



**KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET**

ZÁRÓJELENTÉS

2011-203-5 VÁRATLAN VASÚTI ESEMÉNY

Jelzőmeghaladás

**Őrbottyán állomás
2011. május 10.**

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 részletes szabályairól szóló 7/2006. (II.27.) GKM 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 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 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 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.

A 2012. szeptember 12-én megtartott záró megbeszélésen az alábbi szervezetek képviseltették magukat:

- Nemzeti Közlekedési Hatóság
- MÁV Zrt.
- MÁV-TRAKCIÓ Zrt.

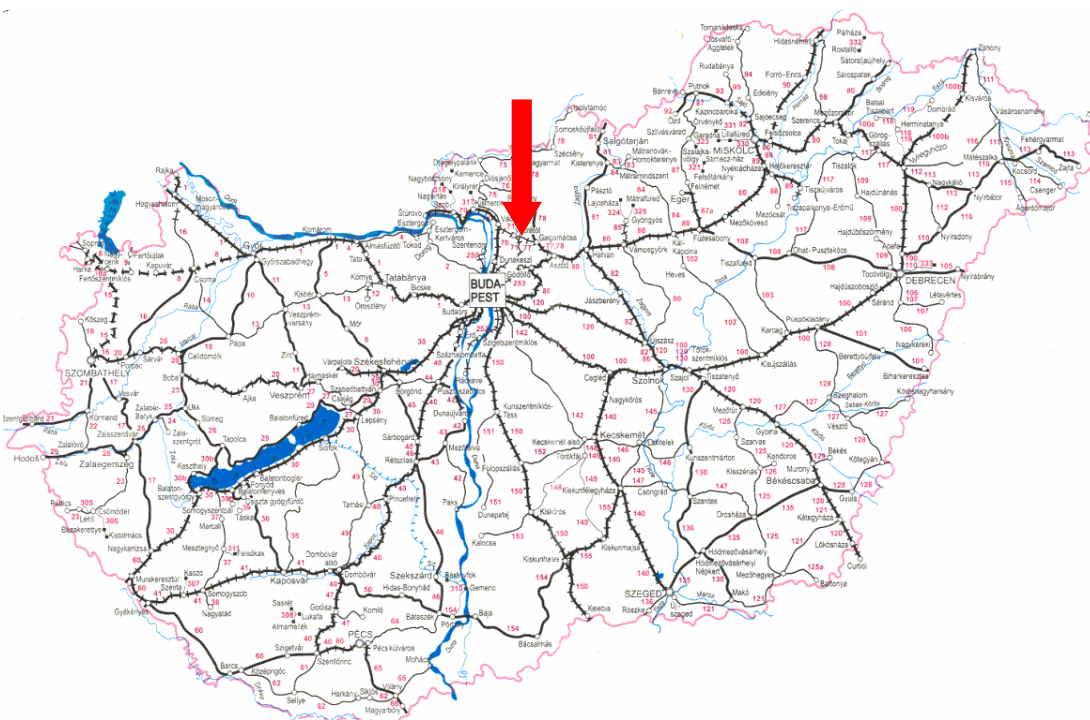
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság
MÁV-START Zrt.	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zártkörűen Működő Részvénytársaság
BSS 2000 Kft.	BSS 2000 Energetikai Szolgáltató Ipari és Kereskedelmi Kft.
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zártkörűen Működő Részvénytársaság
KÖFI-fszt.	Veresegyház állomás forgalmi szolgálattevője, aki a vonalon (Vácrátót és Rákospalota-Újpest kizárva) a központi forgalomirányítói feladatokat is ellátja.
VPE	Vasúti Pályakapacitás-elosztó Kft.

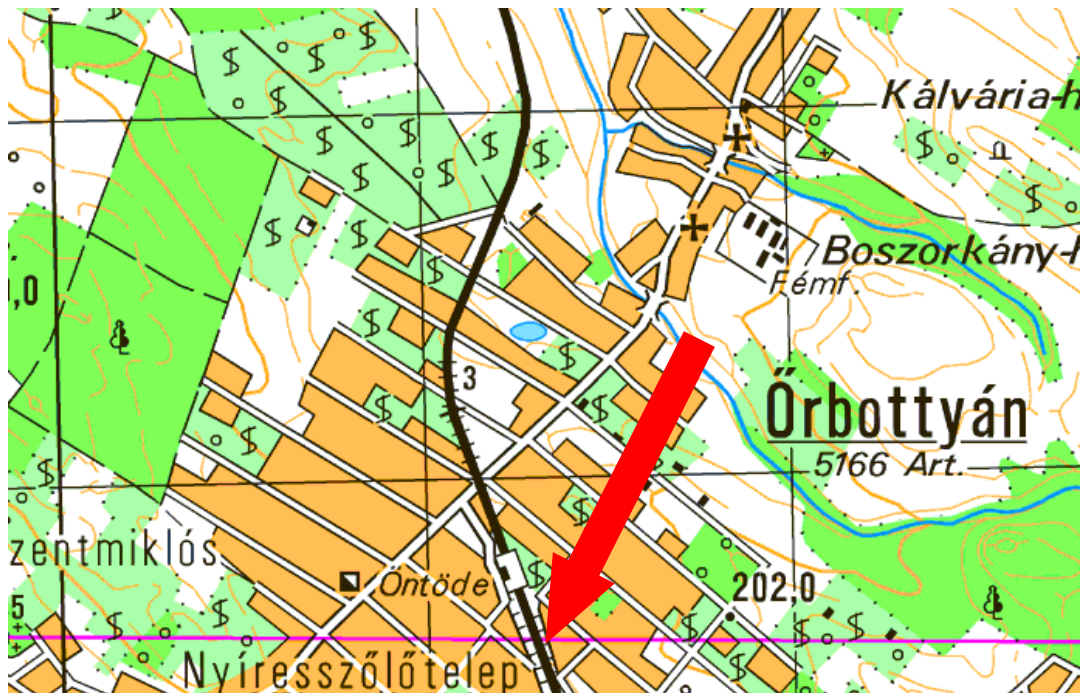
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája	váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	jelzőmeghaladás, váltófelvágás
Az eset időpontja	2011. május 10., 23 óra 52 perc
Az eset helye	Órbottyán
Vasúti rendszer típusa	országos
Vonatnem	mozdonyvonat (munkagép) és regionális személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak/ súlyosan sérültek száma	-
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Rongálódás mértéke	-
Érintett vonatok száma	2391, 2458
Üzembentartó	BSS2000 Kft., MÁV-START Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyar Köztársaság

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország területén



2. ábra: az esemény helye

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2011. május 11-én 1 óra 03 perckor jelentette a MÁV Zrt. hálózati főüzemirányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti közlekedési baleset vizsgálatára 2011. május 11-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Rózsa János	balesetvizsgáló
tagjai	Gula Flórián	balesetvizsgáló
	Nyári Zoltán	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb az esemény vizsgálatára során

- helyszíni szemlét tartott;
- az általa szükségesnek vélt dokumentumokat bekérte, azokat megkapta;
- az érintett személyzetet meghallgatta;
- a menetíró regisztrátumokat kiértékelte;
- a hangrögzítő berendezés által rögzített kommunikációt meghallgatta;
- a biztosítóberendezés működési naplóját kiértékelte;
- a biztosítóberendezés működésére vonatkozóan próbát tartott.

