



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

**2014-0558-5
vasúti baleset**

**Budapest, Svábhegy
2014. június 7.**

2-08 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, valamint az üzemeltetési vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

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

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006.(XII.23.) Korm. rendeleten 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 és az észrevételek megtétele céljából – jogszabályban meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált. A tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

A zárójelentéshez az érdekeltek észrevételt nem tettek.

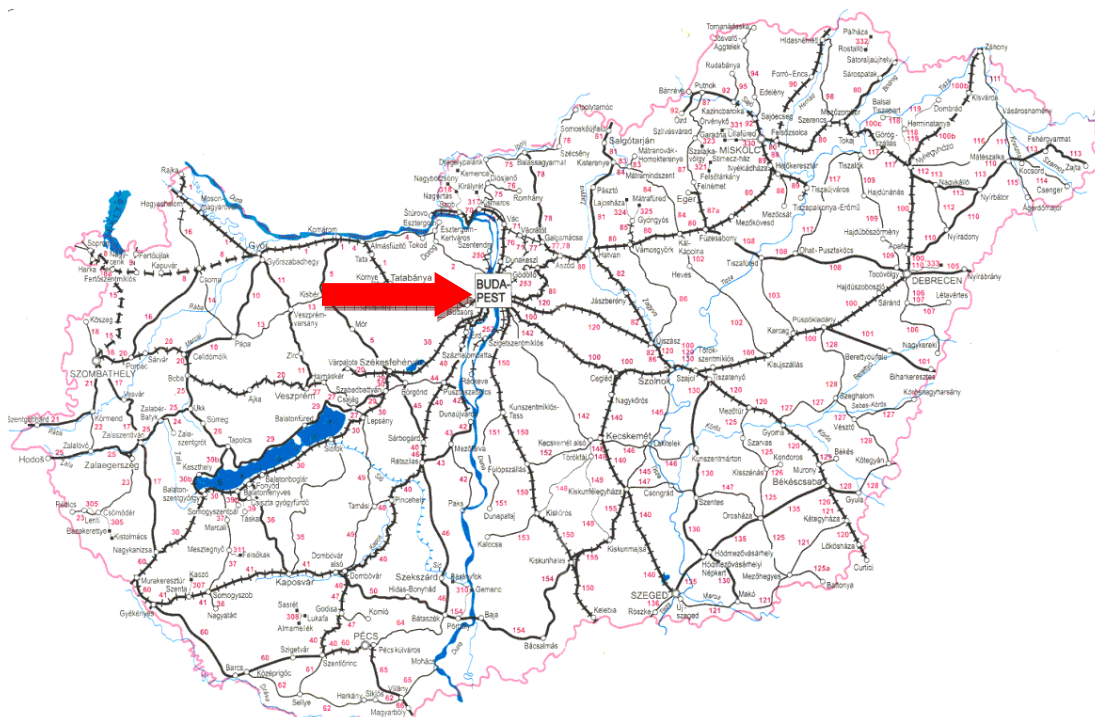
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

BKV	Budapesti Közlekedési Vállalat Zrt.
FUTÁR	Forgalomirányító és Utastájékoztató Rendszer
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája	vasúti baleset
Az eset jellege	vonat kisiklása
Az eset időpontja	2014.június 07. 9:17
Az eset helye	Budapest, Svábhegy
Vasúti rendszer típusa	fogaskerekű
Mozgás típusa	személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak/ súlyosan sérültek száma	0/0
Pályahálózat működtető	BKV Zrt.
Rongálódás mértéke	2 sz. váltó kis mértékben
Üzemeltető	BKV Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország

Az eset helye



1. ábra: a baleset helye Magyarország területén



2. ábra: az esemény helye Budapesten

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2014. június 7-én 9 óra 25 perckor (a bekövetkezés után 8 perccel) jelentette a BKV Zrt. fődiszpécser.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti közlekedési baleset vizsgálatára 2014. június 7-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Mihály András	balesetvizsgáló
tagja	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
	Rózsa János	balesetvizsgáló
	Pataki Ferenc	baleseti helyszínelő

A vizsgálat idején Mihály András és Pataki Ferenc közszolgálati jogviszonya megszűnt, a KBSZ főigazgatója a vizsgálat vezetőjének Chikán Gábort jelölte ki.

