



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

2012-143-5

VÁRATLAN VASÚTI ESEMÉNY

Rákoshegy állomás

2012. február 24.

3616 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 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,
- 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 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, illetve a 24/2012. (V. 8.) NFM rendelet, együttesen az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról (vasútbiztonsági irányelv) szóló uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006.(XII.23.) Korm. rendeleten 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 kiadott zárójelentés-tervezethez az érintettek csak kisebb pontosításra vonatkozó észrevételeket tettek – melyeket a Vb a végleges zárójelentés elkészítésekor figyelembe vett – emiatt záró értekezlet megtartására nem került sor.

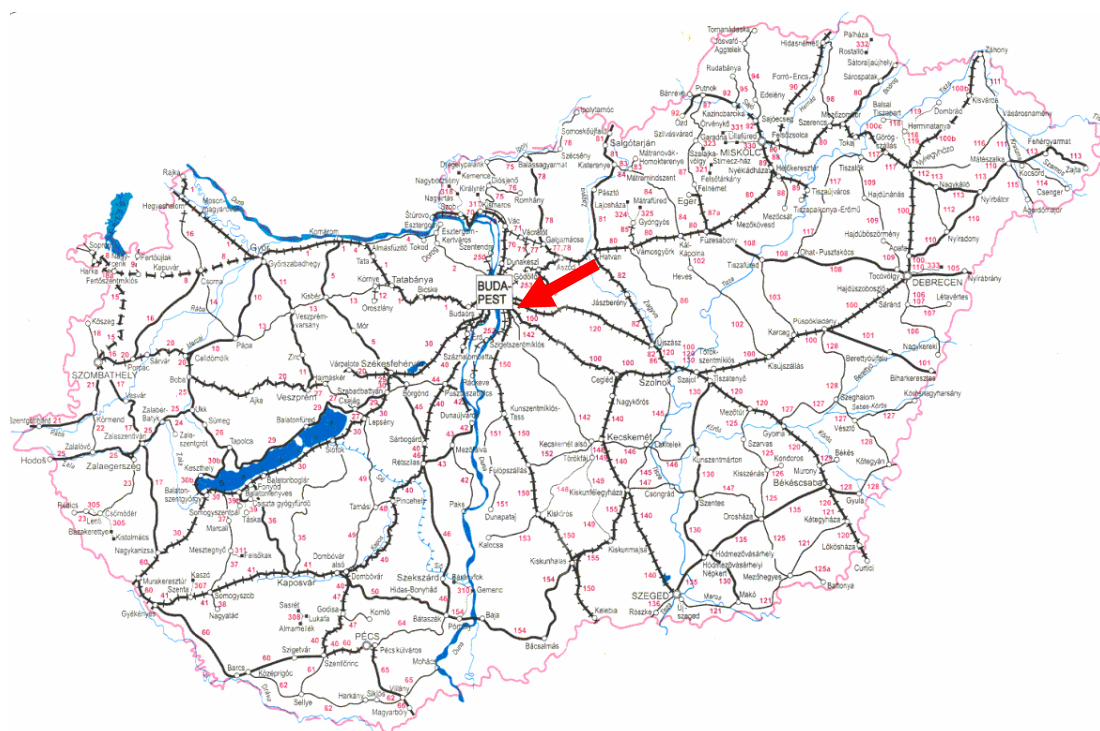
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVŐDÍTÉSEK

CSM	A vezetőálláson a mozdonyvezető egyedül teljesít szolgálatot („csak mozdonyvezető”)
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
Helyes/helytelen vágány	Kétvágányú pályán, bármely irányba—, akár a kezdő, akár a végpont felé,— közlekedve egyaránt a jobb oldali vágányt helyes vágánynak, a másikat helytelen vágánynak nevezzük.
Jobb vágány/bal vágány	Kétvágányú pályán a végpont felé tekintve a jobb kéz felé eső vágányt jobb vágánynak, a másikat bal vágánynak nevezzük.
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
Kezdőpont/végpont	A Budapestről kiinduló vasútvonalak kezdőpontja Budapest. A nem Budapestről kiinduló vasútvonalak kezdő- és végpontját a Forgalmi Főosztály jelöli ki.
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MÁV-TRAKCIÓ Zrt.	MÁV-TRAKCIÓ Vasúti Vontatási Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MÁV-START Zrt.	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zártkörűen Működő Részvénytársaság
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
psz.	pályaszám
Szerelvényvonat	Olyan személyszállító kocsikból összeállított vonat, amely utasokat nem szállít.
Vb	Vizsgálóbizottság
VBO	MÁV Zrt. Biztonsági Igazgatóság illetékes Területi Vasútbiztonsági Osztálya