Az eset rövid áttekintése

2011. május 10-én 23 óra 52 perckor, a 2391-es vonatszámú közlekedő, Vácról Csomád állomásra tartó felsővezetéki karbantartó gép Órbottyán állomáson a „K”-jelű közös kijáratú jelzőt meghaladta, a 2. sz. váltót felvágva kihaladt az Órbottyán-Veresegyház állomásközbé, és Veresegyházig menetengedély nélkül leközlekedett.

A váltófelvágást a biztosítóberendezés ILTIS-kezelőfelülete nem jelezte a KÖFI-fszt.-nek, mert a hajtómű kiszakadt a talpfákból, és így a biztosítóberendezés a váltófelvágást nem észlelte.

Az engedély nélküli menet közlekedése alatt Veresegyház állomáson a 2458 sz. vonat, a használhatatlan kijáratú jelzőről írásbeli rendelkezésen történő értesítés után, indulásra felhatalmazta a KÖFI-fszt. A vonat azonban nem indult el ajtózárási nehézségek miatt, majd a KÖFI-fszt. kézijelzéssel Megállj!-jelzést adott, így csak a munkagép beérkezése után hagyta el Veresegyház állomást.

A vizsgálat során a Vb megállapította, hogy az eseményhez Órbottyán állomás közös kijáratú jelzője által adott jelzés nem megfelelő értelmezése, valamint a kellő figyelem hiánya vezetett.

A biztosítóberendezés logikai működésével kapcsolatosan a KBSZ biztonsági ajánlást ad ki.

1 TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény lefolyása

2011. május 10-ről 11-re virradó éjszaka a BSS2000 Kft. munkavállalói növényzet-ritkítást terveztek végezni Csomád állomáson. Ennek érdekében menetvonal-igénylést nyújtottak be, amelyre a VPE menetvonalat engedélyezett és 2391 vonatszámban engedélyezte a közlekedést.

Az esti órákban Veresegyház forgalmi szolgálattevője telefonon egyeztetett a munkavégzéssel kapcsolatosan és a 2458 sz. vonat utáni kiérkezésben egyeztek meg a munkagép vezetőjével.

A munkagép Vác állomásról május 10-én 23 óra 28 perckor indult el, Vácrátót állomáson áthaladt 23 óra 39 perckor.

Az Órbottyán állomást távvezérlés útján irányító, veresegyházi forgalmi szolgálattevő a biztosítóberendezésen végpont felőli áthaladó programot kezelte, mert Veresegyház állomáson tervezte a 2391 sz. és a Rákospalota-Újpest állomás felől menetrend szerint közeledő 2458 sz. személyszállító vonat találkozását. Körülbelül 2 perc elteltével úgy ítélte meg, hogy a tervezett vonattalálkozás csak a 2458 sz. vonat megkésleltetésével lenne megvalósítható, ezért Órbottyán állomásra helyezte át a vonattalálkozást.

A biztosítóberendezésen az órbottyáni automatikus üzemet kikapcsolta annak érdekében, hogy az előzetesen programozott és részben felépült áthaladó vágányutat kényszeroldással feloldja. Az automatikus üzem kikapcsolása után a végponti bejárati jelzőtől és a kezdőponti kijárat jelzőtől kényszeroldást kezdeményezett, ami azonban csak a bejárati oldalon volt sikeres. A kijárat vágányút a III. sz. vágányról lezáródott és a közös kijárat jelzőn egy zöld fény jelent meg.

A 2391 sz. vonat Hívójelzéssel bejárt Órbottyán állomás II. sz., kitérő fővágányára, és ahelyett, hogy megállt volna, azon végighaladt és 23 óra 52 perckor a helytelenül álló 2. sz. váltót felvágva, a számára továbbhaladást tiltó közös kijárat jelző mellett elhaladva, menetengedély nélkül kihaladt Veresegyház állomás irányába. A váltófelvágást a biztosítóberendezés nem jelezte.

A biztosítóberendezésen a menetirány Órbottyán állomásról Veresegyház felé mutatott, azt az órbottyáni kijárat jelzőn lévő zöld fény és lezárt vágányút miatt megfordítani nem lehetett.

A KÖFI-fszt. az órbottyáni Hívójelzés kivezérlése után a 2458 sz. vonat részére írásbeli rendelkezést állított ki, amely szerint Veresegyház Megállj!-állású kijárat jelzője mellett kihaladhat. A kiállított írásbeli rendelkezést kb. 23 óra 51 perckor kézbesítette a 2458 sz. vonat mozdonyvezetőjének, felhatalmazta a mozdonyvezetőt az indításra, majd azonnal visszament a forgalmi irodába, ahol az ILTIS kezelőfelületére ránézve azt észlelte, hogy a Veresegyház-Órbottyán állomásköz foglalt. A balesetveszélyes helyzetet felismerve kisietett, és a 2458 sz. vonatot, amely ajtózárási problémák miatt még nem indult el, kézijelzéssel Megállj!-jelzést adott.

A forgalmi irodába visszatérve mobiltelefonon felhívta a munkagép vezetőjét, aki közölte, hogy Veresegyház bejárati jelzőjének előjelzőjéhez közelednek. A munkagép Veresegyház állomásra jelzőkezeléssel haladt be, majd a 2458 sz. vonat menesztést követően a kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzése mellett elindult.

A 2458 sz. vonat csak Órbottyán állomás bejáratí jelzőjéig közlekedett, bár a biztosítóberendezés a szabad jelzőkezelést engedélyezte volna, a KÖFI-fszt. a felvágott váltót a forgalomból kizárta. A vonat Órbottyán állomásra 3 óra 07 perckor haladt be.

A továbbhaladásban akadályozott 2458 és 2468 sz. vonatok utasainak elszállításáról, bár több változat is felmerült, a MÁV-START a váltón való közlekedés engedélyezéséig, kb. 3 órán át nem gondoskodott.

1.2 Személyi sérülés

Személyi sérülés nem történt.

1.3 Vasúti járművek sérülése

Jármű rongálódás nem keletkezett.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

A 2. sz. váltó hajtóműve, és a váltó hajtóművének leerősítését szolgáló talpfák súlyosan megrongálódtak. A 2. sz. váltó csúcscsinje olyan mértékben elgörbült, hogy azt ki kellett cserélni.

1.5 Egyéb kár

Az esemény következtében súlyos forgalmi fennakadás keletkezett, mert a váltó egyenes irányba volt csak járható, ezért a május 11-én délelőttig tartó helyreállításig a vonalon a személyszállító vonatok 10-20 perc késéssel közlekedtek.

