



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM
KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS



2021-0507-5
(HU-10056)

Vasúti baleset / Baleset vasúti átjáróban
Sátoraljaújhely (SR 2), 2021. május 31.

A szakmai vizsgálat alapelvei

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.

A vizsgálat megállapításai az annak folyamán elérhető és beszerzett bizonyítékok KBSZ által történő értékelésén alapulnak, figyelembe véve a tisztességes és elfogulatlan eljárás elveit. A balesetben érintett személyeket a zárójelentés csak az esemény idején betöltött munkakörük, feladatuk szerint nevezi meg.

A KBSZ 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.¹

A Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a vizsgálatot

- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbt.);
- a Bizottság (EU) 2020/572 végrehajtási rendelete (2020. április 24.) a vasúti balesetekről és váratlan eseményekről szóló vizsgálati jelentések esetében követendő jelentéstételi struktúráról;
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzembentartói vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet;
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény

rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le.

A Kbt. és a 24/2012. (V.8.) NFM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/798 irányelve (2016. május 11.) a vasútbiztonságról szóló (a továbbiakban: vasútbiztonsági irányelv) uniós jogi aktusnak való megfelelést szolgálják.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) Korm. rendeleten alapul.

A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.

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.

¹a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény 18.§ (1) és (6) bekezdése alapján

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ERAIL	Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa
ETCS	egységes európai vonatbefolyásoló berendezés (European Train Control System)
jelfeladás	a vasúti pályába épített adatátviteli funkció, amely a közelített jelző jelzési képére utaló információt továbbítja a vezetőállásra
KBSZ	Innovációs és Technológiai Minisztérium 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 Zrt.
MÁV-Start Zrt.	MÁV-Start Vasúti Személyszállító Zrt.
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés (vonatkövető, adatrögzítő, elektronikus menetigazolvány funkciókat ellátó berendezés)
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság
VTK	vonatterhelési kimutatás (vonatösszeállítási adatokat tartalmazó dokumentum)

TARTALOM

1.	ÖSSZEFOGLALÁS	6
2.	A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI	7
2.1	A vizsgálat megindítása	7
2.2	A vizsgálat megindításának oka	7
2.3	A vizsgálat terjedelme és korlátai	7
2.4	A vizsgálóbizottság	7
2.5	Kommunikációs és konzultációs folyamatok	7
2.6	Együttműködés	8
2.7	Vizsgálati módszerek	8
2.8	A vizsgálat nehézségei	8
2.9	Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal	8
3.	AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE	9
3.1	Az esemény leírása	9
3.2	Az esemény időrendje	12
4.	AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE	14
4.1	Személyek és szervezetek feladatai	14
4.2	A járművek és a műszaki berendezések	14
4.3	Emberi tényezők	15
4.4	Biztonsági eljárások	15
4.5	Korábbi hasonló események	15
5.	KÖVETKEZTETÉSEK	17
5.1	Összefoglalás	17
5.2	Megtett intézkedések	17
5.3	További észrevételek	17
5.4	Jól működő eljárások, gyakorlatok	17
5.5	Tanulságok	17
6.	BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	18
7.	ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	18
	MELLÉKLETEK	19
1. melléklet	A vasúti járművek adatrögzítői	19
2. melléklet	A vonat dokumentumai	20

1. ÖSSZEFOGLALÁS

2021. május 31-én 20 óra 10 perckor Sátoraljaújhely állomáson, a 37-es számú főút útátjárójában az 5228-as számú vonat egy nyergesvontatóból és egy félpótkocsiból álló, rakott közúti járműszerelvénnel ütközött. Az ütközés következtében a félpótkocsi a vontatóról leszakadt, a vonatban elöl közlekedő vezérlőkocsi kisiklott.

Az eset következtében jelentős anyagi kár keletkezett, a közúti jármű vezetője könnyen, a mozdonyvezető súlyosan megsérült.

Az esemény a közúti jármű vezetőjével kapcsolatos emberi tényezőre volt visszavezethető, a fénysorompó jól működött, a közút felé felváltva villogó piros jelzést adott és fényjelző készülékei jól láthatóak voltak.

