



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2018-1178-5

Vasúti baleset / Baleset vasúti átjáróban

Rákos - Pécel (AS152)

2018. szeptember 28.

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: Kbvt.),
- 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 Kbvt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2016. évi CL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbvt. 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 zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

kbszvasut@itm.gov.hu

A zárójelentés vagy annak részei bármely formában, jogszabályban meghatározott kivételek figyelembevételével felhasználhatók, ha a részletek a tartalmi összefüggéseiket megtartják és a forrást pontosan megjelölik.

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ERAIL	Az Európai Vasúti Ügynökség baleseti adatbázisa
FMSZ	Forgalomszabályozási Műszaki Szabályzat
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MÁV-START Zrt.	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés
OVSZ	Országos Vasúti Szabályzat
psz.	pályaszám
TEB	Távközlési Erősáramú és Biztosítóberendezési
Vb	Vizsgálóbizottság

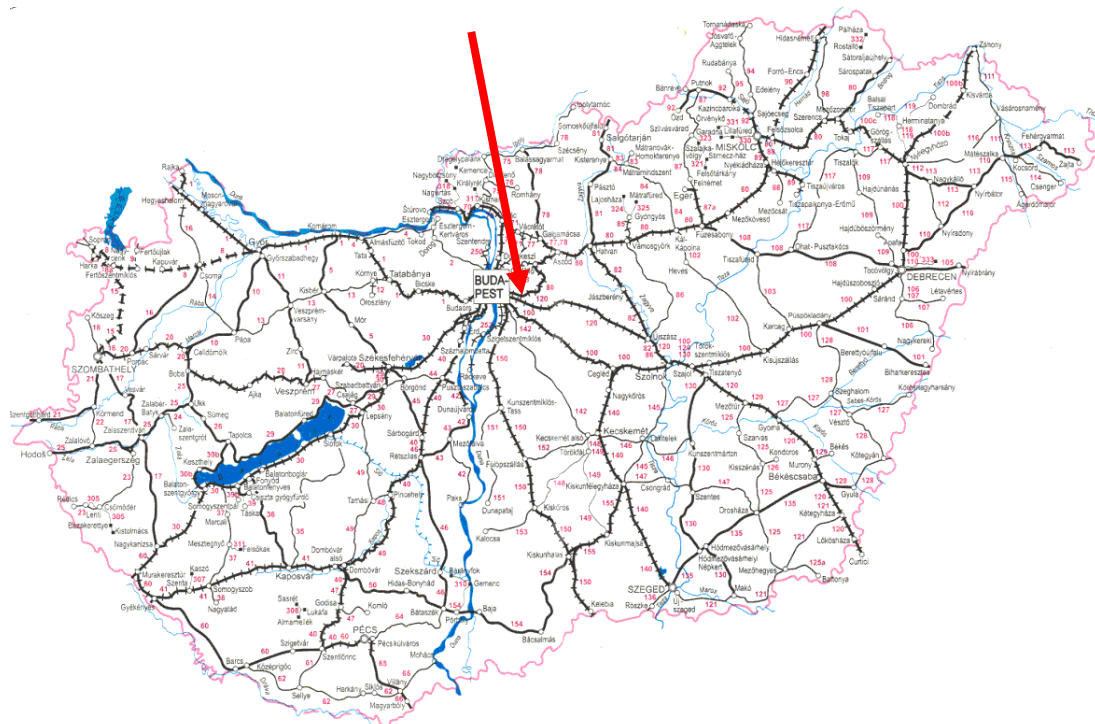
TARTALOM

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	9
1.1 Az esemény leírása	9
1.2 Következmények	9
1.3 A baleseti helyszín	10
1.4 Az infrastruktúra leírása	11
1.5 A járművek jellemzői	13
1.6 Az érintett személyek	14
1.7 Forgalmi körülmények	14
1.8 Érintett szervezetek	14
1.9 A munkaszervezés jellemzése	15
1.10 Szabályok és szabályzatok	15
1.11 Meteorológiai adatok	17
1.12 Az érintettek nyilatkozatai	17
1.13 Mentés, kárelhárítás	17
1.14 Próbák és kísérletek	17
1.15 Kiegészítő adatok	17
1.16 Összefüggésbe hozható események	18
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek	18
2. ELEMZÉS	19
2.1 Az esemény tényleges lefolyása	19
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	21
2.3 A túlélés lehetősége	24
3. KÖVETKEZTETÉSEK	25
3.1 Közvetlen okok	25
3.2 Közvetett okok	25
3.3 Gyökérokok	25
3.4 Tanulságok	25
4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK	25
5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	26
6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	26

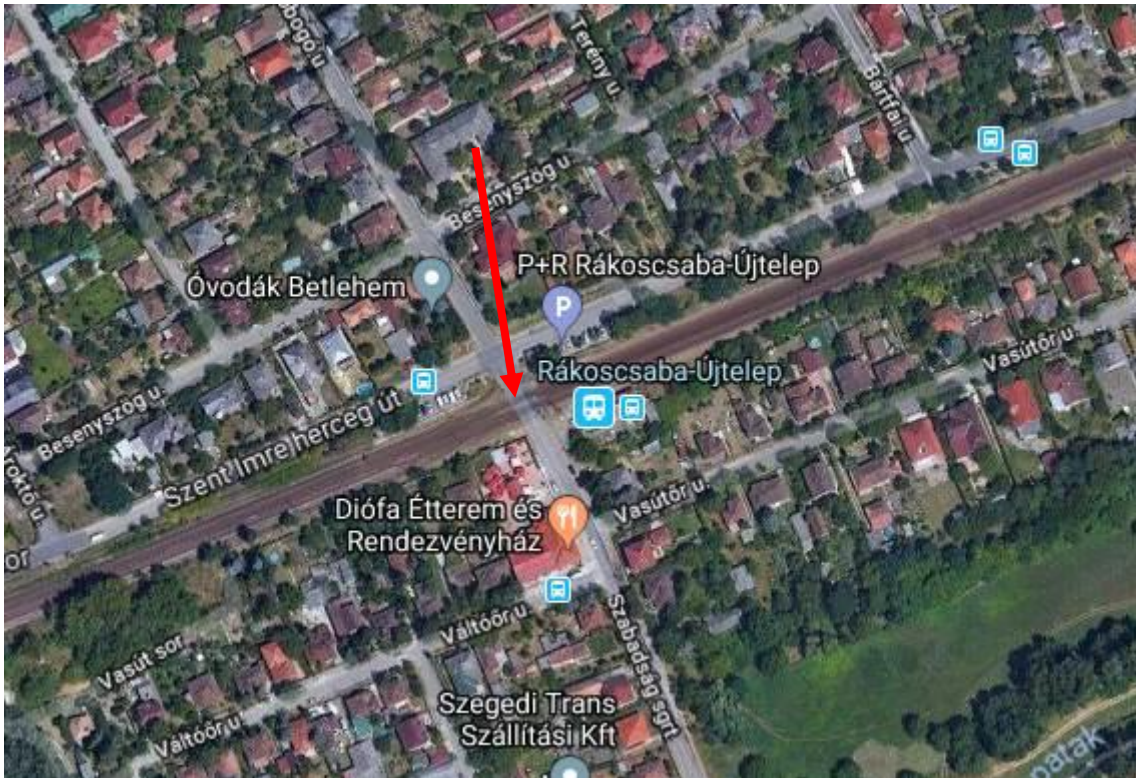
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2018-1178-5
ERAIL azonosító:	HU-5770
Az eset kategóriája	Jelentős vasúti baleset
Az eset jellege	Baleset vasúti átjáróban
Az eset időpontja	2018. szeptember 28., 14 óra 16 perc
Az eset helye	Rákos - Pécel állomások között (Rákoscsaba Újtelep mh.)
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	belföldi személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 3
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Üzembentartó	MÁV-Start Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat száma	IC514
Rongálódás mértéke (kárérték)	a mozdonyban: 4.000.000 Ft a gépkocsi: gazdaságosan nem javítható
Vizsgálat jogi alapja	2004/49/EK 19. cikk (2) b.