1.6 A személyzet adatai

1.6.1 A 2391 sz. vonat személyzetének adatai:

Járművezető	
Kora	41 év
Neme	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett	1991-ben dízel, 2000-ben villamos mozdonyra
Vonalismeret	rendben
Orvosi alkalmassági érvényessége	2013. júniusig

1.6.2 A 2458 sz. vonat személyzetének adatai:

Mozdonyvezető	
Kora	26 év
Neme	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett	2008. április
Vonalismeret	rendben
Típusismeret	rendben
Orvosi alkalmassági érvényessége	2012. április

1.7 A vonatok jellemzői

Vonatszám	2458
Vonat neve	regionális személyszállító vonat
Motorvonat pályaszáma	90 55 6805 017-3
Mozdonyok tulajdonosa	MÁV-START Zrt.
Továbbított kocsik száma	4
Teljes tömeg	207 t
Előírt fékezetttség	66%
Tényleges fékezetttség	255 t (123%)

Vonatszám	2391
Vonat neve	mozdonyvonat (munkagép)
Menetvonal szám	2011/77495/0
Munkagép pályaszáma	FJM-003
Munkagép tulajdonosa	BSS 2000 Kft.
Teljes tömeg	28 t
Előírt fékezetttség	64%
Tényleges fékezetttség	86% (24 t)

A Vb megállapította, hogy a 2391 sz. vonat vonatszáma helytelen. A Szolgálati menetrendkönyv alapján a vonatszám a Vác-Ferencváros között, a 70. sz. vonalon közlekedő szolgálati vonatok részére van fenntartva,

A Vác-Vácrátót-Rákospalota-Újpest között, a 71. sz. vonalon közlekedő szolgálati vonat részére a 2471-2499 vonatszám-csoportból kellett volna vonatszámot adni.

Szolgálati vonatok

1	2	3	4
Viszonylatok	max. 40 km/h	max. 60 km/h	max. 120 km/h
Rákosrendező – Bp. Nyugati	12171-12179	22171-22179	---
Vasúttörténeti Park – Bp. Nyugati	12181-12189	22181-22189	---
	max. 60 km/h	max. 80 km/h	max. 120 km/h
Vác – Bp. Nyugati	12371-12379	22371-22379	2371-2379
Vác – Bp. Keleti	12381-12389	22381-22389	2381-2389
Vác – Ferencváros	12391-12399	22391-22399	2391-2399
Štúrovo – Szob – Bp. Nyugati	12271-12279	22271-22279	2171-2179
Štúrovo – Szob – Bp. Keleti	12281-12289	22281-22289	2181-2189
Štúrovo – Szob – Ferencváros	12291-12299	22291-22299	2291-2299
	max. 40 km/h	max. 60 km/h	max. 80 km/h
Vác – Vácrátót – Bp. Nyugati	12471-12479	22471-22479	2471-2479
Vác – Vácrátót – Bp. Keleti	12481-12489	22481-22489	2481-2489
Vác – Vácrátót – Ferencváros	12491-12499	22491-22499	2491-2499

3. ábra

Rendkívüli vonatok operatív számcsoportja (Szolgálati vonatok)

1.8 A vasúti pálya és biztosítóberendezés leírása

Őrbottyán állomáson két vonatfogadó fővágány és egy raktári vágány van. Az állomáson közös kijáratú jelzők üzemelnek.

A vasúti pályán 60 km/h az engedélyezett sebesség. A csatlakozó nyíltvonal Veresegyház irányában szűk sugarú ível, bevágásban fut. Veresegyház és Őrbottyán állomások között állomástávolságú közlekedés van érvényben.

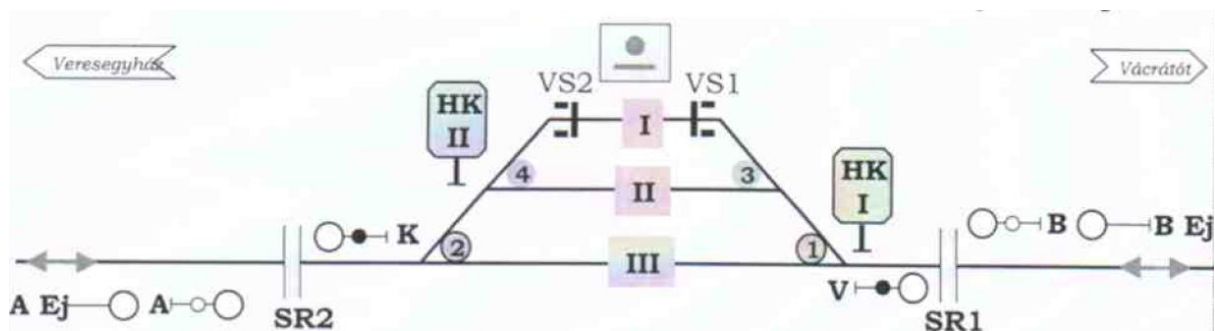
Őrbottyán állomás biztosítóberendezése jelfogófüggéses, WSSB rendszerű, egyközpontos, váltó- és vágányfoglaltságos biztosítóberendezés. A jól működő biztosítóberendezés a vonatok szembeközlekedését megakadályozza. A biztosítóberendezést Veresegyház állomásról a KÖFI-fszt. vezérli, számítógépes ILTIS távvezérlő rendszerrel.

Őrbottyán állomásra különböző programok kivezérlésére van lehetőség (áthaladás kezdő- vagy végpont felől; vonattalálkozás, vonatmegelőzés), amely programok a közlekedő vonatok hatására automatikusan végrehajtásra kerülnek.

Az eseményt megelőzően fennálló biztosítóberendezési hibáról a Vb nem szerzett tudomást.

1.9 Állomási adatok

Őrbottyán állomás a Rákospalota-Újpest-Vácrátót-Vác egyvágányú vasútvonal középállomása. Az állomás forgalmát a Veresegyház állomáson dolgozó forgalmi szolgálattal távvezérelt módon irányítja. Az állomás vágányhálózatát, váltóit és jelzőit a 4. sz. ábra, az esemény helyszínét az 5. sz. ábra mutatja.



