



ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI
MINISZTERIUM

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS



2022-0806-5
(HU-10285)

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás
Vonyarcvashegy, 2022. július 28.

A szakmai vizsgálat alapelvei

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.

A vizsgálat megállapításai az annak folyamán elérhető és beszerzett bizonyítékok KBSZ által történő értékelésén alapulnak, figyelembe véve a tisztességes és elfogulatlan eljárás elveit. A balesetben érintett személyeket a zárójelentés csak az esemény idején betöltött munkakörük, feladatuk szerint nevezi meg.

A KBSZ 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.¹

A Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a vizsgálatot

- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbv.);
- a Bizottság (EU) 2020/572 végrehajtási rendelete (2020. április 24.) a vasúti balesetkről és váratlan eseményekről szóló vizsgálati jelentések esetében követendő jelentéstételi struktúráról;
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzembentartói vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet;
- illetve a Kbv. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény

rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le.

A Kbv. és a 24/2012. (V.8.) NFM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/798 irányelve (2016. május 11.) a vasútbiztonságról szóló (a továbbiakban: vasútbiztonsági irányelv) uniós jogi aktusnak való megfelelést szolgálják.

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

A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Építési és Közlekedési Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

kbszvasut@ekm.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.

¹a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény 18.§ (1) és (6) bekezdése alapján

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ERAIL	Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa (az esemény ERAIL azonosítója a borítón a KBSZ azonosító alatt zárójelben feltüntetett szám: HU-10285)
jelfeladás	a vasúti pályába épített adatátviteli funkció, amely a közelített jelző jelzési képére utaló információt továbbítja a vezetőállásra
jelzőmeghaladás	minden olyan alkalom, amikor a vonat bármely része a számára engedélyezetten túli mozgást végez
KBSZ	Építési és Közlekedési Minisztérium Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zrt.
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés (vonatkövető, adatrögzítő, elektronikus menetigazolvány funkciókat ellátó berendezés)
psz.	pályaszám
ÉKM VHF	Építési és Közlekedési Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztály
Vb	Vizsgálóbizottság
vtk.	vonatterhelési kimutatás (vonatösszeállítási adatokat tartalmazó dokumentum)

TARTALOM

1. ÖSSZEFOGLALÁS.....	5
2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI.....	6
2.1 A vizsgálat megindítása	6
2.2 A vizsgálat megindításának oka.....	6
2.3 A vizsgálat terjedelme és korlátai.....	6
2.4 A vizsgálóbizottság	7
2.5 Kommunikációs és konzultációs folyamatok	7
2.6 Együttműködés	7
2.7 Vizsgálati módszerek	7
2.8 A vizsgálat nehézségei	8
2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal	8
3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE.....	9
3.1 Az esemény leírása	9
3.2 Az esemény időrendje	12
4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE.....	14
4.1 Személyek és szervezetek feladatai	14
4.2 A járművek és a műszaki berendezések	15
4.3 Emberi tényezők	17
4.4 Biztonsági eljárások	21
4.5 Korábbi hasonló események.....	21
5. KÖVETKEZTETÉSEK.....	22
5.1 Összefoglalás	22
5.2 Megtett intézkedések	22
5.3 További észrevételek	22
5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok	22
6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	23
6.1 BA2022-0806-5-01.....	24
7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	24
MELLÉKLETEK	25
1. melléklet A hivatkozott jogszabályok, utasítások.....	25

1. ÖSSZEFOGLALÁS

Vonyarcvashegy állomáson 2022. július 28-án, 18 óra 54 perckor a 95725 sz. tehervonat a "Megállj!" jelzést adó "B" jelű bejáratú jelzőt engedély nélkül meghaladta, és a jelző után kb. 85 méterrel, az 1 sz. váltó csúcsa előtt - amely a II. vágányra terelt - kb. 20 méterrel állt meg. Az állomás I. vágányára eközben ellenkező irányból a 19608 sz. személyszállító vonat járt be. Megálláskor a két vonat között kb. 280 méter távolság volt. Személyi sérülés nem történt.

A vizsgálat megállapította, hogy a biztosítóberendezés az esemény idején üzemszerűen működött, a tehervonat részére a bejáratú jelző egy vörös, az előjelző egy sárga fényel adott jelzést. Az érintett vasútvonalon a jelfeladás nincs kiépítve, így a jelző előtti megállás kizárólag a mozdonyvezetőn múlik.

A mozdonyvezető korábbi vezetési stílusát elemezve a Vb megállapította, hogy a vonatokkal a megengedett sebességet rendszeresen túllépte. Ezt a kockázatot a vasútállalat biztonsági rendszere nem tudta feltárni, ezért hatékony intézkedést sem tudott tenni. A vasútállalatnál a mozdonyvezetők ellenőrzése ritkán, és pusztán adminisztratív szinten valósul meg.

A vizsgálat továbbá hiányosságokat tárt fel a vasútállalat vonatának megfékezhetősége kapcsán is.

Fentiek miatt a KBSZ biztonsági ajánlást ad ki a V-Híd Vagyonkezelő Kft. biztonságirányítási rendszerének felülvizsgálata érdekében.

2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

2.1 A vizsgálat megindítása

A KBSZ ügyeletére az esetet 2022. július 28-án, 19 óra 16 perckor (a bekövetkezés után 22 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója, aki azt is közölte, hogy a vonatok időközben továbbközeledtek.

A bejelentés alapján azonnali helyszíni szemlére nem került sor. A KBSZ vezetője 2022. július 29-én szakmai vizsgálat megindításáról döntött.

2.2 A vizsgálat megindításának oka

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a Kbt. 7.§ (1) bekezdése alapján

1. *kivizsgálja a súlyos vasúti baleseteket;*
2. *kivizsgálhatja azokat a vasúti baleseteket és váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint kissé más körülmények között súlyos balesetekhez vezethettek volna, mérlegelve*
 - a) *a baleset vagy váratlan vasúti esemény súlyosságát,*
 - b) *hogy a rendszer egésze szempontjából jelentőséggel bíró eseménysorozat részét képezi-e,*
 - c) *a vasútbiztonságra gyakorolt hatást,*
 - d) *a pályahálózat működtetőit, a vasúti társaságok, a nemzeti biztonsági hatóságok, vagy a tagállamok megkereséseit;*
 - e) *hogy a vizsgálat a biztonsággal kapcsolatos tanulságokkal szolgálhat-e.*

A jelen vizsgálat megindítására a fenti 2. b) pont alapján került sor (összhangban a vasútbiztonsági irányelv 2016/798/EU 20. cikk (2) b. pontjával is), mert az esemény során a vonatok ütközése nem következett be és személyi sérülés nem történt, de a hasonló esetek annak nagyon magas kockázatát hordozzák és a hálózaton a továbbhaladást tiltó jelzők engedély nélküli meghaladása rendszeres. A vizsgálat és a tanulságok levonásával lehetőség nyílik mérsékelni a vasúti közlekedés baleseti kockázatát.

2.3 A vizsgálat terjedelme és korlátai

A vizsgálat célja volt az esemény lefolyásának időrendi feltárása, a személyek tevékenységét és a műszaki berendezések működését befolyásoló emberi, szervezeti és műszaki tényezők feltárása, a közvetlen és közvetett okok meghatározása, a szükséges tanulságok bemutatása és a megelőzés érdekében biztonsági ajánlások megfogalmazása.