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája	váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	egyéb
Az eset időpontja	2012. február 24., 16:04
Az eset helye	120 sz. vasútvonal, Rákoshegy állomás
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	személyvonat
Az eset kapcsán elhunytak/ súlyosan sérültek száma	-/-
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Rongálódás mértéke	–
Érintett vonat száma	3616
Üzembentartó	MÁV-START Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország

Az eset helye



1. ábra: Az eset helye



Az eset rövid áttekintése

2012. február 24-én 16 óra 4 perckor a 3616. sz. vonat Rákoshegy állomásról „Hívójelzés”-sel a jobb vágányra haladt ki. A vonat részére a kijárat jelző kezelését megakadályozta, hogy Rákoshegy-Maglód állomások között a menetirány a jobb vágányon is Maglód állomás birtokában volt.

A forgalmi szolgálattevő a 3616. sz. vonat indítása előtt nem fedezte fel, hogy a biztosítóberendezésen a menetirány fordítást nem kezdeményezte.

A közvetlen baleseti veszély akkor alakult ki, amikor nem azonosította, hogy nem állomási probléma, hanem nyílt vonali probléma van és a beállított menetiránnyal szemben közlekedő vonat előtt nem zárta le a sorompókat, és nem kezdeményezte ezt a Maglód állomáson szolgálatot teljesítő forgalmi szolgálattevőnél sem.

A vonat kihaladása közben azonosította hibáját és kézi kezeléssel lezárta az útátjárókat, ezzel megszüntetve a veszélyhelyzetet. A vonat így biztonságosan közlekedett végig az állomásközből.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény lefolyása

2012. február 24-én a 3616. sz. vonat 16 óra 02 perckor érkezett Rákoshegy állomásra.

A forgalmi szolgálattevő megkísérelte a kijárat jelzőre a továbbhaladást engedélyező jelzést kivezérelni, de az Sr1 jelű állomási sorompó zavart jelzett számára. Ez alapján a biztosítóberendezés állomás területét érintő meghibásodására gyanakodott, a nyílt vonali berendezések állását helyzetét nem vizsgálta.

A forgalmi szolgálattevő Hívójelzést vezérelt ki a kijárat jelzőre, mert nem tudott arra továbbhaladást engedélyező jelzést kivezérelni. A mozdonyvezető az indításra történő felhatalmazás után a Forgalmi Utasításban szabályozott módon haladt ki az állomásról, és az állomásközben Maglód állomásig közlekedett.

A vonat állomásról történő kihaladása közben felismerte tévedését és kézi kezeléssel lezárták a nyílt vonalon lévő sorompókat, megelőzve egy súlyosabb balesetet.

A 3616. sz. vonat Maglód állomásra történő behaladása után a biztosítóberendezést — Maglód állomás forgalmi szolgálattevőjével együttműködve — alaphelyzetbe állították: a menetirányt megfordították a nyílt vonali fényesorompókat pedig felnyitották.

1.2 Személyi sérülés

Sérülések	Személyzet	Utasok	Útátjáró használók	Egyéb
Halálos	—	—	—	—
Súlyos	—	—	—	—
Könnyű	—	—	—	—
Nem sérült	—	n.a.	—	—

1.3 Vasúti járművek sérülése

Vasúti jármű nem rongálódott.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Az infrastruktúrában nem keletkezett kár.

1.5 Egyéb kár

Egyéb kár nem keletkezett.

1.6 A személyzet adatai

1.6.1 Rákoshegy állomás forgalmi szolgálattevője

Kora	30 év
Neme	férfi
Beosztása	tartalékos forgalmi szolgálattevő
Orvosi alkalmasság	érvényes
Szolgálatba lépett	2012. február 24., 6 óra 52 perc

1.7 A vonat jellemzői

Vonatszám	3616
Vonat neve	személyvonat
A vonat üzemeltetője	MÁV-START Zrt.
Vonattovábbítás módja	CSM
Mozdony pályaszám	91 55 0432 299-0
Mozdony tulajdonosa	MÁV-TRAKCŐÓ Zrt.
Vonathossz	159 m
Elegytömeg	246 t
Előírt fékszázalék	66 %
Tényleges fékszázalék	90 %