A KBSZ biztonsági ajánlást kiadását nem látta indokoltnak.

2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

2.1 A vizsgálat megindítása

A KBSZ ügyeletére az esetet 2021. május 31-én, 21:29-kor (a bekövetkezés után 19 perccel) jelentette a MÁV Zrt. rendkívüli helyzetek irányítója.

A KBSZ készenlétes vezetője azonnali helyszíni szemlét rendelt el. A szemle tapasztalatai alapján a KBSZ vezetője szakmai vizsgálat megindításáról döntött.

2.2 A vizsgálat megindításának oka

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a Kbvt. 7.§ (1) bekezdése alapján

1. *kivizsgálja a súlyos vasúti baleseteket;*
2. *kivizsgálhatja azokat a vasúti baleseteket és váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint kissé más körülmények között súlyos balesetekhez vezethettek volna, mérlegelve*
 - a) *a baleset vagy váratlan vasúti esemény súlyosságát,*
 - b) *hogyan a rendszer egésze szempontjából jelentőséggel bíró eseménysorozat részét képezi-e,*
 - c) *a vasútbiztonságra gyakorolt hatást,*
 - d) *a pályahálózat működtetőit, a vasúti társaságokat, a nemzeti biztonsági hatóságokat, vagy a tagállamok megkereséseit;*
 - e) *hogyan a vizsgálat a biztonsággal kapcsolatos tanulságokkal szolgálhat-e.*

A jelen vizsgálat megindítására a fenti 2. b) pont alapján került sor (összhangban a vasútbiztonsági irányelv 2016/798/EK 20. cikk (2) b. pontjával is), mert az ilyen események a hálózaton rendszerezettek, és mind a közúti, mind a vasúti rendszerben súlyos sérülések, jelentős anyagi károk nagy kockázatát hordozzák. A vizsgálattal, és a tanulságok levonásával lehetőség nyílik mérsékelni a vasúti közlekedés baleseti kockázatát.

2.3 A vizsgálat terjedelme és korlátai

A vizsgálat célja volt az esemény lefolyásának időrendi feltárása, a személyek tevékenységét és a műszaki berendezések működését befolyásoló emberi, szervezeti és műszaki tényezők feltárása.

2.4 A vizsgálóbizottság

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

vezetője	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Demjén Péter	balesetvizsgáló

A Vb a vizsgálat elvégzéséhez szükséges kompetenciákkal rendelkezett, ezért szakértő bevonására nem volt szükség.

2.5 Kommunikációs és konzultációs folyamatok

A mozdonyvezető és gépkocsivezető helyszíni meghallgatására nem kerülhetett sor, mert őket sérüléseik miatt kórházba szállították. A Vb bekérte és megkapta a gépkocsivezető rendőrségi meghallgatásának jegyzőkönyveit.

A KBSZ a zárójelentés tervezetét megküldte az

- ITM Vasúti Hatósági Főosztály,
- MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
- MÁV-Start Zrt.

részére.

A zárójelentés tervezethez írásban észrevételt tett az ITM Vasúti Hatósági Főosztály, amely kisebb pontosításokat tartalmazott.

2.6 Együttműködés

Az érintett vasúti társaságok a kért információkat megadták.

2.7 Vizsgálati módszerek

A vizsgálathoz a Vb felhasználta

- a 2021. június 1-én végzett helyszíni szemle tapasztalatait;
- a vasúti jármű rögzített menetadatait (1. melléklet);
- a 2.5 fejezetben is hivatkozott meghallgatásokat.

2.8 A vizsgálat nehézségei

A helyszíni szemle során a járművezetők meghallgatására – kórházi kezelésük miatt – nem került sor, továbbá mivel a közúti járművezető külföldi állampolgár, a Vb a vizsgálathoz rendőrségi meghallgatásának jegyzőkönyvét használta fel.

