



ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI  
MINISZTERIUM

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

## ZÁRÓJELENTÉS



2025-0073-5  
(HU-10656)

**Vasúti baleset / Kisiklás**  
Szeged-Rendező (411. sz. váltó), 2025. január 25.

## 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.<sup>1</sup>

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 balesetokról 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:

**Építési és Közlekedési Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet**

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

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

[kbszvasut@ekm.gov.hu](mailto:kbszvasut@ekm.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.

---

<sup>1</sup>a 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**

|             |                                                                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 447-1       | a 33 68 4954 <b>447-1</b> psz. teherkocsi                                                                                                                       |
| ERAIL       | Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa (az esemény ERAIL azonosítója a borítón a KBSZ azonosító alatt zárójelben feltüntetett szám: HU-10656) |
| ÉKM         | Építési és Közlekedési Minisztérium                                                                                                                             |
| KBSZ        | Építési és Közlekedési 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.    | MÁV Pályaműködtetési Zrt.                                                                                                                                       |
| psz.        | pályaszám                                                                                                                                                       |
| rendelkező  | Szeged-Rendező állomás rendelkező forgalmi szolgálattevője                                                                                                      |
| SH          | Siemens-Halske rendszerű biztosítóberendezés                                                                                                                    |
| váltókezelő | Szeged-Rendező állomás IV. őrhely váltókezelője                                                                                                                 |
| Vb          | Vizsgálóbizottság                                                                                                                                               |
| VHF         | Építési és Közlekedési Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztály                                                                                                   |
| VTK         | vonatterhelési kimutatás (vonatösszeállítási adatokat tartalmazó dokumentum)                                                                                    |

## TARTALOM

|              |                                                   |    |
|--------------|---------------------------------------------------|----|
| 1.           | ÖSSZEFOGLALÁS .....                               | 5  |
| 2.           | A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI .....      | 6  |
| 2.1          | A vizsgálat megindítása .....                     | 6  |
| 2.2          | A vizsgálat megindításának oka .....              | 6  |
| 2.3          | A vizsgálat terjedelme és korlátai .....          | 6  |
| 2.4          | A vizsgálóbizottság .....                         | 6  |
| 2.5          | Kommunikációs és konzultációs folyamatok .....    | 7  |
| 2.6          | Együttműködés .....                               | 7  |
| 2.7          | Vizsgálati módszerek .....                        | 7  |
| 2.8          | A vizsgálat nehézségei .....                      | 7  |
| 2.9          | Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal ..... | 7  |
| 3.           | AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE .....                      | 8  |
| 3.1          | Az esemény leírása .....                          | 8  |
| 3.2          | Az esemény időrendje .....                        | 11 |
| 4.           | AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE .....                         | 14 |
| 4.1          | Személyek és szervezetek feladatai .....          | 14 |
| 4.2          | A járművek és a műszaki berendezések .....        | 15 |
| 4.3          | Emberi tényezők .....                             | 17 |
| 4.4          | Biztonsági eljárások .....                        | 18 |
| 4.5          | Korábbi hasonló események .....                   | 21 |
| 5.           | KÖVETKEZTETÉSEK .....                             | 22 |
| 5.1          | Összefoglalás .....                               | 22 |
| 5.2          | Megtett intézkedések .....                        | 22 |
| 5.3          | További észrevételek .....                        | 23 |
| 5.4          | Jól működő eljárások, gyakorlatok .....           | 23 |
| 5.5          | Tanulságok .....                                  | 23 |
| 6.           | BIZTONSÁGI AJÁNLÁS .....                          | 24 |
| 6.1          | BA2025-0073-5-01 .....                            | 24 |
| 6.2          | BA2025-0073-5-02 .....                            | 25 |
| 6.3          | BA2025-0073-5-03 .....                            | 25 |
| 7.           | ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK .....                           | 26 |
|              | MELLÉKLETEK .....                                 | 27 |
| 1. melléklet | Hangrögzítők .....                                | 27 |
| 2. melléklet | A hivatkozott utasítások .....                    | 28 |

## 1. ÖSSZEFOGLALÁS

2025. január 25-én 13 óra 42 perckor a Szeged-Rendező állomás I. vágányáról kihaladó 40762-1 sz. vonat 13-14. kocsijai a 411 sz. váltón kisiklottak. A 140 és a 136 sz. vasútvonalakat a kisiklott járművek elzárták több mint 3 napon át, a 135 sz. vasútvonalon a közlekedés 4 napig nem volt lehetséges.

A vizsgálat feltárta, hogy a 411 sz. váltót átállították a vonat haladása közben, miután a váltókezelő és a forgalmi szolgálattevő feloldotta a lezárt vágányutakat a vonat haladása közben. Ezt a biztosítóberendezés olyan hibája tette lehetővé, ami nem akadályozta meg a vágányút korai feloldását.

A Vb hozzájáruló tényezőként azonosította, hogy a biztosítóberendezés 2023-ban esedékes fővizsgálatát nem végezték el; annak hibáját korábban nem ismerték fel, vagy nem javították ki.

A KBSZ biztonsági ajánlást ad ki

- a biztosítóberendezés fővizsgálata és
- a biztosítóberendezés fenntartása, konstrukciója

tárgyában.

## 2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

### 2.1 A vizsgálat megindítása

A KBSZ ügyeletére az esetet 2025. január 25-én, 14 óra 13 perckor (a bekövetkezés után 31 perccel) jelentette a MÁV Pályaműködtetési Zrt. hálózati főirányítója.

A KBSZ készenlétes vezetője azonnali helyszíni szemlét rendelt el. A szemle tapasztalatai és az időközben begyűjtött adatok alapján a KBSZ vezetője a KÖFÁT / 7052 - 1 / 2025 / KBSZ ügyiratával szakmai vizsgálat megindításáról döntött.

### 2.2 A vizsgálat megindításának oka

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a Kbt. 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 20. cikk 2. b) pontjával is), mert az esemény során bár személyi sérülés és súlyos fokozatú kár nem keletkezett, de annak magas kockázatát hordozta, és forgalmas vasútvonalon jelentős forgalmi fennakadást is okozott. 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, a közvetlen és közvetett okok meghatározása, a szükséges tanulságok bemutatása, és végül a megelőzés érdekében biztonsági ajánlások megfogalmazása.

A jelen vizsgálat kiterjedt a vasúti pálya, a járművek és a biztosítóberendezés állapotára, a biztosítóberendezések fenntartására, a forgalmi személyzet tevékenységére.

### 2.4 A vizsgálóbizottság

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

|          |              |                 |
|----------|--------------|-----------------|
| vezetője | Pál Ádám     | balesetvizsgáló |
| tagja    | Chikán Gábor | balesetvizsgáló |

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

## 2.5 Kommunikációs és konzultációs folyamatok

A Vb a vizsgálat során meghallgatta az eseményben érintett váltókezelőt és forgalmi szolgálattevőt, majd a biztosítóberendezés fenntartását végző szervezet több szintjének vezetőit is.

A KBSZ a zárójelentés tervezetét megküldte az

- ÉKM Vasúti Hatósági Főosztály
- MÁV Pályaműködtetési Zrt.
- METRANS Danubia Kft.

részére.

A zárójelentés tervezetre írásban válaszolt a MÁV Pályaműködtetési Zrt.: számos lényegi észrevételt tett.

A KBSZ a megküldött észrevételek egyeztetése céljából 2026. február 5-én záró megbeszélést tartott, melyen az

- ÉKM Vasúti Hatósági Főosztály és
- MÁV Pályaműködtetési Zrt.

képviseltette magát. Ezen az el nem fogadott észrevételek egyeztetése megtörtént.

## 2.6 Együttműködés

Az érintett társaságok a Vb által szükségesnek látott és kért adatokat rendelkezésére bocsátották, rendelkezésre álltak az elvégendő vizsgálatokhoz.

