



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

2010-0410-5 VÁRATLAN VASÚTI ESEMÉNY

**Ikrény állomás
2010. szeptember 04.
9912 sz. vonat**

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 víziközeledési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbv.),
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának részletes szabályairól szóló 7/2006. (II.27.) GKM rendelet,
- illetve a Kbv. 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 Kbv. és a 7/2006. (II.27.) GKM 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 infrastruktúrakapacitás 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 alapul.

Fenti szabályok szerint

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

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

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

Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített, a KBSZ főigazgatója által elfogadott és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben 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.

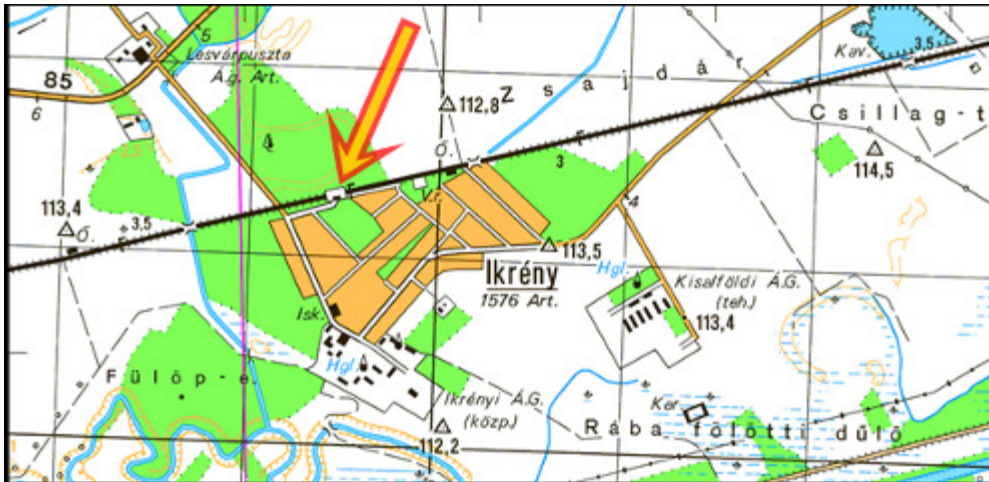
A 2011. március 22-én megtartott záró megbeszélésen az alábbi szervezetek képviseltették magukat:

- Nemzeti Közlekedési Hatóság
- GySEV Zrt.

A zárómegbeszélésen a zárójelentés-tervezettel kapcsolatosan a résztvevők további észrevételt nem tettek.

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

CSM	A vezetőálláson a mozdonyvezető egyedül teljesít szolgálatot („csak mozdonyvezető”)
EÉVB	egyesített éberségi és vonatbefolyásoló berendezés
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
GySEV Zrt.	Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zártkörűen Működő Részvénytársaság
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
oh.	országhatár
Váltófelvágás	A váltófelvágás a helytelenül álló váltónak gyökkel szemben haladó jármű kerekeivel történő átállítása. (F.2. sz. utasítás 2.9.4. pont)
Vb	Vizsgálóbizottság



2. ábra: Az eset helye

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2010. szeptember 4-én 11 óra 44 perckor (50 perccel az eset bekövetkezése után) jelentette a GySEV Zrt. főüzemirányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti baleset vizsgálatára 2010. szeptember 4-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Karosi Róbert	balesetvizsgáló
tagja	Mihály András	balesetvizsgáló

Az eseményszivárgat áttekintése

- A Vb 2010. szeptember 8-án helyszíni szemlét tartott.
- Meghallgatta az esetben részes vonat mozdonyvezetőjét
- Az általa szükségesnek vélt dokumentumokat (mozdonyvezető munkabeosztása, menetíró-regisztrátum, biztosítóberendezés működésével kapcsolatos dokumentumok, stb.) a GySEV Zrt-től bekérte, azokat megkapta.

