



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2018-0679-5

Váratlan vasúti esemény / Járműmegfutamodás

Majláth (Miskolc)

2018. június 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: 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 a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. 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 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 összeférhetetlenség 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	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
kiz.	kizárva (állomásnév után használva azt jelenti, hogy a tárgyalt vonalszakasz a megjelölt állomásig, de már az állomás nélkül értendő)
knyk.	keskenynyomközű
LÁEV	Lillafüredi állami Erdei Vasút (Északerdő Zrt.)
MVK	Miskolc Városi Közlekedési Zrt.
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság (a jelenlegi Innovációs és Technológiai Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztály elődje)
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

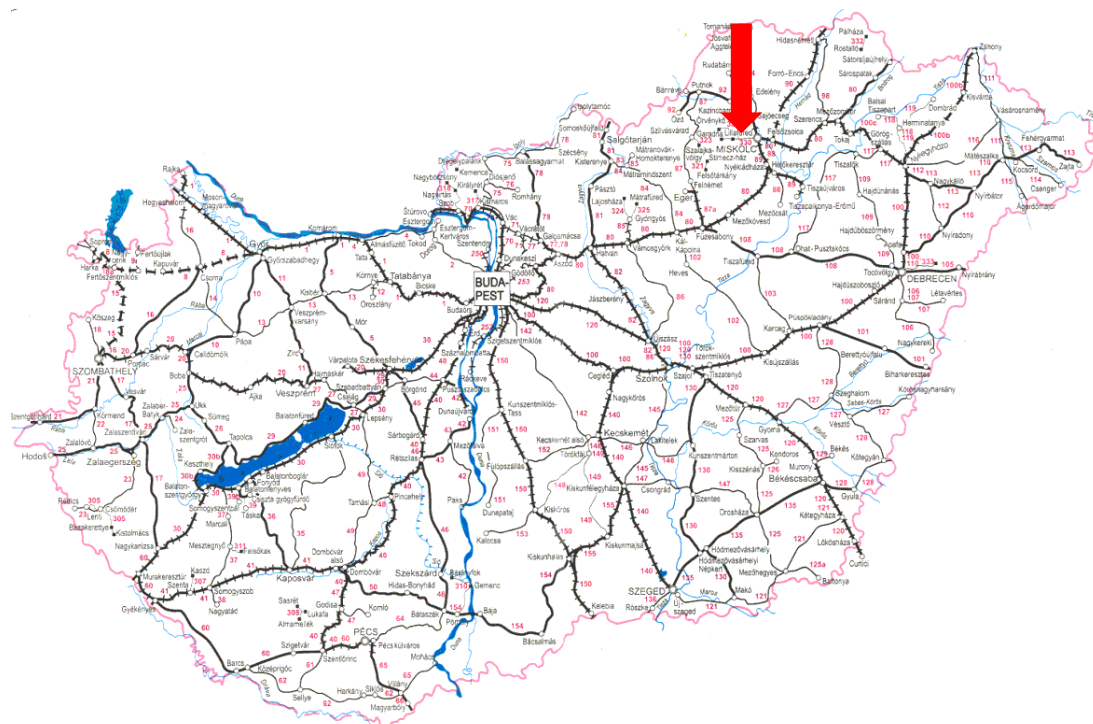
TARTALOM

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	12
1.5 A járművek jellemzői	14
1.6 Az érintett személyek	15
1.7 Forgalmi körülmények	17
1.8 Érintett szervezetek	17
1.9 A munkaszervezés jellemzése	17
1.10 Szabályok és szabályzatok	18
1.11 Meteorológiai adatok.....	19
1.12 Az érintettek nyilatkozatai.....	20
1.13 Mentés, kárelhárítás.....	22
1.14 Próbák és kísérletek.....	23
1.15 Kiegészítő adatok	23
1.16 Összefüggésbe hozható események.....	24
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	26
2. ELEMZÉS.....	27
2.1 Az esemény tényleges lefolyása.....	27
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	29
2.3 Intézkedések az eseményt követően.....	34
2.4 A túlélés lehetősége.....	35
2.5 Egyéb észrevételek	36
2.6 KÖVETKEZTETÉSEK	40
3. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK.....	42
3.1 Várható intézkedések	42
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	42
5. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	42

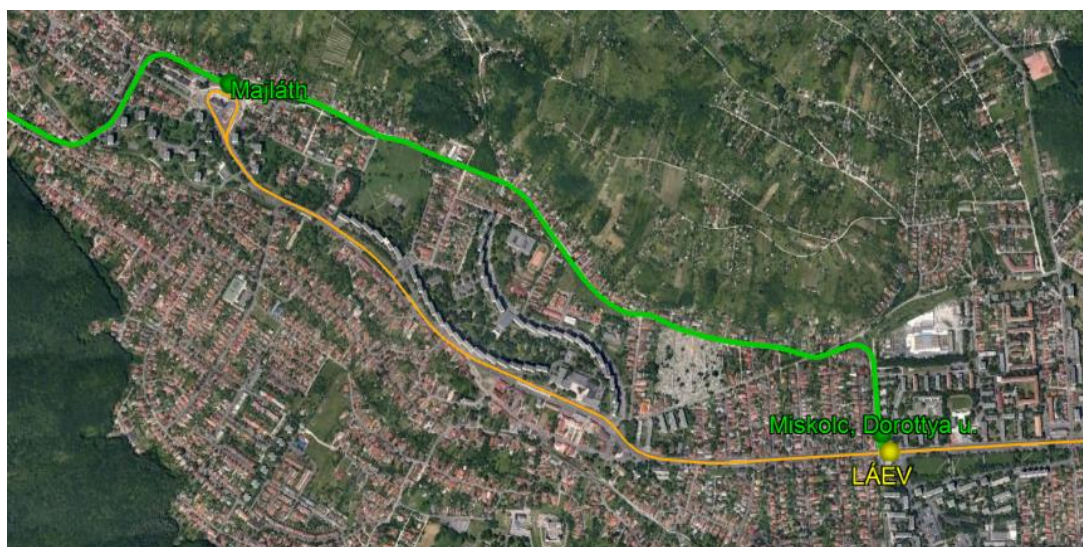
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2018-0679-5
ERAIL azonosító:	HU-5687
Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	Járműmegfutamodás
Az eset időpontja	2018. június 11. 01:28
Az eset helye	Miskolc területén Majláth állomás (LÁEV) és LÁEV megállóhely (MVK Zrt.)
Vasúti rendszer típusa	térségi / keskenynyomközű
Mozgás típusa	járműmegfutamodás és villamos
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	Északerdő Zrt. és Miskolc Városi Közlekedési Zrt.
Üzembentartó	Északerdő Zrt. és Miskolc Városi Közlekedési Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat és viszonylat száma	járműmegfutamodás és 1V
Rongálódás mértéke (kárérték)	ütközőbak összetört, egy személykocsi selejtezendő lett, másik megrongálódott, a villamos súlyosan megrongálódott
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 helyszínei

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2018. június 11-én, 01:38-kor (a bekövetkezés után 10 perccel) jelentette a MVK Zrt. diszpécser.

A LÁEV az esemény idején (éjjel) szolgálatot nem tart, részükről bejelentést nem érkezett. A LÁEV szolgálatvezetője a KBSZ balesetvizsgálójától értesült az eseményről.

Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Kovács József	balesetvizsgáló
	Sárik Csaba	balesetvizsgáló
	Gula Flórián	balesetvizsgáló

Kovács József közszolgálati jogviszonya a vizsgálat idején, 2018. november 30-án megszűnt.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2018. június 11-én helyszíni szemlét tartott,

- megvizsgálta a baleset helyszínét;
- meghallgatta az eseményben érintett személyzetet: két mozdonyvezetőt, vonatvezetőt, vonatfékezőt, forgalmi szolgálattevőt.

A vizsgálat során a Vb

- megkapta az eset helyszínein készült kameraképeket;
- beszélt a vasútüzem vezetésével (vasútüzem-vezetővel, forgalmi szolgálattevővel) valamint a – vasúti társaságként is működő – erdőgazdaság vezérigazgatójával és a műszaki osztály munkatársaival;
- modellezte a megfutamodás menetadatait;
- bekérte a személyzet vezénylését és elvi vezénylést is készíttetett.

Záró megbeszélés

A zárójelentés tervezetéhez írásban észrevételt tettek:

- MVK Zrt.: szerkesztési, fogalmazási hibákat pontosított.
- Északerdő Zrt.: fogalmazási pontosítások mellett egyes megállapítások lényegét is érintette. Azokat néhány esetben a Vb nem fogadta el, a véleménykülönbségeket a záró megbeszélésen tisztázta.
- Vasúti közlekedési hatóság: szerkesztési hibák pontosításán túl egy megállapítás lényegét is érintette. A záró megbeszélésen elhangzottak alapján a Vb a zárójelentést részben módosította.

A 2019. szeptember 3-án megtartott záró megbeszélésen a Nemzeti Közlekedési Hatóság, az Északerdő Zrt. és az MVK Zrt. képviseltette magát.

Az eset rövid áttekintése

2018. június 11-én hajnalban Miskolcon, a LÁEV Majláth állomásán előző este leállított két személykocsi megfutamodott, majd 2,4 km haladás után Dorottya u. fejjállomás ütközőbakját áttörték. Az ütközőbak után kihaladtak a villamosvágány felé, keresztezték a közutat, majd oldalról az éppen akkor ott közlekedő villamos közepének ütköztek. A villamos kisiklott, 1 utasa könnyebben megsérült.

A Vb az eseményt a megfutamodás elleni biztosítás több elemének egyidejű elmaradására vezette vissza. Ez azonban a vasútüzemben kialakult gyakorlat volt, és azt a szakmai vezetők sem ellenőrizték, követelték meg.

A hiányos vezetői tevékenység összefüggésbe hozható a személyzet leterheltségével, és a vasúti társaság korábbi személyzeti változásaival is, a vezetők társaságon belüli nem megfelelő együttműködésével.

Mivel az esettel összefüggésben a vasúti társaság számos változtatást hajtott végre, a KBSZ biztonsági ajánlást nem ad ki.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

2018. június 11-én hajnalban Miskolcon, a LÁEV Majláth állomásának II. vágányán előző este leállított két személykocsi megfutamodott. Elhaladtak az állomás páros végén elhelyezett, de nyitott vágányzáró sorompó mellett, áttörték a jármútelep kapuját, majd 2,4 km megtétele után Dorottya u. állomás ütközőbakját is áttörték. Az ütközőbak után kihaladtak a villamosvágány felé, keresztezték a közutat, majd oldalról az ott 1V viszonylatban közlekedő 614 psz. villamos (MKV) közepének ütköztek, kisiklasztva ezzel a villamost.

1.2 Következmények

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utas	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	1	-	-	-
Nem sérült	1	-	-	-	-

A villamos egyetlen, könnyű sérült utasa nem szenvedett fizikai sérülést, ijedsége miatt szorult orvosi ellátásra.

1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

A rakományokban, poggyászokban kár nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

A 308 psz. LÁEV személykocsi selejtezésre szorul a főkeret görbülése miatt, könyv szerinti értéke nulla.

A 305 psz. LÁEV kocsi a kapott adatok szerint valószínűleg javítható, de még alaposabb átvizsgálást igényel, amit e sorok írásakor, 2018. december 5-én még akadályozott, hogy a kocsikat a rendőrség lefoglalta.

A villamosban keletkezett károkat az üzemeltető 2018.07.12-én 1 millió EUR-ban (kb. 330 MFt) adta meg, kárszemle alapján.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

A kisvasúti pályában kb. 150 eFt értékű kár keletkezett.

A villamos pályatestben nem jelentős, de javítandó burkolatsérülések keletkeztek, kárértéket az üzemeltető 2018.06.27-én még nem tudott megadni.

A villamos felsővezetékben a felfüggesztő rendszer elszakadt, 20 eFt kár keletkezett.

1.2.4.1 Egyéb vasúti kár

Az esemény napján a Miskolc – Lillafüred – Garadna vasútvonalon a forgalom szünetelt (7 személyszállító vonatpár elmaradt), részben a pálya ideiglenes helyreállítása, részben a hajnali felhőszakadást követő vonalbejárás (amelyet a helyreállítási feladatok is

késleltettek) és az ebből eredő kárelhárítás miatt. Másnaptól a vonatok a meghirdetett menetrend szerint közlekedtek.

Az MVK Zrt. 1V villamosvonalán Diósgyőri Gimnázium és Felső-Majláth állomások között 01:40-től 11:50-ig szünetelt a forgalom, 65 forduló kimaradásával. A szükséges autóbuszos pótlás miatt a városban 4 autóbuszforduló teljesen, 3 részben kimaradt.

A pótlás költsége 0,9 MFt volt.

1.2.5 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.6 Egyéb kár

A roncsok eltávolításának költsége a LÁEV részéről 435 200 Ft + ÁFA volt, az MVK részéről pedig 871 650 Ft.

1.3 A baleseti helyszín

A megfutamodás Majláth állomáson kezdődött, és Miskolc, Dorottya u. állomáson fejeződött be, ahogy a kisvasúti kocsik az ütközőbakon túl az utat keresztezve az ott közlekedő villamosnak ütköztek, kisiklasztva azt (3. ábra). A balesetet követően lefolytatott helyszíni szemle során megállapításra került, hogy mindkét személykocsi kézifék-orsóján a fékanya alsó helyzetében volt, a 305 psz. kocsi fékállásán egy saru is megtalálható volt (4. ábra).

Majláth állomás III. vágányán saruval biztosított, hosszú ideje leállított romos teherkocsik (5. ábra) fölött két csoportban 3 személykocsi állt, sarus vagy alátétfás biztosítás nélkül (6. ábra). Az I. vágányon ütközőbakig tolt teherkocsik fölött (az emelkedés felé) egy kocsicsoport állt szintén sarus vagy alátétfás biztosítás nélkül.



3. ábra: a roncsok látképe az ütközés helyén



4. ábra: a fékorsó és egy saru a 305 psz. személykocsin



**5. ábra. Majláth állomás III. vágányán
hosszú ideje leállított romos teherkocsik biztosítása saruval**



6. ábra: Majláth állomás III. vágányán leállított kocsik, alájuk tett saruk nélkül

A baleset következtében a 614. psz. villamos jármű középső futómű vázának tengelyei („D” rész) kisiklottak és a vágányt 1,5 m távolságban elhagyták.

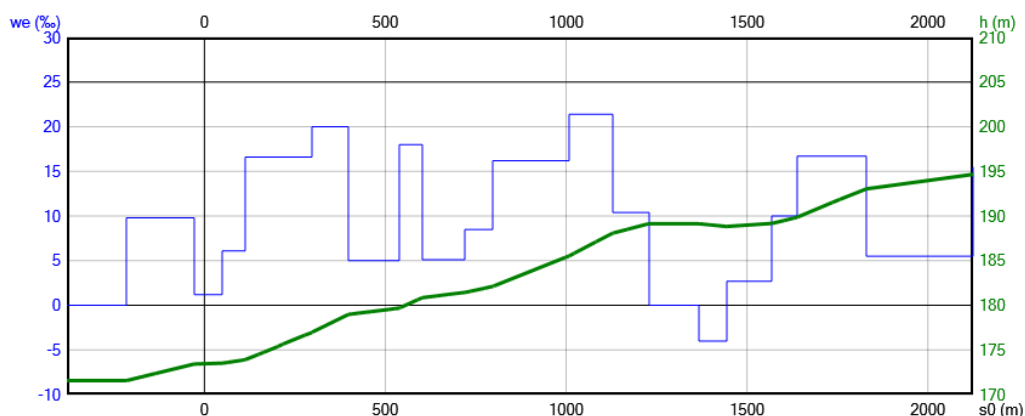
1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

A Miskolc, Dorottya u. – Lillafüred – Garadna vasútvonal jelenleg kizárólag turisztikai személyszállítást végző, 760 mm nyomtávú erdei vasút. A vontatási telep a személyforgalomra meg nem nyitott Majláth állomáson van, amely a Miskolc, Dorottya utcát követő következő állomás.