2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal

A vizsgálat során a Vb a helyszíni szemle során együttműködött a Sátoraljaújhelyi Rendőrkapitánysággal, a vizsgálat során pedig információkat kért és kapott a rendőrségtől.

3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE

3.1 Az esemény leírása

Sátoraljaújhely állomás jól működő Sr2 fényesorompóval védett – a 37 sz. főúttal keresztezést biztosító – útátjárójában a bejáratú jelző továbbhaladást engedélyező jelzése mellett behaladó 5228 sz. vonat egy nyergesvontatóból és egy félpótkocsiból álló, rakott közúti járműszerelvénnel ütközött.

Az ütközés következtében a vonat vezérlőkocsija kisiklott és egy raktárépületnek ütközött. A közúti járműszerelvény kettészakadt, rakománya nagy területen szétszóródott.

3.1.1 Az esemény típusa

Az esemény típusa: **Jelentős vasúti baleset**

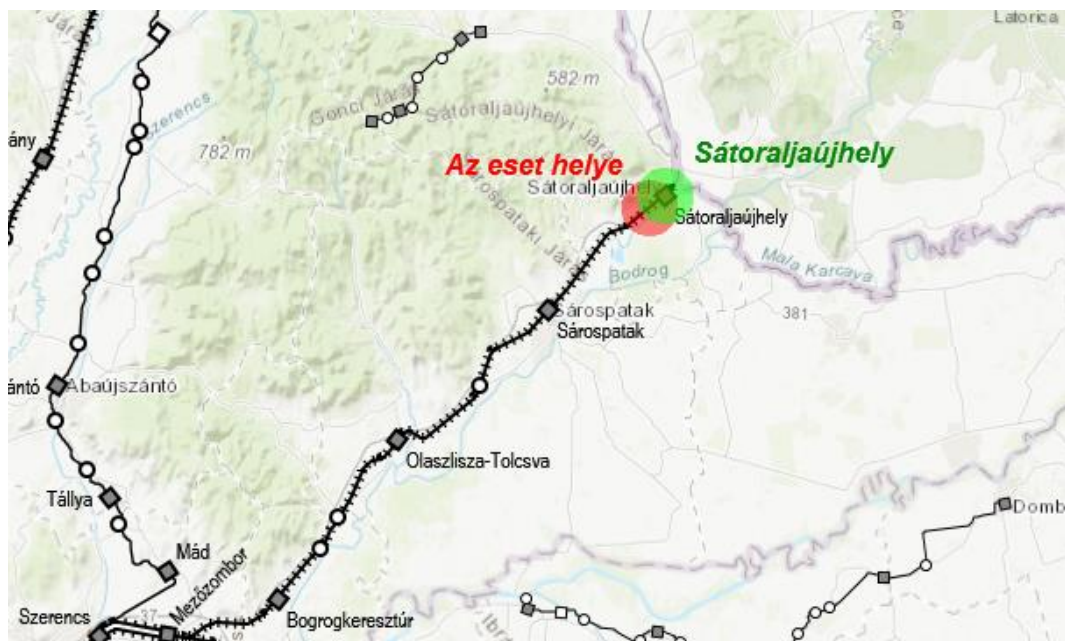
Az esemény jellege: **Baleset vasúti átjáróban**

Az esemény következtében a vonat vezérlőkocsija kisiklott, mely azonban nem önálló kisiklásos baleset, hanem az ütközés következménye. A vizsgálat célja az ütközés okainak feltárása.

3.1.2 Az esemény időpontja és helye

Az esemény időpontja: **21:10**

Helye: **országos vasúti pályahálózat
80c Mezőzombor – Sátoraljaújhely vasútvonal
Sátoraljaújhely állomás SR2 fényesorompó**



1. ábra: az esemény helye (térkép: ArcGIS WorldTopoMap)

3.1.3 Az esemény helyszíne

Az eset tiszta időben, de már sötétedés után következett be a vasútvonal és a 37 sz. főútvonal csapórúd nélküli fényesorompóval biztosított kereszteződésében. Az útátjáróban volt működő közvilágítás.