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: az esemény közelebbi helye (forrás: Google Maps)

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2018. szeptember 28-án, 14 óra 30 perckor (a bekövetkezés után 24 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője a vasúti közlekedési esemény vizsgálatára az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Gula Flórián	balesetvizsgáló
tagja	Mokri István	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2018. szeptember 28-án helyszíni szemlét tartott,

1. megvizsgálta a baleset helyszínét;
2. meghallgatta az eseményben érintett személyzetet;
3. megvizsgálta a biztosítóberendezési kezelések naplóját;
4. megvizsgálta a sorompóberendezés üzemnaplóját;
5. részt vett az AS 152 sz. felsorompóval kiegészített fénysorompó működéspróbáján.

A vizsgálat során a Vb

6. megkapta és kiértékelte a vasúti jármű menetíró regisztrátumát;
7. megkapta és kiértékelte az útátjáró közelében működő étterem biztonsági kameráinak felvételeit.

Az eset rövid áttekintése

2018. szeptember 28-án 14 óra 06 perckor az IC 514 sz. vonat Rákos és Pécel állomások között, Rákoscsaba – Újtelep megállóhelynél, az AS152 sz. fény és félsorompóval biztosított útátjáróban személygépkocsival ütközött. Az ütközés következtében a személygépkocsiban három személy súlyosan és egy személy könnyebben megsérült. A személyautó olyan mértékben megrongálódott, hogy gazdaságosan nem javítható.

A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a baleset időpontjában a fényorompó optikai nem villogtak, azon sem fehér, sem felváltva villogó piros jelzés nem volt, a csapórúd függőleges, nyitott állásban volt.

A Vb az eseményt a személyautó vezetőjével kapcsolatban felmerült emberi tényezőre (a gépjárművezető nem tartotta be a KRESZ előírásait) és a biztosítóberendezéssel kapcsolatos műszaki tényezőre (az AS152 zárás helyett zavarba esett) vezette vissza.

Bár a KBSZ biztonsági ajánlást nem ad ki, de az esettel kapcsolatos tanulságokat a 3.5 pontban tárgyalja.

A MÁV Zrt. a Zárójelentéshez az alábbi észrevételt küldte:

- „az önműködő vonali sorompóknál a piros hosszabbítás (önmagában) nem garantálja, hogy a vonat értesítése megtörténik, és a baleset elkerülhető, de mindenképp növeli a biztonságot. Az újonnan telepített sorompók már tartalmazzák az ehhez szükséges áramköröket. A már üzemelő sorompóknál a piros hosszabbítás kiépítéséhez a biztosítóberendezési szakszolgálatnál, jelenleg nem áll rendelkezésre pénzügyi forrás.”

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

2018. szeptember 28-án 14 óra 06 perckor az IC 514 sz. vonat Rákos és Pécel állomások között az AS152 sz. fény és félsorompóval biztosított útátjáróban személygépkocsival ütközött. A baleset időpontjában a fényorompó sötét volt, csapórúdjai függőleges helyzetben álltak.

1.2 Következmények

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	0	0	0	0	0
Súlyos	0	0	3	0	0
Könnyű	0	0	1	0	0
Nem sérült	3	kb. 400	0	0	0

1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

A rakományokban, poggyászokban kár nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

A vontató járműben kb.:4.000.000 Ft anyagi kár keletkezett:

- fűtési csatlós és lengőkábel sérült;
- a pályakotró és a felfüggesztése sérült;
- EÉVB vevőtekercesek sérültek;
- feljáró lépcső sérült;
- fék-keresztfej sérült;
- csavarkapocs sérült;
- Teloc-adó sérült;
- fővezeték tömlők leszakadtak.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

A vasúti infrastruktúrában kár nem keletkezett.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében a vasútvonal 334 percig, 19 óra 40 percig volt kizárva a forgalomból. Az esemény következtében 13 személyszállító vonat összesen 1062 percet késett. Teljes útvonalon elmaradt 11 személyvonat, részlegesen elmaradt 17 személyvonat.

1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.7 Egyéb kár

A balesetben érintett személygépkocsi gazdaságosan nem javítható.

1.3 A baleseti helyszín

A Vb helyszínre érkezésekor a mentők a sérülteket már kórházba szállították, a baleset helyszínét a rendőrség biztosította.

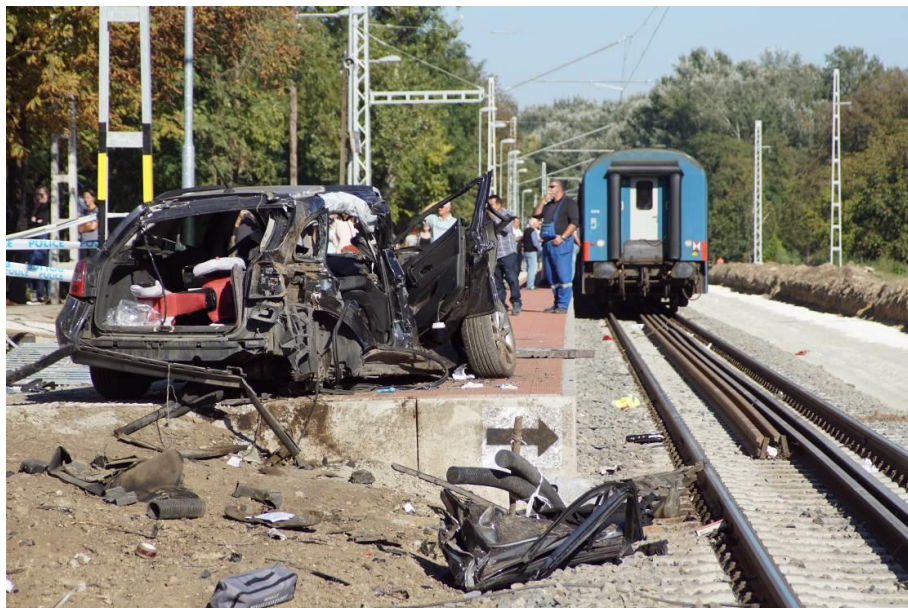
A sorompóberendezés szekrénye bezárt állapotban volt, a helyszínen tartózkodó biztosítóberendezési szakemberek tájékoztatása szerint a balesetet követően még nem nyitották ki.

Az eseményben érintett vonat Rákoscaba-Újtelep megállóhely peronja mellett állt a helytelen, bal vágányon.

Pécel állomás forgalmi irodájában lévő biztosítóberendezési pulton van elhelyezve a sorompóberendezés visszajelentő felülete, amely a helyszíneléskor „zavar” jelzést adott, a zavaroldó gomb számlálójának állása megegyezett a megelőző szolgálat átadásnál szereplő értékkel.

A 80 sz. Budapest – Keleti – Miskolc – Szerencs – Sátoraljaújhely vasútvonal balesetben érintett részén pályaátépítési munkálatok folytak a baleset idején. Az érintett szakaszon a vonatok, a már átépített bal vágányon közlekedtek, a jobb vágányon folyamatos vágányzár volt az átépítés miatt.

A helyszíni szemle és a próbák során a Vb a rendőrség és a MÁV Zrt. helyszíni szemlét végző képviselőivel együttműködött.