Az eset rövid áttekintése

2010. szeptember 4-én 10 óra 54 perckor Ikrény állomáson a menetrend szerint megálló 9912 sz. személyszállító vonat a szolgálati helyen felhatalmazás nélkül áthaladt, meghaladta a Megállj-állású, V1-jelű kijáratit jelzőt és a neki helytelenül álló 1 sz. kitérőt felvágva – a vonatbefolyásoló berendezés működésbe lépését követően - állt meg.

Az eset következtében személyi sérülés nem történt.

Az eset vizsgálata során a Vb arra a következtetésre jutott, hogy az esemény bekövetkezése emberi tényezőre vezethető vissza.

A Vb véleménye szerint a vonatkozó szabályok betartásával az ilyen esetek elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlást nem ad ki.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény lefolyása

32															
9910 SZ VPE:2009/33978/1					9912 SZ VPE:2009/33960/0										
3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				4	10		0.0	Győr	^				10	45	
#	2				12		1.5	Győr-GYSEV nyugati elí	#	2				47	
#	6	4	18		18		7.7	Ikrény	^	#	7	10	54	57	
#	4				22		1.1	Sárbogatonna mh.	^	#	4	11	01	11	
#	3		25		26		2.9	Enese	^	#			04	05	
#	4		30		30		5.3	Köny	^	#	4		09	09	
#	3				33		2.9	Bágyoszóvát mh.	^	#	3		12	12	
#	3				36		3.5	Dór mh.	^	#	3		15	15	
#	3		39		41		2.3	▼Csorna	^	#	3		18	20	
#	4		45		45		4.2	Farád mh.	^	#	4		24	24	100
#	3		48		48		2.6	Rábamászi	^	#	3		27	27	
#	3		51		51		2.9	Szárfold mh.	^	#	3		30	30	
#	2		53		53		1.8	Veszény mh.	^	#	2		32	32	
#	3		56		57		3.9	Kapuvár	^	#	3		35	36	
#	4	5	01		01		4.6	Vitnyéd-Csemejor mh.	^	#	4		40	40	
#	3				04		4.0	Fertőendréd	^	#	3		46	47	
#	3		07		07		3.5	Petőháza	^	#	3		46	47	
#	2		09		10		2.3	▼Fertőszentmiklós	^	#	2		49	50	
#	5		15		15		6.8	Pinye	^	#	5		55	55	
#	5		20		20		6.5	Fertőboz	^	#	5	12	00	12	01
#	2		22		22		3.5	Balföld mh.	^	#	2				100
#	5				27		5.9	Sopron-Rendőző keleti s	^	#	7				
#	2	5	29				1.2	▼Sopron	^	#	2	12	10		

Menettartam: 1 ó. 19 p. 84.3 km Menettartam: 1 ó. 25 p. 84.3 km

3. ábra: A 9912 sz. vonat menetrendje

A 9912 sz. vonat az eset napján 10 óra 46 perckor indult el Győr állomásról Ikrény állomás irányába.

Az indulást követően a vonatot továbbító mozdony vezetője a vonali fékpróba megtartása után a vonatot gyorsítani kezdte 104 km/h sebességig.

Ikrény állomás előjelzőjén egy zöld, a bejárati jelzőn egy sárga fényű továbbhaladást engedélyező jelzési kép volt. A szolgálati helyen való menetrendszerinti megállásra felkészülve a mozdonyvezető a bejárati jelző után a második sűrített éberségi felhívás után az üzemi fék utolsó fokozatában megkezdte a fékezést úgy, hogy a menetszabályzó fokozatban volt. Az intenzív lassulást követően a fékezőszelepen néhány fokozatot oldott és a gépet az oldó pedál működtetésével feloldotta („kitaposta”). Ezután úgy érezte, hogy a fékhatás elégtelen, ezért gyorsfékezést alkalmazott és a mozdony kiegészítő fékjét is fékezőállásba helyezte.



4. ábra: Ikrény állomás

Ezt követően a mozdony vezetője továbbra is azt érezte, hogy a szerelvény minimális mértékben lassul, s így haladt a vörös jelzést adó kijárati jelző felé, melyet meghaladt és a részére helytelenül álló 1 sz. váltót felvágta.

