



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI  
MINISZTERIUM

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2018-0634-5**

**Váratlan vasúti esemény**

**Pestszentimre - Gyál**

**2018. május 29.**

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: Kbvt.),
- 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 Kbvt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2016. évi CL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbvt. 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 zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

## 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

ÁVU	Állomási Végrehajtási Utasítás
ERAIL	Az Európai Vasúti Ügynökség baleseti adatbázisa
ITM-VHF	Innovációs és Technológiai Minisztérium, Vasúti Hatósági Főosztály
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.
psz.	pályaszám
TVBO	MÁV Zrt., Területi Vasútbiztonság, Budapest
Vb	Vizsgálóbizottság

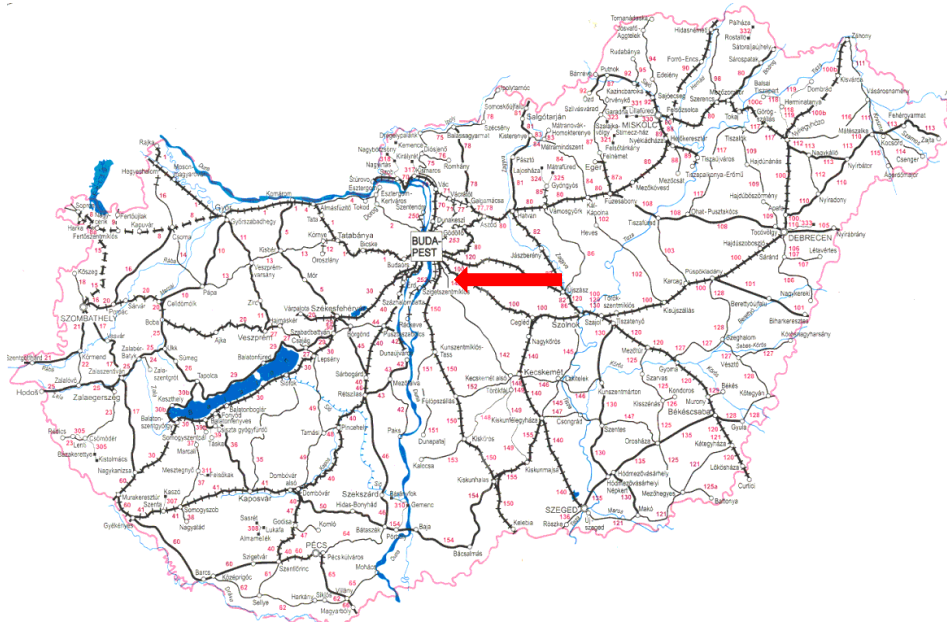
## TARTALOM

BEVEZETÉS .....	2
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK .....	4
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA .....	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK .....	8
1.1 Az esemény leírása.....	8
1.2 Következmények .....	8
1.3 A baleseti helyszín.....	9
1.4 Az infrastruktúra leírása .....	9
1.5 A járművek jellemzői .....	10
1.6 Az érintett személyek .....	11
1.7 Forgalmi körülmények .....	12
1.8 Érintett szervezetek .....	12
1.9 A munkaszervezés jellemzése .....	12
1.10 Szabályok és szabályzatok .....	12
1.11 Meteorológiai adatok.....	13
1.12 Az érintettek nyilatkozatai.....	13
1.13 Próbák és kísérletek.....	14
1.14 Kiegészítő adatok .....	14
1.15 Összefüggésbe hozható események.....	14
1.16 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	14
2. ELEMZÉS.....	15
2.1 Az esemény tényleges lefolyása.....	15
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése .....	16
2.3 A túlélés lehetősége.....	17
2.4 Egyéb észrevételek .....	17
2.5 KÖVETKEZTETÉSEK .....	17
3. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK.....	18
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS .....	18
5. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK .....	18

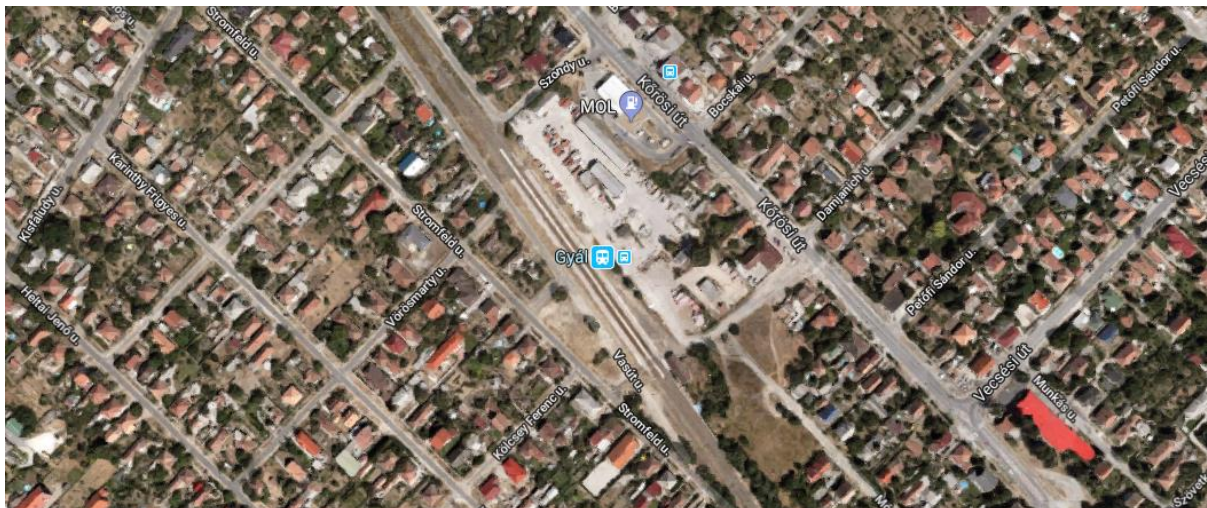
## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Eseményszám:</b>	2018-0634-5
<b>ERAIL azonosító:</b>	HU-5691
<b>Az eset kategóriája</b>	Váratlan vasúti esemény
<b>Az eset jellege</b>	Szembeközlekedés
<b>Az eset időpontja</b>	2018. május 29.17:05
<b>Az eset helye</b>	Pestszentimre – Gyál állomások között
<b>Vasúti rendszer típusa</b>	országos
<b>Mozgás típusa</b>	személyszállító vonat
<b>Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma</b>	0 / 0
<b>Pályahálózat működtető</b>	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
<b>Üzembentartó</b>	MÁV-Start Zrt.
<b>Nyilvántartó állam</b>	Magyarország
<b>Érintett vonatok száma</b>	2923 és 2936
<b>Rongálódás mértéke (kárérték)</b>	rongálódás nem történt
<b>Vizsgálat jogi alapja</b>	2004/49/EK 19. cikk (2) a.