3. ábra: az autóroncs, háttérben a vonattal

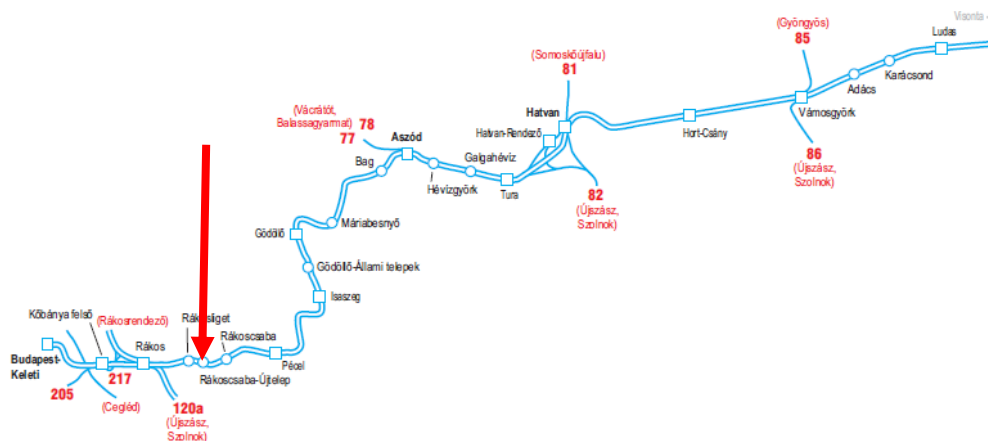


4. ábra: a nyomok és a leeresztett csapórúd egymáshoz viszonyított helyzete a sorompó próba alatt

1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

A 80. sz. Budapest-Keleti – Hatvan – Füzesabony – Miskolc – Szerencs – Mezőzombor – Sátoraljaújhely vasútvonal, Budapest-Keleti pályaudvartól Mezőzombor állomásig kétvágányú villamosított, vasútvonal. Az ország észak-keleti részét köti össze Budapesttel. Jelentős mind áru fuvarozási mind személyszállítási szempontból. Személyszállítási forgalmának jelentős hányadát az elővárosi közlekedés teszi ki.



5. ábra: az eseményben érintett állomások elhelyezkedése

1.4.2 A vasúti pálya

A baleset idején Hatvan állomástól Rákos állomásig átépítési munkálatok zajlottak. Az átépítési munkálatok miatt az érintett pályaszakaszon a vonatok a már átépített bal vágányon közlekedtek, a jobb vágányon folyamatos vágányzár volt érvényben.

A vágány jellemzői:

Ágyszak:	tiszta zúzottkő
Aljak:	betonalj
Sínleerősítés:	geo
Sínek:	60 kg/fm
Illesztések:	hézag nélküli
Megengedett sebesség:	120 km/h
Megengedett tengelyterhelés	21 t

A vasúti pálya kialakítása, állapota az eseményre nem volt hatással.

1.4.3 Jelző- és biztosítóberendezések

Az útátjáró félsorompóval kiegészített fénysorompóval volt biztosítva. A sorompó visszajelzése Pécel állomásra van kiépítve. A vasúti pálya a vonatbefolyásolás számára jelfeladásra kiépített. Az AS 152 útátjáró közút felé adott jelzéséről a mozdonyvezetőnek közvetlen visszajelzése nincs.



6. ábra: Az AS 152 sz. felsorompóval kiegészített fénysorompó visszajelzése Pécel állomás biztosítóberendezésének kezelőpultján

Egy önműködő, vonat által vezérelt sorompó üzemszerű működése (egyetlen vonat haladása esetén) az alábbi egyszerűsített séma szerint történik:

1. a vonat eleje meghaladja a záró behatási pontot;
2. kialszik a villogó fehér fény;
3. megjelenik a felváltva villogó piros jelzés (megkezdődik az elővillogás);
4. a berendezés beszámolja az első vonatot;
5. elővillogás után a csapórúd lezáródik;
6. a vonat áthalad;
7. a vonat vége elhagyja az oldó pontot;
8. a beszámoló áramkör alapba kerül;
9. megindul felfelé a csapórúd;
10. kialszik a felváltva villogó piros fény;
11. megjelenik a villogó fehér fény.

Az eseményt követő próbák során a sorompó üzemszerűen működött.

1.4.4 Egyéb biztonsági berendezések

Egyéb biztonsági berendezések nem voltak hatással az eseményre.

1.4.5 Kommunikációs eszközök

Az érintett személyzet rendelkezésére a következő kommunikációs eszközök álltak:

A mozdonyvezetőnél mobiltelefon volt, a vontatójármű mozdonyrádióval volt felszerelve. A forgalmi szolgálattevő állomásközi és menetirányítói telefonokat alkalmazott kommunikációra.

Az állomási és vonatszélyzet közötti kommunikáció a vonat haladása során kizárólag közcélú mobiltelefonon keresztül lehetséges.

1.4.6 Az útátjáró kialakítása

A vasúti pálya és a közút kb. 90 fokban keresztezi egymást.

A vonatszemélyzetnek közlekedése során nincs közvetlen információja a sorompó közút felé adott jelzéseiről.

A vasúti pálya a vonat érkezési iránya felől, az útátjáró előtti utolsó kb. négyszáz méteres szakaszon kb. 2,9 ezrelékkal emelkedik.

Az út a személygépkocsi érkezési iránya felől enyhén lejt az útátjáró irányába. Az útátjáró előtt és után kb. 70 m-s szakaszon vízszintes.



7. ábra: „Sorompóval biztosított vasúti átjáró” tábla bokorral takarva és a vasúti átjáróra figyelmeztető tábla a kerítés felé befordítva

A 7 ábrán az érintett személyautó érkezési irányából látható vasúti átjáróra figyelmeztető jelzések láthatóak. Jól látható, hogy a „Sorompóval biztosított vasúti átjáró” táblát a kerítésen kinyúló növényzet takarta a vasúti átjáróra figyelmeztető tábla pedig a közúti forgalom előtt el volt fordítva.



8. ábra: a rálátás az érintett autó érkezési irányából, a vonat érkezési iránya felé

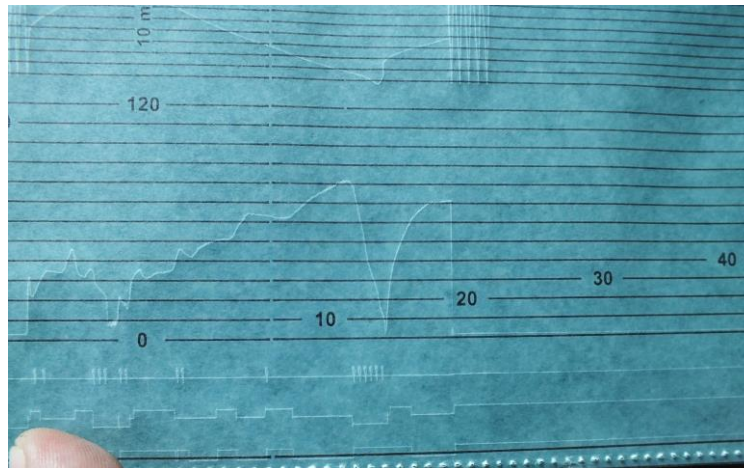
1.5 A járművek jellemzői

Vonatszám:	IC514
Mozgástípus:	távolsági személyszállító vonat
Mozdony:	91 55 0431 044-1
Útvonal:	Budapest-Keleti - Nyíregyháza
Kocsik:	6 db
Hossz:	191 m
Elegytömeg:	314 t
Megfékezetttség:	megfelelő

1.5.1 A vasúti járművek adatrögzítői

A mozdonyon MFB és Teloc szalagos sebességmérő és regisztráló volt beépítve 150 km/h méréshatárral.

A sebességmérőből a szalag a Vb jelenlétében lett kivéve. A regisztrátum és az MFB adatait a vizsgálat folyamán a Vb kielemezte.



