

NEMZETI FEJLESZTÉSI
MINISZTERIUM
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

2016-0490-5

Vasúti baleset / Baleset vasúti átjáróban

Tószeg állomás

2016. május 5.

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

Jelen vizsgálatot

- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbt.),
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetői vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbt. és a 24/2012. (V.8.) NFM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti 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 főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

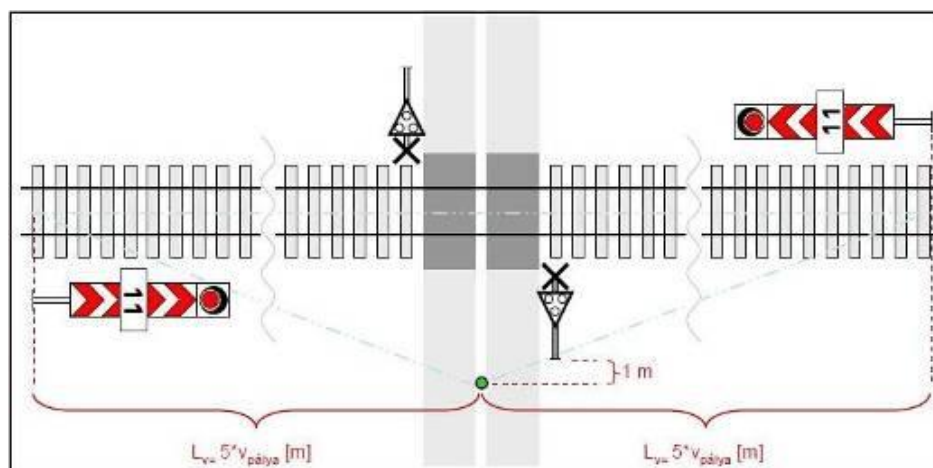
A zárójelentéshez az érintettek észrevételt nem tettek.

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
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).

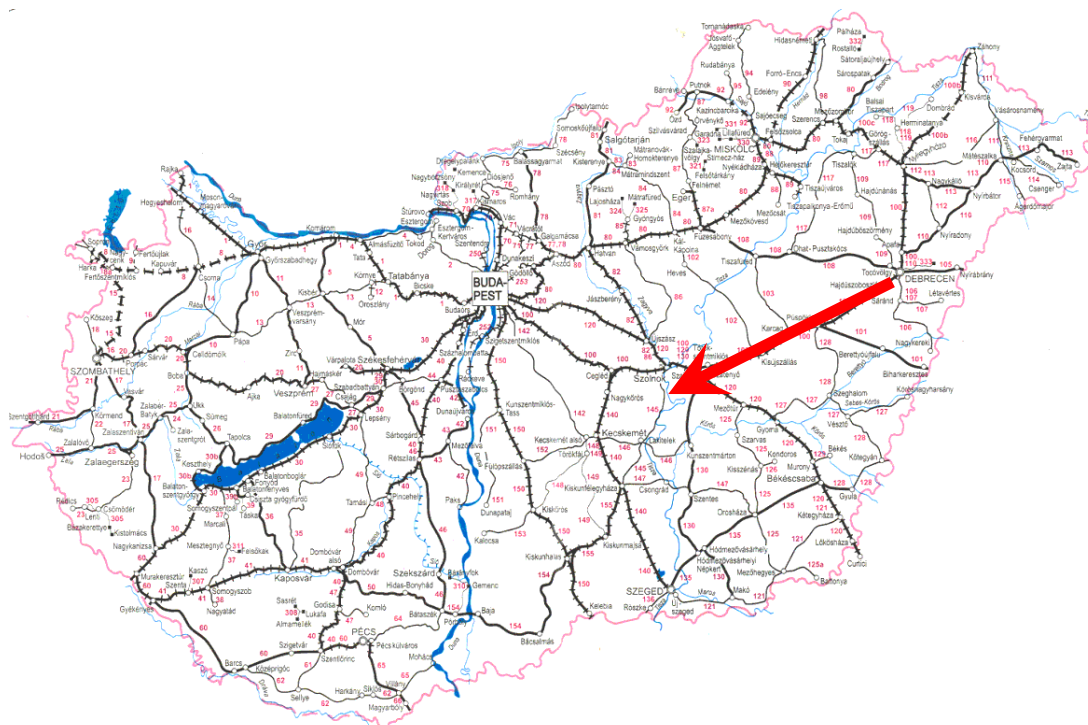


(forrás: MÁV Zrt. F. 1. sz. jelzési utasítása)