A jelen vizsgálat kiterjedt az érintett személyzet eseménykori és azt megelőző tevékenységére, és a vállalkozó vasútvállalat biztonságirányítási rendszerére.

2.4 A vizsgálóbizottság

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

vezetője	Demjén Péter	balesetvizsgáló
tagja	Mokri István	balesetvizsgáló
	Almási Bernát Gábor	balesetvizsgáló

Mokri István és Almási Bernát Gábor kormányzati szolgálati jogviszonya a vizsgálat közben megszűnt, helyettük a KBSZ vezetője a Vb tagjának Chikán Gábor balesetvizsgálót jelölte ki.

A Vb a vizsgálat elvégzéséhez szükséges kompetenciákkal rendelkezett, ezért külső szakértő bevonására nem volt szükség.

2.5 Kommunikációs és konzultációs folyamatok

A Vb meghallgatta Vonyarcvashegy állomás forgalmi szolgálattevőjét és a mozdonyvezetőt.

A KBSZ a zárójelentés tervezetét megküldte az

- ÉKM Vasúti Hatósági Főosztály
- MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
- MÁV-Start Zrt.
- V-Híd Vagyonkezelő Kft.

részére.

A zárójelentés tervezethez írásban észrevételt, tett a MÁV-Start Zrt. Az észrevételek elsősorban kisebb pontosításokat tartalmaztak, a zárójelentésben megfogalmazott levezetések, következtetéseket nem érintették, a biztonsági ajánlással egyetértettek.

2.6 Együttműködés

A MÁV Zrt., a MÁV-START Zrt. és a V-Híd Vagyonkezelő Kft. a Vb által szükségesnek látott és kért adatokat rendelkezésére bocsátotta; a vizsgálat során biztosította a betekintést az összes releváns iratába.

2.7 Vizsgálati módszerek

A vizsgálathoz a Vb felhasználta

- a tehervonatot továbbító mozdony adatrögzítőjének adatait és a személyvonatot továbbító mozdony MFB adatait;
- a rögzített telefonbeszélgetéseket;
- a biztosítóberendezés működéspróbáján szerzett tapasztalatokat;
- a 2.5 fejezetben is hivatkozott meghallgatásokat.

2.8 A vizsgálat nehézségei

A Vb. bekérte a MÁV Zrt.-től a releváns telefon-hangrögzítők által rögzített kommunikációt. Vonyarcvashegy állomás tekintetében a hanganyagok hiányosak voltak, a 16:16 és 19:00 közötti beszélgetések nem voltak megtalálhatók. A MÁV Zrt. 2022.augusztus 30-án küldött tájékoztatása szerint:

„A 2022.07.28-án történt esemény vizsgálatakor, a keresés folyamán tapasztaltuk, hogy a vonyarcvashegyi hanganyagok időszakosan hiányoznak. Ezek után a tapolcai Távközlő szakasz értesítve lett. Próbahívás során a hangrögzítés jól működött, külső beavatkozás nyomát, rongálódást nem találtak, lecserélték az AKP-20-as pultot. A vonyarcvashegyi hangrögzítés azóta folyamatosan, jól működik.”

A 19608 sz. vonat 418-309 psz. mozdonyának adatrögzítőjét a MÁV-START Zrt. augusztus 2-án olvasta ki, az abban található legkorábbi adat: augusztus 1. 18 óra 02 perc. Az adatvesztésre magyarázatot nem tudott adni a vállalat. A mozdonyon az MFB jól üzemelt, annak adatai felhasználhatóak voltak a vizsgálatához.

2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal

Az igazságügyi hatóságokkal kapcsolattartás nem volt szükséges.

3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE

3.1 Az esemény leírása

Vonyarcvashegy állomáson 2022. július 28-án, 18 óra 54 perckor a 95725 sz. tehervonat a "Megállj!" jelzést adó "B" jelű bejárati jelzőt engedély nélkül meghaladta, a jelző után kb. 85 méterrel, az 1 sz. váltó csúcsa előtt - amely a II. vágányra terelt - kb. 20 méterrel állt meg. Az állomás I. vágányára eközben ellenkező irányból a 19608 sz. személyszállító vonat járt be. Megálláskor a két vonat között kb. 280 méter távolság volt. Személyi sérülés nem történt.

3.1.1 Az esemény típusa

Az esemény típusa: **Váratlan vasúti esemény**

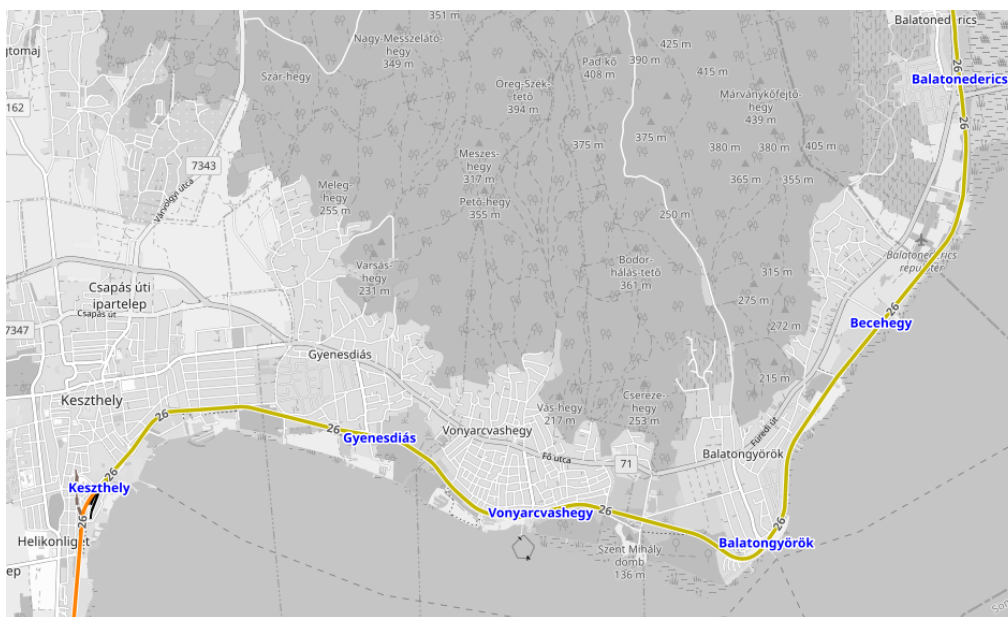
Az esemény jellege: **Jelzőmeghaladás**

3.1.2 Az esemény időpontja és helye

Az esemény időpontja: **2022. július 28. 18 óra 54 perc**

Helye: **országos vasúti pályahálózat**

26 sz. vasútvonal, Vonyarcvashegy állomás



1. ábra: az esemény helye és a zárójelentésben hivatkozott fontosabb állomások (térkép: openrailwaymap.org)

3.1.3 Az esemény helyszíne

Vonyarcvashegy állomás a 26 sz. (Balatonszentgyörgy - Tapolca – Ukk) vasútvonal kétvágányos, biztosított középállomása, az átmenő fővágány a II. vágány.

A szomszédos állomások felé a vasúti pálya egyvágányú, nem villamosított, a pályasebesség 80 km/h, az általános fékúttávolság 700 méter, állomástávolságú követési rend van érvényben.

Balatonederics felől a „B” jelű bejárati jelző (184+56) ívben helyezkedik el. Az előjelző (177+58) és a bejárati jelző között közút keresztezi a vasúti pályát, melyet az AS180 jelű fény- és félsorompó fedez. Az előjelzőtől Balatonederics felé a pálya kb. 800 méter hosszban egyenes.