## 2.7 Vizsgálati módszerek

A vizsgálatához a Vb felhasználta:

- a 2025. január 25-én végzett helyszíni szemle tapasztalatait;
- a kitérővizsgálati mérés eredményét;
- a mozdony kameraképeit;
- a hangrögzített kommunikáció felvételeit;
- a 2.5 fejezetben hivatkozott meghallgatásokat;
- a vasúttársaság által elvégzett próbák jegyzőkönyveit.

A vizsgálat során sor került mérésekre, próbákra:

- 2025. január 27-én a váltókezelői őrhely biztosítóberendezésének próbájára,
- 2025. február 14-én a kisiklott járművek futásbiztonsági vizsgálatára.

## 2.8 A vizsgálat nehézségei

A helyszíni szemle során próbákat tartani nem lehetett, mivel a balesetben kisiklott jármű hosszú ideig elzárta a pályát, ezért a Vb a vasúttársaság által a későbbiekben végzett próbákat vette alapul.

Mivel az esemény – a biztosítóberendezés helyszínén látott állapota és a személyzet azonnali elmondása szerint – lezárt vágányútban következett be, a vállalati balesetvizsgálók eleinte kizártnak tekintették a váltó átállítását, ezirányú kutatásokat a helyszíni szemle során nem végeztek.

## 2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal

Az igazságügyi hatóságokkal kapcsolattartás nem volt szükséges.

### 3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE

#### 3.1 Az esemény leírása

A 2025. január 25-én 13 óra 42 perckor Szeged-Rendező állomás I. vágányáról kihaladó 40762-1 sz. tehervonat 13. és 14. kocsija a 411 sz. váltón kisiklott, majd továbbhaladva kb. 285 m vágányt megrongált és a 403 sz. váltó után állt meg.

##### 3.1.1 Az esemény típusa

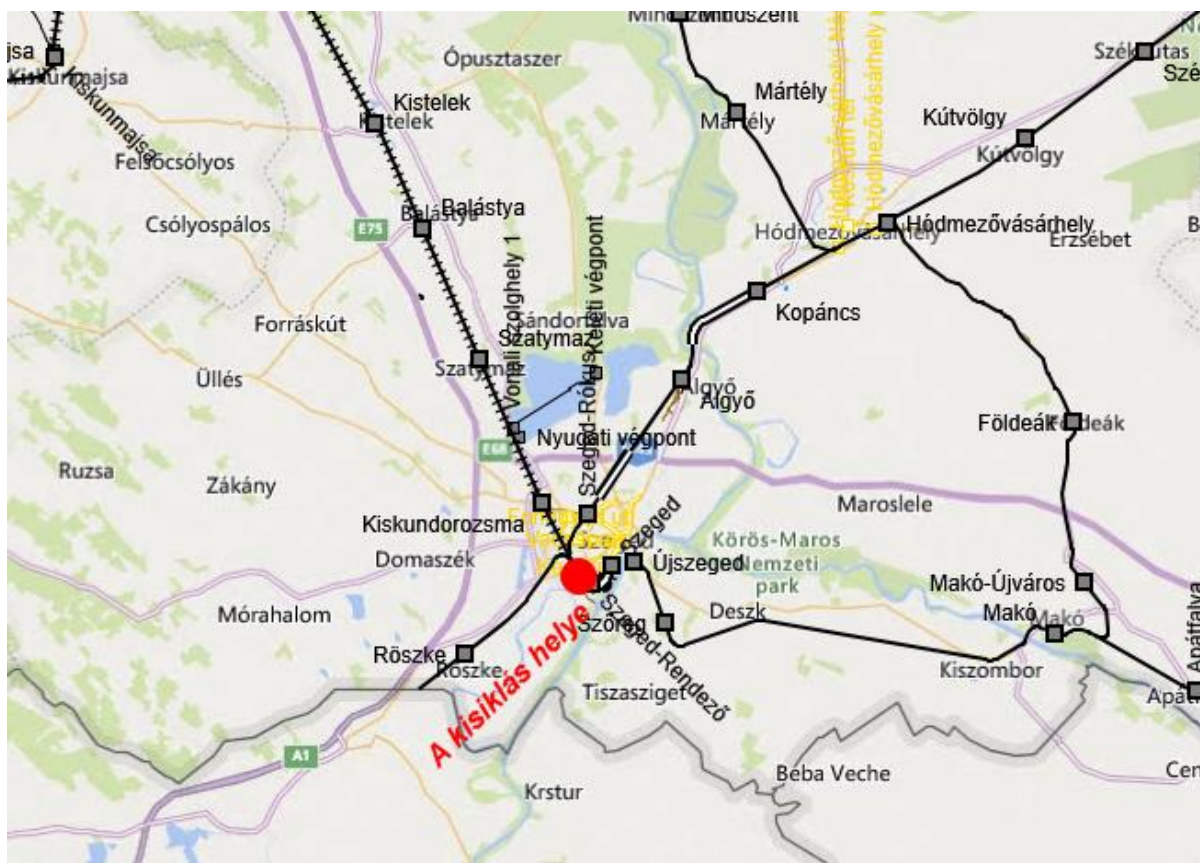
Az esemény típusa: **Jelentős vasúti baleset**

Az esemény jellege: **Kisiklás**

##### 3.1.2 Az esemény időpontja és helye

Az esemény időpontja: **2025. január 25. 13:42**

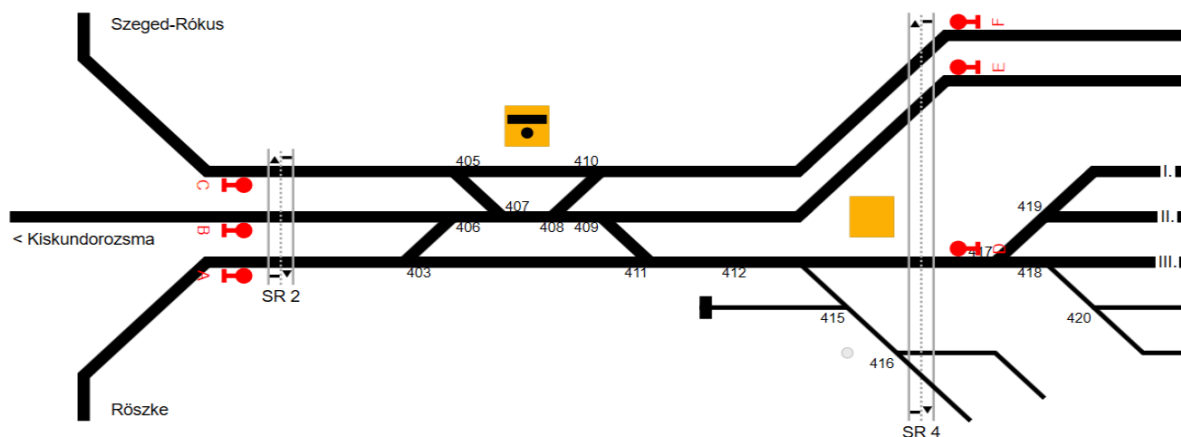
Helye: **országos vasúti pályahálózat  
140 sz. vasútvonal Szeged-Rendező állomás**



1. ábra: az esemény helye (térkép: BingMap)

##### 3.1.3 Az esemény helyszíne

Az esemény Szeged-Rendező kezdőpont felőli váltóköri területén történt. Ezen a helyen párhuzamosan vezetnek a Szeged – Rókus, Szeged – Kiskundorozsma – Cegléd, Szeged – Szeged-Rókus – Békéscsaba vasútvonalak vágányai, köztük egyszerű vágánykapcsolatokkal. Az állomáson jelentős a teher- és személyvonati forgalom.



2. ábra: Vágányhálózat az eset helyén

Az esemény idején folyamatban volt a biztosítóberendezés cseréje (lásd még: 3.1.8), de konkrét munkavégzés nem folyt.