3.1.4 Következmények

Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utas	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	1	-	-	-	-
Könnyű	-	-	1	-	-
Nem sérült	2	3	-	-	-

A vonaton a mozdonyvezető sérült meg, a személyzet nem sérült tagjai és az utasok nem a kisiklott vezérlőkocsiban tartózkodtak.

Anyagi károk

A kisiklott vezérlőkocsi olyan mértékben megsérült, hogy selejtezni kell, emellett kisebb mértékben megsérült a vonat többi járműve is.

Egy felsővezeték-tartó oszlop kidőlt, megrongálódott a vasúti pálya és a távközlő-berendezések is.

A vasúti rongálódásból eredő kár 57,5 MFt.

A nyergesvontató és a félpótkocsi összetört, rakománya szétszóródott.

Megrongálódott még a Larejő Kft. raktárépülete a vasúti pálya mentén 13,6 MFt kárértékkel.



2. ábra: a raktárépületbe csapódott vezérlőkocsi

Környezeti károk

A tehergépkocsi tüzelőanyaga a környezetbe folyt.

3.1.5 Egyéb következmények

A vasúti pálya a forgalomból 2021. május 31-én 21:07-től 2021. június 3-án 03:55-ig volt kizárva.

Vonatpótló autóbuszok közlekedtek Sárospatak – Sátoraljaújhely viszonylatban, 20 db vonat helyett, összesen 55 vonat 466 percet késett, elmaradt 16 vonat.

Az egyéb baleseti kár (helyreállítás költségei, elmaradt bevételek) 13,3 MFt.

Emellett a helyreállításhoz a megrongálódott épület tetejét le kellett bontani.

3.1.6 Érintett szervezetek és személyek

A vasúti pályahálózat működtetője a MÁV Magyar Államvasutak Zrt, az 5228 sz. vonatot az MÁV-Start Zrt. közlekedtette.

A nyergesvontató orosz szállítmányozó vállalkozás járműve volt, vezetője orosz-észt állampolgár.

3.1.7 A vonat

Az eseményben érintett volt a Szerencsről Sátoraljaújhelyre közlekedő 9455 0414 006-8 psz. motorkocsival továbbított, de az 5055 80-05 019-1 psz. vezérlőkocsiból vezetett 5228 sz. regionális személyszállító vonat:

kocsiszám:	3 db
hossz:	78 m
elegytömeg:	162 t

3.1.8 Az infrastruktúra

Az eset helyén a vasúti pálya egyenes, a megengedett sebesség 80 km/h (2. melléklet).

Sátoraljaújhely állomást nem biztosított bejáratú jelző fedezi, a vonat a IV. vágányra, kitérő irányban álló váltókon át haladt volna be.

Az út egy elágazástól 50 m távolságban, merőlegesen keresztezi a vasúti pályát (3. ábra), az elágazásban kb. 25 m sugarú, 90 fokos ívben lehet a vasút felé befordulni. Az utat ebben a formában 2008-ban alakították ki, a 37 sz. főútvonalat akkor vezették át az útátjárón. Az útátjáró a bejáratú jelzővel függésben lévő fényoszorópóval biztosított, melynek fényjelző készülékei az úton mindkét irányból meg vannak ismételve a bal oldalon is.



3. ábra: a vasúti pálya és az út vonalvezetése

3.2 Az esemény időrendje

A beszerzett bizonyítékok alapján az esemény tényleges lefolyása az alábbiak szerint állítható össze:

