



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

2015-1252-5

Váratlan vasúti esemény / Szembeközlekedés

**Kaposmérő - Kiskorpád
2015. november 24.**

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 üzemeltetői 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 infrastruktúrakapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról (vasútbiztonsági irányelv) szóló uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten, valamint 2016. szeptember 1-étől a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) 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 2016. szeptember 27-én a KBSZ székhelyén megtartott zárómegbeszélésen valamennyi érintett szervezet képviseltette magát.

A zárójelentés-tervezethez az érintett szervezetek közül a MÁV Zrt. tett észrevételt több pontra vonatkozóan. A Vb azon észrevételeket, amelyeket elfogadott a zárójelentés összeállításakor figyelembe vette, azon észrevételeket, pedig amelyeket nem vett figyelembe a 7. fejezetben ismerteti.

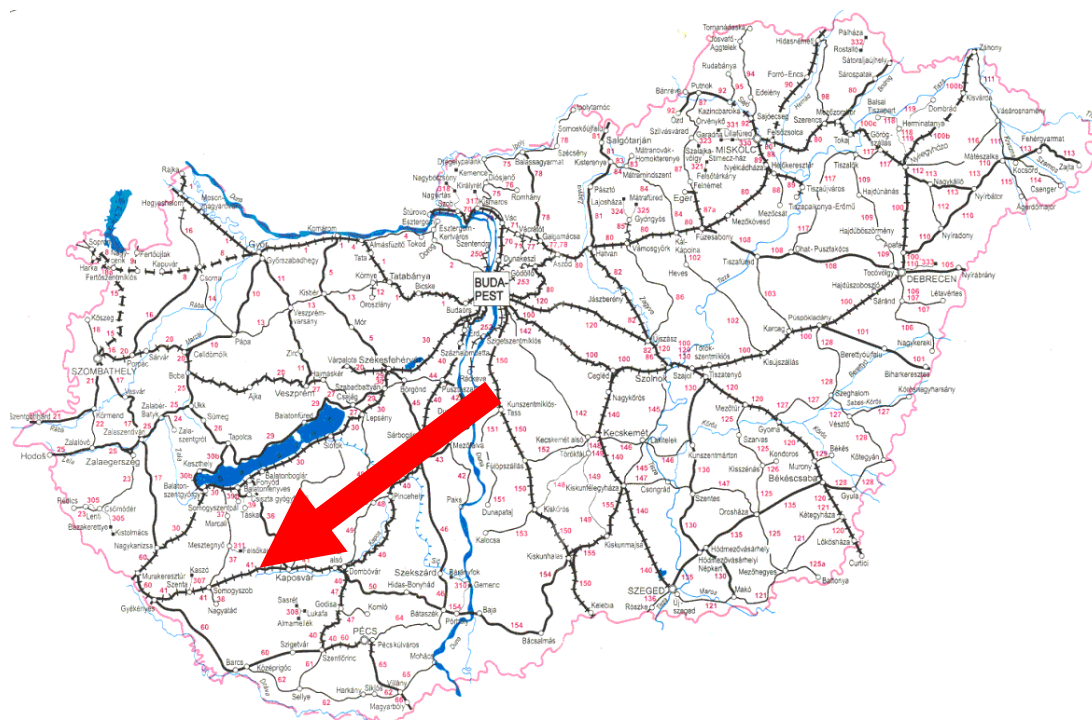
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
MÁV	Magyar Államvasutak Zrt.
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság
TVG	Teher-vágánygépkocsi

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2015-1252-5
ERAIL azonosítószám:	HU-4954
Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	Vonatok szembeközlekedése
Az eset időpontja	2015. november 24. 13 óra 40 perc
Az eset helye	Kaposmérő – Kiskorpád állomások között
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	mozdonyvonatvonat / munkavonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
Üzembentartó	MMV Magyar Magánvasutak Zrt. Magyar Államvasutak Zrt.
Rongálódás mértéke	-
Nyilvántartó állam	Magyarország

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: az esemény közelebbi helye

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2015. november 24-én, 13:54-kor (a bekövetkezés után 19 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti közlekedési esemény vizsgálatára 2015. november 24-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Gula Flórián	balesetvizsgáló
tagja	Rózsa János	balesetvizsgáló
	Nyári Zoltán	balesetvizsgáló
	Kovács József	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A vizsgálat során a Vb

- 2015. november 24-én helyszíni szemlét tartott;
- meghallgatta a hangrögzítő berendezés által rögzített beszélgetéseket;
- az eseményben érintett, következőkben felsorolt személyzetet meghallgatta:
 - Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevője,
 - Kaposmérő állomás váltókezelője,
 - mozdonyvonat mozdonyvezetője,
 - TVG járművezetője,
 - Kiskorpád állomás forgalmi szolgálattevője;
- szakértőt vont be a vizsgálatba a szervezeti és emberi tényezők feltárása érdekében
- a gyakorlati oktatásokkal kapcsolatos rendelkezést elemezte.

Az eset rövid áttekintése

2015. november 24-én 13 óra 35 perckor a 28258 sz. és a 28299 sz. vonatok Kaposmérő és Kiskorpád állomások között egymással szembe közlekedtek. A vonatok járművezetői egymást vizuálisan észelve gyorsfékezést alkalmaztak és egymástól 197 méterre megálltak. Az esemény következtében személyi sérülés nem történt, anyagi kár nem keletkezett.

A Vb az eset bekövetkezését Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevőjével kapcsolatos emberi tényezőre vezette vissza, aki az ellenirányú vonat beérkezése

előtt engedélyezte a 28258. sz. mozdonyvonat kihaladását az egyvágányú pályára. A Vb több olyan szervezeti és működési tényezőt azonosított, amelyek ennek a hibázásnak az esélyét növelték.

Az egyik ilyen szervezeti tényező az volt, hogy az engedélykérés- adás folyamatából a hangrögzítőberendezés felszerelése után, a Forgalmi Utasítás szabályaival ellentétesen, a tanúk ki lettek véve.

A szabályok betartásával az ilyen esetek elkerülhetők, ezért a Vb biztonsági ajánlás kiadását nem javasolja, de tanulságok levonását javasolja.

1. TÉNYEK

1.1 Az esemény lefolyása

2015. november 24-én 13 óra 35 perckor Kaposmérő állomásról a 28258 sz. mozdonyvonat Kiskorpád állomás felé szabályos jelzőkezelés mellett kihaladt. A 407 sz. szelvényben lévő nyílvonali sorompót fedező „A”-jelű fedezőjelző előjelzőjén egy sárga fény „A főjelzőn Megállj!-jelzés várható” jelzés volt, ezért sebességét csökkentette és felkészült a megállásra. A jobbra kanyarodó vasúti pályán haladva, az ívből kiérve észlelte, hogy vele szemben egy másik jármű közeledik. Gyorsfékezést alkalmazva megállította a járművet.

2015. november 24-én 13 óra 25 perckor a menetengedéllyel rendelkező, 28299. vonatszámú közlekedő TVG Kiskorpád állomásról szabályos jelzőkezelés mellett kihaladt Kaposmérő állomás irányába. A 407. sz. szelvényben lévő útátjáróhoz közeledve szemben közlekedő mozdony tűnt fel, A járművezető azonnal fékezett, és az útátjárón állt meg.

Megállás után a két jármű közötti távolság 197 méter volt.



3. ábra
A TVG és a mozdonyvonat a megállás után

1.2 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	3	-	-	-	-

1.3 Vasúti járművek sérülése

Az ütközés nélküli váratlan vasúti eseményben a vasúti járművek fizikai sérülése nem következett be.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Az esemény az infrastruktúra károsodását nem okozta.

1.5 Egyéb kár

Az esemény következtében a vasútvonal 180 percig volt a forgalomból kizárva. Ez idő alatt a személyszállító vonatok utasait vonatpótló autóbuszokkal szállították el.

