



NEMZETI FEJLESZTÉSI
MINISZTERIUM
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

2016-0534-5

Vasúti baleset / Baleset vasúti átjáróban

Veresegyház - Órbottyán (AS220)

2016. május 16.

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

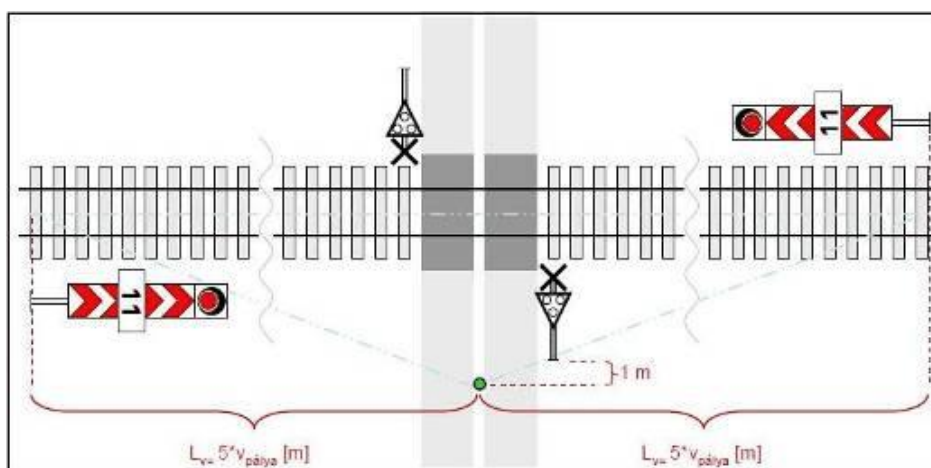
alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – jogszabályban meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált. A tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ vezetője értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket. A zárójelentéshez az érintettek észrevételt nem tettek.

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
TVB	MÁV Zrt. Biztonsági Főigazgatóság, Területi Vasútbiztonság, Budapest
Vb	Vizsgálóbizottság

Csökkentett rálátási háromszög az a háromszög, amelyet az úttest felezővonalának és a vasúti pálya tengelyének metszéspontjától:

- az út tengelyén a fényjelző-készülék oszlopától, illetve a vasúti átjáró kezdete (Andráskereszt) jelzőtábla oszlopától visszafelé mért 1 m távolságban, valamint
- a vasúti pályán mindkét irányban, a vasúti pályára engedélyezett – km/h-ban meghatározott – sebesség ($v_{\text{pálya}}$) számértékének ötszöröse, méterben kifejezve határoz meg (L_v távolság).