### Az eset helye



1. ábra: Az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: Az esemény közelebbi helye

## Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2018. május 31-én, 09:15-kor a másnapi munkanapon jelentette a KBSZ balesetvizsgálója a MÁV Zrt. Baleseti jelentése alapján.

## Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Kovács József	balesetvizsgáló
tagja	Sárik Csaba	balesetvizsgáló

A vizsgálat ideje alatt Kovács József közszolgálati jogviszonya megszűnt, helyére Gula Flórián balesetvizsgáló került kijelölésre a Vb vezetésére.

## Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2018. május 31-én helyszíni szemlét tartott, amelynek során

- megvizsgálta a baleset helyszínét;
- meghallgatta az eseményben érintett személyzetet;
- bekérte az eseménnyel kapcsolatos dokumentumokat;
- egyeztetést kezdeményezett az ITM-VHF-fel.

## Záró megbeszélés

A 2019. október 1-én megtartott záró megbeszélésen az ITM-VHF, a MÁV Zrt. és a MÁV-Start Zrt. képviseltette magát.

## Az eset rövid áttekintése

2018. május 29-én 17 óra 05 perckor Pestszentimre és Gyál állomások között a 2923 és a 2936 sz. vonat ugyanazon a vágányon egymással szembe közlekedett. A vonatok összeütközése sikeres értesítéssel elkerülhetővé vált, a 2936 sz. vonatot még röviddel az indulás után, a 2923 sz. vonatot pedig Gyál-felső megállóhelyen meg tudták állítani. A két vonat között a megálláskor a távolság körülbelül 1,9 km volt. Az esemény következtében személyi sérülés nem történt, anyagi kár nem keletkezett.

A Vb az esemény bekövetkezésének okát emberi tényezőkre vezette vissza. Gyál állomás forgalmi szolgálattevője az előzetes megállapodás ellenére engedély nélkül indította el a

2923 sz. vonatot Pestszentimre irányába, és csak a felhatalmazás után tudatosult benne, hogy a vonatokat összeütközés veszélye fenyegeti.

A Vb a baleset vizsgálata során megállapította, hogy a 142 sz. vonal Pestszentimre – Örkény állomások közötti szakaszán folyamatosan rádióan adják – veszik a vonatközlekedéssel kapcsolatos közleményeket (engedélykérés – adás, visszajelentés), ezért biztonsági ajánlás kiadását kezdeményezte.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Az esemény leírása

2018. május 29-én a 2923 sz. személyvonat megérkezett Gyál állomásra. Az utasok le-és felszállását követően a forgalmi szolgálattevő felhatalmazására elindult a vonat. A forgalmi szolgálattevő felismerte, hogy már engedélyt adott az ellenirányú 2936 sz. vonat közlekedésére, ezért intézkedett a vonatok megállítására. A szembeközlekedő vonat megállítására is történt intézkedés, így a két vonat egymástól 1,9 km távolságra megállt.

### 1.2 Következmények

Az esemény következtében személyi sérülés, illetve anyagi kár nem keletkezett.

#### 1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	Idegen	Egyéb
Halálos	0	0	0	0
Súlyos	0	0	0	0
Könnyű	0	0	0	0
Nem sérült	4	kb. 80 fő	0	0

#### 1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

Az esemény következtében az utasok poggyászaiban anyagi kár nem keletkezett.

#### 1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

Mivel a vonatok rendkívüli módon történt megállításával az összeütközés elkerülhetővé vált, a vasúti járművekben kár nem keletkezett.

#### 1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

Az esemény jellegéből adódóan a vasúti infrastruktúrában anyagi kár nem keletkezett.

#### 1.2.5 Egyéb vasúti kár

A 142 sz. vonal vonatközlekedési sűrűségéből és forgalmi rendjéből adódóan a váratlan, rendkívüli esemény jelentősebb forgalmi zavart nem okozott.

#### 1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

#### 1.2.7 Egyéb kár

Egyéb kár nem keletkezett.



