



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI  
MINISZTERIUM

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2020-0169-5**

**Vasúti baleset / Baleset vasúti átjáróban**

**Vecsés - Üllő (AS226)**

**2020. február 11.**

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: Kbv.),
- 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 Kbv. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbv. 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 Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) Korm. rendeleten alapul.

## Fenti szabályok szerint

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

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

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

## Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – jogszabályban meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált. A zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket. A tervezethez a szöveg pontosítását célzó kiegészítés érkezett, mely a zárójelentésben megfogalmazott levezetéseket, következtetéseket nem érintette.

## Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

**Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet**

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

[www.kbsz.hu](http://www.kbsz.hu)

[kbszvasut@itm.gov.hu](mailto:kbszvasut@itm.gov.hu)

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

---

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ERAIL	Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa
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 Zrt.
mh.	megállóhely
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

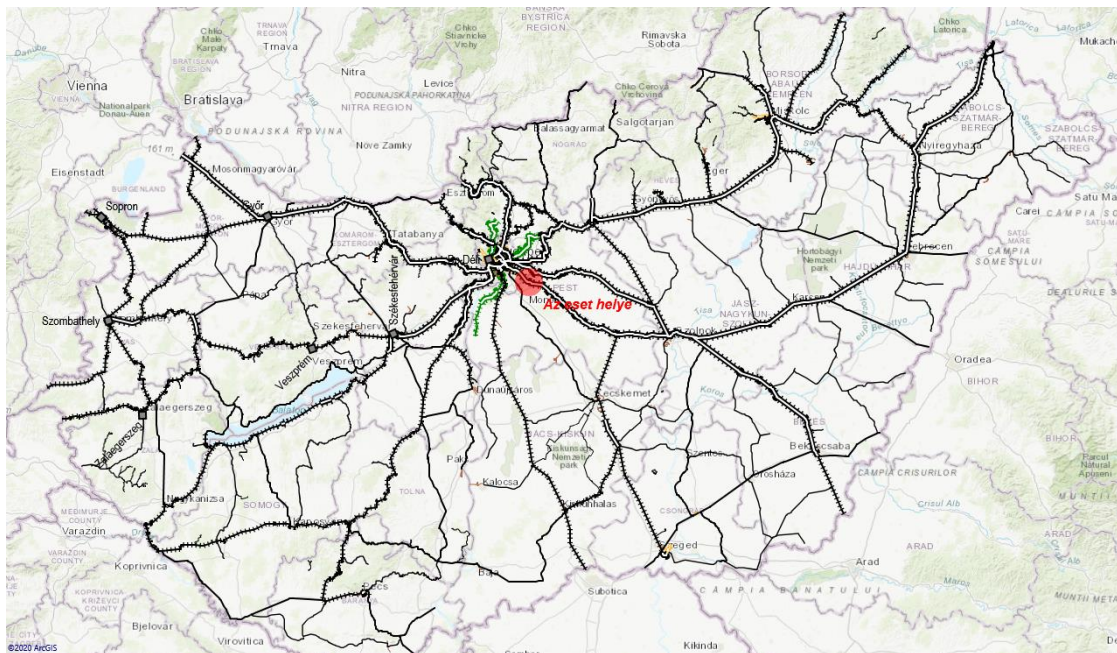
## TARTALOM

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA .....	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK .....	8
1.1 Az esemény leírása.....	8
1.2 Következmények .....	8
1.3 A baleseti helyszín.....	8
1.4 Az infrastruktúra leírása .....	9
1.5 A vasúti járművek jellemzői.....	11
1.6 Az érintett személyek .....	11
1.7 Forgalmi körülmények .....	11
1.8 Érintett szervezetek .....	11
1.9 A munkaszervezés jellemzése .....	11
1.10 Szabályok és szabályzatok .....	12
1.11 Meteorológiai adatok.....	12
1.12 Az érintettek nyilatkozatai.....	12
1.13 Mentés, kárelhárítás.....	13
1.14 Próbák és kísérletek.....	13
1.15 Kiegészítő adatok .....	13
1.16 Összefüggésbe hozható események.....	13
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	14
2. ELEMZÉS.....	15
2.1 A vonat haladása .....	15
2.2 Az átjáró kialakítása .....	15
2.3 A gépkocsi haladása .....	16
2.4 A túlélés lehetősége.....	17
2.5 Egyéb észrevételek .....	18
3. KÖVETKEZTETÉSEK .....	19
3.1 Közvetlen okok.....	19
3.2 Közvetett okok .....	19
3.3 Gyökérokok .....	19
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS .....	20