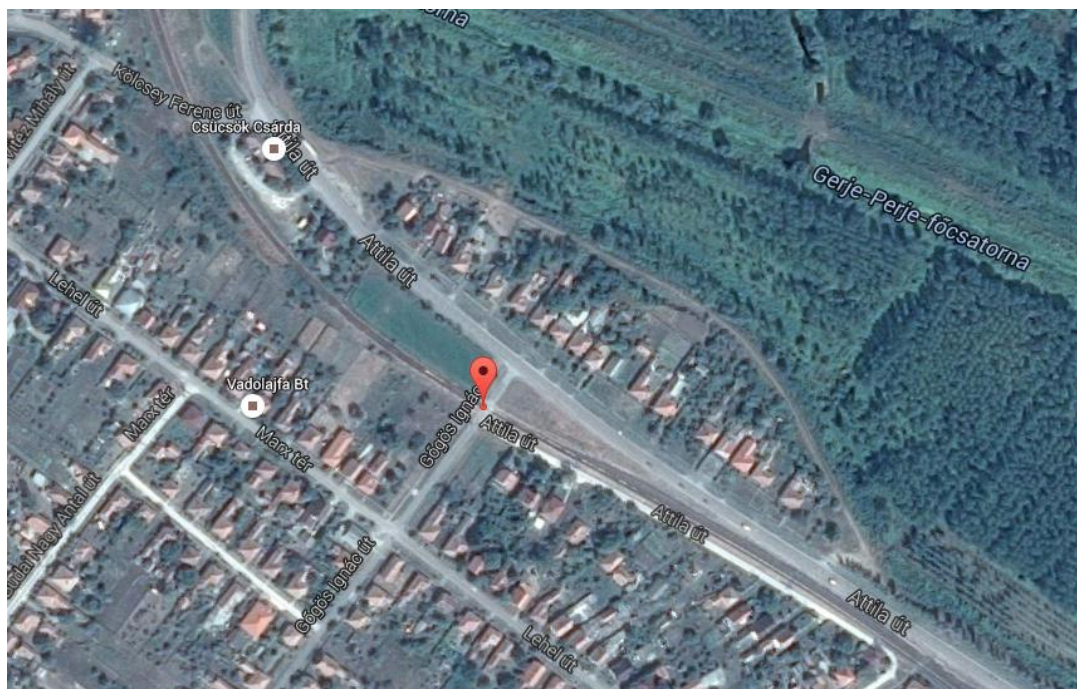
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2016-0490-5
ERA azonosító:	HU-5081
Az eset kategóriája	Jelentős vasúti baleset
Az eset jellege	Baleset vasúti átjáróban
Az eset időpontja	2016. május 5. 16 óra 45 perc
Az eset helye	Tószeg (Szolnok - Tószeg)
Vasúti rendszer típusa	Országos
Mozgás típusa	Regionális személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	1 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
Üzembentartó	MÁV-Start 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. május 5-én, 16 óra 52-kor (a bekövetkezés után 7 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti közlekedési esemény vizsgálatára 2016. május 5-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Kovács József	balesetvizsgáló
tagja	Gula Flórián	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A vizsgálat során a Vb

- 2016. május 5-én helyszíni szemlét tartott;
- meghallgatta a mozdonyvezetőt
- megmérte az eseményben érintett sorompó rálátási távolságát,
- megvizsgálta a baleset közvetlen környezetét,
- azonnali biztonsági ajánlást adott ki (BA-2016-0490-5-01),
- 2016. május 18-án megvizsgálta az állomási jelzőberendezéseket,

Az eset rövid áttekintése

2016. május 5-én 16 óra 45 perckor Tószeg állomás kezdőpont felőli végén, a 103 sz. szelvényben található, műszaki biztosítás nélküli vasúti átjáróban a 37123 sz. személyvonat egy segédmotoros kerékpárossal ütközött. A baleset következtében a motorkerékpár vezetője a helyszínen elhunyt.

A baleset bekövetkezése a közúti gépjármű vezetőjével kapcsolatba hozható emberi tényezőkre vezethető vissza. A közelben lakó, a környéket jól ismerő motorkerékpáros körültekintés és megállás nélkül kezdte meg az átkelést a közúti – vasúti szintbeni kereszteződésen, miközben az odaérkező vonat elütötte.

A Vb megállapította, hogy a vasúti átjáróra való rálátás a 20/1984. (XII. 21.) KM rendeletben előírt módon nem biztosított, ezért a Vb azonnali biztonsági ajánlás kiadását kezdeményezte. A rálátás hiányossága tekintettel a balesetben érintett jármű menetdinamikai tulajdonságaira az érkező vonat időbeni észlelését nem tette lehetetlenné, de nehezítette azt.

1. TÉNYEK

1.1 Az esemény lefolyása

2016. május 5-én 16 óra 45 perckor a 3723 sz. vonat Tószeg állomás felé közeledett, a menetrendben előírt sebességgel. Tószeg település Kölcsey utcáját átszelő vasúti – közúti kereszteződés előtt a vontatójármű vezetője hosszasan „Figyelj!”-jelzést adott, majd körülbelül 60 km/h sebességgel érkezett az állomás 103+22 sz. szelvényben álló bejárati jelzőjéhez. A bejárati jelzöt meghaladva, a 103+81 sz. szelvényben lévő útátjáróhoz közeledve a mozdonyvezető egy segédmotoros kerékpárost észlelt, aki szemmel láthatóan megállás nélkül akart áthaladni az útátjárón. Ekkor azonnal gyorsfékezett, de az ütközés elkerülésére már nem volt lehetőség. A vonat a gyorsfékezést követően a 105+10 sz. szelvényben állt meg. A mozdonyvezető a megállás után a mentők és a rendőrség, valamint a forgalmi vonalirányító értesítését azonnal elvégezte. Az elsősegélynyújtás megkezdését a sérülések jellege miatt azonban már nem tartotta célravezetőnek.