Az eseménylvizsgálat áttekintése

A Vb 2014. június 7-én helyszíni szemlét tartott a kisiklás helyén. A vizsgálat során a Vb

- az esetben érintett járművezetőt meghallgatta, képesítési és alkalmassági okmányait ellenőrizte;
- a vasút jelzési és forgalmi szabályzatát beszerezte;
- az ún. FUTÁR berendezés beépítésének műszaki leírását, kezelési szabályzatát beszerezte;
- a járművek átalakítási engedélyét megvizsgálta, azzal kapcsolatban a kiadó hatóságot megkereste;
- a vasúti jármű adatrögzítőjét az üzemeltető kiértékelte, a kiértékelést a Vb elfogadta.

Az eset rövid áttekintése

2014. június 7-én Széchenyi-hegy és Városmajor állomások között közlekedő 2-08 sz. vonat Svábhegy állomásról az állomásközt fedező „C” jelű jelző továbbhaladást tiltó jelzési képe ellenére elindult, tovább közlekedve a vonat részére helytelen irányban álló 2 sz. váltót felvágta és azon kisiklott.

A Vb megállapította, hogy az elindulást az is befolyásolta, hogy az ellenkező vonat beérkezése után a FUTÁR berendezés képernyőjén a „Kérem induljon” felirat megjelent. Eközben azonban a „C” jelű, állomásközt fedező jelző továbbhaladást tiltó jelzési képet mutatott, illetve a vonat vágányútjában fekvő 2 sz. váltó még nem volt a 2-08 sz. vonat részére állítva.

1 TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény lefolyása

2014. június 07-én kb. 9 óra 12 perckor érkezett meg Svábhegy állomásra a 2-08 sz. vonat, melynek menetrend szerint 5 perc tartózkodása van, az ellenkező irányú vonat beérkezése miatt. A járművezető ezen idő alatt a menetokmányok kitöltésével volt elfoglalva.

A járművezető észlelte az ellenkező irányú vonat megérkezését, majd azt is, hogy az elhagyta az állomást. Rövid idő eltelte után arra lett figyelmes, hogy a FUTÁR berendezés egy sípoló hangot ad, és a képernyőn megjelenik a „Kérem induljon” felirat. A járművezető ezt nyugtázta (a képernyő érintésével), majd az ajtóvezérlést egyedi üzemmódba kapcsolta, közben meggyőződött arról, hogy az utasok le- és felszállása megtörtént, majd az ajtókat bezárta.

Ezt követően a vonatot elindította a járművezető, azt kb. 17-18 km/h-ra gyorsította fel, majd rövid idő eltelte után egy döccenést észlelt. Azonnal használta a közvetlen féket, elkezdte felkapcsolni a villamos féket, és röviddel utána a vonat kisiklott.



3. ábra: a kisiklott szerelvény és a „C” jelű jelző

1.2 Személyi sérülés

Sérülések	Személyzet	Utasok	Útátjáró használók	Egyéb
Halálos	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-

1.3 Vasúti járművek sérülése

Az „A” oldali forgóváz kisiklott előre 14,1 métert, jobbra 0,4 métert.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Az érintett 2. sz. váltóban kisebb anyagi kár keletkezett.

1.5 Egyéb kár

Az esemény miatt forgalmi fennakadás keletkezett, a forgalom az eset napján 15:08-ig (351 percen át) szünetelt. Ezen túlmenően június 16-18. között minden nap 6-6 órás vágányzár volt szükséges a megrongálódott váltó végleges kijavításához.

1.6 Az érintett személyek adatai

A jármű vezetőjének adatait az alábbi táblázat foglalja össze:

Neme	férfi
Vasúti járművezetői vizsgát tett	2001-ben
erre a típusra	2011-ben
Orvosi alkalmassági érvényessége	érvényes
Vonalismeret	érvényes
Típusismeret	érvényes
Szolgálat megkezdése	a baleset napján 5:21

A járművezető elsődlegesen irodai vezető beosztásban van a vasúti társaságnál, munkanapjainak csak csekély részét tölti járművezetéssel (havi 2-4 alkalmat).