Az eset idején az évszaknak megfelelő időjárás volt, természetes nappali fényviszonyok mellett a távolbalátás nem volt korlátozott.

3.1.4 Következmények

Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	3	n.a.	-	-	-

Anyagi károk

Anyagi kár nem keletkezett.

Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

Egyéb következmények

Egyéb következmény nem volt.

3.1.5 Érintett szervezetek és személyek

A vasúti pályahálózat működtetője a MÁV Magyar Államvasutak Zrt.

Az 95725 sz. vonatot a V-Híd Vagyonkezelő Kft., a 19608 sz. vonatot az MÁV-Start Zrt., közlekedtette.

3.1.6 A vonatok

Az eseményben érintett voltak az:

- Uza és Kiskunhalas állomások között közlekedő 92 55 0659 001-5 psz. mozdonnyal továbbított 95725 sz. tehervonat:

kocsiszám: 21 db
hossz: 316 m
elegytömeg: 1669 t
fékezett súly: 806 t
tényleges fék%: 44 %
előírt fék%: 53 %

A vonat megfékezettsége a vtk. alapján megfelelő volt, azonban a valóságban nem volt megfelelő (lásd: 4.2.1.1).

- Keszthely és Szombathely között közlekedő 92 55 0418 309-4 psz. mozdonnyal továbbított 19608 sz. regionális személyszállító vonat:

kocsiszám: 3 db
hossz: 120 m
elegytömeg: 181 t

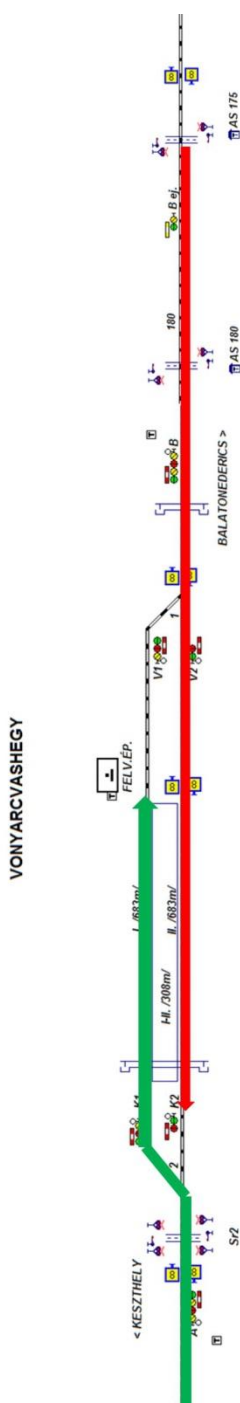
A vonat megfékezettsége megfelelő volt.

3.1.7 Az infrastruktúra

Az állomáson egyközpontos váltó- és vágányfoglaltságos, jelfogófüggéses, egyszerűsített DOMINO55 típusú kisállomási biztosítóberendezés üzemel. A váltók elektromos úton, központból állíthatók, a jelzők fényjelzők. Az állomáshoz kapcsolódó nyíltvonalon és az állomáson a 75 Hz-es vonatbefolyásolás számára a jelfeladás nincs kiépítve. A biztosítóberendezés nem teszi lehetővé az állomás két oldalán egyszerre a bejáratú jelzőkre a továbbhaladást engedélyező jelzések kivezérlését, mivel a biztonsági határjelzők és a kijáratú jelzők között nincs meg a szükséges megcsúszási távolság.

3.1.8 Forgalmi helyzet

A kétvágányos Vonyarcvashegy állomáson a 95725 sz. tehervonat és a 19608 sz. személyszállító vonatok keresztezését a forgalmi szolgálattevő úgy kívánta lebonyolítani, hogy először a 19608 sz. vonat bejár Keszthely felől kitérő irányba az I. vágányra, majd Balatonedercs felől a 95725 sz. vonat a II. (átmenő) vágányon áthalad az állomáson.



3.2 Az esemény időrendje

A mozdonyok adatrögzítőinek és a hangrögzítőknek az időadatait nem volt lehetséges másodperc pontossággal összeegyeztetni, a mozdonyok adatrögzítői kb. 5 perc eltéréssel működtek, így az időrendben szereplő adatokban ± 30 másodperc eltérés lehetséges. Az időpontok ennél pontosabb meghatározása azonban az esemény elemzése szempontjából nem is volt szükséges; a következőkben feltüntetett időadatok a 19608 sz. vonat mozdonyán működő MFB időhöz vannak igazítva. A beszerzett bizonyítékok alapján az esemény tényleges lefolyása az alábbiak szerint állítható össze:

3.2.1 Az esemény előtti történések

- 06:15** a 95725 sz. vonat későbbi mozdonyvezetője megkezdte szolgálatát Balatonmárfiafürdő állomáson
onnan Uzsáig továbbított üres kocsiból álló szerelvényt, majd a nap folyamán Uzsabányán két részletben megrakták a vonatot.
- 17:02** a 95725 sz. vonat elindult Uzsa állomásról
útközben a mozdonyvezető egyeztetett a forgalmi vonalirányítóval arról, hogy Vonyarcvashegyen a II. (átmenő) vágányra jár be, ahol keresztez a személyszállító vonattal
- 18:27** a 95725 sz. vonat vonatkeresztes miatt megállt Balatonederics állomáson.
- 18:44** a 19608 sz. vonat elindult Keszthelyről

3.2.2 Az esemény lefolyása

	95725 sz. vonat	19608 sz. vonat
18:44	elindult Balatonederics állomásról	
18:49		a forgalmi szolgálattelvő kezelte az „A” jelű bejáratú jelzőt a vonat részére
18:52:30		elhaladt az „Aej” jelző mellett
18:53:19	elhaladt a „Bej” jelző mellett kb. 79 km/h sebességgel	
18:53:27	a vonat lassulni kezdett	
18:53:40		elhaladt az „A” jelű jelző mellett 38 km/h sebességgel
18:53:55	elhaladt a „B” jelű jelző mellett kb. 40 km/h sebességgel	
18:54:22	megállt az 1-es váltó csúcsa előtt	
18:54:40		megállt Vonyarcvashegy I. vágányán

3.2.3 Az eseményt követő történések

- 18:55** a forgalmi szolgálattelvő jelentette a forgalmi vonalirányítónak a jelzőmeghaladást, utasítást kért a további teendőkről
- 18:56** a vonalirányító jelentette az eseményt a forgalmi főüzemirányítónak, aki elrendelte, hogy a 19608 sz. vonat továbbközlekedése érdekében a 95725 sz. vonat járjon be az állomásra
- 18:58** a vonalirányító rendelkezett a forgalmi szolgálattelvő felé arról, hogy a 19608 sz. vonat továbbközlekedése érdekében a 95725 sz. vonat járjon be az állomásra
- 19:00** a 95725 sz. vonat bejárt a II. vágányra
- 19:02** a 95725 sz. vonat megállt a II. vágányon
- 19:04** a 19608 sz. vonat elindult Vonyarcvashegyről
- 19:16** az eseményt bejelentették a KBSZ-nek
- 19:21** a vonalirányító elrendelte a 95725 sz. vonat továbbindulását Keszthelyig, ahol a Területi Vasútbiztonság a helyszíni szemlét le fogja folytatni
- 19:38** a 95725 sz. vonat elindult Vonyarcvashegyről
- 19:49** a 95725 sz. vonat megállt Keszthely állomáson

4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE

4.1 Személyek és szervezetek feladatai

4.1.1 Vasúti társaságok

A pályahálózat-működtető vasúttársaság feladata a vasúti pálya, a távközlő és a biztosítóberendezések megfelelő üzemeltetése, valamint a vasúti forgalom irányítása.