1.2 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	Útátjárót használó	Idegen	Egyéb
Halálos	0	0	1	0	0
Súlyos	0	0	0	0	0
Könnyű	0	0	0	0	0
Nem sérült	2	0	0	0	0

1.3 Vasúti járművek sérülése

Az ütközés során a vasúti járművekben sérülés nem keletkezett.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

A baleset következtében a vasúti pályában károk nem keletkeztek.

1.5 Egyéb kár

Az esemény következtében három személyszállító vonat utasait vonatpótló autóbuszokkal kellett elszállítani.

1.6 Az érintett személyek adatai

1.6.1 A vonat mozdonyvezetője

Vonatszám:	37123
Kora:	38 év
Neme:	férfi
Alapvizsga:	érvényes
Vonalismeret:	érvényes
Típusismeret:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	2016. 05. 05. 06 óra 28 perc
Előző szolgálat vége:	2016. 05. 02. 19 óra 04 perc.

1.6.2 A közúti jármű vezetője

A balesetben érintett segédmotoros kerékpárt vezető személy lakása a baleset helyszínétől néhány száz méterre volt található, így kijelenthető, hogy az elhunyt a környéket és a közlekedési körülményeket jól ismerte. A segédmotoros kerékpárját a nála talált iratok szerint a baleset időpontja előtt néhány héttel vásárolta, de a korábbi vezetési tapasztalatairól információk nem állnak rendelkezésre.

1.7 A vonat jellemzői

Vonatszám:	37123
Mozgástípus:	Regionális személyszállító vonat
Mozdony:	55 1416 1416-024-6
Útvonal:	Szolnok - Kecskemét
Kocsik:	Iker motorkocsi
Hossz:	46 m
Elegytömeg:	92 t
Fékezett tömeg:	83 t
Tényleges fékhatás:	91%
Előírt fékhatás:	53%

1.8 Az infrastruktúra leírása

A vágány jellemzői:

Ágyazat:	Szennyezett zúzottkő.
Aljak:	Betonalj.
Sínleerősítés:	Geos.
Sínek:	54,0 kg/fm
Megengedett sebesség:	60 km/h
Megengedett tengelyterhelés:	210 kN

1.8.1 Az útátjáró kialakítása

Tószeg állomás 103+81 sz. szelvényben fekvő, műszaki biztosítás nélküli útátjárója az állomás kezdőpont felőli végén található. Ezen a ponton keresztezi 83 fokos szögben a 4 méter szélességű, aszfalt burkolatú Gógös Ignác utca a 145 sz. vasútvonalat. Maga az útátjáró 7 méter szélességű, 6 db beton elemmel fedett A közút – vasút kereszteződésére mindkét oldalról kitűzött „Vasúti átjáró kezdete” jelzőtábla hívja fel a figyelmet.



3. ábra: A balesetben érintett útátjáró.

A „Sorompó nélküli vasúti átjáró” jelzőtáblák mindkét irány felől kitűzöttek. A táblák az Attila út irányából a Vasúti átjáró kezdete jelzőtáblától 22 m-re, a másik oldal felől pedig körülbelül 50 méterre vannak elhelyezve. Az Attila úton mindkét irányból közlekedők számára a „83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről” című jogszabályban előírtak szerint a sorompó nélküli vasúti átjárót előjelző táblák találhatóak.



4. ábra. Az előjelző tábla.

1.8.2 Az útátjáró forgalma

Az útátjárót gyalogosan és gépjárművekkel jellemzően Tószeg település északnyugati részén lakók, és az oda célirányosan közlekedők veszik igénybe. Tömegközlekedési jármű (autóbusz) útvonala a vasutat ezen az útvonalon nem keresztezi.

1.8.3 Rálátás a vasúti átjáróra

A baleset helyszíni vizsgálata során a Vb az érkező vonat irányából kézi mérőeszközzel megmérte a csökkentett rálátási távolságot. A mérés a Vasúti átjáró kezdete jelzőtáblától az út tengelyén visszafelé mért egy méter távolságból történt, és eredménye 144 méter volt.



5. ábra: A rálátás a közútra a mozdonyvezető szemszögéből.

A mozdonyvezető az útátjáróhoz közeledő járműveket a növényzet takarása miatt csak beszűkült látószöggel láthatta, és ez a szög csak az útátjáróhoz közeledve szélesedett ki. A veszély felismeréséhez rendelkezésre álló távolság ezért a mérés eredményétől csak kisebb értékben határozható meg.