### 1.3 A baleseti helyszín

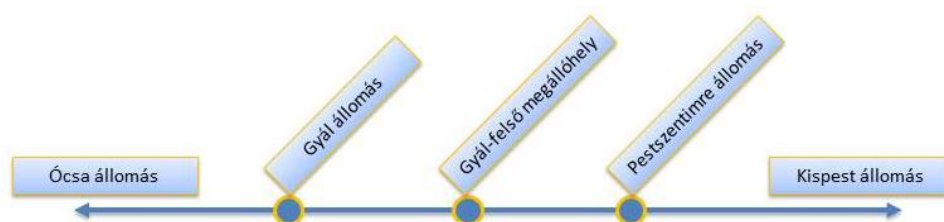
Az esemény helyszíni vizsgálatát a Vb nem tudta lefolytatni, mert az a KBSZ részére nem került bejelentésre a bekövetkezésekor.

### 1.4 Az infrastruktúra leírása

#### 1.4.1 Állomási adatok

Gyál állomás a 142 sz. Bp.-Nyugati pu. – Kőbánya-Kispest – Lajosmizse – Kecskemét egyvágányú, nem villamosított vonalon, Pestszentimre és Ócsa állomások között a 177+50 - 185+24 sz. szelvényekben helyezkedik el.

Pestszentimre állomás a 142 sz. Bp.-Nyugati pu. – Kőbánya-Kispest – Lajosmizse – Kecskemét egyvágányú, nem villamosított mellékvonalon, Kispest és Gyál állomások között a 139+70-146+30 sz. szelvényekben található.



4. ábra: Az eseményben érintett szolgálati helyek elhelyezkedése a vonalon

#### 1.4.2 A vasúti pálya

A vágány jellemzői:

<b>Ágyazat:</b>	szennyezett zúzottkő
<b>Aljak:</b>	betonalj
<b>Sínleerősítés:</b>	geo
<b>Sínek:</b>	48,00 kg/fm
<b>Illesztések:</b>	hézagnélküli / ...
<b>Megengedett sebesség:</b>	60 km/h
<b>Megengedett tengelyterhelés:</b>	210 kN

A vasúti pálya kialakítása, állapota az eseményre nem volt hatással.

#### 1.4.3 Jelző- és biztosítóberendezések

Gyál állomáson egyközpontos, villamos váltóhajtóművel felszerelt jelzőberendezés üzemel. A berendezés kezelése a forgalmi szolgálattevő által az irodai nyomógombos és a mechanikus rendelkező készüléken történik.

Pestszentimre állomáson nem biztosított fény bejárati jelzővel felszerelt, központi váltóállítású és reteszelésű berendezés üzemel. Pestszentimre állomás berendezése jelzőberendezés. A berendezés kezelése a forgalmi szolgálattevő által az irodai nyomógombos és mechanikus rendelkező készüléken történik.

#### 1.4.4 Egyéb biztonsági berendezések

Egyéb biztonsági berendezések nem voltak hatással az eseményre.

### 1.4.5 Kommunikációs eszközök

Hat állomás (Pestszentimre, Gyál, Inárcs-Kakucs, Ócsa, Dabas és Örkény) forgalmi szolgálattevői a vonatközlekedéssel kapcsolatos közleményeket GK 301 és FK 402 típusú rádión adják és veszik.

A félduplex típusú rádió adó-vevők legjellemzőbb tulajdonsága, hogy egyszerre csak egy rádióállomás tudja a csatornát használni. A csatorna foglaltságának ideje alatt ellenkező irányú kommunikáció nem kezdeményezhető. A félduplex rádiós csatornán történő kommunikáció esetén nincs lehetőség ütközés detektálásra (CD = Collision detection) vagy ütközés elkerülésre (CA = Collision Avoidance), mert a kommunikációs közeg ezt nem teszi lehetővé. Az üzenetek célba érését csak a minden kétséget kizáró módon történt élőszavas nyugtázás tudja garantálni.

A berendezések kezelését és ismertetését egy 1979-ben készült dokumentum írja le.

A rádión adott és vett közleményeket minden szolgálati hely hallja, és gyakran előfordul, hogy a rádióforgalmazásba más, távoli adók által sugárzott közlemények is belekerülnek. A rádióforgalmazás nem kerül rögzítésre. Az engedélyadás tanúsítására az ÁVU-ban kijelölt másik állomás forgalmi szolgálattevőjét be kell vonni.

Egy vonat egy állomásközben történő közlekedése legalább 3 közleményt igényel: engedélykérés/adás, tényleges indulási idő közlése, visszajelentés. A 6 állomáson való végighaladása így egy vonatnál 18 adott-vett közleményt igényel. Mivel óránként egy vonatpár közlekedik, egy nappalos szolgálat 12 órája alatt legalább 216 közlemény hangzik el, nem számítva az egyéb szükséges közleményeket.