9. ábra: a mozdony menetíró regisztrátuma

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 A vonat mozdonyvezetője

Vonatszám:	IC514
Kora:	51 év
Neme:	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	2012-ben
Alapvizsga:	érvényes
Vonalismeret:	érvényes
Típusismeret:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 08 óra 48 perc
Előző szolgálat vége:	2018.09.26. 03 óra 23 perc

1.7 Forgalmi körülmények

A baleset idején Hatvan állomástól Rákos állomásig pálya átépítési munkálatok zajlottak. Az átépítési munkálatok miatt az érintett pályaszakaszon a vonatok a már átépített bal vágányon közlekedtek, a jobb vágányon folyamatos vágányzár volt érvényben.

A balesetet megelőzően a páros és a páratlan sz. vonatok felváltva, térközi közlekedés szerint közlekedtek a bal vágányon. Az IC 514 sz. vonat Rákosliget forgalmi kiterő bejárati jelzője előtt várt az IC 515 sz. vonat leközlekedésére, ami 14 óra 03 perckor haladt át Pécel állomáson és 14 óra 12 perckor haladt át Rákosliget forgalmi kiterőn. Az IC 514 sz. vonat az IC 515 sz. vonat leközlekedése után tért át a bal vágányra.

1.8 Érintett szervezetek

Az eseményben érintett volt a MÁV Zrt., mint a pályahálózat működtetéséért felelős pályavasúti szereplő.

Az eseményben érintett pályahasználó vasúti társaság a MÁV-START Zrt. volt, amely országos, közforgalmú vasúti személyszállítást és vasúti vontatási szolgáltatást végző társaság.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

Az érintett szervezetek munkaszervezés jellemzői, az eset bekövetkezésére nem voltak hatással.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 Forgalomszabályozási Műszaki Szabályzat

A vasúti átjárók kialakítására és a sorompó berendezések működésére vonatkozó részletszabályokat az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet mellékleteként kiadott Forgalomszabályozási Műszaki Szabályzat (a továbbiakban FMSZ) VIII. fejezete tartalmazza:

A vasúti átjárót biztosító jelzőberendezések üzemzavaránál a következő intézkedések szükségesek:

a biztosító jelzőberendezés üzemzavara esetén – amennyiben a vasúti átjárót jelzőőr nem biztosítja – a vasúti átjáróhoz a vasúti jármű – a már nem értesíthető vasúti jármű kivételével – legfeljebb 15 km/óra sebességgel érkezhetsz;
(...)

1.10.2 A pályahálózat működtető szabályzata

Az útátjárók kezelésének szabályai

F.2. sz. Forgalmi Utasítás

3.4. A nyíltvonali fénysorompó berendezés zavarjelzése esetén a két szomszédos állomás forgalmi szolgálattevője köteles egymást értesíteni. (...)

A zavar feloldását azonnal meg kell kísérelni, ha a nyíltvonali fénysorompó berendezés kezelője előzetesen meggyőződött arról, hogy az útátjáró felé vonat nincs útban, illetve az állomásköz felszabadult.

(...)

A fénysorompók zavarjelzésével és zavarfeloldásával kapcsolatos részletes rendelkezéseket a berendezések Kezelési Szabályzata tartalmazza.

3.5. Használhatatlan a nyíltvonali-, továbbá az állomási fénysorompó, ha: a berendezés zavarának észlelése után — a Kezelési Szabályzatban előírtak betartása mellett — nem lehet a zavart megszüntetni, (...)

3.6. A 3.4. pont szerinti zavarfeloldás eredményességéről, illetve a fénysorompó használhatatlanságáról az útátjáró helye szerinti két szomszédos forgalomszabályozást végző állomás forgalmi szolgálattevője köteles egymást értesíteni.(...)

3.6.2. A nyíltvonali fénysorompó használhatatlanságáról a közlekedő vonatok személyzetét — a már nem értesíthető vonatok kivételével — értesíteni kell arról, hogy — állomások között asz. szelvényben lévő fénysorompó használhatatlan.

Eljárás veszély esetén

F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.19.1.7. Önműködő biztosított térközjelzőkkel felszerelt pályán a forgalmi szolgálattevő köteles a térközjelzőket „Megállj!”-állásba állítani, ha: — vonatközlekedést veszélyeztető körülményt észlel és erről, vagy rendkívüli ok miatti megállásról kapott értesítést (...)

1.10.3 Országos Vasúti Szabályzat

Az OVSZ 3.1.2.2.3. pontja szerint:

A vonat által vezérelt sorompó berendezést távviasszajelentéssel vagy vasúti jelző-, illetve biztosítóberendezéssel kapcsolatban (jelzővel ellenőrzöten, illetve függésben) vagy mindkettő együttes alkalmazásával kell kialakítani.

A vonat által vezérelt sorompóberendezés jelzővel ellenőrzött, vagy függésben levő kialakításának értelmezése a Fogalom meghatározások 3. fejezetében található.

A vasúti jelző- vagy biztosítóberendezéssel kapcsolatban nem lévő fény sorompónál, illetve fény- és félsorompónál a távviasszajelentést és kezelési lehetőséget minden esetben ki kell építeni.

A vasúti átjáróban a közúton közlekedők számára a fény sorompónak, illetve fény- és félsorompónak úgy kell a jelzést adnia, hogy a közúton a vasúti átjáróban tartózkodók, vagy (féktávolságon belüli észlelés esetén) a jelzés megjelenésével egyidejűleg behaladók a kereszteződés területét a vonat érkezése előtt elhagyhassák. A teljes csapórudas sorompók fényjelzőinek a közúti járművek teljes áthaladását lehetővé kell tenniük a csapórudak lezárása előtt.

A jelzést a berendezésnek a vonat elhaladásáig, illetve a csapórudak felnyitásáig folyamatosan adnia kell.

1.10.4 A vasúti átjáróban való közúti közlekedés szabályait az 1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet (KRESZ) 39. §. szabályozza:

(1) A vasúti átjárót megközelíteni csak fokozott óvatossággal szabad. A vasúti átjáró megközelítésekor, illetve a vasúti átjárón történő áthaladás során eleget kell tenni a vasúti átjáró biztosítására szolgáló közúti jelzéseknek.

(2) A vasúti átjárón csak folyamatosan - megállás nélkül - legalább 5 km/óra átlagsebességgel szabad áthaladni.

(3) A vasúti átjáró előtt a jelzésnél, vagy a megállás helyét jelző útburkolati jel előtt meg kell állni, ha

a) bármely irányból vasúti jármű közeledik,

b) ...

c) a teljes sorompót kiegészítő fényjelző berendezés, illetőleg a fény sorompó vagy félsorompóval kiegészített fény sorompó villogó piros jelzést ad,

d) ...

e) fény sorompó vagy félsorompóval kiegészített fény sorompó villogó fehér jelzést nem ad,

(...)

(5) Biztosított vasúti átjáróra járművel csak abban az esetben szabad ráhajtani, ha

a) ...

b) a fény sorompó vagy a félsorompóval kiegészített fény sorompó villogó fehér fényjelzést ad,

c) ...

d) a (2) bekezdésben meghatározott folyamatos áthaladásra lehetőség van.

(6) A vasúti átjárót biztosító jelzőberendezés üzemzavara esetén járművel a vasúti átjáróra - a (3) bekezdésben említett megállást követően - abban az esetben szabad ráhajtani, ha

a) a vasúti átjáró olyan kialakítású, hogy a megállás helyéről a vasúti pálya mindkét irányban kellő távolságra belátható és a jármű vezetője meggyőződött arról, hogy az átjáró felé vasúti jármű nem közeledik, vagy

b) a vasúti átjáró forgalmát vasúti jelzőőr irányítja és a jelzőőr „Megállj” jelzést nem ad, feltéve - mindkét esetben - hogy a (2) bekezdésben említett folyamatos áthaladás lehetséges.

(7) ...