1.7 A jármű jellemzői

A fogaskerekű motorkocsi két kéttengelyes forgóvázzal rendelkezik. A kerékpártengelyeken a vasúti kerékpárral közös tengelyen van a meghajtó fogaskerék (köztük a kapcsolat oldható tengelykapcsolóval megszüntethető).

A Budapesten alkalmazott fogaskerekű meghajtás jellemzője, hogy a meghajtó fogaskerék fejköre a sínkoronaszint alá nyúlik.

1.8 Az infrastruktúra leírása

A vasútvonal egyvágányos, a vonatok a végállomásokon, valamint a négy közbenső állomás valamelyikén találkozhatnak.

A forgalmat számítógépes felülvezérlésű jelfogós biztosítóberendezés irányítja: ez végzi a váltók állítását és a fényjelzők vezérlését. A vonatok a fényjelzők jelzési képeit figyelembe véve közlekedhetnek. Vonatbefolyásoló, vonatmegállító berendezés nincs a vonalon.

A kisiklásban érintett kitérő fogasléccel felszerelt. A fogasléces kivétel miatt a kitérő közbenső részén is van állítószervezet, mely – a váltó állásának megfelelően – a sínek vagy a fogasléc folytonosságát biztosítja.

1.9 Állomási adatok

Az állomás kétvágányos, mindkét vágány és a kitérők fogasléccel felszereltek.

1.10 Vasúti jármű adatrögzítők

A járművezető elmondása szerint a vonat kb. 17-18 km/h-val haladt. A menetíró regisztrátumot az üzemeltető kiértékelte (lásd 2.1).

1.11 Kommunikációs eszközök

Az eseményben a budapesti közösségi közlekedési rendszer forgalomirányító és utastájékoztató rendszerének (FUTÁR) volt szerepe. Ez a rendszer kizárólag a forgalomfelügyeleti tevékenység segítésére szolgál, vasútüzemi szabályozó szerepe nincsen. Fel van vele szerelve a Budapesten közlekedő autóbuszok, trolibuszok, villamosok jelentős része is.

A berendezés – sok más szolgáltatás mellett – lehetővé teszi a járművek helyzetének folyamatos, valós idejű követését, a menetrendtől való eltérések figyelemmel kísérését, és a járművezető részére a menetrend betartását segítő információk megjelenítését. Ez utóbbi funkció egyik megnyilvánulása az, hogy a végállomáson vagy közbenső megállóhelyen hosszabban tartózkodó járműveken a menetrend szerinti indulási időben – a vezetőálláson elhelyezett, járműoldali kijelző és kezelőkészüléken – megjeleníti a járművezető felé a „*Kérem induljon*” felszólítást.

A FUTÁR beépítését a járművekben 2013. szeptember 6-án átalakítási engedélyezési eljárásban engedélyezte az NKH, mivel az megfelel az üzem- és közlekedésbiztonság általános feltételeinek. Az engedélyezési eljárás során az üzemeltető benyújtotta nyilatkozatát, mely szerint *„a rendszer és elemeinek a vasúti járművekbe történő beépítésével a vasúti közlekedés biztonsága nem csökken [...]”*. A hatóság tájékoztatása szerint ezt elfogadták, a megfelelőség vizsgálatára a hatóságnak nincs műszaki, technikai lehetősége.

A FUTÁR nincs kapcsolatban forgalomirányító berendezésekkel, a két rendszer által szolgáltatott információk nem feltétlenül vannak összhangban.

Az üzemeltető nem tudott arról, hogy a FUTÁR telepítését biztonsági kockázatok oldaláról megvizsgálták volna. Az NKH véleménye szerint a berendezés nem lát el vasútbiztonsági funkciókat, a rendszer üzeneteinek vizsgálata az engedélyezési eljárásban nem merült fel problémaként.