1.6 Az érintett személyek adatai

1.6.1 A vonatok mozdonyvezetői

Vonatszám:	28258	28299
Kora:	33 év	43 év
Neme:	férfi	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	2005-ben	1996- ban ¹
Alapvizsga:	érvényes	érvényes
Vonalismeret:	érvényes	érvényes
Típusismeret:	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	2015. 11. 24. 08óra 00 perc	2015. 11. 24. 07 óra 00 perc
Előző szolgálat vége:	2015. 11.22. 06 óra 00 perc	2015. 11. 23. 15 óra 20 perc

1.6.2 A forgalmi szolgálattevő

Kora:	53 év
Neme:	férfi
Forgalmi szolgálattevői vizsgát tett:	2005-ben
Alapvizsga:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	2015. 11. 24. 07 óra 00 perc
Előző szolgálat vége:	2015. 11. 12. 19 óra 00 perc (szabadság)

¹ TVG vezetéséhez szükséges járművezetői vizsga

1.7 A vonatok jellemzői

Vonatszám:	28258	28299
Mozgástípus:	mozdonyvonat	TVG
Mozdony:	55 0609 006	1291
Útvonal:	Kaposvár - Kiskorpád	Beleg - Kaposvár
Kocsik:	0 db	1 db
Hossz:	17 m	9 m
Elegytömeg:	118 t	18 t
Fékezett tömeg:	92 t	18 t
Tényleges fékhatás:	83%	60%
Előírt fékhatás:	52%	27%
Menetrend szerinti sebesség:	80 km/h	60km/h

1.8 Az infrastruktúra leírása

A vágány jellemzői:

Ágyazat:	tiszta zúzottkő
Aljak:	betonalj
Sínleerősítés:	geo
Sínek:	48,0 kg/m
Megengedett sebesség:	100 km/h
Megengedett tengelyterhelés:	210 kN

1.9 Állomási adatok

Kaposmérő állomás a Kelenföld – Gyékényes országhatár 41 sz. egyvágányú villamosított törzshálózati fővonal 379 – 394 sz. szelvények között fekvő középállomása. Az állomás Kiskorpád Állomásfőnökséghez tartozik és a Kaposvár Forgalmi csomóponti főnökség felügyeli.

Az állomáson a forgalomszabályozást egyidőben 3 fő végzi: egy forgalmi szolgálattevő és két váltókezelő.

A végponti felőli szomszéd állomása Kiskorpád állomás.

1.9.1 Az állomás biztosítóberendezése

Kaposmérő állomáson SIEMENS-HALSKE típusú, tologombos, vágányutas biztosítóberendezés üzemel. Az esemény időpontjában, és azt közvetlenül megelőzően a biztosítóberendezéssel kapcsolatban hibát nem jegyeztek elő.

A biztosítóberendezés a szomszédos állomások felé nem biztosítja az ellenmenetek kizárását.

1.9.2 A vonatok közlekedésének rendje

Kaposmérő – Kiskorpád állomások között a vonatok állomástávolságban közlekednek.

1.10 A vasúti járművek adatrögzítői

1.10.1 A tehervágány gépkocsira vonatkozó adatok

A jármű tachográf-jellegű menetíró készülékkel volt felszerelve, amely a jármű sebességét korong alakú papírra rögzíti. A berendezés jól működött.

1.10.2 A mozdonyra vonatkozó adatok

A mozdonyon IVMS adatrögzítő működött. Az adatrögzítő jól működött.

1.11 Kommunikációs eszközök

Kaposmérő állomás és a szomszédos állomások között az engedélykérés és -adás lebonyolítására szolgáló állomásközi telefonok hangrögzítő berendezéssel ellátottak. A rögzített hanganyagú készülékek a következő állomások forgalomszabályozással összefüggő kommunikációját hivatottak biztosítani:

- Kaposvár
- Kaposmérő
- Kiskorpád

Az állomási helyi kommunikációjának eszközeként kiépített, hangrögzítővel el nem látott távbeszélő vonal a következő szolgálati helyek közötti értekezésre használható:

- Forgalmi iroda
- I. sz. váltókezelői őrhely
- II. sz. váltókezelői őrhely

1.11.1 A hangrögzítő berendezés

Kaposmérő és Kiskorpád állomások között az engedélykérés és – adás bizonyítására az esemény előtt körülbelül egy évvel látták el az állomásközi hálózatot hangrögzítő berendezéssel.

A technikai fejlesztés előtt Kiskorpád állomás II. sz., valamint Kaposmérő állomás I. sz. váltókezelői szolgálati helyiségeiben szolgálatot teljesítő dolgozók az engedélykérés és -adás tanúiként is részt vettek a közlekedés szabályozásában.

A korszerűsítés után megváltoztak az engedélykérés és -adás eljárásainak szabályai, mert a MÁV F.2. sz. Forgalmi Utasítása alapján hangrögzítővel felszerelt távközlési berendezések használata esetén nem kell külön tanút bevonnai az engedélykérés és –adás bizonyításába. (1.16.1)

1.12 Meteorológiai adatok

Az esemény időpontjában a térség időjárása az évszaknak megfelelően alakult. A legmagasabb nappali hőmérséklet +4 °C körüli volt, a szél sebessége pedig nem haladta meg a 8 m/s értéket. A jelzett napon csapadékot nem regisztráltak.

A térségben uralkodó időjárás a rendkívüli esemény bekövetkezésére nem gyakorolt hatást.

1.13 A túlélés lehetősége

Az esemény következtében kialakult közvetlen életveszélyt csak a jármű vezetőinek figyelmes közlekedése, és az egymással szemben haladó járművek viszonylag alacsony sebessége miatt sikerült elhárítani. Ugyanakkor a Vb megítélése szerint kedvezőtlenebb körülmények között súlyosabb következménnyel is járhatott volna az esemény.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb a baleset körülményeinek feltárása során próbák és kísérletek elvégzését nem tartotta szükségesnek.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

A forgalmi szolgálat területén a gyakorlati oktatást alkalmazzák annak érdekében, hogy a munkavállalókat oktassák az elvárt tevékenységre. Ez a gyakorlati oktatás a szolgálat alatt kerül megtartásra szolgálati vezető vagy általa kijelölt felettes munkavállaló által.

1.16 Szabályok és szabályzatok

1.16.1 A MÁV F.2. sz. Forgalmi Utasításának előírásai

1.16.1.1 Az engedélykérés és –adásra vonatkozó forgalmi szabályok

A MÁV F.2. sz. Forgalmi Utasítása szerint:

15.8.4. *Ha az engedélykérés-adásban érintett szolgálati helyek között nincs jól működő ellenmenetet kizáró biztosítóberendezés, vagy ha az értekezésre használt távbeszélő nincs kiegészítve hangrögzítő berendezéssel, akkor az engedélyadás bizonyítása végett tanúként:*

— *állomásközi távbeszélőn történő engedélykéréskor egyvágányú pályára, továbbá kétvágányú pálya helytelen vágányára történő engedélykéréskor nyíltvonali, vagy állomási dolgozót,*

...

kell bevonni.

Nem kell külön tanút bevonni, ha az engedélykérésben illetve -adásban legalább három szolgálati hely dolgozója vesz részt, vagy ha az engedélykérés-adás gépi úton történik.

A tanú az engedélyadás bizonyítására közvetlen vagy közvetett módon vonható be.

A közvetlen módon bevont tanú köteles az engedélyadást meghallgatni, és a Fejrovatos előjegyzési naplójába, vagy a forgalmi vonalirányítói munkagrafikonra „Engedély asz. vonat részére állomástól állomásig ó p. (Engedélyt adó neve).” szöveggel előjegyezni. Helytelen vágányra történő engedélyadás esetén a szöveget ki kell egészíteni „a helytelenre” szavakkal, majd az előjegyzett szöveget az engedélyt kérő és az engedélyt adó forgalmi szolgálattevőnek felolvasni. A szöveg felolvasása után az engedélyt kérő és az engedélyt adó forgalmi szolgálattevők a Fejrovatos előjegyzési naplójuknak egyéb megjegyzések című rovatába: „Tanú X.Y.” szöveget kötelesek bejegyezni.

