



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

# **ZÁRÓJELENTÉS**

**2012-443-5  
VASÚTI BALESET**

**Budapest, Déli pályaudvar  
2012. július 5.  
4320 sz. vonat, tolató egység**

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

## Jelen vizsgálatot

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

A Kbt. és a 24/2012 (V.8) NFM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrakapacitás 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. rendeletten 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 összeférhetetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

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

## Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – jogszabályban meghatározott – érintettek számára megküldött Zárójelentés-tervezet szolgált.

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

A kiadott Zárójelentés-tervezethez az érintettek csak kisebb pontosításra vonatkozó észrevételt tettek – melyet a Vb a végleges zárójelentés elkészítésekor figyelembe vett – emiatt záró értekezlet megtartására nem került sor.

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

|                  |                                                                                                                                        |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÁVU              | Állomási Végrehajtási Utasítás                                                                                                         |
| CSM              | A vezetőálláson a mozdonyvezető egyedül teljesít szolgáltatást („csak mozdonyvezető”)                                                  |
| GPS              | Global Positioning System - Globális Helymeghatározó Rendszer                                                                          |
| KBSZ             | Közlekedésbiztonsági Szervezet                                                                                                         |
| Kbvt.            | A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény |
| MÁV TRAKCIÓ Zrt. | MÁV-TRAKCIÓ Vasúti Vontatási Zártkörűen Működő Részvénytársaság                                                                        |
| MÁV Zrt.         | Magyar Államvasutak Zártkörűen Működő Részvénytársaság                                                                                 |
| MÁV-START Zrt.   | MÁV-START Vasúti Személyszállító Zártkörűen Működő Részvénytársaság                                                                    |
| MFB              | Mozdonyfedélzeti Berendezés                                                                                                            |
| NKH              | Nemzeti Közlekedési Hatóság                                                                                                            |
| NFM              | Nemzeti Fejlesztési Minisztérium                                                                                                       |
| SH               | SIEMENS-HALSKE                                                                                                                         |
| Vb               | Vizsgálóbizottság                                                                                                                      |

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

|                                                               |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Az eset kategóriája</b>                                    | vasúti baleset                                                                                              |
| <b>Az eset jellege</b>                                        | vonatok ütközése                                                                                            |
| <b>Az eset időpontja</b>                                      | 2012. július 5. 06 óra 32 perc                                                                              |
| <b>Az eset helye</b>                                          | Budapest, Déli pályaudvar                                                                                   |
| <b>Vasúti rendszer típusa</b>                                 | országos                                                                                                    |
| <b>Mozgás típusa</b>                                          | regionális személyszállító vonat,<br>tolató egység (álló)                                                   |
| <b>Az eset kapcsán elhunytak/<br/>súlyosan sérültek száma</b> | 0/0                                                                                                         |
| <b>Pályahálózat működtető</b>                                 | MÁV Zrt.                                                                                                    |
| <b>Rongálódás mértéke</b>                                     | a 4320 sz. vonat vontatójárműve, három ko-<br>csija, illetve a tolatómozdony kismértékben<br>megrongálódott |
| <b>Érintett vonat száma</b>                                   | 4320                                                                                                        |
| <b>Üzembentartó</b>                                           | MÁV-START Zrt                                                                                               |
| <b>Nyilvántartó állam</b>                                     | Magyarország                                                                                                |

### Az eset helye



1. ábra: Az eset helye: Budapest, Déli pályaudvar

### Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2012. július 5-én 7 óra 00 perckor (28 perccel az eset bekövetkezése után) jelentette a MÁV Zrt. hálózati főüzemirányítója.

### Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti baleset vizsgálatára 2012. július 5-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője  
tagjai

Karosi Róbert  
Pataki Ferenc

balesetvizsgáló  
helyszínelő

### **Az eseményvizsgálat áttekintése**

- A Vb az eset napján helyszíni szemlét tartott.
- A Vb az esetben részes vasúti szakszemélyzetet meghallgatta
- 2012. július 13-án a láthatósági viszonyok tisztázása céljából helyszíni szemlét tartott
- A Vb az általa szükségesnek vélt dokumentumokat (menetíró-regisztrátum, menetigazolvány, állomási rádiókörzetek hangfelvételei, stb.) bekérte, azokat megkapta
- A Vb az eset vizsgálata során tett megállapításaira alapozva azonnali intézkedést javasolva biztonsági ajánlást adott ki.

### **Az eset rövid áttekintése**

2012. július 5-én **6 óra 32 perckor** Budapesten, a Déli pályaudvar Cs3 sz. vágányáról kihaladó 4320 sz. vonat összeütközött a szolgálati hely Cs1 sz. vágányának biztonsági határjelzőjén kívül álló tartalékmozdonnyal. Az eset következtében a személyvonat mozdonya és első három kocsija kismértékben megrongálódott. Személyi sérülés nem történt.

A Vb az eset vizsgálata során megállapította, hogy az eset bekövetkezése elsősorban emberi tényezőre vezethető vissza.

A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy az esetben érintett vágányút - az épített környezet szabadlátást jelentősmértékben korlátozó volta miatt - nehezen áttekinthető.

A Vb a hasonló esetek megelőzése és a vágány áttekintéséhez szükséges időszükséglet minimalizálása érdekében javasolta a Nemzeti Közlekedési Hatóságnak, hogy vizsgálja felül Budapest Déli pályaudvar vonatkozásában a forgalmi szolgálattevők vágányút áttekintési kötelezettségének Állomási Végrehajtási Utasításában lefektetett szabályait, és ezzel segítse elő a vonatforgalom lebonyolításában részt vevő állomási személyzet részére a Cs1-Cs3 sz. vágányok felé eső váltókörzet folyamatos áttekinthetőségét valamely technikai fejlesztés vagy munkaszervezési intézkedés megtételével.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Az esemény lefolyása

2012. július 5-én **6 óra 32 perckor** Budapesten, a Déli pályaudvar Cs3 sz. vágányáról, a kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzése mellett, indulásra való felhatalmazás után lezárt vágányúton kihaladó 4320 sz. személyvonat összeütközött a szolgálati hely I. sz. vágányának biztonsági határjelzőjén kívül álló tartalékmozdonnyal.

