



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

**2011-124-5
Vasúti baleset**

**Háros és Nagytétény-Diósd állomások között
AS 87 jelű útátjáró**

2011. március 20.

4544 sz. vonat

A szakmai vizsgálat célja a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események okainak, körülményeinek feltárása, és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, valamint javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

Jelen vizsgálatot

- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbt.),
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának részletes szabályairól szóló 7/2006. (II.27.) GKM 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 7/2006. (II.27.) GKM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrakapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról (vasútbiztonsági irányelv) szóló uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják:

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006.(XII.23.) Korm. rendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a súlyos vasúti balesetet ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a vasúti baleseteket, illetve váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között súlyosabb következményű balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített, a KBSZ főigazgatója által elfogadott és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált.

A zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket. A 2012. június 25-én megtartott záró megbeszélésen Budapest Főváros Kormányhivatala Közlekedési Felügyelősége képviseltette magát.

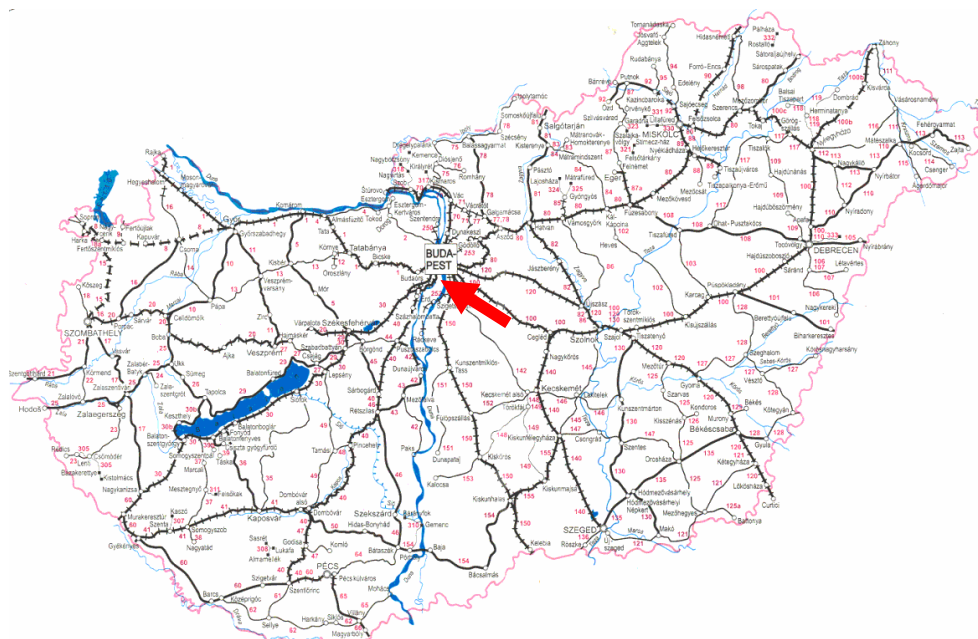
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

BIG	MÁV Zrt. Biztonsági Igazgatóság
CSM	A vezetőálláson a mozdonyvezető egyedül teljesít szolgálatot („csak mozdonyvezető”)
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
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
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság
VBO	MÁV Zrt. BIG illetékes Területi Vasútbiztonsági Osztálya