### 3.1.4 Következmények

#### Személyi sérülés

| Sérülés    | Személyzet | Utas | Útátjáró<br>használó | Idegen | Egyéb |
|------------|------------|------|----------------------|--------|-------|
| Halálos    | -          | -    | -                    | -      | -     |
| Súlyos     | -          | -    | -                    | -      | -     |
| Könnyű     | -          | -    | -                    | -      | -     |
| Nem sérült | 1          | -    | -                    | -      | -     |

#### Anyagi károk

A közvetlen rongálódásból eredő károk (becsült érték):

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| vasúti pályában           | 150 MFt |
| erősáramú berendezésekben | 13 MFt  |
| biztosítóberendezésben    | 2 MFt   |
| a teherkocsikban          | 50 MFt  |
| összesen:                 | 215 MFt |

A MÁV Személyszállítási Zrt. vonatpótló autóbuszokat közlekedtetett, azonban ennek költségéről 2025. június 20-ig adat nem érkezett.

#### Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

### 3.1.5 Egyéb következmények

A 140 és a 136 sz. vasútvonalakat a kisiklott járművek elzárták 2025. január 28-án 23 óra 59 percgig (a baleset bekövetkezésétől számított 3 nap 10 óra 17 percen át), a 135 sz. vonalat 2025. január 25-én 19 óra 50 perctől január 28-án 23 óra 59 percgig. A vonatok Kiskundorozsma és Röske állomásokig, illetve állomásoktól közlekedtek. Szeged és Röske, valamint Szeged és Kiskundorozsma állomások között vonatpótló autóbuszok szállították az utasokat 2025. január 28-án 23 óra 59 percgig. Az esemény miatt 117 vonat összesen 736 percet késett.

### **3.1.6 Érintett szervezetek és személyek**

A vasúti pályahálózat működtetője a MÁV Pályaműködtetési Zrt. A tehervonattal közvetlen feladata Szeged-Rendező állomás rendelkező forgalmi szolgálattevőjének (rendelkező) és a IV. őrhely váltókezelőjének (váltókezelő) volt.

A 40762-1 sz. vonatot a METRANS Danubia Kft. közlekedtette, a vonaton egy fő mozdonyvezető teljesített szolgálatot.

### **3.1.7 A vonatok**

Az eseményben érintett volt a Rőszkéről Komáromba közlekedő 91 54 7386 028-5 psz. mozdonnyal továbbított 40762-1 sz. tehervonat:

|             |        |
|-------------|--------|
| kocsiszám:  | 16 db  |
| hossz:      | 490 m  |
| elegytömeg: | 1197 t |

A vonatba 13. és 14-dikként volt besorozva a kisiklott

33 68 4954 447-1 psz. és  
33 68 4954 479-1 psz.

teherkocsi.

### **3.1.8 Az infrastruktúra**

Szeged-Rendező állomáson többközpontos Siemens-Halske alapú vágányutas, mechanikus biztosítóberendezés üzemel. A központi állítású váltók állítása vonóvezetékekkel történik. A kisiklás helyét jelentő 411 sz. váltó állítása a IV. őrhely állítókészülékéről történik. A jelzők fényjelzők.

Az eset idején építés alatt volt az állomás új, elektronikus biztosítóberendezése, amelynek külsőtéri elemei már nagyrészt ki voltak építve a kisiklásban érintett váltókörzetben.

Az állomás villamos vontatásra berendezett, jelfeladás nincs.

## 3.2 Az esemény időrendje

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

### 3.2.1 Az esemény előtti történések

- 2011.04.05.** Elkészült a biztosítóberendezés fővizsgálata.
- 2018.02.06.** Elkészült a biztosítóberendezés soron következő fővizsgálata.
- 2022.02.25.** Elvégezték a biztosítóberendezés funkcionális felülvizsgálatát, a folyamatban lévő átépítésből adódóan a vágányhálózat megváltozásának követése szempontjából.
- Ismeretlen időpontban a IV. őrhely állítókészülékében eltört a Kiskundorozsma irány kijárat feloldóblokk legelső érintkezője.

### 3.2.2 Az esemény lefolyása

|                 | <b>A vonatok</b>                                                                                             | <b>A biztosítóberendezés</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13:37</b>    | A 704 sz. személyszállító vonat áthaladt Szeged-Rendező állomáson.                                           | <p>A rendelkező és a váltókezelő a biztosítóberendezést alapállapotba helyezte, majd megkezdték a 40762-1 sz. tehervonat vágányútjának beállítását:</p> <p>A váltókezelő kitérő állásba állította a 411 és 409 sz. váltókat, elfordította a vágányúti kallantyút a „Rendező” vágánycsoport felé, és a vágányúti blokkot lezárta.</p> <p>A rendelkező feloldotta a jelzőblokkot, és a váltókezelő kivezérelte a D csoport kijárat jelzőre a továbbhaladást engedélyező jelzést.<sup>2</sup></p> |
| <b>13:39:20</b> | A 40762-1 sz. tehervonat elindult az I. vágányról.                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>13:42:05</b> | A vonat mozdonya ráhaladt a 407 sz. váltót követő pályaszakaszon a vágányút feloldását végző szigeteltsínre. | Ennek következtében a feloldóblokk felső, „fehér” állásába ugrott.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>2</sup> Ezen lefolyást adatrögzítők, vagy más egzakt bizonyítékok nem támasztják alá, azonban az eset további mozzanatai és az elmondások alapján következtethető, hogy így, a biztosítóberendezés üzemszerű kezelésével valósult meg.

**13:42:33**

A vonatba 13-dikként besorozott 447-1 psz. teherkocsi elérte a 411 sz. váltót.

A váltókezelő az állítókészülékhez lépett, és visszazárta a jelzőblokkot (együtt a feloldóblokkal).

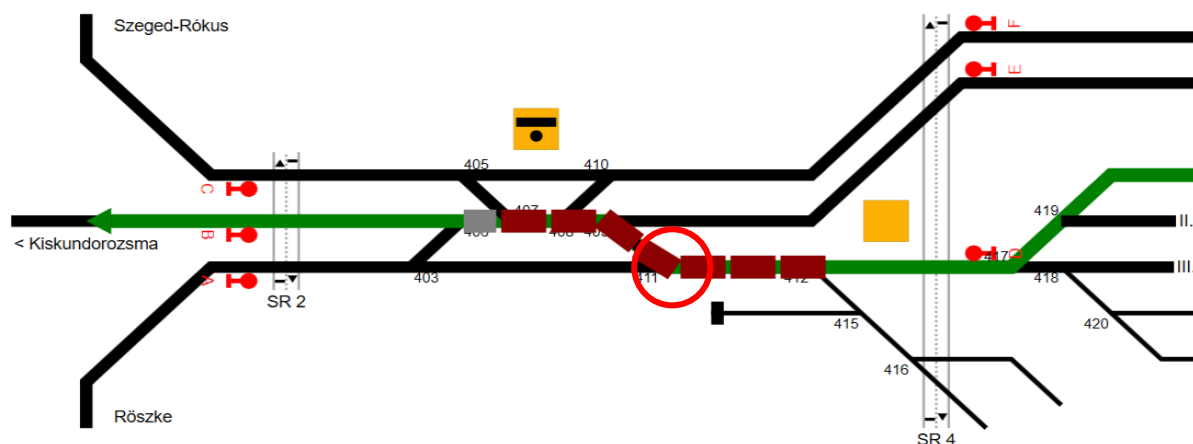
A biztosítóberendezés ezt üzemszerűen nem tenné lehetővé amíg a vonat teljes hosszában le nem halad a feloldó szigeteltsínről, ezúttal azonban a berendezésnek e védelmét hatástalanította a 3.2.1 fejezetben írt, és 0 fejezetben részletezett hibája.

A rendelkező feloldotta a vágányúti blokkot.

A váltó ekkor legalább félállásig kimozdult az állásából.

A következőkben is tárgyalt, kisiklásnyomokra alapozott lefolyás teljes mértékben arra mutat, hogy a csúcssínek feles állásban voltak a kocsi ráfutásakor.