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Eseményszám:</b>	2020-0169-5
<b>ERAIL azonosító:</b>	HU-6350
<b>Az eset kategóriája</b>	Vasúti baleset
<b>Az eset jellege</b>	Baleset vasúti átjáróban
<b>Az eset időpontja</b>	2020. február 11.18:35
<b>Az eset helye</b>	Vecsés - Üllő (AS226)
<b>Vasúti rendszer típusa</b>	országos
<b>Mozgás típusa</b>	tehervonat
<b>Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma</b>	0 / 0
<b>Pályahálózat működtető</b>	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
<b>Üzembentartó</b>	CER Zrt.
<b>Nyilvántartó állam</b>	Magyarország
<b>Érintett vonat száma</b>	82719
<b>Rongálódás mértéke (kárérték)</b>	nincs
<b>Vizsgálat jogi alapja</b>	2004/49/EK 19. cikk (2) a.

### Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán (térkép: ArcGIS World Topo Map)



2. ábra: az esemény közelebbi helye (térkép: ArcGIS World Topo Map)

## Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2020. február 11-én, 18:44-kor (a bekövetkezés után 9 perccel) jelentette a MÁV Zrt. rendkívüli helyzeteket kezelő irányítója.

## Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Demjén Péter	balesetvizsgáló
tagja	Mokri István	balesetvizsgáló

## Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2020. február 11-én helyszíni szemlét tartott, amely során

- megvizsgálta a baleset helyszínét;
- meghallgatta az eseményben érintett személyzetet;
- megvizsgálta a biztosítóberendezés naplóját;

A vizsgálat során a Vb

- bekérte az útátjáró adatlapját;
- megvizsgálta az átjáró láthatóságát naplemente után;
- bekérte a mozdony adatrögzítője által rögzített menetadatokat;
- bekérte az útátjáróról készült vasúti szakértői vizsgálat dokumentumát.

## Az eset rövid áttekintése

Vécse és Üllő állomások között a jól működő, AS226 jelű fény- és felsorompóval biztosított útátjáróban a 82719 sz. tehervonat egy gépkocsival ütközött. A gépkocsit a vonat maga előtt tolta megállásig. A gépkocsi roncsa a bal vágány szerkesztési szelvényébe ért, ahol a szemből érkező személyvonat is érintőlegesen nekiütközött.

A gépkocsiban az ütközéskor nem tartózkodott senki, mivel az a fénsorompó fehér jelzése mellett haladt be az átjáróba, ahol a STRAIL elemekről lesodródott, és mozgásképtelenné vált. A gépkocsi vezetője, a sorompó lecsukódásakor elhagyta a járművet.

A KBSZ a baleset kapcsán Biztonsági Ajánlást nem ad ki, továbbra is fenntartja a BA2013-1118-5-01 számon kiadott Biztonsági Ajánlását az útátjáróknál elhelyezett tájékoztató táblák kihelyezésének szükségességéről.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Az esemény leírása

Vecsés és Üllő állomások között a jól működő, AS226 jelű fény- és félsorompóval biztosított útátjáróban a 82719-2 sz. tehervonat egy, az átjáróban mozgásképtelenné vált gépkocsit gázolt, majd a bal vágány szerkesztési szelvényébe erő ronccsal a szemből érkező 2843 sz. személyszállító vonat horzsolódott. A gépkocsivezető az ütközés előtt a járművet elhagyta, ezért a baleset során személyi sérülés nem történt. A vonatok járműveiben kár nem keletkezett.

### 1.2 Következmények

#### 1.2.1 Személyi sérülés

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

#### 1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

A rakományokban, poggyászokban kár nem keletkezett.

#### 1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

Vasúti járművekben kár nem keletkezett.

#### 1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

Vasúti infrastruktúrában kár nem keletkezett.

#### 1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében 17 db személyszállító vonat 1294 percet késett, 13 db elmaradt. A vasúti pálya 128 percig, a vasútvonal 78 percig volt a forgalomból kizárva.

#### 1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

#### 1.2.7 Egyéb kár

A gépkocsi súlyosan rongálódott.

