



NEMZETI FEJLESZTÉSI
MINISZTERIUM
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

2016-1112-5

Vasúti baleset / Mozgó jármű okozta személyi sérülés

Kapuvár

2016. október 7.

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

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten, 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 tervezethez a GySEV Zrt. észrevételeket tett, melyeket a Vb a végleges zárójelentés elkészítéséhez figyelembe vett.

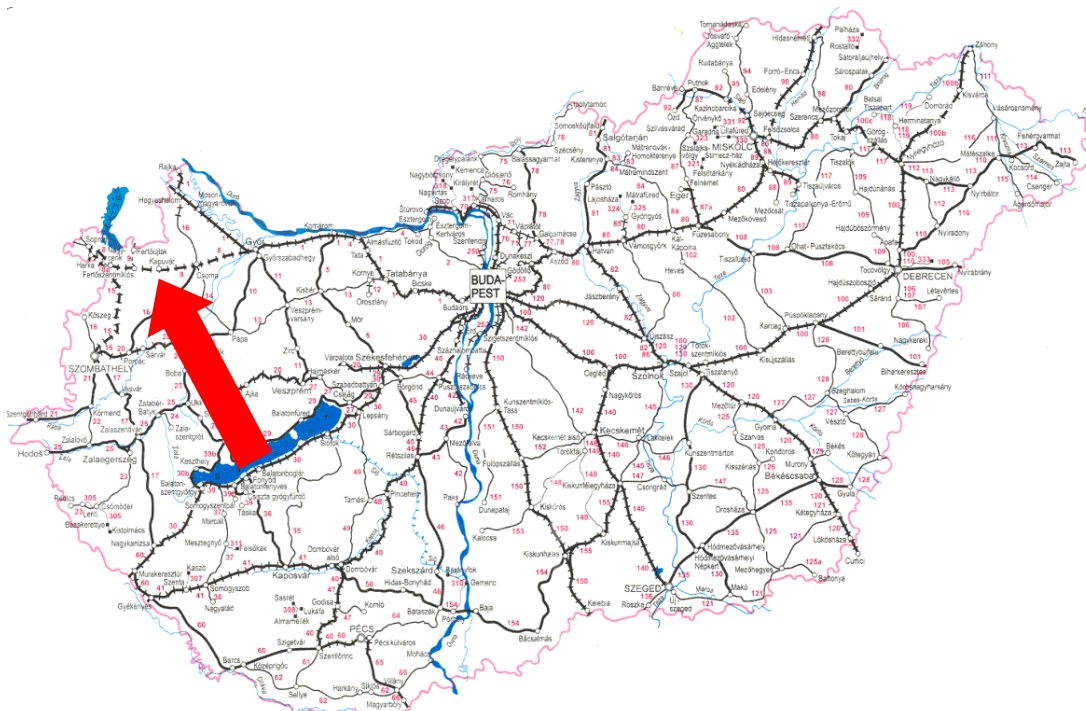
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

GySEV	Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt.
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KÖFI	K özponti F orgalom I rányítás
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

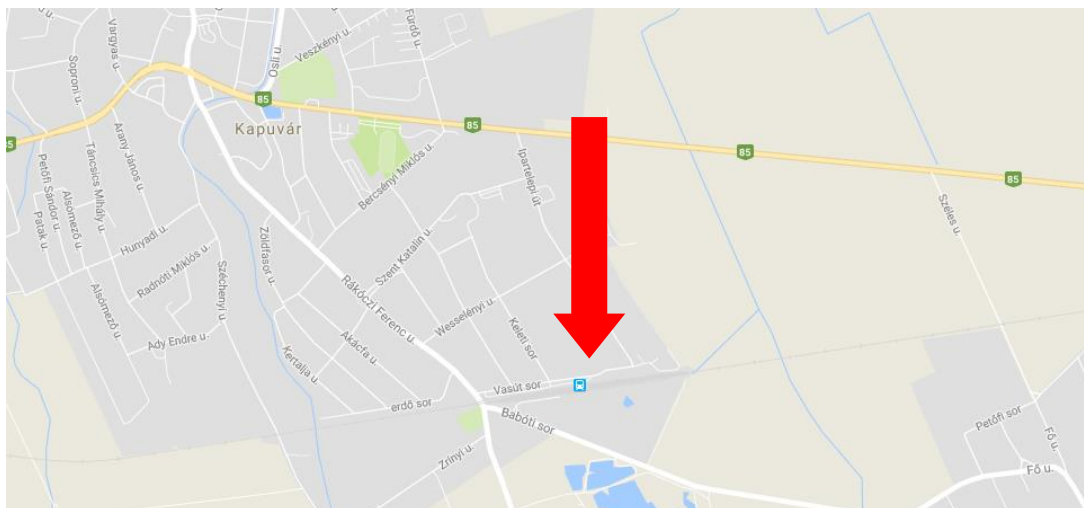
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2016-1112-5
ERA azonosító:	HU-5350
Az eset kategóriája	Jelentős vasúti baleset
Az eset jellege	Mozgó jármű okozta személyi sérülés
Az eset időpontja	2016. október 7.13:10
Az eset helye	Kapuvár
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	tolatás
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	2 / 0
Pályahálózat működtető	Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt.
Üzembentartó	Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút 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 2016. október 7-én, 13:28-kor (a bekövetkezés után 18 perccel) jelentette a Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt főmenetirányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője a vasúti közlekedési esemény vizsgálatára 2016. október 7-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Demjén Péter	balesetvizsgáló
tagja	Gula Flórián	balesetvizsgáló
tagja	Nyári Zoltán	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A vizsgálat során a Vb

- 2016. október 7-én helyszíni szemlét tartott;
- meghallgatta a mozdonyvezetőt, és a tolatásvezetőt;
- bekérte a mozdony menetadatrögzítőjének adatait, azokat kiértékelte;
- bekérte a baleset idején aktuális végrehajtási utasításokat;
- a rögzített URH rádió és telefonbeszélgetéseket visszahallgatta.

Az eset rövid áttekintése

Kapuvár állomáson egy tervezett vágányzár miatt eddig közlekedő vonat szerelvényéről lejáró mozdony három személyt elgázolt, akik utasként előzőleg a vonatról szálltak le, és a vágányokon keltek át a mozdony előtt. Két utas a helyszínen életét veszítette, egy utas könnyű sérüléseket szenvedett.

A baleset bekövetkezését a Vb az utasok és a tolatásban résztvevők részéről felmerült emberi tényezőkre, valamint szervezeti tényezőkre vezette vissza. Az utasok kellő körültekintés nélkül, arra ki nem jelölt helyen keltek át a vágányon. A tolatásban résztvevők nem alkalmazták a tevékenységükre vonatkozó szabályokat (azokat nem is ismerték), nem ismerték fel a mindkét oldalon leszálló, és a vonatpótló buszhoz igyekvő utasok viselkedéséből adódó veszélyeket. A vasúttársaság a vágányzári technológia kidolgozása során nem fordított kellő figyelmet az utasvédelmi szempontokra.