1.16.1.2 A vágányút beállításának elrendelése

2.7.1. A forgalmi szolgálattevő vonat érkezése, indulása illetve áthaladása előtt köteles az állomás két végén, továbbá az ÁVU-ban kijelölt közbeeső váltókezelői és sorompókezelői szolgálati helyiségben dolgozókat, útsorompó használhatatlansága esetén — ha azt jelzőőr fedezi — a jelzőört (jelzőöröket) utasítani a vonat vágányútjának beállítására.

...

Ha induló (áthaladó) vonat vágányútja beállításának elrendelésekor az induló (áthaladó) vonat által használendő vágányon ellenkező irányú vonat van útban, a vágányút beállítását „Asz. vonat behaladása után asz. vonat kb. óra perckor kijár asz. vágányról, illetve áthalad asz. vágányon” szöveggel kell elrendelni. Ha térközi közlekedés esetén több vonat van útban, az utolsó vonat számát kell az érdekeltekkel közölni.

Ha az állomások között nincs jól működő irányváltó vagy ellenmenetet kizáró biztosítóberendezés és a vágányút beállításának elrendelésekor az állomás felé nincs ellenkező irányú vonat útban, a vágányút beállítását: „Asz. vonat kb. óra perckor kijár asz. vágányról, illetve áthalad asz. vágányon. Ellenvonat nincs útban” szöveggel kell elrendelni. Ez egyben engedély a vonat kibocsátására.

A közölt ellenvonat beérkezése vagy „Ellenvonat nincs útban” szöveg közlése nélkül vonat nem bocsátható ki a szolgálati helyről.

Az ellenvonatra vonatkozó szöveg közlése elmarad, ha jól működő irányváltó vagy ellenmenetet kizáró biztosítóberendezés van.

Távbeszélőn az utasítást az érdekeltekkel egyszerre kell közölni.

...

Vágányút beállításának elrendelésekor és bejelentésekor közölni kell a szükséges forgalmi jellemzőket (pl. ki/bejárat a helyes/helytelen, foglalt, elzárt, vágányzárolt vágányra/ról, a vonat kapcsolt/kapcsolatlan tolómozdonnyal közlekedik, rendkívüli küldeményt továbbít, valamint, hogy a vonatot a visszajelentés vétele előtt indított egység követi, továbbá 6000 kg-nál könnyebb jármű közlekedik.

1.16.2 A gyakorlati oktatásra vonatkozó szabályok

14/2014. (IV. 11. MÁV Ért. 6.) EVIG számú elnök-vezérigazgatói utasítás a MÁV Zrt. helyszíni gyakorlati forgalmi oktatások megszervezéséről és lebonyolításáról:

„1.0 AZ UTASÍTÁS CÉLJA

A vonatközlekedés, valamint a tolatási tevékenység hatályos utasítások által előírt biztonságos lebonyolítása érdekében:

— A vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkakörben foglalkoztatott munkavállalók közül a vonatforgalom és a tolatási tevékenység lebonyolításában közvetlenül résztvevők gyakorlati munkavégzésének helyszínen történő ellenőrzése, a közlekedés, tolatás biztonságát veszélyeztető utasítás- és szabályzatellenes munkavégzés feltárása, a rendkívüli események bekövetkezésének megelőzése.

— A munkavállalók felkészítése az üzemszerű körülményektől eltérő — az adott munkakörre vonatkozó— rendkívüli helyzetekben követendő eljárásra és munkavégzésre.

— A közlekedés biztonságát veszélyeztető utasítás- és szabályzatellenes munkavégzésnek a cselekvés pillanatában való megállapítása, — indokolt esetben

annak azonnali kijavítása — az érintett munkavállaló előtt történő feltárása, majd a helyes eljárási és magatartási szabályok ismertetése és oktató-nevelő jelleggel történő tudatosítása.

...

4.2 A helyszíni gyakorlati forgalmi oktatás módszertana

4.2.1 A helyszíni gyakorlati forgalmi oktatást mindenkor a végzett munkafolyamat előzetes megfigyelésével, a munkavégzés helyszínén kell megtartani.

4.2.2 A helyszíni gyakorlati forgalmi oktatást végző köteles a munkavállaló munkavégzését megfigyelni, ellenőrizni, az esetleges utasítás- és szabályzatellenes, balesetveszélyes munkavégzést — kiterjedve a munkavállaló részére előírt egyéni védőfelszerelés meglétére, előírás szerű használatára is — megállapítani.

4.2.3 Utasítás- és szabályzatellenes munkavégzés megállapítása esetén annak tényét, valamint a helyes eljárási és magatartási szabályokat a munkavállalóval közölni kell. Azokban az esetben, amikor a helyszíni gyakorlati forgalmi oktatást végző, a munkavégzés ellenőrzése során azonnali intézkedést igénylő hiányosságot állapít meg (pl. váltó- és vágányút-ellenőrzés utasításellenes megtartása vagy annak elmulasztása stb.), a feltárt hiányosság haladéktalan megszüntetése érdekében köteles a szükséges intézkedéseket megtenni.

Ha az utasítás- és szabályzatellenes, valamint balesetveszélyes munkavégzés feltárása után a helyes eljárási- és magatartási szabályok ismertetése hosszabb időt vesz igénybe — kivéve az azonnali intézkedést igénylő megállapításokat —, akkor azt az adott munkafolyamatban keletkező, illetve rendelkezésre álló technológiai szünetben kell elvégezni.

Azokon a nagyforgalmú szolgálati helyeken, ahol a jelentős leterheltség miatt a helyes eljárási- és magatartási szabályok ismertetésére nem áll rendelkezésre elegendő idő — kivéve az azonnali intézkedést igénylő megállapításokat —, a jellemzően előforduló utasítás és szabályellenes munkavégzést és a helyes, követendő eljárást az állomásfőnök Parancskönyvi rendelkezés formájában köteles az érintett személyzet tudomására hozni.”

1.17 Kiegészítő adatok

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

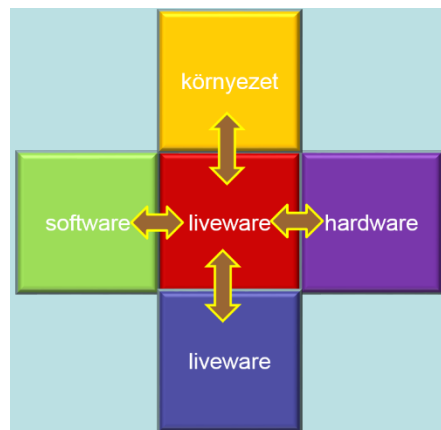
1.18 Korábbi hasonló esemény

A KBSZ korábban több szembeközlekedést vizsgált. A vizsgálatok megállapításaiban közös volt, hogy az események közvetlen oka emberi tényezőre volt visszavezethető.

1.19 Alkalmazott vizsgálati módszerek

A Vb és az által felkért szakértő az esemény vizsgálatokor a SHELL-modellt alkalmazta.

A SHELL keretrendszer: a vizsgált emberi tényezőt az őt körülvevő környezeti elemek („S” - szabályozás, „H” - műszaki környezet, „E” - fizikai környezet, „L” - vizsgált, egyéni humán tényező, „L” - környezeti humán tényezők) szisztematikus rendszerében elhelyező elemzési megközelítés.



4. ábra

A SHELL-modell

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény tényleges lefolyása

2.1.1 Az esemény előtti történések

Az esemény napján Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevője reggel 7 órakor rendben átvette a szolgálatot, majd nem sokkal a szolgálat megkezdését követően a szolgálati főnök ellenőrzést, valamint gyakorlati oktatást tartott 10 óra 25 perces kezdéssel.

A szolgálati főnök 10 óra 45 perckor befejezte a gyakorlati oktatást, majd elhagyta az állomást, még a rendkívüli esemény bekövetkezése előtt.