A Vb nem talált arra utaló jelet, hogy a váltó átállása emberi beavatkozás nélkül megtörténhetett volna, ráutaló feltételezést sem kapott a konzultációk, meghallgatások során.



**3. ábra: a vonat helyzete a kisiklás bekövetkezésekor**

A teherkocsi egyik kereke kis mértékben megütötte az elálló (egyenes) csúcssín hegyét, majd a kocsi kerékpárjai a tőssíneken haladtak tovább, míg a 18. aljnál a sínek közé estek.

A váltó csúcssínjei visszaálltak az eredeti, kitérő irányba.

A vonat utolsó két kocsija ismét a helyes irányba terelődve, kisiklás nélkül haladt tovább, a két kisiklott kocsi azonban továbbhaladva 285 m hosszban

|                 |                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | megrongálta a vasúti pályát és tartozékait.                                                            |
| <b>13:43:23</b> | A vonat a fővezeték szakadása miatt önműködően befékeződött, a mozdony az 1144+95 szelvényben megállt. |

### 3.2.3 Az eseményt követő történések

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13:45</b> | A rendelkező a 735 sz. vonat engedélyét érvénytelenítette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>13:57</b> | A rendelkező és a váltókezelő telefonon beszéltek, majd megegyeztek, hogy visszazárják a biztosítóberendezést.<br><br>A vágányutat a váltókezelő visszazárta (a vágányúti kallantyú elfordításával és a vágányúti blokk lezárásával), de a rendelkező részéről a jelzőblokk visszaadása már nem sikerült. Ezt telefonon tisztázták, és megegyeztek, hogy a biztosítóberendezés kezelésével kapcsolatos részletekről nem beszélnek. |
| <b>14:13</b> | Az eseményt bejelentették a KBSZ ügyeletére, a Vb a helyszínre vonult.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>15:55</b> | A Vb megkezdte a helyszíni szemlét.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>18:33</b> | A Vb engedélyt adott a helyszín részleges bontására, a ki nem siklott kocsik elvontathatók.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>20:40</b> | A Vb befejezte a helyszíni szemlét.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE

### 4.1 Személyek és szervezetek feladatai

#### 4.1.1 A biztosítóberendezés fenntartása

A biztosítóberendezés fenntartását a területi biztosítóberendezési főnökség végzi, több szervezeti egységgel. A napi karbantartást, hibaelhárítást a Szegedi Biztosítóberendezési Szakasz látja el, az időszakos fővizsgálatokat a területi biztosítóberendezési főnökség kifejezetten erre specializált szakasza végzi.

Az eseményben érintetthez hasonló SH vonóvezetékes biztosítóberendezés a főnökség területén több állomáson is üzemel, az érintett biztosítóberendezési szakasz területén azonban csak Szeged-Rendezőn volt (fényjelzős változat, de a vizsgálat ideje alatt elbontották).

A szakaszon ezzel együtt ötféle fő biztosítóberendezés típus található (de részleteikben a fő típusokon belül is vannak eltérések).

Az esemény a biztosítóberendezés hibájával is összefügg (lásd részletesebben: 4.2.3) A balesetet követően a Vb kérésére kiérkezett készenlétes hibaelhárító személyzet azonban a hibát, a törött érintkező jelentőségét nem ismerte fel (azt a Vb a korábbi hasonló események (4.5) tapasztalatai folytán tudta azonosítani). A karbantartók a rendelkezésre álló kapcsolási rajzok (lásd még 4.4.1) alapján sem tudták a hibás érintkező funkcióját azonosítani. Ily módon kétségbe vonható, hogy a biztonsági berendezés karbantartói a biztonsági funkciót szolgáló elemek javítását el tudják-e végezni.



***A biztosítóberendezés karbantartói nem ismerték kellően annak kialakítását.***

A fővizsgálat elvégzésére kijelölt szervezeti egység a biztosítóberendezés 2023-ban esedékes fővizsgálatát nem végezte el. A fővizsgálat elmaradása összefüggésbe hozható azzal, Szeged-Rendezőben eredetileg már 2023-ban elbontották volna a jelen balesetben még üzemelő biztosítóberendezést.

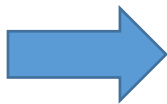


***A pályahálózat működtetője nem biztosította, hogy az elvégzendő feladatok és a rendelkezésre álló vizsgálókapacitás összhangban legyen.***

#### 4.1.2 A váltókezelő és a forgalmi szolgálattevő

A forgalmi szolgálattevő és váltókezelő a rájuk vonatkozó forgalmi szabályok és a biztosítóberendezés kezelési szabályzata alapján végzik a vonatközlekedés szervezését, irányítását. Ezek alapján a vágányút feloldását, majd utána a váltók állítását csak a vonat teljes áthaladása után kísérelhetik meg. Ezt erősítené az az előírás, hogy a vonat teljes elhaladását a váltókezelőnek az őrhely ablakában (ÁVU) kell figyelemmel kísérnie, ez azonban nem így történt.

A jelen esemény során azonban már a vonat kihaladása közben sor került a vágányút feloldására (ami a váltókezelő és a forgalmi szolgálattevő együttműködésével valósítható meg) (3.2.2, 13:42:05 után).



***A váltókezelő nem tartózkodott az előírt vonatfogadási helyen; a váltókezelő és a forgalmi szolgálattevő feloldotta a vágányutat a vonat haladása közben.***

A biztosítóberendezések célja, hogy védelmet nyújtson az emberi tévedésekkel, hibákkal szemben. Ezen állomás biztosítóberendezésének konstrukciója alapján alkalmas is volt e védelemre, de a védelem műszaki hiba miatt nem érvényesült (lásd: 4.2.3).

Szintén előírás a személyzet felé, hogy egy esetleges balesetet követően a baleseti helyszínt csak a vizsgáló szervezetek hozzájárulásával változtathatják meg. Ezzel ellentétben azonban a biztosítóberendezés állapotát megváltoztatták (3.2.3).

## **4.2 A járművek és a műszaki berendezések**

### **4.2.1 Vasúti pálya**

A kitérőn látható kisiklási nyomok a kerekek két tősről való közéesését mutatták a 14-17. aljak környezetében, a csúcssíneken átlépésre utaló nyom nem volt. Ez alapján következtethető, hogy a kerekek eleve a tősről haladtak. Az elálló csúcssín hegye csekély mértékben meg volt ütve, noha a vonat haladása idején annak üzemszerűen távol kellett volna lennie a tősről és a kerekektől.

Mindezek azt mutatják, hogy a kisiklott kerékpárok feles állású kitérőre futottak rá, míg az előtte és utána áthaladó kerékpárok alatt a váltó helyesen, végállásban volt.

A baleset után – többek között – a kisiklás kezdetét jelentő 411 sz. kitérőben kitérővizsgálati méréseket hajtottak végre, mely során a mért értékek határértéken belüliek voltak. A váltó állítási próbája során az megfelelően működött, a csúcssínek tökéletesen simulnak a tősről.

Megállapítható, hogy a kitérő állapota a balesettel ok-okozati összefüggésbe nem hozható, a kisiklás a váltó működése, működtetése folytán következett be.