A vizsgált esemény bekövetkezése kapcsán nem merült fel olyan körülmény, amely a pályahálózat-működtető vasúttársaság részéről a fenti feladataival kapcsolatosan az eseményhez hozzájárult volna, azonban a távközlő berendezések megfelelő üzemeltetésében a Vb a vizsgálat során hiányosságot tapasztalt (0).

A vállalkozó vasúti társaság feladata a vonatok biztonságos továbbításához szükséges járművek és hozzájuk a megfelelő kompetenciákkal rendelkező személyzet biztosítása, ezen belül a személyzettel és a vonatok megfékeztségének helyes megállapításával kapcsolatos kockázatok felismerése, kezelése. Utóbbi feladatát a vállalkozó vasúti társaság nem látta el maradéktalanul (4.3.3).

4.1.2 Forgalmi szolgálattevő

A forgalmi szolgálattevő feladata az utasítások és a menetrend szerint, valamint a vonalirányító utasításai alapján a vonatforgalom lebonyolítása, a szomszédos állomások forgalmi szolgálattevőivel együttműködve. Vonyarcvashegy állomás forgalmi szolgálattevőjének tevékenységével kapcsolatban nem merült föl olyan tényező, amely a jelzőmeghaladás bekövetkezéséhez hozzájárult volna (4.3.2.2).

4.1.3 Mozdonyvezető

A mozdonyvezető feladata megfigyelni a jelzéseket és azok alapján vezetni a vonatát, vonata sebességét a mindenkor utasításoknak és rendelkezéseknek megfelelően kell szabályoznia. Ezen kötelezettségén belül a „Megállj!” jelzést adó jelzőre előjelzést adó jelzőtől a vonata sebességét úgy kell szabályozni, hogy a „Megállj!” jelzést adó jelző előtt meg tudjon állni.

A 95725 sz. tehervonat mozdonyvezetőjének tevékenysége nem felelt meg ezen elvárásnak (4.3.2.1).

4.2 A járművek és a műszaki berendezések

4.2.1 Biztosítóberendezés

A Vonyarcvashegy állomáshoz kapcsolódó nyíltvonali szakaszokon a vonatbefolyásolás számára a jelfeladás nincs kiépítve, ezért a közelített jelzők jelzési képei nem jelennek meg a mozdonyok vezetőállás jelzőjén és az adatrögztítőben sem. Az eseménykori jelzési képek megállapításához a biztosítóberendezés működése és a vonatok egymáshoz viszonyított helyzetének elemzése szükséges. A vonatok adatrögztítőinek szinkronizálása ± 30 másodperc eltéréssel volt lehetséges. Az időpontok ennél pontosabb meghatározása az esemény elemzése szempontjából nem volt szükséges.

Az állomáson üzemelő biztosítóberendezés függőségei úgy vannak kialakítva, hogy egyszerre nem lehet mindkét irányból a bejáratú jelzőkre továbbhaladást engedélyező jelzést kivezérelni. Az állomási személyzet elmondása és a 19608 sz. vonat mozgása alapján kijelenthető, hogy a személyvonat számára a bejáratú jelzőt időben kezelték, és az két sárga fényel engedélyezte a behaladást az állomásra, az előjelző ennek megfelelő jelzést adott.

A két mozdony mozgásának összevetéséből arra lehet következtetni, hogy amikor a 19608 sz. vonat az „A” jelű bejáratú jelző előjelzője mellett elhaladt, akkor a 95725 sz. vonat a „B” jelű jelző előjelzője előtt volt, kb. 1200 méterrel, így a „Bej” jelzőn ekkor nem lehetett egy zöld fény. A tehervonat fékhatásának kialakulásakor (ekkor a „B” jelző előtt volt kb. 500 méterrel) a személyvonat még nem (vagy éppen akkor) haladt el az „A” jelző mellett, ezért üzemszerű működés esetén a „Bej” jelzőn addig továbbra sem jelenhetett meg egy zöld fény, illetve a „B” jelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés.

A biztosítóberendezésnek elképzelhető olyan meghibásodása, ami ahhoz vezet, hogy a „B” jelzőn lévő „Megállj!” jelzés ellenére a „Bej” jelzőn egy zöld fény világít. Ennek a jelenségnek a kialakulásához olyan tartós zárlat keletkezése szükséges, amely maradandó fizikai állapotváltozást eredményez a berendezés bizonyos elemeiben. Ilyen maradandó állapotváltozás az esemény után nem volt fellelhető, tehát annak lehetősége, hogy a „Bej” jelzőn egy zöld fény volt a vonat elhaladásakor, annak ellenére, hogy a „B” jelző a továbbhaladást megtiltotta volna, kizárható.

A Vb próbát végzett, mely során a végpont felől a II. vágányra jelzőkezeléssel lezárt vágányút kényszeroldását és kezdőpont felől új vágányút beállítását jelzőkezeléssel végezte az I. vágányra. A folyamat időszükséglete 67 másodperc volt.

A 95725 sz. vonat a „Bej” jelzőtől a „B” jelző láthatósági pontjáig tartó utat kb. 20 másodperc alatt tette meg, így kizárható, hogy a tehervonatnak beállított vágányútja lett volna, amit a szolgálattevő megváltoztatott azon idő alatt, amíg a vonat a két jelző között haladt.

Megállapítható tehát, hogy a 95725 sz. vonat részére a „B” jelű bejáratú jelző nem volt kezelve, azon mindvégig „Megállj!” jelzés volt, az előjelzőn pedig erre utaló jelzés volt látható.

Amennyiben a pályán a jelfeladás ki lett volna építve, a vonatbefolyásoló sűrített éberségi felhívásokkal hívta volna fel a mozdonyvezető figyelmét a közelített jelzőn lévő „Megállj!” jelzésre, aminek hatására nagyobb eséllyel tudatosult volna a mozdonyvezetőben a veszélyes helyzet kialakulása.

4.2.1.1 Megfékezetttség

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	Uzsa	^					11	00
3.4	Uzsabánya		8	11	08	13	38	40/40
3.4	Uzsa	^	8	13	46	14	26	
6.5	Lesencetomaj	^	9				35	60
2.1	Tapolca-Repülőtér ipvk. pvh.		3				38	60
2.0	Tapolca	^ *	3				41	
9.4	Balatonederics	^	11				52	
9.4	Vonyarcvashegy	^ *	11			15	03	70
6.0	Keszthely	^	9				12	70
6.7	Balatonszentgyörgy elágazás		* 10				22	
3.1	Balatonszentgyörgy	^ *	6	15	28	16	28	
6.5	Balatonmáriafürdő elágazás		* 8				36	
1.4	Balatonmáriafürdő	^ *	2				38	

2. ábra A vonat szolgálati menetrendjének jobb felső sarkában található a megfékezetttségi előírás (felül: lassú működésű, alul: a gyorsműködésű fékkel közlekedő vonatokra érvényes féksúlyszázalék értékek)

A 95725 sz. vonat elegytömege a vtk szerint 1669 tonna volt, ezért az E.2. Fékutasításban előírtak szerint (1. melléklet) a vonat valamennyi járművének vonatnem váltóit „G”, azaz lassú működésű állásba kellett állítani, így a vonat a lassú működésű fékezésre vonatkozó sebességcsoport szerint közlekedhetett volna.