Az ütközést követően a vonat 67 méter megtétele után állt meg.

|                              |    |    |     |   |   |   |   |   |                 |
|------------------------------|----|----|-----|---|---|---|---|---|-----------------|
| 4320 SZ                      |    |    |     |   |   |   |   |   |                 |
| VPE:2011/572000              |    |    |     |   |   |   |   |   |                 |
| 70                           |    |    |     |   |   |   |   |   |                 |
| 3                            | 4  | 5  | 6   | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 |                 |
| 6                            | 6  | 37 | 38  |   |   |   |   |   | Budapest-Déli   |
| 6                            | 44 | 44 |     |   |   |   |   |   | Kelenföld       |
| 1                            | 45 | 46 |     |   |   |   |   |   | Budaörs mh.     |
| 2                            | 48 | 49 |     |   |   |   |   |   | Háros           |
| 2                            | 51 | 51 |     |   |   |   |   |   | Budapesti mh.   |
| 1                            | 52 | 53 | 100 |   |   |   |   |   | Borostérség mh. |
| 3                            | 56 | 56 | 100 |   |   |   |   |   | Nagykovács      |
| 2                            | 58 | 59 |     |   |   |   |   |   | Endrighat mh.   |
| 1                            |    | 7  | 00  |   |   |   |   |   | End felad mh.   |
| 2                            | 7  | 02 | 03  |   |   |   |   |   | End elágazás    |
| 7                            | 7  | 10 |     |   |   |   |   |   | End             |
| Menettartam: 00:39 (28,6 km) |    |    |     |   |   |   |   |   |                 |

### 1.2 Személyi sérülés

Az eset következtében személyi sérülés nem történt.

### 1.3 Vasúti járművek sérülése

Az eset következtében a 4320 sz. vonat vontatójarműve, három kocsija, illetve a tolatómozdonnyal kismértékben megrongálódott.



2. ábra: Sérült járművek az eset helyszínén

### 1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Az eset következtében a vasúti infrastruktúrában kár nem keletkezett.

## 1.5 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig nem hoztak a Vb tudomására.

## 1.6 A személyzet adatai

### 1.6.1 A 4320 sz. vonat mozdonyvezetője

|                                         |                              |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| <b>Kora</b>                             | 28 év                        |
| <b>Neme</b>                             | férfi                        |
| <b>Szakképesítése</b>                   | mozdonyvezető                |
| <b>Beosztása a baleset idején</b>       | mozdonyvezető                |
| <b>Orvosi alkalmassági érvényessége</b> | 2015                         |
| <b>A szolgálatba lépés ideje</b>        | 2012. 07. 05. 05 óra 20 perc |

A mozdonyvezető a vonalra érvényes vonalismerettel rendelkezett, szolgálatba lépése előtt a szükséges pihenőideje biztosítva volt.

### 1.6.2 A 98 55 0448 425-6 pályaszámú mozdony mozdonyvezetője

|                                         |                              |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| <b>Kora</b>                             | 27 év                        |
| <b>Neme</b>                             | férfi                        |
| <b>Szakképesítése</b>                   | mozdonyvezető                |
| <b>Beosztása a baleset idején</b>       | mozdonyvezető                |
| <b>Orvosi alkalmassági érvényessége</b> | 2013                         |
| <b>A szolgálatba lépés ideje</b>        | 2012. 07. 04. 20 óra 50 perc |

A mozdonyvezető a szolgálat ellátásához szükséges állomásismerettel rendelkezett, szolgálatba lépése előtt a szükséges pihenőideje biztosítva volt.

### 1.7.1 A vonat jellemzői

|                                             |                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Vonatszám</b>                            | 4320                              |
| <b>Vonat neve</b>                           | regionális személyszállító vonat  |
| <b>Vonattovábbítás módja</b>                | CSM                               |
| <b>A mozdony pályaszáma, üzembentartója</b> | 50 55 0431 166-2, MÁV-TRAKCIÓ Zrt |
| <b>Menetvonal-tulajdonos</b>                | MÁV-START Zrt.                    |
| <b>Vonathossz</b>                           | 159 m                             |
| <b>Elegytömeg</b>                           | 245 t                             |
| <b>Előírt fékszázalék</b>                   | 70%                               |
| <b>Tényleges fékszázalék</b>                | 90%                               |

### 1.7.2 A tolatómozdony jellemzői

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| <b>A mozdony pályaszáma</b> | 98 55 0448 425-6 |
| <b>Üzembentartó</b>         | MÁV-TRAKCIÓ Zrt. |

## 1.8 A vasúti pálya és biztosítóberendezés leírása

Az állomás többszörösen átalakított Siemens-Halske típusú fényjelzős, vonóvezeték-kes váltó és reteszállítású, mechanikus biztosítóberendezéssel van felszerelve. A szolgálati hely Cs5, Cs6 és Cs7 sz. vágányaiba tengelyszámláló lett beépítve.

Az eseményben érintett vágányok sem jelfeladásra sem pedig foglaltság-érzékelésre nincsenek kiépítve.

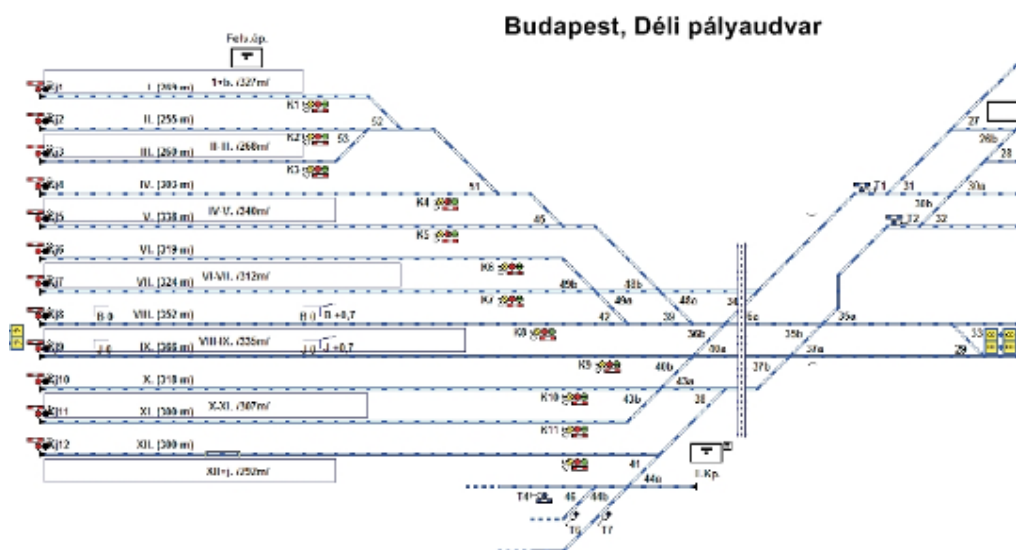


3. ábra: Az SH biztosítóberendezés a szolgálati hely II. sz. őrhelyén

## 1.9. Állomási adatok

Budapest-Déli pályaudvar kezdőponti állomása a Budapest – Székesfehérvár – Munkacsanak országhatár és az abból kiágazó vasúti fővonalaknak.