1.11 Meteorológiai adatok

A baleset idején száraz, derült, időjárás volt, gyenge légmozgással a hőmérséklet kb. 20°C körül alakult. A távolbalátás nem volt korlátozott.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

1.12.1 A mozdonyvezető

A mozdonyvezető elmondta, hogy 13 óra 55 perckor menetrend szerint indult el a vonattal Budapest-Keleti pályaudvarról.

14 óra 10 perckor Rákosliget forgalmi kitérő előtt megállt, az ellenkező irányú vonat leközeledéséig, majd itt tért át a bal vágányra.

Rákoscaba-Újtelep megállóhely előtti útátjáróban a bal oldalról egy személygépkocsi érkezett hirtelen, és a vágánytengely közepén megállt.

Gyorsfékezéssel állította meg a vonatot, de az ütközést már nem tudta elkerülni.

A gépkocsi az ütközéstől a bal oldali peronra kirepült.

Megállás után azonnal értesítette a Budapest-Hatvan vonal forgalmi vonalirányítóját és a 112-es segélyhívót.

Ezután hátrament megnézni, hogy vannak-e sérültek. Mire hátra ért, a pályán dolgozók már elkezdték a mentést, pár perc múlva a mentők, tűzoltók és a rendőrség is a helyszínen érkezett.

1.13 Mentés, kárelhárítás

A balesetet a mozdonyvezető jelentette mobiltelefonon.

A baleset után 10-15 perccel a rendőrség, a tűzoltóság és a mentők is a helyszínen érkeztek. Megkezdték a sérültek kiszabadítását és ellátását, illetve a baleseti helyszín biztosítását. A tűzoltók a gépkocsit áramtalanították, és a roncsolódott gépkocsiból, a sérült utasokat kiszabadították.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb a helyszíni szemle során részt vett az útsorompó műszaki próbáján (sönt próba, a forgalmi irodából történő kézi kezelési próba és tényleges működési próba). A tényleges próbára egy 630 sorozatú mozdony használtak.

A próbák alatt az útsorompó előírás szerűen működött.

1.15 Kiegészítő adatok

Az AS152 sz. félsorompóval kiegészített fénysorompón, a 2018.09.16-án 0 óra 16 perckor történő, jobb vágányból való kikapcsolása és a baleset között (12 nap alatt), harmincszor hajtottak végre számláló felhasználást (ez kezelésként kettő darab számláló-felhasználást jelent).

2018. szeptember 25-én 15 óra 10 perckor egy hiba került bejegyzésre a Hibaelőjegyzési Könyvbe, ami szerint az AS152 zavarban marad, ha Rákosliget felől áll az irány a bal vágányon. Ezt a bejegyzést szeptember 26-ig hét zavar kikezelés követi. A hiba kivezetése nem szerepel a Hibaelőjegyzési Könyvben.

1.16 Összefüggésbe hozható események

1.16.1 2015. november 06. Tócsóvölgy - Balmazújváros (2015-1181-5)

A Debrecenből Tiszalökre tartó 36628 sz. személyvonat az AS 46 jelű útátjáróban egy személygépkocsival ütközött, melynek vezetője a helyszínen életét vesztette.

A Vb megállapítása szerint az esemény bekövetkezéséhez hozzájárult a kedvezőtlen időjárás következtében kialakult sűrű köd, az útsorompó meghibásodás miatti sötét állapota, valamint a személygépkocsi vezetője részéről felmerült emberi tényező is.

Az eseménnyel kapcsolatban a Vb biztonsági ajánlásokat adott ki:

BA2015-1181-5-1 a Nemzeti Közlekedési Hatóságnak, hogy új útsorompók üzembe helyezési engedélye kiadásának feltételeként minden esetben írja elő az ún. piros hosszabbítás kiépítését, amennyiben az útátjáró állapotára vonatkozóan a mozdonyvezető közvetlen vagy közvetett jelzés útján információt nem kap.

BA2015-1181-5-2 Magyarország valamennyi kormányhivatala Közlekedési Felügyelőségének, hogy az útsorompók, időszakos ellenőrzése során az útátjárók kialakítását és forgalmát figyelembe véve az üzembentartóval közösen vizsgálja meg a piros hosszabbítás kialakításának szükségességét és tegye meg a szükséges intézkedéseket azok kialakítására.

1.16.2 2017. október 26. Lakitelek – Kecskemét (2017-1372-5)

Lakitelek és Kecskemét állomások között az AS 239 jelű, fénysorompóval biztosított útátjáróban a 37116 sz. vonatot továbbító 95 55 1416 028-7 psz. motorvonat oldalának ütközött egy kistehergépkocsi. A baleset következtében a gépkocsi vezetője könnyű sérülést szenvedett, a gépkocsi súlyosan rongálódott, a motorvonatban csekély anyagi kár keletkezett.

A Vb megállapítása szerint az esemény oka az útsorompó meghibásodás miatti sötét állapota, valamint a személygépkocsi vezetője részéről felmerült emberi tényező.

Az eseménnyel kapcsolatban a Vb biztonsági ajánlást adott ki:

BA2017-1372-5-1 az Innovációs és Technológiai Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztályának, hogy hívja fel a vasúti pályahálózatot működtető társaságokat arra, hogy amennyiben a zavarba került közelített útátjáró állapotára vonatkozóan a mozdonyvezető jelzés útján információt nem kap, dolgozzanak ki eljárási rendet a veszélyről történő tájékoztatás, és annak elhárítása érdekében.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

Az eseményvizsgálat során az általánostól eltérő vizsgálati módszerekkel a Vb nem élt.

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény tényleges lefolyása

Az 1. fejezetben tárgyalt bizonyítékok alapján az esemény tényleges lefolyása az alábbiak szerint állítható össze:

2.1.1 Az esemény előtti történések

A vasúti pálya

2018. márciusban a 80A Budapest – Keleti Pu. – Hatvan vasútvonal, Rákos – Hatvan szakaszán pálya átépítés kezdődött.

Az átépítési munkálatok miatt az érintett pályaszakaszon a vonatok a már átépített bal vágányon közlekedtek, a jobb vágányon folyamatos vágányzár volt érvényben.

Az AS 152

Az AS 152 sz. felsorompóval kiegészített fénysorompón, a 2018.09.16-án 0 óra 16 perckor történő, jobb vágányból való kikapcsolása és a baleset között, 12 nap alatt harmincszor hajtottak végre számláló felhasználást zavar oldás céljából (ez kezelésként kétféle számláló felhasználást jelent).

2018.09.25-én 15 óra 10 perckor egy hiba került bejegyzésre a Hibaelőjegyzési Könyvbe, ami szerint az AS152 zavarba marad, ha Rákosliget felől áll az irány a bal vágányon. Ezt a bejegyzést szeptember 26-ig hét db Zavar kikezelés követi. A hibát az okozta, hogy az átépítési munkálatok közben a bal vágányon az A2 behatási pont 7*1,5 kábelét elvágták. A hibát szeptember 25-én 21 óra 50 perckor helyreállították, azonban az a Hibaelőjegyzési Könyvből nem került kivezetésre.

A balesetet megelőzően a sorompónak a baleset napján, 8 óra 56 perckor volt meghibásodása (zavarba esett a 3217 sz. vonat leközlekedésekor), amit kézi kezeléssel kikezeltek. A sorompó két zavar állapota között a páros és a páratlan sz. vonatok felváltva közlekedtek a bal vágányon.

A vonat

Az MFB adatai alapján az IC 514 sz. vonat menetrend szerint 13 óra 55 perckor indult el Budapest-Keleti pályaudvarról.

Budapest-Keleti pályaudvar és Rákos állomás között vonali fékpróbát tartott, 57 km/h sebességről 39 km/h-ra csökkentette a sebességet.