4. ábra

Őrbottyán állomás torzított helyszínrajza



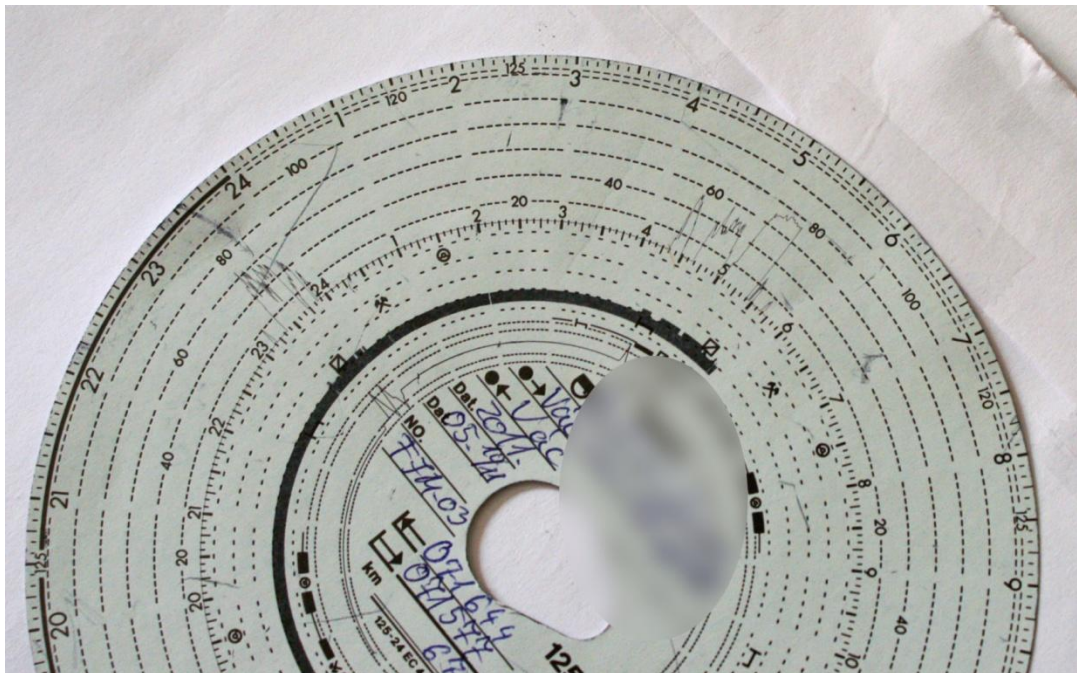
5. ábra

Órbottyán állomás 2. sz. váltója és a közös kijáratú jelző

1.10 Vasúti járművek adatrögzítői

A 2391 sz. vonatként közlekedő munkagépen Kienzle gyártmányú, 125 km/h méréshatárú sebességmérő és adatrögzítő berendezés van, melyben az esemény időpontjában 125 km/h méréshatárú korong volt (3. ábra).

A 2458 sz. vonaton lévő adatrögzítő berendezések közül kizárólag a Mozdonyfedélzeti Berendezés által rögzített adatokra támaszkodott a Vb, mert ennek adatai elégségesek voltak az események láncolatának rekonstruálására.



3. ábra: a munkagép menetirójának regisztrátuma

1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs eszközök az eseményre nem voltak hatással.

1.12 Meteorológiai adatok

Az esemény idején nyugodt éjszakai időjárás volt, a távolbalátás nem volt korlátozott.

1.13 A túlélés lehetősége

Az eset kapcsán közvetlen életveszély nem alakult ki, azonban a központi forgalomirányító néhány másodperccel későbbi reagálása esetén súlyos baleset veszélye következett volna be a munkagép és a 2458 sz. vonat nyílt vonalon történő szembeközlekedése miatt.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb 2011. május 25-én 13 óra 15 perc és 13 óra 35 perc között a biztosítóberendezés működésére vonatkozóan Órbottyán állomáson próbát végzett. A működési próba végrehajtásában a MÁV Zrt. Biztosítóberendezési Alosztály Bp. Kelet, Vác Blokkmesteri Szakasz munkatársai is közreműködtek. A próba során a KÖFI-fszt. által az esemény alkalmával végrehajtott kezeléseket ismételte meg a Vb, és a 2. sz. váltó felvágását szimulálta.

A próba során megerősítést nyert, hogy az áthaladó program törlése után, a bejáratú jelzőre történő vágányút-törlés parancs kiadása után a kijáratú oldalon a vágányút lezáródik, és a forgalmi szolgálattelvő által nem szándékoltan, a kijáratú jelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés jelenik meg.

A próba során a helyreállított váltó felvágását a biztosítóberendezés rendszerben érzékelte.

1.15 Az érintett szervezetek és a munkaszervezés jellemzése

Az érintett szervezetek és azok munkaszervezése nem volt hatással az eseményre.

1.16 Szabályok és szabályzatok

A Rákospalota-Újpest-Vácrátót vonal központi forgalomirányításra berendezett vonal, amelyen a forgalom lebonyolítását külön végrehajtási utasítás szabályozza.

1.16.1 Figyelési kötelezettség

Az F.1. sz. Jelzési Utasítás 1.3.4 pontja a jelzések folyamatos figyelését írja elő.

1.3.4. A vonatközlekedés vagy tolatás közben adott jelzést folyamatosan figyelni kell, mert a jelzés időközben rendkívüli ok vagy veszélyelhárítás miatt megváltozhat.

Az F.1. sz. Jelzési Utasítás a jelzők kezelésével kapcsolatosan az alábbi előírásokat tartalmazza:

Az F.1. sz. Jelzési Utasítás

2.3.1. A szabványos állásukban továbbhaladást megtiltó jelzést adó főjelzőket csak akkor szabad továbbhaladást engedélyező állásba állítani, ha a vonat biztonságos továbbhaladására minden intézkedés megtörtént.

2.3.1.3 A továbbhaladást engedélyező főjelzőket veszély esetén azonnal továbbhaladást megtiltó állásba kell állítani.

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás az alábbiakat írja elő a figyelési kötelezettséggel kapcsolatosan:

Figyelési kötelezettség

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

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

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

...

Eljárás helytelenül álló váltó esetén

16.2.3. Ha a vonatszemélyzet helytelenül álló váltót vesz észre, vagy ha a váltó helyes állása tekintetében kételyei támadnak, továbbá akkor, ha a jelzett irányban való ki- vagy behaladást nem tartja megengedhetőnek, akkor köteles a vonatot lehetőleg még az első helytelenül álló váltó előtt megállítani.

1.16.2 Főjelzők

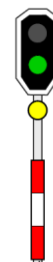
Az F.1. sz. Jelzési Utasítás a főjelzők kezelésére vonatkozóan az alábbiakat írja elő

2.3.1. A szabványos állásukban továbbhaladást megtiltó jelzést adó főjelzőket csak akkor szabad továbbhaladást engedélyező állásba állítani, ha a vonat biztonságos továbbhaladására minden intézkedés megtörtént.

A vonalon alkalmazott fény közös kijáratú jelzők jelzési képeit az F.1. sz. Jelzési Utasítás 2.5 fejezete határozza meg az alábbiak szerint.

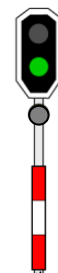
2.5.25. Szabad legfeljebb 40 km/h sebességgel. A következő jelzőn a vonatonál alkalmazható legnagyobb sebességgel továbbhaladást engedélyező jelzés várható.

Egy sárga fény a főlap alatt külön jelzőlapon és a főlapon egy zöld fény.



2.5.2. Szabad a vonatonál alkalmazható legnagyobb sebességgel. A következő jelzőn a vonatonál alkalmazható legnagyobb sebességgel továbbhaladást engedélyező jelzés várható.

Egy zöld fény a főlapon.