A vonatra érvényes vtk.-ban ellentmondás van abban a tekintetben, hogy annak ellenére, hogy valamennyi jármű vonatnem váltója „G” állásban volt, az „Alkalmazott féknem” rovatban „Gyors működésű” volt megjelölve. (3. ábra) Ezzel látszólag teljesült a vonat menetrendjében előírt megfékezetttség, a valóságban azonban a 44%-os megfékezetttséggel közlekedő vonat lassú működésű fékrendszerrel közlekedett. Lassú működésű fékkel a vonal műszaki paraméterei alapján legalább 53%-os megfékezetttségre lett volna szükség.

Helyesen számolt és alkalmazott féksúlyszázalékok esetén a vonat megengedett legnagyobb sebessége a Balatonederics – Vonyarcvashegy állomásközben 60 km/h lett volna, ezen sebesség betartása esetén – azonos fékezési intenzitással számolva – a fékút kb. 350 méter lett volna, ami a vonat jelző előtti megállításhoz elegendő lett volna.

Összegezve tehát, mivel a szolgálati menetrend 9. oszlopában előírt sebesség értékek a jobb felső sarokban feltüntetett megfékezetttség teljesülése esetén érvényesek, ezek alapján a vonat az engedélyezett sebességre nem volt megfékezve, a menetrendjét alacsonyabb sebességre kellett volna megállapítani.

J001 PASS2 Vonatterhelési kimutatás

Megrendelés azonosító: 2022/335352/0 2022.07.28	Megrendelő: V-Híd Vagyonkezelő Kft.	Oldalszám: 1/2
Vonat azonosító: 95725 2022.07.28	Vonattfelvétel helye: Uzsabánya	Készült: 2022. 07. 28. 16:58:41
Induló szolgálati hely: Uzsá	Cél szolgálati hely: Kiskunhalas	Vonattfelvevő: [REDACTED]
Menetrend szerinti ind. idő: 2022. 07. 28. 11:00	Menetrend szerinti érk. idő: 2022. 07. 28. 23:24	Mozdonyvezető: [REDACTED]
Forgalmi vonathossz [m]: 315	Előírt/Tényleges fék%: 41/44	Állvatartási fékezendő súly [t]: 151
Vonat teljes tömege [t]: 1797	Elegytömeg [t]: 1069	Állvatartási fék%: 9
Tengelyszám (Ö/R/Ü): 90/84/6	Rakománytömeg [kg]: 1221900	Állvatartási fékezett súly [t]: 298
Megjegyzés:		Alkalmazott féknem: Gyors működésű
		Felvétel iránya: A-Z
		Fékezett súly [t]: 806

Az adatok, vasútállomási adatszolgáltatás alapján lettek feldolgozva.

S. sz.	Jármű azonosító	Tengely		Hossz [cm]	Tömeg [kg]			Féks. [t]		Kf	Fj	VNV	Vesz. jel	UN szám	Rd	LQ	Rk	Rk eng. szám	Tov	Megjegyzés
		Alk. K.s.	R/Ü		Saját	Rakom.	Elegy	Lég	All.											
1	92 55 0659 001-5	VD1	0 / 6	1936	128000	0	128000	58	20	X		G								Öntöttvas fékuskó
2	33 56 5301 016-5	1	4 / 0	1404	21700	57800	79500	42	23	X		G								Öntöttvas fékuskó
3	33 56 5965 099-8	2	4 / 0	1404	20100	59400	79500	0	0		N	G								K+R1 bárca
4	33 56 5423 595-1	3	4 / 0	1404	19500	60000	79500	34	32	X		G								Öntöttvas fékuskó
5	33 56 5301 159-3	4	4 / 0	1404	22400	57100	79500	42	20	X		G								Öntöttvas fékuskó
6	33 56 5348 567-2	5	4 / 0	1404	19600	59900	79500	0	0		N	G								3.1.4.R1.BÁRCA
7	33 56 5348 479-0	6	4 / 0	1404	19800	59700	79500	42	20	X	(K)	G								Öntöttvas fékuskó (LL)
8	33 56 5965 039-4	7	4 / 0	1404	22200	57300	79500	38	23	X		G								Öntöttvas fékuskó
9	33 56 5332 255-2	8	4 / 0	1404	21100	58000	79100	38	20	X		G								Öntöttvas fékuskó
10	33 56 5348 430-3	9	4 / 0	1404	20600	58900	79500	42	20	X		G								Öntöttvas fékuskó

3. ábra A vtk. önellenmondásos adatai

4.3 Emberi tényezők

4.3.1 Emberi és egyéni jellemzők

A 95725 sz. vonat mozdonyvezetője 4 éves tapasztalattal rendelkezett az esemény idején, a jelenlegi vasútállomáson kb. fél éve dolgozott.

Az esemény napján reggel 6 órakor kezdte a szolgálatát Balatonmárfafürdőn, ahonnan üres kocsikat továbbított Uzsára. Uzsabányán két részletben rakták meg a vonatot. A rakott vonattal 17 óra 02 perckor elindult Uzsá állomásról, indulás után a vonalirányítóval telefonon egyeztetve, hogy Vonyarcvashegyen keresztes egy személyszállító vonattal, ahol az ő vonata egyenesbe jár be az átmenő fővágányra. Az őt leváltó mozdonyvezető Balatonszentgyörgyön vette volna át a vonatot.

Az esemény a szolgálatának 13. órájában következett be, a leváltása előtt rövid idővel, ami negatív hatással lehetett a figyelmére fókuszálására, ronthatta az ítélőképességét és a reakcióidejét, valamint kedvezőtlenül befolyásolhatta a 4.3.2.1 fejezetben bemutatott vezetési stílusát.

A „Bej” jelző 700 méterre van a „B” jelző előtt. A vonat kb. 500 méterrel a „B” jelző előtt kezdett lassulni, ami a reakcióidőt és a lassú működésű fékrendszerű vonatban a fékhatás kialakuláshoz szükséges időt figyelembe véve azt jelenti, hogy a mozdonyvezető kevéssel az előjelző után kezdte meg a fékezést. A „B” jelű bejárati jelző jelzése a Vb megfigyelése szerint kb. 270 méterről látható a fák takarása miatt, amiből az következik, hogy a mozdonyvezető jóval azelőtt megkezdte a fékezést, mielőtt a bejárati jelzőn lévő „Megállj!” jelzés látható lett volna. Ez alapján tudatában kellett tehát lennie, hogy az előjelző egy sárga fénnel adott jelzést. Az előjelzőt megelőző pályaszakasz egyenes, a jelző láthatóságát nem korlátozza fizikai akadály.

A mozdonyvezető nem hivatkozott műszaki hibára és nem jelölt meg olyan körülményt, ami a figyelmét elvonhatta volna az előjelző megfigyeléséről.