Az állomás soros elrendezésű, két részből áll. A személyforgalmi létesítmények, az induló és érkező vonatok vágányai (csarnok) a Krisztina körút és a Márvány utca által határolt területen vannak. A szerelvénytároló-vágányok és az egyéb szolgálati ágak telephelyei a Márvány utca és az Alagút közötti területen találhatóak.



4. ábra: Budapest Déli pályaudvar – torzított helyszínrajz - részlet

A vonatok csarnoki vágányokról történő indítása és érkezése a T1 és T2 sz. vágányokon keresztül történik, amelyek biztosított fényjelzős bejáratú és kijáratú jelzővel vannak felszerelve.

A szolgálati hely 25 kV, 50Hz-es váltakozó áramú villamos felsővezetéki hálózattal van ellátva.

A 4320 sz. vonat által használt vágányon a vonatok által alkalmazható legnagyobb sebesség 20 km/h.

## 1.10 Vasúti járművek adatrögzítői

A 4320 sz. vonatot továbbító 50 55 0431 166-2 pályaszámú vontatójárművön TELOC típusú elektromechanikus sebességmérővel van felszerelve, mely az eset idején jól működött. A berendezés által rögzített adatok a csekély távolság és a vonal vastagsága miatt nem voltak kiértékelhetők.

A 98 55 0448 425-6 pályaszámú tolatómozdony TELOC típusú elektromechanikus sebességmérővel van felszerelve. A berendezés által rögzített adatok csak részlegesen voltak kiértékelhetők, mert az útértékek a szalagról, annak széleinek szakadozottsága miatt, nem voltak leolvashatóak, a továbbító-szerkezet hibájából kifolyólag.

A Vb az elemzés során a vontatójárművekre telepített Mozdonyfedélzeti Berendezések másodperces adatait használta fel.

## 1.11 Kommunikációs eszközök

A pályaudvaron szolgálatot teljesítő, a vonatforgalom lebonyolításában részt vevő személyzet egymás közti kommunikációját több távbeszélő, és rádiós körzet biztosítja. Az eset bekövetkezése szempontjából az alábbi körzeteket tekinthetjük relevánsnak.

Távbeszélő: (az úgynevezett „Nagykör”)

- forgalmi iroda (főrendelkező forgalmi szolgálattevő)
- és II. sz. állítóközpont
- „B” őrhely kocsimesteri szolgálati hely

Rádió: Tolató körzet I.

- főrendelkező forgalmi szolgálattevő
- és II. sz. állítóközpont, „B” őrhely
- és II. sz. tolatásvezető

Menesztő körzet:

- főrendelkező forgalmi szolgálattevő
- külső forgalmi szolgálattevő

Tolató körzet II.:

- főrendelkező forgalmi szolgálattevő
- és II. sz. állítóközpont, „B” őrhely
- csarnoki tolatásvezetők
- „C” váltókezelő és a mozdonyrádiók

A szolgálati helyek távközlő berendezésébe bekötött telefonos összeköttetéseket, az állomás rádiócsatornáin folyó beszélgetéseket hangrögzítő berendezés rögzíti.

Az eset bekövetkezéséhez kapcsolható hangfelvételeket a Vb rendelkezésére bocsátották, s azokat a Vb az eset vizsgálata során felhasználta.

## 1.12 Meteorológiai adatok

Az időjárás a baleset időpontjában napos, derült volt. Természetes, nappali fényviszonyok mellett a távolbalátás nem volt korlátozott.

## 1.13 A túlélés lehetősége

Az eset bekövetkezése során személyi sérülés nem történt.

## 1.14 Próbák és kísérletek

A Vb az esetet követően 2012. július 13-án az eset bekövetkezési idejében láthatósági vizsgálatot végzett, mely során rekonstruálta az esetet megelőző forgalmi helyzetet. A szemle során megállapítást nyert, hogy:

- a 4320 sz. vonat mozdonyának vezetői székéből tisztán látható a kijárat jelző jelzési képe, továbbá az, hogy a kijárat jelzőn kívül szemben áll az I. sz. vágányon a tolatómozdony,
- a főrendelkező forgalmi szolgálattevő szolgálati helyiségének ablakából – abban az esetben, ha a szomszédos irodahelyiség ablaka nincs nyitva – a pályaudvar érintett területe áttekinthető.
- a külső forgalmi szolgálattevő a vonat indulásakor elfoglalt helyétől látható volt a kijárat jelző jelzési képe, illetve látható volt az I. sz. vágányon biztonsági háttérjelzőn kívül álló szerelvény és a mozdony is,
- a II. sz. állítóközpontból az érintett vágányút korlátozott mértékben volt áttekinthető.

## 1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

Az érintett szervezetek, a munkaszervezés jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzése nem szükséges.