1.16.3 A megállás helye

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.18.5.3 pontja szerint a mozdonyvonattal a forgalmi iroda előtt kell megállni.

15.18.5.3. A mozdonyvonatot a forgalmi iroda előtt kell megállítani, majd a mozdonyvezető szükséges tájékoztatása után a forgalmi szolgálattevő által meghatározott helyen kell várakoztatni.

1.16.4 Áthaladás esetén követendő eljárások

P-323/2008. sz. Végrehajtási utasítás a központi forgalomirányításra kiépített Rákospalota-Újpest—Vácrátót vonalszakaszon a forgalom lebonyolítására alapján:

6.7.3. A közös fény kijáratú jelző egy zöld fénnel az átmenő fővágányon közlekedő vonatok részére ad továbbhaladást engedélyező jelzést.

A zöld fény alatt külön lapon egy sárga fény a kitérő fővágányon álló vonat részére ad továbbhaladást engedélyező jelzést. A kitérő irányban kijáró vonat az utolsó kijáratú váltóig legfeljebb 40km/h sebességgel haladhat.

6.7.6. Menetrend szerint áthaladó vonat mozdonyvezetőjének felhatalmazása az áthaladásra:

Fót, Csomád és Órbottyán állomásokon a menetrend szerint áthaladó vonat az állomásra csak akkor haladhat be, ha a forgalomirányító mozdonyrádióon illetve mobiltelefonon a mozdonyvezetőt előszóval is felhatalmazta az áthaladásra. Amennyiben az áthaladó vonat akadálytalan áthaladása bármely ok miatt nem biztosítható, a vonatot a bejáratú jelző előtt meg kell állítani. A mozdonyvezető köteles a vonat bejáratú jelzőnél való megállítást a forgalmi vonalirányítónak jelenteni. Ha a vonatot bármely ok miatt áthaladtatni nem lehet, illetve az áthaladás csak hosszabb idő után válik lehetővé, akkor a vonatot a bejáratú jelzőnél előszóval (mozdonyrádióon vagy mobiltelefonon) történt értesítés után — ha lehetséges jelzőkezeléssel — kell a szolgálati helyre bejáratni.

1.17 Egyéb adatok

A Vb a vizsgálat során visszahallgatta a hangrögzítő készülékről a KÖFI-fszt és a forgalmi menetirányító közötti beszélgetéseket. A beszélgetések során több esetben jól érzékelhető, hogy a menetirányítás tanácstalan a 2458 sz. és a 2468 sz. vonaton tartózkodó utasok továbbszállítással kapcsolatosan. Rövid időn belül egymásnak ellentmondó tájékoztatásokat és utasításokat adnak. Pl.

- **0 óra 49 perc:** Autóbuszt fognak küldeni a 2458-as és a 2468-as vonat utasaiért Veresegyház állomásra, a 2458-as vonat azonban még ne toljon vissza, mert még nincs végleges döntés.
- **0 óra 56 perc:** Mindenki maradjon ott ahol van, majd, ha szabadul a pálya mennek tovább a vonatok, nem lesz autóbusz.
- **2 óra 02 perc:** „Olyat mondott a START, hogy a 2458-as vissza hozzád (ti.: Veresegyházra—Vb megjegyzése), tőled Palota, amikor az 58-as beér hozzád, akkor a 68-as elmegy az utolsó megállóig, majd onnan visszafordul és az is megy Palotára megint. Visszamennek Palotáig, felmennek Vácra, onnan Órbottyánig lemennek és onnan a szerelvények vissza Vácra.

Illetve a 2468-asról az 2458-asra szálljanak át az utasok, mert az le fog menni Órbottyánig Vácról.”

- **2 óra 06 perc:** „Változott a terv: a 2458-as toljon vissza Vicziántelepre, aki rajta van, az szálljon le és taxival fogják elszállítani őket. A 2458-as térjen vissza Veresegyházra. A 2468-as kimegy Vicziántelepig, taxival elszállítják az utasokat Vicziántelepről, a szerelvény visszatol Veresegyházra.

2458-as induljon el!”

- **2 óra 16 perc:** A Veresegyházon szolgálatot teljesítő KÖFI-fszt. értesíti a forgalmi menetirányítót, hogy a START-os irányító a mozdonyvezetőnek azt mondta, semmiféle taxi nincs, hanem körbe megy Palotára.
- **2 óra 21 perc:** „Ne menjen a 2458-as sehova, mert fél óra múlva helyreállítják a váltót és tudnak menni.”
- **3 óra 05 perc:** A vonatközlekedés megindulhat.

Az utasok végül vonattal folytatták utazásukat közel 3 órás várakozás után.

1.18 Korábbi hasonló esemény

Az esemény bekövetkezte előtt hasonló eseményt Órbottyán állomáson nem vizsgált a KBSZ. Ezt az eseményt követően több jelzőmeghaladás, illetve szembeközlekedés történt a jelen eseményben is szereplő vasútállomás érintettségével:

- 2011. szeptember 21-én 5 óra 24 perckor Kápolnásnyék állomásról a 24591. sz. vonatot (FJ-207, BSS2000 Kft.) előzetes értesítés nélkül, a kijárat jelző továbbhaladást tiltó jelzése mellett, a beállított menetiránnyal szemben, a helytelen jobb vágányra járaták ki és így közlekedett Martonvásár állomásig. Az eseményt a KBSZ 2011-471-5 szám alatt vizsgálja.
- 2011. december 13-án 11 óra 05 perckor Albertfalva állomás 1 sz. vágányáról a 14789-2 sz. vonatként közlekedő DMM 360 (99 55 9436 100-9) psz. felsővezetéki karbantartó motor (Üzemeltető: BSS2000 Kft.) a továbbhaladást tiltó jelzőt meghaladta, a részére helytelenül álló 5. sz. váltót felvágta és szembe közlekedett a 4647 sz. személyvonattal. A két vonat egymástól 1100 m-re állt meg. Személyi sérülés nem történt. Az eseményt a KBSZ 2011-622-5 szám alatt vizsgálja.

2. ELEMZÉS

2.1 A vonatok mozgása

2.1.1 A 2391. sz. vonat mozgása (munkagép)

A 2391 sz. vonatként közlekedő felsővezetéki karbantartó munkagép Vác állomásról Csomád állomásra volt úton. Vácrátót állomáson szabályos jelzőkezelés mellett haladt át 23 óra 39 perckor.

Órbottyán állomás bejáratú jelzőjéhez közeledve a jelzőn továbbhaladást tiltó jelzést látott a járművezető. Ennek megfelelően a munkagépet a bejáratú jelzőnél megállította, majd mobiltelefonon bejelentkezett a KÖFI-nél. A KÖFI-fszt. értesítette a járművezetőt, hogy biztosítóberendezési hiba miatt a bejáratú jelzőre nem tud továbbhaladást engedélyező jelzést kivezérelni, hanem „Hívójelzés”-sel fognak behaladni Órbottyán állomás 2. sz. vágányára. A bejáratú jelzőn megjelenő Hívójelzés után a járművet megindította és 15 km/ó sebességgel behaladt Órbottyán állomás II. sz. vágányára.

