



**KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET**

ZÁRÓJELENTÉS
2013-766-5
VÁRATLAN VASÚTI ESEMÉNY
Kelenföld
2013. szeptember 14.
4542 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 üzemmentartói 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. (VI.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 2012. március 3-án megtartott záró megbeszélésen a Nemzeti Közlekedési Hatóság, a MÁV Zrt., valamint a MÁV-START Zrt képviseltette magát.

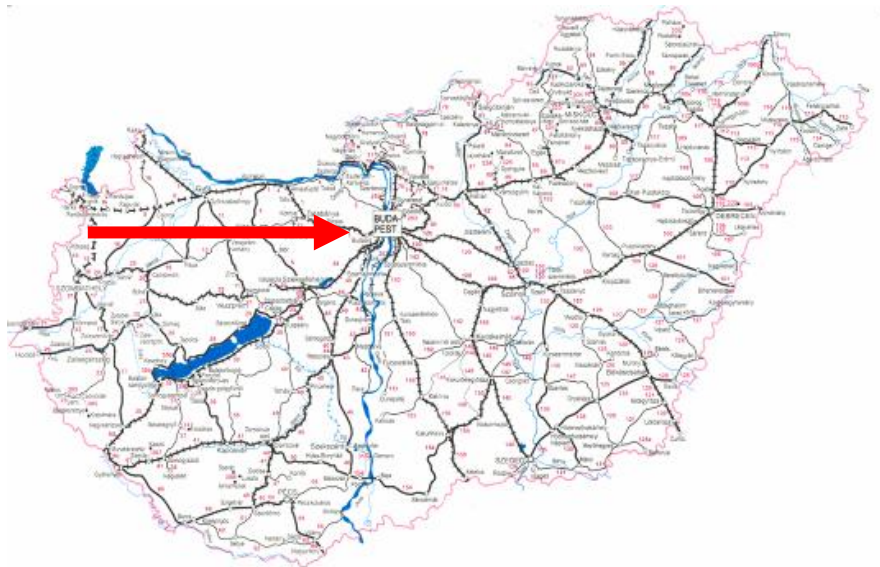
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ÁVU	Állomási Végrehajtási Utasítás
BIG	MÁV Zrt. Biztonsági Főigazgatóság
CSM	A vezetőálláson a mozdonyvezető egyedül teljesít szolgálatot („csak mozdonyvezető”)
HÜSZ	Hálózati Üzletszabályzat
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KÖFE-FET	Központi Forgalom Ellenőrző és Felsővezetéki Távvezérlő rendszer
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés
NFM	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
psz.	Pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság
VBO	MÁV Zrt. BIG illetékes Területi Vasútbiztonsági Szervezete

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	jelzőmeghaladás
Az eset következménye	váltófelvágás, szembeközlekedés
Az eset időpontja	2013. szeptember 14. 10 óra 43 perc
Az eset helye	Kelenföld állomás
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak/ súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Rongálódás mértéke	Egy váltó kis mértékben megrongálódott.
Érintett vonatok száma	4542/ 819
Üzembentartó	MÁV-START Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország

Az eset helye



1. ábra: Az esemény helyszíne

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2013. szeptember 14-én 10 óra 58 perckor (az eset után 15 perccel) jelentette a MÁV Zrt. hálózati főüzemirányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti baleset vizsgálatára 2013. szeptember 14-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Mihály András	balesetvizsgáló
Tagja	Karosi Róbert	balesetvizsgáló
Tagja	Rózsa János	balesetvizsgáló

Mihály András közszolgálati jogviszonya 2014. október 31-én megszűnt, a KBSZ főigazgatója helyette Rózsa János balesetvizsgálót jelölte ki a Vb vezetőjének.



2. ábra: Az eset helyszíne

Az eseményszűrés áttekintése :

A Vb:

- 2013. szeptember 14-én helyszíni szemlét tartott.
- Az esetben érintett mozdonyvezetőket, forgalmi szolgálattevőket későbbi időpontban meghallgatta.
- Az általa szükségesnek vélt dokumentumokat (mozdonyvezetők Típus-, vonal- és állomásismereti kiegészítő tanúsítvány, mozdonyvezetői esemény jelentés, vezető jegyzővizsgálói eseményjelentés, menetíró-regisztrátum) a vasúttársaságoktól bekérte, azokat megkapta.
- Kiértékelte az érintett vonatokat továbbító mozdonyok adatrögzítőjét és az MFB berendezésének adatait, a KÖFE-FET adatrögzítőjét, megvizsgálta és kiértékelte Kelenföld állomás fejrovas előjegyzési naplóját, illetve bekérte Háros állomás fejrovas előjegyzési naplóját is, ezt azonban nem kapta meg. A rendelkezésre álló adatok alapján rekonstruálta az esemény előtti forgalmi és vágányhelyzetet.
- Próba keretében megvizsgálta Kelenföld állomáson a kijárat jelzők láthatóságát és az állomás kialakítását.
- Az érintett forgalmi szolgálattevők beszélgetéseit tartalmazó hangfelvételeket bekérte, azokat kiértékelte.
- A MÁV-START Zrt. menedzsmentjével megbeszélést tartott a kapacitás szűkítések, a rendkívüli helyzetek esetén teendő intézkedésekkel (utasok menekítése, katasztrófhelyzet stb.) kapcsolatban.

Az eset rövid áttekintése

Kelenföld állomás V. sz. vágányáról kijáró 4542 sz. vonat előzetes felhatalmazás nélkül meghaladta a „V6” jelű, továbbhaladást tiltó jelzési képet mutató, sorrendben második kijárati jelzőt, felvágta a részére helytelenül álló 19 sz. átszelési váltó „a” felét, majd tovább haladt a bal vágány felé, ezáltal szembeközlekedett a Háros állomás irányából Kelenföld állomás bejárati jelzőjéhez, a bal vágányon közelítő 819 sz. vonattal.

A váltófelvágást észelve Kelenföld állomás forgalmi szolgálattevője intézkedett a vonatok megállíttatása érdekében. A két vonat a veszélyt észelve kb. 130 méterre állt meg egymástól.

A vizsgálat során a Vb megállapította, hogy a rendkívüli esemény emberi tényezőre vezethető vissza. A 4542 sz. vonat mozdonyvezetője Kelenföld állomásról történő elindulás után jelentősen túllépte az engedélyezett sebességet, a „V6” jelű, továbbhaladást tiltó jelzési képet mutató kijárati jelzőt meghaladta, a helytelenül álló váltót nem észlelte, azt felvágta és a jelen helyzetben ehhez szükséges írásbeli rendelkezés nélkül a bal vágány felé haladva továbbközlekedett.

Az esemény bekövetkezéséhez hozzájárult, hogy nem történt meg a pályacapacitásnak az aktuális forgalmi helyzet által indokolt mértékű szűkítése, valamint Kelenföld állomás nem megfelelő forgalomszervezése, melynek következményeként az állomás végpont felőli végén közel egyidőben – meg nem engedett módon – három jelzőre (kettő kijárati, egy bejárati) vezéreltek ki Hívójelzést, illetve adtak arra rendelkezést.

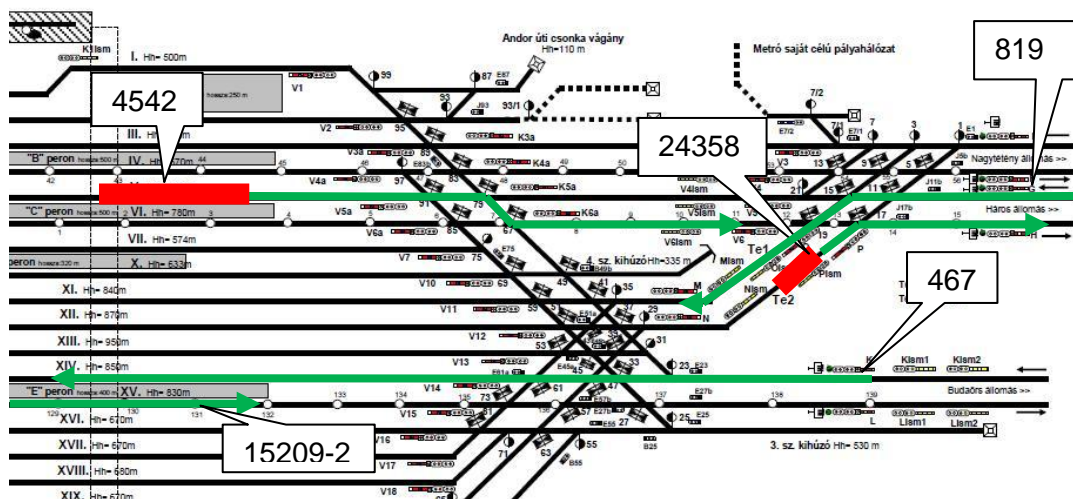
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény lefolyása

2013. szeptember 14-én kb. 8 óra 30 perckor Kelenföld állomáson a 902 sz. vonat indulása után Háros állomás felé a térközök (a T3 jelű kivételével) és a bejárati jelzők „megálljra ejtő” szigeteltsínjei látszólagos foglaltá váltak. A helyszínrre érkező hibaelhárítók megállapították, hogy a két állomás között a 29+50 számú szelvényben földmunkát végző munkagép biztosítóberendezési kábeleket vágott el. Emiatt a vonalirányító a biztosítóberendezési diszpécserrel egyetértésben a két állomás között, mindkét vágányon, állomástávolságú közlekedést vezetett be. A kábelevágás következtében Kelenföld állomás Háros felé eső, végpont felőli oldalán minden irányból minden vonat hívójelzéssel járt be, illetve hívójelzéssel járt ki. 9 óra 20 perckor a területi főmenetirányító Kelenföld és Háros állomások között a tehervonati közlekedést leállította.

Kb. 10 óra 25 perckor a 812 sz. vonat indult el az állomásról Háros felé a jobb vágányon, ezt követően a 4542 sz. vonat érkezett Déli pályaudvar felől az V. vágányra, illetve a 23458 sz. mozdonyvonat várakozott a Te 2 vágányon.

Kelenföld főrendelkezője engedélyt adott Háros állomás forgalmi szolgálattevőjének a 819 sz. vonat közlekedtetésére a bal vágányon. A 4542 sz. vonat érkezése után a C peronon szolgálatot teljesítő külső forgalmi szolgálattevő a mozdonyvezető részére kézbesítette a 10 sz. írásbeli rendelkezést, melyben értesítette az állomástávolságú közlekedésről. Kb. 10 óra 38 perckor Háros állomás forgalmi szolgálattevője visszajelentést adott a 812 sz. vonatról. Ekkor Kelenföld főrendelkezője elrendelte a táblakezelőnek a 4542 sz. vonat kijáratú vágányútjának beállítását a VI.a vágányra, a 24358 sz. vonat kijáratú vágányútjának beállítását a Te 2 vágányról Háros felé a jobb vágányra, továbbá a a Háros felől a bal vágányon közeledő 819 sz. vonat részére a bejárati vágányút beállítását a „G” jelű bejárati jelzőtől a Te 1 vágány végén lévő „M” jelű bejárati jelzőig. Mindhárom vonat számára elrendelte a hívójelzés kivezérítését is. A 24358 sz. vonat elindult Háros állomásra a jobb vágányon.



3. ábra: Vágány és vágányúti helyzet a 4542 sz. vonat indulása előtt

A főrendelkező felhatalmazta a külső forgalmi szolgálattevőt a 4542 sz. vonat mozdonyvezetőjének indításra történő felhatalmazására, illetve további két vágányút beállítását rendelte el a XIV. és XV. vágányokra.

A 4542 sz. vonat mozdonyvezetője a vonatbefolyásoló berendezést tolató üzemmódba kapcsolta, majd a forgalmi szolgálattevő felhatalmazására elindult az V.

sz. vágányról, elhaladt a hívójelzést adó „V5a” jelű kijárat jelző mellett, majd VI.a vágányon haladt kb. 30 km/h sebességgel a „Megállj!” állású „V6” jelű kijárat jelző felé.