## 1.16 Szabályok és szabályzatok

Az F.2. sz. utasítás az esetben érintett munkaköröket az alábbiak szerint definiálja

### „1.2.32. Forgalmi szolgálattevő

*A közlekedés, továbbá a tolatás irányítója állomáson, szükség esetén pályaelágazáson, megálló-rakodóhelyen, megállóhelyen és rakodóhelyen.*

*Szolgálatával kapcsolatos rendelkezéseit a szolgálati helyen, a nyílt vonalon és a vonatokon valamennyi forgalmi tevékenységet ellátó dolgozó köteles tudomásul venni és végrehajtani.*

*Egy szolgálati helyen egy időben több forgalmi szolgálattevő (rendelkező, külső) is végezhet szolgálatot. Teendőiket és hatáskörüket az ÁVU-ban el kell egymástól határolni. ....”*

### „1.2.56. Külső forgalmi szolgálattevő

*A forgalmi irodában vagy váltókezelői szolgálati helyiségben forgalmi szolgálattevői tevékenységet is végző dolgozó. Az ÁVU-ban előírt teendői mellett a forgalmi szolgálattevőtől esetről esetre kapott engedély alapján vonatok mozdonyvezetőit felhatalmazhatja az indításra, illetve az áthaladásra. Megbízható a vezető váltókezelő munkájával is.”*

### „1.2.107. Tolatásvezető

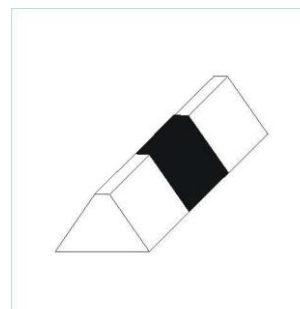
*Tolatási műveletet a helyszínen irányító, vezető, végző és ellenőrző dolgozó.”*

A biztonsági határjelző meghatározása az F.1. sz. utasítás szerint

### **„Biztonsági határjelző**

**5.8.1.** A biztonsági határjelző a vasúti ágyazatba épített, fehér-fekete-fehér mázolású betongerenda vagy sínarab.

**5.8.2.** A biztonsági határjelző két összefutó vágány között azt a helyet jelöli meg, amelyen belül az egyik vágányon lévő járművek nem veszélyeztetik a másik vágányon történő vonatközlekedést, illetve tolatást.”



Az F.2. sz. utasítás a közlekedő vonatok indulásra való felhatalmazásával kapcsolatosan – a vizsgált esettel kapcsolatba hozhatóan – az alábbi rendelkezéseket tartalmazza:

### **„Teendők a vágányút beállításának elrendelése után**

#### **„2.7.3.**

A vágányút beállításának elrendelése után:

- a) meg kell szüntetni a vonatközlekedés közben meg nem engedett tolatásokat,
- b) a 2.7.4. pontban foglaltak szerint meg kell vizsgálni, hogy a kijelölt vágányút szabad-e, a sarukat (féksaru, rögzítő saru) a vágányról eltávolították-e,
- c) meg kell győződni a vágányútban fekvő váltók használhatóságáról,
- d) a váltókat a kijelölt vágányra vezető állásba (helyes állásba), a vágányúthoz tartozó védőváltókat védőállásba kell állítani, a lezárandó váltókat le kell zárni,
- e) a lezárt váltók kulcsait a szolgálati helyiségbe kell vinni,
- f) ellenőrizni kell a váltók és védelmi berendezések helyes állását,
- g) jelenteni kell a forgalmi szolgálattevőnek a vágányút beállítását,
- h) az útsorompókat le kell zárni,
- i) állítani kell a helyhez kötött jelzőket és
- j) el kell foglalni a vonatfogadásra kijelölt helyet.

A felsorolás a tevékenységek elvégzésének sorrendjét jelenti.”

#### **„2.7.4.**

A vágányút beállításakor meg kell győződni arról, hogy:

- a) nincs-e meg nem engedett vonatmozgás vagy tolatás,
- b) a vágányútban nincsenek-e járművek,
- c) a vágányúttal közvetlenül szomszédos két vágányon lévő járművek biztonsági határjelzőn belül állnak-e.

A vágányút beállítására utasított dolgozók a vágányút beállítása alkalmával mindezekről a vágányút áttekintésével, ha az áttekintés bármely ok miatt nem lehetséges, akkor a vágányút tényleges bejárásával kötelesek meggyőződni.

A bejárásra vonatkozó részletes helyi rendelkezéseket és a forgalmi szolgálattevő vágányút ellenőrzésre vonatkozó feladatát az ÁVU-ban kell szabályozni.”

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 2.7.4. pontjához kapcsolódóan Budapest Déli-pályaudvar Állomási Végrehajtási Utasítása a fentiekkel kapcsolatosan az alábbiakat tartalmazza:

### **„2.19.A vágányút ellenőrzése**

#### **2.19.1. A vágánybejárások szabályozása**

A távolbalátás korlátozottsága vagy egyéb rendkívüli ok esetén a főrendelkező utasítására a vágányút szabad voltáról tényleges bejárással kell meggyőződni a következők szerint:

Csarnoki vágányok:

A bejárást a II. sz. állítóközpont váltókezelője a második bejárat jelzőtől és a "C" őrhely váltókezelője a kijelölt vágány ütközőbakjától kiindulva egymás felé haladva végzik. A "C" őrhelyes váltókezelő magával viszi rádióját és a fejrovas naplóját.

Találkozáskor a fejrovas naplóba "...óra...perc...számú vágány(ok) szabad (ok) két aláírás" bejegyzést teszik. A "C" őrhely váltókezelője rádión, a rádió használhatatlansága esetén K6 sz. kijárat jelzőn elhelyezett telefonon - értesíti a főrendelkezőt és a II. sz. állítóközpont forgalmi szolgálattevőjét a bejárt vágány (ok) szabad váltóról, akik fejrovas naplójukban előjegyzik.

A bejárással történő vágányút ellenőrzés kiterjedhet a kijelölt vágánnyal közvetlen szomszédos vágányra is.

### **2.19.2. Forgalmi szolgálattevők vágányút áttekintési kötelezettségének szabályozása**

A főrendelkező forgalmi szolgálattevő a vágányút áttekintési kötelezettsége a csarnoki vágányok kijárat jelzői és az ütközőbakok közötti területre terjed ki. Amennyiben ez nem lehetséges a "C" őrhely váltókezelője vagy a külső forgalmi szolgálattevő útján kell a vágányút ellenőrzését végezni. Ezt mindkét fejrovas előjegyzési naplóban külön sorban elő kell jegyezni.

Az 5., 6. és 7. sz. vágányon tengelyszámláló lett beépítve. Ezen vágányok esetében a P3822/99. sz. alatt kiadott kezelési szabályzat kiegészítésben foglaltak szerint kell eljárni.