### 1.3 A baleseti helyszín

A gépkocsit maga előtt toló vonat a 226 sz. szelvényben lévő útátjárótól végpont felé kb. 90 méterrel állt meg a jobb vágányon, kocsijai az átjárót elzárták. A gépkocsi a vonat mozdonya előtt úgy állt, hogy a hátulja a bal vágány szerkesztési szelvényébe ért. A 2843 sz. vonat mozdonya a bal vágányon kezdőpont felé 600 m távolságra állt az átjárótól.





3. ábra A sérült gépkocsi

## 1.4 Az infrastruktúra leírása

### 1.4.1 Pályahálózati adatok

A Vecsés – Üllő állomásköz a 100a sz. vasúti fővonal Budapest elővárosi szakaszán található. A vasútvonal kétvágányú, villamosított, a vonatbefolyás számára a jelfeladás kiépített, önműködő térközbiztosítású pálya.

### 1.4.2 Állomási adatok

A szomszédos állomások adatai az eseményben nem relevánsak.

### 1.4.3 A vasúti pálya

A vasúti pálya vonalvezetése kezdőpont felől a baleset helye előtt 960 m sugarú balra ívelő, a baleset helyén 1300 m sugarú jobb ív kezdődik. Az útátjáró kezdőponti oldalán Vecsés-Kertekalja megállóhely van.

A vágány jellemzői:

<b>Ágyazat:</b>	tiszta zúzottkő
<b>Aljak:</b>	betonalj
<b>Sínleerősítés:</b>	SKL
<b>Sínek:</b>	60,0 kg/fm
<b>Illesztések:</b>	hézagnélküli
<b>Megengedett sebesség:</b>	120 km/h

### 1.4.4 Jelző- és biztosítóberendezések

A 226 sz. szelvényben lévő útátjáró vonat által vezérelt fény- és félsorompóval van biztosítva, Vecsés állomásra van visszajelentve. A berendezés naplózza a fényorompó működését, abban a baleset idejére vonatkozó rendellenesség nem volt.

### 1.4.5 Egyéb biztonsági berendezések

Egyéb biztonsági berendezések nem voltak hatással az eseményre.

## 1.4.6 Kommunikációs eszközök

Kommunikációs eszközök nem voltak hatással az eseményre.

## 1.4.7 Az útátjáró kialakítása

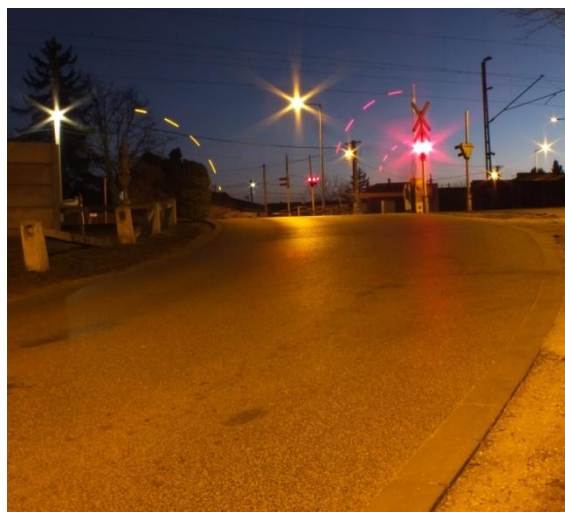
Az útátjáróhoz vezető út 2x1 sávú, jó minőségű, aszfalt burkolatú belterületi, nem főútvonalnak minősített út, szélessége az átjáró előtt 6 méter, az átjárótól távolabb az út szélessége kis mértékben szűkül. A közút-vasút keresztezési szöge az átjáróban  $90^\circ$ , azonban a közút vonalvezetése az átjáró mindkét oldalán íves, és emelkedésben közelíti meg a vasúti pályát (4. ábra).

Az átjáró burkolata STRAIL elemes, szélessége 8,4 méter. A jobb és bal vágányokat fedő STRAIL elemek között kb. 2 m szélességben aszfalt burkolat van. Az útátjáró mellett gyalogos átvezetés is ki van építve, melyhez külön két darab fénysorompó tartozik. Az átjáróban és az ahhoz vezető úton útburkolati jelek nincsenek felfestve.

A csökkentett rálátási háromszögek a pálya ív-viszonyai miatt nem biztosítottak, a fénysorompók felsorompóval vannak kiegészítve (1.10.1). A közúti jelzőtáblák a hatályos jogszabályoknak megfelelően, hiánytalanul ki vannak tűzve, észlelhetőségük nem akadályozott. A fénysorompók optikája LED-es, a közúton érkezők számára élesen látható. Az átjáróban a közvilágítás ki van építve.