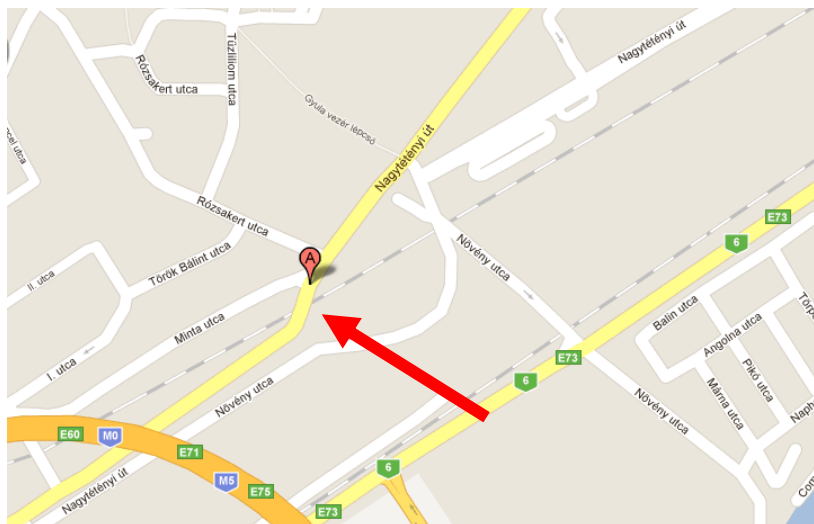
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája	vasúti baleset (jelentős)
Az eset jellege	baleset vasúti átjáróban
Az eset időpontja	2011. március 20. 15 óra 08 perc
Az eset helye	40 sz. vasútvonal AS87 jelű közút-vasút szintbeli keresztezés
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	távolsági személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak/ súlyosan sérültek száma	1 halálos áldozat
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Rongálódás mértéke	A motorvonat és a pályaberendezések kis mértékben rongálódtak
Érintett vonat száma	4544
Üzembentartó	MÁV-START Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyar Köztársaság

Az eset helye



1. ábra: a baleset helye



2. ábra a baleset közelebbi helye

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2011. március 20-án 15 óra 23 perckor jelentette a MÁV Zrt. hálózati főüzemirányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti közlekedési baleset vizsgálatára 2011. március 20-án az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Karosi Róbert	balesetvizsgáló
tagja	Mihály András	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

- A Vb 2011. március 22-én helyszíni szemlét tartott;
- Az illetékes közlekedési felügyelőségtől és a pályavasúttól tájékoztatást kért, és kapott;
- A hatósági bejárásán részt vett.
- A zárójelentés-tervezethez Budapest Főváros Kormányhivatala Közlekedési Felügyelősége észrevételeket tett, ezeket a Vb a Zárójelentésbe bedolgozta.

Az eset rövid áttekintése

Háros és Nagytétény-Diósd állomások között, az AS87 jelű fény- és félsorompóval biztosított közút-vasút szintbeli keresztezésben a 4544 sz. vonat 5341-001-5 psz. motorkocsija 2011. március 20-án 15 óra 08 perckor egy motorkerékpárossal ütközött.

A baleset következtében a motoros a helyszínen életét veszítette. A motorvonat kis mértékben sérült, valamint az AS87 jelű sorompó betápláló vezetékai sérültek. A segédmotorkerékpár javíthatatlanul rongálódott

A jobb vágány 17 óra 35 percgig volt elzárva. Egy vonat részlegesen elmaradt, további tizenkilenc vonat összesen 465 perc késést szenvedett.

A vizsgálat során a Vb megállapította, hogy az esemény időpontjában a fénsorompó a közút felé felváltva villogó piros fényt mutatott, a félsorompó lezárt állapotban volt, a motoros a lezárt csapórudat megkerülve hajtott az átjáróba.

A helyszíni szemle során a Vb a balesettel közvetlenül összefüggésbe nem hozható hiányosságokat tárt fel az útátjáróval párhuzamosan létesített gyalogos-átvezetés kialakításával kapcsolatban, ezért biztonsági ajánlást adott ki.

A Vb megállapítása szerint a baleset oka a közúti járművezetővel összefüggő emberi tényezőre vezethető vissza.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény lefolyása

A Budapest-Déli pu. – Székesfehérvár viszonylatban közlekedő 4544 sz. vonat 2011. március 20-án 15 óra 8 perckor Háros és Nagytétény-Diósd állomások között a jól működő AS 87 jelű közút-vasút szintbeli keresztezésben ütközött egy segédmotorkerékpárossal. A motoros az ütközés következtében elhunyt, a motorkerékpárt a motorkocsi maga alá gyűrte.

1.2 Személyi sérülés

Sérülések	Személyzet	Utások	Útátjáró használók	Egyéb
Halálos	-	-	1	-
Súlyos	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-

1.3 Vasúti járművek sérülése

Az 5341-001-5 psz. motorvonat menetirány szerinti jobb eleje kis mértékben sérült.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Az AS87 jelű közút-vasút szintbeli keresztezés sorompóberendezésének betápláló vezetékai sérültek.

1.5 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig nem hoztak a Vb tudomására.