Távolbalátás korlátozottsága esetén a 2.19.1. pont szerint kell eljárni.

A II. sz. állítóközpontban forgalmi szolgálattevő vágányút áttekintési kötelezettsége T1, T2 sz. vágányon az első és második. kijárat jelzők közötti területre, a Cs1-12 sz. vágányok ütközőbakok és kijárat jelzők közötti területre, T3-T11 sz. vágányokra terjed ki.

Az I. sz. állítóközpont szolgálattevője T1-T2 sz. vágányok alagút és a második bejárat jelzők közötti területre, T3-T11 sz. vágányok alagúttól túlsó biztonsági határjelzőig terjedő területre, Diesel vágány biztonsági határjelzők közötti területre terjed ki.

...

### **2.30. Jelentés a vágányút beállításáról**

Az I. és II. sz. állítóközpontok forgalmi szolgálattevői nem kötelesek a vágányút beállításáról jelentést tenni, ha a biztosítóberendezés üzemszerű kezelése mellett történik a vágányút lezárása. „

**A szolgálati hely biztosítóberendezésének Kezelési Szabályzata a menetek beállításával kapcsolatosan az alábbi rendelkezéseket tartalmazza:**

#### **„Menet beállítása az állítóközponti készüléken**

„Amikor a forgalmi szolgálattevő menetrendelkezést ad, az illetékes állítóközponti készüléken a megfelelő zöld vágányúti gomb felett kigyullad egy fehér lámpa, jelezve, hogy mely vágányra kell elfordítani a vágányúti gombot.

Az illetékes vörös jelzőgomb felett az alsó sorban kigyullad egy fehér lámpa jelezve, hogy be, vagy kijáratra szól a menetrendelkezés, azaz melyik irányba kell elfordítani a jelzőgombot. Megszólal a vágányúti csengő.

A váltókezelő az emeltyűk segítségével a menetek megfelelően állítja az érintett váltókat és a lezárási táblázatban előírt váltókat elreteszeli.

A vágányútban helyesen álló váltókat középpálláson túl ki kell mozdítani ellenőrzésképpen, hogy a váltó nincs-e felvágva.

Ha a vonat az 1 sz., illetve a 2 sz. vágányon jár be vagy ki, akkor az I. sz. állítóközpontban a megfelelő sárga részvágányúti (villamosváltózár) kapcsológomb elfektetése után a térfelvigyázó elfordítja a megfelelő zöld vágányúti gombot a kívánt irányba.

A vágányúti gombot csak akkor lehet elfordítani valamely irányba, ha a vágányútba tartozó váltók állító és reteszelő emeltyűi a lezárási táblázatnak megfelelő állásban vannak. Csak azt a vágányúti gombot lehet elforgatni, amelyre a forgalmi szolgálattevő menetrendelkezést adott.

A megfelelő vágányúti gomb elforgatása a menetben érdekelt váltó és reteszemeltyűket, valamint a részvágányúti sárga kapcsológombot rögzíti, a vágányúti csengő elhallgat. Amíg a vö-

rös jelzőgomb nincs elfordítva, a vágányúti gombot vissza lehet fordítani. Ezután a térfelvigyzó elfordítja a megfelelő vörös jelzőgombot. Csak azt a vörös jelzőgombot lehet be vagy kijáratra elfordítani, amelyre a forgalmi szolgálattevő menetrendelkezést adott.

A vörös jelzőgomb elforgatása után a felette égő zöld lámpa kialszik, jelezve a vágányút lezárt voltát. A zöld lámpa kialvása után a vörös jelzőgombot visszafordítani csak a vágányút feloldása után lehet. A vörös jelzőgomb 90 fokra történő elfordítása után a megfelelő be vagy kijárat jelző szabad jelzést mutat. Az előjelző a főjelző szabadra állításával egyidejűleg „A főjelzőn Szabad-jelzés várható” állásba kerül. Ezek visszajelzése a vágánytáblán megjelenik.”

A vonatok indulásra való felhatalmazásával kapcsolatosan az F.2 sz. utasítás rendelkezik.

#### **„15.17.1.1**

*Előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel kell a mozdonyvezetőt felhatalmazni:*

— a Szolgálati menetrendkönyv 2. sz. rovatában a Forgalmi Főosztály által megjelölt szolgálati helyeken valamennyi induló és bármely más ok miatt megállás után induló személyszállító vonatnál;...” (Lásd 1.1 pont -4320 sz. vonat menetrendje)

## **1.17 Kiegészítő adatok**

A Vb a fenti tényadatokon kívül következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek, ezért további adatokat nem kíván ismertetni.

## **1.18 Korábbi hasonló esemény**

2011. november 4-én 8 óra 30 perckor Budapest Déli pályaudvaron a T2 sz. vágányról lezárt vágányúton, továbbhaladást engedélyező jelzéssel a 4317 sz. vonatot előzetes értesítés nélkül a V43-1290 pályaszámú mozdonnyal elfoglalt Cs2 sz. vágányra járatották be.

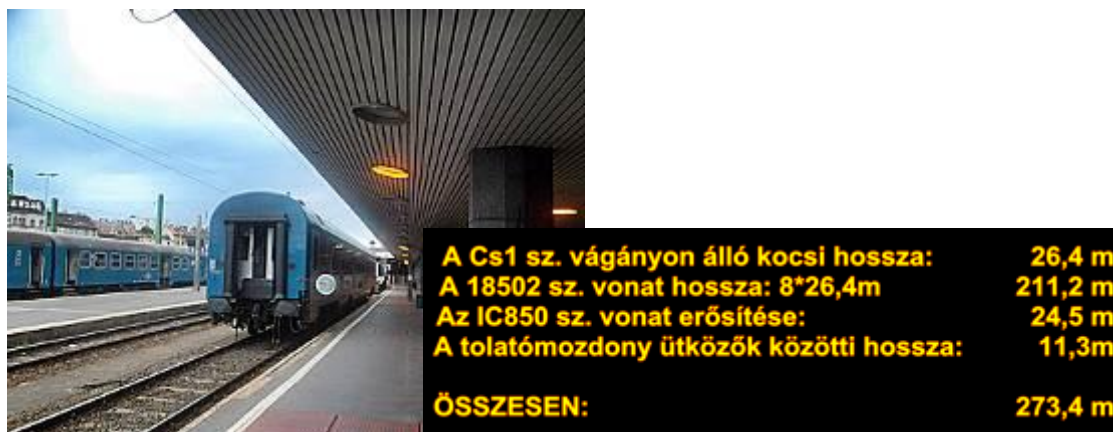
A 4317 sz. vonat a vágányon álló mozdony előtt mintegy 80 méter távolságban állt meg.