Ezt követően 12 óra 45 perckor villanszerelő szakemberek érkeztek a forgalmi irodába, akik a térvilágítással, valamint a szolgálati helyiség elektromos berendezéseivel kapcsolatos karbantartási feladataikat végezték el. A forgalmi szolgálattevő a forgalomszabályozási teendők végzése közben a karbantartást végző szakemberekkel többnyire magánjellegű, folyamatos beszélgetést folytatott. A villanszerelők 13 óra 50 perckor hagyták el Kaposmérő állomás forgalmi irodáját.

2.1.2 Az esemény lefolyása

2.1.2.1 A Fejrovatos előjegyzési naplóban rögzített események

- 13:00: A 28241 sz. mozdonyvonat megérkezett Kaposmérő állomás I. sz. vágányára, és ott megállt, hogy megvárja a szemből érkező 8254 sz. személyvonatot.
- 13:17: A 8254 sz. személyvonat bejárt az állomás II. sz. vágányára, és egy perc tartózkodás után tovább indult Kiskorpád állomás felé.
- 13:18: A 8254 sz. vonat tényleges indulási idejének Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevője által történt közlésével egy időben Kiskorpád állomás forgalmi szolgálattevője engedélyt kért a 28299 sz. vonat részére.
- 13:00: Szinte ugyanebben az időben a 28258 sz. vonat részére is engedélyt kértek Kaposvár állomásról.
- 13:23: A teher-vágánygépkocsi és egy pótkocsi alkotta 28299 sz. vonat a 8254 sz. személyvonat Kiskorpád állomásra érkezését követően a kapott engedélynek megfelelően elindult Kaposmérő állomás irányába.

Kaposmérő állomás fejrovatos előjegyzési naplójába tett bejegyzés szerint a 8254 sz. vonat 1 perc késéssel, 13 óra 18 perckor indult az állomásról, és a forgalmi szolgálattevők kommunikációját rögzítő hangfelvétel szerint a menetrendben előírt időpontban, 13 óra 25 perckor érkezett meg Kiskorpád állomásra. A visszajelentés és a 28299 sz. vonat tényleges indulási idejének közlése – a hangrögzítő berendezés időadatai szerint - 13 óra 27 perckor történt.

- Ezt követően, 13 óra 28 perckor a 28258 sz. vonat is elindult Kaposvár állomásról, és a forgalmi szolgálattevő a vonat továbbhaladása érdekében Kiskorpád állomásra történt engedélykérés után (*Ha itt a 28299 sz. vonat,*) úgy rendelkezett, hogy a 28258 sz. mozdonyvonatnak a II. sz. vágányon történő áthaladása után a 28241 sz. mozdonyvonat kijár az I. sz. vágányról.

Ennek a rendelkezésnek a kiadásakor a forgalmi szolgálattevő már jól láthatóan elfeledkezett a Kiskorpád állomásról korábban elindult TVG-ről, és

az állomáson lebonyolítandó vonatkeresztezés kötötte le a figyelmét. Az esemény felidézésekor azonban jól emlékezett arra, hogy a váltókezelőt nem értesítette az állomás felé útban lévő 28299 sz. vonatról.

A két vonat vágányút beállításának elrendelése ugyanabban az időpontban, 13 óra 30 perckor történt.

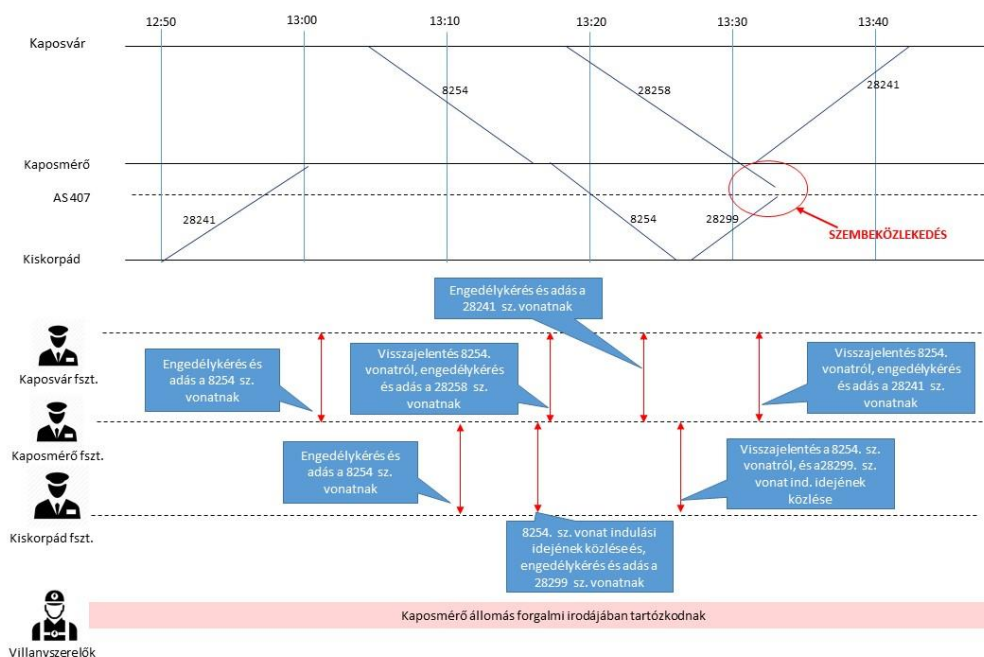
2.1.2.2 A hangrögztítő berendezés által rögzített események

- 13:03: A 28299 sz. vonat áthaladt Jákó-Nagybajom állomáson. A vonat indulási idejének közlése után Kiskorpád állomás forgalmi szolgálattevője elrendelte a vonat vágányútjának a beállítását a II. sz. vágányra.
- 13:04: A 8254 sz. vonat **Kaposvár** állomásról a menetrendben előírt időpontban elindult, és a vonat indulási idejének közlése is megtörtént.
- 13:11: **Kaposmérő** állomás forgalmi szolgálattevője engedélyt kért a 8254 sz. vonat részére. A vonat részére Kiskorpád állomás forgalmi szolgálattevője engedélyt adott.
- 13:15: Kaposvár állomáson elrendelik a 28258 sz. vonat kijáratí vágányútjának a beállítását a VI. sz. vágányról.
- 13:19: Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevője a 8254 sz. vonat indulási idejét közölte, ugyanekkor **Kiskorpád** állomás a 8254 sz. vonat beérkezése utáni időpontra engedélyt kért a 28299 sz. vonat részére. A vonat az engedélyt megkapta.
- 13:19: **Kaposmérő** állomás forgalmi szolgálattevője a 8254 sz. vonat megérkezését Kaposvár állomásnak visszajelentette. **Kaposvár** állomás forgalmi szolgálattevője ugyanekkor engedélyt kért a 28258 sz. vonat részére. A 28258 sz. mozdonyvonat a közlekedéshez szükséges engedélyt megkapta.
- 13:20: **Kaposvár** állomás forgalmi szolgálattevője a 28258 sz. vonat tényleges indulási idejét közli Kaposmérő állomással. Ugyanekkor **Kaposmérő** állomás forgalmi szolgálattevője a 28241 sz. mozdonyvonat, valamint a 28299 sz. TVG fontossági sorrendje felől érdeklődött. Kaposvár állomás forgalmi szolgálattevője nem hozott döntést a kérdésben.
- 13:21: **Kiskorpád** állomás forgalmi szolgálattevője elrendeli a 8254 sz. vonat bejáratí vágányútjának beállítását, majd a 8254 sz. vonat megérkezését követő időpontra elrendeli a 28299 sz. vonat kijáratí vágányútjának beállítását is.
- 13:24: **Kaposmérő** állomás forgalmi szolgálattevője a 28258 sz. vonat beérkezését követő időpontra engedélyt kért a 28241 sz. vonat részére Kaposvár állomástól. Kaposvár állomás a mozdonyvonat részére az engedélyt megadta, ugyanekkor felkérte Kaposmérő állomást a vonat foglalt vágányra történő bejáratásról szóló értesítés megtételére.
- 13:27: **Kiskorpád** állomás a 8254 sz. vonat visszajelentésével egy időben közölte Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevőjével a 28299 sz. vonat tényleges indulási idejét is. Ugyanekkor **Kaposmérő** állomás forgalmi szolgálattevője a 28299 sz. vonat megérkezését követő időpontra kért a 28258 sz. vonat részére engedélyt.
- 13:33: **Kaposmérő** állomás forgalmi szolgálattevője a 28258 sz. vonat visszajelentésével egy időben a 28241 sz. vonat tényleges indulási idejét,

valamint az Írásbeli rendelkezés számát (25) közölte Kaposvár állomás forgalmi szolgálattevőjével.