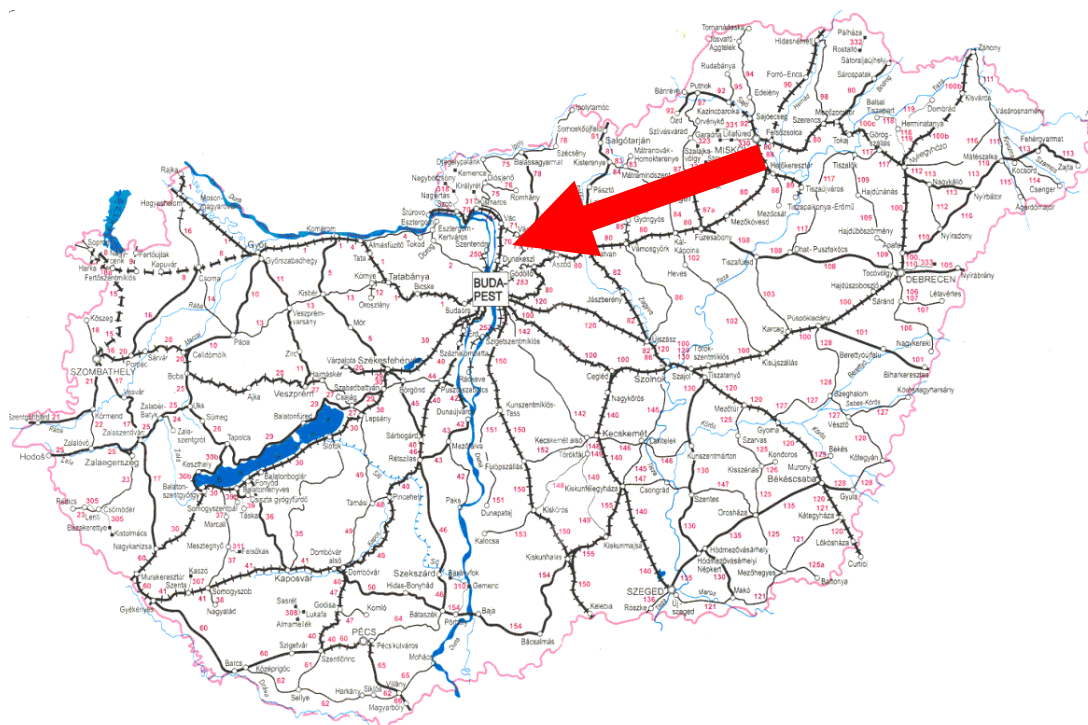


(forrás: MÁV Zrt. F. 1. sz. jelzési utasítása)

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2016-0534-5
ERA azonosító:	HU-5102
Az eset kategóriája	Jelentős vasúti baleset
Az eset jellege	Baleset vasúti átjáróban
Az eset időpontja	2016. május 16.12:02
Az eset helye	Veresegyház - Őrbottyán állomások között a 220+42 sz. szelvényben lévő útátjáróban.
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	Személyszállító regionális vonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 1
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Üzembentartó	MÁV-Start Zrt.
Rongálódás mértéke	A balesetben érintett személygépkocsi súlyosan megrongálódott, a motorvonat külső borítása megsérült. Vicziánteleg megállóhely peronjának szerkezeti elemeiben kisebb mértékű károk keletkeztek.
Nyilvántartó állam	Magyarország

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarországon vasúthálózatán

A helyszín vizsgálata során a Vb. megállapította, hogy a rálátás a vasúti pályára, valamint a vasúti útátjáróra és annak megjelöléseire nehézségekbe ütközik, ezért a KBSZ a Pest Megyei Kormányhivatal felé BA2016-0534-1-5-01 szám alatt azonnali megelőző biztonsági ajánlást adott ki.

1. TÉNYEK

1.1 Az esemény lefolyása

2016. május 16-án 12 óra 02 perckor Veresegyház és Órbottyán állomások között a 220+42 sz. szelvényben található jól működő fénsorompóval fedezett útátjáró felé a 2425 sz. vonat körülbelül 40 km/h sebességgel közeledett, amikor a vasút mellett párhuzamosan futó úton, a vonattal azonos irányban közlekedő személygépkocsi a fénsorompó piros jelzését figyelmen kívül hagyva hirtelen az útátjáróra kanyarodott. A mozdonyvezetőnek fékezni nem maradt ideje, a motorvonat a személygépkocsi oldalának ütközött. Az ütközés következtében a személygépkocsi vezetője súlyos, életveszélyes sérüléseket szenvedett. A közúti gépjármű teljesen összeroncsolódott, miközben a motorvonat burkolatában és a baleset helyszínéhez közel lévő Vicziántelep megállóhely peronjának szerkezeti elemeiben kisebb mértékű anyagi károk keletkeztek.



3. ábra: A teljesen összeroncsolódott személygépkocsi (forrás: TVB)

1.2 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utás	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	1	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	3	n.a.	-	-	-

1.3 Vasúti járművek sérülése

Az ütközés következtében a 94 55 1415 065-1 pályaszámú motorvonatban a következő szerkezeti elemek károsodtak:

- Az „A” oldali pályakotró, önműködő kapcsolókészülék, jobb segédütköző
- Az „A” oldali jobb és bal homlokszoknya és tartó konzoljai
- „A” oldali jobb takarólemez
- 1R csapnál lévő EVM fej keret, fékkijelző és az ahhoz vezető levegős csövek
- „A” oldalon lévő főlégtartály és fővezeték Ackerman váltó és tartókonzol
- A szerelvény jobb oldalán, az 1-es hajtott forgóváz feletti részén a fényezés

- 1R csap feletti részen a kocsiszekrény
- „A” oldali jobb homlokszoknya alatti részen az oldallemez
- 1R csapnál lévő rugóerőtárolós fék feloldó kar



4. ábra: A motorvonat sérüléseinek egy részlete

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Vicziántelep megállóhely peronjának 1 db vasbeton elemében, valamint a peron végét lezáró korlátban szerkezeti károsodások alakultak ki.

1.5 Egyéb kár

Az esemény következtében 4 db személyszállító vonat 275 percet késett, 5 db elmaradt; a vasútvonal 200 percig volt a forgalomból kizárva.