A biztosítóberendezés függősége miatt a közös kijáratú jelzőn egy zöld fény világított, amely az állomás III. sz. vágányáról engedélyezte a kihaladást egyenes irányban álló váltókon át. A II. sz. vágányon folyamatosan haladó munkagép vezetője ezt a jelzést magára vette, azaz saját menetére vonatkozó továbbhaladást engedélyező jelzésnek tekintette.

A jármű sebességét 38 km/ó sebességre növelte, a váltó állását, és a jól látható kijáratú jelző jelzési képét figyelmen kívül hagyva a 2. sz. váltót felvágta és kihaladt Órbottyán állomásról.

Az állomást elhagyva a jármű sebességét 60km/ó sebességre növelte, és ezen a sebességen tartotta Veresegyház állomás bejáratú jelzőjének előjelzőjéig. Itt megállt, mert a KÖFI-fszt. mobiltelefonon felhívta és értesítette, hogy Órbottyán állomásról egy váltót felvágva menetengedély nélkül haladtak ki, és közlekedtek a megállási helyig.

A helyzet tisztázása után Veresegyház állomás bejáratú jelzőjének előjelzőjétől továbbindultak és szabályos jelzőkezelés mellett behaladtak Veresegyház állomás IV. sz. vágányára.

2.1.2 A 2458 sz. személyvonat haladása

A 2458. sz. vonat Budapest Nyugati pu.-ról Vácrátóton át Vácra közlekedett. Menetrendszerinti időben érkezett meg Veresegyház állomás II. sz. vágányára. Az utasok le- és felszállása után a kijáratú jelző használhatatlanságáról kiállított 50. sz. Írásbeli rendelkezés átadása után a KÖFI-fszt. felhatalmazta a mozdonyvezetőt indításra. A mozdonyvezető az indulás előtt szükséges kezeléseket és műveleteket végezte, azonban a központi működtetésű ajtók első próbálkozásra nem záródtak be. A második próbálkozás során a KÖFI-fszt. kisetett a forgalmi irodából kézijelzéssel „Megállj!”-jelzést adott, és közölte a mozdonyvezetővel, hogy a vonat nem indulhat.

A vonat Veresegyház állomáson várakozott a 2391 sz. vonat beérkezéséig. A KÖFI-fszt. már a menesztéskor felhívta a mozdonyvezető figyelmét, hogy Órbottyán állomáson várhatóan nem fog bejáratú jelzőt kezelni, ezért, amikor odaérkezett jelentkezzen be. A menesztésig azonban nem érvénytelenítette a korábban a Veresegyház állomás kijáratú jelzőjének használhatatlanságáról szóló

írásbeli rendelkezést, és azt a mozdonyvezető sem kérte. Veresegyház állomásról a vonat szabályos jelzőkezelés mellett haladt ki Órbottyán állomás irányába.

A 2458 sz. vonat 0 óra 10 perckor megállt Órbottyán állomás „A”-jelű bejárat jelzője előtt, a mozdonyvezető bejelentkezett a KÖFI-fszt.-nél mobiltelefonon, aki várakozásra utasította bizonytalan ideig.

A megállást követően 0 óra 21 perckor a mozdonyvezető tájékoztatást kapott, hogy a rendkívüli esemény vizsgálata, a felvágott 2. sz. váltó vizsgálata és helyreállítása miatt hosszabb ideig a bejárat jelző előtt kell majd várakoznia.

2 óra 07 perckor utasítást kapott, hogy cseréljen vezetőállást, közlekedjen le Vicziánteleg megállóhelyre, mert a vonaton maradt utasokat onnan fogják elszállítani.

Vicziánteleg megállóhelyen a vonat megállt 2 óra 20 perckor, azonban az utasokért nem érkeztek közúti járművek.

2 óra 45 perckor ismét utasítást kapott a mozdonyvezető, hogy cseréljen vezetőállást, és közlekedjen Órbottyán állomás bejárat jelzőjéig.

3 óra 05 perckor a KÖFI-fszt. telefonon engedélyezte Órbottyán állomás bejárat jelzőjétől való továbbhaladást, a 2. sz. váltón legfeljebb 5 km/ó sebességgel.

A vonat végül 3 óra 07 perckor, 186 perc késéssel érkezett meg Órbottyán állomásra.

2.2 A központi forgalomirányító tevékenysége

A KÖFI-fszt a 2391 sz. vonat (munkagép) Órbottyán állomásról való legkésőbbi indulási idejét a 2458 sz. vonat tekintetében helytelenül állapította meg. Ezért az ILTIS-kezelőfelületen Órbottyán állomáson először a páratlan számú vonatok részére áthaladó programot állított be, amelynek végrehajtását a biztosítóberendezés megkezdte. Amikor a KÖFI-fszt. észlelte, hogy a 2391 sz. vonat és a 2458 sz. személyszállító vonat Veresegyházra tervezett vonattalálkozása nem valósulhat meg a személyvonat megkésleltetése nélkül, a programot törölte. A Vb számítása szerint a 2458 sz. vonat kb. 4 perc késést szenvedett volna.

A program törlése után a Kezelési Szabályzatban előírt módon először a bejárat vágányúton indított el egy kényszeroldási folyamatot, majd a kijárat oldalán. Ez a kezelés a bejárat oldalán sikeres volt, azonban a kijárat jelzőn — a forgalmi szolgálattelvő szándékával ellentétes módon — továbbhaladást engedélyező jelzés jelent meg, a vágányút kényszeroldása pedig nem valósult meg.

Ezt követően a KÖFI-fszt. a 2391 sz. vonat bejáratásával kezdett el foglalkozni. A nem szándékolt továbbhaladást engedélyező jelzést a „K”-jelű közös kijárat jelző Megállj!-állásba állítását a JelzőM!-kezeléssel nem kísérelte meg, pedig az F.1. sz. Jelzési Utasítás ezt veszélyhelyzetekre előírja.

Órbottyán állomás bejárat jelzőjénél időközben megállt a munkagép, és annak vezetője mobiltelefonon bejelentkezett. A KÖFI-fszt. kitérő irányba állította az 1. sz. váltót és Hívójelzéssel járatta be a munkagépet Órbottyán állomásra. Ez a telefonbeszélgetés 2 perc hosszú volt, azonban a munkagép vezetőjét nem tájékoztatta arról, hogy Órbottyán állomáson fognak találkozni a 2458 sz. vonattal, és emiatt meg kell állniuk az állomáson.