1. TÉNYEK

1.1 Az esemény lefolyása

A Kapuvár és Sopron állomások között lévő vágányzár miatt a két állomás között pótlóbuszok szállították az utasokat 2016. október 3. és 7. között, ezért az utasoknak Kapuvár állomáson a vonatról le kellett szállniuk, utazásukat autóbusszal tudták folytatni. A vágányzár utolsó napján, október 7-én a 942 sz. vonat, mely három kocsiból állt, 13 óra 9 perckor állt meg az állomás II. vágányán. A mozdonyvezető a mozdonnyal úgy állt meg, hogy a felvételi épület előtti gyalogos átjárót éppen elzárta.

Az utasok a vonat mindkét oldalán lévő ajtókat igénybe vették a leszálláshoz, azoknak, akik az állomásépülettel ellentétes oldalon szálltak le, át kellett kelniük a saját vonatuk által elfoglalt vágányon is. A vonat utolsó kocsijából leszálló, két miskolci, a helyszínt egyáltalán nem ismerő és egy soproni utas közvetlenül az időközben a szerelvényről lekasztott mozdony előtt kelt át a síneken, arra ki nem jelölt helyen, az ágyazaton keresztül. A mozdony megindulásakor ketten a mozdony alá kerültek, ők olyan súlyos sérüléseket szenvedtek, hogy azonnal életüket veszítették, a harmadik utas még nem lépett be a mozdony elé, őt a mozdony elsodorta, könnyű sérüléseket szenvedett.



3. ábra A baleset helyszíne

1.2 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utas	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	2	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	1	-	-	-
Nem sérült	2	n.a.	-	-	-

1.3 Vasúti járművek sérülése

Vasúti járművekben kár nem keletkezett.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Az infrastruktúra elemeiben kár nem keletkezett.

1.5 Egyéb kár

A baleset következtében egyéb kár nem keletkezett.

1.6 Az érintett személyek adatai

1.6.1 A mozdonyvezető

Kora:	50 év
Neme:	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	1987-ben
Alapvizsga:	érvényes
Vonalismeret:	érvényes
Típusismeret:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 04 óra 37 perc

1.6.2 A tolatásvezető

Kora:	50 év
Neme:	férfi
Vasúti dolgozó:	1986 óta, 2005 óta tolatásvezető
Alapvizsga:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 06 óra 00 perc

1.7 A vonat jellemzői

Mozgástípus:	tolatás
Mozdony:	91 43 0470 501-7
Kocsik:	0 db
Hossz:	20 m
Elegytömeg:	86 t

A vonatba sorozott kocsik alkalmasak voltak valamennyi ajtó egyidejű reteszelésére, azonban oldalszelektív ajtóvezérlésre és reteszelésre nem. Az ajtók minden indulásnál 5 km/h sebesség fölött automatikusan reteszelődtek külső behatás nélkül, megállás után a reteszek oldódtak.

1.8 Az infrastruktúra leírása

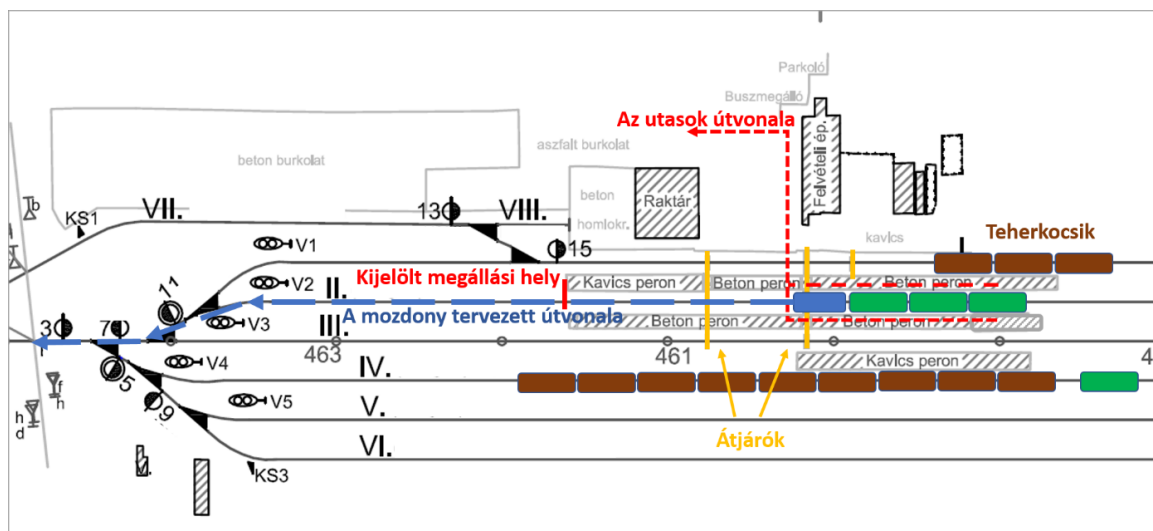
Kapuvár állomás biztosított, távvezérelt szolgálati hely, az állomáson forgalmi szolgálattevő nem teljesít szolgálatot, a vonatforgalmat, és a tolatási mozgásokat a Csorna állomáson lévő KÖFI központból szabályozza egy fő forgalmi szolgálattevő,

mint KÖFI irányító, akinek kezelési körzetébe Ikrény, Enese, Kóny, Rábatamási, Kapuvár állomások, valamint 7 db megállóhely tartozik.

Az állomás villamos vontatásra van berendezve, a fővágányokon a vonatbefolyásoló berendezés számára jelfeladás ki van építve.

1.9 Állomási adatok

Kapuvár állomás a 8 sz. Győr – Sopron fővonal középállomása. Az állomáson 4 fővágány (II.-V.), 1 tároló- (I.) és 3 rakodóvágány (VI.-VIII.) van. Az utasok számára peron az I-II, II-III, III-IV vágányok között van kiépítve. A raktárépület vonalában az I-II vágányok közötti peron kavics borítású, mely a sínkorona szintjét nem haladja meg. A többi peron a sínkorona szintjétől 30 cm-rel van megemelve, szélességük 1,5 méter, ezek a paraméterek nem felelnek meg a szigetperon feltételeinek (Id:1.16.2). A peronok gyalogos megközelítésére gyalogos átjárók a forgalmi iroda vonalában, a felvételi épület kezdőpont felőli oldalán, és a raktárépületnél vannak (Id:4. ábra). A II. – III. vágány közötti peronról az állomásépület felé a vonat elejének kijelölt megállási helyétől 70 és 133 méterre lévő átjárókon van lehetőség átkelni az utasoknak.



4. ábra A baleset helyszínrajza (nem méretarányos)

1.10 A vasúti járművek adatrögzítői

A mozdonyon DEUTA DSK 20 típusú elektronikus menetadatrögzítő működött, melynek adatai kinyerhetők és kiértékelhetők voltak. Az adatrögzítő a valós időhöz képest 2 órát késlett, a kiértékelés során az adatokat a Vb ennyivel korrigálta. A releváns adatokat az 1. táblázat mutatja.