Az események közül nem került rögzítésre az esemény vizsgálata szempontjából a legfontosabb, Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevője, valamint a váltókezelők közötti kommunikáció. Ennek hiányában a vizsgálóbizottság csak a személyes meghallgatások során rögzített információkra tud támaszkodni.

Az esemény lefolyásának megértését megkönnyíti az 5. sz. ábra, amelyen a vonatok közlekedése, és Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevőjének legfontosabb kommunikációit tüntette fel a Vb.



5. ábra: A vonatok közlekedése és a legfontosabb kommunikációk

A forgalmi szolgálattevő elmondása szerint a 28258 sz. vonat részére történt engedélykérés után az állomás felé útban lévő 28299 sz. vonatról megfeledezett.

A váltókezelőket a 28258 sz. vonat be- és kijáratú vágányútjának beállítására utasította, majd a vonat áthaladását követő időpontra elrendelte a 28241 sz. vonat kijáratú vágányútjának beállítását is.

Kaposmérő állomáson a Fejrovatos előjegyzési naplók vezetése pontatlan volt, azok mind a forgalmi irodában mind az I. sz. váltókezelői szolgálati helyen hiányos, ellentmondó illetve valószínűtlen adatokat tartalmaznak.

Ilyen ellentmondások például:

- az I. őrhely naplójában 28286 sz. vonat szerepel, ilyen a forgalmi szolgálattevő naplójában nincs. Az időadatok alapján ez valószínűsíthetően a 28258 sz. vonat volt.
- a 8254. sz. vonatról a forgalmi szolgálattevő 13 óra 29 perckor kapott visszajelentést, de előjegyzése szerint az ellenirányú vonat már 13 óra 23 perckor elindult a szomszédos állomásról.

A Vb ezért a Fejrovatos előjegyzési naplókban rögzített adatokat csak a hangrögzítőn elhangzottakkal együtt vette figyelembe.

A 28258 sz. vonat áthaladása, valamint a 28241 sz. vonat indulása után a forgalmi szolgálattevő a biztosítóberendezés alapállapotba történő helyezését követően döbönt rá arra, hogy elfeledkezett az állomás felé közeledő 28299 sz. vonatról.

Ekkor értesítette a forgalmi vonalirányítót a vonatok mozdonyvezetőinek telefonon történő értesítése érdekében.

Ezt követően a forgalmi szolgálattevő a szolgálati főnökét is értesítette az eseményről. Kis idő múlva nyilvánvalóvá vált, hogy az egymással szembe közlekedő vonatok mozdonyvezetői észlelve a másik jármű közeledését, a saját járműveik vészfékezéssel történő megállításával igyekeztek elkerülni a balesetet.

A két járművet a figyelmes közlekedésnek és a gyors beavatkozásnak köszönhetően sikerült egymástól 197 méterre megállítani, ami – tekintettel a TVG 60 km/h és a mozdony 80 km/h megengedett legnagyobb sebességére – nagyon súlyos baleset elkerülését tette lehetővé.

2.1.3 Az eseményt követő történések

A járművek megállását követően a személyzet az előírt bejelentéseket megtette. Az útátjáró szabaddá tétele érdekében, a VBO engedélyével, a TVG lehaladt az útátjáróról, miután annak megállási helye rögzítésre került.

2.2 A balesethez vezető körülmények a folyamatban

2.2.1 A biztosítóberendezés

Kaposmérőn lévő biztosítóberendezés kialakítása révén biztosítja, hogy a forgalmi szolgálattevő által kijelölt vágányokra kerüljenek beállításra a vágányutak, valamint a közlekedés irányát: bejáratról vagy kijáratról van-e szó. A vonatokat lezárt vágányúton, bejáratú jelzőkkel és egyéni kijáratú jelzőkkel adott jelzésekkel tudják közlekedtetni.

A biztosítóberendezés egyik hiányossága, hogy sem a váltók, sem a vágányok foglaltságát nem érzékeli, és nem jelzi a forgalmi személyzet felé.

A másik hiányossága, hogy a nyíltvonálhoz nem kapcsolódik: a közlekedés nem menetirányfüggő, nem zárja ki a szembeközlekedést gépi úton. Az ilyen berendezéseknél kizárólag a forgalmi személyzet megfelelő munkavégzése biztosítja a biztonságkritikus közlekedési helyzet kialakulását.

A baleset bekövetkezésének valószínűségét nagymértékben megnövelte a váltókezelők kivonása az engedélykérés és – adás folyamatából.

A Forgalmi Utasítás a tanú engedélykérés- adás folyamatban történő bevonására két, „vagy” kifejezéssel elválasztott feltételt szab:

- nincs ellenmenetet kizáró biztosítóberendezés *vagy*
- nincs hangrögzítés.

Az Utasítás megfogalmazásából következik, hogy hiába került felszerelésre hangrögzítőberendezés, a másik feltétel (az ellenmenet kizárása) továbbra is fennállott. Így a tanú bevonásának megszüntetése ellentétes volt a Forgalmi Utasítás előírásaival.

A balesetek megelőzésre törekvő szemlélet is ezt követeli meg, mert hangrögzítő berendezésnek a későbbi bizonyításon kívül semmilyen biztonsági szerepe nincs, míg a tanú bevonása lehetővé teszi a balesetveszélyes helyzetek kialakulását.

Azokon a szolgálati helyeken, amelyek között nincs ellenmenetet kizáró biztosítóberendezés vagy nincs hangrögztítő berendezés a Forgalmi Utasítás előírja, hogy az engedélykérés-, adás folyamatába tanút kell bevonni. Mivel Kaposmérő és Kiskorpád állomások között nincs ellenmenetet kizáró biztosítóberendezés, és korábban nem volt hangrögztítés, Kiskorpád állomás II. sz. váltókezelői illetve Kaposmérő I. sz. váltókezelői szolgálati helye tanúként be volt vonva a folyamatba. A közlekedésirányítás rendszere így helyettesítette az ellenmenetet kizáró biztosítóberendezést.

2015. október 31-től érvényes Állomási Végrehajtási Utasítás szerint az állomásközi távbeszélőkön folytatott beszélgetések hangrögztítő berendezéssel rögzítésre kerülnek. A területileg illetékes forgalmi felsőbbség, az F.2. sz. Forgalmi Utasítás előírásaival ellentétesen, Parancskönyvi rendelkezéssel megszüntette a váltókezelők tanúként történő bevonását.

A Vb megítélése szerint a közlekedésbiztonság az intézkedéssel veszélybe került. A váltókezelők tanúként történő bevonása a szembeközlekedések megelőzésére szolgált, azonban a hangrögztítő berendezés csak *utólag*, az események tényszerű feltárásában és a felelősség megállapításában nyújt támogatást, az emberi tévedés következményeinek megelőzésében nem.

2.2.2 A gyakorlati oktatások rendszere

A Vb az eseménnyel kapcsolatosan megvizsgálta a MÁV Zrt. forgalmi végrehajtó szolgálatánál alkalmazott helyszíni gyakorlati oktatások rendszerét.