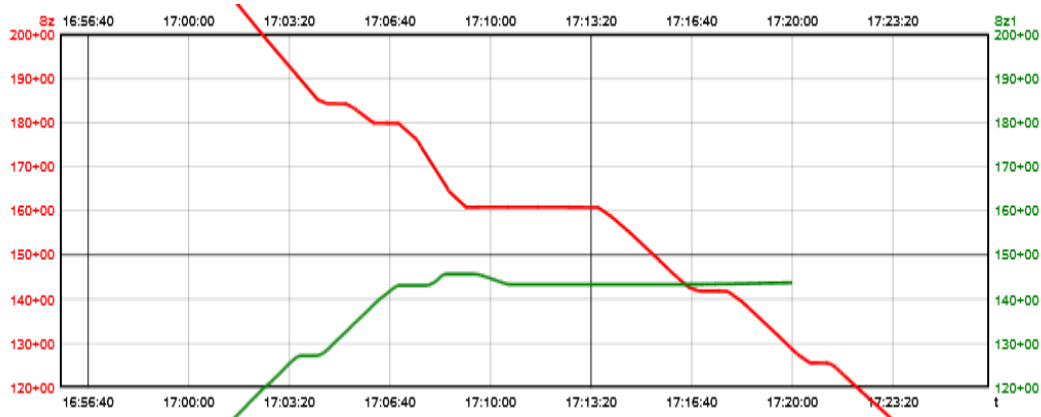
5. ábra: A kommunikációra használt rádiókészülék

## 1.5 A járművek jellemzői

<b>Vonatszám:</b>	2923	2936
<b>Mozgástípus:</b>	regionális személyszállító vonat	regionális személyszállító vonat
<b>Mozdony:</b>	95 55 1426 014-5	95 55 1426 013-7
<b>Útvonal:</b>	Lajosmizse – Bp. Nyugati pu.	Bp. Nyugati pu. - Lajosmizse
<b>Kocsik:</b>	3 db	3 db
<b>Hossz:</b>	126 m	126 m
<b>Elegytömeg:</b>	246 t	246 t
<b>Megfékezetttség:</b>	megfelelő	megfelelő

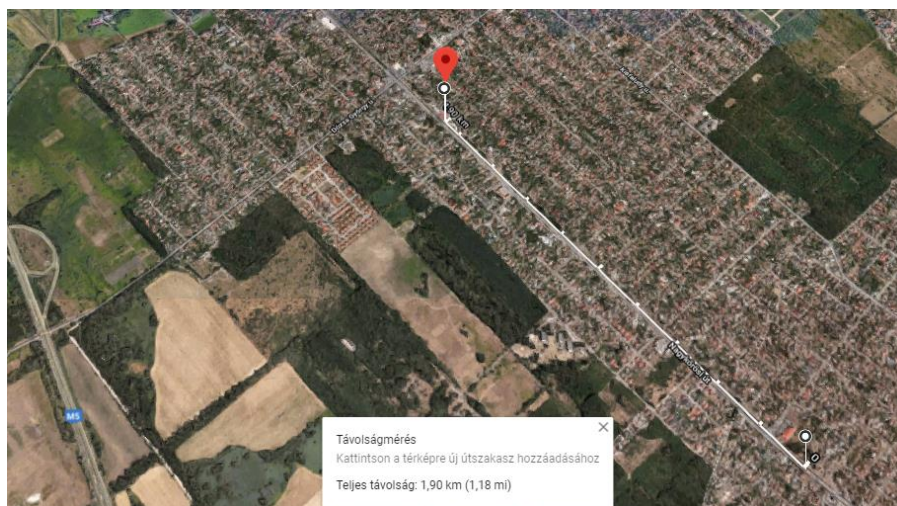
## 1.5.1 A vasúti járművek adatrögzítői

Mindkét vonat vontatójárművei fel voltak szerelve MFB-vel és menetíró berendezéssel A Vb A vasúti járművek MFB-adatai alapján az alábbi grafikon mutatja a vonatok mozgását.



6. ábra A két vonat mozgásának grafikonja (piros:2923 sz. vonat; zöld: 2936 sz. vonat)

A rögzített adatok alapján a vonatok egymáshoz viszonyított távolsága 1,9 km volt azok megállásakor.



7. ábra: A vonatok egymáshoz viszonyított távolsága (1,9 km) (forrás: Google Maps)

## 1.6 Az érintett személyek

### 1.6.1 A vonatok mozdonyvezetői

<b>Vonatszám:</b>	2923	2936
<b>Kora:</b>	41 év	45 év
<b>Neme:</b>	férfi	férfi
<b>Mozdonyvezetői vizsgát tett:</b>	2001-ben	2003-ban
<b>Alapvizsga:</b>	érvényes	érvényes
<b>Vonalismeret:</b>	érvényes	érvényes
<b>Típusismeret:</b>	érvényes	érvényes
<b>Orvosi alkalmasság:</b>	érvényes	érvényes
<b>Szolgálat megkezdése:</b>	2018. 05. 29. 07.27.	2018. 05. 29. 12.38.
<b>Előző szolgálat vége:</b>	2018. 05. 27. 19.55.	2018. 05. 28. 19.31.

## 1.6.2 Gyál állomás forgalmi szolgálattevője

<b>Kora:</b>	61 év
<b>Neme:</b>	férfi
<b>Forgalmi szolgálattevői vizsgát tett:</b>	2003-ban
<b>Alapvizsga:</b>	érvényes
<b>Orvosi alkalmasság:</b>	érvényes
<b>Szolgálat megkezdése:</b>	2018. 05. 29. 06.00
<b>Előző szolgálat vége:</b>	2018. 05. 27. 06.10.

## 1.6.3 Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevője

<b>Kora:</b>	26 év
<b>Neme:</b>	férfi
<b>Forgalmi szolgálattevői vizsgát tett:</b>	2016-ban
<b>Alapvizsga:</b>	érvényes
<b>Orvosi alkalmasság:</b>	érvényes
<b>Szolgálat megkezdése:</b>	2018. 05. 29. 06.00.
<b>Előző szolgálat vége:</b>	2018. 05.27. 06.10.