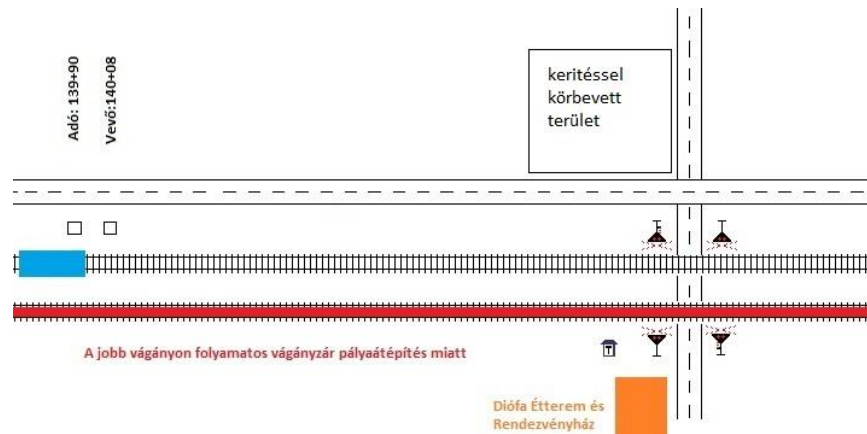
14 óra 12 perc 09 másodperckor Rákosliget forgalmi kitérő bejárati jelzője előtt forgalmi ok miatt megállt.

14 óra 13 perc 16 másodperckor indult tovább, a sebességét fokozatosan növelte 87 km/h-ra.

2.1.2 Az esemény lefolyása

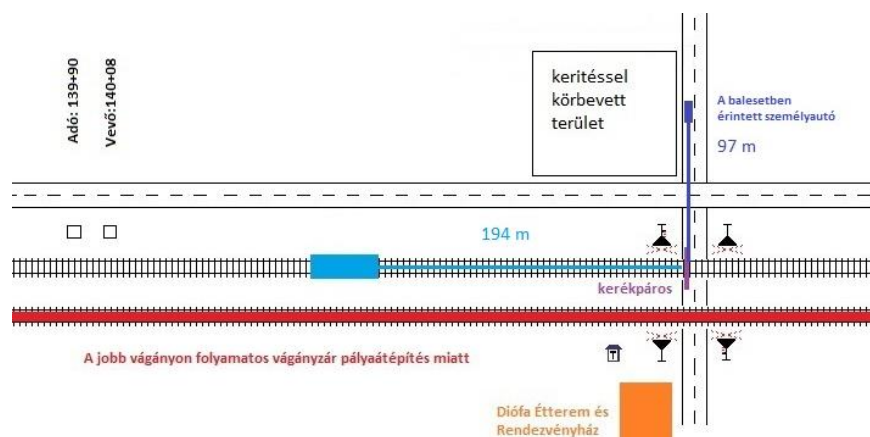
Az MFB adatai és a vasúti pálya melletti étterem videokamerájának felvételéből következően a balesetet megelőzően az események az alábbiak szerint követték egymást:

1. 14 óra 14 perc 37 másodperckor az IC 514 sz. vonat meghaladta az AS 152 sz. felsorompóval kiegészített fénysorompó behatási pontját. A vonat hatására a fénysorompón elaludt a villogó fehér fény és egy másodpercig megjelent a felváltva villogó piros fény.



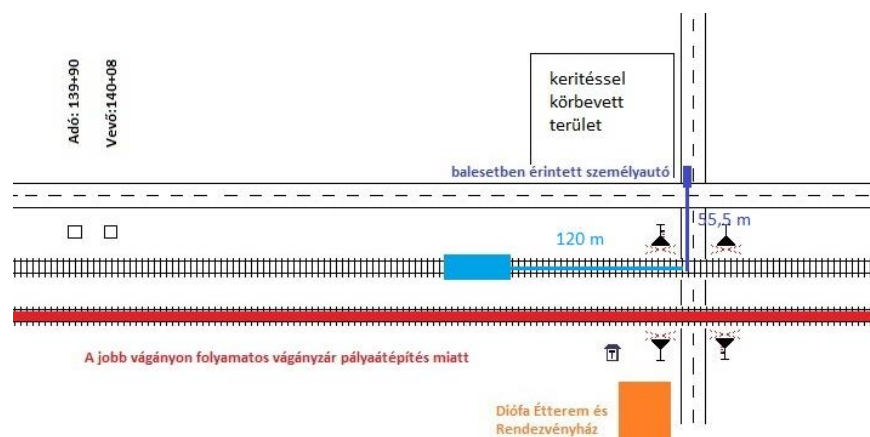
10. ábra: A behatási pont meglépése az IC 514 sz. vonat által

2. A piros fény kb. egy másodpercig volt látható, majd a fénysorompó fényei lekapcsolódtak, sötét lett és Pécel állomáson a biztosítóberendezés zavart jelzett.
3. Az zavarba esés kezdetétől az baleset bekövetkeztéig öt db személy gépjármű és egy kerékpáros is megállás nélkül áthaladt az útátjárón. 14 óra 15 perc 6 másodperckor egy kerékpáros haladt át az útátjárón és ekkor jelent meg, a balesetben érintett személyautó az étterem kamerájának a felvételein. Ekkor a vonat kb. 194 m, a személyautó pedig kb. 97 m távolságra volt az útátjárótól.



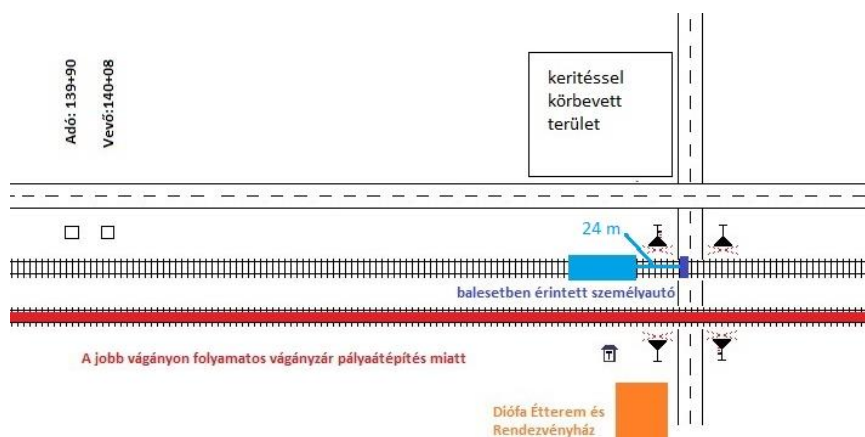
11. ábra: Az érintett személyautó megjelenése a felvételeken 14:15:06-kor

4. 14 óra 15 perc 09 másodperckor a személyautó az épületek árnyékából kilépett a kereszteződésben lévő erős napsütésbe. A vonat kb. 120 m, a személyautó pedig kb. 55,5 m távolságra volt az útátjárótól.



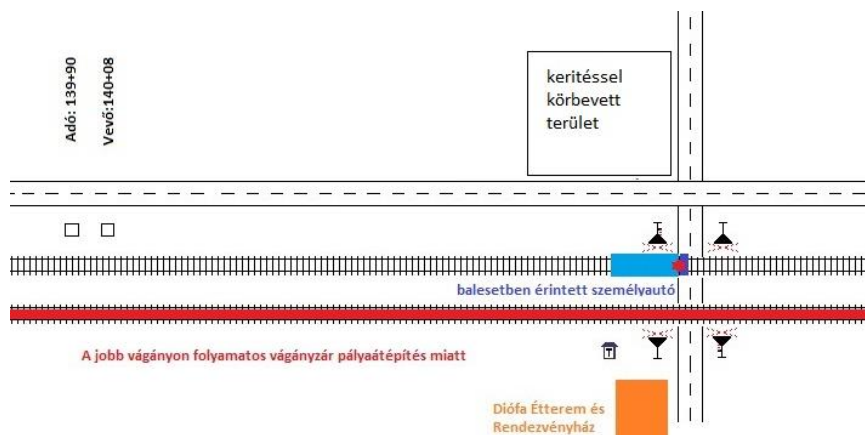
12. ábra: A személyautó az árnyékból a fényre ér

5. A személyautó 14 óra 15 perc 13 másodperckor belépett az útátjáróba, majd fékezés után megállt. A vonat kb. 24 méterre volt az útátjárótól.