A tevékenység szabályozására kiadott utasítás több helyen ellentmondásos. A cél összefoglalóan az, hogy az oktató megfigyelje a munkavállalók tényleges munkavégzését és szükség esetén a cselekvés pillanatában vagy nagyon közeli időpontban javítsa a hibás tevékenységeket. Ezzel ellentmondásban van, hogy ugyanakkor célja a rendkívüli helyzetekre történő felkészítés is. Utóbbi célhoz azonban rendkívüli helyzetnek kellene fennállnia az oktatás időpontjában, minden más esetben csak elméleti oktatásról beszélhetünk.

Ugyancsak ellentmondásos és az utasítás céljával nincs összhangban az a szabályozás, amely szerint nagyforgalmú állomásokon Parancskönyvi rendelkezéssel kell a figyelmet felhívni a jellemzően előforduló utasításellenes munkavégzésre. Amellett, hogy a rendelkezés nem tisztázza, hogy mit kell jellemzőnek tekinteni, ez a rendelkezés azt jelenti, hogy az azonnali, adott személyre és az általa hibásan végzett adott tevékenységre vonatkozó gyakorlati oktatás, helyettesítésre kerül egy későbbi írásos, általános figyelemfelhívással.

A gyakorlati oktatások utasításnak megfelelő megvalósítása is kérdéses, mert

- a nyugodt körülmények nem biztosíthatók akkor, amikor a vonatforgalmat és a tolatásokat kell szabályozni, így az oktatás nem éri el célját, sőt még veszélyes helyzetet is teremthet.
- tartalmi szempontból is kétséges az oktatás gyakorlati jellegének érvényesülése, mert erről csak akkor beszélhetünk, ha az oktatandó feladat elvégzése az oktatás idejében szükségessé válik. Például az Írásbeli rendelkezés kiállításának vagy a váltó-és vágányútellenőrzés végrehajtásának gyakorlati oktatása csak akkor valósulhat meg, ha az oktatásra szánt idő alatt Írásbeli rendelkezést kell kiállítani, vagy váltó-és vágányútellenőrzést kell tartania a személyzetnek. Minden egyéb esetben csak egy, a szolgálat közben megtartott elméleti oktatásról lehet szó.

A tervezési, bizonylatolási és jelentési rend a tevékenységre vonatkozó szöveg 45%-t teszi ki az utasításban. A Vb megítélése szerint főlegesen terjedelmes a

kiegészítő tevékenység előírása. A szolgálati vezetőknek rendelkezniük kell olyan önálló felelősség-érzettel, hogy a közlekedésbiztonsága érdekében a megfelelő oktatásokat a folyamatba épített vezetői ellenőrzések alkalmával megtegyék. A Vb emellett nem látja a szükségesnél terjedelmesebb tervezési, jelentési és bizonylatolási rend hozzájárulását a közlekedés biztonságához.

A Vb véleménye szerint a helytelen tevékenységek kijavítása fontos eleme a vasúti rendszerek biztonságosabbá tételéhez. Ennek módszere a kiképzések során a helyes tevékenységek megtanítása és később ezek ellenőrzése. Mindkét cél elérésének eszköze lehet a szimulált helyzetek alkalmazása.

2.2.3 Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevőjének tevékenysége

A forgalmi szolgálattevő időrendbeni tevékenységét a Vb előzőekben ismertette (2.1.2. pont), ebben a szakaszban a forgalmi szolgálattevő tevékenységeinek lehetséges okait kívánja feltárni.

A forgalmi szolgálattevő nem hivatkozott meghallgatásakor műszaki meghibásodásra és a Vb sem talált ilyet, ezért a forgalmi szolgálattevő tevékenységét is megvizsgálta. Ehhez pszichológus szakértő közreműködését kérte, akinek szakértői véleményét a következő pontokban foglaltakhoz felhasználta.

A szakértő a SHELL-modellt alkalmazta (1.13.), és a Vb is ennek felhasználásával elemzi a forgalmi szolgálattevő tevékenységét. Az elemzésben dőlt betűvel tüntettük fel a szakértői véleményből idézett szövegeket.

2.2.3.1 Fizikai környezet (Environment)

A munkavégzést befolyásolja a munkakörnyezet kialakítása. Kaposmérő állomás felvételi épülete a vágányoktól messze helyezkedik el, a forgalmi irodán lévő ablakok az állomás területének megfigyelését nem teszik lehetővé.

Az épület állaga miatt a forgalmi iroda mennyezete alá van dúcolva. A dúcolások elhanyagolt munkahely benyomását keltik, folyamatosan akadályt jelentenek a mozgásban.



6. ábra
Kaposmérő állomás forgalmi irodája

Az időjárási körülményekben nem volt a munkavégzést befolyásoló tényező.

2.2.3.2 Műszaki környezet (Hardware)

A biztosítóberendezés kialakítása folytán nem alkalmas az ellenmenetek kizárására, műszakilag nem képes megakadályozni a forgalmi szolgálattevőt vonatok szembeközlekedtetésében. A szakértő megállapítja, hogy „A berendezéssel dolgozó forgalmi szolgálattevőről elmondható, hogy az ellenmenetet kizáró technikai háttérrel bíró kollégáinál nagyobb felelősség terheli, munkavégzése nagyobb stressz-szinttel jellemezhető.”

A berendezés tervezési korának (előző évszázad húszas évei) technikai színvonalát képviseli. Jelenlegi állapotában az „ember – gép – szabályozás” vasúti biztonsági rendszerben csak a humán faktor, és/vagy a forgalmi utasítási rendszer fejlesztésével érhető el a tervezéskorinál illetve a jelenlegi állapotnál magasabb biztonsági mutató. Az emberi tényező jellemzőit, a teljesítőképesség határait, és az állomásra vonatkozó forgalmi szabályozások korábban (2.2.2. pont) tárgyalt változtatásait figyelembe véve a vonalon elérhető biztonsági szint a korábbi időszakokhoz képest csökkent. Ezért az állomási műszaki környezet, azon belül is a biztosítóberendezési háttér a baleset bekövetkezéséhez jelentősen hozzájárulhatott.

2.2.3.3 Környezeti emberi tényezők (Lifeware)

- *Szolgálat közbeni gyakorlati oktatás*

A gyakorlati oktatások rendszerére a Vb a 2.2.2 fejezetben kitért, jelen pontban csak az eseménnyel kapcsolatos aspektusait elemzi.

A forgalmi szolgálattevő az esetet megelőzően, egy másik szolgálatban, forgalmi / technológiai utasításokba ütköző, de csekély jelentőségű hibát követett el. Ezzel kapcsolatban felettesei személyesen felkeresték, a kritikus eseményt a forgalmi szolgálattevővel átbeszélték, majd a helyszínen gyakorlati oktatásban részesítették.

A megkeresés a vonatveszélyeztetést időben megelőzően történt. A meghallgatás alapján az is kiderült, hogy az oktatás, és a forgalmi tevékenység a forgalmi feladatok függvényében váltogatta egymást.

A kiemelt pszichés terheléssel jellemezhető munkaköröknél lényeges, hogy a munkafeladatokhoz kapcsolódó, nem azonnali beavatkozást kívánó hibák egyeztetése, és oktatás jellegű kijavítása nyugodt, az elsajátítást támogató környezetben történjen. A szolgálatban lévő forgalmi szolgálattevő számára erre nincs, vagy csak igen korlátozottan van lehetőség. A tárgyalt eseményt megelőző konzultáció a dolgozó számára stresszkeltő, a munka menetét, ritmusát megtörő, a figyelem-koncentrációs képességet végső soron befolyásoló beavatkozás lehetett. A hasonló beavatkozások jellegük miatt (személyes felelősség hangsúlyozása, kompetenciák megkérdőjelezése, több szolgálati vezető jelenléte) védekező jellegű viselkedéses reakciót válthatnak ki, elvonják a figyelmet az aktuális feladatról, negatív hatással vannak a magabiztosságra és az időkénszerben történő döntéshozatalra.

Az elkövetett hibák felelevenítése, és az utólagos gyakorlati oktatás a tárgyalt eseményhez hozzájárulhatott.