Miskolc, Dorottya u. állomás ütközőbakja a 0+00 szelvényben van. A megfutamodás útvonalán egy helyen szelvényezés-váltás van, a 3+80 szelvénynél a számozás 0+00-val újra kezdődik. (Ennek megfelelően a diagramokon az ütközőbak -380 m útadattal szerepel.)

A vasútvonal Majláth és Dorottya u. között csaknem végig esésben van, a két állomás szintkülönbsége 23 m. A pályára engedélyezett sebesség 20 km/h.

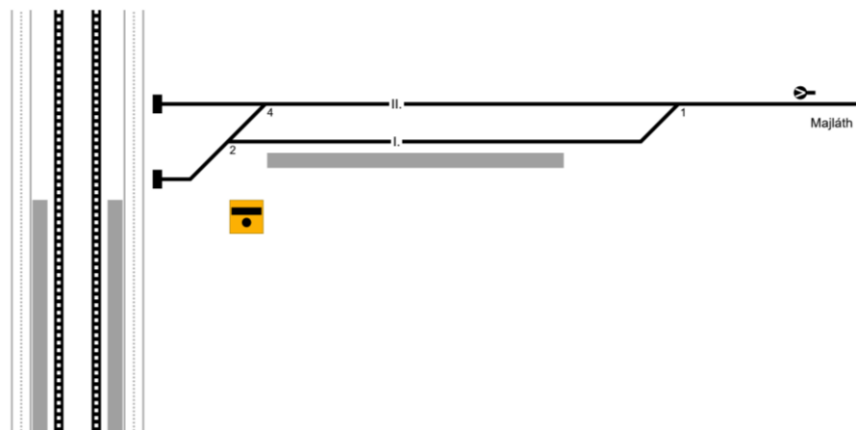


7. ábra: lejtviszonyok Miskolc, Dorottya u. és Majláth állomások között
kék: emelkedés mértéke, zöld: hossz-szelvény

1.4.2 Állomási adatok

1.4.2.1 Miskolc, Dorottya u.

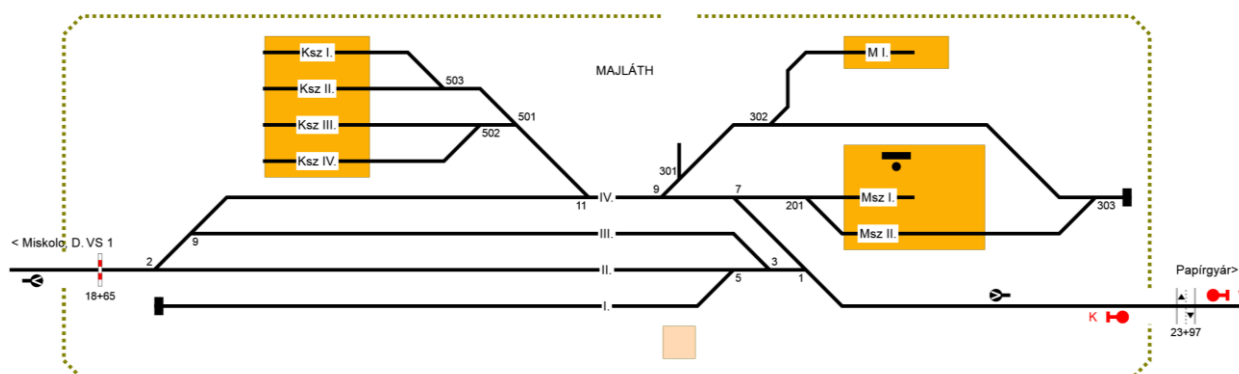
Az állomás vágányhálózatát a 8. ábra mutatja. Az 1. váltó alapállása a kitérő irány, azaz a peron felé terel. Az állomás mellett található az MVK Zrt. 1V villamosvonalának „LÁEV” nevű megállóhelye.



8. ábra: Miskolc, Dorottya u. állomás torzított vágányhálózata (bal oldalt a villamosvágányok)

1.4.2.2 Majláth

Majláth állomás vágányhálózatát a 9. ábra mutatja. Az átmenő fővágány a II. vágány, végpont felől az I-II. vágányok közös biztonsági határjelzője 20+85 szelvényben van.



9. ábra: Majláth állomás vágányhálózata

Ezen az állomáson van a mozdonyszínnel közös épületben a vasútüzem-vezetői iroda két egymásból nyíló, összesen 19,7 m² helyiségben, amely az eset idején 4 fő munkahelye volt. Mellette található a forgalmi iroda egy 15,7 m² helyiségben, amely egyúttal átjáró a műhelybe és a mellékhelyiségbe. Innen történik a Miskolc, Dorottya u. (kiz.) – Lillafüred (kiz.) és a Papírgyár – Mahóca vonalszakaszok forgalmának irányítása, valamint a 23+97 szelvényben lévő, fényjelzőkkel fedezett fénysorompó kezelése.

1.4.3 Védelmi berendezések

Majláth állomás kezdőponti végén, közvetlenül a járműtelep kerítésén belül található a VS1¹ vágányzáró sorompó, a 18+65 szelvényben.

¹ a megjelölés nem felel meg a magyarországi vasutakon megszokottnak (úgy VS2 lenne)



10. ábra: a vágányzáró sorompó az eset reggelén, és a megfutamodott kocsik által áttört kapu (a kapuszárnyak a kép készítésekor nem a kocsik menetirányának megfelelően álltak)

2016-ban vágányjavítási munkákat rendeltek meg egy külső vállalkozástól (aljcseré, ágyazatpótlás, vágányszabályozás), amelyhez a vágányzáró sorompó futópályáját fel kellett bontani; ám a visszaállítása nem képezte a vállalkozó feladatát.

Később, egy 2017-ben kelt szerződés alapján történt meg a futópálya helyreállítása az év végével, ezután vált az eszköz ismét használhatóvá.

1.5 A járművek jellemzői

Mozgástípus:	Villamos (1V)	Járműmegfutamodás
Útvonal:	Tiszai pu – Felső-Majláth	Majláth – Miskolc, Dorottya u.
Összeállítás:	Skoda 26THU3 614	308, 305 ²
Hossz:	32,1 m	24 m
Tömeg:	42,6 t	20 t

A megfutamodott kocsik előző este – a menetlevél adatai szerint – 19:00-kor érkeztek Majláth állomás II. vágányára vonatszám nélküli (naplóbejegyzésben: „RK”) szerelvényvonatban.

1.5.1 A megfutamodott járművek

A két személykocsit a miskolci járműjavító építette 1972-ben Jah sorozatú teherkocsik alvázára (összesen 4 db-ot).

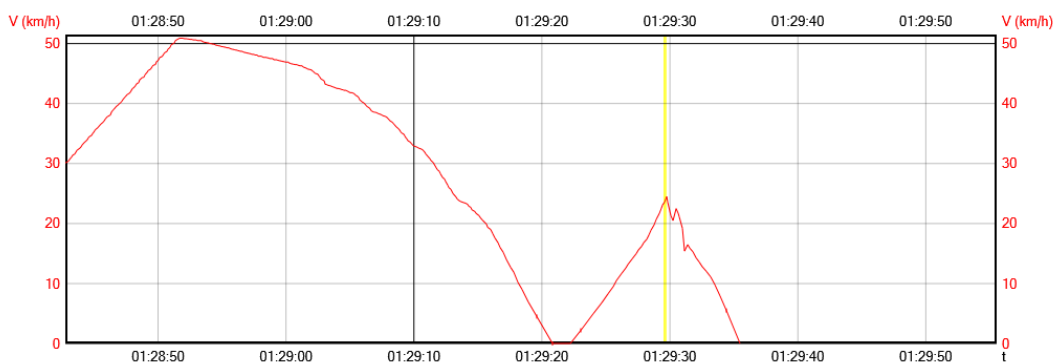
A kocsik el vannak látva kézfékkal, valamint önműködő légfékkel. A légfékrendszer eredetileg kétnyomásos kormányseleppel volt kialakítva, azonban 2013-ban – a kisvasút teljes járműállományának 2003-ban kezdődött légfékesítési programja keretében – át lett alakítva KE1 háromnyomásos kormányselepesre.

1.5.2 A vasúti járművek adatrögzítői

A megfutamodott személykocsik adatrögzítővel nem rendelkeznek.

² a kocsik 12 jegyű pályaszámát a vasúti közlekedési hatóság ezidáig nem adta ki

A villamos adatrögzítőjéből kiolvasott sebesség-adatokat a 11. ábra mutatja be.



11. ábra: a villamos menetadatai

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 Járművezetők

A kisvasúti személyzetből az eset előtti napon a később megfutamodott kocsikat Majláth állomásra továbbító mozdonyvezető, valamint az aznapra beosztott ún. tartalék mozdonyvezető érintett.

Járművezető:	villamosvezető	szerelvényvonat mozdonyvezetője	tartalék mozdonyvezető
Kora:	61 év	58 év	59 év
Neme:	férfi	férfi	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	1984-ben	1980-ban	1979-ben
Alapvizsga:	érvényes	érvényes	érvényes
Vonalismeret:	érvényes	érvényes	érvényes
Típusismeret:	érvényes	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	06.10. 19:51	06.10. 7:30	06.10. 7:30
Szolgálat vége:	az eseménykor	19:30	19:30
Előző szolgálat vége:	06.10. 03:30	előző napon 19:30 (tartalék volt, nem vezetett)	06.08. 19:30

A szerelvényvonat mozdonyvezetője a munkanapján kb. 8:30-tól 19:00-ig vezet, a végállomási fordulókat adta rövid szünetekkel.

A tartalék mozdonyvezető a táblázatban tárgyalt munkanapon nem vezetett.

1.6.2 A vonatkísérők

Beosztás:	vonatvezető	vonatfékező
Kora:	39 év	31 év
Neme:	férfi	férfi
Szakvizsgák:	knyk. vonatkísérő (2016.)	knyk. vonatkísérő (2017.)
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	06.10. 7:30	06.10. 7:30
Előző szolgálat vége:	előző nap 19:30	előző nap 19:30

Szolgálati beosztásuk az esemény előtti 10 napban:

Nap		Vonatvezető		Vonatfékező	
		Tevékenység	Munkaidő (óra)	Tevékenység	Munkaidő (óra)
június 1.	P	forgalmi szolgálattevő	12	vonatfékező	10
2.	Sz				
3.	V			vonatfékező	10
4.	H	forgalmi szolgálattevő	12		
5.	K	vonatvezető	12	vonatfékező	12
6.	Sz	vonatvezető	10	vonatfékező	10
7.	Cs	vonatvezető	10		
8.	P			vonatfékező	12
9.	Sz	forgalmi szolgálattevő	12	vonatfékező	10
10.	V	vonatvezető	12	vonatfékező	12

1.6.3 A forgalmi szolgálattevő

Kora:	32 év
Neme:	férfi
Szakvizsgák:	knyk. vonatkísérő (2016.) knyk. általános forgalmi (2017.) knyk. önállósító (2018. ősz, az esemény után)
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	06.10. 07:30
Előző szolgálat vége:	06.08. 19:00

A forgalmi szolgálattevői feladatokhoz szükséges önállósító forgalmi vizsgára készült, az ehhez szükséges gyakorlatot 2018. tavaszán teljesítette, 2018. nyarán a tanfolyam elméleti részére került volna sor, amely az eseményt követően öszre lett halasztva.

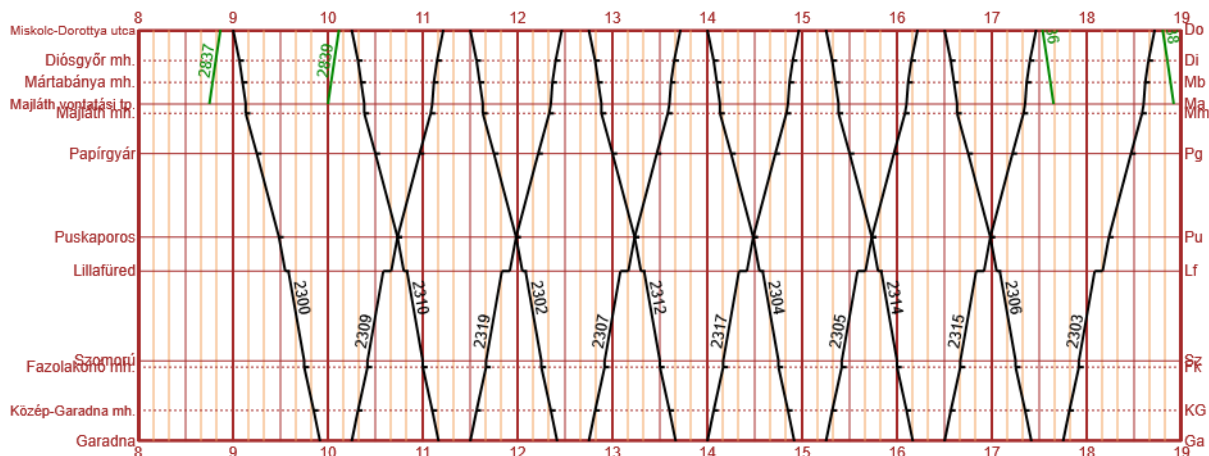
1.6.4 A vasútüzem vezetői

Beosztás:	üzemigazgató, vasútüzem-vezető	szolgálatvezető
Kora:	59 év	37 év
Neme:	férfi	férfi
Képesítése:	vasútüzem-vezető	vasútüzem-vezető mozdonyvezető gyak. vasútszakmai oktató balesetvizsgáló
Szakmai előélet:	1982-től dolgozott az erdőgazdaságnál (nem vasúti szakterületen), 2002-től a LÁEV-nél ebben a munkakörben	Előzőleg a MÁV Rt-nél dolgozott, 2002-től dolgozik a LÁEV-nél, ebben a munkakörben 2003-tól

A vasútüzem-vezető és a szolgálatvezető munkaviszonya a vizsgálat idején megszűnt.

1.7 Forgalmi körülmények

A vasútvonal megfutamodást megelőző napi menetrendjét a 12. ábra mutatja. Két szerelvény közlekedett, a járművek Majláth állomásról üzemkezdtek, szerelvényvonatként közlekednek Miskolc, Dorottya u. állomásra, majd üzemzáráskor vissza.



12. ábra: a 06.10-i üzemnap menetrendje

1.8 Érintett szervezetek

A kisvasutat az Északerdő Zrt. üzemelteti. A cég fő tevékenysége erdőgazdálkodás, vadászat, részben turisztikai szolgáltatásokat is nyújt, melyek egyike, hogy két erdei vasutat is üzemeltet³. A cég szervezete áll egy vezérigazgatóságból (központ), valamint igazgatóságokból.

Az igazgatóságok egyike a LÁEV Üzemigazgatóság, élén az üzemigazgatóval, aki az esemény idején azonos volt a vasúti szakmai besorolás szerinti vasútüzem-vezetővel. A vasútüzem szakmai vezetésében meghatározó szerepe volt a szolgálatvezetőnek (aki képesítése szerint vasútüzem-vezető is).

A vezérigazgatóságon belül a vasút üzemeltetése szempontjából meghatározó a Műszaki Osztály. Ez az egység – számos erdészeti feladata mellett – a vasútüzem hosszú távú, stratégiai döntéseinek előkészítésében vesz részt, de kisebb mértékben a napi üzemvitel ügyeiben is segítséget nyújt. A társaság éves beruházási és karbantartási tervének összeállítása is (az egységektől való adatszolgáltatás, adatbekérés alapján) a Műszaki Osztály feladata, aki a felterjesztett tervet az egységekkel való konzultáció mellett állítja össze.