6. ábra: Rálátás a vasúti pályára az eseményt követő azonnali helyszíni szemle időpontjában.

1.8.4 A szomszédos útátjárók vizsgálata

A baleset helyszíni vizsgálata során tapasztalt környezeti és terepviszonyok miatt a vizsgálat kiterjedt az eseményben érintett helyszín szomszédos útátjáróira is.

A Gógös Ignác utcai útátjárótól a kezdőpont irányában találhatóak a Kölcsey Ferenc úti és a Parkoló téri, műszaki biztosítás nélküli útátjárók, melyek beláthatóságai szintén megvizsgálásra kerültek.

Az állomás közvetlen közelében, a 100 sz. szelvényben lévő útátjáró esetében a rálátás a vasúti pályára szintén nem volt biztosított. A vasúti pálya vonalvezetése és a vasúti pálya közvetlen szomszédságában elterülő ingatlan a 60 km/h sebességnél előírt rálátási távolság biztosítását lehetetlenné tették.



7. ábra: Rálátás a vasúti pályára a 100 sz. szelvényben lévő útátjáróból nézve.

A Parkoló téri útátjáró rálátási távolságát a vasúti pálya mellett burjánzó növényzet csökkentette. Az útátjáró forgalma az itt található ipari park miatt számottevőnek mondható, az átjárót jellemzően nagy teherbírású gépjárművek és az ipari létesítményekben dolgozók gépjárművei veszik igénybe.



8. ábra: 1. Gógös Ignác u. 2. Kölcsey F. u. 3. Parkoló tér

1.8.5 Az útátjárók rendszeres vizsgálata

A balesetben érintett útátjáró a MÁV részéről 2016-ban három alkalommal került megvizsgálásra. A vizsgálatok az útátjáró szerkezeti elemeinek épségére és méreteire, valamint az útátjáró beláthatóságára terjedtek ki.

Az útátjáró vizsgálati adatlap bejegyzései szerint az előírt rálátás a balesetben érintett útátjáróra 300 méter. A csökkentett rálátási háromszögekben eltávolítható akadályok nem kerültek megjelölésre. A rálátás, valamint a szerkezeti elemek állapota miatt az útátjárón javítási munkálatok nem lettek előírva.

A vizsgálati adatlap adatai szerint ugyanez állapítható meg a szomszédos, a 100+78 sz. vasúti szelvényben található útátjáró esetében is.

1.8.6 Az útátjáróban történt korábbi balesetek

A Jász-Nagykun – Szolnok Megyei Rendőr-főkapitányság Rendészeti Igazgatóságának tájékoztatása szerint a balesetben érintett vasúti útátjáróban 2010. január 1-óta az alábbi balesetek következtek be:

Dátum	A baleset kimenetele
2010. 12. 17.	anyagi kár
2011. 07. 22.	anyagi kár
2013. 02. 14.	anyagi kár
2016. 05. 05.	halálos

1.8.7 Az útátjáró felülvizsgálata

2016. június 7-én a Vb által kiadott azonnali biztonsági ajánlás alapján, a Jász-Nagykun – Szolnok Megyei Kormányhivatal Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Utügyi Osztályának kezdeményezésére, az útátjáró forgalmi rendjének felülvizsgálata és biztonsági előírásainak meghatározása céljából a veszélyesnek ítélt útátjárók szemléje megtörtént.

A szemlén a Kormányhivatal munkatársain kívül részt vettek a Jász – Nagykun – Szolnok Megyei Rendőr-főkapitányság, a Szolnoki Rendőrkapitányság, a MÁV Zrt., Tószeg Község Önkormányzata, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet által delegált szakértők is.

A felülvizsgálat során megállapítást nyert, hogy a biztonsági ajánlás megállapításai helytállóak, így a szemlén megjelent intézményeket a Jász-Nagykun – Szolnok Megyei Kormányhivatal Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Ütügyi Osztálya intézkedésre szólította fel.

1.8.8 Rálátás a bejárati jelzőre

A baleset időpontjában Tószeg állomás 103+22 sz. szelvényben lévő „A” jelű bejárati jelzőjére a rálátás az Országos Vasúti Szabályzat 42. sz. pontjában előírtak szerint nem volt biztosított. (1.16.4) Az alakjelző az előírt 200 méter helyett csak körülbelül 140 méter távolságból volt látható.



1.8.9 Az állomási jelzőberendezések állapota

A baleset helyszíni vizsgálata során megállapítást nyert, hogy a Tószeg állomás kezdőpont felőli végén lévő bejárati jelző alak előjelzőjét működtető vonóvezetékek hiányoznak. Az előjelző emiatt nem kezelhető.



9. ábra: A hiányzó vonóvezetékek.

A Vb által beszerzett információk szerint az előjelzők több mint 10 éve voltak használhatatlanok.