1.6 A személyzet adatai

1.6.1 A 4544 számú vonat mozdonyvezetője

Kora	42 év
Neme	férfi
Orvosi alkalmassági érvényessége	érvényes
Vonalismeret	érvényes
Típusismeret	érvényes

1.7 A vonat jellemzői

Vonatszám	4544
Vonat neve	személyszállító vonat
Motorkocsi pályaszáma	5341-001-5
Motorkocsi tulajdonosa	MÁV-START Zrt.
Vonathossz	149 m
Elegytömeg	308 t
Előírt fékszázalék	108%
Tényleges fékszázalék	220 %

4544 SZ Közl.:2011.II.28-tól 2011.V.16-ig naponta Martonvásár - Kápolnásnyék vágányzár VPE:2010/53412/6										4560 SZ Közl.:2011.II.28-tól 2011.V.16-ig naponta Martonvásár - Kápolnásnyék vágányzár VPE:2010/53414/4									
					(11)						(11)								
					108						74								
3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
				14	48			Budapest-Déli					6	46					
*	6	14	52		53	80/80	4,2	Kelenföld		*	6	6	52		53				
	4				57		5,0	Budafokegyháza mh.											
*	2				59		7,5	Háros		*	6				59				
	2	15	01	15	02		1,8	Budaörs mh.			2	7	01	7	02				
	1				03		1,8	Baross térség mh.											
*	2				05	100	1,6	Nagytétény-Diósd		*	3				05				
	2				07		3,0	Érdliget mh.											
	1		08		09		1,5	Érd felső mh.			3		08		09				
*	1				10		0,7	Érd elágazás		*	1				10				
*	3		13		14		3,5	Tárnok		*	3		13		14				
*	8		22		26		8,7	Martonvásár		*	8		22		23				
	3		29		30		3,2	Baracska mh.			3		26		27				
	5		35		38		5,1	Péttendő mh.			5		32		33				
*	3		39		40	100	2,4	Kápolnásnyék		*	3		36		37				
	2		42		43	120	3,0	Velence mh.			2		39		40				
	1		44		45		1,5	Velencefürdő mh.			1		41		42				
*	2		47		48		2,3	Gárdony		*	2		44		45				
	1		49		50		1,8	Agárd mh.			1		46		47				
	2		52		53		3,5	Dinnyés mh.			2		49		50				
*	2				55		1,9	Ódinyés		*	2				52				
*11	16	06					9,6	Székesfehérvár		*11	8	03							
Menettartam: 01:20 (67,7 km)										Menettartam: 01:17 (67,7 km)									

3. ábra A vonatnak a baleset idején érvényes, vágányzári menetrendje

1.8 Az infrastruktúra leírása

1.8.1 Biztosítóberendezés

Az AS87 jelű közút-vasút szintbeli keresztezést biztosító fény- és félsorompó visszajelentési helye Háros állomás. A baleset idején a berendezés hibát vagy zavart nem jelzett, a számlálók egyeztetése során eltérés nem mutatkozott.

1.8.2 Vasúti pálya

A vasúti pálya kialakítása a balesetben nem játszott szerepet, részletesebb leírása nem szükséges.

1.8.3 Útátjáró

A Nagytényi út kétszer egy sávossal mintegy 45°-os szögben keresztezi a 40 sz. vasútvonal kétvágányú vasúti pályáját. A közúti és a vasúti forgalom nagysága, valamint a teljes rálátási háromszögek hiánya megkövetelik az átjáró műszaki biztosítását, ezért a közút felől mindkét irányból fény- és félsorompó fedezi az átjárót. Az átjáró burkolata STRAIL elemes, szélessége 8 méter. A fény- és félsorompó berendezések, és a csapórudak LED optikásak, kellő távolságból jól láthatók. Az előjelző táblák kihelyezése megfelelő. A közúti átjárótól végpont felé, elkülönítve gyalogos átvezetés van. A gyalogosok számára kiépített labirintkorklát hiányos, könnyen kikerülhető (4. ábra). A gyalogosok számára az átjáróhoz érkeve, a körültekintés helyéről egyik fényjelző jelzése sem látható (5. ábra).



4. ábra Hiányos labirintkorklát



5. ábra A fénySOROMPÓ jelzése nem látható a labirintkorklát felől
(a fénykép készítésekor a sorompó „zavar” állapotban volt, a képen látható vonat kb. 15 km/óra sebességgel haladt át az átjárón)

1.9 Állomási adatok

Az eset szempontjából nincs jelentősége, azért részletezése nem szükséges.