***A kitérő műszaki állapota nem hozható összefüggésbe az eseménnyel, az a váltó működtetésére vezethető vissza.***

### **4.2.2 Vasúti jármű**

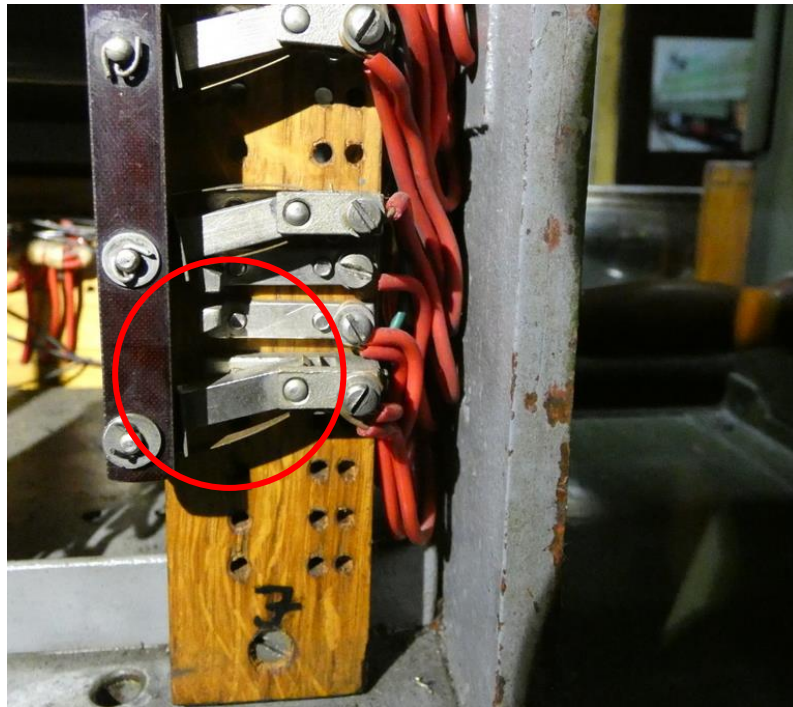
A balesetben kisiklott kocsik vizsgálata során sor került a kocsik alapvető futásbiztonsági tulajdonságainak mérésére, melyek minden esetben határértéken belüliek voltak, továbbá a kocsiszekrény és a forgóváz kapcsolata is megfelelő volt, ezért a Vb nem állapította meg a járműveken a balesettel összefüggésbe hozható hiányosságot.



***A vasúti járművek műszaki állapota nem hozható összefüggésbe az eseménnyel.***

### 4.2.3 A biztosítóberendezés

A helyszíni szemle során a Vb felfedezte, hogy a váltókezelői állítókészülékében a Kiskundorozsma irányú kijárat feloldóblokk legalsó érintkezője eltörött (4. ábra).



4. ábra: a törött érintkező (a vörös körben hiányzik az érintkezőlemez)

Az elvégzett próbák (2.7) során megállapításra került, hogy a baleset idején az eltörött érintkező lehetővé tette, hogy a jelzőblokkot már a vonat elejének a feloldó szigetelt sínre való érkezését követően azonnal, a vágányúton történő teljes végighaladás előtt fel lehessen oldani.

Jól működő biztosítóberendezésnél nem ez az elvárt működés, a blokk feloldását csak a vonat feloldó szigetelt sínről való teljes lehaladása után szabad a biztosítóberendezésnek lehetővé tennie. A próbák alapján – a fenti érintkező cseréjét követően – a biztosítóberendezés működése ennek megfelelő is volt.

Következésképpen míg a biztosítóberendezés eredendő konstrukciója alapján védelmet nyújt a vonatoknak való aláváltás ellen, ez a védelem az eseménykor fennállt hiba miatt nem működött.



***A biztosítóberendezésnek volt olyan hibája, ami – eredendő szerepével ellentétben – nem akadályozta meg a vágányút feloldását, ezáltal lehetővé tette a váltónak a vonat alatti átállítását.***

Az nem volt megállapítható, hogy a hiba mikor keletkezett. Mivel azonban a letört érintkeződarab nem volt megtalálható a biztosítóberendezésben, arra lehet következtetni, hogy azt már korábban eltávolították onnan. Ebből a Vb arra következtetett, hogy a karbantartó személyzet a berendezés valamely korábbi megbontáskor már találkozhatott a hibával, de azt nem ismerték fel vagy nem javították ki.



***A biztosítóberendezés hibáját korábban nem ismerték fel vagy nem javították ki.***

A biztosítóberendezés konstrukciójából adódóan az aláváltás elleni védelem nem hibabiztos, és a létrejött hiba szabályos kezeléssel nem is ismerhető fel (ahhoz ugyanis meg kell kísérelni a vágányút feloldását a vonat kihaladása előtt).

Ezen konstrukciós gyengeséget (is) kompenzálja az az előírás, hogy a váltókezelőnek a vonatfogadásra kijelölt helyen kell tartózkodnia. Másrészt a tárgyalt hibát a karbantartó személyzetnek van lehetősége észlelni a berendezés rendszeres megbontásával és átvizsgálásával. A biztonsági szintet nagyban meghatározza, hogy ilyen ellenőrzésre kellően gyakran sor kerül-e, és a karbantartó személyzet rendelkezik-e megfelelő gyakorlattal, tapasztalattal.

A hazai vasúthálózaton ilyen típusú biztosítóberendezés kb. 80 állomáson üzemel még. Ezek biztonsági szintje kifejlesztésük korának (1900-as évek eleje) is csak akkor felelne meg, ha a korának megfelelő karbantartást is megkapnák.

#### 4.2.4 A hiba felismerhetősége

A biztosítóberendezésnek a balesetben szerepet játszó hibája a kezelő részéről csak akkor ismerhető fel, ha a vonat kihaladása közben megkísérli a jelző- és feloldóblokk lezárását. Ha ez sikeres, akkor a hiba fennáll, de egyúttal előállt a balesetveszélyhez vezető állapot is.

Ez a kezelés azonban – veszélyei folytán – tilos.

Mivel így a váltókezelő a biztosítóberendezés ilyen hibáját csak szabálytalan kezeléssel ismerheti fel, neki azt kellene tehát bejelentenie, hogy szabálytalan munkavégzése közben észlelt biztosítóberendezési hibát.

A vállalati biztonsági kultúra része, hogy a társaság hogyan kezeli a bejelentéseket, megfelelően működik-e a méltányosság kultúrája: ebben az esetben vajon a szabálytalan munkavégzésre válaszul retorziót alkalmaz a társaság (ezzel ellenérdekelte téve a dolgozót a bejelentésben), vagy pedig a biztonságot veszélyeztető műszaki hiba feltárásaként pozitívan értékeli.

### 4.3 Emberi tényezők

Az eseményben érintett állomási személyzet részéről a szabályoknak nem megfelelő cselekvés volt a vágányút korai feloldása (3.2.2), azaz

- a) a váltókezelő nem tartózkodott a vonatfogadásra kijelölt helyen,
- b) a váltókezelő a jelzőblokkot lezárta, majd válaszul
- c) a forgalmi szolgálattevő a vágányúti blokkot feloldotta.

Mindez azzal együtt is hiba, hogy a biztosítóberendezésnek azt kellett volna akadályoznia (4.2.3), és ez előfeltétele volt a baleset létrejöttének.

Ad a-b) A váltókezelő a szolgálati helyéről ténylegesen láthatta a vonatot, így számára adott lett volna a lehetőség, hogy a jelzőblokkot csak a vonat teljes kihaladása után zárja le.

Ad c) A forgalmi szolgálattevő a vonat teljes kihaladását noha közvetlenül nem láthatta, de forgalmi irodai visszajelentő pulton igen. A tevékenysége arra utal, hogy vakon megbízott a váltókezelő cselekvésében, és a jelzőblokk működése után automatikus mozdulattal oldotta a vágányutat.

A korai kezelések okára egyikük sem adott magyarázatot.

### 4.3.1 A munkakörhöz kapcsolódó tényezők

A műszaki megoldásokkal biztosított folyamat – megbízható működés esetén – a kezelőkben biztonságérzetet kelt, bátran hagyatkoznak a berendezésre, mivel tudják, hogy a biztonságra veszélyes kezelést nem enged a berendezés. A szabálytalan cselekvések csak a biztosítóberendezés hibája esetén jelentenek kockázatot, ezek a műszaki hibák így nem önfeltáró jellegűek.

A gépeket kezelő ember hibázásához hozzájárul, ha az ember-gép kapcsolatot megtestesítő elemek, jelzések nem megfelelőek, nehezen értelmezhetők, esetleg megtévesztők.