A LÁEV Üzemigazgatóság a szervezeti ábrában – hasonlóan a Műszaki Osztályhoz – közvetlenül a vezérigazgató alá rendelt.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

A vasútüzem működése a hasonló vasúti társaságok szokásos munkaszervezése szerint működik, az egyéb fejezetekbe ismertetett, hallgatolagos közmegegyezésen alapuló eltérésekkel.

³ az eseményben részes Lillafüredi ÁEV mellett a Zempléni hegységben található Pálházi ÁEV-et is.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 Védekezés a járműmegfutamodások ellen

A Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára, II. rész, 7. Védekezés a járműmegfutamodások ellen fejezete szerint:

„A megfutamodás elleni védekezés a tolató- illetve vonatszemélyzet feladata. Végállomásra érkezett vonatok esetében és tolatás befejezése után a magukra hagyott járműveknél:

- a járműveket biztonsági határjelzőn belül össze kell kapcsolni;
- az álló járműveken az állvatartáshoz szükséges kézifékeket (III. rész), [sic! – a Vb]
- a járműcsoportok (egyedül álló kocsik) kerekei alá a szabad ütközők felőli oldalon 1-1 alátétlát vagy páros féksarut kell elhelyezni;
- a váltókat – ha lehetséges – csonkavágányra, vagy más mellékvágányra vezető állásba kell állítani;
- a vágányzáró sorompókat és kisiklasztó sarukat a vágányra kell helyezni és ott rögzíteni kell.”

1.10.2 Megfutamodott járművek megállítása

A Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára, II. rész, 7.2 Megfutamodott járművek megállítása fejezet szerint:

„Megfutamodott járművek megállítása céljából a szolgálati helyeken (kivéve, ahol szolgálat időszakosan sincs) 2 db páros féksarut kell kéznél tartani. Vontatójárműveken 1 db páros féksarut, vagy 2 db féksarut kell kéznél tartani.”

1.10.3 Feladatok átruházása

A Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára, II. rész, 1.1 Felelősség fejezete szerint:

„Szolgálatban lévő dolgozó saját munkáját – az átruházható teendők kivételével – mással nem végeztetheti. Az a dolgozó, aki nincs szolgálatban vagy más szolgálati ághoz tartozik – veszélyelhárítás kivételével – nem avatkozhat a szolgálatban lévők munkájába.”

1.10.4 Tolatásvezető kijelölése

A Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára, II. rész, 6.1.1 Tolatásvezető kijelölése fejezet szerint:

„Tolatásvezető lehet:

- a vonatvezető, vagy az általa kijelölt vonatkísérő,
- a forgalmi szolgálattelvő,
- erre a feladatra vizsgálával rendelkező más dolgozó, akit a forgalmi szolgálattelvő köteles kijelölni.”

1.10.5 A Helyi melléklet

A Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás Helyi melléklete a járművek állvatartására vonatkozóan rendelkezéseket nem tartalmaz.

A 7. fejezete a vasútvonalak lejtviszonyait tárgyalja, a legnagyobb emelkedők és a vízszintben lévő (0 ‰) szakaszok felsorolásával. A szolgálati helyek lejtviszonyait nem tartalmazza.

1.10.6 Parancskönyv

Az eseményt követően a vasútüzem vezetője parancskönyvi rendelkezéseket adott ki.

- A június 12-én 131. sorszámmal, kézírással bevezetett rendelkezés megtiltja a járműtárolást az átmenő fővágányon.
- A június 14-én 132. sorszámmal kiadott rendelkezés a vezérigazgató által a vasútüzem-vezetőnek egy nappal korábban írásban adott részletes rendelkezés beragasztott fénymásolata. Ennek lényeges tartalmi elemei (a rendelkezés számozását követve):
 1. a II. és IV. vágányokon a járművek tartós magára hagyásának tilalma;
 2. egy meghatározott vágánycsoporton csak indokolt esetben megengedett járműveket magukra hagyni, páros féksarus biztosítással;
 3. utasítás a szükséges eszközök (páros féksaruk, alátétfák) meglétének ellenőrzésére, pótlásukra;
 4. utasítás az SR-1 jelű vágányzáró sorompó (sic!) lezárására és lakattal való biztosítására;
 5. utasítás intézkedésre, hogy a dolgozók használják a megfutamodás elleni eszközöket;
 6. utasítás annak utasításba adására, hogy az 1. és 2. pontban meghatározott vágányokon magukra hagyott kocsinál a forgalmi szolgálattevő ellenőrizze és naplózza a megfutamodás elleni védekezést;
 7. utasítás annak utasításba adására, hogy a 11. váltó alapállása a továbbiakban kitérő, és azt üzemidőn kívül láncsal, lakattal le kell zárni;
 8. Megállj! jelző kitűzése Miskolc, Dorottya u. állomáson az ütközőbak helyén.

1.11 Meteorológiai adatok

Csapadék és széljárás

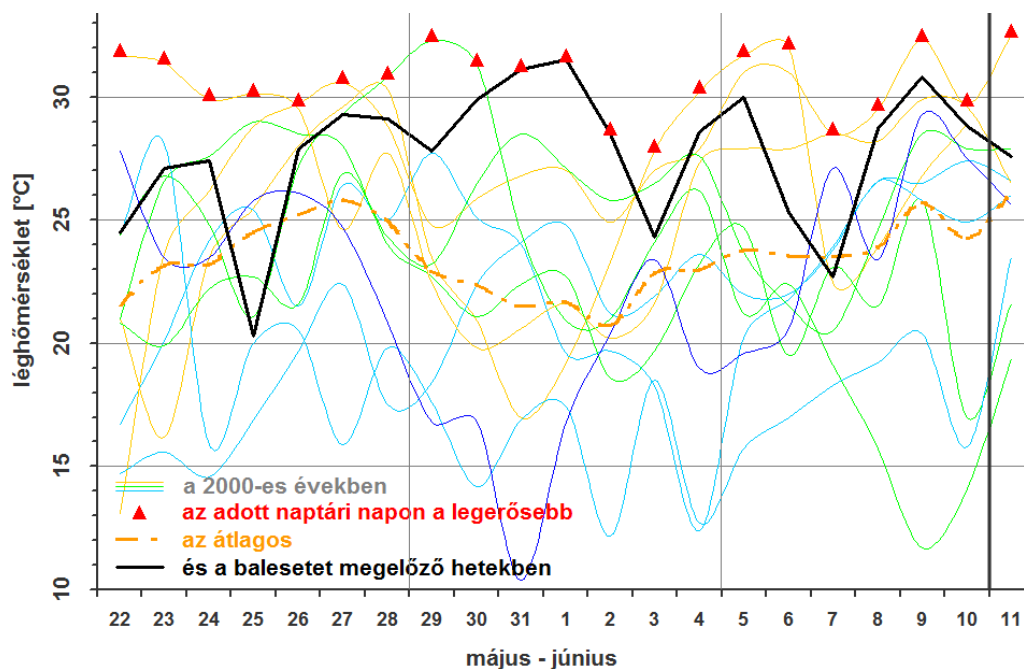
A balesetet megelőző nappal a Miskolc környéki hegységrendszerek felett egy északi eredetű, nyári instabilitási rendszer vesztegelt-forgott (ennek zivatarai a várost délután még kevésbé érintették); azonban az éjszaka folyamán a rendszer hidegfronti jelleget öltött, s egyetlen zivatarláncra egyesülve söpört végig a térségen. Ebből a Bükk-fennsíkron történelmi csúcsokat döntő felhőszakadások képződtek, ám a kérdéses környékre csak 40 mm zápor hullott – ami hevesebb zivatarokból szokványos –, de a csapadékhullás ütemét is rögzítő, a helyszín közelében levő három különféle forrás szerint egyaránt csak a megfutamodás után hullott le.

Az említett műszerek nem rögzítettek hevesebb zivatar-kifutószelet sem annak ellenére, hogy mindegyik a szélcsatornásodásra hajlamos völgy különböző pontjain mér, nem jelentős szélárnyékban. (Ez a fentebb írt időjárási-rendszer sajátosságaival nincs ellentmondásban.)

Hőmérséklet

A levegő nappali felmelegedésének csúcértéke Miskolcon, az évnek ebben a szakában átlagosan 25°C körül szokott alakulni, míg az, hogy a napi csúcértékek tartósabban 30°C körül maradjanak, az itt 10 évből kb. háromban fordul elő.

A baleset évében egy ilyen sorozat már két és fél hete tartott, három egymást követő napon csúcst is beállítva, vagyis a balesetet megelőző több hét hőmérsékleti menete Miskolcon szélsőségesen meleg volt (13. ábra).



13. ábra: a nappali felmelegedések Miskolcon

Élettani hatásként megemlítendő még, hogy

- a balesetet megelőző délután a fent leírt környező zivatarokról fülledt levegőt, ill. a vesztglő rendszer miatti légköri feszültséget melegfronti hatásként lehetett megélni;
- az érintett vonatvezető lakásának elhelyezkedése miatt annak beltéri léghőmérséklete ilyenkor éjszaka sem hűl le 25°C alá, ami már a teljes értékű alvás határértéke.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

A meghallgatott személyek a következőkben összefoglalt információkat mondták el. Ellenkező jelzés híján az elmondottak egybehangzók voltak mindazok körében, akik az adott témában információt szolgáltattak.

Az előző napi szolgálat befejezése

A megfutamodás előestéjén az utolsó személyszállító vonat 18:43-kor érkezett Miskolc-Dorottya u. állomásra, majd szerelvényvonatként tért vissza Majláth állomás II. vágányára. A vonat biztonsági határjelzőnél önműködő légfékkel befékezve megállt, a vonatvezető lekapcsolta a mozdonyt, befékezte a kocsikat. A mozdony tüzelőanyag feltöltés után beállt a fűtőházba.

A vonatfékező a munkaidő vége előtt két órával egészségügyi okból, engedéllyel eltávozott a vonattól.

Mindennapi munkavégzés

Kézifék

A Majláthon tárolt kocsik csak kézfékekkel vannak állva tartva, amelyet a vonatfékező kezel; és ez mindig meg is történik.

Saru

A kocsikra rendszeresített sarut csak a majláthi telepen kívül (többben csak Garadna állomást említették) használják, felügyelet nélkül otthagyzandó kocsik esetén. Egy

meghallgatott jelölte meg erre a Majláth állomási mellékvágányokat. Ez esetben a kéziféket is láncsal lezárják.

Páros féksaru, alátétfa nincs rendszeresítve.

Vágányzáró sorompó (Majláth VS1)

A vágányzáró sorompó zárása a telepkapu zárásával közös feladata a forgalmi szolgálattevőnek vagy a tartalék mozdonyvezetőnek. A meghallgatottak eltérően számoltak be arról, hogy a vágányzáró sorompót sohasem (2 fő), néha (2 fő) vagy rendszeresen (1 fő) szokták-e használni. A vezetőség nem tud róla, hogy nem használnák.

Használata nehézkes volt, de még a balesetet megelőzően felújították.

Vezetői ellenőrzés

Szolgálat közbeni vezetői ellenőrzés nincs vagy nagyon eseti, kapacitás sincs rá.

Egyéb

Majláth állomás lejtését biztosan senki sem tudta, jellemzően kezdőpont felé eső 5-10% közötti értékeket becsültek.

Egy meghallgatott utalt arra, hogy idegen személyek is járhatnak a telepen.

A cég szervezete

Az erdőgazdaság központjában a műszaki osztályon vannak a vasutakat is felügyelő munkatársak. Nem állnak az üzemigazgató (vasútüzem-vezető) fölött. A vasútüzem egyetlen központi felettese a vezérigazgató, a műszaki osztályon az ő döntését alapozzák meg.

Korábban a műszaki osztály idősebb munkatársai látták el e feladatokat, jó személyes kapcsolatban a vasútüzem vezetőségével. Ők 2017-ig mindannyian nyugdíjba vonultak. A helyükre került fiatalabb munkatársak és a vasútüzem vezetése között nem alakult ki ez a segítő légkör, sok lett a nézetkülönbség is. A közös felettes vezérigazgató elé azonban súlyos vitás kérdések nem kerültek.

Ha felvetődik egy feladat a vasútüzemben, akkor a műszaki osztály egyik előadója folytat le ajánlatkéréseket, vagy besegít ebben a vasútüzemnek. A vasútüzem közvetlenül is terjeszthet fel döntéseket, amik a műszaki osztály tudta nélkül is keresztülmehetnek.

A vizsgálat során a Vb különböző forrásokból ellentmondó adatokat kapott abban, hogy

- a) a Műszaki Osztály nem bírálhatja felül a vasútüzem betérjesztéseit;
- b) ilyen előfordul, mint az 1.16.3 fejezetben hivatkozott átereszt átépítésének törlése.

Döntési szempontok

A betérjesztett döntéseknél a cég érzékeny az árra, de ha kellően megindokolt a beszerzés, akkor a drágább megoldás is lehetséges. Példa a Majláth-i fénysorompó telepítése, ahol a Műszaki Osztály javaslatára a vasútüzem által kezdeményezettől drágább, de jobb szolgáltatást nyújtó változat valósult meg.

Személyzet

A szolgálatvezetőnek nagyon sok feladata volt, több eltérő feladatkört ellátott (részt vett a napi forgalomban is, továbbá pályamester, balesetvizsgáló, gyakorlati oktató is), leterheltségét azonban a meghallgatottak nem egyformán látták.

Az eset előtt volt létszámfelvétel a végrehajtó szolgálatokhoz, ahol központi döntésre a vasútüzem által előterjesztettnél nagyobb létszámot (két alkalommal 3+3 fő) vettek fel. További létszámfelvétel indokolt lenne, pontos, megalapozott adatot a vasútüzem vezetői

nem tudtak mondani, egy vasútüzemen kívüli munkatárs számításai szerint az akkor rendelkezésre álló 16 fős létszám elegendő.

A létszámfeltöltés előkészítését a Műszaki Osztály végezte. Ennek érdekében a kiinduló törzsadatok szolgáltatásához (pl. különféle közlekedési időszakok napi munkarendje, napi szolgálati idők, stb.) kérte az Üzemigazgatóság segítségét, adatszolgáltatását. Ilyen irányú segítséget azonban az Üzemigazgatóságtól nem kapott, így a számításokat csak saját becslései alapján végezte el. A kapott adatokat ugyancsak megküldte ellenőrzésre és véleményezésre az Üzemigazgatóságnak, ahonnan válasz szintén nem érkezett. A Műszaki Osztály ezek után felterjesztette a saját számításain alapuló javaslatát a Társaság menedzsmentjéhez, amely támogatásra talált.

Fejlesztések

A korábban különböző jogcímenek rendelkezésre álló fejlesztési források felhasználásával

- 2003-2013 között megvalósult légfékesítési programban a teljes személyszállító járműállomány légfékkel lett felszerelve;
- számítógépes jegykiadás lett bevezetve;
- akadálymentesítés történt erre a célra külön személykocsi átépítésével;
- egy külön megszerzett nagyszegű EU támogatásból hibrid mozdony fejlesztése történt meg, ami 2010-ben a kisvasút 90 éves születésnapján közlekedett először;
- 2016-tól jelentős mértékű pályafelújítások vették kezdetüket;
- 2016-ban 2 db vadászati tematikus személykocsit alakítottak ki;
- ugyancsak 2016-tól kezdődően megkezdődött Miskolc-Dorotya utca állomás felújítása, valamint 1 db új gyártású személykocsi beszerzése is.

A zárójelentés kiadásakor pályafelújítás és járműtelep-fejlesztés van előkészítés alatt, járműfelújítás folyamatban.