1.10 Vasúti járművek adatrögzítői

A 95 55 5341-001-5 psz. motorvonat DEUTA KWR-21 típusú elektronikus sebességmérő- és regisztráló készülékkel van felszerelve. A kiolvasott adatok alapján megállapítható, hogy a vonat sebessége a baleset pillanatában 97-98 km/óra volt, és a balesetet megelőzően sem lépte túl a megengedett 100 km/órás határt. A vonat fékútja 280 méter volt.

1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.12 Meteorológiai adatok

Az időjárási körülmények az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.13 A túlélés lehetősége

A vonat utasai sérülést nem szenvedtek, életveszély nem alakult ki, a motorkerékpáros sérülései olyan fokúak voltak az ütközés során elszenvedett erőhatások következtében, hogy életét az azonnali orvosi beavatkozás sem menthette volna meg.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb a vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytatott.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

Az érintett szervezetek, a munkaszervezés jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzése nem szükséges.

1.16 Szabályok és szabályzatok

1/1975. (II.25.) KPM-BM együttes rendelet (KRESZ)

39. § (...)

(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,
 - b) a teljes sorompó vagy a felsorompó sorompó rúdja nem teljesen nyitott helyzetben áll vagy mozog,
 - c) a teljes sorompót kiegészítő fényjelző berendezés, illetőleg a fényesorompó vagy felsorompóval kiegészített fényesorompó villogó piros jelzést ad,
- (...)

20/1984. (XII.21.) KM rendelet

Melléklet VIII. fejezet, 26.6: Kerékpárúton, valamint gyalog- és kerékpárúton lévő vasúti átjárót a vele párhuzamosan haladó úttal együtt kell biztosítani.

Melléklet VIII. fejezet, 27.2: A gyalogosok részére a vasúti átjárónál terelőkoriátos, illetve biztosítással ellátott kiépített átkelőhelyet kell létesíteni, ahol

- a) a mértékadó vasúti gyalogos forgalom 120-nál nagyobb,
- b) felügyelet nélkül rendszeresen gyermekek közlekednek, vagy
- c) gyalogosforgalom van és a vasúti átjáróban 1 óra alatt áthaladó közúti járművek – személygépkocsi egységre átszámított – száma naptári évenként legalább 50 esetben eléri vagy meghaladja a 100-at. Emelt sebességű vasúti pályán a vasúti átjáró melletti vasúti gyalogos átkelőhelyet felsorompóval kell biztosítani, ha a mértékadó vasúti gyalogos-átkelőhely forgalom a 600-at meghaladja.

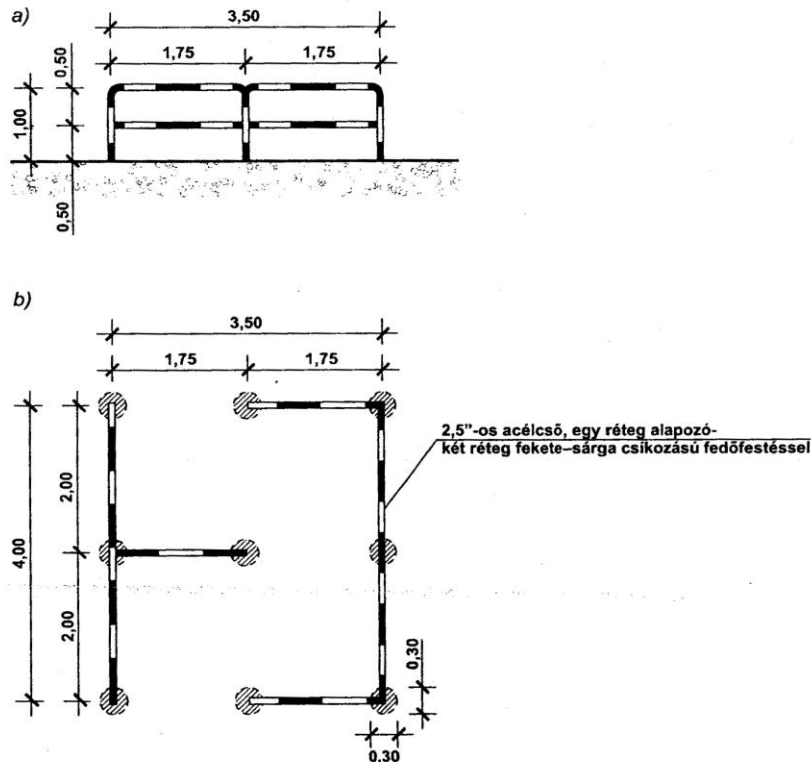
27.3 Ha a vasúti átjárónál az úttest forgalmának biztosítására jelzőberendezést helyeztek el, ilyen jelzőberendezés a 27.1 és 27.2 pontban említett helyeken a gyalogosok részére is alkalmazható. Ilyen esetben a fényesorompó a vasúti gyalogos-átkelőhely után, a vasúti pálya túlsó oldalán is elhelyezhető. Emelt