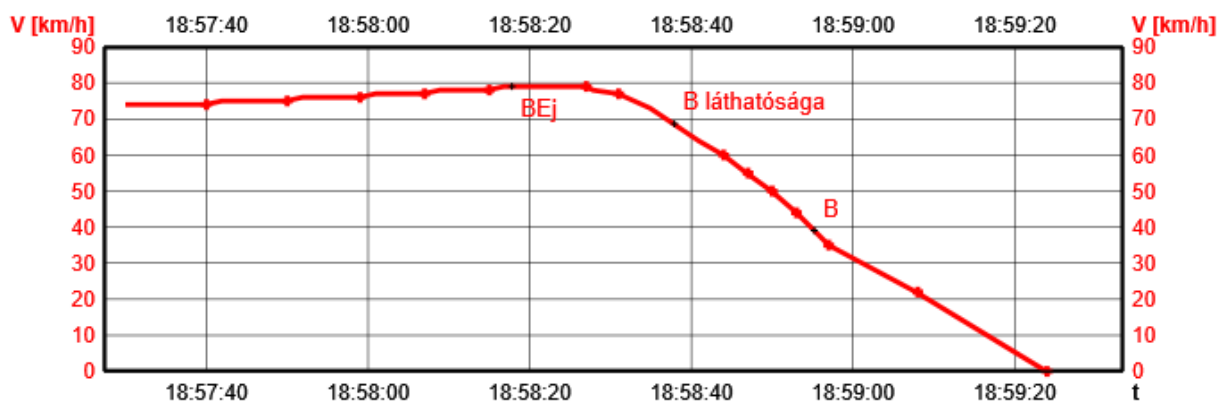
A mozdonyvezető annak tudatában vezette a vonatát, amit az irányítóval korábban megbeszért, miszerint Vonyarcvashegyen keresztez egy személyszállító vonattal, amiről az a mentális kép alakult ki benne, hogy az ő vonata jár be elsőként az állomásra. Ez a mentális kép nem felelt meg a valóságnak, de emiatt a mozdonyvezető valószínűleg az utolsó pillanatig bízott abban, hogy az előjelzőn megjelenik a zöld fény, de ha mégsem, akkor jogosan számíthatott arra, hogy az előjelzőnél megkezdett fékezés hatására – az általános fékezési elveknek megfelelően – a vonat a bejárat jelző előtt megáll. A vonat nem megfelelő megfékezettsége és az engedélyezettnél nagyobb sebesség alkalmazása ezt lehetetlenné tette (4.3.2.1 és 4.2.1.1).

4.3.2 A munkakörhöz kapcsolódó tényezők

4.3.2.1 Mozdonyvezető

A tehervonat mozdonyvezetője a vonat uzsabányai indulásától kezdődően folyamatosan a megengedett sebesség kb. 10 km/h-s túllépésével közlekedett, de a Tapolca – Balatonederics állomásközben a vonat sebessége elérte a 89 km/h-t is (itt 70 km/h a vonatra engedélyezett sebesség).

A tudatosság leglátványosabb bizonyítéka Balatongyörök és Vonyarcvashegy között fedezhető fel. A mozdonyvezető Balatongyörök előtt egyenletesen 78 km/h sebességig gyorsította a vonatot, majd a Balatongyöröknél kezdődő 60 km/h sebességre engedélyezett pályaszakaszon – saját stílusában alkalmazkodva a lassújelhez – 73 km/h-ra lassult, majd ismét egyenletes gyorsítással 79 km/h-ra gyorsította a vonatot, annak ellenére, hogy a vonatra engedélyezett sebesség mindvégig 70 km/h volt.



4. ábra A tehervonat fékezésének diagramja

A tudatosan végrehajtott jelentős sebességtúllépés különösen annak fényében kockázatos, hogy a vonat a vtk.-ban feltüntetett ellentétben nem volt megfékezve a menetrendben meghatározott 70 km/h sebességre sem. A Vb számításai szerint 70 km/h sebességről kezdve a fékezést, a vonat a bejárat jelzőnél állt volna meg.

A Vb. megvizsgált több, az eseményt megelőző időszakból származó adatrögzítő- adatot. A lassúmenet kimutatásokkal, a pályára és a vonatokra engedélyezett sebességekkel összevetve az adatrögzítő adatait kijelenthető, hogy a mozdonyvezető a sebességhatárokat rendszeresen túllépte. A 70 km/h engedélyezett legnagyobb sebességű vonattal következetesen 80 km/h sebességgel közlekedett, esetenként ennél is gyorsabban. Több esetben megfigyelhető, hogy a vonat sebességét nem csökkentette a lassúmenetre előírt

sebességig, illetve hogy az előírt sebességet nem a teljes vonathosszal alkalmazta. (Szemléletes példa, hogy egy 800 méter hosszú lassúmenet esetében 600 méteres vonattal közlekedve a vonat sebessége – 1400 méter helyett – csupán 300 méteren volt az előírt 40 km/h alatt.)

4.3.2.2 Forgalmi szolgálattevő

Vonyarcvashegy állomás forgalmi szolgálattevője az esemény időpontjában 1 éves szakmai tapasztalattal rendelkezett, szolgálatai döntő részét ezen az állomáson végezte.

Keszthelyről a személyvonatnak 8 perc a menetideje (*jelen esetben egy kerékpáros csoport miatt megnőtt a menetidő*), míg Balatonedericsről a tehervonatnak 11 perc. A két vonat a szomszédos állomásokról egyszerre indult, ezért a vonatkeresztezés lebonyolítását úgy tervezte, hogy a személyvonatot az I. vágányra fogadja, majd megállás után kezeli a jelzőt a tehervonatnak. A Vb véleménye szerint utasvédelmi és forgalmi szempontból is helytálló döntést hozott.

Az eseményt követő biztosítóberendezési számláló-egyeztetés során a kényszeroldó számlálója egy számmal eltérést mutatott. A kényszeroldó használatára a személyvonat esemény utáni kijárat vágányútjának beállításához volt szükség, mert az AS180 jelű sorompó zavarból történő kikezelése után a szolgálattevő a berendezésen nem tudott vágányutat állítani.

A Vb megvizsgálta annak lehetőségét, hogy a kényszeroldó használata a tehervonat érkezése előtt történt (0), de ez a biztosítóberendezési próbán tapasztaltak alapján kizárható.

4.3.3 Szervezeti tényezők és feladatok

4.3.3.1 Ellenőrzések

A V-Híd Vagyonkezelő Kft. Biztonságirányítási Kézikönyve az ellenőrzéseket a következő módon tárgyalja:

„20. Közlekedésbiztonsági ellenőrzések

V-Híd Vagyonkezelő Kft. által végzett ellenőrzések

- munkafolyamatba épített folyamatos ellenőrzés;
- ellenőrzési program szerinti vezetői ellenőrzés;
- céll ellenőrzések.