A vonat kényszerfékezéssel állt meg, mely során a mozdony főmegszakítója kikapcsolt, a fokozatkapcsoló korábbi (18-20) helyzetében maradt.

Az eset következtében személyi sérülés nem történt, a vonat 12 óra 14 perckor – 67 perc késéssel – indult tovább Ikrény állomásra.

1.2 Személyi sérülés

Az eset következtében személyi sérülés nem történt.

1.3 Vasúti járművek sérülése

A vasúti járművekben kár nem keletkezett.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Ikrény állomás 1. sz. kitérője a váltófelvágás során kismértékben megrongálódott.

1.5 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig nem hoztak a Vb tudomására.

1.6 A személyzet adatai

1.6.1 A 9912 számú vonat mozdonyvezetője

Kora	39 év
Neme	férfi
Szakképesítése	mozdonyvezető
Beosztása a baleset idején	mozdonyvezető
Orvosi alkalmassági érvényessége	2011. április
A szolgálatba lépés ideje	2010. 09. 04. 07 óra 02 perc

A mozdonyvezető a vonalra szükséges vonalismerettel, valamint a jármű vezetéséhez szükséges típusismerettel rendelkezett.

A szolgálatba lépés előtt számára a kötelező pihenőidőt a munkáltatója biztosította.

1.6.2 A 9912 számú vonat vezető jegyvizsgálója

Kora	36 év
Neme	férfi
Beosztása a baleset idején	vezető jegyvizsgáló
A szolgálatba lépés ideje	2010. 09. 04. 07 óra 27 perc

1.7 A vonat jellemzői

Vonatszám	9912
Vonat neve	Regionális személyszállító vonat
Vonattovábbítás módja	CSM
Mozdony pályaszáma	90 43 1043 328-2
Üzembentartó	Gysev Zrt.
Pályahálózat működtető	Gysev Zrt.
Vonathossz	77 m
Elegytömeg	134 t
Előírt fékszázalék	83%
Tényleges fékszázalék	135%

1.8 A vasúti pálya és biztosítóberendezés leírása

„A GySEV Zrt. Győr-Sopron vonalszakasza vonatbefolyásolásra részben van kiépítve úgy, hogy valamennyi főjelző előtt – tehát ott, ahol érdemben adható feljel – az általános fékúttávolságnak megfelelő hosszban van jelfeladás, a következő eltérésekkel:

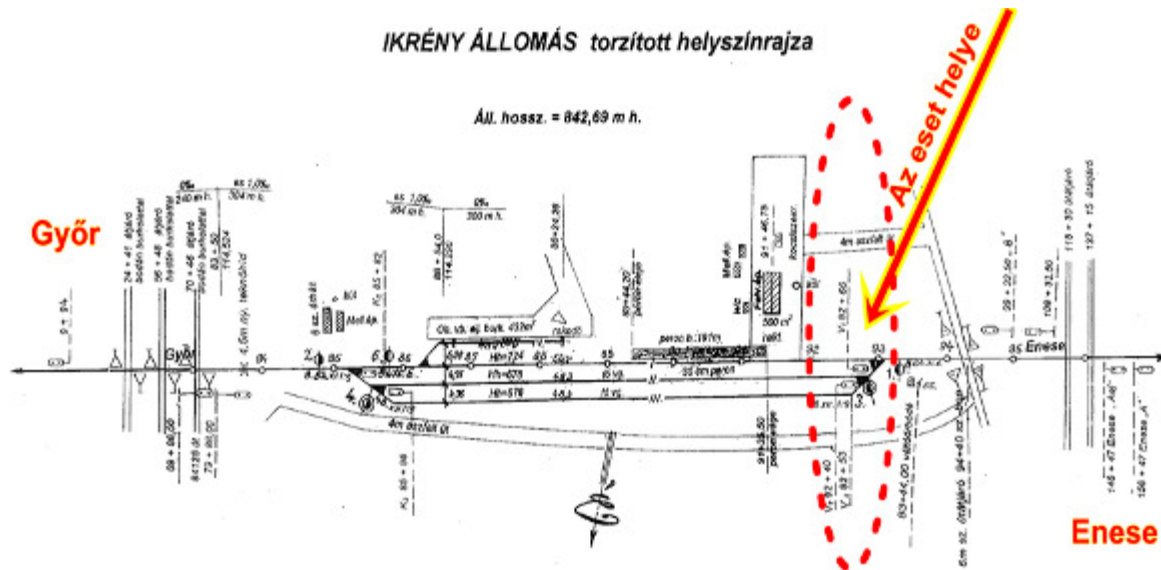
- Bejárati jelző előtt a jelfeladást végző szigetelt sínszakasz kb. 300 m-rel az előjelző előtt kezdődik,
- A bejelentkező szakasztól az átmenő fővágányba eső kijárat jelzőig folyamatos jelfeladás van.
- A nem átmenő fővágányba eső kijárat jelző előtt jelfeladás van, azonban a bejárati jelzőtől az ellenkező menetirányhoz tartozó kijárat jelzőig ez megszakad.
- A kijárat jelzőt mindig jelfeladásra ki nem épített pályaszakasz követi (az ellenirányú bejárati jelzője után), kivéve az „e.” pontban leírt állomásközpontokat
- A Fertőendréd – Petőháza - Fertőszentmiklós állomásközpontokban a jelfeladás mindkét irányban folyamatos. (E.1. sz. utasítás 2. sz. melléklet 6.6.pont)”