sebességű vasúti pályán a fénysorompót az átkelőhely után minden esetben meg kell ismételni.

103/2003. (XII.27.) GKM rendelet

1.3.2.1: (...) A terelőkorlát kialakítása olyan legyen, hogy az azon áthaladó gyalogos mindkét irányban a vasúti forgalommal szemben kényszerüljön közlekedni. A terelőkorlátok között kerekesszékkal is lehessen közlekedni.

Útügyi Műszaki Előírás ÚT 2-1.203 (03.04.11), „Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése”



17.2. ábra – Labirintkorlát jellegrajza, a) Előlnézet, b) Felülnézet

A vasúti űrszelvény határa és a labirintkorlát között 3-4 méter széles biztonsági sávot kell elhelyezni.

A korlátot fekete-sárga színű festéssel kell ellátni. Az útpályát a vasúti átjáróban szélesebben kell kiépíteni. A szélesítést 1:5-ös hajlással kell kifuttatni.

6. ábra Kerékpárral és kerekesszékkal járható labirintkorlát jellegrajza

1.17 Kiegészítő adatok

A Nagytétényi úttal párhuzamosan, 2006-ban kiépült kerékpárút - mely a már korábban ott lévő gyalogos vasúti átkelőhelybe torkollik – az illetékes Közlekedési Felügyelőség tájékoztatása szerint hatósági engedéllyel nem rendelkezik.

Az AS87 jelű közút-vasút szintbeli keresztezés kiváltására új, külön szintű közút-vasút csomópont épül a mostani átjáró közelében, melynek átadásával (várhatóan 2012-ben) az AS87 jelű közút-vasút szintbeli keresztezés és a hozzá tartozó gyalogos-átkelőhely megszűnik.

1.18 Korábbi hasonló esemény

Ebben az útátjáróban a KBSZ korábban balesetet nem vizsgált.

2. ELEMZÉS

2.1 A baleset

A 4544. sz. vonat Budatétény megállóhelyről való indulása után a mozdonyvezető a menetrendben előírt 100 km/óra sebességre gyorsította a vonatot, majd az AS87 jelű átjáróhoz közeledve észlelte, hogy egy motoros közvetlenül a vonat előtt, a csapórudat megkerülve próbál átjutni az átjárón. A mozdonyvezető „Figyelj!” jelzést adott, és azonnal gyorsfékezett. Az észlelés és az ütközés helye közötti - a vonat fékútjához képest - rövid távolság nem volt elegendő a vonat megállításához, így az ütközés nem volt elkerülhető. A vonat az ütközés helyétől 272 méterre állt meg.

2.2 Az átjáró kialakítása

A Vb a helyszíni szemle során hiányosságokat tárt fel az AS87 jelű közút-vasút szintbeli keresztezésben párhuzamosan kialakított gyalogos átkelő kialakításával kapcsolatosan.

A közúti átjáró mellett kialakított gyalogos átjáró kialakítása nem felel meg a hatályos jogszabályoknak.