1.13 Mentés, kárelhárítás

A balesetben megsérült 2 db kisvasúti személykocsi trélerre daruzását és a majláthi telephelyre való szállítását az Északerdő Zrt. LÁEV Üzemigazgatóság megrendelésére a külső vállalkozás végezte 2 db daruval és 1 db trélerrel. A helyreállításban – főként a kisebb alkatrészek szállításában – műszaki segítséget nyújtott az Északerdő Zrt. Műszaki Üzemigazgatósága. A baleseti helyszínen helyreállítása kb. 12:00 órára fejeződött be, a hatóságok ekkor adták vissza a lezárt útszakaszt a forgalomnak.

Miskolc-Dorotya utca állomás III. vágányának sérült ütközőbakja helyett – a roncsok elszállításával párhuzamosan – ideiglenes vágánylezárást létesített a LÁEV Üzemigazgatóság, ami szintén 12:00 óráig elkészült.

Július 19-22. között a az ideiglenes vágánylezárás a régi III. vágány elbontásával megszűnt (egy fejlesztésekkel összhangban történt átépítéssel).

A villamos műszaki mentése a helyszínen eljáró hatóságok helyszín bontására vonatkozó engedélye után kezdődhetett meg, miután a villamosba csapódó személykocsit daru segítségével a villamostól eltávolították.

A kisiklott jármű forgóvázát az MVK Zrt. Pályavasút üzem készenlétes és normál műszakba beosztott munkavállalói helyezték vissza a sínekre. A sínre emeléshez hidraulikus műszaki mentőegységet és vontatójárművet használtak. Az MVK Zrt. tulajdonában lévő speciális vontatójárművel a villamos járművet a vágány (sínszálak) közelébe vontatták, majd a sínre emelő hidraulikus szerkezettel visszaemelték a vágányra a jármű kisiklott tengelyeit.

A felsővezeték helyreállítása az MVK Zrt. tulajdonában lévő speciális tornyos felsővezeték szerelő gépjármű igénybevételével valósult meg az MVK Zrt. beosztott munkavállalói által.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb kipróbálta, hogy a Majláth állomáson álló személykocsik a fékjük feloldása után megindultak. A próbára – azok roncsolódása miatt – nem az eseményben részes kocsikkal került sor.

1.15 Kiegészítő adatok

1.15.1 Vagyónvédelmi kamera felvétele

Majláth állomás telepkapujáról rögzített kamerakép áll rendelkezésre (25 kép/mp). Ez alapján:

- 2018. június 10-én (a megfutamodást megelőző nap) 6:30-kor a kapu zárva, a vágányzáró sorompó nyitva volt.
- 2018. június 11-én 01:24:40-43 között (96 képkockán) az első kocsi elhalad (14. ábra),
- az utóbbi felvételen gyenge légmozgás látható.



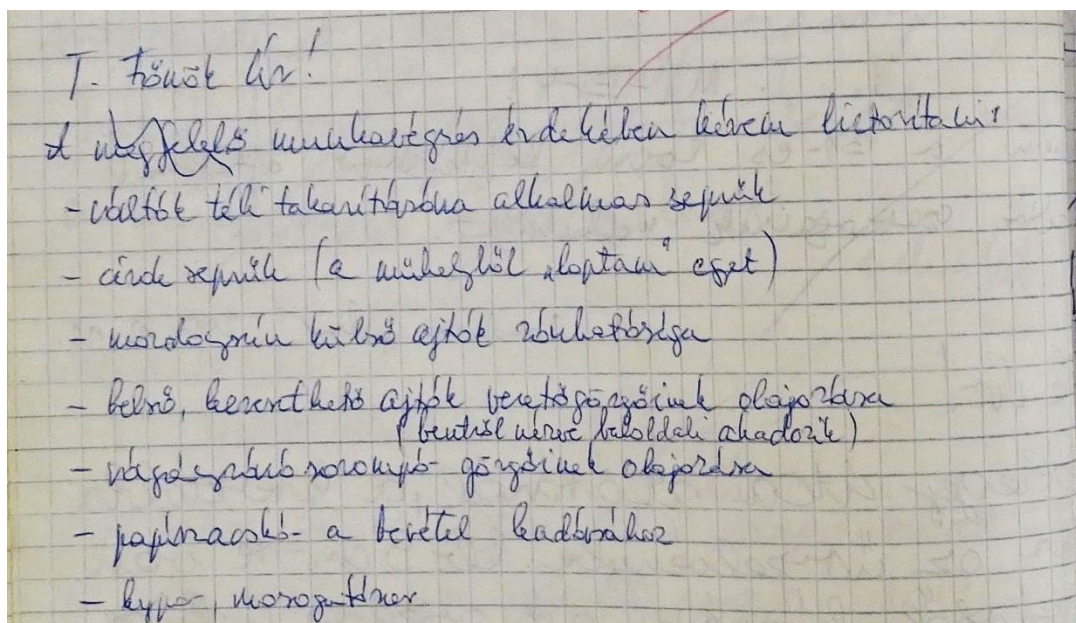
14. ábra: a megfutamodott kocsik a kapu előtt és a vágányzáró sorompó helye (a nyitott sorompó takarásban van)

1.15.2 Villamos visszapillantó kamera felvétele

A Vb hozzájutott a villamosba épített több kamera képéhez is. Közülük a jobb első visszapillantó kamera felvételét használta fel az 1. mellékletben foglaltak szerint.

1.15.3 Hibaelőjegyzési könyv

A vasútüzem hibaelőjegyzési könyve minden szakterületre kiterjedően tartalmazza a munkatársak észrevételeit, javítási kéréseit. Ebben pl. 2018. január 21-én kérte az egyik dolgozó a vágányzáró sorompó görgőinek kenését (15. ábra).



15. ábra: bejegyzés a hibaelőjegyzési könyvben

1.15.4 Hatósági ellenőrzés

A vasúti közlekedési hatóság ellenőrzést tartott július 5-én, majd 62 nappal később, szeptember 5-én a hatóság kiadta az ügyben hozott határozatát is.

Az ellenőrzés alapja, hogy a hatóság ilyenkor a vasútvállalat biztonságirányítási rendszerének működőképességét vizsgálja (azonban ezzel a KBSZ szakmai vizsgálatába nem kapcsolódik be).

Az ellenőrzés nyomán keletkezett határozatot a 2. melléklet tartalmazza.

A hatóság határozata nyomán a vasúti társaság a következő intézkedéseket tette:

- benyújtotta a kért bejelentéseket a két keskenynyomközű vonalhálózaton végzett vasúti tevékenységekre vonatkozólag;
- a munkavállalóinak vasúti egészségi alkalmasságát tanúsító határozatait tekintetében gondoskodik arról, hogy valamennyi dolgozó a hatósági elvárásoknak megfelelő határozattal rendelkezzen; valamint
- a vasúti járművezetőik részére megkezdtek az új típusú járművezetői engedélyek, ill. tanúsítványok beszerzését.

1.16 Összefüggésbe hozható események

1.16.1 2009. december 9. Devecser (2009-0627-5)

Az Ostravából Ajka-Bauxitakodóra szenet fuvarozó, két mozdonnyal továbbított tehervonatot Devecser állomáson – a további útvonalának emelkedése miatt – megosztották. Az első 12 kocsi továbbítása után a két mozdony visszatért a Devecserben leállított másik 12 kocsira.

Miközben a szerelvény indulásra várakozott, személyzete – a mozdonyok leállítása és lezárása nélkül – azt elhagyta és a forgalmi irodába ment. A szerelvény eközben az állomás lejtése miatt megfutamodott és az 1.sz. váltót felvágva Tüskevár állomás felé gördült.

A szerelvényt Tüskevár forgalmi szolgálattevője állította meg – a kapott értesítés nyomán – két darab páros féksaruval, miután intézkedett a közeledő 905. sz. vonat szomszédos állomáson való megállításáról.

A Vb megállapította, hogy

- a vonat nem megfelelően volt befékezve,
- ezzel nincs összefüggésben, de a szerelvény fékpróbáját nem végezték el,
- és a vonatot a személyzet nem az előírások szerint hagyta el.

A Vb az eset nyomán adott ki biztonsági ajánlásokat, de azok a jelen esemény szempontjából érdektelenek.

1.16.2 2010. október 10. Hártókút (2010-0464-5)

A Királyréti Erdei Vasút vonalán két személyszállító vonat Hártókút állomásnál szembeközlekedett és összeütközött. Két utas súlyosan, egy könnyebben megsérült.

A vizsgálat megállapította, hogy a forgalomirányítási eljárásokat nem alkalmazzák, a vonattalálkozások lebonyolítása teljes mértékben a vonatszemélyzet tudtára, menetrendismeretére van utalva.

A balesetet követő – engedélydokumentációkra kiterjedő – hatósági ellenőrzés a vasútbiztonsági tanúsítvány hiányán⁴ kívül más hiányosságot csak az oktatások dokumentálásában állapított meg. Az ellenőrzés nem terjedt ki a műszaki rendszerek tényleges állapotára, működésére, a forgalmi folyamatok ellenőrzésére, nem állapította meg a forgalmi napló és az engedélydokumentálás hiányát sem. A KBSZ biztonsági ajánlást adott ki a hatósági ellenőrzések tartalmának módosítására:

„BA2010-0464-5-01: Az eseményben részes vasúton a Vb második alkalommal tapasztalta, hogy az alapvető működési folyamatok hiányosságai veszélyes helyzetet idéztek elő. A szabályos munkavégzéshez a feltételek nem biztosítottak, és a végrehajtó személyzet a szabályokat nem is alkalmazza megfelelően. Ezzel szemben a hatósági ellenőrzések elsősorban az engedélyek meglétét, dokumentációkat vizsgálják, kevés figyelmet fordítva a tényleges üzemi folyamatokra.

A Vb ezért javasolja az NKH-nak, hogy ellenőrzési programjában az ilyen vasútüzemek esetén elsősorban a meglévő végrehajtási szabályok betartására, illetve az ahhoz szükséges feltételek biztosítottasára helyezze a hangsúlyt.

Az ajánlás nyomán elérhető, hogy a hangsúlyok a vasútbiztonságot elsősorban meghatározó végrehajtási folyamatokra terelődjenek.”

Az NKH a biztonsági ajánlással egyetértett, a hatóság több zárójelentéssel kapcsolatos leveléből idézve:

„A zárójelentések közül csak a 2010-464-5 számú tartalmazott hatóságunk részére biztonsági ajánlást, amelyre vonatkozóan már jeleztük egyetértésünket. Vasútbiztonsági ellenőrzéseink során természetesen a javasolt szempontot is figyelembe vesszük.”

1.16.3 2016. március 27. Lillafüred (2016-0344-5)

2016. március 27-én a 2302 sz. személyszállító vonat a 77+28 szelvényben lévő hosszanti fatartós nyílt átereszen kisiklott.

Az esemény vizsgálatát a KBSZ üzemeltetői hatáskörbe utalta, amelyet a vasúti társaság szolgálatvezetője közel 5 hónap alatt, megfelelő minőségben el is végzett. A megállapítás szerint az eset bekövetkezését a 77+28 szelvényben lévő nyílt áteresztelviselő gerendáinak rossz állapota idézte elő. A közvetlen balesetveszély észlelését akadályozta, hogy a kisiklás előtti 6 hónapon belül gyalogbejárás nem volt a vasúti pályán.

Előzőleg a pályafelügyeletet ellátó vállalkozó az áteresztelviselő átépítésére 2015. novemberében javaslatot tett: „A már meggyengült, erősen leromlott állapotú 1 db. fatartós áteresztelviselő (77/78 szelv.)”. Az Északerdő Zrt. műszaki osztályának ellenkező tartalmú véleményét a vasútüzem vezetése tudomásul vette, ez alapján nem került sor az átépítés megrendelésére.

⁴ a 2010 végén hatályba lépett törvénymódosítás megszüntette

1.16.4 További kisiklások a LÁEV vonalán

2017. április 15. és augusztus 5. között a vasútvonalon több (személyi sérüléssel nem járt) kisiklás is történt, melyek vizsgálatát KBSZ üzemeltetői hatáskörbe utalta.

A 2017. április 18-án megküldött felhívásra június 19-én határidő hosszabbítást kértek és kaptak július 14-ig. A jelentést végül 2018. február 5-én küldték meg (összevontan tárgyalva az összes eseményt), azonban kiegészítésre szorult, így az elfogadott jelentés végül február 20-án zárta a folyamatot.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

Az eseményvizsgálat során az általánostól eltérő vizsgálati módszerekkel a Vb nem élt, azonban használta a folyamat időbeliségét, okozati összefüggéseit szemléltető folyamatábrákhoz készített saját fejlesztésű szoftverét (3. melléklet).

Szintén szoftveres megoldással sor került a megfutamodás menetadatainak modellezésére, mely modell jó becslést ad a megfutamodott járművek menetdinamikájára.

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

2002. Az esemény idején dolgozó vasútüzem-vezető belső áthelyezéssel a vasútüzem élére került. Ebben az időben a társaság központjában vasúti szakfelügyelő segítette a munkáját és biztosított kapcsolatot a felsővezetéshez (1.6.4, 1.12). A szolgálatvezető a következő évtől került ebbe a munkakörbe.

Együttműködve számos előremutató fejlesztést valósítottak meg (1.12).

2011. A miskolci villamos-fejlesztés területigénye miatt a vasútüzem javítóműhelyét lebontották. Ezután a javítási tevékenységet a meglévő épületekbe, kocsitároló csarnokba helyezték át.

2010-2017. A korábbi vasúti szakfelügyelő és utódai nyugdíjba vonultak, a központi pozíciókat fiatal munkatársakkal töltötték fel. A vasútüzem-vezető és az új munkatársak között nem alakult ki az elődöknél megvolt, kölcsönösen jó munkakapcsolat (1.12).

A fejlesztési tervekben, üzemeltetésben gyakran alakultak ki nézeteltérések (1.12), amit a vállalat vezetői nem ismertek fel. A vasútüzem vezetése részben visszavonult a kezdeményezésektől, passzívabb lett a napi események alakításában.

Az elmondásokban a Vb több olyan részletre figyelt fel, ami erre utal. Egyik jól megfogható példa erre a 2016-2017-ben végrehajtott munkaerő-felvétel, amelynél a társaság központi munkatársai léptek elő kezdeményezőként, a vasútüzem vezetői kivonultak a döntéshozatali folyamatból. A vizsgálat során a Vb kérésére a vasútüzem vezetői nem is tudtak alátámasztott igénnyel előállni (1.12). Egybehangzóan beszámoltak egy fénysorompó telepítése kapcsán olyan döntésről is, amikor a központi munkatársak kezdeményezésére készült a vasútüzem-vezető által javasoltnál jobb szolgáltatást nyújtó, de drágább beruházás.

2.1.2 Az esemény lefolyása

A később megfutamodott szerelvény az esemény napján 4 oda-vissza utat teljesített Miskolc, Dorottya u. és Garadna állomások között (1.12, 1.7).

16:40 A vonatfékező megalapozott okkal eltávozott a szerelvénytől még a Miskolc, Dorottya utca – Garadna viszonylatban (végpont felé) közlekedő vonatnál (1.12).

A szerelvény visszatért személyvonatként a kezdőponti Dorottya utca állomásra (1.12, 1.7).

18:43 után Dorottya utca állomásról szerelvényvonatként közlekedtek Majláth állomásra (1.12, 1.7).

19:00 A szerelvényvonatot a forgalmi szolgálattevő a II. vágányra fogadta (1.5, 1.12). A mozdonyvezető megállította a vonatot, kb. a 20+85 szelvényben (1.4.2.2, 1.12).