A vasúti pálya az adott vasútvonalon egyvágányú, 54 kg/m sínrendszerű. A vonalon önműködő térközbiztosító rendszer nincs kiépítve, a vonatok állomástávolságú közlekedési rend szerint követhetik egymást. A vonatoknak a vonalra engedélyezett sebessége 120 km/h. A vasúti pálya vonalvezetése az eset helyszínén egyenes.

A Győr – Sopron vasútvonal központi forgalomellenőrzésre kiépített vasúti fővonal. Ikrény állomáson ELEKTRA típusú biztosítóberendezés van telepítve, a vonatforgalom közvetlen szabályozása Kapuvár állomás forgalmi szolgálattevője által távvezérléssel történik.

1.9 Állomási adatok

Ikrény állomás a 8 sz. Győr – Sopron – Sopron oh. vasútvonal középállomása. Az állomáson három vonatfogadó fővágány található, melyek közül az I. sz. vágány az átmenő fővágány. E vágány – kezdőpont felől tekintve – bal oldalán van kiépítve a magasperon, mely mellett a helyben megálló személyszállító vonatok megállási helye ki van jelölve.



5. ábra: Torzított helyszínrajz - Ikrény állomás

1.10 Vasúti járművek adatrögzítői

A 9912 sz. vonatot továbbító vontatójárműve TELOC2200 típusú menetadat-rögzítő berendezéssel van felszerelve, mely az esemény idején üzemképes volt. A regisztrátum kiértékelésének alapja a TELOC2200 adatrögzítő üzemi tárolójának WinTas programmal megjelenített táblázatos adatállománya volt.

A kiolvasás helye: GySEV Zrt. Vontatási Végrehajtási Egység, Sopron.

1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.12 Meteorológiai adatok

Az időjárás a baleset időpontjában csendes, borult volt. A levegő hőmérséklete 15 C° fok volt. Természetes, nappali fényviszonyok mellett a távolbalátás nem volt korlátozott.

1.13 A túlélés lehetősége

Az eset következtében személyi sérülés nem történt, közvetlen életveszély nem alakult ki.

1.14 Próbák és kísérletek

Az esetet követően az üzemeltető elrendelte az esetben részes V43-328 pályaszámú villamosmozdony fékberendezésének vizsgálatát, melyet a 9912 sz. vonat Sopron állomásra való érkezése után a mozdonyjavító műhelyben végeztek el.

A vizsgálat során megállapították, hogy a mozdony fékberendezése az előírásoknak megfelelően működött.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

A 9912 sz. vonatot továbbító villamosmozdony vezetőjének a továbbított V43 sorozatú mozdonyon kívül más mozdonyokra is van típusismerete. Ennek megfelelően szolgálataiban több mozdonytípusra is kap vezénylést.