3.2.1 Az esemény lefolyása

	A vonat	A tehergépkocsi
kb. 13:39		Gyula határátkelőhelyen Románia felől belépett Magyarországra.
21:00	A vonat elindult Sáropatak állomásról, majd jellemzően 82-85 km/h-val, de 93-95 km/h legnagyobb sebességgel² közeledett Sátorajújhelyhez (a megengedett sebesség ezen a szakaszon 80 km/h). Az útátjárót megelőző kb. 1 km-es szakaszon kifuttatva lassult. A forgalmi szolgálattevő lezárta az SR 2 fénysorompót és kezelte az „A” bejáratit jelzőt a vonat számára.	
21:07:01	A mozdonyvezető észlelte a vészhelyzetet, 77-79 km/h-nál vészfékezett, az útátjáró előtt 22 m-rel.	A gépkocsivezető későn észlelte, hogy a fénysorompó „Megállj!” jelzés mutat, de úgy vélte, hogy már nem tud megállni, ezért gyorsítva próbált az útátjárón áthaladni.
21:07:03	A vonat a vontató és a félpótkocsi találkozásánál beleütközött a tehergépkocsiba 69-77 km/h-val³. A vezérlőkocsi kisiklott, és egy pálya menti raktárépületbe csapódva állt meg.	A járműszerelvény kettészakadva, a vasúti pálya két oldalán lévő árkokba borult, rakománya nagy területen szétszóródott.

3.2.2 Az eseményt követő történések

23:58	A KBSZ vizsgálóbizottsága a helyszínre érkezett. A baleseti helyszínt eredeti állapotában találta.
06.03. 03.55-ig	A helyreállítást a MÁV Zrt. segélyszerelvénye vasúti daruval végezte. Különleges, nem szokványos helyreállítási technológiára nem volt szükség.

² a két közölt érték oka, hogy a rögzített GPS és Teloc sebesség eltérő

³ a lassulási szakaszban a két rögzített sebességérték jelentősen eltér

Az útatjárón ideiglenesen 40 km/h sebességkorlátozást vezettek be, valamint Sátoraljaújhely és Sárospatak között ideiglenesen dízel vontatást alkalmaztak a felsővezeték helyreállításáig.

Az útatjáró forgalmának szabályozása rendőri segítséggel történt a helyreállítás idejére.

4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE

4.1 Személyek és szervezetek feladatai

A közúti jármű vezetőjének feladata a járművét a szabályoknak megfelelően vezetni, és a szabályok betartásához, biztonságos közlekedéshez szükséges mértékben figyelni a környezetet, jelzéseket.

Az eseményben ez a figyelem nem teljesült, mert bár a lehetőség adott volt a fénysorompó jelzésének kellő távolságból való megfigyelésére, azt a gépkocsivezető mégis csak későn észlelte.

4.2 A járművek és a műszaki berendezések

A vasúti járművek és más műszaki berendezések működésében a Vb nem talált az eseményhez hozzájáruló tényezőt.

4.2.1 A fénysorompó láthatósága

A Vb helyszínre érkezésekor a fénysorompó pirosan villogott, az esethez hasonlóan tiszta éjszakai fényviszonyok voltak.

A fénysorompó jelzése – különösen az út bal oldalán megismételt fényjelző készülék – már az útátjáróra való rákanyarodás előtt is látható volt, majd onnantól folyamatosan látszott.



4. ábra: az útátjáró kialakítása (kép: BingMaps)

Az útelágazásban a gépkocsi 25 m sugarú íven fordult be, majd kb. 30 m egyenes szakasz után érte el az útátjárót. Ilyen útgeometria mellett a járművezető elegendően lassan tud csak haladni ahhoz, hogy legyen kellő ideje a jelzést észlelni, és annak megfelelően cselekedni.

4.3 Emberi tényezők

Figyelem

A gépkocsivezető által elmondottakat is figyelembe véve, az eset úgy jöhetett létre, hogy a gépkocsivezető a fennálló lehetősége (4.2.1) ellenére csak későn észlelte a fénySOROMPÓ jelzését. Helyismerete volt, korábban többször járt ezen az útvonalon.

Azaz valamilyen körülmény, magatartás miatt a bekanyarodás után csak későn tekintett előre. A vizsgálat során e körülmény nem volt feltárható.

Mivel a gépkocsivezető az éjszakai sötétségben jól látható piros fényeket sem észlelte időben, egy esetleges csapórúd léte valószínűleg nem csökkentette volna számottevően a baleset esélyét.