5 --- 66		3616 SZ A 80 VPE:2011/57090/0		5 --- 66			
0.0	Budapest-Keleti	o			15	45	
4.6	▼Kőbánya felső	▼	* 5	15	50	51	80/80
3.1	▼Rákos	^o	* 4		55	56	
6.1	Rákoshegy	^	* 6	16	02	16	03
8.6	Maglód		* 7			10	
4.1	Gyömrő	^	* 3			13	
3.8	Mende		* 2		15	16	100
7.3	Sülysáp	^	* 6		22	23	100
2.3	Szőlősnaraló mh.		2		25	26	
4.6	Tápiószecső	^	* 4		30	31	
5.2	Szentmártonkátá mh.		4		35	36	
5.0	Nagykátá		* 4	16	40		
p. 54.5 km		Menettartam: 0 ó. 55 p. 54.5 km					

3. sz. ábra
A vonat menetrendje

1.8 Állomási adatok

Rákoshegy állomás a Budapest-Szolnok-Lökösháza oh. fővonalon fekvő négyvágányos középállomás. Jelentős átmenő forgalmat bonyolít le, hiszen az elővárosi forgalomban is fontos szerepet tölt be a vasútvonal. Az állomáshoz mind Rákos, mind Maglód felé kétvágányú pálya csatlakozik, amely felsővezetékkel ellátott. Az engedélyezett pályasebesség 100 km/ó.

1.9 A biztosítóberendezés leírása

Rákoshegy állomáson MÁV-Domino 55 típusú, jelfogó függéses biztosítóberendezés üzemel, amely lehetővé teszi a vonatok lezárt vágányúton történő be-, ki- és áthaladását. A váltókat központból, elektromos úton állítják, a jelzők fényjelzők. A berendezés folyamatosan jelzi az állomási vágányok foglaltságát. A berendezéshez Rákos és Maglód irányába mindkét vágányon térközbiztosító-berendezés csatlakozik, amely megakadályozza a vonatok két állomás közötti szembeközlekedését, valamint az azonos irányú vonatok utolérését.

1.10 Vasúti járművek adatrögzítői

Az esemény idején a 3616. sz. vonatot továbbító mozdonyon Mozdonyfedélzeti Berendezés működött, amelynek adatait a Vb a vizsgálat során felhasználta.

1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs eszközök az eseményben nem játszottak szerepet, ismertetésük nem szükséges.

1.12 Meteorológiai adatok

A baleset időpontjában +2 Celsius fok volt, a távolbalátás nem volt korlátozott.

1.13 A túlélés lehetősége

Az esemény során közvetlen életveszély nem alakult ki, mert a forgalmi szolgálattevő időben észrevette tévedését és a sorompók lezárását elvégezte, illetve Maglód állomást is erre kérte, valamint az állomásközben ezen a vágányon másik vonat nem tartózkodott.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb próbát, kísérletet nem végzett.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

Ismertetése nem szükséges.

1.16 Szabályok és szabályzatok

F.1. sz. Jelzési utasítás

„2.5.22. Hívójelzés.

Villogó fehér fény a főlap alatt külön jelzőlapon és egy vörös fény a főlapon (36. ábra).

Hívójelzés mellett a forgalmi utasításban szabályozott módon lehet közlekedni olyan sebességgel (legfeljebb 15 km/h), hogy a vonat a jelentkező akadály előtt megállítható legyen.”



1.17 Kiegészítő adatok

További információkat nem kíván a Vb nyilvánosságra hozni.

36. ábra

1.18 Korábbi hasonló események

Hasonló esetet nem vizsgált a KBSZ.

1.19 Alkalmazott vizsgálati módszerek

A Vb az esemény vizsgálata során megállapította, hogy a biztosítóberendezés üzemszerűen működött, annak kezeléssel kapcsolatos ismeretek a Kezelési Szabályzatban szerepelnek, ezért az emberi tényező vizsgálatára összpontosított. Az emberi tényező szerepének elemzéséhez a „*Piszkos tizenkettő*”-ként ismert módszert használta.

A módszert a repülési iparágban alkalmazzák az emberi tényezők vizsgálatára, és bár vasúti területre történő adaptációja még nem történt meg, a két közlekedési ág tevékenysége, folyamatainak hasonlósága és azokban az ember, mint rendszerelem szerepe miatt a Vb alkalmazhatónak tartotta ebben az esetben.