1.9 Állomási adatok

Tószeg állomás a Szolnok - Kiskunfélegyháza villamos vontatásra ki nem épített egyvágányú mellékvonalon, Szolnok - Tiszakécske állomások között fekvő, egyközponos középállomás. A napi vonatforgalom átlagban 16 személyvonatra korlátozódik. Tehervonati közlekedés napi rendszerességgel nem fordul elő.

1.10 A vasúti járművek adatrögzítői

A motorkocsin Deuta KWR6 típusú elektronikus sebességmérő és -rögzítő berendezés működött. A sebességmérő berendezés a jármű sebességén kívül egyéb adatok – így például a jelzőkürt működtetése, vontatás megszüntetése, fékezés kezdete – rögzítését is elvégzi.

A baleset időpontjában jól működő berendezés rögzített adatainak elemzését a KBSZ elvégezte, és a balesetvizsgálat során számításba vette.

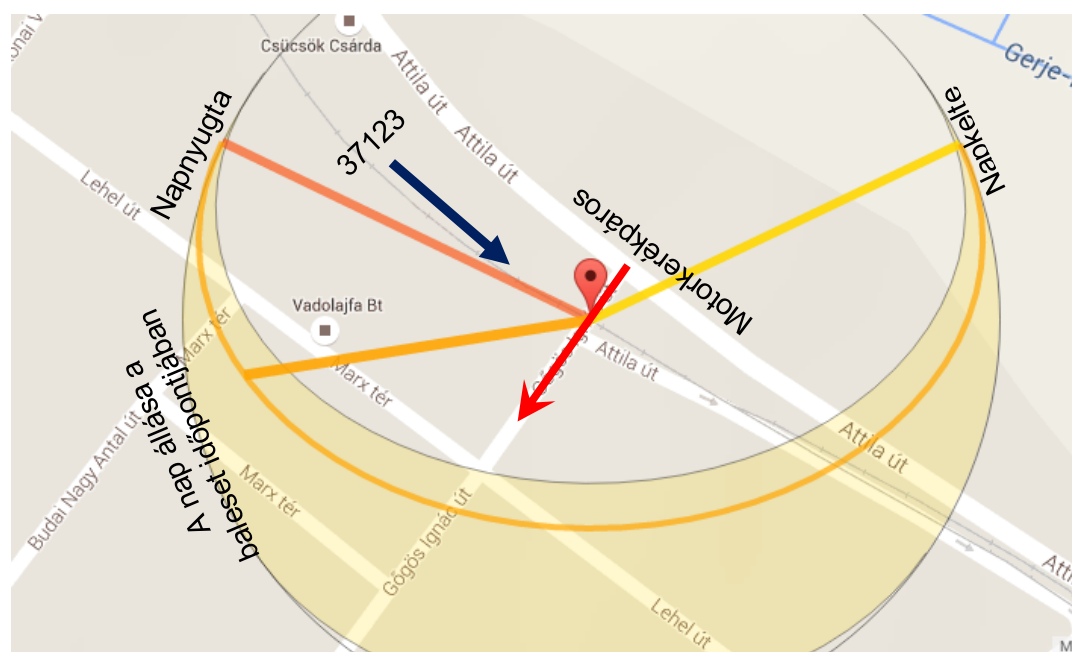
1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs eszközöknek az eseményben nem volt szerepük, ezért részletezésüket a Vb nem tartja szükségesnek.

1.12 Meteorológiai adatok

A baleset időpontjában az esemény helyszínén az évszaknak megfelelő tavaszi, csapadék nélküli időjárás uralkodott. A jelentéktelen mértékű légmozgás mellett a hőmérséklet körülbelül $+20\text{ °C}$ volt.

A nap a segédmotoros kerékpáros jobb keze felől sütött, ami a vonat észlelését minimális módon zavarhatta.



10. ábra: A nap állása a baleset időpontjában, és helyszínén. (<http://suncalc.net>)

1.13 A túlélés lehetősége

Az ütközés bekövetkezése során szerzett sérülések miatt az elhunyt személy életét az azonnali orvosi beavatkozás sem tudta volna megmenteni, a túlélés csak a baleset megelőzésével lett volna lehetséges

1.14 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során a Vb próbák megtartását nem tartotta szükségesnek.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

A munkaszervezés az eseményre nem volt hatással, részletezése nem szükséges.

1.16 Szabályok és szabályzatok

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

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

- a) szilárd burkolatú utat két vagy több vágányú vasúti pálya keresztez,
- b) szilárd burkolatú utat 80 km/óránál nagyobb engedélyezett sebességű vasúti pálya keresztez,
- c) a vasúti pálya főútvonalat keresztez,
- d) menetrendszerű közforgalmú autóbusz közlekedés van,
- e) a mértékadó vasúti átjáró forgalom 150-nél nagyobb,
- f) az egy óra alatt áthaladó közúti járművek - személygépkocsi egységre átszámított - száma naptári évenként legalább 50 esetben eléri vagy meghaladja a 100-at, vagy
- 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.