1.6 Az érintett személyek adatai

1.6.1 A vonatok mozdonyvezetői

Vonatszám:	2425
Kora:	55 év
Neme:	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	1983-ban
Alapvizsga:	érvényes
Vonalismeret:	érvényes
Típusismeret:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	2016. 05. 16.; 04 óra 49 perc
Előző szolgálat vége:	2016. 05. 13.; 13 óra 48 perc

1.7 A vonatok jellemzői

Vonatszám:	2425
Mozgástípus:	személyszállító regionális vonat
Mozdony:	55 1415 065
Útvonal:	Vác – Veresegyház—Budapest-Nyugati pu.
Kocsik:	1 db
Hossz:	75 m
Elegytömeg:	154 t
Fékezett tömeg:	338 t
Tényleges fékhatás:	220%
Előírt fékhatás:	73%

1.8 Az infrastruktúra leírása

A vágány jellemzői:

Ágyazat:	szennyezett zúzottkő
Aljak:	vasbetonalj
Sínleerősítés:	geo
Sínek:	48,0 kg/fm
Megengedett sebesség:	60 km/h
Megengedett tengelyterhelés:	210 kN

1.8.1 A vasúti átjáró leírása

A fényzorompóval biztosított útátjáró Bodán-elemekkel kirakott. Az úttest útátjáróhoz vezető szakasza aszfalt burkolatú. A vonatok számára megengedett legnagyobb sebesség ezen a pályaszakaszon 60 km/h. A baleset időpontjában a fényzorompó üzemszerűen működött, a közút felé piros jelzést mutatott.

1.8.1.1 Az útátjáró környezete

A baleset helyszínének vizsgálatakor a Vb megállapította, hogy az útátjáró környezete nem mindenben felel meg a 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről című jogszabály II. függelékében foglaltaknak ezért azonnali biztonsági ajánlás kiadását kezdeményezte.

A balesetben részes személygépkocsi közlekedési irányával szemben lévő negyedek vizsgálatakor megállapítást nyert, hogy a rálátás a vasúti pályára nem biztosított.

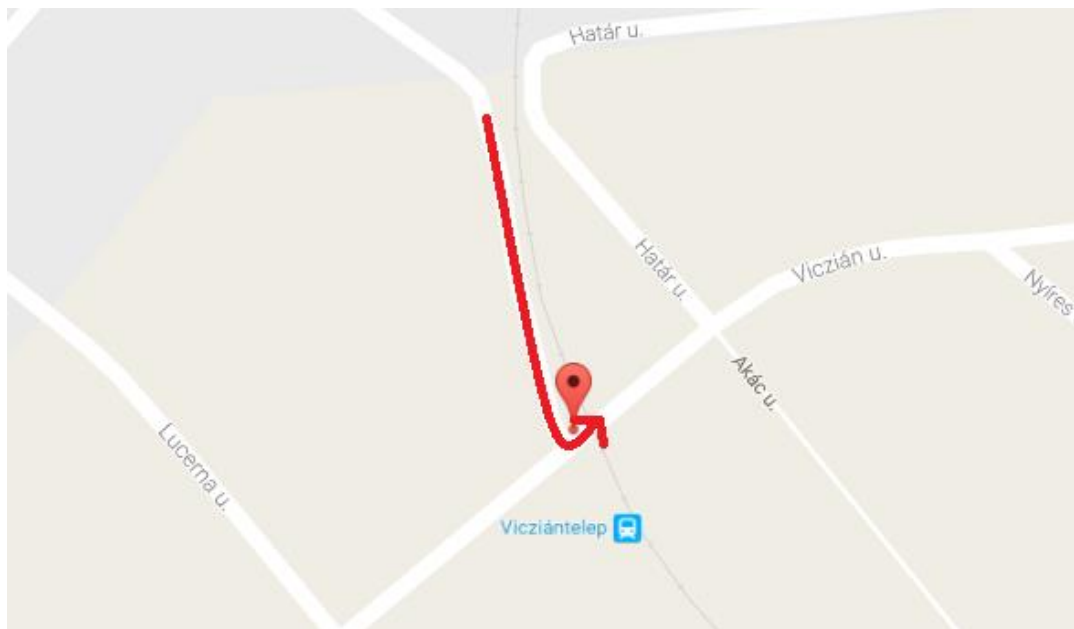
Megállapítást nyert továbbá az is, hogy a vasúti átjárót nem az eseményben érintett irányból, közúton megközelítők részére a rálátás magára a vasúti átjáróra, valamint az erre utaló közlekedési táblákra nehézségekbe ütközik. Az út szélén található növényzet ágai takarják a vasúti átjáróra figyelmeztető közlekedési táblákat, valamint lehetetlenné teszik az útátjáró megfelelő távolságból történő felfedezését.