Ezt követően a vonat a „Megállj!” állású „V6” jelű kijárat jelző mellett előzetes felhatalmazás nélkül elhaladt, felvágta a részére helytelen irányba álló 19 sz. átszelési kitérő „a” végét, és a bal vágány felé haladva, szembeközlekedett az azonos vágányon, az állomás „G” jelű bejárat jelzőjéhez Háros állomás felől közelítő 819 sz. vonattal.



4. ábra: A 4542 sz. vonat kihaladása

A „V6” jelű jelző melletti elhaladást és a váltófelvágást észelve a főrendelkező elrendelte a „G” jelű bejárat jelző azonnali „Megállj!” jelzésre történő állítását, melyet a táblakezelő forgalmi szolgálattevő végre is hajtott. Ezzel közel azonos időben a főrendelkező a vonalirányítót felkérte a vonatok értesítésére és azonnali megállítására.

A Megállj! állású jelző meghaladását, a váltófelvágást, illetve a számára helytelen vágányra erre vonatkozó értesítés nélkül történő kihaladást a 4542 sz. vonat mozdonyvezetője nem észlelte.

Az ívből kihaladva – még az állomás területén, az ellenkező irányú bejárat jelző előtt – meglátva a másik vonatot gyorsfékezett, így a vonat megállt a 16+60 sz. szelvényben.

Az eseményben érintett másik, 819 sz. vonatot Háros állomáson értesítették az állomástávolságú közlekedésről, illetve az ilyenkor alkalmazandó szabályokról, majd az a felhatalmazás után kihaladt az állomásról.

Kelenföld állomáshoz közeledve a mozdonyvezető észlelte, hogy a bal vágányon a „G” jelű bejárat jelzőn hívójelzés van, ennek megfelelően szabályozta a vonat sebességét. Tovább közlekedve észlelte, hogy a „G” jelű bejárat jelzőn a jelzési kép, „Megállj!” jelzésre változott. Ezután a vonat sebességét tovább csökkentette, felkészülve a jelző előtti megállásra. Ekkor látta meg az ívből azonos vágányon kihaladó 4542 sz. vonat mozdonyának három fényét. Azonnali gyorsfékezést alkalmazva, a vonat 17+90 számú szelvényben megállt. A megállással egy időben a vonalirányító rádió értesítette az 819 sz. vonat mozdonyvezetőjét, hogy azonnal álljon meg. A két vonat egymástól 130 méterre állt meg.



5. ábra: A két vonat kb. 130 m-re egymástól, már álló helyzetben

A felvágott váltó helyreállítása 14 óra 25 perckor fejeződött be, a 4542 sz. vonat visszatolt az állomásra, majd a bal vágányon is megindult a közlekedés, továbbra is állomástávolságban. A két állomás között a nyílt vonalon bekövetkezett kábelvágást 16 óra 40 perckor állították helyre, ezt követően tértek vissza térközi közlekedésre.

Az eset bekövetkezése után az állomástól távolabb álló 4542, illetve 819 sz. vonat utasai közül többen az esős idő ellenére csomagokkal, gyerekekkel a vasúti töltésen közlekedve elhagyták a vonatot és az egyébként forgalom alatt lévő további vágányok közelében visszagyalogoltak Kelenföld állomásra, közel egy kilométert megtéve köves, gyalogos közlekedésre ki nem épített területen.

A kábelvágást követően kialakult forgalmi helyzet, illetve annak változását követően a MÁV Zrt. Üzemeltetési Főigazgatóság Üzemirányító Központ a MÁV-START Zrt. Üzemirányítása részére több időpontban kapacitás szűkülést jelentett be. Ezt követően az érintett személyzet felé ún. krízis sms-eket küldtek ki, így értesítve a rendkívüli helyzetről a személyzetet.

1.2 Személyi sérülés

Sérülések	Személyzet	Utások	Útátjáró használók	Egyéb
Halálos	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-
Nem sérült	-	-	-	-

A vonatokon nem sérült meg senki.

1.3 Vasúti járművek sérülése

Az esetben érintett vontatójárműveken sérülések nem keletkeztek.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Az érintett infrastruktúrában a felvágott váltó helyreállításával kapcsolatban merült fel minimális összegű kár.

1.5 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig nem hoztak a Vb tudomására.

1.6 A személyzet adatai

1.6.1 A 4542 számú vonat mozdonyvezetője

Kora	44 év
Neme	férfi
Szakképesítése	Országos Közforgalmú Vasúti Járművezető
Orvosi alkalmassági érvényessége	2014. január
Vonalismeret	érvényes
Típusismeret	érvényes
Vasúti társaság	MÁV-TRAKCIÓ Zrt.

1.6.2 A 819 számú vonat mozdonyvezetője

Kora	35 év
Neme	férfi
Szakképesítése	Országos Közforgalmú Vasúti Járművezető
Orvosi alkalmassági érvényessége	2015. június
Vonalismeret	érvényes
Típusismeret	érvényes
Vasúti társaság	MÁV-TRAKCIÓ Zrt.

1.7 A vonat jellemzői

1.7.1 A 4542 számú vonat

Vonatszám	4542
Vonat neve	személyszállító vonat
Vonattovábbítás módja	CSM
Üzembentartó	MÁV-START Zrt.
Mozdony pályaszáma	91 43 0430 321-9
Mozdonytulajdonosa	GYSEV Zrt.
Vonathossz	186 m
Elegytömeg	289 t
Előírt fékszázalék	108 %
Tényleges fékszázalék	131 %

1.7.2 A 819 számú vonat

Vonatszám	819
Vonat neve	Távolsági személyszállítóvonat
Vonattovábbítás módja	CSM
Üzembentartó	MÁV-START Zrt.
Mozdony pályaszáma	91 55 0431 068-0
Mozdony tulajdonosa	MÁV-TRAKCIÓ Zrt.
Vonathossz	188 m
Elegytömeg	321 t
Előírt fékszázalék	105 %
Tényleges fékszázalék	146 %

1.8 Az infrastruktúra leírása

Kelenföld állomáson DOMINO 70 rendszerű, egyközpontos, tolatóvágányutas, váltó- és vágányfoglaltság ellenőrzéses biztosítóberendezés üzemel. A váltók központból elektromos motorokkal állíthatók, a jelzők fényjelzők. Az állomás legtöbb főjelzője tolatásjelzővel egyesített jelző. A központi állítókészülék Kelenföld állomás üzemi épületének II. emeletén van elhelyezve, melyhez tartozik egy nagyméretű vágánytábla, melyen a pályaudvar egész területének visszajelentései láthatóak.

Minden főjelzőn kivezélrelhető a Hívójelzés a főjelzőhöz tartozó egyéni nyomógomb és a „Hívójelzés” jelű nyomógomb együttes megnyomásával, ami számlált kezelés. Hívójelzés kivezélrelésekor a forgalombiztonság feltételeinek teljesüléséért a forgalmi szolgálattevő felelős, úgy kell tekinteni, hogy a berendezés semmiféle biztonsági függést nem valósít meg. A Hívójelzés önműködően „Megállj!” állásba kapcsolódik, ha a vonat rálépett a jelzőt követő szigetelt szakaszra. Amennyiben ez a szigeteltsín szakasz látszólagosan foglalt, a gombokat addig kell nyomva tartani, ameddig a vonat a jelző mellett el nem halad.

Az állomáshoz csatlakozó vonalak önműködő biztosított térközjelzőkkel vannak felszerelve, és vonatbefolyásolásra vannak kiépítve.

1.8 Állomási adatok

Kelenföld állomás a Budapest-Keleti pályaudvar – Hegyeshalom (1 sz.), a Budapest-Déli pályaudvar – Nagykanizsa (30 sz.) és a Kelenföld – Gyékényes (40 sz.) vonalainak elágazó állomása. Ennek következtében nagyon intenzív elővárosi és távolsági személy-, valamint áruforgalmat bonyolít le.

1.10 Vasúti jármű adatrögzítő

A 4542 sz. vonatot továbbító 91 43 043 0321-9 psz. mozdonyon TELOC-2200 típusú elektronikus sebességmérő és rögzítő berendezés üzemel. Az ilyen típusú sebességmérők megengedett pontatlansága ± 1 %.

A 819 sz. vonatot a 91 55 043 1068-0 psz villamosmozdony továbbította, mely TELOC RT9 sebességmérő és regisztráló berendezéssel van felszerelve, mely a regisztrátum kiértékelése alapján jól működött. Az ilyen típusú sebességmérők megengedett pontatlansága ± 5 %.

1.11 Kommunikációs eszközök

1.11.1 Állomási kommunikációs eszközök

Az állomáson az alábbi kommunikációs rendszerek üzemelnek:

Főrendelkező:

- PLANET típusú irányítói készülék, mellyel kapcsolat létesíthető valamennyi szomszéd állomás forgalmi szolgálattevőjével és valamennyi forgalmi vonalirányítóval. Ebbe a készülékbe ezen kívül további két MÁV üzemi telefonvonalat is bekötöttek.
- Telepített URH rádiókészülék, amellyel a peronokon szolgálatot teljesítő külső forgalmi szolgálattevőkkel teremthető beszédkapcsolat. A külső forgalmi szolgálattevőknek hordozható URH készülék áll rendelkezésre.
- Telepített URH rádiókészülék, amellyel az állomási kocsvizsgálókkal teremthető beszédkapcsolat.
- KÖFE-FET számítógép, melyen keresztül történik többek között az engedélyek kérése és adása.

1.11.2 A mozdonyokon lévő kommunikációs eszközök

Az eseményben érintett vonatok mozdonyain vonali URH rádió üzemelt. A 4542 sz. vonat mozdonyán 450 MHz, a 819 sz. vonat mozdonyán 160 MHz-es rádiókészülék volt. A vonalirányító Kelenföld főrendelkezőjének felkérése alapján ezen a rádión keresztül utasította a 819 sz. vonat mozdonyvezetőjét az azonnali megállásra. Így az értesítés jóval hamarabb megtörténhetett, mint mobiltelefon használata esetén.

1.12 Meteorológiai adatok

A baleset időpontjában 12 °C, szeles, esős természetes nappali látási viszonyok voltak.

1.13 A túlélés lehetősége

Az eset következtében személyi sérülés nem történt, közvetlen életveszély az alkalmazott sebesség és az időben történő megállások miatt nem alakult ki. Veszélyt jelentett a vonatok utasai tekintetében, hogy többen a hosszú várakozást megunva elhagyták a vonatot és utasforgalomra, illetve gyalogközlekedésre ki nem épített területen, helyismeret nélkül, forgalom alatt álló vágányok közelében gyalogosan indultak Kelenföld állomásra.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb későbbi időpontban, október 2-án Bp. Déli és Háros állomások között beutazásos próbát tartott, melynek célja annak vizsgálata volt, hogy Kelenföld állomás V. sz. vágányáról, a vonat indulási helyéről a kijárat jelző jelzése hogyan látható. A vizsgálat megállapítása szerint az V. vágányról induló páros számú vonatok indulási helyéről a kijárat jelzők jelzése az ívviszonyok és a közel azonos szelvényben lévő kijárat jelzők következtében határozottan nem látható. A mozdonyvezetők csak a vezetőállás jelző jelzéséből tudják megállapítani, hogy a vonat számára a kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzést mutat-e, illetve, hogy ezt a jelzést a rájuk vonatkozó jelző mutatja-e.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

Kelenföld állomáson a főrendelkező forgalmi szolgálattevő, a rendelkező (táblakezelő) forgalmi szolgálattevő, és több külső forgalmi szolgálattevő látja el elsősorban a vonatforgalom szabályozásával kapcsolatos feladatokat.