29.1. Biztosítatlan vasúti átjárónál abban az esetben kell megállási kötelezettséggel járó elsőbbségadást előírni, ha csak a csökkentett rálátási háromszög szabad, és ha a vasúti átjárón átvezető úton közlekedhető leghosszabb és legkisebb gyorsulású jármű álló helyzetből induló biztonságos áthaladása lehetséges.

1.16.2 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről

9.9.1. Általános előírások

- a) A vasúti átjárót jelző közúti jelzőtáblákat a vasúti pályát keresztező úton kell elhelyezni.
- b) Ha a normál nyomtávú, közforgalmú vasúti pályát keresztező szilárd burkolatú utat
 - ba) lakott területen a vasúti átjárótól számított 50 méteren belül,
 - bb) lakott területen kívül a vasúti átjárótól számított 150 méteren belül

másik szilárd burkolatú út keresztezi, akkor ezen az úton a vasúti átjárót - az átjáró biztosítási módját feltüntető - „Útirányjelző tábla”-val (G-009) kell előjelezni, ha ez az út főút vagy főútvonal. Ez a tábla helyettesíthető a „Sorompó nélküli vasúti átjáró” vagy a „Sorompóval biztosított vasúti átjáró” veszélyt jelző táblával - az irányt és távolságot feltüntető kiegészítő táblával - ha az út nem főút vagy nem főútvonal.

1.16.3 KRESZ 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.

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

(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,

...

g) a (2) bekezdésben meghatározott folyamatos áthaladásra nincs lehetőség,

(4) Biztosítatlan vasúti átjáróra járművel csak abban az esetben szabad ráhajtani, ha a vezetője meggyőződött arról, hogy az átjáró felé vasúti jármű egyik irányból sem közeledik, és a (2) bekezdésben meghatározott folyamatos áthaladásra lehetőség van.

1.16.4 A vasúti pályára vonatkozó szabályok

ORSZÁGOS VASÚTI SZABÁLYZAT

42. Vasúti főjelzők rálátási távolsága:

$$l = 10v/3 \text{ [m]}$$

ahol

v = az engedélyezett pályasebesség [km/h]

de $v = 60$ km/h engedélyezett pályasebességig legalább 200 méter, 120 km/h felett, ha a járművön jelzésismétlés van, egységesen 400 m.

3.1.1.3.2. Előjelzők és ismétlő jelzők

A főjelzők előtt a megelőző főjelzővel vagy külön előjelzővel kell jelezni, hogy a következő főjelzőn milyen jelzés várható.

...

A főjelzőre előjelzés a közvetlenül megelőző főjelzővel

- általában legfeljebb az $L = 2,5$ x általános fékúttávolságból,

- bejárati jelzőre legfeljebb $L = 1,8$ x általános fékúttávolságból

adható. Eltérést a hatóság engedélyezhet.

Előjelzőt kell alkalmazni a főjelző előtt, ha előtte előjelzést adó főjelző nincs, vagy a megelőző főjelző az előjelzésre előírt leghosszabb távolságon kívül van.

1.16.5 Tószeg állomás Állomási Végrehajtási Utasítása

„Az állomást mindkét irányból előjelzővel rendelkező, nem biztosított alak bejáratí jelző fedezi. Az előjelzők előtt 1-1 db sávós távolságjelző tábla van elhelyezve. Az állomás Tizsakécske felőli végén fedezőjelzővel fedezett fénysorompó (SR1), az állomás Szolnok felőli végén pedig sorompó nélküli útátjáró van.”

1.17 Kiegészítő adatok

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

1.18 Korábbi hasonló esemény

A KBSZ korábban, ezen a helyszínen, hasonló körülmények között bekövetkezett eseményt nem vizsgált.

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:

2.1.1 Az esemény előtti történések

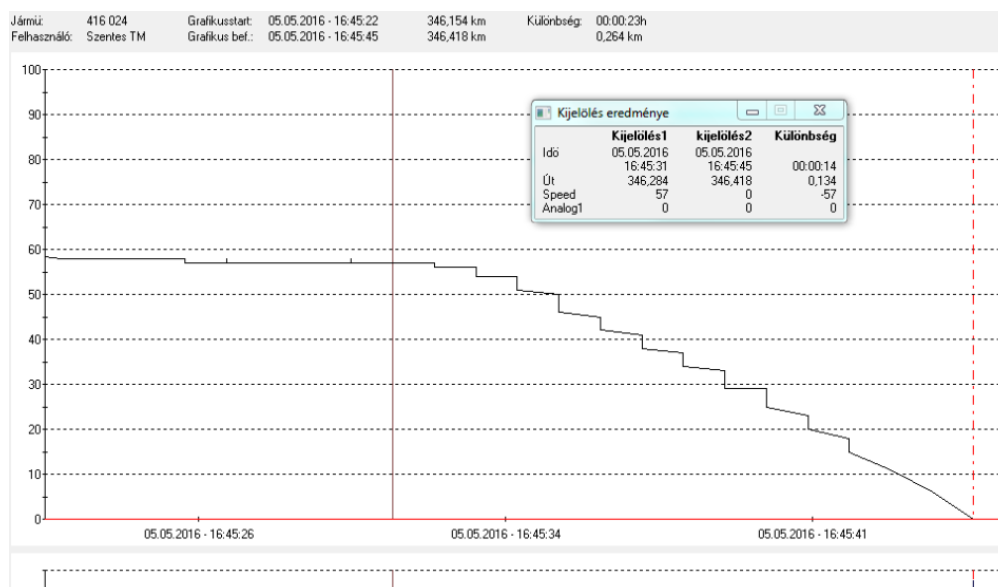
A balesetben elhunyt személy az Aprilia Scarabeo típusú segédmotoros kerékpárt nem sokkal a baleset előtt, 2016. április havában vásárolta.