## 1.7 Forgalmi körülmények

Az esemény időpontjában a vonalon biztosítóberendezési zavarok miatt a vonatközlekedés menetrendszerűsége nem volt biztosítható, ezért a vonatok találkozásai nem minden esetben a menetrendben kijelölt állomásokon kerültek lebonyolításra. A vonatkeresztezések állomásairól a forgalmi szolgálattevők előzetes egyeztetés útján döntöttek.

## 1.8 Érintett szervezetek

A 2923 és 2936 sz. vonatokat a MÁV-START Zrt. munkavállalói továbbították, míg a vonatközlekedés lebonyolításával kapcsolatos pályavasúti feladatokat a MÁV Zrt. munkavállalói végezték.

## 1.9 A munkaszervezés jellemzése

A munkaszervezés az utasításoknak megfelelő volt.

## 1.10 Szabályok és szabályzatok

### 1.10.1 F.2. sz. Forgalmi Utasítás

**15.8.3.** Engedély kérhető éloszóval vagy gépi úton.

Éloszóval engedélyt elsősorban az állomásközi távbeszélőn, a 6. sz. Függelék hatálya alá vont vonalakon az abban meghatározott értekező berendezésen kell kérni és adni. Ha az engedélykérésre használt értekező berendezés használhatatlan, továbbá akkor, ha az engedélyadás bizonyítására nem vonható be nyíltvonali vagy állomási dolgozó, a vonali vagy forgalmi vonalirányítói távbeszélőn kell engedélyt kérni és adni. Rendkívüli esetben rádió, közcélú telefonon is kérhető engedély.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kiemelés a Vb által.

## **1.10.2 Pestszentimre állomás ÁVU.**

### **2.50.1. Az engedélykérés-adás bizonyítására kijelölt szolgálati hely megnevezése.**

...

Pestszentimre – Gyál között a tanú Ócsa állomás forgalmi szolgálattevője.

Gyál – Ócsa között a tanú Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevője.

## **1.11 Meteorológiai adatok**

A baleset idején az évszaknak megfelelően napos, kora nyári idő volt. Az eseményre az időjárás nem volt hatással.

## **1.12 Az érintettek nyilatkozatai**

### **1.12.1 A 2923 sz. vonat mozdonyvezetője**

A 2923 sz. vonat mozdonyvezetője elmondta, hogy a vonattal Gyál állomásra 5 perc késéssel érkezett, és a felhatalmazás után a fedezőjelző továbbhaladást engedélyező jelzési képe mellett haladt ki az állomásról. Amikor a vonat Gyál-felső megállóhelyre érkezett, Dabas állomás forgalmi szolgálattevője mobiltelefonon felhívta, és utasította, hogy ne mozduljon a megállóhelyről, mert Pestszentimre állomásról a 2936 sz. vonat elindult vele szemben. Rövidesen ezután Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevője is hívta, és közölte, hogy a 2936 sz. vonat nem haladt ki az állomásról, és Pestszentimre állomásig közlekedhet. Ezek után esemény nélkül tette meg az utat Pestszentimre állomásig.

### **1.12.2 A 2936 sz. vonat mozdonyvezetője**

A 2936 sz. vonat mozdonyvezetője meghallgatási jegyzőkönyvben elmondta, hogy a vonattal 18 perc késéssel érkezett Pestszentimre állomásra. Körülbelül 1 perc tartózkodás után a forgalmi szolgálattevőtől felhatalmazást kapott az indulásra. Az állomás területén lévő K-jelű, útátjárót fedező fény fedezőjelző ekkor továbbhaladást engedélyező jelzést mutatott. Miközben a mozdonyvezető a vonatot körülbelül 35 km/h sebességre gyorsította, észrevette, hogy a fedezőjelző továbbhaladást engedélyező állása továbbhaladást tiltóra változik, és ezért gyorsfékezést kezdeményezett, így a szerelvényt a fedezőjelző után körülbelül 2-3 méterrel meghaladva, de még az állomás bejárati jelzőjén belül sikerült megállítania. A megállást követően Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevője telefonon közölte vele, hogy a 2923 sz. vonat engedély nélkül közlekedik az állomásközben, és utasította a visszatolásra.

### **1.12.3 Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevője**

Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevője elmondta, hogy a menetrendszerű közlekedés mielőbbi visszaállítása érdekében a vonatkeresztezési helyek meghatározását illetően operatív intézkedések váltak szükségessé. Az ilyen esetekben az ésszerűség figyelembevételével rendszerint a két szomszédos állomás forgalmi szolgálattevője dönti el, hogy melyik legyen a vonatok találkozási állomása, de vitás vagy kérdéses esetekben mindig megkérdezik a forgalmi vonalirányítót. Ebben az esetben azonban úgy látták célszerűnek, hogy a 2923 és a 2936 sz. vonatok találkozási állomása a menetrendben kijelölt Gyál állomás maradjon, és erről rádióan meg is egyeztek. Az egyezésnek megfelelően az állomására érkezett 2936 sz. vonat az utasok le- és felszállása után el is indította Gyál állomás irányába. Amikor a felhatalmazás után a forgalmi irodába visszaérkezett, hallotta, hogy Gyál állomás forgalmi szolgálattevője keresi rádióan. A balesetveszélyes helyzet tisztázása után a 2936 sz. vonat mozdonyvezetőjét értesítette.