Fáradtság

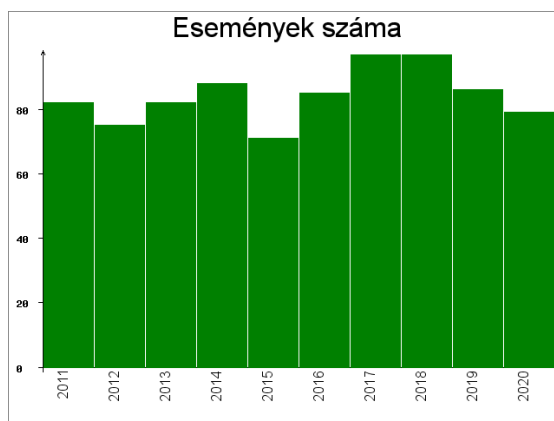
A gépkocsivezető a romániai berakodási helytől (ahol rakodás közben a gépkocsiban aludt 3,5 órát) a balesetig kb. 350 km-t vezetett. Ezt a távot a határállomáson való kb. 1,5 órás lassú haladással és két közbenső megállással kb. 9 óra alatt tette meg. A Vb nem tudta feltárni a gépkocsivezető esetleges fáradtságára vonatkozó tényeket, ezért nem foglal állást ebben a kérdésben.

4.4 Biztonsági eljárások

Az esemény a vasúti biztonsági eljárások elemzését nem teszi szükségessé.

4.5 Korábbi hasonló események

Az úttájtáróban bekövetkezett balesetek a vasúti hálózaton gyakoriak, 2011-2020 között évente átlagosan 23 halálos áldozata volt az ilyen eseményeknek.



5. ábra: úttájtáróban történt balesetek száma

Ezek az események viszonylag ritkán járnak a vasúti jármű kisiklásával, de ilyenkor a vasúti személyzet és a vasúti utasok számára is magas a sérülések kockázata, valamint különösen nagy anyagi károk keletkeznek.

4.5.1 2009. augusztus 7. Sátorlajújhely (2009-0382-5)

Ugyanezen úttájtáróban az állomásról kihaladó 529 sz. gyorsvonat 03 óra 55 perckor ütközött egy mikrobuszal. Az ütközés következtében a mikrobuszban utazó személyek közül egy a helyszínen elhunyt, kettő súlyos, hat személy pedig könnyű sérüléseket szenvedett. A vonatot továbbító dízelmozdony szolgálatképtelenné vált, a bejárat jelző, a fénySOROMPÓ egyik jelzőoszlopa és egy szigeteltsín végelzáró megrongálódott. A mikrobusz javíthatatlanná vált.

Az útátjáró kialakítása a szabályoknak megfelelt, az esemény időpontjában a csökkentett rálátás a baleset irányából biztosítva volt. A baleset a mikrobusz vezetője részéről a vasúti átjáró kellő körültekintés nélküli megközelítése miatt következett be, amelyben fáradtság is közrejátszhatott.

4.5.2 2021. április 20. Hajdúhadház (2021-0365-5)

Hajdúhadház és Újfehértó állomások között, a jól működő, AS 2527 jelű fénysorompóval biztosított útátjáróban a 6254 sz. vonat egy traktorral ütközött, melyet a bal vágányra átsodort, ahol az a 6203 sz. vonattal is ütközött.

A 6203 sz. vonat mozdonya és 3 kocsija kisiklott. Egy kocsi az oldalára borult, a mozdony a vágányról kb. 20 métert lesodródott. A traktor vezetője életét veszítette, a mozdonyvezető, és négy utas könnyű sérüléseket szenvedett.

Az esemény vizsgálata ezen zárójelentés készítésével egy időben folyamatban van.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

5.1 Összefoglalás

5.1.1 Ok-okozati tényezők

Cselekmények, hibák, események vagy feltételek, illetve ezek kombinációi, amelynek javítása, elhárítása vagy elkerülése esetén minden valószínűség szerint meg lehetett volna előzni a baleset vagy a váratlan esemény bekövetkezését:

- a) a gépkocsivezető a fénysorompó villogó piros jelzése ellenére hajtott be járművével az átjáróba (4.3).