A főrendelkező szolgálattevő rendelkezéseit - váltó- és vágányút beállítás, jelzőkezelés stb. - a táblakezelő forgalmi szolgálattevő valósítja meg, hajtja végre. A rendelkezések kiadása szóban történik, miként azok visszaisméltése is. Annak utólagos kontrollálására, hogy mi hangzott el, hangrögzítés hiányában nincs lehetőség. Az un. különleges kezelések, mint pl. Hívójelzés kivezérlése sem kerül rögzítésre, így arra vonatkozóan, hogy a fenti esettel kapcsolatosan a Hívójelzések kivezérlésével kapcsolatos rendelkezés mikor, milyen tartalommal hangzott el, csak az elmondásokra és a következtetésekre lehet hagyatkozni.

1.16 Szabályok és szabályzatok

1.16.1 A jelzőárbocok színezése

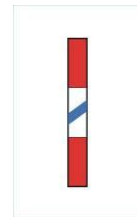
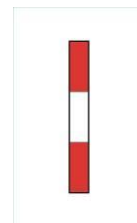
F.1. sz. Jelzési Utasítás

1.3.11. „Valamennyi más fény és alak főjelző árboca vörös-fehér sávozású. A vörös-fehér sávozású jelzőárboc azt jelenti, hogy a főjelző mellett a vonattal csak akkor szabad elhaladni, ha

- a főjelzőn továbbhaladást engedélyező jelzési kép jelenik meg,
- a továbbhaladásra Hívójelzéssel, élőszóban, vagy Írásbeli rendelkezéssel engedélyt adnak.

(...)”

1.3.12. A tolatásjelzővel egyesített fény főjelző árboca vörös-fehér sávozású és a fehér sávot középen rézsútos irányú keskeny kék sáv szakítja meg. Az ilyen jelzőárboc azt jelzi, hogy a jelző vörös fénye a vonatokra és a tolatási mozgásokra egyaránt érvényes.



1.16.2 Hívójelzés

F.1. sz. Jelzési Utasítás

2.4.3.1. „Villogó fehér fény a föllep alatt külön jelzőlapon és egy vörös fény a föllep. Hívójelzés mellett az F.2. sz. Forgalmi Utasításban szabályozott módon lehet közlekedni olyan sebességgel (legfeljebb 15 km/h), hogy a vonat a jelentkező akadály előtt megállítható legyen.”



1.16.3 A vonatok mozdonyvezetőinek felhatalmazása indításra

F.2. sz. Forgalmi Utasítás

15.17.1: „A vonatok mozdonyvezetőit állomáson, megálló-rakodóhelyen az indításra illetve az áthaladásra [...] fel kell hatalmazni.”

[...]

15.17.1.1 „Előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel kell a mozdonyvezetőt felhatalmazni:

- a Szolgálati menetrend 2. sz. rovatában a pályahálózat működtetője által megjelölt szolgálati helyeken valamennyi induló és bármely más ok miatt megállás után induló személyszállító vonatnál.

[...]

15.17.2. „A felhatalmazás csak a vonat közlekedtetéséhez szükséges valamennyi biztonsági intézkedés megtétele után adható. Felhatalmazást adhat:

[...]

b) a forgalmi szolgálattevő vörös sapkát viselve:

- vonatindító jelzőeszközzel
- előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel

[...]

15.17.4.1. A vonat elindítása előtt a mozdonyvezető személyesen köteles meggyőződni arról, hogy az ő vonatát hatalmazzák-e fel az indításra és a helyhez kötött jelzők továbbhaladást engedélyező jelzése az ő vonata részére vonatkozik-e.

A felhatalmazásról történő meggyőződés céljából szükség esetén át kell mennie arra a pályaoldalra, ahol a felhatalmazás történik. Ha a helyhez kötött jelző továbbhaladást engedélyező állásáról nem tud meggyőződni, akkor a felhatalmazást végző dolgozótól köteles érdeklődni.

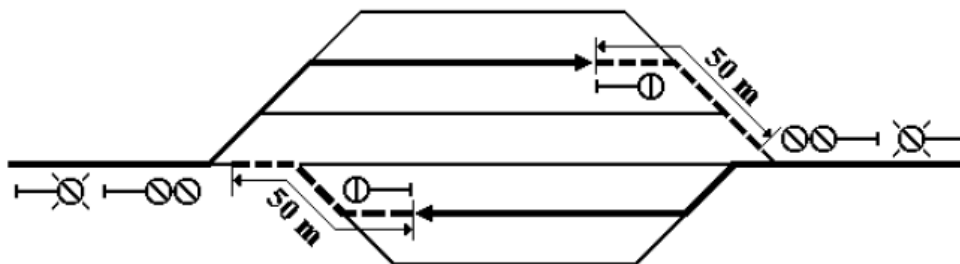
1.16.4 Egyidejű menetek

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.18. sz. fejezete tartalmazza az egy állomáson azonos időben közlekedtethető menetek felsorolását. Az utasítás három kategóriába sorolja ezeket a vonatmozgásokat:

- tiltott egyidejű,
- terelési lehetőség mellett lebonyolítható egyidejű és
- terelési lehetőség nélkül, más feltételek mellett lebonyolítható egyidejű menetek.

A harmadik alfejezet 3. pontja (F.2. 15.18.10.):

„3. Ellenkező irányból érkező vonatok egyidejű behaladása:



6. ábra: ellenkező irányú egy időben lebonyolítható menetek

Az ilyen menetek lebonyolításának azonban sok egyéb biztonsági feltétele van, melyek közül a legfontosabb:

g) a kijáratú jelző és az utána következő csatlakozási vagy metszési pont biztonsági határjelzője között (...) legalább 50 m távolság van.

1.16.4 Hívójelzés alkalmazása

F.2. 15.19.1.6. „Valamely szolgálati hely egyazon végén egyidőben csak egy jelzőre szabad Hívójelzést kivezérelni.”

1.16.5 A vonatok közlekedésének dokumentálása

A vonatközlekedés dokumentálásának szabályait az F.2. sz. Forgalmi Utasítás, annak 7. sz. Függeléke, továbbá Kelenföld állomás ÁVU tartalmazza:

F.2. 15.8.3.1.: „Az engedélykérés –adás dokumentálását mind élőszavas, mind gépi úton történő engedélykérés –adás esetén a Függelék 7.2 pontja szerint kell végezni.”

F.2. Függelék 7.2 „A forgalmi szolgálattevők részére készült Fejrovatos előjegyzési napló sorszám szerint tartalmazza:

(...)

5. Az engedélyadás ideje

(...)

A Fejrovatos előjegyzési naplót a Függelék 7.2. sz. pontjában meghatározott rovatoknak megfelelően, kék színnel író golyóstollal kell vezetni.”

Kelenföld ÁVU

5.10. Fejrovatos előjegyzési napló vezetése

„Kelenföld állomáson a Fejrovatos előjegyzési napló vezetése az átmenő vonatforgalom nagysága miatt a következő módon végzendő:

Kötelezően vezetendő rovatok:

(...)

- A vonat száma minden vonatnál
- (...)
- Engedély adás ideje ó. p. minden vonatnál
- (...)

1.16.6 A Hibaelőjegyzési könyv

F.2. sz. Forgalmi Utasítás

1.5.2: Az állomási és pályaszemélyzet köteles a vágányzaton, váltókon, az értekező, hírközlő, jelző-, biztosító- és védelmi stb. berendezéseken az általuk megállapított, továbbá a velük (pl. mozdonyvezető által) közölt hiányosságokat, hibákat és működési zavarokat a Hibaelőjegyzési könyvbe (...)előjegyezni.

(...)

A Hibaelőjegyzési könyv,(...) vezetésére, ellenőrzésére vonatkozó előírásokat az utasítás 28.sz. Függeléke tartalmazza.

28.3.4. A számlálókészülékek rovataiba — egy rovatba egy számlálókészülékkel ellátott nyomógomb — a kezelés utáni számlálókészülék állást kell bejegyezni.

(...)

Számlálókészülékkel ellátott nyomógomb kezelésénél a számláló állását az Intézkedés rovatban előjegyzett kezelés okával (pl.: vonatszám, tolatási mozgás elmaradása stb.) egyvonalban kell beírni.

1.16.7 A vonatok fontossági sorrendje

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.1.9. sz. pontja a vonatokat 5 fontossági kategóriába sorolja, melyeknél az 1. a legfontosabb, 5. a legkevésbé fontos vonatokat tartalmazza. A forgalom lebonyolítása során ezeket a fontossági kategóriákat az irányító személyzetnek kötelessége betartani. Az egyes vonatok kategóriáját az évente kiadásra kerülő Menetrendi Utasítás tartalmazza. Ez alapján a gyorsvonatok a 2., a személyvonatok a 3., míg a mozdonyvonatok a 4. kategóriába tartoznak.

1.16.8 Írásbeli rendelkezések kiállítása, kézbesítése, kezelése

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.16.2 sz. fejezete tartalmazza az Írásbeli Rendelkezésekkel kapcsolatos szabályokat.

„**15.16.2.5.** Az Írásbeli rendelkezés kiállítása történhet:

— a nyomtatványra kéziratilag vagy informatikai rendszer felhasználásával írt szöveggel,(...)”

1.16.9 A forgalmi szolgálattevők állomásismerete

F.2. sz. Forgalmi Utasítás 4. sz. függelék

4.1. Az ÁVU-t az Utasítás 1.1.4.sz. pontjában foglaltaknak megfelelően kell elkészíteni.

4.1.1. Vázlatos helyszínrajzon — melyet a PML mérnöki szakasz köteles kellő mennyiségben rendelkezésre bocsátani — közölni kell:

(...)

- *a helyi ismeretekre vonatkozó, forgalmi szempontból figyelembe veendő adatokat, amelyek a dolgozók szolgálatának ellátásához szükséges.*

1.16.10 Rendkívüli események, kapacitás szűkülés esetén követendő eljárás

A Hálózati Üzletszabályzat 4.8. fejezete rendelkezik a pályavasút és a vállalkozó vasutak rendkívüli események esetén követendő kötelezettségeiről:

4.8 Különleges intézkedések üzemzavar, veszélyhelyzet esetén

„4.8.1 A menetrendszerinti közlekedés helyreállításának főbb elvei

- A napi tervtől, menetrendtől való eltérés esetén a pályahálózat-működtető üzem és operatív irányítási szervezete köteles olyan intézkedések megtételére, amelyek megszüntetik a zavarokat, helyreállítják a tervszerinti, menetrendszerinti vonatközlekedést.

...

- A hozzáférésre jogosultaknak folyamatosan rendelkezni kell egy döntési jogosultsággal felruházott kapcsolattartó személlyel, vagy saját irányítási szervezettel, akiket üzemzavar, veszélyhelyzet esetén a pályahálózat-működtető üzemi- és operatív irányítási szervezete értesíti, és akiknek igényeit a menetrendszerinti üzem helyreállítása céljából figyelembe veszik.”

1.16.11. A főjelzőkön lévő jelzések előjelzése

A hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról szóló 103/2003. (XII.27.) GKM rendelet tartalmazza az előjelzésre vonatkozó szabályokat:

„3.1.1.3.2. Előjelzők és ismétlő jelzők A főjelzők előtt a megelőző főjelzővel vagy külön előjelzővel kell jelezni, hogy a következő főjelzőn milyen jelzés várható.”

1.17 Kiegészítő adatok

1.17.1 A mozdonyvezető vonalismerete

A 4542 sz. vonat útjában érintett vonalszakaszt az elmúlt években átépítették, jelzők, állomások, útátjárók helye került kisebb-nagyobb módosításra. Új vasúti pálya építése és a vasúti pálya átalakítása esetén követendő eljárásról a járművezetők vonalismeretét illetően a 19/20011.NFM rendelet rendelkezik. Az említett jogszabály tartalmazza, hogy előképzési programból a mozdonyvezetőt oktatni és vizsgáztatni kell. A mozdonyvezető a fenti előírásoknak kimutathatóan megfelelt.