A MÁV Zrt Biztonsági Igazgatóság TVBO Budapest a K-1335/2011 sz. alatt nyilvántartott Véleményes Jelentésében megállapította, hogy az esemény azért következett be, mert az érintett személyzet megfeledezett arról, hogy a Cs2 sz. vágány foglalt maradt, s a 4317 sz. vonat bejárat vágányúttját a foglalt Cs2 sz. vágányra állították be.

A MÁV Zrt által lefolytatott vizsgálat megállapította, hogy behaladó vonat teljes vágányúttját a támfal takarása miatt a vonatforgalom szabályozásában részt vevő állomási személyzet nem volt képes teljes mértékben áttekinteni.

## 2. ELEMZÉS

Az eset napján az I. sz. állomási tolatómozdonyhoz vezénylést kapott tolatásvezetőnek az első elvégzendő feladata a szolgálati hely T11 sz. vágányáról az induló 18502 sz. vonat szerelvényének a betolása volt a foglalt Cs1 sz. vágányra. (A Cs1 sz. vágány egy darab négytengelyes személyszállító kocsival volt elfoglalva, mely a vágány ütközők felőli végén állt. A kocsi nem tartozott az induló 18502 sz. vonat szerelvényéhez.)



5. ábra: Az elfoglalt Cs1 sz. vágány

A tárolóvágányon (T11) a 18502 sz. vonat szerelvényén túlmenően az 850 sz. vonat kiegészítése is volt. A mozgatott kocsisor emiatt összesen kilenc kocsiból állt, melyek együttes hossza, a tolatómozdonyal együtt 247 méter volt.

A Cs1 sz. vágány használható hossza a szolgálati hely Állomási Végrehajtási Utasítása szerint 269 méter.

A fentiekből következik, hogy a betolt kocsisor, a vágányon álló jármű, illetve a betolt kocsisor és a vágányon álló jármű között hagyott távolság hosszát is figyelembe véve, a mozgatott kocsisor nem férhetett el a Cs1 sz. vágány biztonsági határjelzőjén belül.

A betolás megkezdése előtt a főrendelkező forgalmi szolgálattelévő érdeklődött a betolandó szerelvény felől. A „B” őrhelyen szolgálatot teljesítő kocsimester a tolatásvezetőt utasította, hogy számolja meg a T11 sz. vágányon álló kocsik számát, aki azt a választ adta neki a rögzített hangfelvétel tanúsága szerint, hogy: „nyolc plusz az IC-kocsi vagy hét plusz az IC-kocsi”. Ezek után a kocsimester a főrendelkező forgalmi szolgálattelévővel azt közölte, hogy a betolandó szerelvény hét kocsiból áll. A főrendelkező ennek az információnak a birtokában úgy döntött, hogy a szerelvényt a Cs1 sz. vágányra tolják be. (A valóságban a betolt szerelvény nyolc plusz egy kocsiból állt.)

A tárolóvágányról a betolásra az engedélyt **6 óra 29 perckor** kapta meg a tolatásvezető. (A Vb az időadatoknál a rendelkezésére bocsátott hangfájlokhoz tartozó időadatokat vette figyelembe.)

Az engedély birtokában a szerelvény betolását megkezdték. A tolatásvezető, elmondása szerint, a tolatási mozgást a szerelvény haladási irányát tekintve első kocsijának elején lévő átjáróajtaja mögül vezette. A Cs1 sz. vágányon a szerelvény **6 óra 33 perckor** állt meg, úgy hogy a szerelvény utolsó kocsija és a vágányon álló, nem a vonathoz tartozó, személykocsi között még mintegy öt méteres nyílás maradt. (erre azért volt szükség, hogy a vonatra felszállni kívánó utasok egyértelműen észlelhessék, hogy az utolsó kocsi nem része az induló vonatnak.)

Megálláskor a tartalékmozdony a Cs1 sz. vágány biztonsági határjelzőjén kívül állt meg.

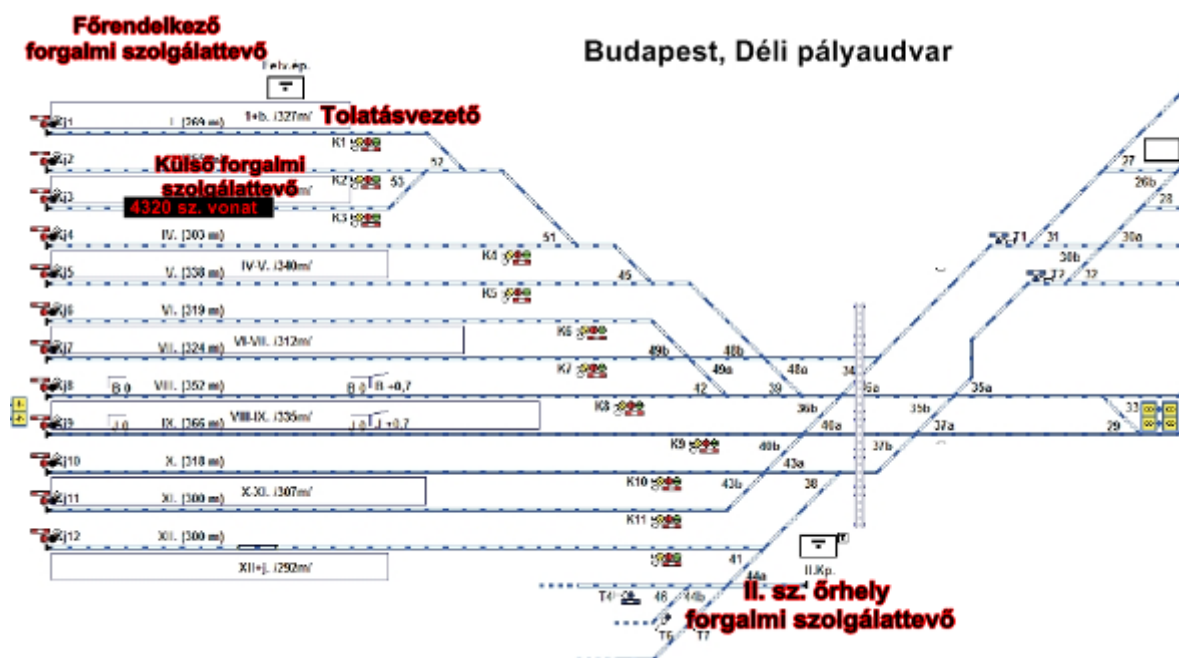


6. sz. ábra: A tolatómozdony megállási helye a betolás befejezése után

A megállás után a tolatásvezető a kocsisor elejéhez ment, hogy a tartalékmozdonyt és a vonat szerelvényéhez nem tartozó egy kocsit lekapcsolja a szerelvényről.