Az esetet megelőző két hónap alatt 9 alkalommal teljesített szolgálatot V43 sorozatú mozdonyon az alábbiak szerint:

Dátum	Továbbított vonat(ok)
2010. 07. 06.	40669
2010. 07. 09.	85882/90003
2010. 07. 13.	40608/85873
2010. 07. 21.	45332
2010. 08. 10.	9166/9161
2010. 08. 14.	9168/9159
2010. 08. 19.	9921/9910
2010. 08. 20.	9168
2010. 08. 30.	45332/85873/90000/85879

Az eset napján - vezénylése szerint - a 9917/9912/9923 sz. vonatokat kellett továbbítania V 43 sorozatú villamosmozdonyal.

1.16 Szabályok és szabályzatok

Az F.1. sz. Jelzési Utasítás rendelkezik a fény főjelzők jelzési képeinek értelmezéséről:

„2.5.21. Megállj!
Egy vörös fény a főlapon.”

A mozdonyvezető számára veszély esetén követendő eljárásra az E.2. sz. fékutasítás tartalmaz rendelkezéseket.



6. ábra: Megállj!-jelzés

„5.2.15. Ha menet közben bármilyen rendkívüli esemény vagy veszély azt indokoltá teszi, illetve ha az valamilyen más okból szükséges, akkor az önműködő légfék fékezőszelepének fogantyúját késedelem nélkül „gyorsfék” állásba kell helyezni, és egyidejűleg a vészkapcsolót – ennek hiányában a vészféket – és a homokolót is működtetni kell. A vonóerőt a gyorsfékezést követően, haladéktalanul meg kell szüntetni. ...”

Az üzemi fékezés során követendő eljárásról az E.2. sz. Utasítás rendelkezik:

5.2.6. „... Üzemi fékezéskor a vontatójármű saját önműködő fékjét, ha ez szerkezetiileg lehetséges, akkor oldani kell. Nem szabad viszont a vontatójármű fékberendezését oldani olyan vonatknál, amelyekben a fékezett tengelyek száma 20-nál nem több és ekkor az „NBV2u” utánfékező-szelepet is ki kell iktatni.”

A Megállj-jelzés meghaladásakor követendő eljárásra az F.2. sz. Forgalmi Utasítás tartalmaz rendelkezéseket:

„16.2.4. Ha a mozdonyvezető a vonatot csak a Megállj-jelzést adó főjelző vagy az előjelzett kitérített Megállj-jelző, továbbá a figyelembe jövő Biztonsági határjelző után tudta megállítani, akkor megállás után a vonali tolatásvezetővel, vezető jegyvizsgálóval, illetve a mellette figyelő szolgálatot ellátó dolgozóval közösen — vonatkísérő nélkül közlekedő vonatnál pedig egyedül — köteles megvizsgálni a vonat megfékezettsége szempontjából figyelembe vett fékek működését, továbbá megállapítani a jelzés meghaladásának okát. Meg kell állapítani a féktuskók felmelegedésének fokát (tüzes, forró, meleg, langyos,

hideg), a raksúlyváltók, vonatnemváltók helyzetét, kézfékes vonatnál, illetve vonatrésznél pedig azt is, hogy a vonatkísérők a részükre kijelölt kézféket kezelték-e. A vizsgálat eredményét rögzíteni kell a Menetigazolványban, (Menetlevélben) és a bejegyzést a fékek megvizsgálásában részt vevő dolgozó (dolgozók) köteles (kötelesek) aláírni.

...

16.2.4.2. *Ha a behaladó vonat eleje a figyelembe jövő Biztonsági határjelzőt meghaladta, akkor a baleseti veszély esetét kivéve (pl. ha más vonatot veszélyeztet) állva kell maradnia mindaddig, amíg a forgalmi szolgálattevő az előrehúzásra vagy a visszatolásra nem rendelkezik.”*

1.17 Kiegészítő adatok

A Vb a fenti tényadatokon kívül következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek, ezért további adatokat nem kíván ismertetni.