Érvényes vonalismereti vizsgájának birtokában kb. havi egy-két alkalommal továbbított vonatot a 30a vonalon. Ezek a vonatok azonban minden esetben gyorsvonatok voltak, melyek Budapest és Székesfehérvár között csak Gárdony állomáson álltak meg, ott sem minden esetben. Az esetek nagy többségében Székesfehérvár és Budapest között megállnia forgalmi okból, „Megállj!” jelzés esetén sem kellett, mert a jelzőkön továbbhaladást engedélyező jelzés volt.

1.17.2 A mozdonyvezető szakmai vizsgái

A 4542 sz. vonat mozdonyvezetője 2013. április 2-án az alábbi vizsgatevékenységet végezte: „Infrastruktúra: vasúti járművezető személyszállítás, áruszállítás és tolatás (MÁV Zrt. F.2. számú Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) (2013.évi eltérések)” „A vizsgatevékenység minősítése :megfelelt”.

A Vb úgy értékeli, hogy a vizsga letétele után még közel öt hónap telt el az új szabályok életbelépéséig, az addig eltelt időszakban (04.02-08.26) a régi szabályok szerint kellett közlekedni térközi közlekedési rendről állomástávolságú közlekedési rendre áttérés esetén. A szabályozásban teljesen új elem, hogy az **állomásközben** max. 40 km/h sebességgel lehet közlekedni, ami technikailag van kikényszerítve (mozdonyvezetőt írásbeli rendelkezés kötelezi a vonatbefolyásoló berendezés tolató üzemmódba kapcsolásra, mely legfeljebb 40 km/h sebesség alkalmazását teszi lehetővé).

1.17.3. Kelenföld állomás kialakítása

A vizsgálat során a Vb azt tapasztalta, hogy Kelenföld állomáson a „III.a”; „IV.a”; „V.a” és „VI.a” vágányok kezdőpont felőli végén „V...” jelű egyéni kijárat jelzők kerültek felállításra.

1.18 Korábbi hasonló események

2011. május 16-án 16 óra 43 perckor Tura és Aszód állomások között biztosítóberendezési meghibásodások miatt a vonalirányító az önműködő térközbiztosító berendezést használhatatlannak minősítette, ezért állomástávolságú közlekedést rendelt el. 18 óra 16 perckor az 5503 sz. vonat Tura állomásról a jobb vágányra haladt ki Aszód állomás irányába és szembeközlekedett az 568 sz. vonattal. A két vonat egymástól 1630 méterre állt meg.

A Vb megállapításai szerint az eset azért következett be, mert Tura állomás forgalmi szolgálattevője az 5503 sz. vonat vágányútjának beállítása során a váltókat nem állította a helyes vágányra (bal) vezető irányba, és a vonat részére tartott váltó- és vágányút ellenőrzés során ezt nem fedezte fel.

Az eset bekövetkezéséhez hozzájárult, hogy az 5503 sz. vonat személyzete a részükre kézbesített írásbeli rendelkezés tartalmát nem értelmezte megfelelően, a továbbhaladást tiltó kijárat jelző mellett a megengedettnél nagyobb sebességgel elhaladt, a részükre helytelenül álló váltó előtt nem állt meg, a számukra helytelen vágányra (jobb) kihaladtak és azon tovább közlekedtek.

A fenti és a vizsgált esetben a Vb több azonos körülményt állapított meg:

- Mindkét esemény biztosítóberendezés meghibásodását követően következett be.
- Mindkét biztosítóberendezési meghibásodásokat követően a szokásostól eltérő, ritkán alkalmazandó szabályok alkalmazása került előtérbe.
- Az alkalmazható sebesség nem volt betartva.

2. ELEMZÉS

2.1 A kábelelvágás bejelentése és a vonatforgalom szervezése

Az esemény napján kb. 8 óra 30 perckor Kelenföld állomás táblakezelő forgalmi szolgálattevője észlelte, hogy Kelenföld és Háros állomások között mindkét vágány látszólagos foglalttá vált. Jelentette a vonalirányítónak, aki a biztosítóberendezési diszpécserrel egyeztetve 8 óra 35 perckor állomástávolságú közlekedés bevezetését rendelte el, majd haladéktalanul értesítette a Területi-, valamint a Hálózati Főüzemirányítót. Az eközben közlekedő vonatok szomszéd állomásra történő beérkezése, visszajelentés adása után állomástávolságban Háros állomásról az első páratlan vonat 8 óra 54 perckor (959 sz. vonat), az első páros vonat Kelenföld állomásról a jobb vágányon 9 óra 3 perckor (4532 sz. vonat) indult el.

Az állomásköz áteresztő kapacitása jelentős mértékben lecsökkent, mert a két állomás között a vonatok menetideje a menetrendben szereplő 7-8 percről 17-19 percre nőtt. Ennek okai a következők:

- A vonatok 100 km/h sebesség helyett csak 40 km/h-val közlekedhetnek.
- A térköz-biztosítóberendezés meghibásodása miatt az állomásokon a kijárat jelzőkre továbbhaladást engedélyező jelzési kép nem volt kivezélhető, ezért a vonatok mindkét állomást legfeljebb 15 km/h sebességgel hagyhatták el, ezen kívül Kelenföld állomásra csak Hívójelzéssel haladhattak be.
- Mindkét állomáson meg kellett győződni a vonatok tényleges megérkezéséről, visszajelentést csak ezt követően tudtak adni egymásnak, ami további két perccel növelte az állomásköz foglaltságának idejét.
- Az állomástávolságú közlekedési rendről valamennyi vonat személyzetét értesíteni kellett, ezért Háros állomáson valamennyi menetrend szerint áthaladó vonatot megállították, melyek menetideje így további két perccel, a menetrend szerint megálló vonatoké egy perccel növekedett.

Ezáltal a két állomás között irányonként a vonatok a 3-8 perces követés helyett csak átlagosan húsz percenként tudtak közlekedni.

A Hálózati Főüzemirányító a HÜSZ-nek megfelelően (lásd: 1.16.8) először telefonon, majd 8 óra 55 perckor elektronikus levélben értesítette a MÁV-START Zrt. Személyszállítási Főirányítóját az állomásközben fellépő kapacitás szűkülésről, továbbá tájékoztatta arról, hogy a hiba fennállása alatt a két állomás között irányonként 3-3 vonatot tudnak óránként leközlekedtetni. Ugyanebben az értesítésben a hálózati Főüzemirányító írásos rendelkezést kért a MÁV-START Zrt.-től a vonatok közlekedtetésével kapcsolatban.

A MÁV-START Zrt. Személyszállítási Főirányítója 9 óra 10 perckor a kapott értesítést visszaigazolta, egyben írásban tájékoztatta a Hálózati Főüzemirányítót, hogy járatkimaradást nem terveznek.

Ezt a Hálózati Főüzemirányító tudomásul vette, ezáltal az eredeti kapacitásra tervezett vonatmennységet próbálta a forgalmi személyzet a csökkentett kapacitással üzemelő állomásközben leközlekedtetni. A vonatok ezért előbb Kelenföld és Háros, majd Budapest-Déli, Nagytétény, Tárnok és Érd állomásokon, illetve bizonyos esetekben a nyílt vonalon várakoztak nem ritkán 50 – 90 percig. Az „elsőként” késő vonatok a szűk szerelvény-, mozdony- és személyzetfordulók miatt további késéseket generáltak, a vonatok egymás közlekedését akadályozták.

A kialakult helyzet a végrehajtó személyzet (forgalmi és utazó) részére nagyfokú leterhelést jelentett. Az utasok számára pedig a vonatokon való hosszú tartózkodás következtében kényelmetlenséget, illetve bizonytalanságot eredményezett.

A kialakult forgalmi helyzet könnyebb megoldhatóságát eredményezte volna, ha a szűk keresztmetszeten áthaladtatni kívánt vonatok számát a vasúti társaságok lecsökkentik. Ennek egyik lépése volt, hogy a vonalirányító 9 óra 30 perckor a tehervonatok közlekedését leállította. Ezen kívül a vonatok számának csökkentése érdekében egyéb intézményesített intézkedés (pl.: vonat tervszerű lemondása, vonatok egyesítése) nem történt.

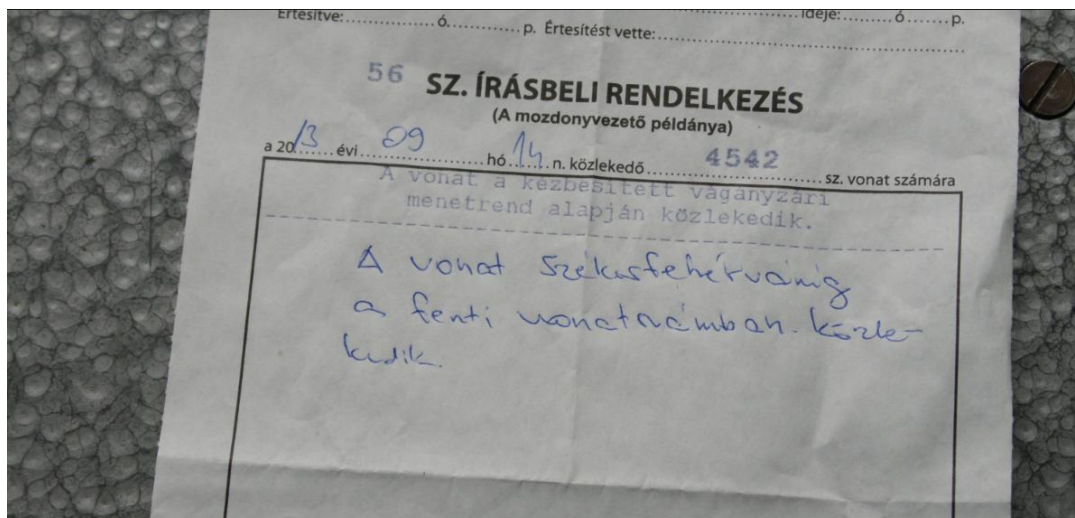
A kialakult helyzetet jól illusztrálja az eseményben érintett 4542 sz. vonat mozdonyvezetője részére Bp. Déli pályaudvaron kézbesített írásbeli rendelkezés. A forduló szerint a mozdonyvezető a 904 sz. vonatot továbbította volna. Ennek ellenére a Déli pályaudvarról történő indulás előtt néhány perccel a külső forgalmi szolgálattelvő írásbeli rendelkezésen értesítette a vonat számának megváltozásáról. (lásd: 2.2.1)

A Vb biztonsági ajánlást fogalmaz meg, melyben javasolja olyan szabályozás kidolgozását, mely a pályavasutat és a hozzáférésre jogosult vállalkozó vasúti társaságokat kapacitás szűkülés esetén kooperációra, hatékony intézkedések meghozatalára kényszeríti.

2.2 A 4542 sz. vonat közlekedtetése

2.2.1 Budapest Déli pályaudvar

Az esetben részes mozdonyvezető az eset bekövetkezése előtt a 959 sz. vonatot továbbította Szombathely állomás és Bp. Déli pályaudvar között. Ez volt az első állomástávolságban közlekedő vonat Háros és Kelenföld állomások között, és Kelenföld állomásra már Hívójelzéssel járt be. Bp. Déli pályaudvarra 28 perc késéssel érkezett. A mozdonyvezetőnek forduló szerint a 904 sz. vonatot kellett volna továbbítania, mely az érkező 909 sz. vonat szerelvénye. A 959 sz. vonat szerelvényét érkezés után lehúzták a mozdonyról, majd tároló vágányra állították. Rövid idő múlva a mozdonyt az I. sz. vágányra járatják egy másik szerelvényre. Összezáras és fékpróba megtartása után a külső forgalmi szolgálattelvő kézbesítette számára írásbeli rendelkezés a 4542 sz. vonat menetrendjét.