1.12 Meteorológiai adatok

Az esemény idején derül, napos idő volt, természetes nappali fénnel.

1.13 A túlélés lehetősége

A balesetben közvetlen életveszély nem alakult ki.

1.14 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során a Vb próbákat nem végezték.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

A kisiklott jármű vezetője a vasúti társaságnál irodai beosztásban van, járművet csak ritkábban (kb. heti 1 alkalommal) vezet, az esetek nagyobb részében villamost.

1.16 Szabályok és szabályzatok

1.16.1 Főjelzőkre vonatkozó rendelkezések

A BKV Fogaskerekű Vasút F.1. sz. Jelzési Utasítása rögzíti, hogy a főjelzők egy vörös fénye a Megállj! jelzés. Mellettük elhaladni csak továbbhaladást engedélyező jelzés (egy zöld fény) esetén szabad.

„46. A főjelzők mellett elhaladni - üzemszerűen - csak továbbhaladást engedélyező jelzés esetén szabad.

"Megállj!" jelzésű főjelzőt meghaladni csak a Fogaskerekű Vasút F.2. sz. Forgalmi Utasításában foglaltak szerint lehet.

47. Az "Állomásköz fedező" jelzők a kitérők menetirány szerinti jobb vágányának végén, valamint a végállomások mindkét vágánya mellett vannak elhelyezve, melyek a vonatok állomásból való kihaladását engedélyezik vagy tiltják.

48. Jelzései

a/ "Megállj!"

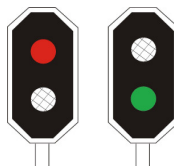
Egy vörös fény

Jelentése: a vonattal elindulni és a jelző mellett, elhaladni tilos! Az ettől való eltérést az F.2. sz. Forgalmi Utasítás tartalmazza.

b/ "Szabad a továbbhaladás"

Egy zöld fény (ábra).

Jelentése: a vonat részére lezárt vágányul biztosított a következő "Állomásköz fedező" jelzőig, illetve a végállomásra való behaladásra.



4. ábra: a főjelzők jelzései

1.16.2 A FUTÁR egyes üzenetei

A FUTÁR felhasználói kézikönyve szerint a végállomási indulási idő elérkezése esetén figyelmeztet a berendezés „Kérem induljon!” üzenettel.

1.8 Menetrendi összehasonlítás

Az információs sávban a járművezető folyamatosan információt kap a következő menet kezdetének idejéről, valamint a menetrendi eltérésről.

[...]

Amennyiben a végállomási indulás időpontja elérkezik felugró üzenetként hangjelzés kíséretében megjelenik a 'KÉREM INDULJON!' felirat. Ekkor kezdhető meg az aktuális menet végrehajtása.

1.17 Kiegészítő adatok

A járművezető számára két alkalommal biztosítottak 1-1 órás oktatást a FUTÁR berendezés működéséről, használatáról: a bevezetés előtt 2011-ben, majd a végleges beinduláskor. Az utóbbin – mentességgel indokolva – nem vett részt.

Ezen túlmenően rendelkezésére áll a rendszer felhasználói kézikönyve, mely 43 A4 méretű oldal.

1.18 Korábbi hasonló esemény

Ilyen jellegű eseményt a KBSZ korábban nem vizsgált.

2 ELEMZÉS

2.1 A jármű haladása

Az eseményt megelőzően 4 hegymenetet és 3 völgymenetet teljesített a járművezető. Svábhegy megállóhelyen kb. 5 perc tartózkodás van menetrend szerint, az ellenkező irányú vonat beérkezése miatt.

A járművezető észlelte az ellenkező irányú vonat megérkezését, majd azt is, hogy az elhagyta az állomást. A járművezető tudta, hogy először a vágányútba eső váltó állítása fog megtörténni, majd ezt követően az állomásközt fedező „C” jelű jelzőre vezérelnek ki továbbhaladást engedélyező jelzést. A vonat ekkor kb. 5-6 méterre állt a jelzőtől. Ezt követően arra lett figyelmes, hogy a FUTÁR berendezés egy sípoló hangot ad, majd a képernyőn megjelenik a „Kérem induljon” felirat. A járművezető ezt nyugtázta (a képernyő érintésével), majd az ajtóvezérlést egyedi üzemmódba kapcsolta, közben meggyőződött arról, hogy az utasok le- és felszállása megtörtént és bezárta az ajtókat.