4. ábra Íves vonalvezetésű közút (a gépkocsi a nyíllal jelzett irányból érkezett)



5. ábra Az út emelkedése, és az átjáró láthatósága

## 1.5 A vasúti járművek jellemzői

<b>Vonatszám:</b>	82719-2
<b>Mozgástípus:</b>	tehervonat
<b>Mozdony:</b>	91 55 0610 100-4
<b>Útvonal:</b>	Dunaföldvár - Szolnok
<b>Hossz:</b>	346 m
<b>Elegytömeg:</b>	1530 t
<b>Megfékezétség:</b>	megfelelő

### 1.5.1 A vonat járművei

A tehervonat 18 db rakott tartálykocsiból állt. A kocsikban szállított veszélyes áru nem jutott a szabadba.

### 1.5.2 A vasúti járművek adatrögzítői

A mozdonyon SOFTRONIC IVMS típusú adatrögzítő volt, melynek kiolvasását a CER Zrt. végezte. A rögzített adatok szerint a vonat az ütközés előtt kb. 530 méterrel, 53 km/h sebességről kezdett fékezni, az ütközés 39 km/h sebességgel történt, és az ütközés után 88 méterrel állt meg.

## 1.6 Az érintett személyek

### 1.6.1 A vonat mozdonyvezetője

<b>Vonatszám:</b>	82719-2
<b>Kora:</b>	41 év
<b>Neme:</b>	férfi
<b>Alapvizsga:</b>	érvényes
<b>Vonalismeret:</b>	érvényes
<b>Típusismeret:</b>	érvényes
<b>Orvosi alkalmasság:</b>	érvényes
<b>Szolgálat megkezdése:</b>	aznap 17 óra 00 perc

## 1.7 Forgalmi körülmények

A 82719-2 sz. tehervonat Vecsés állomáson forgalmi okok miatt várakozott, majd folytatta útját Üllő felé a jobb vágányon, indulás után folyamatosan gyorsítva.

A bal vágányon Vecsés irányába közlekedő 2843 sz. zónázó vonat az útátjáró közelében lévő Vecsés-Kertekalja mh.-en menetrend szerint nem áll meg.

## 1.8 Érintett szervezetek

A vasúti pályahálózat működtetője a MÁV Magyar Államvasutak Zrt.

Az 82719-2 sz. vonatot az CER Zrt., a 2843 sz. vonatot az MÁV-Start Zrt. közlekedtette.

## 1.9 A munkaszervezés jellemzése

A baleset bekövetkezésére nem volt hatással, így ennek részletezése nem szükséges.

## 1.10 Szabályok és szabályzatok

### 1.10.1 Az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről 20/1984 (XII. 21.) KM rendelet Melléklete:

- „26.3 A vasúti átjárót abban az esetben kell biztosítani, ha a vasúti átjáróban
- szilárd burkolatú utat két vagy több vágányú vasúti pálya keresztez,
  - szilárd burkolatú utat 80 km/óránál nagyobb engedélyezett sebességű vasúti pálya keresztez”
- „26.8. Felsőrompóval kiegészített fénysorompót kell létesíteni, ahol
- normál vagy széles nyomtávú, 80 km/óránál nagyobb engedélyezett sebességű két- vagy többvágányú országos, elővárosi és térségi vasúti pályahálózat részét képező vasúti pályát szilárd burkolatú út keresztez”

### 1.10.2 Az útburkolati jelek tervezési és létesítési előírásairól szóló 11/2001. (III. 13.) KöViM rendelet Melléklete:

- „14.1. A vasúti átjáróban és a vasúti átjáró előtt mindkét irányban 30 méter hosszúságban záróvonalat kell alkalmazni a 17.1. pontban foglaltak figyelembevételével.
- 17.1. Az útburkolati jeleket olyan szilárd burkolatú utakon kell létesíteni, amelyek úttestje legalább 6 méter széles és aszfalt-, beton- vagy kőburkolatának felülete útburkolati jelek időtálló elhelyezésére alkalmas. [...] Mellőzhető az útburkolati jelek létesítése
- lakott területen levő, főútvonalnak ki nem jelölt úton,
  - párhuzamos közlekedésre ki nem jelölt egyirányú forgalmú úton.
- Ezekon az utakon sem mellőzhető azonban az „Állj! Elsőbbségadás kötelező” jelzőtáblához előírt kötelező megállás helyét jelző vonal (KRESZ 154. ábra), a forgalomirányító fényjelző készüléknél szükséges megállás helyét jelző vonal (KRESZ 153. ábra) és a vasúti átjárónál előírt záróvonal alkalmazása, kivéve, ha a forgalmi sáv szélessége ezáltal 2,75 m alá csökkenne.