Idő	EVM jel	sebesség	útdadat	
13:07:08	40	117 km/h	9303,136	EVM jelváltozás
13:08:28	0	38 km/h	9305,006	EVM jelváltozás
13:09:05	0	0 km/h	9305,264	megáll
13:09:53	T	0 km/h	9305,264	tolató üzemmódba kapcsol
13:11:39	T	0 km/h	9305,265	elindul
13:11:42	T	0 km/h	9305,271	rövid hangjelzés
13:11:44	T	13 km/h	9305,278	Maximálisan elért sebesség
13:11:46	T	0 km/h	9305,283	megáll

1. táblázat Fontosabb rögzített menetadatok

1.11 Kommunikációs eszközök

A vonat kocsijaiban a hangos utastájékoztató rendszer ki volt építve, de a baleset időpontjában üzemképtelen volt. A vezető jegyvizsgáló a vonatnak a társvasúttól történő átvétele során értesült erről Győr állomáson.

A mozdonyvezető, a tolatásvezető és a KÖFI irányító hangrögzített URH rádióon értekeztek egymással, a rögzített beszélgetéseket a Vb visszahallgatta, azok kiértékelhetők voltak. A hangrögzítő által rögzített releváns párbeszéd a következők: (mv: mozdonyvezető, tv: tolatásvezető, KÖFI: KÖFI irányító)

13:10:30 tv: „*Mehet vissza a áramszedő! (név KÖFI), leakadt a masina.*”

13:10:38 KÖFI: „*Vettem (név tv), akkor megy le a sorompó, áll a kettőről az IC gépének a soproni oldalra.*”

13:10:55 mv: „*Szevasz (név KÖFI)! Akkor a (név mv) vagyok. A gép magához tér, aztán megyek akkor innen a Kapuvár kettőről a soproni oldalra.*”

13:11:02 tv: „*Figyelj, mert itt bal oldaladon is szálltak le az okos (adásszünet)-ok.*”

13:11:08 mv: „*Utások futkosnak, ja jó.*”

13:11:12 tv: „*Szeretem, leszállnak (...) bal oldaladon, keresik az állomást. Néznek jobbra-balra.*”

13:12:06 tv: „*(név KÖFI)! Mentőt hívjal azonnal!*”

13:12:24 KÖFI: „*Hívom, de mit mondjak?*”

13:12:28 tv: „*Két ember alá.*”

1.12 Meteorológiai adatok

A baleset idején az évszaknak megfelelő időjárás volt, a léghőmérséklet kb. 18 °C, napos, derült idő, a távolbalátás nem volt korlátozott.

1.13 A túlélés lehetősége

A két elgázolt személy olyan súlyos sérüléseket szenvedett, hogy azonnal a helyszínen életüket veszítették, a harmadik érintett utas is közvetlen életveszélyben volt. A menőszolgálat értesítése nem szenvedett késedelmet.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb a mozdonyból láthatósági próbákat végzett. (ld:2.2.1.3)

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

A vonaton egy fő mozdonyvezető, és egy fő vezető jegyvizsgáló teljesített szolgálatot, Kapuvár állomásra egy fő vonatelőkészítő-utastájékoztató, egy fő tolatásvezető és egy fő kocsivizsgáló volt vezényelve, akik a vágányzár ideje alatt szükségessé vált vonatfordítások és utastájékoztató miatt megnövekedett feladatok elvégzésével voltak megbízva.

A tolatásvezető a balesetet megelőző hosszabb időszakban (kb. 10 éve) munkája döntő többségében tehervonatokkal foglalkozott, utasok által elfoglalt peron melletti tolatásból fakadó utasvédelmi feladatok addigi munkája során nem merültek fel, mozdonykísérés sem, így ezek terén nem rendelkezett kellő tapasztalattal, pontos szabályismerettel.

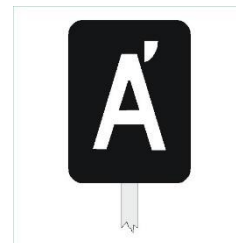
Az aktuális vágányzár keretében a mozdonyvezető a baleset előtt négy nappal, egy alkalommal, a tolatásvezető szintén négy nappal korábban, egy szolgálat erejéig

látta el ugyanezt a szolgálatot. A vágányzár megkezdése előtt a Vágányzári Végrehajtási Utasításból (Id:1.16.5) tudtak tájékozódni a megváltozott forgalmi rend miatti teendőkről.

1.16 Szabályok és szabályzatok

1.16.1 A megállás helyére az F.1. sz Jelzési Utasítás tartalmaz előírást

„5.7.3.2. A szolgálati helyen megálló személyszállító vonatokat közvetlenül a Megállás helye-jelző előtt kell megállítani.”



1.16.2 Az F.2. sz Forgalmi Utasítás tartalmazza a tolatási mozgások lebonyolításának szabályait

„4.1.1. Engedély, továbbá tolatásvezető illetve gurításvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül nem szabad tolatni illetve gurítani (4.1.17.1. pont). Engedélyt a tolatásra a tolatásvezetőnek, a gurításra a gurításvezetőnek kell adni.”

„4.1.12. Át nem tekinthető, továbbá olyan vágányon végzett tolatás alkalmával, ahol a vágányok mellett, között tartózkodnak, vagy engedélyezett munkát végeznek olyan személyek, akik a forgalomszabályozásban nem vesznek részt, a tolatott járművek előtt kellő távolságban jelzést adó dolgozó köteles haladni és a személyeket távozásra utasítani.”

„1.2.96. Szigetperon

Az utasok védelme érdekében épített és a sínkorona szintje fölé emelt legalább 4 méter széles, a szegély közelében eltérő színsávval megjelölt, szilárd burkolatú olyan emeltperon, amelyet az utasok csak a kijelölt útvonalon közelíthetnek meg vagy hagyhatnak el.

Szigetperonnal rendelkező vágányok vonatközlekedés és tolatás alkalmával nem minősülnek személyek által elfoglalt vágánynak.”

„4.1.6.1. A tolatásvezető az első mozgás megkezdése előtt köteles intézkedni, hogy:

a) a vágányok közelében, a vágányok fölött, a kocsikon vagy a kocsilépcsőn tartózkodókat, a járművekben tartózkodó nem szállított személyeket, továbbá a közúti járműveket és rakodógépeket távolítsák el a vasúti járművek közeléből.”

„4.1.19. A tolatást végző mozdony mozdonyvezetője csak akkor indíthatja el mozdonyát, ha a mozgás megkezdésére a tolatásvezetőtől élőszóval engedélyt kap, vagy ha a végzendő munkáról történt előzetes tájékoztatás után a tolatásvezetőtől közvetlenül vagy továbbítás útján jelzést kap.”

1.16.3 Mozdonyok mozgásának szabályozása (F.2.):

„4.1.17. Az állomás területén vonatra járó, vonatról távozó, egyik vágányról a másik vágányra átálló, körüljáró, továbbá az állomás és a vontatási telep között nem vonatként, egyedül vagy legfeljebb egy kocsival közlekedő mozdonyok illetve mozdonycsoportok mozgását a tolatásvezető és a tolatásban érdekelt váltókezelői szolgálati helyiségben dolgozók együttesen kötelesek szabályozni az ÁVU-ban előírtaknak megfelelően. Ha a tolatás személyek által elfoglalt vágányon történik, azt a 4.1.12. pontban foglaltak szerint kell végrehajtani.”

„**4.1.17.1.** Ha a vágányok között, fölött vagy azok közelében nem tartózkodnak személyek, a mozdonyok mozgása lebonyolítható kísérés nélkül is.(...)”