A „Piszkos tizenkettő” olyan tényezőket sorol fel, amelyek a munkavégzés során hatással vannak az emberek teljesítményére. Ezek a tényezők az alábbiak:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| • Hiányos kommunikáció | • Szűkös erőforrások |
| • Elbizakodottság | • Nyomás |
| • Hiányos ismeretek | • Magabiztosság hiánya |
| • Zaklatottság | • Stressz |
| • Hiányos csapatmunka | • Tudatosság hiánya |
| • Fáradtság | • Normák |

A vizsgálat során valamennyi tényező esetleges jelenlétét és azok közvetlen vagy közvetett hatását, valamint összefüggéseiket vizsgálni kell az eseményben érintett személyek esetében.

2. ELEMZÉS

2.1 A kialakult forgalmi helyzet

2012. február 24-én 15 óra 50 perc körüli időben a 3445. sz. vonat késése és a délutáni csoport miatt hat vonat közlekedését kellett megszerveznie és lebonyolítani kb. 15 perc alatt Rákoshegy állomás forgalmi szolgálattevőjének. A szomszédos Maglód állomás forgalmi szolgálattevőjével abban egyeztek meg, hogy a 3445 sz. vonat Maglódról Rákoshegyre a helyes vágányon, a 23615. sz. szerelvényvonat a helytelen vágányon fog közlekedni.

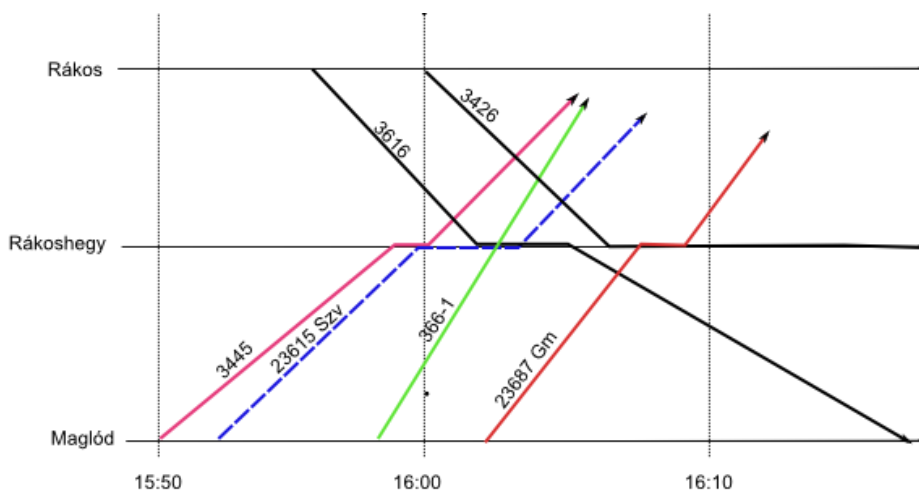
A két vonat Maglód állomásról elindult, a 3445. sz. vonat 15 óra 59 perckor érkezett meg Rákoshegy állomás 4. sz. vágányára, majd 16 óra 00 perckor továbbindult onnan. Ezzel egy időben, 16 óra 00 perckor a szerelvényvonat is megérkezett Rákoshegy állomás 2. sz. vágányára a helytelen vágányból.

15 óra 58 perckor a 366-1 sz. nemzetközi gyorsvonat vonat áthaladt Maglód állomáson és a helyes vágányon közlekedett Rákoshegy állomásra, ahol a 4. sz. vágányon áthaladt 16 óra 02 perckor.

Ezalatt a 3616. sz. vonat 15 óra 55 perckor Rákos állomásról elindult Rákoshegy állomásra, ahova 16 óra 02 perckor érkezett meg a 3. sz. vágányra. A rákoshegyi forgalmi szolgálattevő 16 óra 05 perckor felhatalmazta a mozdonyvezetőt indításra és a vonat kijáratú jelzőn lévő Hívójelzés mellett kihaladt az állomásról a helyes vágányra.

A 23615. sz. szerelvényvonat, amely Maglódról Rákoshegyre a helytelen vágányon közlekedett és 16 óra 00 perckor állt meg Rákoshegyen a 2. sz. vágányon, 16 óra 05 perckor indult tovább Rákos állomás felé a helyes vágányon.