A vonatvezető leszállt a kocsikról, de azokat kézfékkal nem fékezte be.

A ronszokon a kézfékeket ütközésig feloldva találta a Vb. Az ütközés következményeként ez nem jöhet létre, csak ha a kocsi eleve nincs befékezve, vagy mozgás közben kirázódik. Lehetséges ez utóbbi, de csak gyengén megfékezett kocsinál, csak akkor, ha a kocsi előzőleg megindul (tehát eleve nincs megfelelően befékezve) (1.3).

Elvi lehetőség, hogy a kocsit befékezte, de azt később ismeretlen személy feloldotta. A légfék működése miatt e feloldás a megfutamodás előtt hosszabb idővel is történhetett. Azonban tekintettel arra, hogy a járműtelep zárt, őrzött és részben bekamerázott, a Vb ennek a lehetőségnek csak csekély esélyt ad. Noha korábban, az őrzés technikai megerősítése előtt vagyonvédelmi problémák előfordultak, azóta azonban nem (1.12).

Alátétft, sarut nem tettek a kocsik alá.

A Vb áttekintette az állomást, ahol a helyszíneléskor 3 kocsicsoport volt még leállítva, de saru egyik kocsit alatt sem volt. Valamennyi kocsicsoport kizárólag kézfékkel volt állvatartva, a légfékrendszerükben levegő sem volt (1.3).

A személyzet elmondásai is egybehangzóan megerősítették, hogy az érkezett vonat szerelvényét Majláthon saruval sosem biztosítják (1.12).

A mozdonyt a vonatvezető leakasztotta. A kocsik az önműködő légfékkel maradtak befékezve.

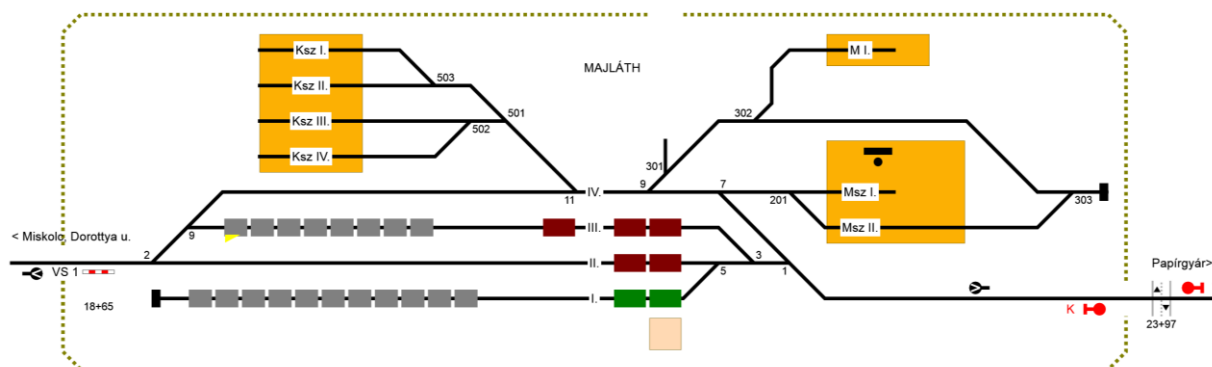
Az önműködő légfék kezelésére közvetlen bizonyíték nem áll rendelkezésre, de

- a mozdonyvezető a vonat megállításakor legvalószínűbb módon ezt használta;
- a kocsik leakasztásakor a járműkapcsolást végző dolgozó is rendszerint „megcsapolja” a fővezeték a biztos fékhatás érdekében (1.12);
- a továbbiakban a megfutamodásig tartó állva maradásnak is ez a lehetséges magyarázata.

A mozdony és a vonatvezető eltávozott a kocsiktól (1.12).

A járműtelep kapuit a tartalék mozdonyvezető bezárta, de a vágányzáró sorompó nyitva maradt (1.12).

A forgalmi szolgálattevő kameraképre rátekintve ellenőrizte a kapu bezárását, a képen szintén látható vágányzáró sorompó nyitottságát azonban nem tekintette hibának (1.12). A kocsik ekkor a 16. ábra szerint álltak az állomáson.



16. ábra: Majláth állomás a leállított kocsikkal
(az ábra nem tartalmazza a kocsisín és mozdonysín vágányain álló járműveket,
a szürkével jelölt tárolt járművek mennyisége nem pontos)

* * *

A kocsik légfékberendezése feloldott, a kocsik a lejtőn megindultak.

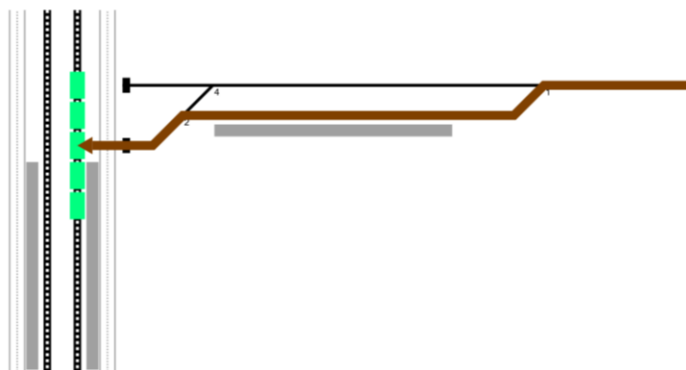
A légfékberendezésben természetes jelenség, hogy a levegő a tömítetlenségeken idővel elszivárog. Ha ez elér egy kritikus mértéket, a fékhatás oly mértékben legyengül, hogy már nem tartja meg a kocsit, majd idővel meg is szűnik.

01:24:44 A kocsik elhaladtak a 18+64 szelvényben lévő nyitott vágányzáró sorompó mellett és áttörték a járműtelep kapuját. A sebesség ekkor kb. 11 km/h volt.

A kocsik sebessége a kamerakép alapján becsülhető. Az első kocsitető 11,6 m-es hosszát a kocsik 96 elemi kép alatt tették meg, 25 kép/mp képfrekvencia mellett (1.15.1, 1.5.1).

A kocsik ekkor kb. 220 méterre voltak a megindulás helyétől (1.4.2.2).

Dorottya u. állomáson a kocsik a váltók állásának megfelelő I. vágányon áthaladtak, majd 40 km/h-nál nagyobb sebességgel (a Vb szimuláció alapján (1.17) 50 km/h-t meghaladó sebességet is lehetségesnek tart) áttörték a vágány végén lévő ütközőbakot (17. ábra).



17. ábra: Miskolc, Dorottya u. állomás a megfutamodott kocsik vágányúttjával és a villamossal

A kocsik ütközés előtti sebessége kameraképből becsülhető az 1. mellékletben leírtak szerint 38 km/h-ra. Az ütközőbakhhoz ennél még nagyobb sebességgel kellett érkeznie, amelyen lassított az áttörés energiaigénye és az utána lévő terepakadályok (1.15.2).

A megfutamodás időtartama a vágányzáró sorompótól az ütközésig a kameraképek nem bizonyított időadatai alapján 283 másodperc volt. A Vb saját matematikai modellezése alapján kb. 240 másodperc volt, az ütközőbakhnál kb. 55 km/h sebességgel (1.17).

1:29:27 A megfutamodott egység az 1-es villamos oldalának ütközött, kisiklasztva a villamost. A villamos ezt megelőzően 7 másodperccel indult a villamosvonal LÁEV nevű megállóhelyéről, és ekkorra már 24,5 km/h-ra felgyorsult. (1.3, 1.5.2)

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

2.2.1 A megfutamodás létrejötté

A megfutamodás megakadályozására vonatkozó szabályok (1.10.1) közül lényeges kiemelni, hogy a magukra hagyott járművek esetében

- a váltókat – ha lehetséges – csonkavágányra, vagy más mellékvágányra vezető állásba kell állítani;
- az állvatartáshoz szükséges kézifékeket meg kell húzni,
- a járműcsoportok kerekei alá alátétfát vagy páros féksarut kell elhelyezni;
- a vágányzáró sorompókat a vágányra kell helyezni és rögzíteni.

A megfutamodás folyamatának áttekintése alapján látható, hogy az esemény több egybeeső hiba, kockázatos gyakorlat eredménye:

- a kocsikat olyan vágányon tárolták, amely az esés iránya felé nem ütközőbakhban végződik (2.2.1.2) – ezzel a fenti a) pont lehetősége veszett el;
- a kéziféket nem húzták be (2.2.1.3);
- a kocsik alá nem tettek alátétfát vagy féksarut (2.2.1.4); és
- az állomáson lévő vágányzáró sorompót nem csukták be (2.2.1.4).

E hibasorozat szükségszerű következménye, hogy a légfék feloldódása után a kocsik megfutamodnak. Időjárási hatásra a kocsik megindulása nem alapozható (2.2.1.6).

2.2.1.1 A járműmegfutamodás elleni védekezés gyakorlata

A személyzet elmondásai (1.12) alapján a meghallgatott személyzet egybehangzóan nyilatkozott abban, hogy

- a kéziféket a vonatfékezők feladata behúzni, akik **mindig meg is teszik**;
- sarukat Majláth állomáson **nem használnak**, a rendszeresített saruk csak az őrizetlenül hagyott kocsiknál használatosak (csaknem mindenki Garadna állomást jelölte meg példaként);

- a vágányzáró sorompó kapcsán viszont a teljes személyzet **bizonytalanul** fogalmazott: egyetlen munkatárs sem állította biztosan a használatát, és egyetlen munkatárs sem jelentette ki, hogy – a saruhoz hasonlóan – biztosan senki sem használná. Megjelölték a kezelésére kötelezett személyként a forgalmi szolgálattevőt vagy a tartalék mozdonyvezetőt.

2.2.1.2 A tárolóvágány megválasztása

A megfutamodott kocsikat Majláth állomás átmenő fővágányán állították le, noha vannak olyan vágányok is – a Ksz I-IV. kifejezetten kocsitároló célú vágányok – amelyek a megfutamodás irányában ütközőbakban végződnek (9. ábra). Ott azonban a vágányok korlátozott kapacitása miatt csak körülményesebben lennének tárolhatók a kocsik, részben biztonsági határjelzőn kívül, ezzel akadályozva más, esetleg szükséges tolatási mozgásokat.

Mivel az eseményben érintett vonat után másnap reggelig további közlekedés nincs, reggel pedig ugyanez a szerelvény indul vissza, az átmenő fővágányon hagyva forgalmi akadályt nem képez, sőt, egyszerűbb a tolatási technológia is, mint tárolóvágányra félreállítani.

A fenti tárolási technológia a hivatkozott tárolási kapacitáscsökkenés, a vasútüzem műhelyépületének 2011-ben történt elbontása után alakult ki, és ezzel együtt a fővágányokon való kocsitárolás is.

A tárolóvágány megválasztásával szabály nem sérült, a csonkavágányokon való tároláshoz ragaszkodás csak egy lehetőséget jelent megfontolt, kockázatkerülő üzemvitel esetén. Ezzel szemben az átmenő fővágányon való tárolás magával hozza, hogy a járműmegfutamodás kockázata ellen szigorúbban kell védekezni, mint a kezdőpont felől ütközőbakban végződő tárolóvágányokon.

Az eset után már rendelkezés született arról – és így ettől kezdve szabály –, hogy az átmenő fővágányon kocsik tárolása tilos (0).

2.2.1.3 A kézifék kezelése: pillanatnyi emberi hiba

A vonatvezető a kocsikat rendszerint befékezi (1.12); noha az nem mindennapi feladata, de amikor végeznie kell, akkor megfelelő rutinnal rendelkezik ahhoz. Az erre vonatkozó elmondásban nincs ok kételkedni, hiszen a hegyipálya sajátosságai természetesen elég biztosítják, hogy a személyzet a kézifékek kezelésének szükségességével tisztában legyen, és a mindennapi gyakorlatában alkalmazza is. Ellenkező esetben a megfutamodás rendszeres esemény lenne.

A vonatvezető ezen tevékenysége képesség-alapú volt: gyakorlata volt benne, nem igényelte semmilyen szabály vagy eljárásrend felidézését, alkalmazását és tudatos erőfeszítést sem igényelt a rendszeresen elvégzett feladata.

Az ilyen tevékenységek esetén az egyik veszély az, amikor a tevékenységet végző személy elmulasztja megtenni az adott lépést, azaz kihagyja azt. Ezt a kihagyást több dolog eredményezheti: pl. fáradtság, a tevékenység-lánc megszakítása, a figyelem elvonása stb. A Vb megítélése szerint jelen esetben a tolatásvezető ezen hibás cselekedetét előidézhette a fáradtság (tartósan, több napja meleg volt; munkanap végén volt; az esemény hetében 6 napban, 68 munkaórát dolgozott stb.) vagy valamilyen más, nem felismert megakasztása is a megszokott tevékenységeknek.

Az emberi tevékenységnek természetes része, hogy ilyen elfeledkezések időnként vannak, a felkészültség és figyelem (vagy ellenkezőleg, a zavarások) csupán annak valószínűségét, gyakoriságát befolyásolják.

Egy megfontoltan tervezett és üzemeltetett vasútüzemnek ezért számolnia kell e hibalehetőséggel, azaz szükségesek további a biztonságos működéshez kapcsolódó védelmek.

Ilyen kapcsolódó – és a szabályokban (1.10.1) benne lévő, ám ezúttal nem működött – védelem

- a rögzítőeszköz (saru, alátétfa), valamint
- a vágányzáró sorompó is.

A napi gyakorlat

A vasúton légfékes üzemmódban dolgoznak, így a kézifékek közlekedés közbeni folyamatos kezelése ma már nem része a rutinnak.

Az állvatartási megfékezés a kialakult gyakorlat szerint elsősorban a vonatfékező feladata (1.12), a vonatvezető csak sok kocsí esetén (a szükséges több tengely megfékezése miatt) segít be; de e kialakult helyi gyakorlatok körébe tartozik az is, hogy a tolatási mozgások (körüljárások) vezetése is a vonatfékező feladata.

Ez nem szabályellenes, ugyanis az utasítások a tolatás esetében megengedik a tolatásvezetői feladat átruházását (1.10.4), a megfutamodás elleni védekezésben pedig általánosan kötelezi a vonatszemélyzetet a feladat elvégzésére (1.10.1). Az utóbbi esetben azonban hiányzik az, hogy egyértelműen meghatározott legyen az elvégzésre kötelezett dolgozó (ezt akár a helyi szabályozás is rögzíthetné).

Mivel a vonatvezető így nem minden esetben kezeli az állvatartási féket (elvégre megteszi helyette a vonatfékező), részéről nem olyan erős az az automatizmus, hogy szétkapcsolás előtt ezt a feladatot elvégezze. Ez a körülmény szintén erősíti a hibalehetőségét, és fokozza a kapcsolódó védelmek fontosságát.

2.2.1.4 A rögzítőeszközök és használatuk

Rögzítőeszköz

A Majláth állomáson leállított kocsik esetében nem gyakorlat (2.2.1.1) a rögzítőeszköz (saru, alátétfa) használata. (Az állomás lejtviszonyai miatt kezdőpont felől kellene használni, lásd még a 2.5.1 fejezetet.) Azokat csak a vontatási telepen kívül használják, az elmondások erre egybehangzó példaként Garadna állomást jelölték meg: az ott alkalmanként tárolt kocsikat rögzítik saruval és a kézifék lezárásával (1.12).

Az eszköz tehát rendelkezésre áll, sőt, a Vb a megfutamodott kocsikon meg is találta az oda rendszeresített sarut (4. ábra). Az eszköz hiánya ezért nem oka a megfutamodás elleni biztosítás elmaradásának, a személyzet sem hivatkozott erre.