### 1.10.3 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ)

- „39. § (7) Ha a vasúti átjáróban a jármű elakad, és vezetője azt bármilyen módszerrel vagy eszközzel azonnal eltávolítani nem képes, köteles mindent megtenni annak érdekében, hogy a közeledő vasúti jármű vezetője vagy a vasút más alkalmazottja a veszélyhelyzetről a lehető legrövidebb időn belül tudomást szerezzen.”

## 1.11 Meteorológiai adatok

A baleset idején az évszaknak megfelelő idő volt, az időjárás az eseményre nem volt hatással. Éjszakai fényviszonyok mellett a távolbalátás nem volt korlátozott, az átjáró környékén a közvilágításnak megfelelő látási viszonyok voltak.

## 1.12 Az érintettek nyilatkozatai

### 1.12.1 A mozdonyvezető

A vonattal Vecsés állomásról indult, a váltókörczet elhagyása után növelte a mozdony teljesítményét, eközben Vecsés-Kertekalja mh-nél az ívből kiérve észlelte, hogy az átjáróban egy autó áll, melynek pozíciójából látta, hogy nem fog kihajtani a vonat előtt, ezért gyorsfékezést alkalmazott, és folyamatosan kürtölt.

Az ütközés után az autót kb. 80 méteren át toltta maga előtt a mozdony. Megállás után a mozdonyvezető leszállt megnézni, hogy történt-e személyi sérülés a gépkocsiban, ekkor a szemből érkező zónázó vonat a gépkocsi hátulját horzsolta, majd gyorsfékezéssel megállt.

A gépkocsiban nem talált senkit.

### **1.12.2 A gépkocsi vezetője**

A gépkocsival a Szép utca irányából közlekedett a Zrínyi utca felé. A vasúti átjáróhoz közeledve a fénysorompón villogó fehér fényt látott. Az átjáróban a gépkocsi jobb első kereke az útról lesodródott, és a két vágány közötti zúzottkő ágyazatba esett. A gépkocsival megpróbált kiszabadulni, de az fölakadt. Amikor látta a sorompót lecsukódni, elhagyta a járművet. Az átjárót ismeri, szokott erre közlekedni.

### **1.12.3 Szemtanúk**

A balesetet többen látták, akik elmondták, hogy a gépkocsi a fénysorompó fehér jelzése mellett hajtott az átjáróba, ahol a kiépített útról a kereke a zúzottkő ágyazatba esett, ahonnan nem tudott önerőből szabadulni. Az elakadástól a sorompó csukódásáig eltelt időt néhány percnak írták le.

### **1.13 Mentés, kárelhárítás**

A sérült gépkocsit a Katasztrófavédelem távolította el a vasúti pályáról, egyéb kárelhárításra nem volt szükség.

### **1.14 Próbák és kísérletek**

A vizsgálat során próbákra nem került sor.

### **1.15 Kiegészítő adatok**

Az AS226 jelű fény-, és félsorompóval biztosított útátjáróban rövid idő alatt három (2019.07.31., 2019.11.10., 2020.02.11.) olyan személygépkocsi elütés történt, melynek előzményeként a gépkocsi a fénysorompó fehér jelzése mellett haladt be az átjáróba, ahol mozgásképtelenné vált. Két esetben az elakadás egyformán következett be, a gépkocsi az átjáróban a két vágány között a zúzottkő ágyazatban rekedt meg.

### **1.16 Összefüggésbe hozható események**

#### **1.16.1 2019. november 10. Vecsés – Üllő AS226 (2019-1242-5)**

2019. november 10-én 20 óra 11 perckor Vecsés és Üllő állomások között Vecsés-Kertekalja megállóhelynél a jól működő, AS226 jelű fél- és fénysorompóval biztosított vasúti átjáróban az 1603 sz. vonat egy személygépkocsival ütközött, személyi sérülés nem történt.

A gépkocsi jobb első kereke az útátjáró burkolatáról a vasúti pályára futott és így a jármű elakadt. A járművel a járművezető addig próbálkozott elhagyni az átjárót, ameddig a fénysorompón a felváltva villogó piros jelzés meg nem jelent (kb. kettő perc). A piros fény megjelenése után elhagyta a járművet. Az 1603 sz. vonat Üllő állomás felől egy ívelt pályaszakasról érkezett az útátjáróba, így a mozdonyvezetőnek nem volt esélye a baleset elkerülésére.