Ezzel kapcsolatban a biztosítóberendezés 2011-ben történt fővizsgálata számos hiányosságot állapított meg, azonban ugyanezek fennmaradtak a 2018-as fővizsgálat idejére is, miközben más, működési hibák kijavítására sor került:

- sorompó felirata helytelen;
- útátjárók és csapórudak szimbóluma hiányzik;
- egyes szimbólumok tollal festettek és esetenként nem megfelelő helyen vannak;
- őrhelyi állítókészülék tábláján felesleges, hiányzó és téves helyre írt váltófeliratok találhatóak;
- szolgálati hely szimbólumok hiányoznak.

A Vb a vizsgálat idején is tapasztalta a fővizsgálatkor megállapított feliratozási és kinézeti hiányosságokat.

Ez arra utal, hogy a működési hibák biztonságra gyakorolt hatását figyelembe veszi és kezeli a karbantartási rendszer, de figyelmen kívül hagyta az ember-gép kapcsolatban rejlő, és az emberi tévedés lehetőségét növelő hibákat.



***A karbantartók nem fordítanak kellő figyelmet az ember-gép kapcsolat fontosságára.***

### 4.3.2 Egyéb

A rendelkező és a váltókezelő megbeszéltek, hogy a biztosítóberendezés szabálytalan kezeléséről (korai feloldásról) nem beszélnek (3.2.3). Mivel a korai feloldás előfeltétele egy aláváltásnak, ezzel megkísérelhették elkerülni, hogy a vizsgálók figyelme erre irányuljon, hiszen az információ aláváltásra vonatkozó gyanút keltene akkor is, ha a kisiklás más okból következett be.

A meghallgatások során a váltókezelő pontosan emlékezett azokra a mozzanatokra, amelyeket – általa is ismert módon – hangrögzítők is rögzítettek. Pontatlanok voltak az emlékei azokat illetően, amelyek rögzítettségéről nem tudott; vagy ezekre és a más módon (hangrögzítővel, kameraképpel) nem rögzített cselekvésekre egyáltalán nem emlékezett.

## 4.4 Biztonsági eljárások

### 4.4.1 A biztosítóberendezés fővizsgálata

A biztosítóberendezés legutóbbi fővizsgálatait 2011-ben és 2018-ban végezték el. A MÁV TB1 sz. utasítás értelmében ezt 5 évente kell elvégezni, tehát

- az esemény idején a berendezésnek nem volt érvényes fővizsgálata,

- de az azt megelőző fővizsgálatot is határidőn túl végezték el.

A társaság gyakorlata szerint adható felmentés a fővizsgálati határidő alól, de ez esetben erre nem került sor.

Összevetve a két legutóbbi fővizsgálat hibajegyzékét, a 2011-ben feltárt hibák egy része 2018-ban már nem állt fenn, más részük azonban változatlanul igen. Ezek jellemzően a berendezés kezelői felületének feliratozására, kinézetére vonatkoztak, illetve a kezelési szabályzat vagy az áramköri rajzok rossz állapotára.

Az Vb ezek közül az áramköri rajzokkal a vizsgálat során is szembesült, az esemény napján (a fővizsgálati megállapítások után 7-14 évvel) a helyszíni szemle során nehezen olvasható, fakult áramköri rajzokat tudtak csak bemutatni. Ez megnehezítette a karbantartó személyzet számára is a hibás alkatrész funkciójának azonosítását.

A biztosítóberendezés – eseménnyel is összefüggésbe hozott – hibája (4.2.3) olyan jellegű volt, ami csak a berendezés megbontásával ismerhető fel. Nem állapítható meg, hogy a hiba mikor keletkezett, így nem állítható, de nem is cáfolható, hogy a fővizsgálat elvégzése során az felismerhető és kijavítható lett volna. Következésképpen a fővizsgálat elmaradása növelte a hiba meglétének valószínűségét.

A hivatkozott utasítás nem tartalmaz teendőket, eljárást, korlátozást arra az esetre, ha a fővizsgálatot nem végzik el, ezért nem adja meg az üzemeltető és a karbantartó szervezet felé azt a szükséges nyomást sem annak elvégzésére, és/vagy nem biztosított, hogy az el nem végzett fővizsgálat okozta kockázatokat ellensúlyozzák.



***A biztosítóberendezés fővizsgálata elmaradt, a szabályozási környezet pedig nem tartalmaz kockázatcsökkentő eljárásokat ilyen helyzetre.***

### Hatósági ellenőrzés

A karbantartási szervezet alkalmasságát illetően a vasúti közlekedési hatóság már ezen eseményt megelőzően hatósági ellenőrzést végzett, és megállapította, hogy a biztosítóberendezések karbantartását személyi és tárgyi erőforrások szűkében végzi az üzemeltető. Kötelezést adott ki, hogy az üzemeltető

- újítsa meg a vonatkozó TB.1. sz. utasítást;
- hozzon létre a létszámnormának megfelelő álláshelyeket és biztosítsa a munkaerő-utánpótlást;
- biztosítsa a tartalék-alkatrészeket.

A vasúti pályahálózat működtetője e feladatok előrehaladásáról szóló, 2025 márciusában kiadott jelentésében

- a TB.1. sz. utasítás megújítására nem válaszolt;
- a létszámnorma felülvizsgálatát megkezdték;
- a szakanyagok, alkatrészek üzembiztonsági és szakaszi készleteinek felülvizsgálatát megkezdték, a felülvizsgálat befejezése az első félév végére várható.

Ezzel szemben a Vb által a vizsgálat során a biztosítóberendezés fenntartását végző és irányító szervezeti egységeknél meghallgatott öt vezető közül mindössze egy fő volt, aki ezen hatósági kötelezésről tudott, folyamatban lévő intézkedésként azonban ő is kizárólag a TB.1. sz. utasítás megújításáról tudott.

Tekintettel arra, hogy a szükséges létszámot és szakképesítést, illetve szükséges anyagokat az a szervezeti egység ismerheti, ahol azokat felhasználják, ezek biztosítása nem kizárólag humánpolitikai és anyagellátási kérdés. Ha a szakterületet nem vonják be aktívan a probléma megoldásába, akkor nem is várható megfelelő megoldás. A Vb fenti tapasztalata ezért egy tünete annak, hogy a vállalat különböző szervezeti egységei együtt, rendszerként nem működnek megfelelően.

#### 4.4.2 Intézkedések korábbi események után

Az SH típusú biztosítóberendezésnek a korszerű biztosítóberendezésekkel szemben ugyan eleve kevesebb biztonsági szolgáltatása van, de a jelen eseményben vizsgált veszélyhelyzet ellen védelmet nyújt. Ez a védelem azonban képes úgy meghibásodni (4.2.3), hogy az rejtve marad, így ez esetben még a tőle elvárható biztonsági szintet sem nyújtja.

Amint a 4.5 fejezet bemutatja, hasonló esemény (érintkezőtörést követően a váltón haladó vonat alatti átállítása) többször is előfordult a hazai vasúti hálózaton az elmúlt években is. A Nyírbátorban 2019-ben történt esemény zárójelentéséhez küldött észrevételben a MÁV Zrt. beszámolt róla, hogy a debreceni területen az érintőtörés miatti esetleges aláváltás mielőbbi feltárása érdekében havonta elvégzendő célzott biztonságtechnikai ellenőrzést írtak elő az üzemeltetést végző szervezetek számára.

Az, hogy a szegedi terület biztosítóberendezési szakemberei nem tudtak beszámolni a korábbi események tapasztalatain alapuló biztonságjavító intézkedésről, azt jelenti, hogy az intézkedés valóban nem terjedt ki a teljes vasúti hálózatra, a társaság tehát nem vette figyelembe, hogy ez a biztosítóberendezés-típus a maga kockázataival országosan is jelen van.