A Vb rendelkezésére álló hangfelvételek tanúsága szerint **6 óra 34 perc 35 másodperckor** rendelte el a főrendelkező forgalmi szolgálattevő a 4320 sz. vonat kijáratú vágányútjának beállítását az I.-és II. őrhelyen szolgálatot teljesítő személyzet részére. Ez után néhány másodperccel ért a tolatásvezető a Cs1 sz. vágányon álló kocsisor elejéhez, és kérdezte meg a II. sz. őrhelyen szolgálatot teljesítő forgalmi szolgálattevőtől, hogy mi lesz az „IC-kocsi” sorsa. (**6 óra 34 perc 42 másodperc**).

A II. sz. őrhely forgalmi szolgálattevője közölte a tolatásvezetővel, hogy az a kocsi a 850 sz. vonaté. A párbeszédet hallva a főrendelkező forgalmi szolgálattevő megerősítette a II. sz. őrhely forgalmi szolgálattevőjének szavait, s ezt a tényt ő is közölte rádión a tolatásvezetővel.



7. ábra: Az érintett személyzet tartózkodási helye az eset idején

A főrendelkező forgalmi szolgálattevő **6 óra 35 perc 03 másodperckor** érdeklődött a II. sz. őrhely forgalmi szolgálattevőjétől, hogy kivezérelhető-e a továbbhaladást engedélyező jelzés a 4320 sz. vonat részére, s azt a választ kapta, hogy: „Kinyomhatod, nem nyúlunk bele!”

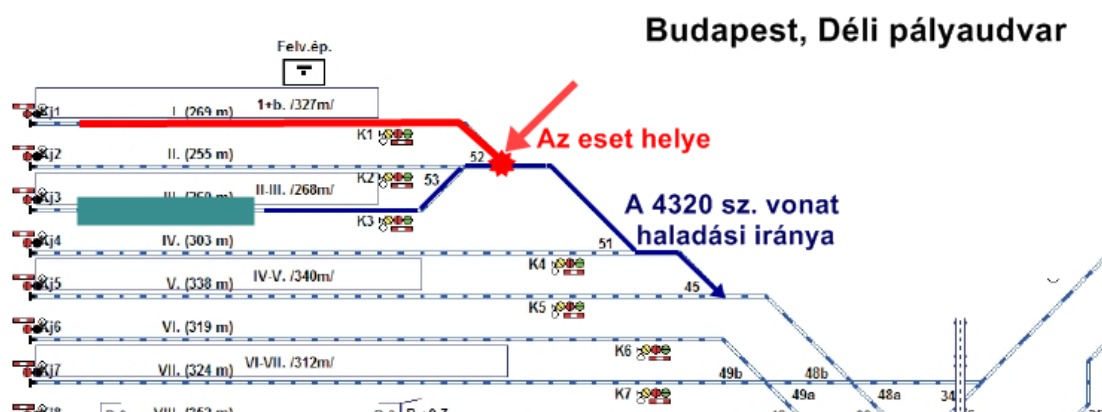
A tolatásvezető eközben lekapcsolta az IC-kocsit és a tolatómozdonyt a szerelvényről, s **6 óra 36 perc 17 másodperckor** „A Bobó majd egy kocsival...” szöveggel engedélyt kért a Cs1 sz. vágányról való mozgásra, de választ nem kapott. A tartalékmozdony a leakasztott egy kocsival a Cs1 sz. vágányon a biztonsági határjelzõn kívül állva maradt.

A külső forgalmi szolgálattevő a Cs3 sz. vágányon álló 4320 sz. vonat mellett állva látta, hogy a K3 jelű kijárat jelzõn megjelenik a továbbhaladást engedélyező jelzési kép, s a vonatot felhatalmazta az indulásra.

A 4320 sz. vonat elindult az állomásból. A vonat az engedélyezett 20 km/h sebességre gyorsított fel, s kihaladás közben a vonat vontatójárműve és első három kocsija nekiütközött a biztonsági határjelzõn kívül álló tartalékmozdonyoknak.

A tolatásvezető **6 óra 36 perc 59 másodperckor** jelezte rádióan az ütközés tényét.

A 4320 sz. vonat az ütközés után 67 méter megtétele után állt meg.



8. ábra: A vonat útja a szolgálati helyen

### A főrendelkező forgalmi szolgálattevő tevékenysége

A főrendelkező forgalmi szolgálattevő szolgálati helye a pályaudvar üzemi épületének második emeletén, a 269 sz. irodában van, mely közvetlenül az I. sz. vágány mellett/felett helyezkedik el.

Az ÁVU rendelkezései szerint az érkező és induló vonatok vágányútjának beállítása során a főrendelkező forgalmi szolgálattevő vágányút áttekintési kötelezettsége a csarnoki vágányok kijárat jelzői és az ütközőbakok közötti területre terjed ki.

Az előírt vágányútáttekintési-kötelezettségének a forgalmi iroda ablakából kihajolva tud eleget tenni. A kitekintéshez a rendelkezői asztaltól fel kell állnia, a vágányút áttekintése alatt vonatforgalom lebonyolítással kapcsolatos rendelkezéseket rádióan, telefonon nem adhat, más szolgálati ténykedést nem végezhet. Mindez - figyelembe véve a munkakör leterheltségét - a szolgálat egyes szakaszaiban biztonsági kockázati tényezővé válhat, ugyanis előfordulhat olyan eset, hogy a főrendelkező nem tud eleget tenni a vágányútáttekintési kötelezettségének, vagy pedig éppen amiatt, hogy az ablaknál tartózkodik, nem tud – szükség esetén azonnal – beavatkozni a tolatási mozgások és a vonatforgalom lebonyolításába.