#### **1.16.2 2013. december 23. Győr - Öttevény AS1458 (2013-1118-5)**

Egy Győr felől Ikrényen át Szombathelyre tartó gépkocsi a Győr-Öttevény állomásközben lévő AS1458 jelű fénysorompóval biztosított útátjáróban elakadt.

A gépkocsivezető értesítette erről a rendőrséget, a rendőrség pedig megkísérelt intézkedni a vasúti pályahálózat működtetője felé a forgalom leállítására. A helyszín azonosításának pontatlansága, és a többszörös információátadás és félreértések miatt azonban a forgalom leállítására egy másik vasútvonalon került sor, az elakadt gépkocsival egy érkező vonat összeütközött.

Az ütközés után a gépkocsi kigyulladt, a tűz áterjedt a mozdonyra is. Mivel a felsővezeték feszültségmentesítésére csak az esemény után 103 perccel került sor, a tűz oltása késedelmet szenvedett, a nagyértékű mozdony a tűzben súlyosan károsodott.

A KBSZ biztonsági ajánlást adott ki az útátjárók azonosításnak megoldásra, valamint a felsővezeték feszültségmentesítési eljárásának újragondolására.

**BA2013-1118-5-01:** *Útátjáróban történő gépkocsi-elakadás vagy más vészhelyzet esetén nincs biztos módja annak, hogy az érintettek a segélykérésben egyértelműen azonosítsák az útátjárót.*

**A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a közlekedésért felelős miniszternek, hogy a vasúti átjárók közúti jelzéseire vonatkozó jogszabályokban írja elő az útátjáró azonosításának és a segélykérés módjának az útátjárónál való megjelenítését.**

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén az útátjárókban keletkezett akadályok esetén nagyobb valószínűséggel lehet gyorsan és a megfelelő helyen intézkedni, elkerülni a balesetet.*

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Biztonsági Ajánlásra adott válasza szerint az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984 (XII.21.) KM rendelet 2015-ben várható módosításának javaslata tartalmazni fogja a BA2013-1118-5-01 ajánlásban foglalt megjelölést.

A MÁV Zrt. a Biztonsági Ajánláshoz fűzött észrevételében jelezte, hogy az új szabályok kiadását követően, az azokban foglaltak betartásával fogja tudni elindítani az átjárók azonosítására szolgáló eszközök kihelyezését.

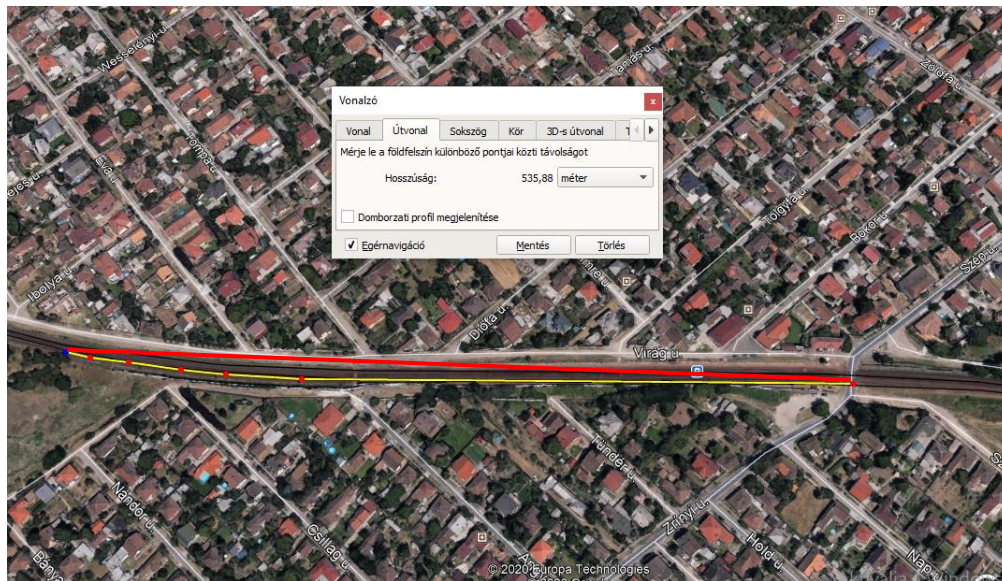
## 1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