(Meg kell azonban jegyezni, hogy a szabályok páros féksarut (vagy alátétfát) írnak elő (1.10.1), ám csak szimpla féksaru áll rendelkezésre. Mivel azonban a szimpla féksaru is alkalmas lett volna a kocsik állvatartására, ez a tény nem hozható összefüggésbe az eset létrejöttével.)

Vágányzáró sorompó

A személyzet elmondásai arra utalnak, hogy a vágányzáró sorompó használata nagyon esetleges (2.2.1.1), amint kamerakép (1.15.1) egzakt bizonyítékot is ad arra, hogy az előző üzemnap zárásakor sem lett bezárva. A teljes használatlanságnak viszont nem csak az elmondások mondanak ellent, hanem az a tény is, hogy a hibaelőjegyzési könyv tartalmaz olyan bejegyzést, amely csak használat (vagy annak szándéka) esetén keletkezhet (1.15.3).

A bezárás elmaradásának egyik okaként a személyzet részben a – hibaelőjegyzési könyv által is sugallt – nehéz kezelhetőségre hivatkozott, a vezetőség pedig éppen arra, hogy annak felújításával orvosolták ezt a problémát (1.12).

A járműtelep kapuinak bezárása és a vágányzáró sorompó kezelése a munkafolyamatban – egybehangzó elmondások alapján – elvileg összekapcsolódik. Miközben a telepkapuk bezárása mindig megtörtént, sőt, a vizsgálat során fel sem vetődött, hogy az bármikor nyitva maradna (vagyonvédelmi cél), a vágányzáró sorompó kezelése jellemzően kimaradt

(üzembiztonsági cél). (Bár a vasúti járművek őrzésének közlekedésbiztonsági hatása is van, a telepkapuk zárása vagyonvédelmi intézkedés.)

Látható, hogy a vagyonvédelmi szemlélet erős, miközben az üzembiztonsági kevésbé.

Csökkentheti a részben elvégzett munka esélyét, ha a két feladat fizikailag jobban összekapcsolódik, például kulcsfüggéssel vagy a két szerkezet egyesítésével (az esemény után ezzel ellentétes intézkedés született (0)).

A vágányzáró sorompó 2016-2017-ben volt felújításának körülményei (1.4.3) is arra utalnak, hogy annak használatát maga a vezetőség sem tartotta szükségszerűnek: ugyanis úgy rendelték meg vágányfelújítási munkát, hogy abban a vágányzáró sorompó futópálya szükségszerű elbontása utáni helyreállítása nem szerepelt, azt csak a következő évben, másik munka keretében oldották meg. Az utóbbival viszont az is látható, hogy volt olyan személy a szervezetben, aki ezt a hiányosságot felismerte és intézkedett a visszaépítésre, de annak használatát már nem volt képes kikényszeríteni.

2.2.1.4.1 A feladatokat elvégző munkatárs

A járműtelep kapuit és vágányzáró sorompóját bezárni a vasútüzemi gyakorlat szerint a forgalmi szolgálattevőnek kell, ám ha van szolgálatban tartalék mozdonyvezető, akkor megállapodás szerint ő végzi (1.12).

Összevetve ezt a vonatkozó szabályokkal, abban a megfutamodás elleni védekezés „a tolató- illetve vonatszemélyzet feladata” (1.10.1).

Ez a megfogalmazás azonban tág, a jelen helyzetben egyformán beletartozott:

- a mozdonyvezető,
- a vonatvezető,
- a forgalmi szolgálattevő, valamint
- a vonatfékező (aki ezúttal a szolgálatból korábban eltávozott).

Van kialakult helyi gyakorlat arra, hogy a fentiek közül ki végzi a feladatot, pontosabban a feladatok még meg is vannak osztva:

- a kézifékek behúzását a vonatfékező vagy a vonatvezető,
- a rögzítőeszköz aláhelyezését senki,
- a vágányzáró sorompó bezárását (a telepkapuk bezárásával együtt) elvileg a fogalmi szolgálattevő, de valójában jobbára senki.

A helyi íratlan megállapodás azonban még a fenti tág személyzetlistát is bővíti a vágányzáró sorompó esetében a tartalék mozdonyvezető részvételével. Ezen feladatátruházás azonban a megfutamodás elleni védekezésre kötelezettek listájából nem vezethető le, így viszont az utasítás kifejezetten tiltja (1.10.3).

Ha az átruházás indokolt, akkor azt a szabályok rendszerében rögzíteni kellene (2.5.2), egyértelműen meghatározva azt is, hogy az átruházó munkatársnak a feladat megfelelő elvégzéséről ez esetben is meg kell-e győződnie.

A sok érintett személy, valamint a külön feltételekhez nem kötött vagylagos lehetőség azonban már maga is eleve bizonytalanná teszi a rendszert.

2.2.1.4.2 A szabályosság megkövetelése

Mivel az utasítás megköveteli a rögzítőeszköz alkalmazását és a vágányzáró sorompó bezárását, a Helyi melléklet (1.10.5) pedig nem tartalmaz az elhagyásukat megengedő felmentést, így ezzel kapcsolatban a dolgozók szabályszegést követtek el. (Hasonló a helyzet a feladatátruházással is.) Ez azonban a teljes személyzetet érinti, már kollektív tudattá alakult, hogy azokat nem is kell használni. Ebben a vezetők szerepe meghatározó, hiszen az ő feladatuk

- észrevenni a szabályoktól eltérő munkavégzést, és a szabályos útra terelni a munkatársakat,
- nem megtérni azt, hogy a szabályoktól eltérő munkavégzés mindenki által így ismert, íratlan szabállyá – azaz rutinalapú hibává – váljon.

A vezetők rendszeres ellenőrzéssel és azok nyomán hozott munkáltatói és/vagy üzemszervezési intézkedésekkel tudnak eleget tenni e feladatuknak. Valós vezetői ellenőrzésről sem a vezetőség, sem a személyzet nem számolt be, a vezetőség így viszont nincs megfelelően képben a munkavégzési gyakorlatról (1.12).

Eggyel alacsonyabb szinten is hiányosság mutatkozott a szabályosság megkövetelésében: a Vb véleménye szerint még ha a helyi megállapodások alapján a forgalmi szolgálattevő át is ruházta a vágányzáró sorompó bezárására vonatkozó feladatot, kötelessége annak elvégzéséről meggyőződni, amire a vagyonvédelmi kamerarendszeren keresztül egyszerű lehetősége is van – ám megtűrte a helytelen gyakorlatot. Ennek egyértelműen az az alapja, hogy a kollektív tudatba annak szükségtelensége épült be, így eleve nem is tekintette azt hibának.

2.2.1.4.3 A megkövetelés korlátai

A vezetői ellenőrzések, és a szabályosság megkövetelésének hiánya visszavezethető

- részben kapacitáshiányra,
- részben arra a munkaszervezésre, hogy a vezetőség egyik tagja maga is részt vesz a napi üzemvitelben, így célzott ellenőrzési tevékenység nélkül is folyamatosan találkozik a munkatársakkal.

Ez utóbbival látszólag ellenőriz, noha így könnyen maga is részese lehet a helytelen gyakorlatoknak, és azt el is fogadja üzemszerűnek, ezzel pedig a személyzet is magabiztosabbá válik a rossz gyakorlatban (1.12).

2.2.1.5 A helytelen gyakorlat terjedése

A kialakult munkahelyi gyakorlat (nem használták a rögzítőeszközöket, a vágányzáró sorompót, stb.) nem csak a sok éve együtt dolgozó csapat hibája, hanem az újonnan forgalmi szolgálattevővé lett kolléga is már ezt a gyakorlatot tanulta meg. Ebben az esetben ún. Rutin-alapú hibáról beszélhetünk, azaz a nem megfelelőesség válik rutinná és megszokottá, mert senki sem kényszeríti ki a betartásukat. A személyek szükségtelennek tartják a szabályokat, vagy úgy érzik, hogy rájuk nem vonatkoznak.

Az új munkatárs rövidebb idővel ezt megelőzően tett sikeres általános forgalmi vizsgát (1.6.2), amelynek része volt az az ismeret is, hogy a vágányzáró sorompót zárni kell. A gyakorlat, a munkacsapat szokása azonban képes felülmúlni a megszerzett (akár a kifejezetten erős) elméleti tudást is. Számottevő az az emberi tényező is, hogy egy újonnan bekerülő dolgozó nem akar konfrontálódni az összeszokott, régi dolgozókkal, így ennek következtében akár tudatosan is vállalja a szabálytalan munkavégzést.

Kapcsolódó jelenség, hogy a vasútüzem teljes személyzete megfelelt az időszakos vizsgákon, ahol ők is azt bizonyítják, hogy a szabályokat ismerik. Tehát a helyi gyakorlat még csak nem is felülmúlja a tudást, hanem párhuzamos világot épít fel, kettős tudást: vannak a jól ismert szabályok, és van az, ahogy dolgoznak.

2.2.1.6 Időjárási hatások

A vasúttörténelem több olyan balesetet jegyzett fel, amelyet erős szél okozott. Jellemzően az oldalirányú szél siklasztott ki járműveket, de ritkábban járműmegfutamodás is előfordult emiatt⁵. A zivataros időjárás, amely az esemény idején volt ezúttal is felvetette annak

⁵ Dr. Horváth Ferenc: Hazai és külföldi vasúti balesetek, Közlekedési Dokumentációs Rt. Budapest, 1995.

lehetőségét, hogy az erős szél az eseményhez hozzájárult. A Vb azonban ezt a lehetőséget okként elveti, mert:

- a meteorológiai szakvélemény (1.11) azt mutatja, hogy a megfutamodás létrejöttékor nem volt viharos a szél (ez a rendelkezésre álló mozgókép-felvételeken is látszik (1.15.1));
- a megfelelően befékezett járműveket a viharos szél sem képes megindítani, ilyen esetben inkább felborítaná őket;
- a nem megfelelően befékezett, folyamatosan csökkenő levegős fékhatású járművek megindulását is csupán néhány perccel siettetné, azok szél nélkül is megindulnak.

2.2.2 A megfutamodott járművek megállítása

2.2.2.1 A személyzet lehetőségei

A vasútüzem működése éjjel szünetel, ilyenkor személyzet sincs az állomásokon. A megfutamodott járművek megállítására ezért eleve nem volt mód.

Üzemidőben Miskolc, Dorottya u. állomáson van személyzet, az utasítás előírásai szerint biztosítani kell számára ilyen vészhelyzetekre páros féksarukat (1.10.2), ami azonban az állomásokon nem áll rendelkezésre.

2.2.2.2 Védelmi berendezések

A kocsik által áttört ütközőbak egyszerű, sínekből hegesztett szerkezet volt, rugalmas és/vagy munkaemésztő szerkezeti elemek nélkül.

Az ilyen szerkezet a kisebb sebességgel ráütköző járműveket meg tudja állítani, az ütközés erejét alapvetően a kocsik ütközőjének rugalmasságával felfogva. Nagyobb sebességű ráütközés esetén azonban a szerkezet törik, a törésre felhasznált energián túl számottevően nem lassítva a járműveket.

Kifejezetten munkaemésztő szerkezetű ütközőbak esetén már nagyobb lehet az a sebesség, amíg a bak alkalmas annak megállítására, de annak is vannak olyan korlátai, ami alapján a megfutamodott járművek megállítása elsősorban arra nem bízható.

Alaposabb kockázatelemzés vizsgálhatja – figyelemmel a védendő objektumokra is, mint járda, út, villamosvágány –, hogy egy költséges munkaemésztő szerkezet előírása és alkalmazása helyett biztonságilag is kedvezőbb-e a költségeket a megfutamodás elkerülésére fordítani. (Munkaemésztő „szerkezetként” működik, és nem túl költséges az egyszerű földkúp is, ha alakja megfelelően van kialakítva.)

2.3 Intézkedések az eseményt követően

2.3.1 Parancskönyv

Az eseményt követően a vasútüzem-vezető parancskönyvi rendelkezést adott ki egy általános szabályokon felül bevezetendő, kiegészítő biztonsági intézkedésre az átmenő fővágányon való járműtárolás tilalmával (0). Erre vonatkozóan előzőleg, eligazításon a vezérigazgatótól kapott utasítást.

Két nappal később az Északerdő Zrt. vezérigazgatója részletes, vasútszakmai tartalmú rendelkezést is kiadott a vasútüzem-vezető részére, amelyet a vasútüzem-vezető változatlan formában parancskönyvi rendelkezésként adott tovább.

A rendelkezés tartalma alapján egyértelműen helyes célt szolgál, a hasonló események elkerülése érdekében

- intézkedést a munkavégzés szabályainak betartására (az 0-ban hivatkozott rendelkezés 4., 5. és 8. pontjai),
- hiányzó eszközök beszerzésére (3. pont),
- és néhány, az általános szabályokon felül bevezetendő, kiegészítő biztonsági intézkedést (1., 2., 6. és 7. pontjai).

Felveti azonban azt a problémát, hogy

- a kiadója vezérigazgatóként ugyan felettese a vasútüzem vezetőjének, ám jogában áll-e kifejezetten vasútszakmai rendelkezést kiadni, amely vasútszakmai képesítéshez kötött;
- a vasútüzem vezető szakszerűtlenül tette, hogy az ő számára kiadott rendelkezést a beosztottjai felé parancskönyvileg, változatlan formában továbbította, hiszen a rendelkezések a szövegezésből láthatóan is neki voltak címezve, és egy részük nem is tartozik a végrehajtó vasúti személyzet hatáskörébe (ellenőrzés, beszerzés).

Az előbbi esetben a rendelkezések kiadása az esetleges mellékhatások mérlegelését is kívánná, amihez szakmai ismeretek és pontos helyismeret is szükséges. Természetesen a dokumentumot nem a vezérigazgató, hanem a megfelelő ismeretekkel rendelkező beosztottjai készítették, akik e problémákat nagy valószínűséggel helyesen mérlegelték, de nem a vasútüzem munkatársai – így ez nem változtat azon, hogy a vasútüzem-vezetői szintre delegált rendelkezési jogok sérültek (A zárójelentés tervezethez tett észrevételében a társaság jelezte, hogy korábban nem volt és azóta sem gyakorlat a vasútüzem vezetésébe való ehhez hasonló direkt beavatkozás.).

A második eset a vasútüzem-vezető személyéből fakadt, aki a vezetői döntést túlzottan is gépiesen kívánta végrehajtani, teljesen túllépve ezzel a saját döntési jogán, sőt, szakmai intézkedési kötelezettségén. Láthatóan passzív végrehajtóvá vált abban a pozícióban, ahol vezetői feladataiból eredően aktívan kellene alakítania a vasúti tevékenységet (lásd még a 2.5.4 fejezetet).

Elvi problémát jelent az, hogy bár az esemény oka szabályok sorának a be nem tartása, a rendelkezés mégis részben új, további szabályokat hoz. A Vb véleménye szerint az új szabályok csak akkor válnak eredményessé, ha ezekkel együtt megtörténik a korábbi szabályok betartása és vezetők részéről történő betartatása.

2.4 A túlélés lehetősége

A jelen járműmegfutamodásban közvetlen életveszély nem alakult ki, ám ez csak a körülmények szerencsés együttállásának köszönhető:

- a kocsik számos útátjárón haladtak át, ahol ugyan feladata az útátjárót használóknak a biztonságos áthaladásról való meggyőződés, de
 - o a sötétben kivilágítatlan kocsik rosszul észlelhetők,
 - o a kocsik pályasebességet kb. kétszeresen meghaladó sebessége miatt a szokottnál rövidebb idő alatt érnek az átjáróhoz.
- Az ütközőbak áttörése után a kocsik járdát és főútvonalat kereszteztek.
- A villamoson csupán egyetlen utas volt, aki kellően távol volt a becsapódás helyétől, így fizikai sérülést nem szenvedett (pszichikai hatás miatt azonban így is orvosi segítségre volt szüksége) (1.2.1).