13. ábra: A személyautó belépése az útátjáróba

6. 14 óra 15 perc 14 másodperckor bekövetkezett a baleset. A balesetben a személyautóban utazó négy utasból három súlyosan, egy pedig könnyebben sérült. Az IC 514 sz. vonat személyzete és utasai között személyi sérülés nem történt.



14. ábra: Az ütközés

2.1.3 Az eseményt követő történések

Az ütközés következtében az IC514 sz. vonat a személyautót oldalra kilökte a vasúti pályáról a peronra, majd a 154+70 sz. szelvényben megállt. A baleset bekövetkezése után, kb. 10-15 perccel, a mentők, a rendőrök és a tűzoltók a helyszínre érkeztek, ahol megkezdték a sérültek kiszabadítását, ellátását és kórházba szállítását, valamint a helyszín biztosítását.

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

Az IC514 sz. vonat hatására az AS 152 sz. felsorompóval kiegészített fénysorompó lezárás helyett zavarba esett.

A vasúti pálya melletti étterem biztonsági kamerájának felvételein látszik, amint a fénysorompó fehér villogó fényről átváltott kb. egy másodpercre felváltva villogó piros fényre, majd elsötétült. A mozdony adatrögzítőjéből kinyert adatok és a biztonsági kamera felvételei alapján végzett számítások szerint a vonatnak a behatási pontra történő rálépésekor jelent meg e rövid időre a villogó piros fény.

A sorompó zavarba esése és a baleset között öt db személygépjármű és egy kerékpáros is megállás nélkül áthaladt az útátjárón. A balesetben érintett személyautó felbukkanásakor

egy, a személyautóval ellentétes irányba haladó kerékpáros haladt át az útátjárón, majd balra fordult.

A személyautó a Vb által ismert adatok szerint a Robogó utcán végig haladva közelítette meg az útátjárót. A Robogó utcán az útátjáró felé haladva, rövid időn belül másodszorra lépett ki árnyékból napfényes útszakaszra. Az emberi szemnek időbe telik alkalmazkodni a fényviszonyok megváltozásához (retina reflex). Minél gyakrabban váltogatják egymást a szakaszok, annál több ideig tart alkalmazkodni a megváltozott fényviszonyokhoz.

A KRESZ leírja hogyan kell közlekedni vasúti átjáróban, ha a fénysorompó villogó fehér jelzést nem ad, de az előző bekezdésben leírt körülmények megnehezítették a fénysorompó jelzési képének a megfigyelését. A félsorompó állása és a vele szemben áthaladó kerékpáros miatt a gépjármű vezetője hamis biztonságérzéssel közelítette meg az útátjárót.

A Vb megítélése szerint a balesetet szenvedett gépjármű vezetője – hasonlóan az útátjáróban a zavar állapot kezdetétől a balesetig megállás nélkül áthaladt 5 jármű vezetőjéhez – a sorompóberendezés üzemképtelenségét nem észlelte, vagy nem ismerte fel.

Az épületek miatt csak a csökkentett rálátási háromszög biztosított az útátjárónál.

Amikor a személyautó sofőrje észlelte a vonatot, megpróbált megállni, de az autó éppen a vágánytengelyben állt meg. A megállás pillanatában a vonat kb. 24 méterre volt az útátjárótól. E késői fékezéssel és megállással a járművezető az észlelt veszélyhelyzetet kívánta elkerülni, de éppen ezzel súlyosbította azt. Ekkor a baleset megállással már nem volt elkerülhető, az egyetlen lehetőség a megkezdett fékezés félbeszakítása, és gyorsítással az útátjáró mielőbbi elhagyása lehetett volna.

A vonat az MFB adatai szerint 87,4 km/h-s sebességgel közlekedett és ezzel a sebességgel ütközött az autónak.

A fénysorompók működésének szabályozási környezete:

A Forgalm szabályozási Műszaki Szabályzat (1.10.1) fő szabálya előírja, hogy útátjárót biztosító berendezés meghibásodása esetén (ha nincs jelzőór kirendelve, vagy az átjáró nincs a közúti forgalom elől elzárva) vasúti jármű legfeljebb 15 km/h sebességgel érkezhets az útátjáróhoz.

Vasúti jelzővel függésben lévő, vagy vasúti jelzővel ellenőrzött útátjárók esetén ez a szabály megfelelően tud érvényesülni, mert a jelzőn látott jelzéseken (esetleg a pályából érkező információkon) keresztül a mozdonyvezető közvetve vagy közvetlenül tájékoztatást kap az útátjárót biztosító berendezés állapotáról, és a kapott információknak megfelelően tudja a vonat sebességét az útátjáró előtt szabályozni.

Olyan útátjáróknál azonban, ahol a sorompóberendezés nem áll kapcsolatban vasúti jelzővel, a fenti szabály érvényesülése nem minden esetben megoldott. Ha vonatmentes időben következik be a „zavar” állapot, a forgalmi személyzetnek haladéktalanul kötelessége megkísérelnie a zavar feloldását. Amennyiben ez sikertelennek bizonyul, a fénysorompót használhatatlannak kell minősíteni. Ilyen esetben az útátjáró felé vonatot indító forgalmi szolgálattevők kötelesek értesíteni a vonatok személyzetét a fénysorompó használhatatlanságáról, és arról, hogy a vonat sebessége legfeljebb 15 km/h lehet.

Amennyiben a „zavar” állapot akkor következik be, amikor az útátjáró felé vonat közeledik, a forgalmi szolgálattevő az alábbi lehetőségekkel élhet:

- Önműködő térközjelzőkkel felszerelt pályán a térközjelzőket „Megállj!” állásba állítja (lásd F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.19.1.7.). Ez a lehetőség azonban csak akkor hatásos, ha a menetirány (kétvágányú pályán legalább az egyik menetirány) az ő birtokában van, ellenkező esetben telefonon kell erre felkérnie a szomszéd állomás forgalmi szolgálattevőjét, ami idővesztéssel jár. Ez a megoldás azonban állomástávolságú közlekedésre berendezett pályákon nem lehetséges.

- Valamilyen kommunikációs csatornán megkísérli értesíteni a vonat mozdonyvezetőjét. Az országos pályahálózaton ez a kommunikációs csatorna a mobiltelefon lehet (a fogalmi szolgálattevők nem rendelkeznek rádióval), ám a forgalmi szolgálattevő nem minden esetben ismeri a mozdonyvezetők mobiltelefonjának hívószámát, illetve a közcélú telefonhálózaton a beszélgetések felépülésének technikai ideje viszonylagosan hosszú, melyre a rendelkezésre álló idő (amíg a vonat az útátjáróhoz ér) nem elegendő. További kockázatot rejt ilyen esetben, hogy a megcsörrenő mobiltelefon a mozdonyvezető figyelmét éppen akkor vonhatja el, amikor a kialakuló vészhelyzetre várhatóan reagálnia kell.
- A forgalmi szolgálattevő kézi kezeléssel lecsukja az útsorompót. Ez a kezelés azonban rendkívül veszélyes, mert téves (kétszeri gombnyomás) kezelés esetén, a fénysorompókon még a vonat érkezése előtt villogó fehér jelzés jelenhet meg, amely az eddiginél nagyobb kockázatot rejt magában. Éppen ezért a forgalmi és műszaki szabályok (Kezelési Utasítás) ennek alkalmazását szigorúan tiltják.