A vonatok közlekedését a 4. sz. ábrán a menetrendábra tartalmazza



4. sz. ábra

A vonatok közlekedése az esemény idején

2.2 A 3616. sz. vonat közlekedése

A 3616. sz. vonat Budapest Keleti pu. és Süllyáp között közlekedő személyvonat. A vonat menetrendszerinti időpontban indult el a kiindulási állomásról és Rákos állomásról is.

Rákoshegy állomás 3. számú vágányára behaladt és megállt 16 óra 02 perckor. Továbbindult 16 óra 05 perckor és 15 km/ó sebességgel halad ki az állomásról, és ezzel a sebességgel folytatta útját Rákoskert megállóhelyig. A megállóhelyről való elindulás után 56km/ó sebességre gyorsította fel a vonatot, Maglód állomás „Hívójelzés”-t mutató bejáratú jelzője mellett 15 km/ó sebességgel haladt el.

Maglód állomásra 16 óra 40 perckor érkezett meg.

2.3 A forgalmi szolgálattevő tevékenysége

A Rákoshegy állomáson szolgálatot teljesítő forgalmi szolgálattevő ún. tartalékos munkakört látott el. Ez azt jelenti, hogy nem rendszeresen egy adott szolgálati helyen dolgozik, hanem egy adott vonalszakasz több állomására is rendelkezik vizsgákkal.

A forgalmi szolgálattevő Rákoshegy állomásra is rendelkezett érvényes vizsgákkal (biztosítóberendezés, ÁVU. stb.).

Az eseményben érintett napon a kötelező pihenőidő után reggel 5 óra 30 perckor jelentkezett szolgálatra. A nap folyamán rendkívüli esemény nem történt.

15 óra 45 perc körül a 2.2 pontban leírt forgalmi helyzet alakult ki: a késett személyvonatot és a szerelvényvonatot kellett a lehető leghamarabb leközlekedtetni. A Forgalmi Utasítás adta lehetőséggel élve, Maglód állomás forgalmi szolgálattevőjével úgy egyezett meg, hogy a személyszállító vonat a helyes vágányon, a szerelvényvonat pedig a helytelen vágányon fog közlekedni.

A közlekedés lebonyolításához Rákoshegy és Maglód állomások között a jobb vágányon a menetirányt megfordították, Maglódról mutatott Rákoshegy felé, ezzel biztosítva, hogy a szerelvényvonat a helytelen vágányon jelzőkezelés mellett tudjon indulni Maglódról és a nyíltvonali fénysorompók is a vonat közlekedésének hatására üzemszerűen működjenek.

A rákoshegyi forgalmi szolgálattevő ezek után engedélyt adott a 3616. sz. vonat indulására Rákos állomásról. A Maglód felől érkező személyvonat a helyes vágányról a 4. vágányra, egy perccel később a szerelvényvonat a helytelen vágányról az állomás 2. sz. vágányára haladt be. A forgalmi szolgálattevő a 4. sz. vágányon álló, Rákos felé közlekedő személyvonatot felhatalmazta indulásra, a szerelvényvonat azonban az állomáson várakozott mert nem tudta menetét folytatni Rákos állomás felé: a jobb vágányon a 3616. sz., a bal vágányon a 3445. sz. vonat közlekedett.

A 3445. sz. vonat menesztése után a szolgálattevő a forgalmi irodába sietett és megkísérelte beállítani a kijáratú vágányutat a 3616. sz. vonat részére. Kísérletei során több alkalommal is az állomási SR1. jelű sorompótól zavar jelzést kapott. Ebből azt a téves következtetést vont le, hogy a kijáratú vágányút beállítását és a kijáratú jelző továbbhaladást engedélyező állásba történő állítását az állomás területére vonatkozó hiba akadályozza meg.

A próbálkozásaival egy időben Rákos állomásról elindult a 3426. sz. vonat, Rákoshegy állomáson várakoztak a 3616 és a 23615. sz. vonatok, Maglód és Rákoshegy állomások között Maglód felől úton volt a 366-1. sz. nemzetközi gyorsvonat és Maglód állomás forgalmi szolgálattevője engedélyt kért a 23687. sz. mozdonyvonat indítására.