„**4.1.17.2.** A tolatásvezető a mozdonyvezetőt a mozgás megkezdése előtt köteles felhatalmazni a mozgásra és utasítani annak mikénti végrehajtására, melynek során közölni kell a mozdonyvezetővel, hogy a tervezett mozgást:

- honnan, mely vágányról, mely váltókon (amelyek egy vágányutat meghatároznak és a tolatási mozgás során a vágányútban érintett legutolsó váltó száma), vágányúton keresztül, mely tolatási, gurítási mozgást szabályozó jelzők és azok milyen jelzése mellett,
- milyen sebességgel,
- hová, mely szabad vagy foglalt vágány felé vagy vágányra, foglalt vágány esetén a járható vágányrész hosszának közlésével

végzik.

A mozdonyvezető felhatalmazása a mozgásra történhet előszóval, előzetes szóbeli felhatalmazást követően jelzésadással vagy a biztosított tolatásjelző jelzésével.”

1.16.4 **Állomási Végrehajtási Utasítás:**

„**10.8. A mozdonyok mozgása, gépkörüljárások**

A Forgalomirányító, illetve a Jelenlétes a mozdonyok mozgását a térhangoson szabályozza.

Fokozott figyelmet kell fordítani az utasvédelemre, térhangoson történő figyelemfelhívásra.

A KÖFI állomásokon gépkörüljárásra kijelölt vágányok:

Kapuvár:

- Kísérés nélkül: IV., V.
- Kísérve: II., III. vágányok peron melletti szakaszán”

1.16.5 **Vágányzári Végrehajtási Utasítás:**

„**11. Vonatforgalom lebonyolítása Kapuvár állomáson:**

Kapuvár állomáson forgalomirányító, jelenlétes a vágányzár ideje alatt nem teljesít szolgálatot.

A vágányzári napokon vezénylés szerint, kocsivizsgáló, vonali tolatásvezető, vonatelőkészítő-utastájékoztató teljesít szolgálatot az állomáson.

Kapuvár állomáson vezénylés szerint 1 fő vonatelőkészítő-utastájékoztató teljesít a szolgálatot a vágányzári napokon naponta 7:30-16:45. Elérhetősége a napi feljelentkező vonatkísérő személyzet listájával együtt kerül megküldésre Csorna I. Forgalomirányító részére is.

Személyvonati közlekedéshez szükséges szerelvények összeállítása, azokkal történő tolatás:

Kapuvár állomáson a vágányzár idejére 1 fő vonali tolatásvezető került vezénylésre aki a szerelvény- és gépforduló szerint szükséges tolatásokat, járműkapcsolásokat végzi.”

1.17 **Kiegészítő adatok**

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

1.18 **Korábbi hasonló esemény**

A KBSZ korábban hasonló eseményt nem vizsgált.

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény tényleges lefolyása

2.1.1 Az esemény előtti történések

Kapuvár és Sopron állomások között előre tervezetten 2016. október 3. és 7. között naponta 7 óra 10 perc és 16 óra 30 perc között vágányzárát vettek fel. A vágányzár lebonyolításának részleteit üzemviteli utasításban szabályozta a pályahálózatot működtető GySEV Zrt. Az utasításban határozták meg a kapuvári szerelvényfordításhoz szükséges többletszemélyzet létszámát, a vonatpótló autóbuszokkal kapcsolatos feladatokat és a vonatforgalom lebonyolításával kapcsolatos operatív teendőket. Utasvédelmi feladatok meghatározása nem szerepel ebben az utasításban.

A menetrend szerint, késés nélkül közlekedő, három kocsiból álló 942 sz. vonaton a vezető jegyvizsgáló Kapuvár állomáshoz közeledve végigment a vonaton, a hangos utastájékoztató rendszer hibája miatt szóban tájékoztatta az utasokat, hogy Kapuváron át kell szállni buszra. Egy utas jelezte, hogy a leszálláshoz segítséget kér, mert a babakocsival nehézkes a leszállás, és a buszra szállás. Ezt az információt a vezető jegyvizsgáló telefonon továbbította a busznál várakozó utastájékoztató dolgozónak. A vonat 13 óra 9 perckor megállt Kapuvár állomás II sz. vágányán, a kijelölt megállási hely előtt kb. 130 méterrel, úgy hogy a forgalmi iroda előtti gyalogos átjárót a mozdony elzárta. A mozdonyvezető elmondása szerint tudatosan választotta ezt a megállási helyet, mert a kijelölt megállási helyen az állomásépület felőli oldalon nincs végig beton burkolatú, magasított utasperon, az átjárót azért zárta el a mozdonyal, mivel tisztában volt vele, hogy a mozdony előtti holtter nagy, ezért az átjáró előtti megállás esetén nem látta volna a mozdonya előtt esetleg átkelő utasokat, így arra számított, hogy a mozdony előtt biztonságos távolságban lévő másik átjárót fogják igénybe venni.

Az állomás első vágányán teherkocsik álltak, melyek mellett a vonat úgy állt meg, hogy a teherkocsi-csoport eleje a vonat második kocsijánál volt, így a második és harmadik kocsiban utazók megálláskor az állomásépületet nem láthatták. A IV. vágányon szintén teherkocsik voltak, valamint egy személyszállító kocsis, mely a 14 óra 48 perckor induló (a 942 sz. vonat szerelvényét megerősítve) 933 sz. vonattal közlekedett volna vissza Győr irányába. A két kocsisor közé beálló vonat utasai helyismeret hiányában vizuálisan nem tájékozódhattak arról, merre van az állomásépület, honnan indul a pótlóbusz, melyik oldalon érdemes leszállniuk.

2.1.2 Az esemény lefolyása

A vonat megállása után az utasok a vonat mindkét oldalán elkezdtek a leszállást. A vonaton szóban kapott információkon kívül az állomáson nem volt semmilyen további információ arra vonatkozóan, honnan indul a busz, merre kell elhagyni az állomás területét. Azok az utasok, akik nem rendelkeztek helyismerettel, követték a tömeget. A vezető jegyvizsgáló a babakocsis utasnak a vonat jobb (állomásépület felőli) oldalán segített a leszállásban, majd a vonat végéről a zárjelző tárcsát levéve a szerelvényben ment előre, meggyőződve arról, hogy senki sem maradt a kocsikban. Az utastájékoztató dolgozó a buszoknál végzett utastájékoztatót, és segített az időközben odaért babakocsis utasnak a buszra szállásban.

A tolatásvezető a vonat megálláskor a jobb oldalon a mozdony és az első kocsi közé lépett, és elvégezte a szétkapcsolást. Rádió jelezte a mozdonyvezetőnek és a KÖFI irányítónak, hogy a szétkapcsolást elvégezte. A KÖFI irányító lezárta az állomás Sopron felőli végén lévő útsorompót, és közölte, hogy a vágányút be van

állítva a tolatáshoz, a mozdonyvezető ezt visszaismételte, és közölte, hogy hamarosan indulni fog. A tolatásvezető ekkor nem tette szóvá, hogy ő még nem hatalmazta fel a tolatás megkezdésére, ugyanakkor felhívta a figyelmét, hogy a bal oldalon is vannak utasok, a mozdonyvezető ezt nyugtázta, majd kb. fél perc elteltével, miután úgy ítélte meg, hogy nincs akadálya az indulásnak, a mozdonnal megindult. Elindulás után (1-2 m megtétele után) kb. 1 másodpercig tartó hangjelzést adott. Röviddel az elindulás után észlelte, hogy jobb oldalon a mozdony elől kiugrik egy utas, ezért a mozdonyt megállította. Leszállás után észlelte, hogy a mozdony jobb oldalán, a mozdony alatt két ember fekszik, az utast, aki miatt fékezett ekkor már nem látta.