5. ábra: A KRESZ-táblák és a vasúti útátjáró takarása

1.8.1.2 A közút vonalvezetése

A vasúti pálya mellett, a vonat menetirányának megfelelően a jobb oldalon egy, a település lakói által rendszeresen használt, térképen is jelölt földút található, melyről az útátjáróra több mint 90°-os szögben lehet kanyarodni.



6. ábra: A vasút mellett található földút

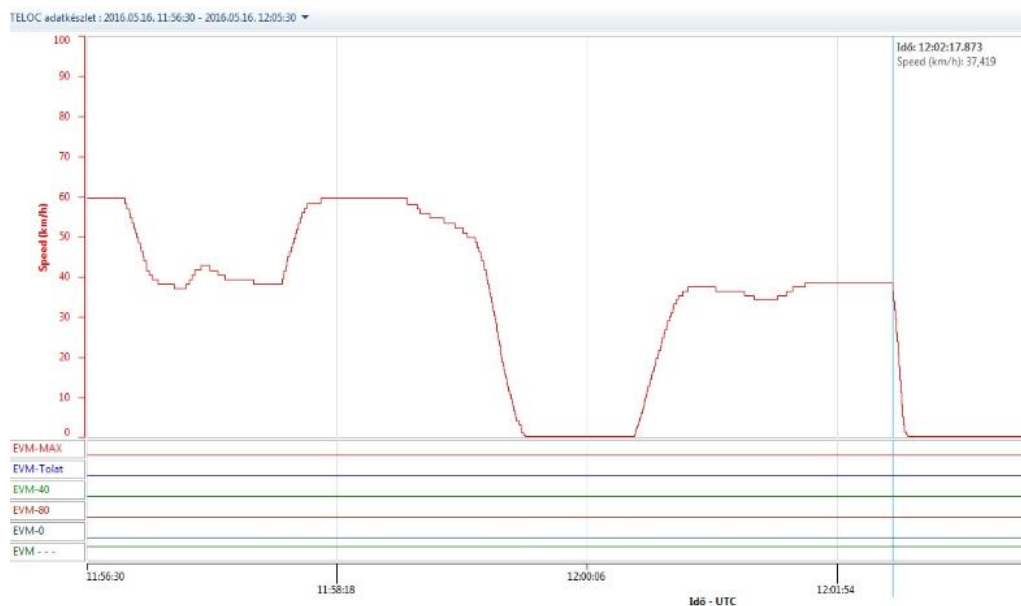
1.9 Állomási adatok

Az útátjáró után található Vicziánteleg megállóhely, melynek peronja részesévé vált az ütközésnek.

1.10 A vasúti járművek adatrögzítői

A 1415 065 pályaszámú FLIRT motorvonat TELOC 2500 típusú sebességmérő és -rögzítő berendezéssel van felszerelve, amely a baleset időpontjában jól működött.

A Vb a rögzített adatokat kiértékelte, és azokat a vizsgálat megállapításaihoz felhasználta.



7. ábra: A motorvonat rögzített sebességadatai

1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs eszközöknek az eseményben nem volt szerepük.

1.12 Meteorológiai adatok

A baleset időpontjában a helyszínen napos, szeles, változékony időjárás uralkodott. A hőmérséklet körülbelül +22 °C volt. A szabad- és a távolbalátást időjárási körülmények nem akadályozták.

1.13 A sérülések elkerülésének lehetősége

A bekövetkezett baleset körülményeinek vizsgálata során megállapítást nyert, hogy a szerzett sérüléseket kizárólag a baleset be nem következésével együtt lehetett volna elkerülni. A pillanatnyi körülmények és állapotok nem tették lehetővé a baleset súlyosságának enyhítését, a bekövetkezett baleset túlélésében a szerencse is szerepet játszott.

1.14 Próbák és kísérletek

A baleset vizsgálata során a Vb próbák és kísérletek megtartását nem tartotta szükségesnek.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

A munkaszervezés az eseményre nem volt hatással.

1.16 Szabályok és szabályzatok

1.16.1 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről.

26.3.103 A vasúti átjárót abban az esetben kell biztosítani, ha a vasúti átjáróban

...

g) a rálátás a rálátási háromszögben nem szabad és a szabaddá tétel költsége jelentősen meghaladná a biztosítás költségét. A vasúti átjárón átvezető olyan földút esetében, ahol a csökkentett rálátási háromszögben a rálátás szabad, a biztosítás mellőzhető.