A Technológiai és Ipari Minisztérium Vasúti Igazgatási Szerv által végzett ellenőrzés

- célja, hogy a V-Híd Vagyonkezelő Kft. szervezete a végrehajtói szinttől a vezetői szintig oly módon szervezett legyen, mely folyamatosan képes biztosítani a biztonságos vasútüzemet. „

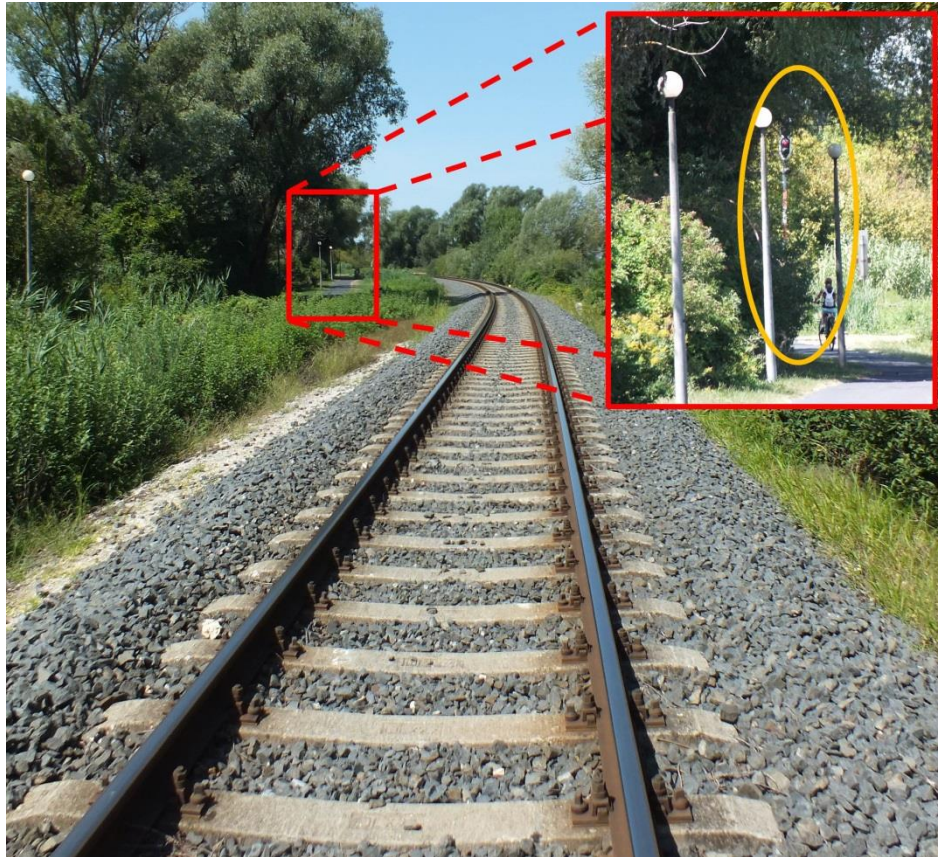
A Vb bekérte a V-Híd Vagyonkezelő Kft.-től a fenti elvek alapján végzett vezetői ellenőrzések során a vasúttársaság mozdonyvezetőinek munkáját érintő ellenőrzések eredményeit a 2021. január – 2022. július időtartamra vonatkozóan.

A megküldött ellenőrzési eredmények alapján a fenti időszakban (19 hónap alatt) 16 alkalommal ellenőrizték a mozdonyvezetőket, ebből 4 esetben utóellenőrzés történt. Az ellenőrzési szempontrendszer jelentős része adminisztratív jellegű, okmány- és felszerelés ellenőrzésből állt. Az ellenőrzések 12 mozdonyvezetőt érintettek, 8 mozdonyvezető esetében csak egyetlen ellenőrzés történt a 19 hónap alatt.

Az ellenőrzések során a vonatatójárművek analóg és/vagy elektronikus adatrögzítői által rögzített adatok elemzése és ellenőrzése nem történt meg kimutathatóan.

Ezen ellenőrzések rendszeres elmaradása lehetetlenné tette a vállalat vasútbiztonsági szervezete számára, hogy a potenciális veszélyforrást jelentő hibákra fény derüljön, így azok ellen hatékonyan fellépni sem tudott.

4.3.4 Környezeti tényezők



5. ábra A „B” jelző láthatóságának legtávolabbi pontja (kb. 270 méter)

A főjelzőkre előírt rálátási távolság minimális értéke a pályasebesség 10-szeresének harmada, ami az esemény helyszínén lévő 80 km/h sebességre engedélyezett pálya esetében 266,6 méter. A valóságban a jelző kb. 270 méterről folyamatosan látható, ezért ismétlőjelző nincs telepítve. A jelző megfigyeléséhez nagyfokú tudatosság szükséges, mert az ívben, fák takarásában van, emiatt tavasztól ősziig észlelhetősége a jogszabályi minimum érték közelében van.

A „Bej” jelzőt közelítve a Nap a mozdonyvezetőnek szemből sütött, ami a jelző megfigyelését megnehezíthette.

4.4 Biztonsági eljárások

A bekért adatrögzítők elemzése során a Vb több esetben azonosított sebességtúllépést a vizsgált esemény előtt. Amennyiben a vasútvállalat biztonsági rendszere az adatrögzítők rendszeres elemzésével ezen anomáliákat feltárta volna, akkor lehetősége lett volna intézkedéseket tenni a mozdonyvezetők biztonság tudatosságának növelésére.

A Vb elemezte a vizsgált eseményt megelőző egy hónapból a V-Híd Vagyonkezelő Kft. vonatainak vonatterhelési kimutatásait. A vtk-k több, mint 30%-a tartalmazott a 3. ábrán bemutatotthoz hasonló ellentmondásos adatokat a vonatnemváltók állása és az alkalmazott féknem tekintetében, és több esetben az E.2. Fékutasítással szemben is. A vasútvállalat biztonsági rendszere ezeket a hibákat nem szűrte ki, amivel a vonatok biztonságos közlekedtetésének kívánalma sérült.

A kis számban végrehajtott, nem mélyreható ellenőrzések a lebukás kockázatának csökkenésével növelhetik a mozdonyvezetők kockázatvállalási hajlandóságát. További hátrány, hogy a vasútvállalat biztonsági szervezete nem jut objektív információkhoz a dolgozói tevékenységéről, így annak elemzése és a hibák felismerése, kiküszöbölése lehetetlenné válik. A vasútvállalatnál a biztonságirányítási rendszer ezáltal nem tudja funkcióját betölteni.

4.5 Korábbi hasonló események

A jelzőmeghaladások a magyar vasúti hálózaton rendszeresek, ám ritkán járnak ütközéssel vagy kisiklással, de ezen ritka esetek során a személyi sérülés és a jelentős anyagi kár bekövetkezésének valószínűsége magas.

A Vb nem kíván egy-egy hasonló eseményt külön kiemelni, azonban összefoglalja, hogy a korábbi vizsgálatok során a jelzőmeghaladások hátterében – többek között – az alábbi rendszerszintű tényezők kerültek feltárára:

- a mozdonyvezetők érvényes típusismerete és az akár több évtizedes járművezetői gyakorlatuk sem feltétlen tükrözi a járművek magabiztos kezelését, és az ismereteik nem minden esetben készségi szintűek;
- a mozdonyvezetők rendszeres időszakos orvosi alkalmassági vizsgálatának nem kötelező eleme a pszichológiai vizsgálat, így a munkavállalók korosztályosan esetlegesen megváltozó mentális teljesítménycsökkenése rejtve maradhat;
- a vasúti pályahálózat működtetője a – konstrukciós okokból eredő – biztosítóberendezési hiányosságot nem tekinti kezelendő kockázatnak;
- az ellenőrzések nem tesznek intézkedéseket a korábbi esemény kapcsán feltárt, jelen eseményben is szerepet játszó helytelen gyakorlatok felszámolására.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

5.1 Összefoglalás

5.1.1 Ok-okozati tényezők

Cselekmények, hibák, események vagy feltételek, illetve ezek kombinációi, amelynek javítása, elhárítása vagy elkerülése esetén minden valószínűség szerint meg lehetett volna előzni a baleset vagy a váratlan esemény bekövetkezését:

- a) mozdonyvezető a vonat valós műszaki paramétereirez képest nem kezdte meg időben a fékezést (4.3.2.1);
- b) a vonat megfékezettsége nem volt megfelelő
- c) a vonat sebessége az engedélyezettnél nagyobb volt (4.3.2.1);
- d) a menetrendileg engedélyezett sebesség magasabb volt, mint amit a szabályok lehetővé tettek (4.2.1.1).