A vonat utolsó kocsijából a menetirány szerinti bal oldalon (az állomásépülettel ellentétes oldalon) leszállt három idős utas a többi utast követve a vonat eleje felé indult. A mozdony elejéhez érve - mivel a mozdony az átjárón állt - ketten az ágyazatra, a sínek közé lépve kezdték meg az átkelést a mozdony előtt, harmadik társuk (az egyik áldozat férje) kissé lemaradva követte őket. Ő a mozdony elindulásakor még éppen nem lépett be elé, ezért őt a mozdony ugyan elsodorta, elesett, de csak könnyű sérüléseket szenvedett.

2.2 A balesethez vezető körülmények

2.2.1.1 A tervezett tolatási mozgás

Az érkezett 942 sz. vonat szerelvénye 14 óra 48 perckor indult volna vissza Budapestre. A rendelkezésre álló 1 óra 40 percben a mozdonnal körül kellett járni, és a IV. vágányon álló egy kocsit kellett a szerelvény Győr felőli végére kapcsolni.

Miután a KÖFI irányító közölte, hogy a vágányút be van állítva, a sorompót lezárta, a mozdonyvezető ezt visszaismételve közölte, hogy hamarosan (a mozdony üzembe helyezése után) el fog indulni. Ezt a közleményt sem a KÖFI irányító sem a tolatásvezető nem ítélte aggályosnak, a tolatásvezető nem jelezte, hogy ő nem hatalmazta fel a tolatási mozgás megkezdésére, nem áll készen a tolatási mozgás kísérésére, de felhívta a figyelmet arra, hogy a bal oldalon is vannak utasok. Ebből a közleményből következik, hogy a vágány tolatás szempontjából nem csupán a vonatkozó szabályok szerint számított személyek által elfoglalt vágánynak, hanem annak közelében ténylegesen utasok tartózkodtak, akiknek a mozgására, illetve a vonatpótló busz elhelyezkedéséből adódóan átkelési szándékukra számítani kellett. Ezek, valamint az ismertetett szabályok (ld: 1.16.2) alapján a tolatási mozgást kísérni kellett volna, és a vágányok közelében tartózkodókat fel kellett volna szólítani a távozásra. A mozgást abban az esetben is kísérni kellett volna, ha az utasok már valamennyien elhagyták volna a peronokat, hiszen a KÖFI Végrehajtási Utasítás Kapuvár állomás II. vágánya tekintetében egyértelműen rendelkezik arról, hogy a peronok mellett a tolatást minden esetben kísérni kell (ld: 1.16.4).

A szétakasztás és a mozdony megindulása között eltelt kb. 1 perc elegendő idő lett volna, hogy a tolatásvezető (ha szándékában állt volna) a mozdony mellé lépve megkezdje annak kísérését. Ennek ellenére a tolatásvezető a szerelvény vége felé indult, mivel a IV. vágányon álló kocsit kapcsolását tervezte végrehajtani.

2.2.1.2 Végrehajtási Utasítás

A mozdonyvezető és a tolatásvezető is ismerte a KÖFI vonalra érvényes Végrehajtási Utasítást (KÖFI VU), valamint a Vágányzári Végrehajtási Utasítást (VVU). A KÖFI VU a Kapuvár állomáson végrehajtandó tolatási mozgások szabályozására egyértelmű előírásokat tartalmaz annak tekintetében, hogy a II. vágányon végzett gépkörüljárások alkalmával a mozdonyt kísérni kell (ld:1.16.4),

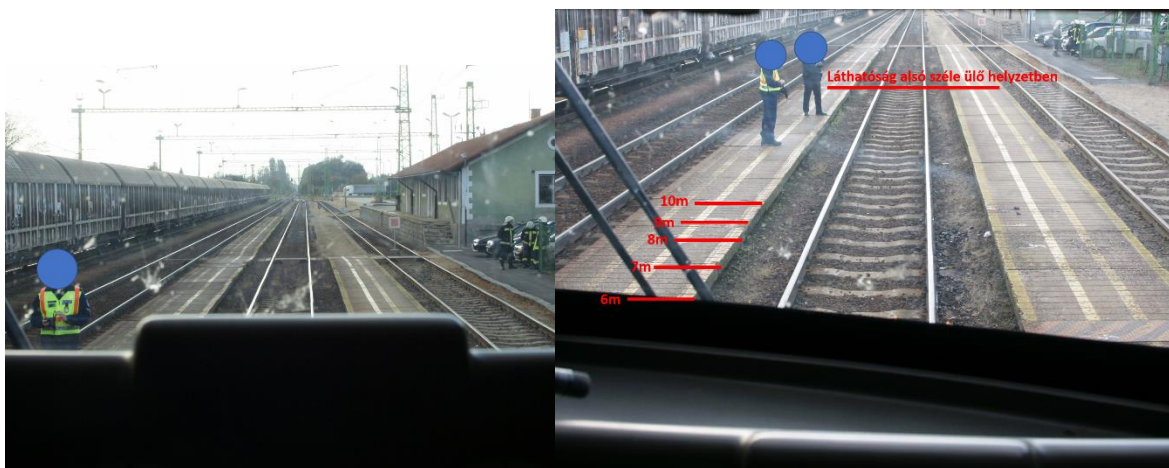
mely összhangban van az F.2. Fogalmi Utasítás szabályaival. Ezt a szabályt a balesetet követően, a helyszínen az érintettek nem tudták felidézni, elvégzendő teendők között még kérdésre válaszolva sem említették, utasítás ismeretük e téren hiányos volt. Munkájuk során, rendes üzemmenetben ezt a szabályt – lévén, hogy Kapuvár állomáson személyszállító vonattal tolatást nem végeznek – nem is használják.

A vágányzár lebonyolításáról kiadott VVU nem részletezi az utasvédelmi feladatokat, abban csak a megnövekedett feladatok ellátása miatti többlet személyzet létszáma van meghatározva (ld:1.16.5). A tolatásvezető teendőit „a szerelvény- és gépforduló szerint szükséges tolatásokat, járműkapcsolások”-ban határozza meg, utasvédelmi, járműkísérési feladatokat nem sorol fel, holott ezen feladatok meghatározásának komoly szerepe lenne a ritkán alkalmazott szabályok felidézése kapcsán.

A Vb véleménye szerint a dolgozók által ritkán használt szabályok ismeretének felfrissítése a megváltozott forgalmi technológia bevezetése előtt csökkentheti az ismeretek hiánya következtében szabálytalan munkavégzésből adódó balesetveszély lehetőségét. Erre alkalmas lehet az előre látható vágányzárak felvétele előtti negyedéves oktatásokon az egyes munkakörökre specifikusan fókuszáló, a megszokott munkamenettől eltérő, ritkán használt szabályok felelevenítése, illetve a Vágányzári Végrehajtási Utasításban az ilyen feladatok megemlítése (az egyébként említett üzemviteli feladatok mellett), vagy a szolgálat kezdetekor – akár távbeszélőn – tartott rövid eligazítás.