1.18 Korábbi hasonló esemény

Az eset helyszínén hasonló esemény bekövetkezéséről a Vb-nek nincs tudomása.

2. ELEMZÉS

A 9912 sz. vonat közlekedése

Az eset napján a mozdonyvezető 07 óra 02 perckor jelentkezett szolgálatba a soproni mozdonyfelvigyázónál. A szolgálat kezdése előtti előírt pihenőideje megvolt, az előző szolgálatát szeptember 2-án reggel fejezte be.

Győr állomáson a 9912 sz. vonatnál az indulás előtt megtartották az E.2. sz. utasításban előírt egyszerűsített fékpróbát. A megtartott fékpróba eredményes volt.

A mozdonyvezető a 9912 sz. vonat indulása után vonali fékpróbát tartott úgy, hogy kb. 50-55 km/h sebességre gyorsította a vonatot, majd a D12-es fékezőszelepet a harmadik pozícióba helyezte, melynek hatására a vonat sebessége kellőképpen csökkent. A kialakult fékhatás miatt a vonali fékpróbát eredményesnek ítélte meg. A vonali fékpróba megtartásának ténye a Vb rendelkezésére bocsátott menetíró-regisztrátumon nyomon követhető.

Az eredményes vonali fékpróbát követően a vonat sebessége - intenzíven - 100-110 km/h sebességre nőtt.

Ikrény állomás előjelzőjén egy zöld, a bejárati jelzőn egy sárga fényű továbbhaladást engedélyező jelzési kép volt, mely azt jelenti, hogy a következő jelzőn Megállj-jelzés várható. Tekintettel arra, hogy a vonatnak menetrend szerint meg kellett állnia Ikrény állomáson, a mozdonyvezető a bejárati jelző mellett való elhaladás után nem sokkal megkezdte a fékezést. Az intenzív lassulást követően a fékezőszelepen néhány fokozatot oldott és a vontatójárművet a pedállal feloldotta (kitaposta). (lásd 1.16. pont) Ezt követően mivel úgy érezte, hogy a fékhatás elégtelen, s a vonat valószínűsíthetően nem fog a kialakított utasperon mellett megállni gyorsfékezést alkalmazott és a mozdony kiegészítő fékjét is fékezőállásba helyezte.

A mozdonyvezető – elmondása szerint – úgy érezte, hogy a szerelvény minimális mértékben lassul, így haladt a vörös jelzést adó kijárat jelző felé, melyet meghaladt és a részére helytelenül álló 1 sz. váltót felvágta.



6. ábra: A 9912 sz. vonat és a felvágott 1. sz. kitérő Ikrény állomáson

A jelző meghaladása után a vonatbefolyásoló berendezés (EÉVB) a Megállj!-jelzés meghaladását érzékelve beavatkozott és a vonatot kényszerfékezéssel megállította. A beavatkozás hatására a mozdony főmegszakítója kikapcsolt, a fokozatkapcsoló korábbi (18-20) helyzetében maradt. A felvágott váltón a mozdony és a vonat első kocsija haladt át. Megállás után a váltón a kocsik hátsó forgóváza volt.

A V43-328 pályaszámú villamosmozdony TELOC2200 típusú adatrögzítője által rögzített adatok megerősítik a mozdonyvezető által elmondottakat.

A Vb rendelkezésére bocsátott adatok alapján megállapítható, hogy a 9912 sz. vonatnál az Ikrény állomáson való megállás előtt fékhatás a bejárati jelző melletti elhaladást követően 367 méterre jelentkezett. Ekkor a vonat sebessége a rögzített

adatok alapján 104 km/h volt. Erről a sebességről lassult a szerelvény egyetlenesen 38 km/h sebességre.

Ennél a sebességnél azonban a rögzített adatok alapján a sebességcsökkenés nem folytatódott, hanem a vonat ezzel a sebességgel tett meg 176 métert a V1 jelű Megállj-állású kijárat jelzőig, melynek meghaladása után a vonatbefolyásoló beavatkozott.