2.1.2 Az esemény lefolyása

A balesetet közvetlenül megelőző időben a mozdonyvezető a vonathál alkalmazható legnagyobb sebesség körüli értékeket tartva vezette a motorkocsit. A Szolnok – Lakitelek között közlekedő 37123 sz. vonat menetrend szerint közlekedett. A mozdonyvezető elmondása szerint Tószeg állomáshoz közeledve a 100 sz. szelvényben lévő útátjáró előtt figyelmeztető hangjelzést adott, és ezt követően kezdte a vontatás megszüntetésével kifuttatni a vonatot. Ahogy a 103 sz. szelvényben lévő állomási útátjáró felé közeledett, az útátjárótól körülbelül 70 – 80 méterre látta meg a segédmotoros kerékpárost, aki szemmel láthatóan nem szándékozott megállni. Ekkor azonnal vészfékezést alkalmazott, de az ütközést már nem tudta elkerülni.

A sebességmérő és -rögzítő berendezés adatai alátámasztják a mozdonyvezető által elmondottakat. A vonat sebessége a balesetet megelőzően 16 óra 45 perc 03 másodpercig nem haladta meg a 60 km/h sebességet, ekkor azonban egy enyhe mértékű, nem jelentős sebesség emelkedés kezdődött. Három másodperccel később, 16 óra 45 perc 06 másodperckor a mozdonyvezető egy hosszú, 6 másodpercen át tartó hangjelzést adott (16:45:12), majd 16 óra 45 perc 14 másodperckor a vontatás megszüntetésének jele került regisztrálásra. Ekkor a vonat sebessége 65 km/h volt.

A vészfékezés 16 óra 45 perc 31 másodperckor, 57 km/h sebességnél kezdődött, a motorkocsi tehát 17 másodpercet tett meg úgy, hogy közben – a vontatás hiánya miatt - a sebessége folyamatosan csökkent. A jármű sebessége 16 óra 45 perckor és 45 másodperckor 0 km/h-ra csökkent, ezt az időpontot tekinthetjük a vonat megállásának.



11. ábra: A vonat idő - sebesség diagramja a baleset időpontjában

2.1.3 Az eseményt követő történések

A megállás után a mozdonyvezető visszament az elgázolt személyhez, hogy elsősegélyben részesítse, de annak az emberi étellel összeegyeztethetetlen sérülései miatt a műveletet már el sem kezdte, hanem a szükséges értesítések megtételét végezte el.

2.2 A balesethez vezető körülmények a folyamatban

A mozdonyvezető elmondása szerint a segédmotoros kerékpáros az útátjáró megközelítése során nem nézett a közeledő vonat irányába, körültekintés nélkül kezdte meg áthaladást a közúti – vasúti útátjárón.

A vonaton szolgálatot teljesítő mozdonyvezető részére egy járműnek az útátjáró felé történő közeledése még nem jelent veszélyhelyzetet. A veszélyhelyzet abban a pillanatban alakul ki, amikor a közúton közlekedő jármű meghaladja a vonat közeledése során a számára megállásra előírt vonalat, vagy azt olyan sebességgel közelíti meg, melyből egyértelmű, hogy a kijelölt helyen nem fog megállni, és az útját a vasúti pálya irányába folytatja. Az ütközés előtt általában ekkor mindkét jármű már csak méterekre van az útátjárótól, és a legkedvezőbb reakcióidő, valamint a fékhatás kialakulásának késedelme a baleset bekövetkezésének elkerülését a vasúti jármű részéről ekkor már lehetetlenné teszi.

2.3 Egyéb észrevételek

Tószeg állomás mindkét végén lévő bejáratú jelzőjére előjelzést adó „Aej” és „Bej” jelű előjelzők több mint tíz éve használhatatlanok. A továbbhaladást megtiltó jelzésre előjelzést adó jelző mellett elhaladó vonat mozdonyvezetőinek fel kell készülni a főjelzővel adott továbbhaladást megtiltó jelzésre és a jelző előtti megállásra, azonban a helyszínen végzett, erre is irányuló vizsgálat során a mozdonyvezetők lassítás nélkül közelítették meg a számukra csak 120 – 140 méterről látható bejáratú jelzőt.