Hasonló esemény nappal forgalmas utakat, zsúfolt villamosokat érint, nagyon magas esélyt adva súlyos és tömeges sérüléseknek, vagy akár közlekedő vonattal is szembe ütközhetnek.

2.5 Egyéb észrevételek

2.5.1 Lejtviszonyok

A rögzítőeszközök helyes használata a pálya lejtésén alapul, amely adat éppen ezért szükséges, hogy rendelkezésre álljon a személyzet számára, és azt készség szinten ismerjék is.

A helyi melléklet vagy más utasítás (1.10.5) azonban nem tartalmazza az állomások lejtviszonyait, így a megfutamodás elleni védekezés egyik alapadata nem ismerhető meg egzakt módon. Ettől függetlenül

- a személyzet tagjai az elmondásaik alapján megfelelően ismerik Majláth állomás lejtését és annak nagyságát;
- bármennyi is a lejtés, az csak a rögzítőeszközök helyére és mennyiségére van hatással, használatuk alól felmentést egyetlen lejtviszony sem ad (1.10.1).

2.5.2 Az általános szabályoktól való eltérés lehetősége

Előfordulhat, hogy egy-egy vasútüzemben a helyi sajátosságok, vagy szokásostól eltérő hatékony megoldások miatt az általános szabályok alkalmazása nem indokolt. Ilyenkor az általánostól eltérő, külön helyi szabályokat azonban a Helyi mellékletben rögzíteni kellene, ami – felelősségvállalást is magában foglaló – vezetői feladat.

A rögzítőeszköz elhagyására (2.2.1.4) vonatkozó indokot a Vb nem kapott, és maga sem tudná indokolni.

A vágányzáró sorompó bezárására kötelezett személy – alapszabályoktól eltérő – megválasztása (2.2.1.4.1) indokolható lehet a gazdaságos munkaszervezéssel, hiszen az üzemnap lezárásával a forgalmi szolgálattevőnek vannak még feladatai, miközben a tartalék mozdonyvezető munkaideje – más feladatok hiányában – rendelkezésre áll (ezzel kapcsolatban azonban ellenérvet fogalmaz meg a 2.2.1.4.1 fejezet). A döntést ebben a helyi vezetésnek kell meghoznia, a napi üzemmenetet ennek megfelelően szabályozni és/vagy megkövetelni a szabályok betartását.

2.5.3 A személyzet

2.5.3.1 Szakképzetlen munkatárs alkalmazása

Az esemény előtti napon dolgozó forgalmi szolgálattevő (1.6.3) nem rendelkezett a feladatához előírt önállósító forgalmi vizsgával, részéről annak csupán a megszerzése volt folyamatban:

- 2016-ban szerzett vontkísérő vizsgát,
- 2017-ben általános forgalmi vizsgát tett,
- 2018-ban teljesítette a forgalmi szolgálattevőkre kötelezően előírt felügyelet alatti gyakorlatot,
- az esemény utáni napokban kezdte volna meg az önállósító tanfolyam elméleti részét⁶,
- és csak ezután tehetett volna vizsgát.
- (Végül 2018. őszén fejezte be a tanfolyamot és tett sikeres önállósító vizsgát.)

(Hasonlóan volt forgalmi szolgálattevői beosztásban más munkatárs is, az esettel nem összefüggő napon (1.6.2).)

⁶ az eset után több munkatárs szolgálatvégeztését a cég átmenetileg felfüggesztette, ezzel is összefüggésben a tanfolyamot őszi elhalasztotta

A megfutamodás létrejöttében szerepet játszó – elmulasztott – kötelezettségek azonban már a vonatkísérői, valamint az általános forgalmi képzéseiből adódóan is ismertek voltak számára, így az önállósító tanfolyam elméleti részének (mely a szabályszerű beosztásához még szükséges lett volna) elmaradása nem jelentett az esettel összefüggésbe hozható ismerethiányt.

A vasútüzem más forgalmi szolgáltatói még a képzésre vonatkozó hatályos jogszabály előtt szerezték ismereteiket, vastüzemen belüli (vasútszakmai oktatót is nélkülöző) képzéssel. A tárgyalt forgalmi szolgáltató az általános forgalmi képzésével és a szintén (egyelőre csak) vasútüzemen belüli gyakorlaton alapuló képzésével a kollégáihoz hasonló képesítésű, így alkalmazása noha nem jogszerű, de aligha jelent közvetlen veszélyt a közlekedés biztonságára.

2.5.3.2 Munkaidő, vezetési idő

A jogszerű képesítéssel nem rendelkező munkatárs alkalmazásának, valamint annak, hogy a (2.2.1.4.3 fejezetben hivatkozottak szerint) a szolgálatvezető is részt kell vegyen a végrehajtó feladatokban, az a háttér, hogy a vasútüzemi személyzet leterhelt: a szolgálati beosztást készítő szolgálatvezető tájékoztatása szerint más módon nem tudta a személyzet vezénylését elkészíteni. Ugyanezen okból a vezetési időre vonatkozó szabályok sem teljesülnek.

Az esetet megelőző két évben a cég központi munkatársai saját számításaik alapján két lépcsőben összesen 6 fő felvételét és kiképzését szervezték meg, részben néhány távozó helyére, részben bővítésként.

A Vb az érintettekkel konzultálva, tényleges és elvi szolgálati beosztások összevetéséből arra jutott, hogy

- a rendelkezésre álló személyzettel a nyári forgalom valóban csak nagy havi munkaidő mellett (akár 220-240 óra) bonyolítható le,
- a szakképzetlen munkatárs alkalmazásának kényszerűsége nem támasztható alá egyértelműen;
- a vezetési időre vonatkozó szabályok pedig nem tarthatók.

A vállalt, menetrendben meghirdetett szolgáltatáshoz szükséges, megnyugtató terheltséget adó létszámot tehát a bővítéssel sem sikerült elérni.

A mozdonyvezető munkaközi szünete teljesíthető lehet leváltó személyzettel, aki 1 fordulóra helyettesít, vagy nagyobb végállomási fordulóidővel, az utóbbi viszont hasonló szolgáltatáshoz eggyel több szerelvény közlekedtetését kívánná meg.

A munkabeosztás éves munkaidőkeret alapján történik, ami jogszerű lehetőséget ad a nyári félévben túlsúlyos munkaszervezésre. Ez azonban nem változtat azon, hogy a hónapokon át havi 18-20 alkalommal 12 órás szolgálatok nagyon fárasztók, növelik a személyzet hibázásának esélyét, éppen a legnagyobb utasforgalmú, azaz legnagyobb biztonsági kockázatú időszakban. Ilyen helyzetekben indokolt lenne a társaságnak jogi megengedhetőség ellenére átgondolni a kockázatokat, és esetleg korlátozni a havi munkaidőt.

2.5.3.3 Létszámfelvétel szervezése

Egyetlen vezető sem számolt be arról, hogy a szükséges létszám meghatározásakor felső korlátokba ütköztek volna, így a fennmaradt létszámhiány számítási pontatlanságokra, a vállalatirányítási szintek közti információcsere, megfelelő szakmai véleményezés, együttműködés hiányára vezethető vissza (lásd még 2.5.4).

Erre utal az is, hogy a létszámfeltöltést szervező központi munkatársak szerint a vasútüzemtől véleményt kértek, de nem kaptak; míg a vasútüzem közvetlen vezetői pedig

eleve nem tudtak a szükséges létszámot illetően bármilyen saját számításról tájékoztatni (1.12). A vasútüzem vezetőségének ezzel kapcsolatos tevékenységét a 2.5.4 fejezet elemzi még.

2.5.4 A középvezetői magatartás a vállalati kultúra tükrében

2.5.4.1 Terheltség

A fenti elemzések is rámutatnak, hogy a vasútüzem szakmai vezetésével kapcsolatos teendőkben a tényleges vasútüzem-vezető (üzemigazgató) kevésbé vett részt; a feladatok eltolódtak a szolgálatvezető felé (aki rendelkezik az ehhez szükséges képesítésekkel és felhatalmazással), jelentős, a szakszerű munkavégzést korlátozó leterheltséget jelentve számára.

Ennek egyik tünete az is, hogy az 1.16.3 és 1.16.4 fejezetekben hivatkozott események üzembentartói vizsgálata – melyet szintén a szolgálatvezetőként is dolgozó munkatárs készített – csak rendkívül lassan, a megengedett 60 nap + 30 nap hosszabbítási lehetőség helyett 5 hónap, illetve több mint 10 hónap alatt készültek el.

2.5.4.2 Együttműködés

A Vb a vizsgálat során azzal is találkozott, hogy a vasútüzem vezetősége és a cég vezetése között nem volt teljes az együttműködés, bizalom, a vasútüzem vezetése indokolható igényeket sem tudott eredményesen képviselni (pl. 2.5.3.3), annak ellenére, hogy a vasútüzem-vezető a szolgálatba lépését követő években számos figyelemreméltó fejlesztést meg tudott valósítani (1.12), mint pl.:

- a teljes járműállomány légfékesítése (addig a vonatok jelentős részben kézfékezéssel közlekedtek);
- számítógépes jegykiadás bevezetése a hazai kisvasutakon elsőként;
- megvalósításakor nemzetközileg is egyedülálló hibrid hajtásrendszerű dízelmozdony üzembe állítása.

Úgy tűnik, hogy e jelentős eredmények ellenére a vasútüzem-vezető az eset idején már nem tudta kézben tartani, felügyelni a napi működést. Ennek hátterét a Vb az alábbiakban látja:

A vasútüzem-vezető kezdetben a cég igazgatóságában a műszaki osztályon dolgozó, idősebb munkatársakkal kifejezetten jó kapcsolatban volt, akik segítséget jelentettek számára a belső igények képviselésében, a szükséges felsővezetői támogatás megszerzésében. Valószínűsíthető, hogy az elért eredményekért ekkoriban sem egymagában küzdött meg, hanem az erdőgazdaság szervezetében szaktekintélynek is elfogadott, ezen támogató munkatársakkal együtt (1.12).

Miután az idősebb munkatársak 2010-2017 között nyugdíjba vonultak, a műszaki osztály új, fiatal munkatársaival nem alakult ki ez a fajta együttműködés, az új munkatársak önálló elképzelésekkel is előálltak, felerősödtek a nézetkülönbségek. Emiatt a vasútüzem-vezető az elképzeléseinek megvalósításában már nem mindig kapta meg a korábbi támogatást, hanem akár kifejezetten ellenszélbe került. Noha a formális szervezeti rend nem változott meg, a motivációját jelentősen rombolta. Az ekkoriban induló fejlesztésekről a vasútüzem vezetője a Vb számára be sem számolt, láthatóan nem is érezte magáénak. (1.12)

2.5.4.3 Okok és jövőkép

Az együttműködésre utalt személyek közti erős nézetkülönbségek származhatnak személyiségi jellemzőkből – bármelyik fél részéről – és abból, ha közös vezetőik ezt nem ismerik fel, nem kísérik meg a viták megegyezésen alapuló rendezését, az együttműködést kialakító légkör megteremtését. A mostani nézeteltérést a társaság vezetése nem ismerte

fel, még a közvetlen részesei sem mindannyian: a vezérigazgató is arról számolt be, hogy súlyos vitás helyzetek nem voltak (1.12).

A 2018. júliusában kinevezett új vasútüzem vezető a műszaki osztály addigi munkacsapatából került ki, így jó esély van rá, hogy a vasútüzem és műszaki osztály korábban elvesztett jó személyes kapcsolata helyreállt, de a vállalat vezetésének gondoskodnia kell arról, hogy felismerjék az esetlegesen megromló munkakapcsolatot.

Ugyancsak a vállalat vezetésének feladata lesz a vasútüzem biztonságáért felelős két fős vezetőség munkaterhelésének olyan kialakítása – különös tekintettel a folyamatban lévő nagyszámú fejlesztési projekt által megkövetelt többlet feladatokra –, hogy a vasútüzem biztonságos működését is biztosítani tudják.

2.5.5 A vállalat szempontrendszere a hatósági tevékenység függvényében

Az eseményt követő hatósági ellenőrzés részletesen áttekintette az engedélyek, igazoló dokumentumok meglétét, az üzemeltetési dokumentumok vezetését (adminisztratív megfelelést), azokkal kapcsolatban több hiányosságot is feltárt (1.15.4). A jegyzőkönyv tanúsága szerint a tevékenység szakszerű, szabályszerű végrehajtását, a vasútüzem tényleges működését (szakmai megfelelést) nem ellenőrizték.

A fentiek alapján ahhoz, hogy a vasúti társaság elkerülje a hatósági ellenőrzésekből eredő elmarasztalásokat, esetleges bírságokat, fokozottan kell koncentrálni az adminisztratív elvárásoknak való megfelelésre (a megállapítások alapján van is ok arra, hogy a korábbinál nagyobb figyelmet fordítsanak rá). Ugyanakkor a szakmai megfelelés az ellenőrzés hátrányos megállapításai szempontjából nem lényeges.

Közvetlenül nézve tehát a fennálló hatósági gyakorlat nem biztosítja a szakmai megfelelést és az abból következő biztonságos üzemmenetet, sőt, éppen elvonja az erőforrásokat attól.

Közvetetten természetesen árnyalja a képet, hogy az adminisztratív megfelelés egy szabálykövető, szervezett, igényes üzemvezetést kíván. A szabálykövető, szervezett, igényes üzemvezetés pedig természetszerűleg eredményez a szakmai megfelelésre vonatkozó vezetői igényességet is.

Az igényes vezetőség sem tudja azonban valóra váltani a szakmai megfelelést, ha erőforrásait elvonják – különösen a kisebb társaságoknál, ahol az adminisztratív és a szakmai megfelelés irányítása szükségszerűen egy vezető, vagy kis vezetőség kezében összpontosul. Elkerülhetetlen lesz a köztük való rangsorolás, szinte biztosan a nyilvánvalóbb veszteség, azaz a bírságok, hatósági elmarasztalás elkerülését előbbre hozva.

A Vb ezért – a kisebb társaságok esetében mindenképpen – előnyösebbnek tartja azt a szabályozást és hatósági gyakorlatot, amely az adminisztratív megfelelésre kevesebb feltételt támaszt (és ennek következtében kevesebb hibalehetőséget ellenőriz, szankcionál), ellenben nagyobb figyelmet fordít a szakmai megfelelés fizikai megvalósulására. Ezzel összefüggésben a KBSZ már a 2010-ben, azonos vasúti rendszerben történt ütközéses baleset kapcsán is biztonsági ajánlást adott ki (1.16.2), amelyet a hatóság elfogadott, de a benne foglaltak alkalmazása a most tárgyalt ellenőrzés során nem érzékelhető.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) a kocsik kézifékjét a vonatvezető nem húzta be (2.2.1.3);
- b) a kocsik alá nem tettek rögzítőeszközt (2.2.1.4);
- c) a vágányzáró sorompó nyitva maradt (2.2.1.4).

3.2 Közvetett okok

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

- a) a kocsikat olyan vágányon hagyták állva, ahonnan ki lehet gurulni a nyíltvonalra (2.2.1.2);
- b) a forgalmi szolgálattelvő átruházta a vágányzáró sorompó bezárására vonatkozó feladatát, és megtűrte annak nyitva hagyását (2.2.1.4);
- c) nincs jól működő vezetői ellenőrzés (2.2.1.4.2);
- d) a vasútüzemben kialakult helytelen gyakorlatokat átörökítik az új munkatársakra is (2.2.1.5).