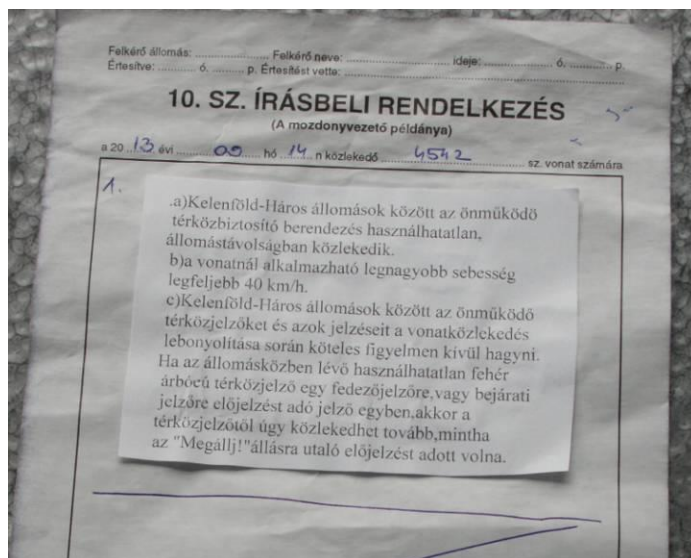
7. ábra A 904 sz. vonat mozdonyvezetője számára Déli pályaudvaron kiállított írásbeli rendelkezés

Az írásbeli rendelkezés kiállításakor a kézirati és az informatikai rendszer használatát egyidejűleg alkalmazták. Az írásbeli rendelkezés valójában két információt tartalmazott a mozdonyvezető számára: a vonat a kézbesített vágányzari menetrend alapján, a feltüntetett vonatszámában fog közlekedni. Ez azt jelentette, hogy nem a forduló szerinti 904 sz. vonatot fogja továbbítani, hanem a 4542 sz. vonatot, mely Bp. Déli pályaudvar

és Székesfehérvár állomás között közlekedő személyvonat, és Székesfehérvárig minden állomáson és megállóhelyen megáll. Az írásbeli rendelkezés azonban logikailag sorrendi hibát tartalmazott, mert annak címzettje a 4542 sz. vonat személyzete volt, így ezt a rendelkezést a 904 sz. vonat személyzetének nem is kellett volna átvennie. A mozdonyvezető szóbeli kérdésére a külső forgalmi szolgálattevő tájékoztatást adott arról is, hogy Székesfehérvár állomástól fogja csak továbbítani a forduló szerinti 904 sz. vonatot, ugyanezzel a szerelvényvel. A mozdonyvezető személyvonatot Bp. Déli pályaudvar és Székesfehérvár állomások között utoljára 2013 márciusában (6 hónappal korábban) továbbított. A vonat számának megváltoztatása nem a vonatkozó szabályoknak megfelelően történt, ám ez közvetlenül nem hozható az eseménnyel összefüggésbe, ugyanakkor jól mutatja az operatív irányítás adott esetben késői döntései következtében a végrehajtó szolgálat számára többlet feladatot jelentő tevékenységek sorozatának hatásait.

2.2.2 A 4542 sz. vonat közlekedése Kelenföld állomáson

Kelenföld állomás V. sz. vágányára történő érkezés után a külső forgalmi szolgálattevő kézbesítette a 10. sz. írásbeli rendelkezést, mely tartalmazta az állomástávolságú közlekedésre történő áttérés esetén alkalmazandó szabályok felsorolását, így az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlanságát és az állomástávolságú közlekedést, azt, hogy az állomásközben az alkalmazható sebesség legfeljebb 40 km/h lehet. Az írásbeli rendelkezés ilyen esetben a mozdonyvezetőt kötelezi a vonatbefolyásoló berendezés tolatási üzemmódba történő kapcsolására.



8. ábra A Kelenföld állomáson kézbesített írásbeli rendelkezés

Ezek után megtörtént a mozdonyvezető felhatalmazása indításra. A jelzést a nyitott vezetőállás ajtón keresztül, állva látta a mozdonyvezető, aki egyben azt is figyelte, hogy hány fő vonatkísérő ad jelzést. A peron mellől történő indulás után a vonat kijáratí vágányútja kettő kijáratí jelzőt érint. Az elindulás helyéről az érintett első kijáratí jelző jelzése nem látható egyértelműen (lásd. 1.14 pont), nem állapítható meg, hogy annak jelzése az ő vonatára vonatkozik-e. Az utasítás szerinti érdeklődési kötelezettség nem történt meg.

A vonat sebessége 30 km/h-ra (a megengedett sebesség duplájára) nőtt, ilyen sebességgel haladt el a vonat a „V5a” jelű, Hívójelzést adó kijáratí jelző mellett, majd haladt át a váltóközre. Ezáltal jelentősen kevesebb ideje volt a jelző megfigyelésére és a jelzés kiértékelésére. A „V6 lsm” jelű ismétlőjelző sárga fehér jelzési képet mutatott, a „V6” jelű kijáratí jelzőn vörös fény volt. A mozdonyvezető a vonat sebességét ekkor

sem csökkentette. A jelző mellett elhaladva felvágta a 19 sz. váltó „a” felét és a 819 sz. vonat bejáratí vágányútján át kihaladt a bal vágányra, szembe a 819 sz. vonattal. A mozdonyvezető az íves pályaszakaszról kiérve, meglátta a 819 sz. vonatot, ezért gyorsfékezéssel a vonatot megállította.

2.2.3 A mozdonyvezető

A Vb arra a megállapításra jutott, hogy a mozdonyvezető Kelenföld állomás peronja mellől indulva vonatát abban a tudatban vezette, mintha Háros állomásig rendelkezne menetengedéllyel, 40 km/h legnagyobb sebességgel. E (téves) tudatállapot létrejöttében az alábbi tényezők erősítették meg:

- Déli pályaudvarra érkezve szolgálata nem az előre „eltervezett” és megszokott rend szerint zajlott, személyes szükségleteire is csak rendkívül kevés idő állt rendelkezésre.
- Déli pályaudvaron közvetlenül indulás előtt kapott arra utasítást, hogy másik vonatszámában közlekedjen, mely vonatnak Székesfehérvárig minden állomáson és megállóhelyen meg kell állnia. Az átépített vonalon a mozdonyvezető még nem továbbított olyan személyszállító vonatot, mely Székesfehérvár és Budapest között minden állomáson és megállóhelyen megáll, ezért a köztes megállóhelyek és állomások peronhosszát, pontos helyét nem ismerte, ami stresszként jelentkezett számára. (lásd 1.17.)
- Kelenföld állomáson Írásbeli rendelkezésen értesítették az állomástávolságú közlekedésről, mely egyben utasítás is volt számára, hogy a vonatbefolyásoló berendezést kapcsolja „tolató” állásba.
- A megváltozott szabályozási környezetben ez volt az első alkalom, hogy az új szabályok szerint kellett közlekednie. (lásd 1.17)
- Az átadott Írásbeli rendelkezés c) pontjában utasítást kapott arra vonatkozóan, hogy az állomásközben lévő fehér árbocos térközjelzők jelzéseit hagyja figyelmen kívül.
- A külső forgalmi szolgálattevő vonatindító jelzőeszközzel felhatalmazta indításra (lásd: 2.3.4)
- Elhaladt egy vörös-fehér árbocos Hívójelzést adó kijáratí jelző mellett. Elmondása szerint további kijáratí jelzőre nem számított.
- A Hívójelzést adó „V5a”, és a „Megállj!” jelzést mutató „V6” jelű kijáratí jelzőre a vonatbefolyásoló berendezés nem figyelmeztette, elhaladásuk mellett nem avatkozott be, mert az „tolató” állásba volt kapcsolva, amely ebben az esetben csak azt figyelí, hogy a vonat sebessége ne legyen nagyobb 40 km/h-nál.

Ezen tényezők hatására a mozdonyvezető ugyan nagy valószínűséggel látta a „V6” jelű kijáratí jelző „Megállj!” jelzését, ám annak kiértékelését nem tudatosan, ugyanakkor tévesen végezte el. Így a jelző mellett elhaladva a 19/a jelű váltót felvágta. A váltóközretben haladva kétségei támadtak, azonban ez az inger nem volt olyan erős, hogy a vonatot megállítsa. Erre csak akkor került sor, amikor a szemben lévő vonatot meglátta.

2.3 A forgalmi szolgálat tevékenysége

2.3.1 A szolgálat végzése

A Kelenföld és Háros állomások között bekövetkezett önműködő térközbiztosító berendezés zavara, az ezt követő kapacitás szűkülés, a hétvégi szűk szerelvényfordulók, tartalék szerelvény és személyzet hiánya miatt 30a és 40a sz. vonalak (melyek vonatai a 30a vonal Kelenföld és Tárnok közötti pályarekonstrukció miatt a 40a vonalon közlekedtek) forgalmában zavarok mutatkoztak (jelentős forgalmi

késések, várakozások). Így következett be, hogy a 904 sz. gyorsvonat szerelvényének, mozdonyának és személyzetének felhasználásával Budapest-Déli és Székesfehérvár állomások között mindenütt megálló, 4542 sz. személyvonatként közlekedett. Erről csak Budapest-Déli pályaudvar főrendelkezője tájékoztatta Kelenföld állomás főrendelkezőjét, a vonalirányító nem adott rendelkezést. Kb. 9 óra 30 perckor a vonalirányító Kelenföld és Háros állomások között a tehervonati közlekedést leállította (lásd 2.1). Ekkor Ferencváros felől már úton volt Kelenföld irányába a Dunaújvárosba tartó 66822 sz. tehervonat. A 852 sz. vonat körülbelül ekkor ért Háros állomásra, ezért a kelenföldi főrendelkező a vonalirányító rendelkezésének ellenére – az állomástávolságú közlekedésről történő értesítést követően – ezt a tehervonatot küldte tovább Háros állomásra. Döntésében szerepet játszott, hogy a 852 sz. vonatot követően Kelenföld felé nem közeledett, illetve az állomáson nem tartózkodott olyan személyszállító vonat, amely Háros állomásra közlekedett volna. A 66822 sz. tehervonat Háros állomásra történő érkezése után négy perccel a 4112 sz. vonat, majd annak visszajelentésére a 812 sz. vonat indult Háros felé. A 812 sz. vonatról kapott visszajelentést követően Kelenföld főrendelkezője a 24358 sz. mozdonyvonat részére kért és kapott engedélyt, és ezt a vonatot indította el először annak ellenére, hogy a 4542 sz. vonat ekkor már az állomáson tartózkodott.

A vizsgálat során a Vb a 66822 sz. és a 24358 sz. vonatok Kelenföld és Háros állomások közötti közlekedését csak közvetetett információk alapján tudta rekonstruálni, mert

- a vonatok közlekedése a vonatkozó szabályokkal (lásd: 1.16.4) ellentétben Kelenföld állomás fejrovas előjegyzési naplójában, illetve Háros állomás II. váltókezelőjének naplójában nem szerepelt,
- Háros állomás fejrovas előjegyzési naplóját az üzemeltető nem tudta a Vb rendelkezésére bocsátani.

A vonatok tényleges közlekedésének bizonyítására az alábbi adatok álltak rendelkezésre:

- Kelenföld állomáson üzemelő KÖFE-FET rendszer adatrögzítője,
- a 66822 és 24358 sz. vonatokon üzemelő MFB

Bár e két utóbbi berendezés jelen esetben alkalmas volt a közlekedési adatok tárolására és kinyerésére, ezek használata és megléte nem helyettesítheti az F.2. sz. forgalmi utasításban és függelékében előírt dokumentációs kötelezettségeket.