2.2.1.3 Kilátás a mozdonyból

A mozdony homloklemeze hátrafelé döntött, valamint a vezetőpult meglehetősen mély kialakítású, ezért a mozdony előtti terület a mozdonyvezető számára nem látható (ld: 5. ábra). Ezzel a mozdonyvezető a baleset idején tisztában volt, ezért a tolatási mozgás megkezdése előtt a vezető ülésből fölállt annak érdekében, hogy a holt-teret csökkentse. Ezzel a peronból belátható távolság a peron síkjának magasságában – az elvégzett próbák szerint – a mozdony elejétől mérve 6 méter.

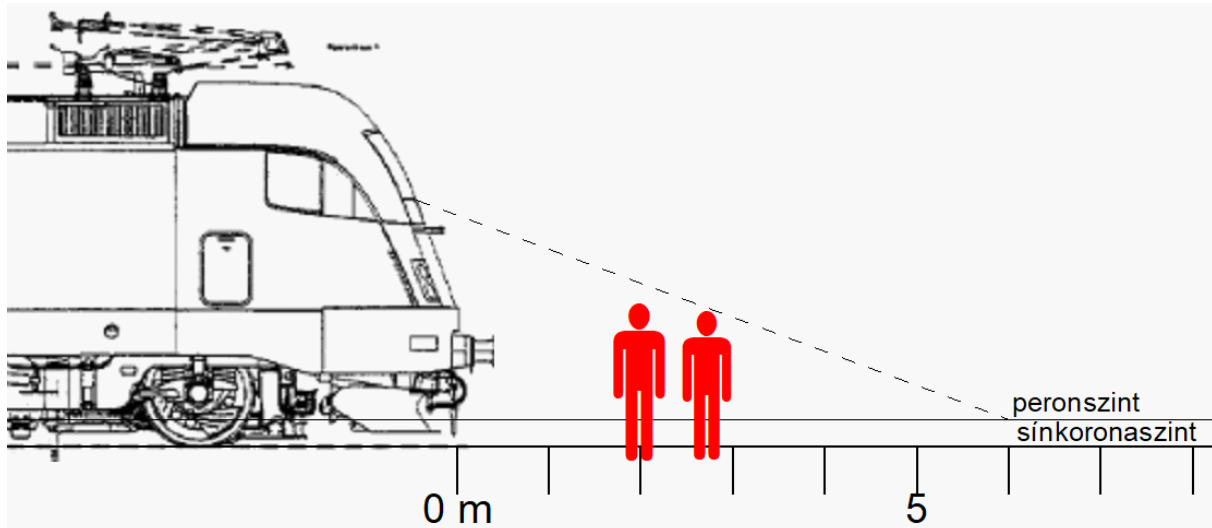


5. ábra Kilátás a mozdonyból a mv. ülő (bal kép) és álló (jobb kép) helyzetében

A mozdony orr része által kitakart területet szemlélteti a 6. ábra. A peronszinten mért 6 méter távolság és az álló mozdonyvezető szemmagasságát összekötve láthatóvá válik a holt-tér nagysága. Az ábrán méretarányosan vannak feltüntetve a baleset áldozatai (160 és 170 cm magasságúak). Amennyiben tehát a mozdony elejétől kevesebb, mint 3 méter távolságban keltek át a síneken, a mozdonyvezető nem észlelhette őket. A baleset során könnyű sérülést szenvedett utas, - aki az áldozatok

után kívánt átkelni a mozdony előtt - elmondása szerint a két áldozat közvetlenül a mozdony előtt kelt át, a mozdonyvezető tehát nem észlelhette őket.

A fentiek miatt lett volna különösen fontos, hogy a tolatást kísérik, és a mozdony közelében tartózkodókat eltávolítsák onnan. Ezt a mozdonyvezető sem követelte meg, valamint a tolatásvezető sem érezte fontosnak.



6. ábra A holt-tér a mozdonyvezető álló helyzetéből

2.2.1.4 Utastájékoztatás

Nagy számú utas megfelelő utastájékoztatása, az információk megfelelő átadása vizuális, akusztikus és személyes eszközökkel egyaránt lehetséges, ezek kombinációjával a hatékonyság növelhető.

A baleset idején az állomáson semmilyen vizuális utastájékoztató berendezés, útbaigazító tábla nem volt, így az utasok koordinálása csak akusztikus eszközökkel volt lehetséges.

A vonal állomásainak és megállóhelyeinek hangos utastájékoztatását a Csornán található KÖFI központból végzi a vonalirányító. Az irányító elsődleges feladata a vonatforgalom lebonyolítása Ikrény, Enese, Kóny, Rábatamási, Kapuvár állomásokon, valamint 7 db megállóhelyen. A vonatok és tolatási mozgások koordinálása mellett az utastájékoztató berendezések kezelése is feladata, ennek megkönnyítése érdekében automata hangos utastájékoztató működik a vonalon. A jellemző közleményeket nem kell bemondani, azok előre felmondott szövegeként el vannak tárolva, az irányítónak csak el kell indítani a megfelelő felvételt.

A vágányzár miatti rendkívüli utastájékoztató szövegek (buszok megállási helye, tolatási mozgásokra figyelmeztetés) ezzel szemben nincsenek eltárolva, azokat esetről-esetre be kell mondani, ami jelentős időt és figyelmet von el a vonal forgalmának irányításáról, illetve a forgalmi teendők időszükséglete miatt a megfelelő utastájékoztatás időnként elmaradhat. A baleset idején éppen ez utóbbi történt, a KÖFI irányító más forgalmi teendői miatt nem használta a hangos utastájékoztatót, az utasok nem kaptak tájékoztatást a tolatás megkezdéséről.

Amennyiben a vonat a kijelölt megállási helyen áll meg, - mivel a tolatási mozgás nem a peron mellett, utasforgalom számára megnyitott terület felé történik - a tolatási mozgásra nem szükséges felhívni az utasok figyelmét. A KÖFI irányítónak nem volt információja arra vonatkozóan, hogy a vonat a kijelölt megállási hely előtt állt meg, ezért nem tartotta szükségesnek a tolatási mozgásra felhívni az utasok figyelmét a hangos utastájékoztató segítségével.

Mielőtt a vonat Kapuvárra ért volna, a vezető jegyvizsgáló – elmondása szerint – szóban tájékoztatta az utasokat az átszállásról, és arról, hogy melyik oldalon szálljanak le. Az arra vonatkozó információ, hogy melyik oldalon szálljanak le, több utasban nem tudatosult, többen a bal oldalon szálltak le, így ennek a tájékoztatási módszernek – amennyiben az ténylegesen megtörtént – az eredményessége megkérdőjelezhető.

Az állomásra vezényelt vonatelőkészítő-utastájékoztató dolgozó az állomás előtti buszparkolóban segített az utasoknak, illetve a korábban jelzett babakocsis utasnak a buszra való felszállásban, így ő az állomás területén nem tudott utastájékoztatót végezni.