A vonatbefolyásoló berendezés a korábbi gyorsfékezést követően, azaz már leürített fővezeték-nyomással a vörös jelző meghaladása után már további fékhatást kiváltani nem képes, azonban a vonatbefolyásoló berendezés kikapcsolja a vontatójármű főmegszakítóját is, megszakítva ezzel a vontatási áramkört is. Ebben az esetben is ez történt. A vontatási áramkör kikapcsolása, s ezzel a vontatójármű által kifejtett vonóerő megszüntetése tette lehetővé a vonatonál a fékberendezés hatékony működését, s a vonat rövid úton történő megállását. A főmegszakító kikapcsolása után (a vonóerő megszüntével) a vonat befékezett és a pillanatnyi 38 km/h sebességről 56 méter megtétele után megállt.

Ezek alapján a Vb – az üzembentartó által lefolytatott vizsgálattal egyezően – arra a következtetésre jutott, hogy a V1 jelű kijárat jelző meghaladásakor a vontatójármű fokozatkapcsolója nem „0”, hanem vontatási pozícióban volt, s ennek következtében a vontatójármű által kifejtett vonóerő mértéke nagyobb volt, mint a jármű kerekeire ható fékezési erő.

A mozdonyvezető a megállást követően a vonat vezető jegyvizsgálójával közösen fékvizsgálatot tartott, mely során megállapították, hogy a besorozott járművek féktuskói melegek voltak, tehát fékhatást fejtettek ki. A vonatba sorozott járművek által kifejtett fékhatás azonban nem volt elegendő arra, hogy a vontatójármű által kifejtett vonóerőt legyőzze és a vonatot a Megállj-állású kijárat jelző előtt megállítsa.

Az ellenirányban közlekedő 997. sz. vonat

Az eset idején az Ikrény – Enese állomásközben a menetirány Enese – Ikrény irányban volt. (6. ábra) Az állomásköz foglalt volt, ugyanis a 997 sz. vonat ekkor már útban volt Ikrény állomás irányába. (Menetrend szerint az egyvágányú pályán a 997 és a 9912 sz. vonatok találkozása Ikrény állomáson történik.) A Vb rendelkezésére álló információk alapján megállapítható, hogy az esemény bekövetkeztekor az állomásközben tartózkodó 997 sz. vonat az állomásközben lévő AS118 jelű sorompó behatási pontja előtt volt még, vagyis a felvágott váltótól mintegy 3400 méterre.

A 997 sz. vonat az Ikrény állomás bejárat jelzőjének előjelzőjén észlelt egy sárga fénnel adott jelzés után a sebességét előbb 33 km/h-ra csökkentette, majd sebességét lassan csökkentve megállt a Megállj-állású bejárat jelző előtt. A 997 sz. vonat menetadatainak kiértékelésekor az Ikrény állomás bejárat jelzője előtti megállás során gyorsfékezésre utaló jeleket nem találtak.

Az SR1 jelű útátjáró veszélyeztetése

A Vb az eset vizsgálata során vizsgálta azt a tényt is, hogy a 9912 sz. vonat a jelző meghaladása után megközelítette az állomás területén lévő SR1 jelű fénysorompóval biztosított útátjárót, melynek fényjelző-készüléke az eset idején a közúthasználók felé féhéren villogó jelzést adott.

A Vb rendelkezésére álló adatok alapján a váltófelvágást követően a 9912 sz. vonat mozdonya az 1. sz. kitérő után, az SR1 jelű útátjáró előtt mintegy 100 méterre állt meg.