A biztosítóberendezés kezelőfelületén zöld színű nyilak jelzik, hogy a menetirány melyik állomás birtokában van, azaz melyik állomásról lehet az adott vágányra jelző kezelés mellett vonatot indítani. A jelentkező feladatok mennyisége miatti időhiány, és a többfelé kényszerített figyelem miatt a zöld színű nyilak állapotát nem ellenőrizte, és emiatt nem ismerte fel, hogy a menetirány a jobb vágányon nincs a birtokában és a biztosítóberendezés emiatt tiltja meg a kijárat jelző kezelését és az SR1 állomási sorompóról érkező „Zavar”-jelzés csak ennek a következménye.

A kijárat jelzőre Hívójelzést vezérelt ki, majd kiment és felhatalmazta a mozdonyvezetőt az indulásra. A vonat elmenesztése után visszament a forgalmi irodába. Visszaérve a biztosítóberendezésre pillantva rájött, hogy a vonat beállított menetiránnyal szemben közlekedik. Menetiránnyal szemben történő közlekedés során az automata sorompó-berendezések nem működnek ülemszerűen, ezért kézi kezeléssel kell azokat lezárni. Erre vonatkozóan azonnal kezeléseket végzett el a Rákoshegy állomásra visszajelentett fénysorompókra és telefonon ugyanezt kérte Maglód állomás forgalmi szolgálattevőjétől is, akit egyben tájékoztatót a kialakult helyzetről.

2.4 A helytelen vágány felhasználása

A menetrendábráról leolvasható, hogy a 23615. sz. szerelvényvonat helytelen vágányon való leközeledtetése nem teremtett a szerelvényvonat közlekedésében időnyereséget, mert Rákoshegy állomásról csak a 3445. sz. és a 366-1. sz. vonat után tudta folytatni útját.

2.5 Az emberi tényező szerepe

A Vb az esemény lefolyása és az ebben szerepet játszó tényezők elemzése során megállapította, hogy a még jól működő biztosítóberendezés mellett is fontos szerepet kap az emberi tényező, a berendezést kezelő, a forgalmat szervező személyzet.

Az adott forgalmi helyzetben a Vb véleménye szerint az alábbi tényezők játszottak szerepet a „Piszkos tizenkettő”-ként ismert és az 1.19 sz. pontban röviden ismertetett módszer elemei közül.

- *Szűkös erőforrások:* a forgalmi szolgálattevőknek az adott helyzetben egyedül kellett elvégeznie valamennyi forgalmi ténykedést: engedélykérés- és adás, előjegyzések vezetése, vonatok fogadása, személyszállító vonatok felhatalmazás indításra, biztosítóberendezés kezelése, utastájékoztatás, forgalom szervezése. Ebben a rövid, 10 perces periódusban a fenti tevékenységek egy időszakos, átmeneti túlterhelést jelentettek.
- *Nyomás:* a késett 3445. sz. vonat, a menetrendszerint közlekedő 366-1. sz. nemzetközi gyorsvonat, a 23615. sz. szerelvényvonat leközeledését a legkisebb késedelmet és várakozást okozva kellett megoldani. Ezt támasztja alá, hogy bár nem volt kedvező hatása, a szerelvényvonatot mégis a helytelen vágányon közlekedtetették le. Ez az elvárás időnyomást gyakorolt a forgalmi szolgálattevőre.
- *Tudatosság hiánya:* a hiányos erőforrások és a nyomás együttesen eredményezte, hogy a forgalmi szolgálattevő bár ismerte a biztosítóberendezést, mégsem tudta azonosítani azt a problémát, amely miatt a kijárat jelzőt nem engedte továbbhaladást engedélyező állásba állítani a biztosítóberendezés.

- *Fáradtság:* A szolgálat 11. órájában már jelentkeznek a fáradtság kezdeti jelei, amelyek megnehezítették a szituáció felismerését.

A fenti tényezők közül a forgalmi szolgálattevőben a fáradtság, mint közre ható tényező tudatosult.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 **Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások**

A forgalmi szolgálattevő nem győződött meg a biztosítóberendezésen a beállított menetirányról, és azzal szemben járatta ki a vonatot.

3.2 **Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások**

Ilyen megállapítást nem tesz a Vb.

3.3 **Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatonövelő tényezők**

A Vb felhívja a figyelmet az emberi tényező fontosságára a vasúti közlekedési rendszerekben.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK

A hatályos szabályok betartásával a hasonló esetek elkerülhetőek, ezért biztonsági ajánlás kiadása nem szükséges.

Budapest, 2014. június 03.

Karosi Róbert
Vb tagja

Gula Flórián
Vb vezetője