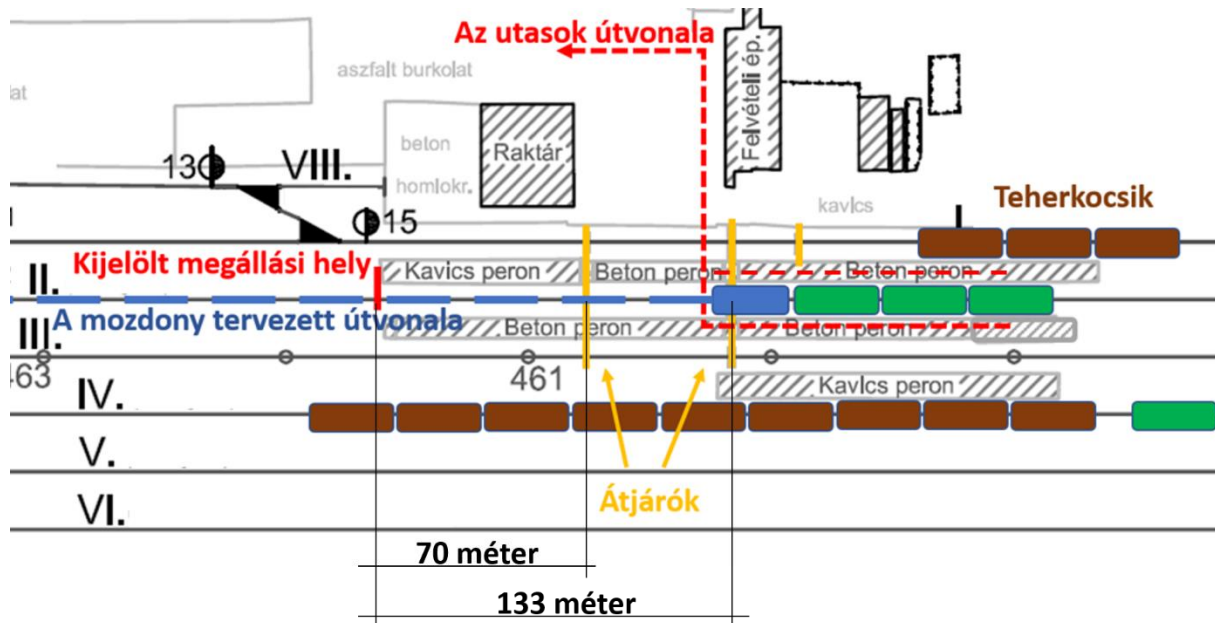
Összegezve elmondható, hogy a vonaton a jegyvizsgálótól kapott szűkös tájékoztatáson kívül az utasoknak semmilyen információjuk nem volt arról, hogy a megállás után merre induljanak, hogyan folytatják utazásukat. Az utastájékoztató rendszer vizuális és akusztikus elemei a folyamatból kimaradtak, a személyes tájékoztatás hatékonysága alacsony volt, ezért az utasok nem tudták, hol szálljanak le, hogyan lehet a buszokat megközelíteni, illetve nem kaptak arra vonatkozó információt, hogy a vágányon, melynek közelében tartózkodnak, tolatás kezdődik.

2.2.1.5 Megállás helye

Kapuvár állomáson a Győr felől érkező vonatok kijelölt megállási helye a raktárépület Sopron felőli végével egy vonalban van kijelölve „Megállás helye-jelző” (1.16.1) kitűzésével. A kijelölt megállási helyen megálló vonat állomásépület felőli oldalán kb. 70 méter hosszban nem emelt kavics peron van kialakítva, azonban hátrébb, valamint a vonat bal (állomásépülettel ellentétes) oldalán végig 30 cm-el a sínkorona szintje fölé emelt beton borítású peronra lehet leszállni. A kijelölt gyalogos átjárók a szabályosan megálló vonat eljéréstől 70 és 133 méter távolságban vannak (ld: 7.ábra).

A 942 sz. vonat a baleset napján 94 méter hosszú volt, így ha a jelzővel kijelölt (1.16.1.) helyen állt volna meg, bár a 70 méterre lévő átjárót a szerelvény elzárta volna, de a 133 méterre lévő átjáró használható maradt volna, a vonatpótló buszhoz vezető optimális útvonalra esett volna, és ebben az esetben nem esett volna a körüljáró mozdony vágányútjába.

A tervezett tolatási mozgás végrehajtása után a mozdony a IV. vágányon álló kocsisal együtt a szerelvény Győr felőli oldalára kerül. Az így kialakult új, 120 méter hosszú szerelvény eleje a kijelölt megállási helytől kb. 140 méterre lett volna, elzárva ezzel mindkét átjárót, szükségessé téve még egy mozgást, mellyel felszabadul az átjáró. A forduláshoz rendelkezésre álló 1 óra 40 perc a Vb véleménye szerint elegendő lett volna ezen tolatási mozgások végrehajtására.



7. ábra Az átjárók távolsága a kijelölt megállási helytől

A mozdonyvezető tudatosan választotta ezt a megállási helyet, saját utasvédelmi megfontolásai alapján. Úgy ítélte meg, hogy ha elzárja az átjárót, akkor az állomásépülettel ellentétes oldalon leszállók a távolabbi átjárót fogják használni átkelésre, így nem lesznek holt-térben. A így választott megállási hely azonban nem felel meg a jelzővel megjelölt, előírt megállási helynek.

Ezek alapján kijelenthető, hogy a mozdonyvezető tisztában volt azzal, hogy rendszeres a bal oldali leszállás, annak veszélyességét ismerte. Az e veszélyből adódó kockázatot kívánta csökkenteni a megállási hely kijelölttől eltérő megválasztásával, azonban egy mozdonyvezető kompetenciái nem megfelelőek egy ilyen veszélyes helyzetből adódó kockázatok teljeskörű felmérésére, és a szükséges intézkedések megítélésére, ezért ilyen jellegű – az általános szabályokat felülíró – döntéseket nem szabad felvállalniuk.