1.16.2 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól

19. § (1) A vasúti átjáró biztosítására szolgáló jelzőberendezések: a fénySOROMPÓ, a félsOROMPÓ és a teljes sorompó.

(2) A fénySOROMPÓ a vasúti jármű közeledését és áthaladását két egymás mellett levő, felváltva villogó piros fénnel jelzi; egyébként a készülék villogó fehér fényt ad.

...

(6) A továbbhaladás tilalmát jelzi, ha

a) az - egyedül vagy félsOROMPÓVAL együtt alkalmazott - fénySOROMPÓ villogó piros fényjelzést ad;

...

39. (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.

...

(3) A vasúti átjáró előtt a 98., 99., 99/a. vagy 99/b. ábra szerinti jelzésnél, vagy a megállás helyét jelző útburkolati jel előtt meg kell állni, ha

a) bármely irányból vasúti jármű közeledik,

...

e) fénySOROMPÓ vagy félsOROMPÓVAL kiegészített fénySOROMPÓ villogó fehér jelzést nem ad,

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

...

b) a fénySOROMPÓ vagy a félsOROMPÓVAL kiegészített fénySOROMPÓ villogó fehér fényjelzést ad,

1.17 Kiegészítő adatok

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

1.18 Korábbi hasonló esemény

Az eseményben érintett úttájáróban hasonló eseményt a KBSZ nem vizsgált, azonban az évente több alkalommal közút-vasút kereszteződésben bekövetkező balesetek mutatják az ilyen helyek biztonságkritikus jellegét.

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény tényleges lefolyása

Az 1. fejezetben rögzített tényadatokból, azok összefüggéseit, számításokat felhasználva az esemény tényleges lefolyása a következők szerint állítható össze:

A 2425 sz. vonat, a vonatnál alkalmazható legnagyobb sebességet meg nem haladva közeledett a 220+42 sz. szelvényben lévő, jól működő fénySOROMPÓVAL biztosított útátjáró felé. (1.10)

Ugyanekkor a vasúti pálya mellett párhuzamosan futó úton egy személygépkocsi haladt, a vonat közlekedési irányával megegyező irányba. (1.8.1.2)

Ahogy a gépjármű elérte az útkereszteződést, az útátjárót biztosító fényjelzőkészülék piros jelzését figyelmen kívül hagyva hirtelen balra kanyarodott, és ráhajtott a vasúti pályára. (1.8.1)

A 2425 sz. vonat ugyanebben a pillanatban érkezett az útátjáróhoz, és fékezés nélkül, a személygépkocsit maga alá gyűrve toltta azt a Vicziánteleg megállóhely peronjánál történő elakadásig. (1.9)



8. ábra: A vonat (kék) és a személygépkocsi (piros) útvonala

A baleset következtében a gépkocsi teljesen összeroncsolódott. A gépjármű vezetője súlyos, életveszélyes sérüléseket szenvedett. (1.2)

A motorvonat külső borítólemezen az ütközéstől, valamint az ütközést követően a gépjármű csúszásától roncsolódásos sérülések keletkeztek. Ugyanekkor a vasúti jármű több szerkezeti eleme is megrongálódott. (1.3)

2.2 A balesethez vezető körülmények a folyamatban

A gépjármű vezetője, aki a közelben lakott és rendszeresen használta az útátjárót, ez alkalommal úgy keresztezte a korábbi útvonalával párhuzamos vasúti pályát, hogy az útátjárót biztosító fényjelző készülék jelzéséről nem győződött meg.

Ezt a tevékenységét az útátjáró 2.3 pontban ismertetett kialakítása is befolyásolta.

2.3 Az útátjáró kialakítása és környezete

A közúti gépjárművezetők részére szükséges, hogy az útátjárót időben észlelni tudják, fel tudjanak készülni annak megközelítésére, és dönteni tudjanak az áthaladás veszélytelenségéről.

Az eseményben érintett útátjáró kialakítása olyan, hogy a földútról érkező gépjárművezetőknek először a vasúti pályától távolodva kell haladniuk, majd szűk balkanyarral tudnak ráfordulni az útátjáróra. Ennek során több olyan tényezőre is figyelni kell (az út vonalvezetése, gyalogosok, elsőbbségadási kötelesség stb.), amelyek a fényesorompó megfigyelését nehezítik.