***A hasonló események többszöri előfordulása ellenére a vasúti társaság nem tett az ilyen konstrukciójú biztosítóberendezésekkel kapcsolatban országos érvényű biztonságjavító intézkedéseket, és nem számolt be olyan elemzésről sem, amely szerint a fennmaradó kockázat elfogadható lenne.***

#### 4.4.3 Kockázatkezelés

Az SH rendszerű biztosítóberendezések egyik kockázata, hogy a vágányút korai feloldása (és aláváltás) ellen ugyan védelmet nyújt, de ez nem hibabiztos kialakítású. Ez a kockázat ismert. A vasúti pályahálózat működtetője a zárójelentés tervezetéhez tett észrevételében is hivatkozta, hogy egy 1958-as kiadású szakirodalom<sup>3</sup> helyes kezelés mellett elfogadott kockázatként jelöli meg.

A vasúti közlekedésben elvárt biztonságirányítás része, hogy a társaság a működésében rejlő kockázatokat folyamatosan kísérje figyelemmel, azokat elemezze, és szükség szerint módosítsa a folyamatait.

Tekintettel arra, hogy

- a társadalmi biztonsági igények változnak, egy 67 éve még elfogadott biztonsági kockázat napjainkban már nem feltétlenül elfogadható;
- a berendezések karbantartásának minősége, alkatrészellátása nem azonos a korábbival, a karbantartók rendszeresen számolnak be alkatrészellátási problémákról, szakemberhiányról, kapacitáshiányról;

<sup>3</sup> Szentkereszty Pál: Vasúti vonóvezetékes biztosítóberendezések II. villamos rész (1958.)

- a Nyírbátorban történt hasonló esemény (4.5.1) után a vasúti pályahálózat működtető szakértője is megállapította, hogy „a berendezés üzemeltetési idejéből adódóan a még megtűrhető kopások következtében előálló nagyobb mozgási útvonal miatt az érintkezők igénybevétele növekszik, így az érintő törések bekövetkezésének valószínűsége is növekedhet”;

a korabeli kockázatelfogadás a jelenlegi üzemeltetésben már nem vehető alapul.

#### **4.4.4 A baleseti helyszín megváltoztatása**

A forgalmi személyzet (rendelkező forgalmi szolgálattevő és váltókezelő) a biztosítóberendezés esemény utáni kezelésével engedély nélkül változtatta meg a baleseti helyszínt, és ennek tényét nem is közölték a balesetvizsgálókkal. Ez a vizsgálat során a rögzített telefonbeszélgetések elemzéséből volt megállapítható.

### **4.5 Korábbi hasonló események**

#### **4.5.1 2019. november 11. Nyírbátor (2019-1245-5)**

A Nyírbátor állomásra 2019. november 11-én, 9 óra 25 perckor lezárt vágányúton, jelzőkezeléssel, kitérő irányba bejáró tehervonat 29. kocsijának első forgóváza a 6 sz. váltón kitérő irányba, a második forgóváza pedig egyenes irányba haladt, aminek következtében a kocsi kisiklott, a 30. kocsi a vonatról leszakadva, egyenes irányba haladt tovább. A siklott kocsi a K3 jelű jelzőt kidöntötte.

A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a behaladó vonat 29. kocsija alatt a 6 sz. váltót a váltókezelő átállította, melyhez hozzájárult az SH biztosítóberendezés műszaki hibája is: a biztosítóberendezés jelen eseményben tárgyalttal azonos érintkezője tört el és tette lehetővé a korai feloldást.

A baleset kapcsán a Vb biztonsági ajánlást adott ki az SH biztosítóberendezések évtizedek óta ismert meghibásodási lehetőségének a berendezés kezelési szabályzatában történő ismertetésére.

[A zárójelentés elérhető a KBSZ honlapján.](#)

#### **4.5.2 2013. szeptember 29. Szentá (2013-0821-5)**

2013. szeptember 29-én 16 óra 11 perckor a Szentá állomás II. vágányára behaladó 88843 sz. vonat második része, a 18. kocsitól kezdődően, a 3 sz. váltón az I. vágányra terelődött. Az I. és II. vágány között keresztben haladó kocsi egy kijáratí jelzőt, két felsővezeték tartó oszlopot és egy térvilágítási oszlopot kidöntött. Kisiklott több kocsi, és a vasúti pálya is megsérült.

A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a váltókezelő a 3 sz. váltót a behaladó vonat alatt átállította, melyhez hozzájárult az SH biztosítóberendezés műszaki hibája is: a biztosítóberendezés jelen eseményben tárgyalttal azonos érintkezője tört el és tette lehetővé a korai feloldást.

[A zárójelentés elérhető a KBSZ honlapján.](#)

## **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 411 sz. váltót átállították a vonat haladása közben (3.2.2);
- b) amit lehetővé tett az, hogy a váltókezelő nem tartózkodott az előírt vonatfogadási helyen; a váltókezelő és a forgalmi szolgálattevő feloldotta a vágányutat a vonat haladása közben (4.1.2);
- c) mert a biztosítóberendezésnek volt olyan hibája, ami miatt az nem akadályozta meg a vágányút korai feloldását (4.2.3).

#### **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:

- d) a biztosítóberendezés hibáját korábban nem ismerték fel, vagy nem javították ki (4.2.3).

#### **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:

- a) nincs kidolgozott eljárás arra az esetre, ha a biztosítóberendezés fővizsgálatát határidőre nem végzik el (4.4.1);
- b) a pályahálózat működtetője nem biztosította, hogy a biztosítóberendezések fővizsgálatát végző személyzeténél az elvégzendő feladatok és a rendelkezésre álló vizsgáló-kapacitás összhangban legyen (4.1.1);
- c) az SH biztosítóberendezések jelen eseménnyel összefüggő kockázatának elfogadhatósága 67 évvel ezelőtti megállapításon alapul (4.4.3).

### **5.2 Megtett intézkedések**

Az eseményt követő hónapokban a biztosítóberendezést – annak már korábban betervezett cseréje miatt, függetlenül az eseménytől – leszerelték.

### 5.3 További észrevételek

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatonövelő tényezők:

- a) A biztosítóberendezés karbantartói nem ismerik kellően annak kialakítását (4.1.1);
- b) a biztosítóberendezés 2023-ban esedékes fővizsgálatát nem végezték el (4.4.1);
- c) a személyzet az esemény után még beavatkozott a biztosítóberendezésbe, ezzel megváltoztatva a baleseti helyszínt (3.2.3, 4.4.3);
- d) A karbantartók nem fordítanak kellő figyelmet az ember-gép kapcsolat fontosságára (4.3.1).

### 5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgáló tényezőt a Vb nem azonosított.

### 5.5 Tanulságok

Az eseményben is érintett, több mint 100 éves konstrukciójú biztosítóberendezés noha képes az ilyen események megakadályozására, de csak kifejlesztése korának megfelelő, alacsony biztonsági szinten. A berendezés biztonsága nagy arányban támaszkodik a kezelőszemélyzet szabálykövető magatartására is, amely azonban ezen esemény idején – tekintettel az emberi tényezőben rejlő kockázatokra és korlátokra –nem valósult meg tökéletesen.

Az esemény a balesetvizsgálói emberi tényezőkre is rámutat azzal, hogy a biztosítóberendezésbe vetett túlzott bizalom akadályozhatja a biztosítóberendezés hibáinak feltárását (2.8, 4.2.3).

## 6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A biztonsági ajánlások a szakmai vizsgálat során szerzett adatok és tapasztalatok alapján a vasúti balesetek és események jövőbeni megelőzése céljából tett javaslatok, amik - a zárójelentésben foglaltakkal és a következtetésekkel együtt - kizárólag a vasúti közlekedés biztonságának javítását szolgálják.