2.3 A helytelen gyakorlat beidegződése

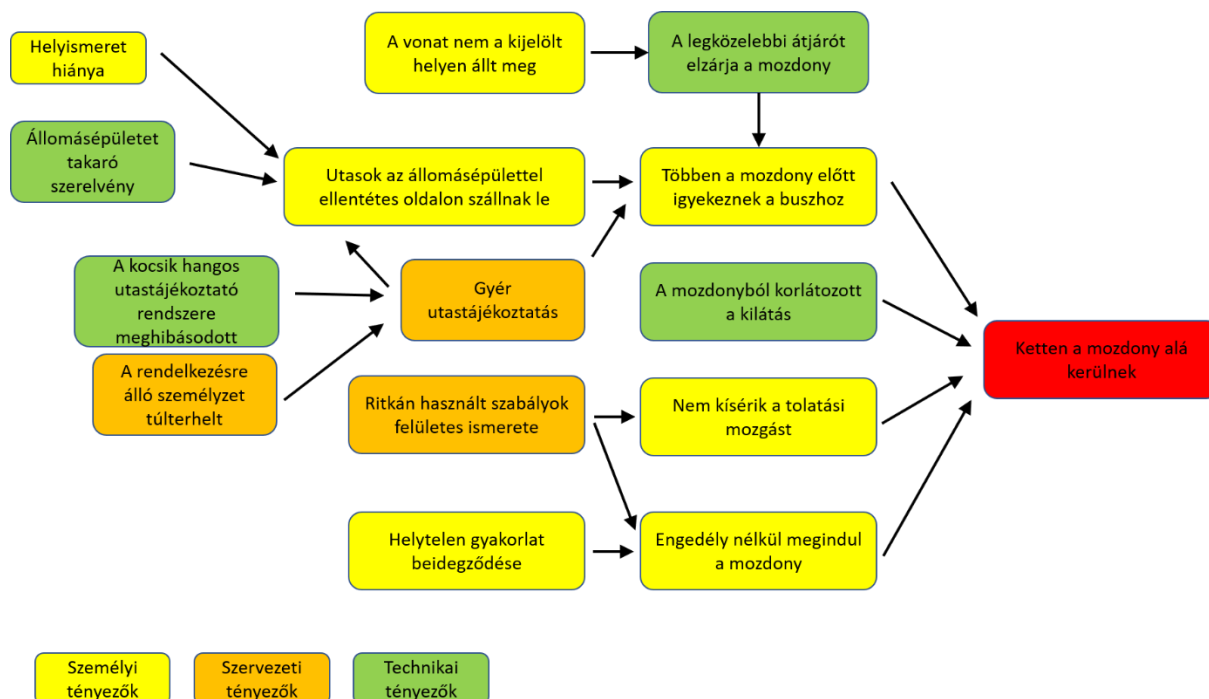
A Vb bekerete és visszahallgatta Kapuvár állomáson ugyanezen vágányzár során történt korábbi - ugyanezen személyzettel - ugyanilyen tolatási mozgás során rögzített rádióforgalmazást.

A hangfelvétel tanúsága szerint a tolatási mozgást ugyanúgy végezték, mint a baleset napján. A párbeszédnek szinte szóról szóra megegyeznek, a bal oldalon közlekedő utasokra való figyelmeztetéssel együtt. A Vb ebből azt a következtetést vont le, hogy a vonat akkor sem a kijelölt helyen állt meg (hiszen ebben az esetben irreleváns, hogy a bal oldalon a mozdonyhoz képest hátrafelé távolodva utasok vannak a peronon), valamint hogy a tolatásban részt vevők a rájuk vonatkozó szabályokat akkor sem alkalmazták megfelelően.

A vasúttársaság biztonságirányítási rendszere a helytelen gyakorlatot nem ismerte fel idejében, ezért annak megszüntetéséről gondoskodni nem tudott.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

A balesethez vezető személyi, szervezeti, és technikai tényezőket a 8. ábra szemlélteti.



8. ábra Hozzájáruló tényezők

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

- Az utasok nem a kijelölt átjárót vették igénybe a vágányokon való átkelésre, hanem közvetlenül a mozdony előtt, annak holtterében keltek át a síneken.
- A vágány közelében tartózkodó utasok nem kaptak tájékoztatást a tolatás megkezdéséről.
- A mozdonyvezető a tolatásvezető hozzájárulása nélkül indult el a mozdonnyal.
- A mozdonyvezető ismerte járműve holtterét, és tájékoztatták arról, hogy a járműve közelében (mindkét oldalon) utasok mozognak, mégis megkezdte a mozgást.
- Az elindulás veszélyére figyelmeztető hangjelzést a mozdonyvezető a megindulás pillanatában adta, nem pedig azelőtt annyi idővel, hogy az esetlegesen a holtterben tartózkodó személyeknek legyen idejük reagálni arra, és kihaladni az úrszelvényből.
- A tolatásvezető ismerte a mozdonyvezető mozgás megkezdésére irányuló szándékát, de nem hívta fel a figyelmét arra, hogy erre még tőle nem kapott felhatalmazást. Ezzel elfogadta azt, hogy a mozdony rövidesen meg fogja kezdeni a mozgást, mégsem készült fel, illetve mégsem kezdte meg annak kíséretét, valamint nem intézkedett arra vonatkozóan, hogy az utasokat veszélyeztető mozgás ne kezdődhessen meg.
- A vonat nem a kijelölt helyen állt meg.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

- A balesetben érintett dolgozók nem voltak tisztában az alkalmazandó szabályokkal.
- A vágányzár miatti többlet-információk átadására kialakított utastájékoztató rendszer vizuális és akusztikus elemek nélkül volt felépítve, a rendszer személyes tájékoztatáson alapuló elemei nem tudták funkciójukat betölteni. Az utasokhoz eljuttatott információk nem voltak elegendők a biztonságos utazásukhoz.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatonövelő tényezők

- A mozdonyból korlátozott a kilátás.
- A vágányzár lebonyolításáról szóló végrehajtási utasítás nem részletezi az utasvédelmi feladatokat.
- A vasúttársaság biztonságirányítási rendszere a vágányzár során már korábban is fellelhető helytelen munkavégzési gyakorlatot nem ismerte fel idejében, ezért annak megszüntetéséről gondoskodni nem tudott.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A vonatkozó szabályok betartásával a hasonló balesetek elkerülhetők, ezért a Vb Biztonsági Ajánlás kiadását nem javasolja.

4.1 Tanulságok

Az eseményhez két típusú hibázás köthető okként: ismeret-alapú hibázás és rutin-alapú hibázás.

Mindkettő megelőzésében a vasúttársaságnak van szerepe. A vasúttársaságok joggal várják el dolgozóiktól a szabályok ismeretét, azokra rendszeresen oktatják is őket. Azonban a napi munkavégzés során alkalmazott szabályok jobban beívódnak, könnyebb azokat felidézni. Ezzel szemben a ritkán, vagy egyáltalán nem alkalmazandó szabályok ismerete megkopik, szükség esetén létezésük (van-e egyáltalán szabály?) felidézésük (mit is tartalmaz a szabály?) és alkalmazásuk (vonatkozik-e erre a helyzetre a szabály?) nem biztos, hogy megtörténik a személyzet részéről.

Egy – a megelőzőkhez képest – jelentősen megváltozott feladat végrehajtása esetén a régen nem használt szabályok felidézésére való törekvést szükséges lenne vasúttársasági szinten elősegíteni.

A rutin-alapú hibák az „így szoktuk csinálni...” mondattal jellemezhetők. Ezek a (sokszor csak a helyi dolgozók által ismert) szokások az utasításokkal nem mindig vannak összhangban és veszélyeket rejthetnek a biztonságra vonatkozóan. Az ilyen veszélyes szokások a folyamatok rendszerszemléletű ellenőrzésével és a helytelen szokások szigorú megszüntetésével kezelhetők a vasúttársaságok részéről.

A Vb felhívja a figyelmet, hogy az eset tanulságul szolgál arra is, hogy egy vágányzári munka megszervezése túl mutat az üzemi szervezési feladatokon, és megköveteli egy változás-kezelési folyamat alkalmazását, amely során feltárhatók a megváltozott üzemi körülményekhez kapcsolódó biztonságkritikus tényezők.

Budapest, 2018. március 6.



Gula Flórián
Vb tagja



Nyári Zoltán
Vb tagja



Demjén Péter
Vb vezetője