5.1.2 Hozzájáruló tényezők

Cselekmények, hibák, események vagy feltételek, amelyek azáltal befolyásolták az eseményt, hogy növelték a bekövetkezés valószínűségét, felgyorsították a hatásokat, vagy fokozták a következmények súlyosságát, de kiiktatásuk nem akadályozta volna meg az esemény bekövetkezését: ilyen tényezőt a Vb nem azonosított.

5.1.3 Rendszerszintű tényező

Szervezeti, vezetési, társadalmi vagy szabályozási jellegű ok-okozati vagy hozzájáruló tényezők, amelyek a jövőben valószínűleg hatással lehetnek hasonló és kapcsolódó eseményekre, különösen ideértve a szabályozási keretfeltételeket, a biztonságirányítási rendszer kialakítását és alkalmazását, a személyzet készségeit, az eljárásokat és a karbantartást: ilyen tényezőt a Vb nem azonosított.

5.2 Megtett intézkedések

A vasúti társaságok részéről balesetmegelőző intézkedésre nem került sor.

5.3 További észrevételek

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatonövelő tényezők:

- a) A mozdonyvezető a megengedett sebességet hosszabb szakaszon is túllépte a Sárospatak – Sátoraljaújhely állomásközbén (3.2.1).

5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgáló körülmény a Vb nem azonosította.

5.5 Tanulságok

Az esemény kapcsán – a figyelmes járművezetés szükségességén túl – tanulság nem fogalmazható meg.

6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a szabályok betartásával, a járművezetőktől elvárható figyelemmel elkerülhetők, ezért a Vb biztonsági ajánlás kiadását nem tartja indokoltnak.

7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg. A zárójelentéshez eltérő vélemény nem érkezett.

Budapest, 2021. november 30.