- A kerékpárút engedély nélkül épült.
- A gyalogosok és kerékpárosok számára az átjáróhoz érkezve, a körültekintési helyekről egyik fényjelző jelzése sem látszik. (5. ábra)
- A Minta utca felőli oldalon a korlát mindkét oldalán kikerülhető, jól látszik a kitaposott ösvény. (1.16 pont).
- A városhatár felőli oldalon a labirint-korlát hiányos, funkcióját betölteni nem tudja.(4. ábra)
- A városhatár felől hiányzik a „Gyalog- és kerékpárút vége” jelzőtábla.
- A labirintkorlát méretei nem felelnek meg az ÚT 2-1.203 (03.04.11) szabványban előírtaknak (1.16 pont).

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 **Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások**

A segédmotorkerékpár vezetője a vasúti átjárón való áthajtást annak ellenére kezdte meg, hogy a fénsorompó tilos jelzést adott, s a félsorompó csapórúdja végállásig lezárt állapotban volt.

3.2 **Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások**

A Vb ilyen megállapítást nem tesz.

3.3 **Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők**

Az AS87 jelű közút-vasút szintbeli keresztezés mellett kialakított gyalogos átkelőhely kialakítása a Vb véleménye szerint nem megfelelő a gyalogosok számára sem. Az ide vezetett kerékpárút fokozott veszélyforrást jelent.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vb hiányosságokat tárt fel az útátjáró gyalogos átvezetésével kapcsolatban, ezért a KBSZ azonnali intézkedést javasolva biztonsági ajánlást adott ki Budapest Főváros Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőségének.

BA2011-124-5-01A: *A Vizsgálóbizottság az esetet követő helyszíni szemléje során megállapította, hogy a közút-vasút szintbeli keresztezésben a gyalogosok és a kerékpárosok számára kialakított átjáró nem felel meg a 20/1984. (XII.21.) KM rendelet VIII. fejezet 26.6. és 27.2. pontjaiban előírt feltételeknek, mivel az átjáró nincs a vele párhuzamosan haladó úttal együtt biztosítva, illetve az átjáróban létesített terelőkorlát jelen állapotában funkcióját nem tudja ellátni.*

Ezért a Vizsgálóbizottság javasolja Budapest Főváros Kormányhivatalának, hogy vizsgálja meg a Háros és Nagytétény-Diósd állomások között a 87+68 sz. szelvényben lévő útátjáró kialakítását, különös tekintettel a vele párhuzamos gyalog- és kerékpárúton lévő útátjáróra (labirintkorlát, fényjelző készülék láthatósága), és a lefolytatott vizsgálat alapján tegyék meg a szükséges intézkedéseket.

A biztonsági ajánlás megvalósításával a hivatkozott közút-vasút szintbeli keresztezésben a meglévő kialakításbeli hiányosságok megszüntethetők, s ezzel együtt az átjárót használó gyalogosok és kerékpárosok biztonságos átkelésének feltételei biztosíthatóak.

4.1 Észrevételek, intézkedések

Budapest Főváros Kormányhivatala Közlekedési Felügyelősége a Biztonsági ajánlást részben elfogadta, azzal a kiegészítéssel, hogy nyilvántartásuk szerint az átjáró nem gyalog- és kerékpárút része, mivel a kerékpárút kezdetét és végét jelző KRESZ táblák mindkét irányból ki vannak tűzve, így erre az átjáróra nem vonatkozik a 20/1984 (XII.21.) KM rendelet 26.6. pontja. A Felügyelőség határozatban kötelezte a közút forgalomtechnikai kezelőjét a hiányzó táblák pótlására, és a labirintkorlát átépítésére, oly módon, hogy az alkalmas legyen kerékpár áttolására.

A közút kezelője a határozat egy részét megfellebbezte, az azonnal végrehajtandó átalakításokat elvégezte. A Felügyelőség a 2011. augusztus 4-én tartott hatósági bejáráson történt egyeztetések alapján, és a Vb javaslatainak figyelembe vételével a módosítások végrehajtására a MÁV Zrt. Pályavasúti Területi Központját kötelezte. Az előírt átépítést a MÁV Zrt. határidőre elvégezte.

Az NKH Kiemelt Ügyek Igazgatósága 2010. augusztus 26-án kelt KU/KF/441/12/2010. sz. engedélye alapján a vasúti átjáró lezárásra kerül a Nagytétényi út érintett szakaszának kiváltásával, melynek munkálatai jelenleg előrehaladott állapotban vannak.

Budapest, 2012. június 25.

Mihály Andás
Vb tagja

Karosi Róbert
Vb vezetője