### 1.12.4 Gyál állomás forgalmi szolgálattevője

A Gyál állomáson szolgálatot teljesítő forgalmi szolgálattevő elmondta, hogy a vonatok menetrendtől eltérő közlekedése az utasok elégedetlenségét váltotta ki. Ez a figyelemelvonás, valamint az előző vonatkereszteszés közös megegyezéssel Pestszentimre állomáson történő lebonyolítása azt okozta, hogy az állomásra érkező 2923 sz. vonat az utasok le- és felszállása után automatikusan elindította. Csak a forgalmi irodába történt érkezése után döbbsent rá arra, hogy az előzetes megegyezés ellenére engedély nélkül indította el a 2923 sz. vonat Pestszentimre állomás irányába. Ekkor rádióan azonnal keresni kezdte az ottani forgalmi szolgálattevőt, hogy ne indítsa el a 2936 sz. vonat, de az ebben az időben éppen ennek a vonatnak a felhatalmazásával volt elfoglalva.

### 1.12.5 Dabas állomás forgalmi szolgálattevője

Dabas állomás forgalmi szolgálattevője az EMIG informatikai rendszeren figyelemmel kísérte a vonatok közlekedését. Amikor látta, hogy a két vonat egymással szemben közlekedik, bár szolgálati kötelezettsége nem volt erre, telefonon utasította a 2923 sz. vonat mozdonyvezetőjét, hogy ne induljon el Gyál-felső megállóhelyről.

## 1.13 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákra nem került sor.

## 1.14 Kiegészítő adatok

Az eseményt a MÁV Zrt. a KBSZ felé nem jelentette be, mivel helytelen forgalomszabályozásként kezelte azt. A KBSZ csak utólag értesült az eseményről, így a baleset helyszíni vizsgálatára nem volt lehetőség.

A Vb az esemény vizsgálatára során az ITM-VHF-fel egyeztetést kezdeményezett a rádióan történő biztonságkritikus kommunikációval kapcsolatosan, azonban az ITM-VHF nem reagált a megkeresésre.

## 1.15 Összefüggésbe hozható események

A Vb ez idáig több szembeközlekedéses eseményt vizsgált, a legnagyobb hasonlóság az alábbi eseménnyel mutatkozik:

### 1.15.1 2017. október 29. Cece – Vajta (2017-1393-5)

2017. október 29-én viharos időjárással terhelt napon jelentős késések keletkeztek a Dél-Dunántúlon, továbbá a 46-os vasútvonal Cece és Vajta állomásai között az állomásközi ellenmenet-kizáró biztosítóberendezés is meghibásodott. A forgalmi vonalirányító a vasútvonal forgalomszervezéséből más vonalakra lévő feladatai miatt kivonta magát, a késett vonatok vonattalálkozásainak áthelyezését a vonali forgalmi szolgálattevőknek kellett megszervezniük. Ebben a környezetben Cecéről a késett 838 sz. expresszvonatot, Vajtáról pedig a késett 8303 sz. személyvonatot a forgalmi szolgálattevők Megállj! állású kijárat jelzők mellett felhatalmazták indításra, így a vonatok egymással szembe közlekedtek.

A Vb megállapította, hogy az esemény elsősorban a forgalmi szolgálattevők szabályoktól eltérő, félreérthető kommunikációjára vezethető vissza, noha a szabályokat ismerték. Előzőleg a forgalmi vonalirányító kivonta magát a 46-os vonal döntéseiből, az állomási személyzetre hagyva a vonatkereszteszések áthelyezéséről szóló döntéseket.

## 1.16 Alkalmazott vizsgálati módszerek

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

## **2. ELEMZÉS**

### **2.1 Az esemény tényleges lefolyása**

Az 1. fejezetben tárgyalt bizonyítékok alapján az esemény tényleges lefolyása az alábbiak szerint állítható össze:

#### **2.1.1 Az esemény előtti történések**

2018. május 29-én a délutáni órákban a 142 sz. vasútvonalon biztosítóberendezési okok miatt a vasúti közlekedés menetrendszerűségében zavarok keletkeztek. A fennálló nehézségek többek között azt is eredményezték, hogy a vonattalálkozásokat nem minden esetben a menetrendben kijelölt állomásokon lehetett lebonyolítani. A vonattalálkozási pontok kijelölését a forgalmi szolgálattevők egyeztetését követően közösen határozták meg.

#### **2.1.2 Az esemény lefolyása**

17 óra előtt Pestszentimre és Gyál állomás forgalmi szolgálattevői szóban megegyeztek arról, hogy a 2936 és a 2923 sz. vonatok késése ellenére a vonattalálkozást a menetrendben kijelölt állomáson, Gyálon fogják lebonyolítani.

A megegyezést követően Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevője 17 óra 02 perckor kért engedélyt Gyál állomás forgalmi szolgálattevőjétől a 2936 sz. vonat részére. Gyál állomás forgalmi szolgálattevője a korábbi megállapodásnak megfelelően a vonat részére engedélyt adott, és ezt aényt Ócsa állomás forgalmi szolgálattevője, mint tanú, a fejtovatos naplójába bejegyezte.