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

## 2. ELEMZÉS

### 2.1 A vonat haladása

A mozdony elektronikus adatrögzítőjéből kinyert adatok szerint a fékhatás az ütközés előtt kb. 530 méterrel, 53 km/h sebességről kezdett kialakulni. A 6. ábra szemlélteti, hogy a pálya ív-viszonyai miatt a mozdonyvezetőnek körülbelül ezen a ponton volt lehetősége először észlelni az átjáróban lévő járművet. A sárga vonal a pálya ívén mért távolság, a piros pedig egyenes, az ív belső oldalán lévő házak takarásából érkező mozdonyvezető látótere.



6. ábra Fékezés kezdete

Folyamatos gyorsfékezés mellett az ütközés 39 km/h sebességgel történt, a vonat az ütközés után 88 méterrel állt meg.

### 2.2 Az átjáró kialakítása

A rövid időn belül három esetben bekövetkezett gépkocsi elütések (1.15) hasonló körülményei miatt az átjáró kialakításának mélyebb elemzése vált szükségessé.

Az 1.4.7 fejezetben részletezettek szerint az átjáró kialakítása az útburkolati jelek hiányán kívül a hatályos jogszabályoknak megfelel. Az átjáró szélessége a hozzá vezető útéhoz képest az elakadt gépkocsi haladása szerinti jobb oldalon 1,3 méterrel nagyobb (7. ábra), az áthaladó járművek számára ennyi biztonsági zóna áll rendelkezésre az átjáróról történő lehajtás elkerülésére.

A közúton az átjáróhoz közeledve annak észleletősége kiváló, a közúti jelzőtáblák ki vannak tűzve, az átjáró kellően meg van világítva, a fénysorompó LED optikáinak fénye jól látható (5. ábra).



**7. ábra Szélesítés az átjáróban**

Az út vízszintes és függőleges vonalvezetése miatt a közúti járművezetők részéről fokozott figyelmet igényel. Az átjáróhoz közeledve az út balra ível, miközben emelkedésben van, az átjáróban egyenes, majd az átjárót elhagyva lejtésben jobbra kanyarodik. Az emelkedésben lévő úton haladva a bukkanó tetején lévő megváltozó ív-viszonyok követése a figyelem megosztását követeli meg a vasúti átjáróra fókuszálás mellett.

Vasúti infrastruktúra szempontjából az átjáró kialakítása megfelelő, azonban az útburkolati jelek felfestésének pótlásával, és az út szélének a megjelölésével az átjárón áthaladó járművek vezetői számára a vonalvezetés egyértelműbben követhető lenne.

A vágánytengelyben lévő STRAIL elemek végén lévő rézsutosan lejtő elemek lehetővé teszik az esetlegesen az átjárót elhagyó kerék visszagurulását az útra. Ezzel szemben a két vágány között aszfalttal borított terület szélén az aszfalt letörése közel függőleges (8. ábra), mely jelentősen megnehezíti az alacsony hasmagasságú járművek visszajutását az átjáróra.

## **2.3 A gépkocsi haladása**

A 7. ábraábrán szemléltetett távolság jól mutatja, hogy az elakadáshoz komoly vezetéstechnikai hiba vezethetett (vagy a gépkocsinak olyan műszaki meghibásodása, melyről a Vb-nek nincs tudomása), ha nem esett volna le az aszfalt szélén a jármű jobb első kereke, akkor az eredeti irány tartása mellett a túlóldali fénysorompó árboznak ütközött volna a gépkocsi.





8. ábra Az elakadás helye

## 2.4 A túlélés lehetősége

Mivel a gépkocsivezető az ütközés előtt elhagyta a járművet, ezért nem sérült meg. Az átjáróban elakadt járművel való ütközés elkerülésének lehetőségét a KBSZ több korábbi baleset kapcsán felvetette.

A gépkocsi vezetőjének a jogszabályok (1.10.3) szerint kötelessége lett volna megkísérelni a vasút értesítését az útátjáróban elakadt járműről, ha azt bármilyen módszerrel vagy eszközzel azonnal eltávolítani nem képes.

A gépkocsi vezetője a rendelkezésre álló időben a jármű eltávolításának kísérletével volt elfoglalva. Az akadályt képező jármű eltávolításával ugyanis biztosan megelőzhető a baleset, míg az értesítés eredményessége a rendelkezésre álló szűkös idő miatt kétséges.