A végrehajtott oktatás nem felelt meg az ebben a tárgyban kiadott utasítás céljainak és módszertanának sem.

- *A karbantartó személyzet (villanyszerelők) jelenléte*

A rendkívüli eseményt megelőző, a forgalmi helyzettel kapcsolatos döntések idején a forgalmi irodában a szolgálatot teljesítő személyzeten kívül műszaki személyzet is tartózkodott. A velük történő kommunikáció nem kapcsolódott a megoldandó

forgalmi helyzethez, az érintett témák között magánjellegű, részben konfliktussal járó is akadt. Ez a kommunikáció a forgalmi szolgálattevő figyelmét többször, rövid időre elvonhatta a feladatról, a szükséges gondolkodási és cselekvési ritmust hátrányosan befolyásolta.

A forgalmi szolgálattevő tevékenysége során többségében proaktív, vagyis a rendelkezésre álló információk alapján mentálisan előre felépített helyzetekkel, majd azok szabályos végrehajtásával foglalkozik. A tevékenységek helyességének utólagos ellenőrzése nagyban támaszkodik a mentálisan felépített, és emlékezetben megtartott helyzetekre (sémákra). A forgalmi helyzetek, sémák, és ezek összefüggéseiből felépített mentális „forgatókönyvek” a munkamemória és az emlékezet intenzív használatát igénylik. Ezt a működést segíti az „előfeszítés” (angolul: priming), amely az aktuális tevékenységgel kapcsolatos, megtanult kifejezések, információk, tevékenységek és válasz reakciók nagy részét a hosszú távú memóriából mintegy előkészíti („előfeszíti”), hogy szükség esetén azok rövid idő alatt hozzáférhetőek legyenek.

Amennyiben a dolgozó a forgalmi tevékenységet időről időre megszakítja, (pl. eltérő témáról beszélget, a forgalomszabályozáshoz nem kapcsolódó tevékenységet végez), az említett „előfeszítést” inaktíválja, azt más témával helyettesíti. Az adott forgalmi szituációhoz való visszatérés, a mentális háttérének újra felépítése hosszabb időt, több energiát igényel. Amennyiben a munkavállaló valamilyen okból nem fordít kellő figyelmet, energiát ennek a képnek a felépítésére, hibás kép alakulhat ki benne. A nem tervezett (nem munkaközi szünet jellegű) sűrűn megismételt témaváltások a munkavégzés hatékonyságát különböző mértékben csökkentik.

A karbantartó személyzettel történő kommunikáció, elsősorban annak jellege miatt a baleset bekövetkezéséhez hozzájárulhatott.

2.2.3.4 Szabályozási és szervezeti környezet (Software)

Az érintett állomásokon röviddel az eseményt megelőzően vezették be az állomások közötti telefonbeszélgetések hangrögzítését, ezzel együtt (az utasítás előírásaival ellentétesen) megszüntették a tanúzás kötelezettségét. Az intézkedéssel az ellenőrzési lehetőségek növekedtek, de *„Munkalélektani szemszögből az engedélykérés kontrollálásának lehetősége csökkent, mivel az engedélyt kérő személy tevékenységét valós időben kevesebben, vagy egyáltalán nem ellenőrzik. Tekintve, hogy a hangrögzítés csak utólagos kontrollra ad lehetőséget, a fszt. valós idejű felelőssége, és az esetlegesen hibás döntéséből eredő kockázat mértéke nőtt.”*

A tanúzás kiiktatása, és hangrögzítéssel kívánt helyettesítése ezért a rendelkezésre álló adatok szerint a balesethez kiemelt mértékben hozzájárult.

2.2.3.5 A forgalmi szolgálattevő egyéni emberi tényezői (Lifeware)

A pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálatok eredménye alapján megállapítható, hogy a forgalmi szolgálattevő pszichofiziológiai képességei a munkavégzéshez szükséges kompetenciák elsajátításához elegendők voltak. A rendelkezésre álló vizsgálati eredmények szerint csak fokozott időkényszerben mutatott az időkényszer növekedésével együtt exponenciálisan növekvő hibázási hajlamot. Összteljesítménye a vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkaköröket betöltő munkavállalókkal szemben támasztott egészségügyi követelményekről és az egészségügyi vizsgálat rendjéről szóló 203/2009. (IX. 18.) Korm. rendelet által meghatározott standard alsó határán volt. Ennek alapján kizáró, alkalmatlanságot eredményező ok nem igazolható.

A forgalmi szolgálattevő elmondása szerint:

- vasúti munkavállalását megelőzően tehergépkocsi vezetőként is dolgozott, és visszatérő problémája volt (utánfutó nélküli jármű esetén is) a tolatás közbeni fordulás, a helyes kormányzás, a műveletek irányának megválasztása.
- önálló vizsgáján első alkalommal a vasútvonalat fordítva rajzolta fel, vagy nem a vizsgáztató által kívánt sorrendben rajzolta fel az állomásokat.

A fentiek alapján nem kizárható, hogy a fszt. „mentális forgatási képessége” (alakzatok, térelemek fejben történő, helyes forgatása) időnként nem a feladatoknak megfelelő mértékű volt. Figyelembe véve, hogy az eseményt közvetlenül előidéző tévedés egyik eleme az ellenkező irányban közlekedő szerelvények pillanatnyi, téves azonosítása volt, a mentális forgatás és az ehhez szükséges mentális modell (a forgalmi szituáció fejben történő leképezése²) pillanatnyi, téves működése az eseményhez hozzájárulhatott.

2.2.3.6 Összegzés

A Vb a szakértő véleményét elfogadta, és egyetértett az alábbi összeggel:

„A fentiekben tárgyalt zavaró tényezők nem egyértelműen meghatározható mértékben hozzájárulhattak a forgalmi szolgálattevő koncentrációs képességének csökkenéséhez, amely a rövid távú memória / munkamemória igen rövid idejű kihagyás / tévesztés jellegű hibájához vezetett.”

A Vb a szakértői vélemény egyéb részleteit az adatvédelmi szabályok miatt nem kívánja nyilvánosságra hozni.

2 Mentális modell: gondolkodási folyamatunk egyfajta értelmezése arra vonatkozóan, hogyan működnek a dolgok a világban. A mentális modell belső szimbóluma vagy reprezentációja a külső valóságnak, s feltételezhetően jelentékeny szerepet játszik az észlelésben.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A Vb az eset bekövetkezését Kaposmérő állomás forgalmi szolgálattevőjével kapcsolatos emberi tényezőre vezette vissza, aki az úton lévő 28299 sz. ellenvonat beérkezése előtt engedélyezte a 28258 sz. vonat állomásközbe történő kihaladását.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A Vb az alábbi közvetett okokat tárta fel, amelyek hozzájárultak az esemény bekövetkezéséhez:

- a tanúzás megszüntetése a hangrögzítő berendezés üzembehelyezését követően, amely az ellenőrző és megelőző funkciót megszüntette;
- a biztosítóberendezés kialakítása, az ellenmenetet kizáró műszaki megoldás hiánya;
- villanszerelők jelenléte a forgalmi irodában, valamint a velük folytatott, a forgalom lebonyolításához nem tartozó, konfliktushelyzetet előidéző beszélgetés elvonta a forgalmi szolgálattevő figyelmét
- a szolgálat közben, felettesek által tartott gyakorlati oktatás, amely a figyelemkoncentráció valamint a stressz szintjét kedvezőtlenül befolyásolta
- Kaposmérő állomáson a Fejrovtos naplók vezetése pontatlan volt, azok mind a forgalmi irodában mind az I. sz. váltókezelői szolgálati helyen hiányos, ellentmondó illetve valószínűtlen adatokat tartalmaznak.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők

A Vb ilyen megállapítást nem tesz.

4. Biztonsági ajánlás

Az ilyen esetek az utasítások szabályainak betartásával megelőzhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadását nem javasolja a Vb.