2.3.2 Kelenföld állomáson a forgalom lebonyolítása

Az eseményt közvetlen megelőzően Kelenföld állomáson öt vonatmozgás került engedélyezésre:

1. 467 sz. vonat bejárata Budaörs felől a XIV. vágányra (szabad jelzővel)
2. 15209-2 sz. vonat bejárata Ferencváros felől a XV. vágányra (szabad jelzővel)
3. 24358 sz. vonat kijárata a Te2 vágányról Háros felé a jobb vágányra (Hívójelzéssel)
4. 819 sz. vonat bejárata Háros felől a bal vágányról a Te1 vágányra (Hívójelzéssel)
5. 4542 sz. vonat kijárata az V. vágányról a VIa. vágányra (Hívójelzéssel)



9. ábra: Azonos idejű vágányutak

A 4542 sz. vonat részére a „V5a” jelű kijáratú jelzőre a Hívójelzést kb. 10:38:04-kor vezérelték ki. A Te2 jelű vágányon álló mozdonyvonat (24358) részére a „P” jelű jelzőre a Hívójelzést 10:39:12-kor vezérelték ki, a 819 sz. vonat részére „G” jelű bejáratú jelzőre pedig 10:39:28-kor. A három hívójelzés tehát az állomás páratlan oldalán egy időben működött, amely a vonatkozó szabályokkal ellentétes.

2.3.3 A mozdonyvonat

Jelen forgalmi helyzetben – amikor jelentős kapacitás szűkülés állt be, a vonatok állomástávolságban közlekedtek, az alkalmazható sebesség lecsökkentése miatt jelentős késéseket szenvedtek a személyszállító vonatok, gyorsvonatok közlekedtek személyvonatként – indokolatlan, egy a vonatok fontossági sorrendjében hátrébb szereplő (1.16.7) mozdonyvonat közlekedtetése. Amennyiben hasonló esetben a mozdonyvonat közlekedtetése személyzet-, vagy mozdonyhiány következtében mégis fontossá válik, célszerű lehet a mozdonynak egy másik vonathoz történő kapcsolása. Erre azonban a jelenlegi környezetben nincs kialakult gyakorlat.

A 24358 sz. mozdonyvonat 9 óra 55 perckor, a kapacitás szűkülés beállta után 85 perccel érkezett Ferencváros felől Kelenföld XV. vágányára. Ezen a vágányon sokáig nem maradhatott, mert a 10 óra 5 perckor érkező 922 sz. vonatnak ugyanerre a vágányra kellett érkeznie, ezért a forgalmi személyzet a Te2 vágányra állította át és itt várakozott.

Kb.10 óra 40 perckor a mozdonyvonat a Te2 vágányon már útban volt, akadályozta volna a közeledő Miskolc – Budapest – Keszthely viszonylatban közlekedő 15209-2 sz. vonat kihaladását, ezért a főrendelkező úgy határozott, hogy a mozdonyvonatot nem állítja tolatási mozgással másik vágányra, hanem a lehető leggyorsabban elküldi az állomásról. A Vb fontosnak tartja megjegyezni, hogy a főrendelkező döntésében jelentős szerepet játszott, hogy Kelenföld állomáson nem állt rendelkezésére olyan rádió, mellyel a 24358 sz. vonat mozdonyvezetőjével kommunikálni tudott volna. Így a kommunikáció két módon történhetett volna:

1. A vonalirányítón keresztül megtudni a mozdonyvezető mobiltelefonjának számát, majd újabb telefonbeszélgetéssel a mozdonyvezetőt felhívni. Ez azonban jelentős időszükséglettel jár, amely jelen forgalmi szituációban (folyamatos engedélykérés –adás; vágányút beállítások elrendelése) nem áll rendelkezésre.
2. A Te2 vágányra személyesen kiküldött munkavállalón keresztül, amely munkavállaló hiányában nem volt kivitelezhető.

2.3.4 A 4542 sz. vonat átállítása a VI.a vágányra

A „V5a” jelű jelzőre történt Hívójelzés kivezélését követően a főrendelkező URH rádión közölte a „C” peronon szolgálatot teljesítő külső forgalmi szolgálattelévővel, hogy amennyiben a vonat személyzetét Írásbeli rendelkezésen értesítette az állomástávolságú közlekedési rendről, akkor a vonat „meneszthető”, a „V5a” jelű jelzőn Hívójelzés van. A külső forgalmi szolgálattelévő ezt nyugtázta, majd a vonat mozdonyvezetőjét vonatindító jelzőeszközzel felhatalmazta az indításra. A Hívójelzés tényét, és azt, hogy a vonat vágányútja csak a „V6” jelű kijárat jelzőig tart, a mozdonyvezetővel nem közölték. A felhatalmazás, a vonatbefolyásoló berendezés kikapcsolt állapota, a bizonytalanság és az információ hiánya következtében a mozdonyvezető abba a téves tudatállapotba került, hogy vonatával Háros állomásig megállás nélkül közlekedhet. (2.2)

A Vb véleménye szerint a mozdonyvezető vonatindító jelzőeszközzel történt felhatalmazása olyan hamis biztonságérzetet adott a mozdonyvezetőnek, mely alkalmas volt előidézni a forgalmi helyzet téves értékelését. A vonatindító jelzőeszközzel történő felhatalmazás az országos vasúti pályahálózaton az esetek nagy százalékában, közvetetten a mozdonyvezetők számára kettős információt hordoz magában:

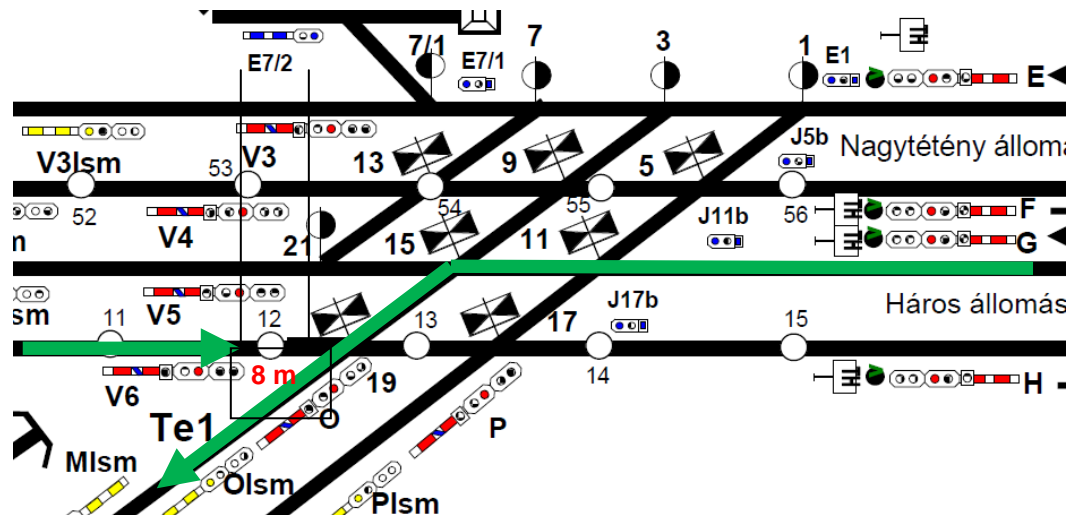
1. A vonat vágányútja le van zárva (a váltók megfelelő irányban állnak) és
2. a vonat az állomásközbe kihaladhat.

A 4542 sz. vonat esetében azonban a második pont nem állt fenn, épp ellenkezőleg, a 24358 sz. és 819 sz. vonatok közlekedése miatt a vonat nem haladhatott ki az állomásközbe.

A 4542 sz. vonatot a forgalmi személyzet azonban mindenképpen szándékozott az V. vágányról átállítani, mert a helyére újabb vonatot szándékoztak fogadni. A Vb véleménye szerint amennyiben a 4542 sz. vonatot tolatási mozgásként járatták volna a VI.a vágányra, majd a feltételek teljesülése esetén a mozdonyvezetőt a „V6” jelű második kijárat jelzőnél hatalmazták volna fel indításra, az esemény elkerülhető lett volna. Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás azonban az ilyen esetekre nem tartalmaz előírásokat, a vonatok mozdonyvezetői indításra történő felhatalmazásának nem feltétele, hogy a vonat az állomásról kihaladhasson. Olyan állomásokon, ahol a kihaladó vonatok csak egy kijárat jelző mellett haladnak el, ez nem jelent problémát, azonban a több kijárat jelzőt érintő vágányutak esetén a jelenlegi szabályozás alapján könnyen téves következtetés vonható le, nagy a tévedés kockázata. Ebben az esetben ugyanis, ha a vonat által érintett első kijárat jelzőn nem jelenik meg továbbhaladást engedélyező jelzés, nem tud érvényesülni a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról szóló 103/2003 (XII.27) GKM rendeletben előírt szabály, mely szerint a főjelzők jelzésére előjelzést kell adni (lásd 1.16.11). A KBSZ ezért biztonsági ajánlást fogalmaz meg a vonatindító jelzőeszközzel történő felhatalmazási módozat szabályainak felülvizsgálatára.

2.3.5 Egyidejű menetek

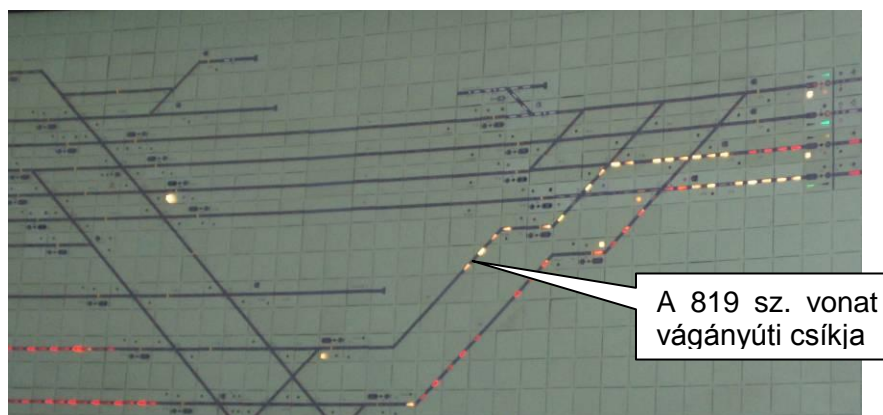
A 4542 sz. vonat kijárat vágányútja a „V6” jelű kijárat jelzőig tartott, a 819 sz. vonat bejárat vágányútja pedig a 19 sz. átszelési kitérőn keresztül haladt.



A 4542 sz. vonat vágányútjának célpontja („V6” jelű kijáratú jelző) és a 819 sz. vonat vágányútjának csatlakozási pontja (19 sz. kitérő biztonsági határjelzője) közötti távolság 8 m. Ez a közlekedtetési mód azonban az F.2. sz. Forgalmi Utasítás szerint nem minősül tiltott egyidejű meneteknek, mert az utasítás csak „ellenkező irányú vonatok behaladása” esetén írja elő a két vágányút közötti 50 m megcsúszási távolság meglétét. Jelen esetben azonban egy kihaladó és egy behaladó vonat vágányútja közelítette meg egymást, melyre vonatkozólag az utasítás nem tartalmaz előírásokat. A KBSZ ezért biztonsági ajánlást fogalmaz meg az egyidejű menetek szabályainak felülvizsgálata érdekében.

Kelenföld állomás biztosítóberendezése azonban a hiányzó forgalmi szabályozás ellenére úgy került kialakításra, hogy ezt a két mozgást – éppen a megcsúszási távolság (melyet a biztosítóberendezés még 100 m-rel számol) hiánya miatt vonat vágányúti szinten egy időben nem engedje lebonyolítani.

A helyszíni szemle során a Vb a biztosítóberendezés vágánytábláján a 819 sz. vonat vágányútját részben lezárt állapotban találta (lásd 8. ábra). A 19 sz. váltó „a” felének mindkét szárcsíkja villogott (ez a váltó felvágásának következménye), de az „M” jelű jelzőig a vágányúti csík részben világított. Ezek alapján a Vb arra következtet, hogy a forgalmi személyzet a 819 sz. vonat bejáratú vágányútját lezárta, majd 4542 sz. vonat részére az V. vágányról a VI.a vágányra a vágányutat tolatószinten lezárta, és a Hívójelzést kivezérelte.