Közben megérkezett Veresegyház állomásra a 2458 sz. vonat, amely részére a kijárat jelzőt nem tudta továbbhaladást engedélyező állásba állítani, mert az Órbottyán állomás kijárat jelzőjén lévő szabad jelzés a szembekezkedés megakadályozása érdekében a menetirány-váltást megakadályozta. A

használhatatlan kijárat jelzőről kiállította az 50. sz. Írásbeli rendelkezést, azt kézbesítette a mozdonyvezető részére és a mozdonyvezetőt felhatalmazta az indításra. A KÖFI-fszt. a menesztés után, de még a vonat indulása előtt visszament a forgalmi irodába, ahol a biztosítóberendezés kezelőfelületén megjelenő visszajelentések kiértékelése alapján megállapította, hogy a Veresegyház-Órbottyán állomásköz foglalt, Órbottyán állomás vágányai pedig szabadok.

A balesetveszélyes helyzetet felismerve kisetett az ajtózárási problémák miatt még az állomáson tartózkodó 2458 sz. vonathoz és közölte, hogy a vonat nem indulhat. A forgalmi irodába visszatérve a 2391 sz. vonat járművezetőjét hívta mobiltelefonon, aki ekkor a járművével már Veresegyház állomás bejárat jelzőjének előjelzőjéhez közeledett. Számon kérte a KÖFI-fszt. a járművezetőtől, hogy miért haladtak ki Órbottyánból, majd a beszélgetés végén engedélyezte a — még a beszélgetés kezdetekor megállított járművel való —továbbhaladást. A 2391 sz. vonatot jelzőkezeléssel bejáratta Veresegyház állomás szabad IV. sz. vágányára.

A 2458 sz. vonat szabályos jelzőkezeléssel történő kijáratása után a KÖFI-fszt. felkérte Órbottyán állomás személypénztárosát, hogy nyújtson segítséget az esetleges váltófelvágás megállapításához. A személypénztáros korábban másik szolgálati helyen dolgozott, a biztosítóberendezés működését ismerte, kezeléséből korábban vizsgával is rendelkezett, így aktív közreműködése hozzájárult a helyzet tisztázásához.

A KÖFI-fszt. utasítást adott az orbottyáni biztosítóberendezés helyi üzembe kapcsolására, majd kérte a 2. sz. váltó egyéni állítását. Az egyenesből kitérőbe történő állítási kísérlet során a visszajelentés zavart mutatott, kitérő irányban végállása nem volt a váltónak. Egyenes irányba történő visszaállításkor a felvágott felváltónak egyenes irányban végállása volt, zavart nem jelzett. Az ILTIS kezelőfelületén azonos értelmű visszajelentések és zavarjelzések voltak.

A biztosítóberendezés a váltófelvágást nem érzékelte, és nem jelezte; a felvágott váltón történő közlekedést egyenes irányban, a megengedett legnagyobb sebességgel, jelzőkezeléssel engedélyezte volna, de a rendelkezésére álló információk birtokában a KÖFI-fszt kizárta a forgalomból Órbottyán állomás 2. sz. váltóját és azon nem közlekedtetett vonatot.

2.3 A biztosítóberendezés működése

A Vb bekérte a biztosítóberendezés számítógépes úton rögzített működési naplóját. A működési napló adatai alátámasztották a KÖFI-fszt. által elmondottakat.

A Vb próbát is végzett (1.14 pont), amely alátámasztotta, hogy az áthaladó program törlése után a Kezelési Szabályzat szerint végzett bejárat vágányút kényszeroldás kezelés esetén a közös kijárat jelzõn továbbhaladást engedélyező jelzés jelenik meg.

2.4 Órbottyán állomás 2. sz. kitérője

A 2 sz. váltó Siemens elvű, elektromechanikus, Ganz TRT gyártású villamos váltóhajtóművel van felszerelve. A váltóhajtómű jobbos kialakítású, biztosítóberendezésbe bekötött központi állítású váltó, folyamatos végállás ellenőrzéssel.

A kitérő vissza van jelentve Veresegyház KÖFI ILTIS-berendezésébe, és Órbottyán állomáson lévő kezelőkészülékbe is.

A Vb a kitérővizsgálatokról készült jegyzőkönyveket bekérte. A kitérővizsgálati adatlap és a váltóerőmérési jegyzőkönyvek alapján megállapította, hogy a vizsgálatok alkalmával a váltót üzembiztos állapotban találták.

Az esemény során a váltót felvágó jármű az elálló csúcscsint megnyomta, amely az állítórúdon keresztül kiszakította a hajtóművet a kitérőfából. Tekintettel arra, hogy az állító és az ellenőrző rudak együttmozogtak a hajtóművel a biztosítóberendezés nem érzékelte a váltófelvágást. A Vb a kibontott kitérőfát felkutatta, azt megvizsgálta. Megállapította, hogy a kitérőfa belülről kifelé haladva korhadásnak indult. A korhadt faanyag a hajtóművet nem tudta megtartani a fellépő erőhatásokkal szemben.

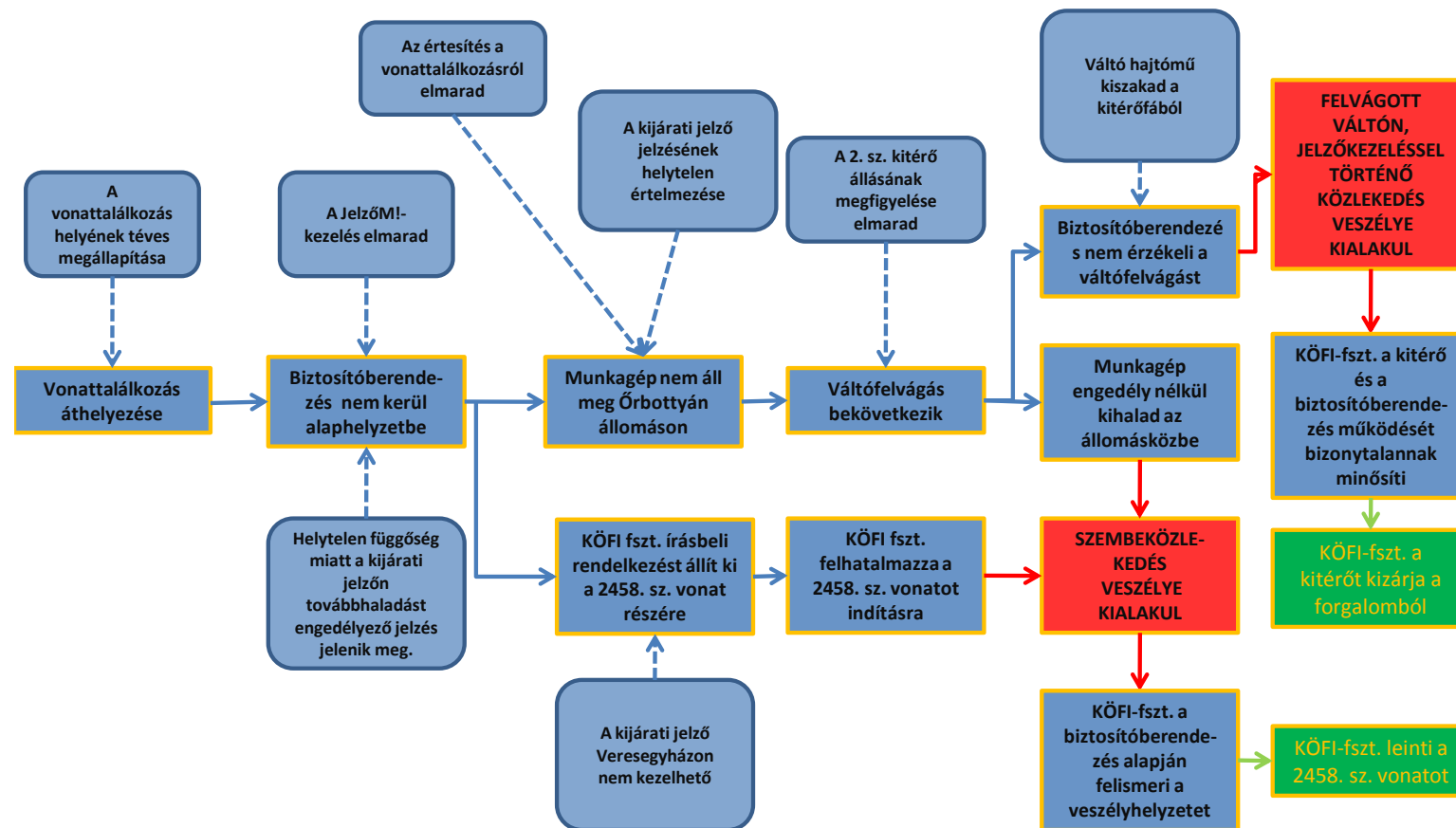
A kitérőfa maradványainak felületén nem voltak olyan jelek vagy nyomok, amelyek alapján annak korhadását szemrevételezéssel észlelni lehetett volna.