5. Megtett intézkedések

Kaposvár Csomóponti Főnökség vezetője 2016. január 18-án 0 órától Parancskönyvi rendelettel visszaállította a tanúk bevonását az engedélykérekbe, az alábbiak szerint:

„2016.01.18.-án 00.00 órától Kaposmérő állomás Állomási Végrehajtási Utasítása az alábbiak szerint módosul

Az engedélykérés-adás bizonyítására kijelölt szolgálati hely megnevezése.

Az F. 2. sz. Forgalmi Utasítás 15.8.3.1. pontjától eltérően Kaposmérő – Kiskorpád állomások között az engedélykérés – adás bizonyítására tanút kell bevonni. Páratlan irányú vonatok esetében Kiskorpád állomáson a II. sz. őrhelyen szolgálatot teljesítő váltókezelőt, páros irányú vonat közlekedése esetében Kaposmérő állomáson az I. sz. őrhelyen szolgálatot teljesítő váltókezelőt.

Az F. 2. sz. Forgalmi Utasítás 15.8.3.1. pontjától eltérően Kaposmérő – Kaposvár állomások között az engedélykérés – adás bizonyítására tanút kell bevonni. Páratlan irányú vonatok esetében Kaposmérő állomás II. sz. őrhelyén szolgálatot teljesítő váltókezelő, páros irányú vonatok esetében Kaposvár állomás III. sz. őrhelyén szolgálatot teljesítő vezető váltókezelőt, vagy annak hiányába a váltókezelőt.

...”

6. Tanulságok

A közlekedésbiztonság javítása érdekében megfontolásra javasolja a Vb a gyakorlati oktatások rendjének áttekintését. Jelen esemény vizsgálata során a pszichológus szakértő is megállapította, hogy az oktatások ezen formája emelik a stressz szintjét, veszélyeztetik a mentális kép épségét és teljességét, valamint nem alkalmasak ismeretek elsajátítására.

A vasúti szolgálati helyeken rendszeresen megfordulnak a forgalomirányításban közvetlenül részt nem vevő személyek (pl. mozdonyvezetők, takarító személyzet, karbantartók, ellenőrzést végzők stb.). A Vb megítélése szerint a tárgyalt esemény tapasztalatait mind a forgalomirányítást végzőkkel, mind a forgalmi szolgálati helyeken rendszeresen tartózkodókkal meg kell osztani. A tapasztalatok birtokában a személyzet tudatosan elkerülheti a veszélyes helyzeteket előidéző beszélgetéseket.

7. Eltérő vélemények

A megküldött zárójelentés-tervezethez a MÁV Zrt. kiegészítéseket, megjegyzéseket fűzött írásban. Ezen vélemények a zárómegbeszélésen a résztvevők által megbeszélésre kerültek, és a Vb. az alábbiakban azokat a véleményeket ismerteti, amelyekben nem sikerült egyetértésre jutni, de a MÁV Zrt. véleményének feltüntetését kérte.

7.1 Tanú bevonása az engedélykérés- adás folyamatába

A MÁV Zrt. „Az eset rövid áttekintése”, a 2.2.1 pont, a 2.2.3.4 pont és a 3.2 pont tartalmával kapcsolatosan kifejtette, hogy:

„A 2.2.1. pontban helytelen az utasítás értelmezése: az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.8.4. pontja szerint a „vagy” szóval történő felsorolás választási lehetőséget ad. Akkor kell tanút alkalmazni,

— ha nincs ellenmenet kizárás,

— vagy ha az engedélykérésre használt távbeszélő nincs hangrögzítővel kiegészítve.

Így bármely feltétel megléte esetén nincs szükség tanú bevonására. Ezért nem értünk egyet azzal a megállapítással mely szerint; „a területileg illetékes forgalmi felsőbbbbség, az F.2.sz. Forgalmi Utasítás előírásaival ellentétesen”³, Parancskönyvi rendelkezéssel megszüntette a váltókezelők tanúként történő bevonását.”

A MÁV Zrt. képviselője a záróértekezleten hangsúlyozta, hogy a tanú szerepe az, hogy igazolni lehessen az engedélykérés és adás megtörténtét, más funkciója nincs. Ebből következően a tanú bevonása nem biztonsági intézkedés, hanem igazoló intézkedés.

A Vb. továbbra is fenntartja, hogy az utasítás szövege nem utólagos választási lehetőségként, hanem előzetes feltételként határozza meg az ellenmenet

³ Kiemelés a Vb részéről

kizárásának hiányát vagy a hangrögzítés hiányát. Ugyancsak fenntartja a Vb a véleményét, hogy a váltókezelő, ha tanúként bevonásra került volna az engedélykérés és adás folyamatába, az esemény során információval rendelkezett volna az úton lévő ellenvonatról, és lehetősége lett volna beavatkozni, még akkor is ha eredetileg csak az engedélykérés és adás megtörténtének bizonyítása a feladata.

7.2 Gyakorlati oktatások

A MÁV Zrt. a 2.2.2 pont tartalmával kapcsolatosan kifejtette, hogy:

„A 2.2.2. ponthoz: nem értünk egyet azzal a megállapítással, hogy a 14/2014. (IV.11. MÁV Ert.6) sz. EVIG utasítás a helyszíni gyakorlati oktatások megszervezéséről és lebonyolításáról ellentmondásos. Megítélésünk szerint nem ellentmondásos, hogy a helyszíni gyakorlati oktatásoknak több céljuk van:

1. a munkavégzés megfigyelése (az utasítás 4.2.2. pontja szerint);
2. az utasításellenes munkavégzés megállapítása (az utasítás 4.2.3. pontja szerint);
3. a rendkívüli helyzetekben követendő eljárásra vonatkozó felkészítés (az utasítás 4.2.4. és 4.2.6. pontja szerint).

Nem értünk egyet azzal a megállapítással, hogy „a gyakorlati oktatások utasításnak megfelelő megvalósítása kérdéses”, mert

— a gyakorlati oktatást végző megfigyeli a vonatforgalom és a tolatási mozgások szabályozását, majd ezt követően a gyakorlati oktatást úgy kell végezni az utasítás 4.2.5. pontja szerint, „hogy az a munkavállalói a munkájának folyamatos végzésében ne zavarja, ne akadályozza és figyelmét a teendőiről ne vonja el”

— a tartalmat tekintve a helyszíni gyakorlati forgalmi oktatás és a napi ellenőrzés egyidejűleg is elvégezhető az utasítás 4.2.5. pontja értelmében, engedélykérés, váltó- és vágányút ellenőrzés végrehajtása olyan gyakorisággal fordul elő, hogy az minden alkalommal megfigyelhető.”

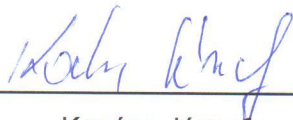
A Vb elfogadta, hogy az utasítás elméleti keretrendszere zárt, de továbbra is fenntartja, hogy a gyakorlati oktatások, ennek az elméleti keretrendszernek megfelelő tényleges megvalósítása kérdéses.

A MÁV Zrt. a 3.2. ponthoz az alábbi véleményt adta:

„A 3.2. ponthoz: nem értünk egyet azzal a megállapítással, hogy a gyakorlati oktatás a figyelemkoncentráció valamint stressz szintjét kedvezőtlenül befolyásolta, az oktatás ugyanis minden esetben tevékenységmentes időben történt.”

A Vb az adott kérdésben a vasútegészségügyi tapasztalatokkal is rendelkező pszichológus szakértő véleményét fogadja el.

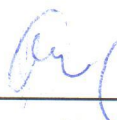
Budapest, 2016. szeptember 27.



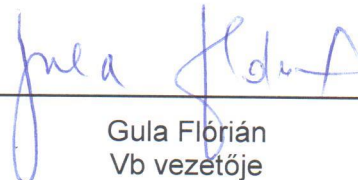
Kovács József
Vb tagja



Rózsa János
Vb tagja



Nyári Zoltán
Vb tagja



Gula Flórián
Vb vezetője