Ha a fenti három lehetőség közül a forgalmi szolgálattevő egyikkel sem tud élni, a mozdonyvezető sem közvetve, sem közvetlenül nem kap információt az útátjáró állapotáról, ezért a vonat sebességét nem is fogja tudni lecsökkenteni, és a vonatra engedélyezett legnagyobb sebességgel fog az útátjáróhoz érkezni. Ez a sebesség a szélsőséges pályahibákat leszámítva minden esetben lényegesen nagyobb, mint 15 km/h.

A fentiek összegzéseként a Vb megállapítja, hogy a jelenleg alkalmazott technikai és szabályozási környezet a fénysorompók meghibásodása esetén nem minden esetben alkalmas a balesetek megelőzésére, baleseti kockázatot rejtenek magukban. Ez a kockázat kizárólag technikai fejlesztéssel (pl.: közvetlen, vagy közvetett információ adása a mozdonyvezető felé az útátjáró állapotáról, vagy kb. 3 perc piros hosszabbítás – a zavar állapot beállítását követően a fénysorompók további 3 percen keresztül piros jelzést adnak (áramellátási meghibásodás esetét kivéve), mely idő alatt a közeledő vonat nagy valószínűséggel áthalad az útátjárón – csökkenthető. Ez a megoldás az elővárosi pályahálózaton (HÉV), valamint az országos pályahálózat több útsorompójában is használatban van.

Ahogy az a 8. ábrán is látható, a vasúti pálya Rákos állomás irányába, az útátjárótól kb. 200 méter után jobbra ível, tehát az 5V rálátási távolság nem biztosított. Ezt a 200 méteres távolságot az IC 514 sz. vonat 87 km/h-s sebességgel kb. 8,3 másodperc alatt tette meg. Egy a pályára engedélyezett 120 km/h-val közlekedő vonat kb. 6 másodperc alatt tenné meg ezt a távolságot. A tervezett pálya átépítések után a pályára engedélyezett sebesség a tervek szerint 160 km/h lesz. Ezzel a sebességgel közlekedve a vonatok kb. 4,5 másodperc alatt tennék meg e távot.

Egy, az AS 152 útsorompó zavarba esése esetén, szabályosan közlekedő személyautó az útátjáró előtt megállva, és körültekintés után tovább indulva az útátjárón való teljes átkeléshez szükséges távolságot (16 m) kb. 4-5 másodperc alatt teszi meg, ami a pályára jelenleg engedélyezett 120 km/h-s sebességnél még éppen elegendő, hosszabb jármű esetén (autóbusz, járműszerelvény, stb.) azonban már kevés.

Az AS152 fénysorompónál a baleset idején még nem volt kiépítve a piros-hosszabbítás funkció (a TEB osztály elmondása szerint az átépítés alatt kiépítésre kerül). A piros hosszabbítási funkció arra az általánosságban előforduló esetre jelent biztonsági időtartalékot, amikor a sorompó zárvarratási ideje után a sorompó zavar állapotba kerül, de a közút felé még további 3 percig villogó piros jelzést ad annak érdekében, hogy a sorompó nagyobb eséllyel fel tudjon szabadulni az esetlegesen a behatási pont és az útátjáró között túltartózkodó vonattól. Túltartózkodás a sorompó közelében lévő megállóhely miatt alakul ki a legnagyobb valószínűséggel.

Zavar állapot a vonat túltartózkodásán kívül a sorompó berendezés műszaki meghibásodása miatt is előfordulhat, – mint ahogyan jelen esetben is – a piros hosszabbítás funkció ebben az esetben is a közút felé 3 percig (vagy a beállított ideig) sötét helyett piros jelzést ad,

növelve annak esélyét, hogy a vonat a sorompóhoz ér még a közút felé adott piros fényjelzés ideje alatt. Jelen esetben ez az idő biztosan elegendő lett volna arra, hogy a vonat az átjárón áthaladjon.

2.3 A túlélés lehetősége

Az átépítési munkálatok miatt sebességkorlátozás volt érvényben a balesetben érintett szakaszon. A sebességkorlátozás nélkül a vonat 87 km/h-s sebesség helyett 120 km/h-s sebességgel ütközött volna a közúti járművel, aminek a Vb megítélése szerint súlyosabb következménye lett volna, ugyanakkor megállapítható, hogy már e 80-90 km/h körüli ütközési sebesség is alkalmas halálos sérülések okozására.

A baleset a közúti járművezető részéről a sötét fénysorompó időbeli észlelésével, és a KRESZ szerinti megállási, körültekintési és áthaladási szabályok betartásával, a pályahálózat működtető részéről a sorompóberendezés megfelelő megbízhatóságának biztosításával (az átlagosnál jóval gyakoribb zavar állapotba kerülés okainak feltárásával és megszüntetésével), valamint a piros hosszabbítás kiépítésével lett volna megelőzhető.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) A baleset bekövetkezése előtt az AS 152 sz. útsorompó „zavar” állapotba került, melyről az IC 514 sz. vonat mozdonyvezetőjének nem volt tudomása, ezért a vonat a sebességét nem csökkentette, és kb. 87 km/h-s sebességgel közelítette meg az útátjárót.
- b) A személygépkocsi vezetője megállás, és az áthaladás veszélytelenségéről való meggyőződés nélkül hajtott be az útátjáróba.

3.2 Közvetett okok

Azok a kompetenciákra, eljárásokra, fenntartásra vonatkozó megállapítások, amelyek összefüggésben voltak az előzőekben felsorolt tényezőkkel:

- a) Az esemény helyszínén üzemelő útsorompó működése nem felel meg az OVSZ előírásainak, mert a lezárás megkezdését követően kialakuló „zavar” állapot esetén a fényorompók elsötétülnek, ennek következtében jelzésüket nem a vonat elhaladásáig adják.
- b) A jelenleg érvényes szabályok (OVSZ, FMSZ, Országos Pályahálózat Utasításrendszere, KRESZ) olyan esetekben, amikor az útsorompó „zavar” állapotba kerül, az első, már nem értesíthető vonatok áthaladásakor az áthaladás felelősségét kizárólag a közúti jármű vezetőjére hárítja annak ellenére, hogy az áthaladás veszélytelenségéről a közúti járművezető nem minden esetben tud meggyőződni.
- c) A fényorompó jelzésének és a vasúti pályának a megfigyelhetőségét kis mértékben nehezítette a kedvezőtlen irányból, erősen sütő Nap, és az útátjáróban áthaladó kerékpáros látványa egy hamis biztonság érzetett támaszthatott a gépjármű vezetőjében.

3.3 Gyökérokok

- c) A Vb gyökérokot nem állapított meg.

3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

- a) A vasúti átjáró kitáblázása a közút felé nem megfelelő, az érintett személyautó érkezési irányából.

3.5 Tanulságok

Jelen baleset és a korábban bekövetkezett hasonló események (1.16.) tanulságai igazolják, hogy egy egyszerű, a megelőzhető következményekhez viszonyítva nem túl költséges műszaki fejlesztéssel (piros hosszabbítás kiépítése) az ilyen jellegű balesetek túlnyomó többsége megelőzhető lenne. A pályahálózat működtetőjének – saját Biztonságirányítási Rendszere alapján – feladata az ilyen balesetvizsgálati tapasztalatok elemzése, és ezek alapján a megfelelő biztonságnövelő intézkedések kidolgozása és végrehajtása.

4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

A vasúti pálya átépítése során a piros hosszabbítás az AS 152 sz. fény és félsorompónál kiépítésre kerül.

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A KBSZ a témában korábban kiadott Biztonsági Ajánlásait (1.16) fenntartja, ezek végrehajtása és a vonatkozó szabályok betartása esetén a hasonló balesetek elkerülhetők, ezért újabb biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2019. december 10.

Gula Flórián
Vb vezetője

Mokri István
Vb tagja