A baleset elkerülésének esélyét rontja, hogy az átjárókban a hatékony értesítéshez elengedhetetlen információk (átjáró azonosítója, értesítendő telefonszám) a MÁV Zrt. hálózatán – a korábban kiadott biztonsági ajánlás ellenére – nincs kihelyezve.

### 2.4.1 Útátjárók azonosítása

Európa számos országában is gyakorlat, hogy az útátjárókban tájékoztató táblát helyeznek ki, melyen szerepel az átjáró azonosító száma, és a telefonszám, amelyen vészhelyzet esetén közvetlenül értesíthető olyan vasúti dolgozó, aki a vonalszakasz közlekedésébe azonnal be tud avatkozni, és meg tudja kísérelni a vészhelyzet elhárítását.

Magyarországon ilyen előírás nincs, azonban a GySEV Zrt. által üzemeltetett vonalakon néhány éve valamennyi átjáróban alkalmaznak ilyen táblákat (9. ábra).



9. ábra Vészhelyzet esetén értesítendő telefonszám kitűzése egy GySEV átjáróban

## 2.5 Egyéb észrevételek

A vezetéstechnikai hiba bekövetkezésének valószínűsége csökkenthető az átjárón átvezető út vonalvezetésének optikai kiemelésével. A magyar jogszabályok (1.10.2) csak az út középvezetést jelző záróvonal alkalmazását teszik kötelezővé a közút-vasút szintbeli keresztezések esetében. Az út szélénél a vasúti átjáróban történő markáns megjelölése tovább fokozza annak észlelhetőségét.

A 10. ábraábrán bemutatott példa a közút vonalvezetésének figyelemfelhívó módon történő megjelölését mutatja be.



10. ábra High Bridge Road, Thorne Anglia (forrás: twitter.com/britishsigns)

### **3. KÖVETKEZTETÉSEK**

#### **3.1 Közvetlen okok**

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) Az útátjáróban a gépkocsi egy kerekével lehaladt az útról a két vágány között és mozgásképtelenné vált;
- b) Az útátjáróban elakadt gépkocsi a vonat érkezése előtt az átjárót elhagyni nem tudta;
- c) Az útátjárót kezelő vasúti személyzet értesítésére – és így a vonat megállításának megkísérlésére – nem volt lehetőség.

#### **3.2 Közvetett okok**

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

- a) Az útátjáróban a közút felezővonalát jelző záróvonal nincs felfestve, az út széle nincs megjelölve.
- b) A vasúti pályahálózat működtetőjének gyors és hatékony értesítéséhez szükséges adatok (telefonszám, útátjáró azonosítója) az átjáróban nincsenek feltüntetve.

#### **3.3 Gyökérokok**

Olyan időben és térben távol lévő okokat, amelyek a rendszer működésével kapcsolatosak a szabályozási környezetben és a biztonságirányítási rendszerben a Vb nem tárt fel.

## 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

### 4.1 Korábban kiadott Biztonsági Ajánlás

A KBSZ továbbra is fenntartja a BA2013-1118-5-01 számon kiadott Biztonsági Ajánlását az útátjáróknál elhelyezett tájékoztató táblák kihelyezésének szükségességéről.

### 4.2 További Biztonsági Ajánlás

**BA2020-0169-5-01:** A Vecsés és Üllő állomások között a 226 sz. szelvényben lévő útátjáróban fél év alatt kettő olyan baleset történt, melynek előzménye az volt, hogy a közúti jármű az átjáróban az úttestről lehaladva mozgásképtelenné vált. A KBSZ vizsgálata megállapította, hogy az útátjáróban az úttest középvezetékét jelző záróvonal, és az úttest szélét jelző vonal nincs felfestve.

**A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a MÁV Zrt.-nek, hogy a Vecsés – Üllő állomásköz 226 sz. szelvényében lévő útátjáróban a jogszabály által előírt záróvonal, és lehetőség szerint az úttest szélét jelző vonal felfestéséről gondoskodjon.**

Az ajánlás végrehajtása esetén a közúton közlekedők számára jobban érzékelhetővé válik az út vonalvezetése, csökkentve ezzel annak kockázatát, hogy az átjáró széléről a vágányok közé kerüljön a jármű, ahol elakadva a közlekedő vonatokat is veszélyezteti.

Budapest, 2020. december 15.



Demjén Péter  
Vb vezetője



Mokri István  
Vb tagja