Chikán Gábor
Vb vezetője

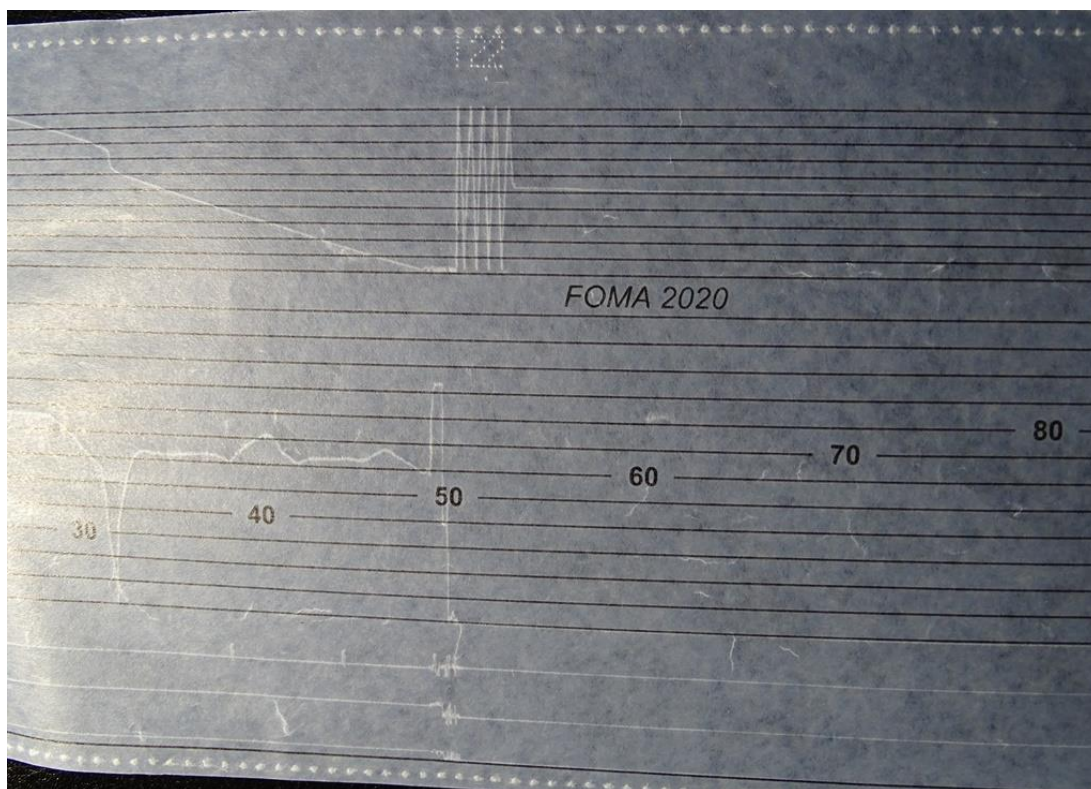
Demjén Péter
Vb tagja

MELLÉKLETEK

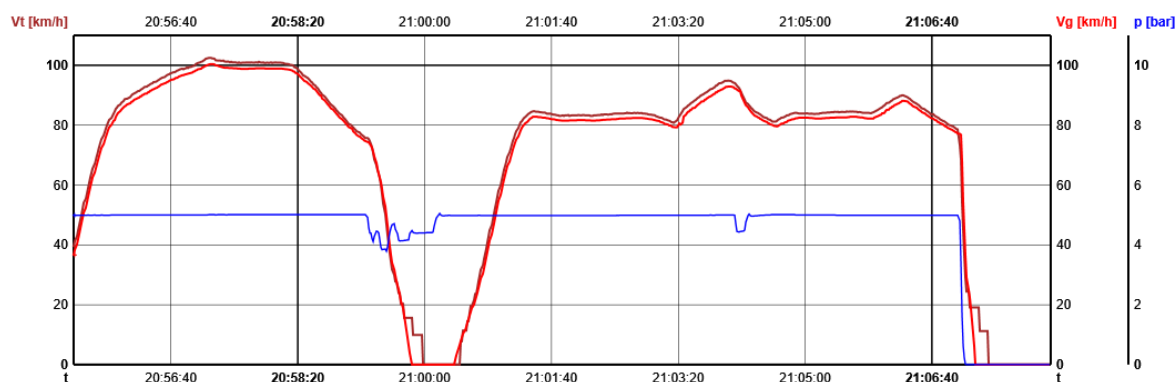
Azon tényadatok, amelyek az eseményre és/vagy annak vizsgálatára lényeges befolyással bírtak, és a zárójelentésben más formában nem lettek ismertetve.

1. melléklet A vasúti járművek adatrögzítői

A vezérlőkocsin 150 km/h méréshatárú Teloc RT12 adatrögzítő volt, a benne volt (120 km/h méréshatárú) szalag képét a 6. ábra mutatja. Az MFB adatokat a 7. ábra mutatja.



6. ábra: a vezérlőkocsi menetíró szalagja



7. ábra: a motorvonat MFB adatai

2. melléklet A vonat dokumentumai

A vonat menetrendje:

5228 SZ								
Közl.: naponta								
VPE: 2021/2384/2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	Szerencs	^o				20	21	
4.2	Mezőzombor	^o	*	4	20	25	26	
7.3	Bodrogkeresztúr	^	*	5		31	32	
3.6	Szegi mh.			3		35	36	
2.3	Erdőbénye mh.			2		38	39	100
5.8	Olaszliszka-Tolcsva	^	*	5		44	45	100
6.4	Bodrogolaszi mh.			5		50	51	
6.3	Sárospatak	^	*	5		56	57	
9.7	Sátoraljaújhely	↔	9	21	06			
Menettartam: 0 ó. 45 p. 45.6 km								

8. ábra: a vonat menetrendje

Olaszliszka-Tolcsva - Sárospatak				200+00	200+00	00	
Sárospatak (II. vágány [áfv])				352+65	365+25	80	
Sárospatak - Sátoraljaújhely (nyíltvonal [áfv])				365+25	447+63	80	
Sátoraljaújhely (II. vágány [áfv])				447+63	456+73	80	*
Sátoraljaújhely (45. kitérő)							4.45 kitérő

9. ábra: lassúmenet kimutatás