A járművezető ezt megelőzően kb. másfél hónappal vezetett olyan fogaskerekű járművet, amely FUTÁR szolgáltatással fel volt szerelve. Akkor azonban az még nem működött rendesen, hibákkal üzemelt.

Ezt követően a vonatot elindította a járművezető, annak ellenére, hogy a „C” jelű jelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés jelent volna meg, a vonatot kb. 17-18 km/h-ra gyorsította fel, majd rövid idő eltelte után egy döccenést észlelt. Azonnal használta a közvetlen féket, majd elkezdte felkapcsolni a villamos féket, és röviddel utána a vonat kisiklott.



5. ábra: a Megállj! állásban meghaladott "C" jelző és a kisiklott szerelvény

A menetíró regisztrátumot az üzemeltető elemezte, melynek megállapításai (az útdat nullpontja a kisiklás utáni megállás):

- „-38,1 m útatnál állt meg a szerelvény a svábhegyi állomáson a völgyemeneti peron mellett, a „C” jelző előtt 5 méterrel, a megállóhely táblánál 09:10:44-kor;
- A hegymeneti vonattal történt találkozás (vonatkeresztezés) után 09:16:26-kor indításjelzést adott a járművezető, majd ezután 8 másodperccel később, 09:16:34-kor az ajtók zárt állapotát rögzítette a berendezés és a szerelvény gyorsulni kezdett, mert a járművezető a közvetlen légféket oldotta és a lejtő hatására gurulni kezdett.
- -10,0 m útatnál, 16,5 km/h sebességnél szűnik meg a szerelvény gyorsulása a lejtőn és ezt követően a megállásig folyamatos lassulás tapasztalható.
- 0,0 m útatnál állt meg a szerelvény a kisiklást követően 09:16:52-kor, 1 másodperccel később az irányváltó kapcsoló (IV) kikapcsolását rögzítette a berendezés, valamint röviddel ezután (10 másodperc) az ajtók nyitása is megtörtént. A szerelvény völgymenetben folyamatos villamosfékezéssel halad”.

2.2 A járművezető figyelme

A járművezető tudatában volt annak, hogy a továbbindulásának feltétele a hegymeneten közlekedő szerelvény megérkezése. Azzal is tisztában volt, hogy a továbbhaladásnak további feltétele, hogy a vonat megérkezését követően a váltó átállítása és fényjelző továbbhaladást engedélyező állásba állítása megtörténjen.

A FUTÁR által adott indulásra való felhívás után azonban annak ellenére indult el, hogy az utóbbi feltételről nem győződött meg. Ebben szerepe lehetett annak, hogy

- maga a kijelzett szöveg („Kérem induljon”) félreérthető felszólítás; miközben a járművezető elsődleges (nem járművezetői) munkaköréből adódóan érzékenyebb arra, hogy a jobb szolgáltatásminőség érdekében telepített FUTÁR berendezést komolyan vegye;
- a járművezető előzőleg még nem vezetett fogaskerekű vasúti szerelvényt jól működő FUTÁR-al, ellenben gyakrabban vezet olyan vasúti járműveket, ahol csak kevés helyen van vasúti forgalmat szabályozó jelző (azonban egy közúti forgalmat szabályozó jelzőlámpa esetén is – mely villamoshálózaton általános – súlyos következményekkel járhat a jelző figyelmen kívül hagyása; ezért a jelzők megfigyelésének fontosságában nem tehető különbség);
- az esemény során meghaladt fényjelzőtől a jármű 5-6 méterre állt, így az már az előre tekintő járművezető perifériás látómezőjébe eshet; bár a járművezető megjegyezte, hogy a jelzőre való rálátás kifejezetten jó.