5.1.2 Hozzájáruló tényezők

Cselekmények, hibák, események vagy feltételek, amelyek azáltal befolyásolták az eseményt, hogy növelték a bekövetkezés valószínűségét, felgyorsították a hatásokat, vagy fokozták a következmények súlyosságát, de kiiktatásuk nem akadályozta volna meg az esemény bekövetkezését:

- a) a mozdonyvezető vezetési stílusa kockázatot hordozott magában (4.3.2.1);
- b) a vonatterhelési kimutatások készítésekor a legalapvetőbb logikai hiba (helytelen fékezési mód megállapítása) sem szűrhető ki gépi úton (4.2.1.1).

5.1.3 Rendszerszintű tényező

Szervezeti, vezetési, társadalmi vagy szabályozási jellegű ok-okozati vagy hozzájáruló tényezők, amelyek a jövőben valószínűleg hatással lehetnek hasonló és kapcsolódó eseményekre, különösen ideértve a szabályozási keretfeltételeket, a biztonságirányítási rendszer kialakítását és alkalmazását, a személyzet készségeit, az eljárásokat és a karbantartást:

- a) a vasútállalat biztonságirányítási rendszere nem ismerte fel a sebességtúllépésre hajlamos mozdonyvezetővel és a vonatok megfékezetségének rendszeresen helytelenül történő megállapításával kapcsolatos kockázatokat (0).

5.2 Megtett intézkedések

A Vb-nek nincs tudomása arról, hogy a vasúti társaság intézkedést tett volna az eseménnyel kapcsolatban.

5.3 További észrevételek

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatonövelő tényezők:

- a) a vasútvonalon nincs kiépítve a jelfeladás
- b) az esemény helyszínét a KBSZ engedélye nélkül megváltoztatták

5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgáló tényezőt a Vb nem azonosított.

6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A biztonsági ajánlások a szakmai vizsgálat során szerzett adatok és tapasztalatok alapján a vasúti balesetek és események jövőbeni megelőzése céljából tett javaslatok, amik - a zárójelentésben foglaltakkal és a következtetésekkel együtt - kizárólag a vasúti közlekedés biztonságának javítását szolgálják.

A biztonsági ajánlások címzettje lehet a vasúti közlekedési hatóság (ÉKM VHF), egyéb hivatal és hatóság, az Európai Unió Vasúti Ügynöksége (ERA), és egy másik EU tagállam. A bevezetésért felelős szervezetek (a biztonsági ajánlások végrehajtói) saját felelősségi területükön belül a vállalkozó vasúti társaságok, a pályahálózat működtetők, a karbantartásért felelős szervezetek és egyéb szereplői a vasúti iparágnak. Ezeknek megfelelően:

- A biztonsági ajánlás címzettje az ajánlás megvalósítását ellenőrző szervezet, akinek meg kell bizonyosodnia róla, hogy az ajánlás nyomán az érintett bevezetésért felelős szervezetek a megfelelő intézkedéseket megtették. A bevezetésért felelős szervezetnek a KBSZ általi megjelölése nem zárja ki, hogy az ajánlás címzettje a nevezettekén túl további végrehajtásért felelős szervezeteket azonosítson.
- A bevezetésért felelős szervezet az ajánlás megvalósítója. Mivel valamennyi, a vasúti közlekedési iparágban tevékenykedő szervezet a saját tevékenységét érintő kérdésben jogi felelősséggel tartozik a biztonság szavatolásáért, a biztonsági ajánlás bevezetéséért felelős szervezeteknek az ajánlás nyomán intézkedéseket kell tenniük a KBSZ által feltárt és ismertett kockázatok kezelése érdekében. Tehát a biztonsági ajánlásoknak a nem közvetlenül a végrehajtó szervezetnek történő címzése nem mentesíti azokat az uniós és nemzeti jogszabályok és rendeletek által rájuk ruházott, biztonságra vonatkozó felelősségük alól.

A vasúti baleset vagy esemény kapcsán kiadott biztonsági ajánlások címzettjei a biztonsági ajánlás kézhezvételétől számított 90 napon belül írásban kötelesek tájékoztatást adni a KBSZ részére az ajánlás elfogadásáról, az ajánlás alapján tervezett vagy már megtett intézkedésekről a bevezetésük határidejének megjelölésével, vagy egyet nem értésük esetén az ajánlás elutasításáról, indokolással ellátva.

6.1 BA2022-0806-5-01

A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a V-Híd Vagyonkezelő Kft. biztonságirányítási rendszere nem tárta fel a mozdonyvezetővel és a vonatok megfékezhetőségének helytelen megállapításával kapcsolatos kockázatokat, ezért a KBSZ a következő biztonsági ajánlást adja ki:

száma: BA2022-0806-5-01

címzett: ÉKM Vasúti Hatósági Főosztály

bevezetésért felelős: ÉKM Vasúti Hatósági Főosztály

A KBSZ javasolja az Építési és Közlekedési Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztálynak, hogy vizsgálja felül a V-HÍD Vagyonkezelő Kft. biztonságirányítási rendszerét annak megállapítása érdekében, hogy annak szabályozottsága, és a szabályok gyakorlati érvényesülése mennyiben alkalmas a szabálykövető mozdonyvezetői magtartás kikényszerítésére, és a vonatok elégtelen megfékezhetőségének elkerülésére.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a V-HÍD Vagyonkezelő Kft. biztonságirányítási rendszere a jövőben nagyobb hatékonysággal fogja kiszűrni a jelen esemény kialakulásához vezető kockázatokat.

7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2024. május 14.



Demjén Péter
Vb vezetője



Chikán Gábor
Vb tagja

MELLÉKLETEK

Azon tényadatok, amelyek az eseményre és/vagy annak vizsgálatára lényeges befolyással bírtak, és a zárójelentésben más formában nem lettek ismertetve.

1. melléklet A hivatkozott jogszabályok, utasítások

E.2. Fékutasítás 2.3.2.3. Mozdony-, személyszállító és szerelvényvonatok kivételével a többi vonat vonatnem-váltóinak kezelése az 1. táblázatban leírtak alapján, az elegytömeg (F.2. 9.3. p.) szerint történik.

1. táblázat

A vonat elegytömege (Et)	Előírt vonatnem-váltó állás		
	A vonat elején lévő működő mozdony(ok)on	Első 5 járművön	A besorozott további járműveken
$1600 \text{ t} < Et$	G	G	G
$1200 \text{ t} < Et \leq 1600$	G	G	P
$800 \text{ t} < Et \leq 1200 \text{ t}$	G	P	P
$Et \leq 800 \text{ t}$	P	P	P

4.1.2.2. A mozdonyvezetővel, a vonatot felvevő munkavállalóval és a féket vizsgáló személlyel közölni kell, hogy a vonat milyen hosszú, illetve milyen fékezéssel fog közlekedni. Ennek a közléséért a menetvonal tulajdonosa a felelős.

4.1.2.3. A vonatokat a menetrendjében előírt legnagyobb sebességre kell megfékezni.

4.1.2.5. Ha a tehervonat féktechnikai vonathosszának legalább a felében a fékberendezéseket G vonatnem-váltó állással üzemeltetik, akkor a lassú működésű fékezésre érvényes adatok alapján kell az előírt féksúlyszázalékot kiválasztani.