3.3 Gyökérokok

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

- a) a vasútüzem vezetése részéről nem volt valós, hatékony ellenőrzés (2.2.1.4.3);
- b) a társaság vezetőségében volt fiatalítás után már nem volt zökkenőmentes az együttműködés a vasútüzem vezetése és a cég központi munkatársai között, ami a vasútüzem vezetésének részleges passzivitásba vonulását eredményezte; a kialakult ellentéteket pedig a vezetők nem ismerték fel és/vagy nem kezelték (2.5.4).

3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatnövelő tényezők:

- a) a Helyi melléklet nem tartalmazza az állomások lejtviszonyait (2.5.1);
- b) páros féksaruk nincsenek rendszerezítve (2.2.2.1);
- c) a forgalmi szolgálattelvő nem rendelkezett a jogszabályban előírt képesítésekkel (2.5.3.1);
- d) a vasútüzem létszáma szűk (2.5.3);
- e) előfordul, hogy a társaságnál a vasútüzem hatáskörébe tartozó, közvetlen szakmai részleteket érintő döntések születnek magasabb szinten (2.3);
- f) a hatósági felügyelet gyakorlata nyomán az adminisztratív megfelelés erősebb szemponttá válik, mint a szakmai (2.5.5).

3.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy

- a) a személyzet előírások hiányában is jól méri fel a lejtviszonyokat (2.5.1);

3.6 Tanulságok

Biztonságtudatos vezetői magatartás szükséges ahhoz, hogy megköveteljék a munkatársaktól az alapvető biztonsági intézkedéseket – esetünkben a megfutamodás elleni védekezést (2.2.1.4.2). A LÁEV-nél erre jók a lehetőségek, mivel a technikai feltételek nagyrészt rendelkezésre állnak, és azok alkalmazása a fennálló technológiába könnyen illeszkedik (2.2.1.4).

Többszintű vállalatirányítás esetén – amint a vasúti közlekedésben döntően ez a jellemző – elengedhetetlen a vezetési szintek közti együttműködés. Fontos, hogy a felsőbb vezetés felismerje az együttműködés hiányát, akadályait, és intézkedjen a megfelelő munkakapcsolatok helyreállítására (2.5.4). Különösen nagy figyelmet kíván ez, ha a vasút-üzemeltetés nem a cég fő tevékenysége.

A megváltozott vezetőség is azonban csak akkor lesz képes fenntartani a biztonságos üzemvitelt, ha feladataik összhangban vannak a szakmai ismereteikkel, teherbírásukkal, és a nem biztonsági jellegű feladataik, felelősségük ezen belül sem válik aránytalanná (2.5.4.1).

4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

A vasúti társaság az esemény után megtiltotta Majláth II. és IV. vágányán a kocsik tárolását, továbbá intézkedett a megfutamodás megakadályozására vonatkozó szabályok betartásáról.

A vasútüzem vezetésének szervezeti felépítése és személyei is megváltoztak, 2018. decemberében újabb munkatársak kiképzése kezdődött meg.

4.1 Várható intézkedések

Jelen eseményhez érintőlegesen kapcsolódik, hogy egy aktuális nagy beruházási projektben tervezik

- a kocsitároló bővítését, valamint
- egy korábbi épületből új járműjavító műhely létrehozását.

Az utóbbi egyben – megfelelő felszereltség biztosítása mellett – megoldást nyújthat a 2014-0605-5 számon vizsgált eseményben megállapított járműfenntartási hiányosságra is:

„A vasút javítóműhelyét úgy bontották el, hogy nem történt meg előzőleg annak pótlása. Nincsenek megszervezett járműfenntartási folyamatok (előírások, eszközök, dokumentálás), nem állnak rendelkezésre a járművizsgálathoz szükséges eszközök.”

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a megfutamodás megelőzésére szolgáló szabályok betartásával elkerülhetők, azok betartására a vasúti társaság intézkedett is, személyi változások is történtek. A Vb azonban felhívja a figyelmet a Tanulságok fejezetben megfogalmazottakra.

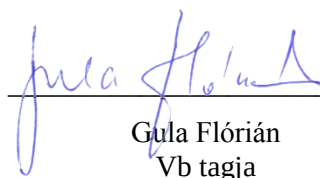
Fenntartja a Vb a korábban kiadott, 2010-0464-5-01 számon nyilvántartott biztonsági ajánlást a hatósági ellenőrzési gyakorlat megváltoztatásáról.

6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2019. szeptember 6.

Chikán Gábor
Vb vezetője


Gula Flórián
Vb tagja

Sárik Csaba
Vb tagja

1. melléklet: az ütközési sebesség becslése

Az ütközési sebesség becslésére a villamos bal visszapiillantó kameraképe áll rendelkezésre. Leszámolás alapján a kamera másodpercenként 3 képet készített (60 kép 20 másodpercben). Három egymást követő kép kiemelése az alábbiakat mutatja:

**18. ábra: $t=0$**

A kép bal szélén láthatóvá válik a 308 psz. személykocsi, amelynek a sarka – szubjektív becslés szerint 0,5 m pontossággal – az út középvezetési vonalánál van.

**19. ábra: $t=1/3$ mp**

A kocsi elérte a villamos peron szélét, a sarka azon kb. 0,5 méterrel túl is haladt.

**20. ábra: $t=2/3$ mp**

A kocsi elérte a villamos oldalát.

A közúti sáv szélessége a V_b mérése szerint 3,3 m, így az első két képen azonosítható pontok között a távolság kb. 3,5 m, azaz a kocsi sebessége kb. 38 km/h.

2. melléklet: hatósági ellenőrzés határozata**Iktatószám:** VHF/13616-3/2018-ITM**Ügyintéző:** Kolbe László**Telefonszám:** +36 1 474 1722**E-mail:** laszlo.kolbe@itm.gov.hu**Tárgy:** Döntés az Északerdő Zrt. LÁEV Üzemigazgatóság közlekedésbiztonsági ellenőrzésével kapcsolatban**Melléklet:** Bejelentés formanyomtatvány**HATÁROZAT**

Az ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági Zártkörűen Működő Részvénytársaság (3525 Miskolc, Deák tér 1., a továbbiakban: Északerdő Zrt.) Lillafüredi Állami Erdei Vasút Üzemigazgatóságnál (3535 Miskolc, Erdész utca 24., a továbbiakban: LÁEV) az Innovációs és Technológiai Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztály (a továbbiakban: közlekedési hatóság) által 2018. július 5-én tartott helyszíni közlekedésbiztonsági ellenőrzés (a továbbiakban: ellenőrzés) alapján az alábbi döntést hoztam:

Északerdő Zrt. részére – a LÁEV további vasútüzemi tevékenysége végzésével kapcsolatosan – az alábbi előírásokat teszem:

1. Minden vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkakört betöltő munkavállalónak a munkakörére vonatkozó érvényes egészségi alkalmasságot tanúsító határozattal kell rendelkeznie.

Határidő: azonnal és folyamatosan.

2. Ki kell állítani a vasúti járművezetők részére a vasúti járművezetői tanúsítványt.

Határidő: azonnal.

3. Minden vasúti járművezetőnek rendelkeznie kell a vasúti járművezetői engedélyről és a vasúti járművezetői tanúsítványról szóló 22/2010. (XII. 20.) NFM rendeletben (a továbbiakban: 22/2010. NFM rendelet) foglalt új típusú vasúti járművezetői engedéllyel.

Határidő: 2018. október 29.

Továbbá:

4. Be kell nyújtani a közlekedési hatóság részére a LÁEV és a Pálházi Állami Erdei Vasút esetében külön-külön a végzett vasúti tevékenységekről a bejelentést a mellékletben foglalt formanyomtatvány kitöltésével.

Határidő: 2018. szeptember 30.

A közlekedési hatóság felhívja az Északerdő Zrt. figyelmét, hogy

- a vasúti járművek üzembehelyezése engedélyezéséről, időszakos vizsgálatáról és hatósági nyilvántartásáról szóló 31/2010. (XII. 23.) NFM rendelet 25. § (6) bekezdés alapján a keskeny nyomtávú pályahálózaton közlekedő vasúti járműveknek nem kell karbantartásért felelős szervezettel rendelkezniük, azonban a keskeny nyomtávú pályahálózaton közlekedő vasúti járművek üzemeltetőjét a 25/A. § (1) bekezdésében meghatározott adatszolgáltatási kötelezettség terheli;
- a keskeny nyomtávú (kisvasúti) vasúti pályahálózaton közlekedő vasúti járműveket javító és időszakos vizsgálatát végző műhelyek tevékenységüket a vasúti járművek karbantartását, javítását és időszakos

vizsgálatát végző műhelyekről szóló 24/2016. (VII. 18.) NFM rendelet alapján kiadott műszaki engedély birtokában végezhetik;

- köteles tevékenysége során az élet, a köz- és vagyonbiztonság megóvása, valamint a környezeti és egyéb károk megelőzése és elhárítása érdekében szükséges valamennyi intézkedést haladéktalanul megtenni, és valamennyi biztonsági követelményt folyamatosan megtartani, továbbá teljes körű felelősséggel tartozik a beszállítók tevékenységéért, az általuk nyújtott termékek és szolgáltatások megfelelőségét ellenőriznie kell.

A döntés a közléssel jogerős, ellene fellebbezésnek helye nincs.

A határozat ellen jogorvoslatként – jogszabálysértésre hivatkozással – kereset terjeszthető elő. A keresetlevelet 3 (három) példányban, az elsőfokú közigazgatási határozatot hozó közlekedési hatóságnál – de az illetékes bíróság címzettként történő megjelölésével – lehet benyújtani a felülvizsgálni kért határozat közlésétől számított harminc napon belül. Tájékoztatom, hogy a bíróság a pert tárgyaláson kívül bírálja el, a keresetlevélben azonban kérhető a tárgyalás megtartása. A peres eljárás illetékköteles, amelyet a bíróság döntése szerint kell megfizetni.

INDOKOLÁS

A közlekedési hatóság 2018. július 5-én az Északerdő Zrt. LÁEV 3535 Miskolc, Erdész utca 24. szám alatti telephelyén helyszíni ellenőrzést tartott, figyelemmel a vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény (a továbbiakban: Vtv.) 80. § (1) bekezdés d) pontjára. Az ellenőrzés megállapításairól a helyszínen Jegyzőkönyv készült, melynek tartalma ismertetésre került, azt a LÁEV jelenlévő képviselői aláírták, valamint egy példány részükre átadásra került.

A közlekedési hatóság az ellenőrzésen vizsgálta és rendben találta az alábbiakat:

- Vasúti pálya működtetése, időszakos vizsgálata, karbantartása és javítása;
- A vasúti járművek üzembe helyezése, javítása, időszakos vizsgálata és a karbantartásért felelős szervezet;
- A vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkakört betöltő munkavállalók oktatása és vizsgáztatása;
- Üzemeltetői utasítások, szabályzatok, közlekedő vonatok dokumentumai.

A helyszínen tapasztalt és a Jegyzőkönyvben rögzített hiányosságok, nemmegfelelőségek alapján a rendelkező részben előírásokat tettem az Északerdő Zrt. részére a LÁEV és a Pálházi Állami Erdei Vasút vasúti tevékenységével kapcsolatban, figyelemmel az alábbiakra:

1. Az ellenőrzésen megállapításra került, hogy 2017. július 13-án kelt 97945 1 27949 2017 számú egészségi alkalmasságot igazoló határozata II. csoportos forgalmi szolgálattevő és pályamester munkakörökre vonatkozik.

A 2018. 02. 23-án kelt VVK\2018\33871\54509 számú „Igazolás alapvizsgáról” dokumentum alapján Vasútüzem vezetői képesítéssel rendelkeznek.

Az ellenőrzésen vonatvezető egészségi alkalmasságát igazoló határozat nem került bemutatásra, továbbá a dokumentum az Északerdő Zrt. 2018. július 13-án kelt elektronikus levélben tett nyilatkozata alapján a telephelyükön nem lelhető fel.

A vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkaköröket betöltő munkavállalókkal szemben támasztott egészségügyi követelményekről és az egészségügyi vizsgálat rendjéről szóló 203/2009. (IX. 18.) Korm. rendelet értelmében fenti munkavállalók egészségi alkalmasságát az erről szóló határozattal kell igazolni.

Az Északerdő Zrt. nyilatkozata alapján a munkavállaló a szükséges igazolás beszerzéséig vonatvezető munkakörben nem kerül foglalkoztatásra.

2. A közlekedési hatóság az ellenőrzésen kérte vasúti járművezető vasúti járművezetői tanúsítványát. A dokumentum nem került bemutatásra, mivel a LÁEV részéről a vasúti járművezetői tanúsítvány a járművezető részére nem került kiállításra.

- 3 -

Megállapításra került, hogy a vasúti járművezetők – a Vtv. 36/D. §-ban előírtaktól eltérően – nem rendelkeznek a használt vasúti pályahálózat és a vezetni jogosult vasúti jármű tekintetében a foglalkoztató vasúti társaság által kiállított vasúti járművezetői tanúsítvánnyal.

3. A közlekedési hatóság az ellenőrzésen megállapította, hogy vasúti járművezető részére kiállított „régí típusú” 006522 sz. sajáthasználátú vasúti járművezetői igazolvány a 2016. február 15-ig volt érvényes, részére új típusú vasúti járművezetői engedély nem került kiállításra.

A 22/2010. NFM rendelet 21. § (3) bekezdés alapján azok a vasúti járművezetők, akik a rendelet hatálybalépését megelőzően szereztek vasúti jármű vezetésére vonatkozó jogosultságot és a rendeletben foglaltaknak nem felelnek meg, tevékenységüket 2018. október 29-ig folytathatják.

4. A Vtv. 84/C. § (1) bekezdés alapján a keskeny nyomtávolságú vasút által végzett pályahálózat-működtetés, személyszállítási szolgáltatás, áru fuvarozás, valamint áruszállítás a közlekedési hatóság részére a tervezett tevékenység megkezdése előtt legalább 30 nappal tett bejelentés mellett végezhető. A közlekedési hatóság felé a társaságok a bejelentést eddig nem nyújtották be.

A Vtv. 84/D § (8) bekezdés alapján a bejelentés benyújtását követően a közlekedési hatóság a bejelentőt ennek tényéről értesíti.

Határozatom meghozatala során szakhatóságok közreműködését nem vettem igénybe, mivel azok hatáskörét az eljárás nem érinti.

Döntésemet az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 80. § (1) bekezdése, és a 81. § (1) és (4) bekezdései, továbbá a Vtv. 80. § (1) bekezdés d) pontja által biztosított jogkörömben eljárva hoztam meg.

A közigazgatási per indításának lehetőségét az Ákr. 114. § (1) bekezdése, illetőleg a közigazgatási perrendtartásról szóló 2017. évi I. törvény (a továbbiakban: Kp.) 39. §-a alapján biztosítottam.

Döntésem meghozatala során a közlekedési igazgatási feladatokkal összefüggő hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 382/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 382/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet) által biztosított hatáskörben és illetékességi területen jártam el.

Budapest, 2018. szeptember 5.

Dr. Palkovics László
innovációért és technológiáért felelős miniszter
nevében és megbízásából


Gémesi Levente
osztályvezető



Melléklet: Bejelentés formanyomtatvány

A határozatot kapiák:

1. **ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági Zrt.**
3525 Miskolc, Deák tér 1.
2. **Lillafüredi Állami Erdei Vasút Üzemigazgatóság**
3535 Miskolc, Erdész utca. 24.
3. **Iráttár**

Az esemény idővonala és a bizonyítékok, valamint a főbb megállapítások kapcsolata. Az ábrán

- kék mezők képezik az esemény idővonalát;
- sárga mezők tartalmazzák a felhasznált bizonyítékokat, a zöld mezők magyarázatok;
- lila mezőkben vannak az elemzés főbb megállapításai;
- vörös mezők a következtetések;
- narancs mezők a megelőzés lehetőségei vagy már megtett intézkedései.