10. ábra: A biztosítóberendezés vágánytáblája (a helyszíni szemle során készült felvétel)

2.3.6 A forgalmi szolgálattevő állomásismerete

Az F.2. számú Forgalmi Utasítás 4. sz. Függeléke szerint vázlatos helyszínrajzon közölni kell: az állomás és a szomszédos állomások határáig terjedő helyi ismeretekre vonatkozó, forgalmi szempontból figyelembe veendő adatokat, amelyek a dolgozók szolgálatának ellátásához szükségesek. A dolgozók a helyi ismereteket a helyszínrajz tanulmányozásával és ezzel párhuzamosan a terület bejárásával kötelesek megszerezni. A főrendelkező több mint 30 éve teljesít szolgálatot ezen az állomáson, ami azt valószínűsíti, hogy ezt a körülményt ismernie kellett.

A Vb olyan helyszínrajzot, vagy más dokumentumot, melyben részletesen, viszonylatonként kimutatva, hogy melyik jelzők és váltók között biztosítottak az ún. megcsúszási távolságok, nem talált. A Vb ezért biztonsági ajánlást fogalmaz meg, melyben javasolja a szolgálati helyeken olyan dokumentum vagy helyszínrajz elhelyezését, mely ezeket, a forgalom irányításával szorosan összefüggésbe hozható információkat tartalmazza. Enélkül a forgalmi személyzet nem rendelkezik azokkal az információkkal, mely alapján el tudja dönteni, hogy a menet megengedett egyidejű menet-e.

2.3.7 A vonatok megállítása

A jelzők „Megállj!” állásba kapcsolása a jelző melletti egyéni nyomógomb és a „jelző Megállj!” jelű nyomógomb együttes megnyomásával végezhető, ami számlált kezelés (lásd 1.16).

A 819 sz. vonat részére történő Hívójelzés kivezérlése után nem sok idővel arra lett figyelmes a forgalmi szolgálattevő, hogy megszólalt a váltó-zavar jelző. A panoráma táblára nézve ekkor látható volt, hogy a 19/a jelű váltó foglalt és felvágást jelez. Röviddel utána a 15 sz. váltó is foglaltságot jelzett, ekkor már érzékelhető volt, hogy a 4542 sz. vonat nem állt meg a „V6” jelű kijárat jelző előtt, hanem tovább közlekedett. Ekkor a főrendelkező rendelkezést adott a „G” jelű bejárat jelzőre kivezérelt Hívójelzés visszavételére, majd a vonalirányítón keresztül a 819 sz. vonat megállítására.

A Kábelvágás következtében Háros és Kelenföld között valamennyi térköz és a „G” jelű jelző „megálljra ejtő” szakasza hamisfoglalt volt. A biztosítóberendezés működési sajátosságai miatt az olyan jelzőkre, melyek „megálljra ejtő” szigetelt sínje hamisfoglalt, csak úgy lehet hívójelzést kivezérelni, hogy a kezelő személy folyamatosan nyomja a „hívó” és az adott jelző egyéni nyomógombját. Ha a gombokat felengedi, a jelző önműködően visszaesik „Megállj!” állásba. Ezek alapján amikor a 4542 sz. vonat engedély nélküli kihaladását a forgalmi személyzet észrevette, elegendő lett volna a két nyomógombot elengedni. A Vb birtokába került információk alapján a „jelző Megállj!” kezelésre azért volt szükség, mert a „G” jelű jelző „megálljra ejtő” szigetelt sínjének jelfogója az esemény idején mechanikusan ki volt ékelve, az szabad állapotot mutatott, ezért a 819 sz. vonat számára a Hívójelzést nem kellett folyamatosan nyomva tartani. A Vb megállapítása szerint ez jelen esetben mindössze legfeljebb 2-3 másodperccel növelte meg a jelző „Megállj!” állásba állítását, azonban más körülmények között ez további balesetek forrása lehet.

2.3.8 A hibaelőjegyzési könyv vezetése

A Vb a Hibaelőjegyzési Könyv adatait vizsgálva megállította, hogy a megállapítások rovatba a „4542 sz. vonat Hívóval jár ki 2X.(aláírás)” . Ugyanakkor a számláló rovatba a „a 4542 sz. vonat részére a második Hívójelzés nem lett felhasználva”. A forgalmi szolgálattevő a Hibaelőjegyzési Könyv ellentmondó bejegyzését kapkodással, a nagyszámú, szinte követhetetlen szám felhasználással magyarázta.

A Vb megállapítása szerint ilyen rendkívüli helyzetben, a Hibaelőjegyzési Könyv vezetésére vonatkozó szabályok a szükséges kezelések időtartama, mennyisége és gyakorisága közben nem tudnak érvényesülni.

2.4. Ellenőrző lista

A KBSZ egy korábbi esemény kapcsán (2011. Aszód-Tura szembeközlekedés) biztonsági ajánlást adott ki, mely szerint hazánk legjelentősebb infrastruktúra működtető vasúttársaságai és a hozzáférésre jogosult vasúti társaságok készítsenek a személyzet részére olyan könnyen elérhető ellenőrzési listát, amely saját működési területükre vonatkozóan felsorolásszerűen tartalmazza az egyes rendkívüli forgalmi helyzetek bekövetkezésekor elvégzendő, az általános munkavégzéstől eltérő feladataikat.

2.4.1 A mozdonyvezetők ellenőrző listája

A MÁV-TRAKCIÓ Zrt. a biztonsági ajánlást elfogadta és annak megfelelően ellenőrző listát készített a mozdonyvezetők részére. Ez az ellenőrző lista azonban a forgalmi szabályok változásait nem követte, továbbá az eseményben érintett 4542 sz. vonat mozdonyvezetője nem tudott a létezéséről. A Vb véleménye szerint egy aktualizált ellenőrző lista megléte és használata az esemény megelőzésében jelentős szerepet játszhatott volna, ezért a KBSZ a korábban kiadott biztonsági ajánlást továbbra is fenntartja.

2.4.2 A forgalmi személyzet ellenőrző listája

A Biztonsági ajánlás elfogadásra került, azonban ellenőrző lista helyett a szolgálati helyeken egy gyűjteményt adott ki a pályahálózat működtető, mely az utasítások pontjainak számát tartalmazza csupán, felsorolás szerűen. Így az ellenőrző funkció nem tud érvényesülni, mert a biztosítóberendezés működési zavara, vagy egyéb forgalmi zavar esetén a személyzetnek nincs lehetősége a felsorolt utasításpontokat az utasításokból előkeresni, ugyanakkor egy jól szerkesztett ellenőrző lista segíthetné a szokatlan forgalmi helyzetre vonatkozó, ritkán alkalmazott szabályok felidézését és végrehajtását.

2.5 Az utasok kezelése

A 4542 sz. vonat a kialakult helyzet, a balesetvizsgálat, a rendőrségi vizsgálat, a felvágott váltó helyreállítása, majd a szerelvény visszatolása miatt a nyílt pályán kb. 10 óra 43 perctől 14 óra 25 percig tartózkodott. Ebben a közel négy óra időtartamban az utasok érdemi információt nem kaptak a tartózkodásra vonatkozóan, semmilyen ellátásban (pl. ivóvíz) nem részesültek, a vonat szervezett, biztonságos elhagyását számukra nem biztosították. A kialakult helyzet miatt az utasok a láthatósági mellényt viselőktől érdeklődtek, hogy mi a várakozás oka és meddig kell még várni.



11. ábra: Az utasok ezen a terepen hagyták el a vonatot

Az utasok egy része felvállalta azt, hogy leszállásra ki nem épített pályaszakaszon, nagy magasságkülönbséget leküzdve, a vonatokról leszállva, a vasúti ágyazaton, esőben, gyalogos közlekedésre ki nem jelölt helyen, forgalom alatt lévő vágányok közelében elindult, abban reménykedve, hogy Kelenföld állomásra visszaérkeznek. Azt, hogy milyen távolságra vannak, mennyit kell gyalogolni, milyen veszélynek vannak kitéve, nem ismerték. Az utasok másik része, akik nem kockáztatták testi épségüket, vagy nem voltak olyan egészségi állapotban, a vonatokon maradtak a Kelenföldre történő behúzásáig.

2.5.1 Válságkezelés

A bekövetkezett eseménnyel kapcsolatosan a szakmai vizsgálat keretén belül a Vb személyes megbeszélést kezdeményezett a MÁV-START Zrt.-nél a váratlan események során a személyszállító vonatok kiürítése, az utasok alapvető ellátása, szükség esetén menekítése, az utasok biztonságának megőrzése témakörökben.

2.6 Kelenföld állomás kialakítása

A vizsgálat során a Vb azt tapasztalta, hogy Kelenföld állomáson a „III.a”; „IV.a”; „V.a” és „VI.a” vágányok végpont felőli végén „V...” jelű egyéni kijárat jelzők kerültek felállításra. Tekintettel arra, hogy Kelenföld állomás a Szolgálati Menetrend 2. rovatában meg van jelölve, a személyszállító vonatok mozdonyvezetőit előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel kell indításra felhatalmazni. Ezért, ha egy páros számú vonatot szabad vágány hiányában, vagy egyéb okból ezek előtt a jelzők előtt fel kell tartóztatni, a szabályok szerint a vonat csak akkor indulhat el, ha jelzőkezelést követően vonatindító jelzőeszközzel is felhatalmazták a mozdonyvezetőt. E vágányok mellett nincs peron, és külső forgalmi szolgálattelvő sem áll rendelkezésre a művelet végrehajtására. Ezért ilyen esetekben ezt a felhatalmazást nem végzi el senki, így azonban az F.2. sz. Forgalmi Utasításban lévő szabályok nem tudnak érvényesülni.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A bekövetkezett esemény emberi tényezőre vezethető vissza, a 4542 sz. vonat mozdonyvezetője:

- Az indulás után az engedélyezett sebességet túllépte (kb. duplájára), így jelentősen rövidebb ideje maradt a jelzések megfigyelésére és kiértékelésére.
- A továbbhaladást tiltó, sorrendben második kijárat jelző „Megállj!” jelzése ellenére amellet elhaladt.
- A számára helytelenül álló váltót felvágta, azt nem észlelte, továbbközlekedett.
- Tovább haladt a helytelen vágány felé, ezt nem észlelte, továbbközlekedett.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

- Kelenföld állomáson egy időben három vonat részére vezéreltek ki Hívójelzést.
- A 4542 sz. vonat vágányúti célja és a 819 sz. vonat vágányútja között nem volt meg az 50 m-es megcsúszási távolság, az F.2. sz. Forgalmi Utasítás ezt a veszélyes helyzetet nem sorolja a tiltott egyidejű menetek közé, erre nem tartalmaz korlátozásokat
- A 4542 sz. vonatot felhatalmazták indításra, a vonatot nem tolatási mozgásként járatták át a VI.a vágányra.
- A 4542 sz. vonat mozdonyvezetője az indításra történő felhatalmazás előtt a kijárat jelző jelzését nem figyelte meg, illetve nem érdeklődött
- Az állomástávolságú közlekedés miatt a mozdonyvezetőnek már a peron mellett állva ki kellett kapcsolnia a vonatbefolyásoló berendezést, ezáltal az nem volt képes a mozdonyvezetőt tévedésére figyelmeztetni és a vonatot megállítani.
- A forgalmi és vonatszemélyzetnek nem áll rendelkezésére olyan ellenőrző lista, amely rendkívüli esetekben munkájukat hatékonyan támogatná
- A pályahálózat működtető és a hozzáférésre jogosult vállalkozó vasúti társaságok között kapacitásszűkülés esetén nincs működő kooperáció, amely a csökkent kapacitást és a közlekedtető vonatok mennyiségét összhangba hozza.
- Kelenföld állomás a fokozott forgalmi helyzet ellenére mozdonyvonatot közlekedtetett, megkétszerezve a vonatok fontossági sorrendjében előbbre levő vonatokat.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatonövelő tényezők

- Háros állomás fejrovas előjegyzési naplója a dokumentum gyűjtések során nem volt fellelhető.
- Kelenföld állomás fejrovas előjegyzési naplójában a 24358 sz. mozdonyvonat közlekedése nem szerepelt.
- Az esemény napján, Kelenföld állomáson vezetett fejrovas előjegyzési napló alkalmatlan az utólagos elemzésre az olvashatatlan kézírás miatt.
- Kelenföld állomáson a „G” jelű bejárat jelző „megálljra ejtő” szakaszának jelfogója mesterségesen alá volt támasztva.