6. ábra
A korhadt kitérőfa

2.5 Elemzés összefoglalása

A fejezetben leírtak figyelembevételével a Vb az esemény lefolyását, az arra ható legfontosabb tényezőket az alábbi folyamatábrán mutatja be (7. sz. ábra).



7. ábra
Az esemény folyamata

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

- Az eseményt a Vb a munkagép személyzetével kapcsolatos emberi tényezőkre, a kellő figyelem hiányára vezeti vissza.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

- A 2391 sz. vonat Órbottyáni indulása tekintetében a legkésőbbi indulási idő rosszul került megállapításra, ezért vált szükségessé a vonattalálkozás áthelyezése, és a biztosítóberendezésen beállított áthaladó program törlése, a vágányutak kényszeroldása.
- Órbottyán állomás 2. sz. kitérőjében a váltóállítómű rögzítésére szolgáló kitérőfa belseje korhadt volt, abban a rögzítőcsavarok már nem tudták ellensúlyozni a váltófelvágáskor fellépő erőket, és az állítómű rögzítése kiszakadt. Ezáltal a hajtómű a felvágott váltó csúcscsínével együtt mozgott, és a biztosítóberendezés nem jelezte a váltófelvágást, és a felvágott váltón az engedélyezett legnagyobb sebességgel történő közlekedést engedélyezte.
- A biztosítóberendezésen a korábban beállított áthaladó program törlése, és a kényszeroldások bejáraton történő megkezdésének hatására a kijáraton jelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés jelenik meg. Ennek a jelzési képnek a megjelenése nem a forgalmi szolgálattevő által szándékolt továbbhaladást engedélyező jelzés kivezérése, ezért súlyosan balesetveszélyes. A Vb Biztonsági ajánlást ad ki.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők

- A vonaton rekedt utasok továbbszállítása érdekében több órán át nem történt megfelelő intézkedés. Azok az utasok, akik várakozás közben a vonat elhagyása mellett döntöttek az ajtókat vésznyitókkal kinyitották, majd sötétben, magas töltésű ágyazaton, ívben fekvő pályán lévő bevágásban hagyták el a vonatot, amely szintén balesetveszélyt rejt magában.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

BA2011-203-5-01: A vizsgálat során a Vb megállapította, hogy Órbottyán állomáson áthaladó program törlését követően a bejáratú vágányút kényszeroldásával egy időben a kijáratú oldalon a vágányút lezáródik, és a kijáratú jelzőn — a forgalmi szolgálattevő akarata ellenére — továbbhaladást engedélyező jelzés jelenik meg. Ezért a Vb az alábbi biztonsági ajánlás kiadását javasolja:

A KBSZ javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóságnak, hogy a biztosítóberendezés logikai függőségeit vizsgálja felül, és a felülvizsgálat megállapításai alapján a szükséges intézkedéseket tegye meg.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vb véleménye szerint biztosítható, hogy a forgalmi szolgálattevő, csak kifejezetten erre irányuló cselekvéssel tudja a kijáratú jelzőt továbbhaladást engedélyező állásba állítani.

4.1 Vélemények, megtett intézkedések

A Nemzeti Közlekedési Hatóság a MÁV Zrt. TEB Főosztályának képviselőivel közösen felülvizsgálta a biztosítóberendezés működését, logikai függőségeit és megállapításai szerint függőségi beavatkozásra nincs szükség.

„Áthaladó program kivezérése esetén az állomási biztosítóberendezés a menetbeállítást megkezdi. A bejáratú és kijáratú jelzőkön a „Szabad” színek az állomási sorompók zárva tartási idejének csökkentése miatt nem jelenik meg. A sorompó a behatási pont meghaladásakor lezáródnak a vágányútban fekvő fényosorompók és a jelzőkön megjelenik a szabad színek. A kijáratú jelzőre a továbbhaladást engedélyező jelzési kép a bejáratú jelző kényszeroldása esetén is megjelenik, ha az áthaladó menetet a forgalmi szolgálattevő előzetesen kivezérelte. A kijáratú jelzőre a továbbhaladást engedélyező jelzési kép kivezérése a forgalmi szolgálattevő tudatos tevékenységének hatására következik be, amelynek „Megállj” állásba kapcsolása a jelző megállj vagy a kényszeroldó nyomógomb kezelésével kezdeményezhető.”

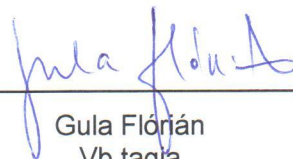
A fentiek miatt a biztonsági ajánlással a Nemzeti Közlekedési Hatóság nem ért egyet.

A MÁV Zrt. ugyanakkor arról tájékoztatta a KBSZ-t, hogy módosította a berendezés kezelési szabályzatát, kiemelve, hogy áthaladó program törlése esetén, először a kijáratú vágányutat kell kényszeroldással visszavonni, majd ennek megtörténte után kerülhet sor a bejáratú vágányút visszavonására. Fordított kezelési sorrend esetén ugyanis a kijáratú jelzőn meg fog jelenni a továbbhaladást engedélyező jelzési kép. A módosításról a kezelő személyzetet soron kívüli oktatásban részesítették.

Budapest, 2013. október „ „



Nyári Zoltán
Vb tagja



Gula Flórián
Vb tagja



Rózsa János
Vb vezetője