2.3 A kisiklás létrejötte

A vonat a számára helytelenül álló váltót gyök felől közelítette meg. Mielőtt tengelyei elérik a kitérő váltórészét (ahol a váltófelvágás létrejöhetne), végighaladnak a keresztezési és a közbenső részen is.

A közbenső részen a másik álláshoz tartozó pályasíneket is keresztezni kell. Mivel a Budapesten alkalmazott fogaskerekű hajtásnál a fogaskerék fejköre a sínkoronaszint alá ér, a másik irányhoz tartozó pályasínen a fogaskerék felakad, ezáltal a járművet kiemeli, még mielőtt a váltót felvághatná.

E kialakítás miatt a helytelenül álló váltóra gyök irányból való ráhaladás szinte minden esetben váltófelvágás helyett kisiklást eredményez. E sajátos konstrukció miatt szükséges, hogy a váltó átállításkor a közbenső részen is legyen állító szerkezet, amely a pályasínt és a fogaslécet mozdítja.

2.4 Kockázati tényezők

2.4.1 A FUTÁR, mint biztonságot befolyásoló berendezés

A FUTÁR-t nem biztonsági berendezésnek tervezték és telepítették. Ezzel összhangban van az, hogy nem készült vizsgálat az általa okozott biztonsági kockázatokról (1.11).

Részben ellentmond azonban ennek, hogy beépítését a fogaskerekű vasúti járműbe a vasúti jármű biztonságával összefüggő berendezések eljárása szerint engedélyezte a közlekedési hatóság.

Mivel a járműoldali berendezést a járművezető kezeli, illetve számára is jelenít meg információkat, a berendezésnek – legalább közvetetten – mindenképpen hatása van a közlekedés biztonságára (más járművek, villamosok, trolis- és autóbuszok esetében is):

- kezelése elvonhatja a figyelmet a jármű vezetésétől,
- a megjelenített információk egy része biztonságkritikus folyamatok elvégzésére (pl.: jármű megindítása) hívják fel a járművezetőt anélkül, hogy a rendszer maga ennek feltételeit vizsgálná, illetve nem biztonsági rendszer lévén vizsgálhatná. Ez könnyen megtévesztheti a járművezetőt, különösen, ha az oktatások során erre nem hívják fel a figyelmet.

Jelen esemény létrejöttében az utóbbi probléma tetten érhető.

2.4.2 Oktatás

A járművezető számára biztosított oktatás (3 évvel korábban, 1 órában, és az üzembe helyezéskor újabb 1 órában) pontos tartalmát a Vb nem ismeri, de időbeli terjedelme miatt kétségbe vonható, hogy az alkalmas a szükséges ismeretek átadására, és a rendszer bevezetése közben eszközölt változások oktatására.

A rendelkezésre álló írásos oktatási anyag nem helyettesíti a fontos részletekre való figyelemfelhívást.

2.4.3 Ellentmondó információk kezelése

A FUTÁR olyan kialakítású, amely más biztonsági rendszerekkel nincs függésben, így akár, a forgalomirányítással ellentmondó információkat is megjeleníthet. Ilyenkor a járművezetőnek kell döntenie arról, hogy melyik információ alapján jár el.

Nem csak e konkrét esetben, hanem speciális esetekben egy biztonsági rendszerben is előfordulhat, hogy ellentmondó információkból kell döntenie. Ilyenkor a járművezetőnek képesnek kell lennie azok közül kiválasztani az adott helyzetben mértékadót.

Az is lehetséges, hogy az ellentmondások kizárása (jelen esetben a különböző rendszerek összekapcsolása) aránytalanul erőforrás-igényes lenne. Szükséges azonban, hogy ilyen döntést az előnyök és hátrányok gondos mérlegelése előzzön meg.