- Kelenföld állomáson a főrendelkező forgalmi szolgálattevő és a táblakezelő forgalmi szolgálattevő beszélgetései (rendelkezések adása-vétele) utólag nem rekonstruálhatók – nincs hangrögzítés.
- A KÖFE-FET megbízható módon a jelzőkezeléseket nem rögzíti.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

4.1 Biztonsági Ajánlások

4.1.1 A vizsgálat lezárásakor kiadott biztonsági ajánlások

A Vb a szakmai vizsgálat megállapításai alapján az alábbi biztonsági ajánlások kiadását javasolja a KBSZ-nek:

BA2013-766-5-01: *A Hálózati Üzletszabályzat rendkívüli események és kapacitás szűkülés esetén csak a pályahálózat működtető számára ír elő kötelezettségeket, a hozzáférésre jogosult vasúti társaságok részére nem. Ennek következtében ilyen esetekben a vállalkozó vasúti társaságok nincsenek kötelezve a kooperatív együttműködésre és a közlekedő vonatok számának csökkentésére, ezért az ilyenkor kialakuló forgalmi zavarok megelőzése és kezelése nehézkes.*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Vasúti Pályakapacitás-Elosztó Kft.-nek, hogy dolgozzon ki olyan szabályozást, amely rendkívüli helyzetekben kötelezi a vasúti társaságokat a kooperatív együttműködésre és intézkedésre a lehető leghatékonyabb forgalomirányítás érdekében.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a vasúti társaságok közreműködésével a fogalmi zavarok kezelésének és megszüntetésének ideje jelentős mértékben csökkenthető.

BA2013-766-5-02: *Az országos pályahálózat azon állomásain, ahol a kihaladó vonat csak egy váltóközvetet és legfeljebb egy kijáratit jelzöt érint, a részben, vagy kizárólag vonatindító jelzőeszközzel történő felhatalmazás közvetve magával hordozza azt az információt is, hogy a vonat az állomásközbe kihaladhat. Az olyan állomásokon, ahol több kijáratit jelzöt érint a kihaladó vonat, ez az állapot azonban nem áll fenn, ami könnyen tévedéshez vezethet, mert a vonatszemeélyzet nem kap előjelzést a további kijáratit jelzőre.*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóságnak, hogy az F.2. sz. Forgalmi Utasítás soron következő módosításának engedélyezése során vegye figyelembe, hogy a több kijáratit jelzöt érintő vágányutak esetén, amennyiben az első kijáratit jelzön továbbhaladást engedélyező jelzési kép nem jelenik meg, a második kijáratit jelzö pedig „Megállj!” jelzést mutat, nem tud érvényesülni a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról szóló 103/2003 (XII.27) GKM rendelet 3.1.1.3.2.pontja.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a mozdonyvezetők tévedéséből adódó balesetek bekövetkezésének kockázata nagy mértékben csökkenthető.

BA2013-766-5-03: *Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás az egy időben beállított ki- és bejárati vágányutak esetén nem követeli meg a vágányutak min. 50 m-es elkülönítését, azt csak két bejáró vonat esetén írja elő, pedig mindkét helyzet ugyanolyan veszélyes, a vonatok összeütközésének kockázatát hordozza magában*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóságnak, hogy az F.2. sz. Forgalmi Utasítás soron következő módosításának engedélyezése során vegye figyelembe az egy

időben, egymást veszélyeztető mozgások lebonyolíthatóságának kockázatait.

Az ajánlás végrehajtása esetén a jelenleg nem szabályozott egy idejű, egymást veszélyeztető vágányutak beállítása korlátozott lenne, ezáltal a vágányúti cél meghaladása esetén a balesetek bekövetkezésének kockázata csökkenthető.

BA2013-766-5-04: *Az országos pályahálózat szolgálati helyein jelenleg nem található olyan információforrás, amely tartalmazza a vágányutak beállítása során figyelembe veendő, megcsúszási távolságok meglétére vonatkozó adatokat annak ellenére, hogy az F.2. sz. Forgalmi Utasítás ennek meglétét előírja.*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóságnak, ellenőrizze, hogy ebben a kérdésben a Biztonságirányítási Rendszer részét képező szabályozás milyen formában érvényesül.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén az egy időben lebonyolítandó menetek tervezése esetén a forgalmi személyzet a megfelelő információk birtokában, biztonságosabb döntéseket képes hozni.

BA2013-766-5-05: *Kelenföld állomás „III.a”; „IV.a”; „V.a”; „VI.a” vágányai végponti végén egyéni kijáratú jelzők találhatóak. Az ezek előtt a jelzők előtt megálló személyszállító vonatok mozdonyvezetőit a vonatkozó szabályok szerint előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel fel kell hatalmazni indításra. Ez a felhatalmazás a gyakorlatban nem valósul meg.*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóságnak, hogy Kelenföld állomáson ellenőrizze a vonatkozó szabály megvalósulását, és kötelezze a pályahálózat működtetőjét a szükséges intézkedések meghozatalára.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a jelenlegi, szabályoknak nem megfelelő (azonban hatékony) technológia a szabályokkal összhangba kerülne.

4.2 Megtett intézkedések

4.2.1 Válságkezelés

A MÁV Zrt. az eset idején hatályos 8/2011.(IV.1.MÁV Ért.7.) EVIG számú válságkezelési és válságkommunikációs feladatairól utasítást átdolgozta és a hasonló témájú 2/2014.(I.24. MÁV ÉRT.1.) EVIG számú Elnök-Vezérigazgatói Utasítást adott ki. Az utasítás célja azoknak a folyamatoknak és szervezeti kereteknek meghatározása, amelyek rendkívüli helyzetekben is biztosítják a vasútüzem biztonságát, valamint a vasúti közlekedés biztonságának és folyamatosságának fenntartását, továbbá meghatározni a MÁV Csoportba tartozó társaságokat érintő válsághelyzetek egységes kezelésének eljárási rendjének kialakítását.

Kiemelten kezeli az Utasítás a vonatközlekedés zavarát okozó rendkívüli eseményeket, a MÁV Csoportot érintő válsághelyzeteket. A fenti, vizsgált eseménnyel kapcsolatosan szabályozza, hogy mikor kell közfeltűnést keltőnek tekinteni a személyszállító vonat feltartóztatását (ha annak várható időtartama meghaladja a 120 percet, továbbá a várható várakozási időtől függetlenül a külső levegő hőmérséklete +5 C° alatt, vagy + 30 C felett van, illetve ha különböző esetekben nem engedélyezhető az utasok átszállítása a katasztrófavédelem közreműködése nélkül).

4.2.2 A vonatok mozdonyvezetőinek felhatalmazása

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás soron következő, 2015-ben bevetni tervezett módosítása a felhatalmazás módozatait az alábbiak szerint pontosítja:

15.17.1.1. „[...] Főjelzővel (főjelzőkkel) megosztott vágányoknál a helyből vagy megállás után induló személyszállító vonatok esetében mindenkor a vonat kijáratú vágányútja melletti első egyéni kijáratú jelzőnél történő elhaladásra kell előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel a mozdonyvezetőt indításra felhatalmazni.”

A Vb véleménye szerint a szabály ilyen irányú megváltoztatása elveszi a vonatindító jelzőeszközzel történő felhatalmazás azon információ tartalmát, amely a vonat állomásról történő kihaladására vonatkozik, amely további baleseti kockázatot rejthet magában.

4.3 Vélemények a biztonsági ajánlásokkal kapcsolatban

4.3.1 A MÁV Zrt. a biztonsági ajánlásokkal kapcsolatos észrevételei

- **BA2013-766-5-04:** A MÁV Zrt. véleménye szerint a tiltott egyidejű menetek szabályozása az Állomási Végrehajtási Utasítás, az F.2. sz. Forgalmi Utasítás, a biztosítóberendezés műszaki kialakítása, valamint a hozzá kapcsolódó kezelési szabályzat által megfelelő mértékű.
- **BA2013-766-5-05:** A „V3a-V3”, „V4a-V4”, „V5a-V5”, „V6a-V6” jelzők tekintetében a Pályavasúti üzemeltetési főigazgatóság kezdeményezi a szükséges módosítások elvégzését.

4.3.2 A Nemzeti Közlekedési Hatóság észrevételei

A **BA2013-766-5-02**; **BA2013-766-5-03** sz. biztonsági ajánlásban foglaltakkal a hatóság nem ért egyet, mert véleményük szerint az F.2. sz. Forgalmi Utasítás „a több kijáratú jelzőt érintő vágányutak”, illetve „az egy időben egymást veszélyeztető mozgások” eseteire is alkalmazható rendelkezéseket tartalmaz.

A **BA2013-766-5-04** és a **BA2013-766-05** sz. ajánlással a hatóság egyet ért.

4.4 Egyéb, eltérő vélemények

A Zárójelentés-tervezetet áttanulmányozva a MÁV Zrt. az alábbi eltérő véleményt küldte meg:

- A 2.2.2 ponthoz: Az F.1. sz. Jelzési Utasítás 2.4.2.5 pontja nem arra utasítja a mozdonyvezetőt, hogy a kijáratú Hívójelzés esetén a teljes vágányon 15 km/h sebességgel kell haladni. A 15 km/h sebesség csak a kijáratú jelző melletti elhaladásra és a jelzőt követő váltókon, a teljes vonattal történő kihaladásig érvényes.

A hivatkozott utasításpont „az utolsó kijáratú váltó után” engedélyezi a sebesség növelését, ezért a Vb a megállapítással nem ért egyet

- Nem értünk egyet a 2.3.4 pontban foglalt megállapítással, mely szerint „a „V5a” jelzőre történő Hívójelzés kivezérlés és a vonatindító jelzőeszközzel történő felhatalmazás Háros állomásig adott menetengedély lehet a mozdonyvezető tudatállapotában.” [...] A felhatalmazásra vonatkozó szabályozás egyértelmű.

A Vb a megállapítást tudomásul veszi.

- *A 2.3.6 ponthoz: az állomási biztosítóberendezés Kezelési Szabályzata illetve a menetterv alapján a biztosítóberendezés „tudja” a tiltott egyidejű meneteket és ezekre vonatkozóan nem engedi a vágányút beállítás végrehajtását, ezt a biztosítóberendezési vizsgálóval rendelkező munkavállalóknak ismerniük kell.*

A Vb a megállapítást tudomásul veszi.

- *A 2.4.2 ponthoz: korábbi ajánlás alapján valamennyi szolgálati helyre (az állomási és a vonali biztosítóberendezésnek megfelelő) ellenőrző listát készítettünk és könnyen hozzáférhető helyre elhelyeztük a forgalmi irodákban. A listának nem az volt a célja, hogy kivonatot készítsünk az utasításból (280 oldal helyett 150 oldal), hanem az, hogy egy működési zavar esetében az utasítások mely pontja szerint kell eljárni. Valamennyi munkavállaló rendelkezik érvényes vizsgálóval az utasításokból, ezért a lista csak arra szolgál, hogy megerősítse a dolgozókat a szükséges intézkedések tekintetében. A hatályos utasítások pedig minden szolgálati helyen hozzáférhetők.*

Az elkészült listák valóban minden szolgálati helyen megtalálhatók, azonban azok formátuma és elhelyezkedése nem teszi lehetővé azok önellenőrzés szerű használatát. Ezért a Vb BA2011-211-5-01A sz. ajánlásban foglaltakat továbbra is fenntartja.

5. MELLÉKLETEK

1. sz. Melléklet: Az esemény időbeli lefolyásának ábrája

Budapest, 2014. március 18.



Rózsa János
Vb vezetője



Karosi Róbert
Vb tag

1. SZ. MELLÉKLET

Az esemény időbeli lefolyásának ábrája