A biztonsági ajánlások címzettje lehet a vasúti közlekedési hatóság (ÉKM VHF), egyéb hivatal és hatóság, az Európai Unió Vasúti Ügynöksége (ERA), és egy másik EU tagállam. A bevezetésért felelős szervezetek (a biztonsági ajánlások végrehajtói) saját felelősségi területükön belül a vállalkozó vasúti társaságok, a pályahálózat működtetők, a karbantartásért felelős szervezetek és egyéb szereplői a vasúti iparágnak. Ezeknek meg kell felelniük:

- A biztonsági ajánlás címzettje az ajánlás megvalósítását ellenőrző szervezet, akinek meg kell bizonyosodnia róla, hogy az ajánlás nyomán az érintett bevezetésért felelős szervezetek a megfelelő intézkedéseket megtették. A bevezetésért felelős szervezetnek a KBSZ általi megjelölése nem zárja ki, hogy az ajánlás címzettje a nevezettek túl további végrehajtásért felelős szervezeteket azonosítson.
- A bevezetésért felelős szervezet az ajánlás megvalósítója. Mivel valamennyi, a vasúti közlekedési iparágban tevékenykedő szervezet a saját tevékenységét érintő kérdésben jogi felelősséggel tartozik a biztonság szavatolásáért, a biztonsági ajánlás bevezetéséért felelős szervezeteknek az ajánlás nyomán intézkedéseket kell tenniük a KBSZ által feltárt és ismertett kockázatok kezelése érdekében. Tehát a biztonsági ajánlásoknak a nem közvetlenül a végrehajtó szervezetnek történő címzése nem mentesíti azokat az uniós és nemzeti jogszabályok és rendeletek által rájuk ruházott, biztonságra vonatkozó felelősségük alól.

A vasúti baleset vagy esemény kapcsán kiadott biztonsági ajánlások címzettjei a biztonsági ajánlás kézhezvételétől számított 90 napon belül írásban kötelesek tájékoztatást adni a KBSZ részére az ajánlás elfogadásáról, az ajánlás alapján tervezett vagy már megtett intézkedésekről a bevezetésük határidejének megjelölésével, vagy egyet nem értésük esetén az ajánlás elutasításáról, indokolással ellátva.

### 6.1 BA2025-0073-5-01

*A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a biztosítóberendezés fővizsgálatát nem végezték el határidőben, és a szabályrendszerben nincsenek kidolgozva a megteendő, eljárások, korlátozások az ilyen esetekre. A KBSZ ezért a következő biztonsági ajánlást adja ki:*

száma: **BA2025-0073-5-01**

címzett: **ÉKM Vasúti Közlekedési Hatóság**

bevezetésért felelős: **TB.1. sz. utasítást alkalmazó vasúti társaságok**

**A KBSZ javasolja, hogy a megújítandó TB.1. sz. utasítás határozza meg a szükséges intézkedéseket és/vagy korlátozásokat arra az esetre, ha a biztosítóberendezés fővizsgálatát határidőre nem végzik el.**

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén biztosítható, hogy a fővizsgálatok elvégzéséhez megfelelő érdek fűződjön és/vagy azok el nem végzésének kockázatait ellensúlyozzák.*

## 6.2 BA2025-0073-5-02

*A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a biztosítóberendezés eseményhez vezető műszaki hibája lehetővé tette a váltókezelő számára a váltó átállítását a haladó vonat alatt. Ez a hiba nem önfeltáró, üzemszerű körülmények között nem is ismerhető fel, és a karbantartás korlátai is hozzájárulnak, hogy a hiba hosszabb ideig maradjon rejtve. Ezáltal a Siemens-Halske és az azon alapuló fényjelzős-mechanikus biztosítóberendezések a gyártásuk korának (1900-as évek eleje) biztonsági szintjét sem tudják biztosítani. Az eseményben érintett biztosítóberendezést ugyan a vizsgálat idején (egy folyamatban lévő fejlesztés keretein belül) lecserélték, azonban azonos elven működő biztosítóberendezések nagy számban üzemelnek még a hazai vasúti hálózaton, és cseréjük belátható időn belül nem várható. A KBSZ ezért a következő biztonsági ajánlást adja ki:*

száma: **BA2025-0073-5-02**

címzett: **ÉKM Vasúti Közlekedési Hatóság**

bevezetésért felelős: **Siemens-Halske rendszerű biztosítóberendezést üzemben tartó vasúti társaságok**

**A KBSZ javasolja a Siemens-Halske rendszerű (illetve ezen alapuló) biztosítóberendezések és/vagy karbantartási rendszerük felülvizsgálatát, valamint módosítását abból a szempontból, hogy a feloldóblokk érintkezőtörése ne vezethessen a vágányút korai feloldhatóságát akadályozó gépi védelem megszűnéséhez.**

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a hálózaton üzemelő hasonló biztosítóberendezéseknél csökkenthető a váltó téves átállításából eredő baleseti kockázat.*

## 6.3 BA2025-0073-5-03

*A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy az SH biztosítóberendezés jelen eseményben is érintett kockázatának elfogadhatósága 1958-as dokumentumon alapul. Időközben azonban számos, a kockázatot és annak elfogadását is befolyásoló tényező megváltozott, ezért a KBSZ a következő biztonsági ajánlást adja ki:*

száma: **BA2025-0073-5-03**

címzett: **ÉKM Vasúti Közlekedési Hatóság**

bevezetésért felelős: **Siemens-Halske rendszerű biztosítóberendezést üzemben tartó vasúti társaságok**

**A KBSZ javasolja a Siemens-Halske rendszerű (illetve ezen alapuló) biztosítóberendezések kockázatainak felülvizsgálatát, elemzését, és tegyék meg a szükséges kockázatcsökkentő intézkedéseket.**

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a hálózaton üzemelő hasonló biztosítóberendezések kockázatai csökkenthetők.*

## 7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg. A zárójelentéshez érkezett eltérő véleményeket a záró megbeszélésen az érdekeltek tisztázták.

Budapest, 2026. február

---

Pál Ádám  
Vb vezetője

---

Chikán Gábor  
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 Hangrögzítők

A rendelkező forgalmi szolgálattevő és a váltókezelő között 13:57-től folyt telefonbeszélgetés leírata.

A váltókezelő dőlt, a rendelkező félkövér betűkkel írva. ### jelzi a nem érthető szövegrészeket.

- Négyes.
- **Na, figyelj csak! Csak hogy te itten ... nagyon furán visszaadtad a izét ... nem húztál alá a izének?**
- *Nem, nem, nem.*
- **Jóvan, nem azért, mert mondom, láttam nem zárta# le ##### én már odafordítottam, de tényleg hogy izé**
- *Nem, nem, le is fényképeztem [rendelkező beceneve], le van fényképezve, hogy a váltók úgy vannak, próbaállítást azt muszáj is csinálni, tehát én nem tudom. Mert ott engem véd a hétszáznégyes<sup>4</sup>, mert hétszáznégyest meg udvart nem tudok egyszerre mind a kettőt csinálni. Úgyhogy próbaállítás nélkül nem is tudom ezt a vágányutat beállítani.*
- **Jó... most nem az a lényeg, én csak hirtelen arra gondoltam ugye, hogy az izé ... a ... berendezésen izé ... hallod ...**
- *ühüm*
- **Te nem is tudsz ... de a váltók úgy állnak?**
- *Milyen váltók? Há' nincsen váltóm már.*
- **De 409-es meg a 11-es az**
- *ni##### lefényképeztem, az udvarból áll*
- **jól van akkor tekerd vissza ###személybe vagy az izébe, udvarból, a micsodát, én föloldottam**
- *Jó, jó, visszatekerem.*
- **##**

---

<sup>4</sup> A kisklott tehervonat előtt közlekedő 704 sz. vonat.

## **2. melléklet A hivatkozott utasítások**

A MÁV TB1 sz. utasítása a biztosítóberendezések fenntartására a fővizsgálatokkal kapcsolatban – többek között – az alábbiakat írja elő:

### **„Berendezések fővizsgálata**

**130.** A fővizsgálatot a berendezés üzembehelyezése után 10 évvel, azután 5 évenként kell elvégezni. A Nagyjavítással felújított berendezések nagyjavításba bevont részeit üzembehelyezés utáninak kell tekinteni.”