Az engedélyadást követően a 2923 sz. vonat Gyál állomásra megérkezett. A forgalmi szolgálattevő megleledkezve arról, hogy a 2936 sz. vonat részére már adott engedélyt, az utasok le- és felszállása után a 2923 sz. vonatot elindította. A vonat indulása után, a forgalmi irodába visszaérkezve döbrent rá, hogy engedély nélkül, a 2936 sz. vonattal szemben küldte el a személyvonatot. Ekkor rádióon azonnal Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevőjét kezdte el keresni, aki azonban ebben az időben éppen a 2936 sz. vonat indításával volt elfoglalva.

Később, a sikeres kapcsolatfelvételt követően Pestszentimre állomás forgalmi szolgálattevője telefonon értesítette a 2936 sz. vonat mozdonyvezetőjét a kialakult veszélyes helyzetről, és azonnali megállásra szólította fel. A vonat ekkor még nem hagyta el az állomás területét.

A 2923 sz. vonat ezalatt folytatta az útját, és éppen Gyál-felső megállóhelyen tartózkodott, amikor Dabas állomás forgalmi szolgálattevője, aki számítógépes felületen követte vonatok mozgását, a mozdonyvezetőt telefonon értesítette a vonatok egymással szembeni közlekedéséről.

#### **2.1.3 Az eseményt követő történések**

Az eseményt bejelentették a menetirányítónak ő pedig a főüzemirányítónak. A területi főüzemirányító a TVBO engedélyével bontotta a helyszínt. A TVBO megítélése szerint nem történt vonatveszélyeztetés, mert a 2936 sz. vonat nem hagyta el az állomás területét.

## **2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése**

### **2.2.1 A forgalmi szolgálattevő munkavégzését nehezítő körülmény**

A menetrendszerűség nagymértékű megváltozása a türelmetlenebb utasokat rendszeresen az elégedetlenségük kifejezésére ösztönzi. Ennek célpontja – más híján – mindig a forgalmi szolgálattevő. A vonatok késése esetén viszonylag gyakran fordulnak elő hangosabb jelenetek, amit a forgalmi szolgálattevőnek kell mindig csillapítania.

Ez a tevékenység egyrészt stresszt vált ki, másrészt a forgalom lebonyolításától vonja el a forgalmi szolgálattevő figyelmét.

### **2.2.2 Rádió adott és vett közlemények**

A Forgalmi utasítás az engedélykérés és adás eszközeül alapvetően az állomásközi távbeszélőt írja elő. A biztonságkritikus közlemények miatt ez egy helyes megoldás, mert maga az eszköz használata biztosítja, hogy a megfelelő személlyel történik a kommunikáció, és a vonalba bekapcsolt személyek alacsony száma miatt zavaró közlemények nem hangzanak el.

Az eseményben érintett vonalon az engedélykérés és -adás, azoknak tanúsítása, valamint a visszajelentések adása rádióon történik, mert a vezetékes telefonhálózat több éve nem üzemel. Ezeket az adásokat 7 szolgálati hely dolgozói hallják, de előfordulnak távoli adók által sugárzott közlemények áthallásai is. Ez nagymértékben megzavarhatja az éppen jegykiadással vagy más tevékenységgel elfoglalt forgalmi szolgálattevőt.

A félduplex típusú összeköttetésből adódóan közlemények adása vagy vétele maradhat el, mert a rádió adás gombjának lenyomásával a hangszóró kikapcsol, és a készülék adásra kapcsol. Így viszont előfordulhat olyan helyzet, hogy egymáshoz képest nagyon rövid időn belül kezdeményezett adások az adó állomások részére teljesen elvesznek, míg a többi vevő kedvezőtlen esetben az egymást zavaró adások miatt szintén információ veszteséget szenved.

A rendszeresen együtt szolgálatot teljesítő dolgozók hangról is tudják egymást azonosítani. Amennyiben a rádió adott és vett közlemények nem pontosan az előírásoknak megfelelően történnek, előfordulhat, hogy az egyik napon az egyik állomáson, másik szolgálatban pedig egy másik állomáson szolgálatot teljesítő dolgozó nem szabványos közleményét egy forgalmi szolgálattevő saját részére adott közleményként értékeli, holott az nem az ő részére lett a kommunikációs csatornába bocsátva. Mivel azonban hasonló hang és közlemény a korábbi szolgálatban hasonló módon számára jelentett engedélyt, utasítást vagy visszajelentést, a tévedés lehetősége – a közvetlen, állomásközi távbeszélőkön adott és vett közleményekhez képest – megsokszorozódik.

A MÁV 142. sz. vonalán a szolgálati helyek közötti rádióforgalmazás 2010-ben lett kiépítve. Ez idő óta az engedélykérekés és – adások, valamint a visszajelentések kizárólag rádióon történnek.

A MÁV F.2. sz. Forgalmi Utasítása egyértelműen rendelkezik a rádió adott és vett engedélykérekről és –adásról.(1.10.1) A Forgalmi Utasítás 15.8.3. sz. pontja az élőszóval adott és vett engedélyek esetében a következőképpen fogalmaz: „Rendkívüli esetben rádióon, közcélú telefonon is kérhető engedély.” Az érintett vasútvonalon hosszú ideje fennáll ez a rendszer, amelyet a Forgalmi utasítás csak rendkívüli esetben engedne meg.