Ugyanez a jelenség volt tapasztalható a szűrőpróba szerűen kiválasztott, különböző időpontokban közlekedő vonatok rögzített sebesség-adatainak vizsgálatakor is.

A véletlenszerűen kiválasztott 7 db vonat esetében a 94 sz. szelvényben véget érő 40 km/h sebességkorlátozástól Tószeg állomás bejáratú jelzőjéig a mozdonyfedélzeti berendezések 6 db vonatnál a sebesség folyamatos növelését rögzítették, és csak egyetlen esetben volt megállapítható a bejáratú jelző viszonylag óvatos megközelítése.

Ezek alapján kijelenthető, hogy a vonat mozdonyvezetői „megszokás alapján” közelítik meg az állomás bejáratú jelzőjét, biztosra véve azt, hogy a vonat odaérkezésekor a főjelző továbbhaladást engedélyező jelzést fog mutatni.

Hasonló „megszokás” tapasztalható a forgalmi szolgálat részéről az évtizede használhatatlan előjelzők vonatkozásában is.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

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

A balesetben érintett útátjáró esetében a rálátás a vasúti pályára nem volt biztosított.

A vasúti átjáró kezdeténél a közúton közlekedő járművek részéről a megállási kötelezettséggel járó elsőbbségadást jelzőtáblával nem kényszerítették ki. (1.16.1)

A baleset bekövetkezésében jelentős szerepe volt a segédmotoros kerékpáros részéről felmerülő emberi tényezőknek. A balesetben érintett személy jól ismerte a területet, tisztában volt a vasúti átjárón történő átkelés veszélyeivel, ennek ellenére körültekintés és megállás nélkül hajtott a sínekre.

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**

Tószeg állomás kezdőponti végén a 102+22 sz. szelvényben található „A” jelű bejárati jelzőre a rálátás az Országos Vasúti Szabályzatban előírt módon nem biztosított.

Az állomás mindkét végén lévő bejárati jelzők előjelzői több mint tíz éve használhatatlanok.

Az esemény közvetlen közelében található útátjárókban a rálátás hiánya szintén megnövelik egy baleset bekövetkezésének valószínűségét.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

4.1 A vizsgálat közben kiadott azonnali biztonsági ajánlás,

BA2016-0490-5-01A: A helyszíni szemle során a Vb megállapította, hogy a vasúti átjáróra való rálátás a 20/1984. (XII. 21.) KM rendeletben előírt módon nem biztosított. A baleset környezetének vizsgálata után megállapítást nyert, hogy a baleset helyszínétől körülbelül 200 méterre, a 100 sz. vasúti szelvényben található biztosítás nélküli útátjáróra a rálátás hiánya hasonlóképpen veszélyes körülményt jelent a közúton és a vasúton közlekedők biztonságára vonatkozóan.

A KBSZ javasolja a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőségének, hogy vizsgálja meg a balesetben érintett, és annak közelében lévő vasúti átjárók kialakítását, környezetét, és tegye meg a szükséges intézkedéseket a vasúti pályára való rálátásnak a jogszabályokban előírt módon történő biztosítására

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

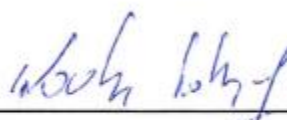
5. Megtett intézkedések

A 2016. június 7-én megtartott, a 145 sz. vasútvonal 100 + 98 és 103 + 84 sz. szelvényeiben található közút – vasút szintbeli kereszteződéseinek forgalmi felülvizsgálata és biztonsági előírásainak meghatározása tárgyában a Jász – Nagykun – Solnok Megyei Kormányhivatal a következő határozatot hozta:

- A MÁV Zrt. Budapesti Területi Igazgatóság, Távközlési, Erősáramú és Biztosítóberendezési Osztályát arra kötelezte, hogy a határozat jogerőssé válását követő két éven belül az útátjárót vonat által vezérelt fénysorompóval biztosítsa!
- A MÁV Zrt. Pályavasúti területi Igazgatóság Budapest, Pályalétesítményi Osztályát a határozatot meghozó hatóság a 94+00 sz. szelvénytől a 103 + 84 sz. szelvényig a pályasebesség 40 km/h sebességre történő csökkentésére, valamint a növényzet folyamatos irtására kötelezte.
- Tószeg Község Önkormányzatát a vasúti átjáróra utaló közúti jelzőtáblák folyamatosan felismerhető, jó állapotban való tartására utasította.

A sebességcsökkentést a MÁV Zrt. a közlekedő vonatok részére bevezette.

Budapest, 2017. május 30.


 Kovács József
 Vb vezetője


 Gula Flórián
 Vb tagja