Ilyen rendszer kialakításánál nagy hangsúlyt kell kapjon a biztonságkritikus információk és a szolgáltatásminőség javítása érdekében adott, biztonsági

szempontból irreleváns információk elkülönítése. Ez vonatkozik a megjelenített információk szövegezésére, megfogalmazására is. A biztonságkritikus információk inkább utasítás jellegűek, míg a szolgáltatásminőség javítására irányuló információk inkább tájékoztató jellegűek. Természetesen ez utóbbiak fontossága sem kérdőjelezhető meg, ugyanakkor e jellegükből adódóan mindig egyértelműnek kell lennie annak, hogy ellentmondás esetén a biztonságkritikus információnak kell érvényesülnie. Ezt a szabályrendszer biztosítja, ugyanakkor az információk szövegezése, megfogalmazása befolyásolni tudja e szabályok érvényesülését. Egy utasítás jelleggel megfogalmazott információ („Kérem induljon”), ami szövegezése alapján egy biztonságkritikus folyamat végrehajtására hívja fel a járművezetőt könnyen tévesztéshez vezet.

A „Kérem induljon” információ

- tartalmilag annyit jelent (1.16.2), hogy elérkezett a menetrend szerinti indulási idő, így a szolgáltatás színvonalának biztosítása érdekében szükséges, hogy a jármű mielőbb elinduljon;
- nyelvtanilag azonban utasítás az azonnali indulásra.

Az utasításszerű megfogalmazás – anélkül, hogy a rendszer az indulás forgalmi feltételeinek fennállását vizsgálná – kockázatos. A kívánt információ tájékoztatás jellegű megfogalmazással is eljuttatható a járművezetőhöz pl: „Menetrendi indulási idő” vagy „Indulási idő”, egyben már nem hozná a járművezetőt olyan helyzetbe, amelyben könnyebben téved.

2.4.4 Nyilatkozaton alapuló eljárás

Az FUTÁR beépítését engedélyező hatósági eljárás során az engedélyező hatóság elfogadta az üzemeltető nyilatkozatát, miszerint *„a rendszer és elemeinek a vasúti járművekbe történő beépítésével a vasúti közlekedés biztonsága nem csökken [...]”*. A hatóság tehát nem vizsgálta, hogy ténylegesen van-e nem megtűrhető káros biztonsági hatása a berendezésnek.

2.5 A járművezető gyakorlata

Azzal, hogy a járművezető csak ritkán vezet vasúti járművet (elsődlegesen irodai középvezető beosztásban van a vasúti társaságnál), nyilvánvalóan kisebb gyakorlattal rendelkezik más járművezetőkhez képest.

Ez azonban önmagában nem tekinthető kockázati tényezőnek, hiszen egy főállású, ám kezdő járművezető gyakorlottsága is alacsony, miközben nem jelent számottevő kockázatot.

Ugyanakkor hogy ha (közép)vezetőként jobban ismeri a járművezetés gyakorlatát, akkor a társaság irányítási döntései megalapozottabbak, körültekintőbbek lehetnek, ami kedvezőbb a magasabb szintű biztonsági szempontokra nézve.

3 KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A járművezető úgy indult el a szerelvénnel, hogy a fényjelző – „Megállj!” – jelzési képét és a váltó állását nem figyelte meg.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A FUTÁR berendezés kijelzőjén megjelenő „Kérem induljon” felszólítás olyankor is megjelenhet, amikor ennek vasúti forgalmi feltételei nem adóttak. Emiatt az utasítás jellegű megfogalmazás olyan helyzetbe hozhatja a járművezetőt, hogy könnyebben hoz téves döntést biztonságkritikus kérdésben.

A fogaskerekű vasúti kitérők konstrukciója olyan, hogy a helytelenül álló váltóra gyök felől ráhaladó jármű azokon szinte biztosan kisiklik.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatonövelő tényezők

A Vb ilyen megállapítást nem tesz.

4 BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a szabályok betartásával és a szükséges járművezetői figyelemmel elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadása nem szükséges.

A Vb ugyanakkor felhívja a figyelmet arra, hogy a FUTÁR berendezés üzeneteinek utasításszerű helyett tájékoztató értelmű megfogalmazása csökkentheti a tévedés kockázatát.

Budapest, 2015. június 30.

Chikán Gábor
Vb vezetője

Rózsa János
Vb tagja