A Vb megítélése szerint a rádiós kapcsolat bevezetésétől számított eltelt 8 év már nem indokolja a rendkívüli esetre történő hivatkozást, és a rádió adott és vett engedélykérekeket a vasúti közlekedés biztonsága szempontjából aggályosnak tartja. A Vb nem tapasztalta, hogy a biztonságkritikus kommunikáció feltételeinek nem megfelelő rendszer kiváltására a MÁV Zrt. bármilyen intézkedést tett volna.



## 2.3 A túlélés lehetősége

Egy szembeközlekedés során bekövetkezett ütközés alkalmával fennáll az utasok életveszélyes vagy halálos sérülésének a veszélye is. Ebben az esetben a vasútvonal kedvező, közel egyenes vonalvezetése, és az alacsony sebesség folytán a mozdonyvezetők valószínűleg nagyobb távolságból észlelhették is volna egymást, ha nem sikerül időben őket értesíteni.

## 2.4 Egyéb észrevételek

A TVBO az esetet nem minősítette rendkívüli eseménynek, mert a vonatokat sikerült megállítani. A Vb megítélése szerint azonban azzal, hogy egy menetengedéllyel rendelkező és egy menetengedéllyel nem rendelkező vonat egymással szemben mozog, olyan potenciális veszélyeket hordoz magában, hogy az eseményt vizsgálni kell. Az időben történt értesítésnek köszönhetően nem alakult ki közvetlen balesetveszély, azonban az ilyen, következmény nélküli események vizsgálata és az azokból történő tanulságok levonása szolgálhatja a közlekedésbiztonságot erősítő intézkedések meghozatalát.

A KBSZ részére az eseményt csak másnap, napi jelentés formájában jelentették be. A vonatok egymással szembeni közlekedését helytelen forgalomszabályozásnak nyilvánítva, az eseményt annak megfelelő csekély súllyal kezelték.

## 2.5 KÖVETKEZTETÉSEK

### 2.5.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) Gyál állomás forgalmi szolgálattevője az előzetes egyeztetés ellenére Pestszentimre állomás irányába elküldte a 2923 sz. vonatot.

### 2.5.2 Közvetett okok

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

- b) Az eseményt megelőző időszakban a 142 sz. vasútvonalon biztosítóberendezési problémák miatt a vonatközlekedés menetrendszerűségében zavarok keletkeztek.
- c) A forgalmi vonalirányító nem vette át a kezdeményezést a vonatok találkozási pontjának kijelölésére vonatkozóan, így a vonatkereszteзések a forgalmi szolgálattevők egyeztetésének alapján lettek lebonyolítva.
- d) A vonalon gyakran előforduló vonatkeséseket az utasok nem tolerálják, és az elégedetlenségük okozta indulatukat gyakran a helyszínen lévő vasutason, a forgalmi szolgálattevőn vezetik le. A gyáli forgalmi szolgálattevő elmondása szerint ebben az esetben is történt hasonló jelenet, ami nagymértékben emeli az érintett stressz szintjét, rontva ezzel koncentrációját.

### 2.5.3 Egyéb kockázatnövelő tényezők

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatnövelő tényezők:

- e) A 142 sz. vasútvonal hét szolgálati helyén a vonatközlekedéssel kapcsolatos közleményeket rádión adják és veszik. A közlemények közé gyakran más jellegű rádiós beszélgetések, valamint más vasútvonalakon folyó munkákkal kapcsolatos közlemények is beszűrődnek. Ez nagyban növeli a valószínűségét egy félreértett közleményt követő veszélyes helyzet kialakulásának, vagy annak, hogy egy veszélyhelyzet megoldása miatt szükségessé váló azonnali biztonságkritikus közlemény a rendszer foglaltsága miatt késedelmet szenved

## 2.5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy

- f) Dabas állomás forgalmi szolgálattevője a munkaköri kötelességén túlmenően is figyelemmel kísérte a vonal vonatközlekedését, így időben tudta értesíteni a 2923 sz. vonat mozdonyvezetőjét a kialakult veszélyes helyzetről. Ezzel megakadályozta azt, hogy a 2923 sz. vonat Gyál-felső megállóhelyről elinduljon.

## 3. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

A Vb tudomására nem jutott semmilyen intézkedés.

## 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

### 4.1 A vizsgálat során kiadott biztonsági ajánlások

**BA2018-0634-5-01A:** *A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a MÁV Zrt. 142. sz. vasútvonalának hét szolgálati helye között az engedélykérés és –adás, valamint a vonatközlekedéssel kapcsolatos közlemények adása és vétele rádióon történik, ami a Vb megítélése szerint sérti a kommunikáció biztonságát, és növeli a veszélyes helyzetek kialakulásának valószínűségét.*

**A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja az Innovációs és Technológiai Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztályának, valamint a Magyar Államvasutak Zrt.-nek, mint pályahálózat működtetőnek, hogy vizsgálja felül a 142 sz. vonalon alkalmazott kommunikációs rendszert és a rendszer alkalmazásának indokoltságát arra a szempontra is kitérve, hogy a rendkívüli eset meghatározása megfelel-e a MÁV Zrt. Biztonságirányítási rendszerében előírtaknak. Vizsgálatának megállapításai alapján, szükség esetén hozza meg a szükséges intézkedéseket.**

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén jelentősen csökkenne az elmulasztott vagy tévesen értelmezett információkból eredő veszélyes helyzetek kialakulásának valószínűsége.*

## 5. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

Budapest, 2019. október 1.

  
Gula Flórián  
Vb vezetője

  
Sárík Csaba  
Vb tagja