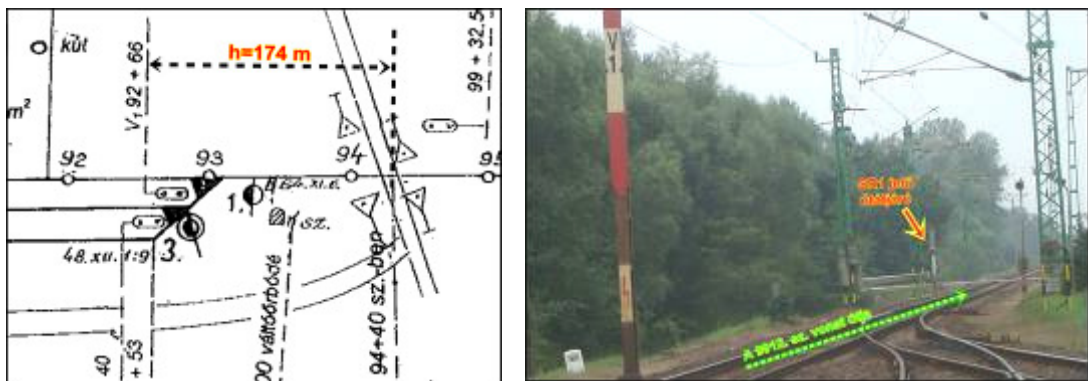
A magyarországi vasúti pályahálózaton közlekedő vontatójárművek, illetve az azokra szerelt egyesített éberségi és vonatbefolyásoló berendezések többsége nem képes arra, hogy gépi úton kikényszerítse a Megállj-állású jelző előtti megállást. Ennek következtében az eset helyszínén egy pályasebességhez közeli sebességgel történő

jelzőmeghaladást követően történő EÉVB-beavatkozás csak a nyitott útátjáró után lett volna képes a vonatot megállítani.

A EVM rendszerek továbbfejlesztett változata a korábbiakhoz képest annyiban nyújt többlétszolgáltatást, hogy ugyan nem akadályozza meg a Megállj-állású jelzők meghaladását, ám azt csak legfeljebb 40 km/h sebességgel teszi lehetővé.

A fenti probléma kiküszöbölésére az ETCS-rendszerek képesek, melyek ismerik a célrafékezés fogalmát azáltal, hogy a járművek fedélzeti egysége ismeri a vonat által közelített jelző távolságát.

Másrészt pedig a szolgálati helyre telepített vasúti biztosítóberendezés sem alkalmas jelen formájában kialakításánál fogva arra, hogy hasonló veszélyhelyzet kialakulása esetén a közút felé áthaladást tiltó jelzés jelenjen meg a fénySOROMPÓ fényjelzőkészülékén.



5. ábra: A veszélyeztetett SR1 jelű útátjáró

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

Ikrény állomás V1 jelű kijáratú jelzőjének meghaladása azért következett be, mert a 9912 sz. vonat továbbító villamosmozdony menetszabályozója fokozatban maradt a fékezés megkezdésekor, s emiatt a vontatójármű a fékberendezés működtetésével egyidőben vonóerőt is kifejtett.

3.2 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő egyéb tényezők

A Vb azzal összefüggésben, hogy a 9912 sz. vonat a jelző meghaladása és a váltó felvágása után a nyitott állású, SR1 jelű fénySOROMPÓT megközelítette az alábbiakra kívánja felhívni a figyelmet.

- A jelző meghaladása után az állomási sorompó továbbra is nyitott állapotban marad, annak fényjelző-készüléke villogó fehér fényű jelzést ad. A telepített biztosítóberendezés kialakításánál fogva hasonló esetek bekövetkezése esetén nem hívja fel a közúthasználók figyelmét a kialakult veszélyhelyzetre.
- A vontatójárműveken alkalmazott EÉVB-berendezések – egyes típusokat kivéve – csak a jelző meghaladása után lépnek működésbe, s ennek következtében egy pályasebességhez közeli sebességgel történő jelzőmeghaladás esetén a kényszerfékezés alatt megtett fékúttávolságon belül található közút-vasút szintbeli keresztezésen a vonat át fog haladni, s ez a szituáció mind a közút, mind pedig a vasút részére biztonsági kockázatot rejt magában.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vb az eset vizsgálata során megállapította, hogy a vonatforgalom szabályozására vonatkozó általános és helyi szabályok megfelelőek, alkalmasak a vasúti közlekedés biztonságos lebonyolítására.

A vonatkozó szabályok betartásával a Vb véleménye szerint az ilyen esetek elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

Budapest, 2011. március 24.

Mihály András

Vb tagja

Karosi Róbert

Vb vezetője