A földúton a vasúti átjáró felé haladva nem volt útátjáróra figyelmeztető veszélyt jelző tábla.

Az útátjáró tágabb környezetét vizsgálva a Vb megállapította, hogy Órbottyán település felől, bár az út vonalvezetése egyenes, az útátjáró időben történő észlelése nehéz, mert növényzet takarja a közlekedési táblát és a fényesorompó berendezés jelzőkészülékét is.

Ezen megállapítások alapján a Vb Biztonsági ajánlás kiadását javasolta, amely a KBSZ részéről kiadásra került.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A balesetet a személygépkocsi vezetőjével kapcsolatba hozható emberi tényezők okozták. A gépjármű vezetője figyelmen kívül hagyva a jól működő fényoszorompó tilos jelzését, a szükséges körültekintés nélkül kezdte meg az átkelést a vasúti átjárón.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A vasúti pályával párhuzamos földútról a mögöttes irányból közeledő vonat észlelhetősége bizonytalan, így az útátjáró használata különös figyelmet követel meg. Az út vonalvezetése miatt szükséges manőverezés nagymértékben igénybe veszi a gépjármű vezetőjének a figyelmét, és ez kedvezőtlenül befolyásolhatja az útátjárón történő áthaladáskor szükséges körültekintés végrehajtását.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők

A rálátás a vasúti pályára a 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről című jogszabályban előírtaknak nem felel meg. A vasúti pályára a rálátás nem minden irányból biztosított, a vasúti átjárót jelző jelzőtáblák láthatósága pedig a növényzet takarása miatt aggályokat vethet fel az útátjáró biztonságos megközelítésére, valamint a szükséges biztonsági intézkedések megtételére elegendő idő vonatkozásában. (1.8.1.1)

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A KBSZ a helyszíni szemle megállapításai alapján 2016. június 20-án a következő azonnali biztonsági ajánlást adta ki a Pest Megyei Kormányhivatal felé (egyidőben megküldve azt a Magyar Államvasutak Zrt., mint pályahálózat üzemeltető részére).

4.1 A vizsgálat során kiadott biztonsági ajánlások

BA2016-0534-5-01A: *Az utólagos helyszíni szemle során a Vb megállapította, hogy a rálátás a vasúti átjáróra, valamint annak megjelölésére a közúton közlekedők számára nehézségekbe ütközik.*

A KBSZ javasolja a Pest Megyei Kormányhivatal Közlekedési Ütügyi Osztályának, hogy vizsgálja meg a balesetben érintett vasúti átjáró kialakítását, környezetét, és tegye meg a szükséges intézkedéseket a közúti – vasúti kereszteződés minél biztonságosabb megközelítésének biztosítására.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vb véleménye szerint a hasonló okból bekövetkező balesetek kialakulásának kockázata jelentős mértékben csökkenthető.

5. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

A Biztosági ajánlás alapján a Pest megyei Kormányhivatal illetékes osztálya 2016. július 14-én közlekedésbiztonsági felülvizsgálatot tartott az eseményben érintett útátjárónál, amelyen valamennyi érintett szervezet képviselője részt vett.

A felülvizsgálaton részt vevők megállapították, hogy az útátjáró biztonságos használatát a következő intézkedések javíthatják:

- Az útmenti és a vasúti pálya melletti növényzet vágása, karbantartása.
- A vasúti átjáró mindkét oldalán elhelyezett „Vasúti átjárót előjelző táblák” elhelyezése fokozhatja a vasúti átjáró észlelhetőségét.
- A vasúti átjáró biztosítását javasolt kiegészíteni a földút felé beforgatott fényoszorompóval.
- Megfontolandó a vasúttal párhuzamos földút felől érkező járművek vasúti átjáró felé kanyarodásának megtiltása.

A Kormányhivatal határozatot nem hozott, de kérte az érintetteket, hogy fontolják meg a hatáskörükbe tartozó intézkedések megtételét.



9. ábra A növényzet 2016. június 6-án és 2017. február 9-én

A Vb 2017. február 9-én helyszíni szemle keretében megvizsgálta az útátjárót és annak környezetét. A szemle során megállapította, hogy a növényzet az útmenti és a vasúti pálya mellett található növényzet levágásra került, ezzel javult az útátjáró észlelhetősége és a vasúti pályára is jobb lett a rálátás.

Budapest, 2017. május 30.



 Gula Flórián
 Vb vezetője



 Rózsa János
 Vb tagja