A Vb a helyszínen megvizsgálta, hogy ennek a kötelezettségének milyen mértékben tud a főrendelkező forgalmi szolgálattevő megfelelni.

A szemle során a Vb azt tapasztalta, hogy az ablakon kellő mértékben kihajolva a Cs1. sz. vágány kijáratí jelzője és annak környezete megfigyelhető. A megfigyelést azonban esetenként akadályozhatja, ha a szomszédos iroda ablaka részben vagy egészben nyitva van, ugyanis a nyitott ablakszárny a Cs1 és a Cs2 sz. vágányokat kitakarja.



**9. ábra : A Cs1 sz. vágány áttekinthetősége a forgalmi irodából**

A főrendelkező forgalmi szolgálattevő elmondása szerint a tolatási mozgás ideje alatt más forgalmi ténykedéssel volt elfoglalva, de a tolatás befejezése után - alkalmas időben - kinézett az ablakon és látta, hogy a Cs1 sz. vágányon a tolatómozdony nincs a vágány biztonsági határjelzőjén belül.

A Vb birtokába jutott hangfelvétel tanúsága szerint a 4320 sz. vonat vágányútja beállításának elrendelése után utasította a főrendelkező forgalmi szolgálattevő a II. sz. őrhelyen szolgálatot teljesítő forgalmi szolgálattevőt, hogy szóljon, ha mehet a kijárat (értsd: kivezérelhető a továbbhaladást engedélyező jelzési kép a kijáratí jelzőre) a háromról. Miután azt a választ kapta, hogy: „*Kinyomhatod...*” meg is adta a hozzájárulását a szabad jelzés kivezérlésére, anélkül, hogy újra meggyőződött volna arról, hogy a vágányút szabad.

Ezt megelőzően néhány másodperccel a főrendelkező forgalmi szolgálattevő még beszélt a Cs1 sz. vágány mellett tartózkodó tolatásvezetővel is, akinek az érdeklődésére megerősítette, hogy az első vágányon a tolatómozdony mögött lévő IC-kocsit az IC850 sz. vonatra kell majd tennie.

A beszélgetés során nem tértek ki arra, hogy a járművek a vágány biztonsági határjelzőjén belül vannak-e.

### **A II. sz. őrhely forgalmi szolgálattevője**

A II. sz. őrhelyen szolgálatot teljesítő forgalmi szolgálattevő szolgálatváltása személyesen szóban és írásban történik. A forgalmi szolgálattevő feladatai közé tartozik többek között a szerelvények technológia szerinti be- és kitolása, felelős a II. sz. állítóközpont körzetében folyó tolatási mozgások biztonságos végrehajtásáért. Ő irányítja a tolatásvezetők munkáját, váltó és vágányút ellenőrzést tart a vonatok és tolatási mozgások részére. Vágányút ellenőrzési kötelezettsége a második bejáratí jelző vonalától a csarnoki vágányok ütközőbakjáig van.

A II. sz. őrhelyen szolgálatot teljesítő forgalmi szolgálattevők nappalos szolgálatváltása az előírások szerint **6 óra 20 perckor** történik.

Az eset napján a nappalos szolgálatba lépő forgalmi szolgálattevő néhány perces késéssel érkezett szolgálatába, a munkába járáshoz használt vonatának (4519 sz. vonat) érkező késése miatt.

A vizsgált esemény az éjszakai és nappalos dolgozó szolgálatváltásának időszakában következett be.

A nappalos szolgálatba lépő forgalmi szolgálattevő ténylegesen a szolgálatát a kijárat jelző kezelése után vette át, s lett figyelmes arra, hogy a kihaladó 4320 sz. vonat az eset bekövetkezése után a váltóközvetben megáll.

### A vágányút beállítása

A hatályos F.2. sz. utasítás szabályozza a vágányútbeállítás elrendelése után a vonatforgalom szabályozásában részt vevők kötelességeit. (1.16 pont)

A Vb vizsgálata során áttekintette a Budapest Déli pályaudvaron a 4320 sz. vonat vágányútjának beállítása során és azt követően történt eseményeket. Az elemzés során a Vb a rendelkezésére bocsátott hangfelvételeket, az esetben érintett vasúti személyzet által elmondottakat, valamint a helyszíni szemlék során tett megállapításait, észrevételeit vette figyelembe.

A főrendelkező forgalmi szolgálattevő a hangfelvétel tanúsága szerint **6 óra 34 perc 35 másodperckor** rendelte el a 4320 sz. vonat vágányútjának beállítását.

A vonatkozó utasítások szerint ezután a vonat vágányútjának beállításában érdekelt vasúti személyzetnek meg kell szüntetni a vonatközlekedés közben meg nem engedett tolatásokat, valamint az utasításokban foglaltak szerint meg kell vizsgálni, hogy a kijelölt vágányút szabad-e. A vágányút szabad voltának megállapításakor három tényezőt kell figyelembe venni:

- nincs-e meg nem engedett vonatmozgás vagy tolatás,
- a vágányútban nincsenek-e járművek,
- a vágányúttal közvetlenül szomszédos két vágányon lévő járművek biztonsági határjelzőn belül állnak-e.

Az ÁVU egyértelműen szabályozza a vonatforgalom lebonyolításában részt vevők vágányútáttekintési kötelezettségét.

A Vb a helyszíni szemle során azt tapasztalta, hogy a főrendelkező részére az Állomási Végrehajtási Utasítás 2.19.2 pontjában előírt vágányútáttekintési kötelezettség munkaköri leterheltsége és a szolgálati helyisége vágányokhoz viszonyított elhelyezkedése és kialakítása miatt nem vagy csak nehézkesen tud teljesülni. A II. sz. őrhelyről pedig csak a szolgálati helyet elhagyva, a bejárat lépcső tetejéről van lehetőség meggyőződni a vágányút szabad voltáról.



10. ábra: A helyszín beláthatósága az eset idején és a fa kivágása után

A Vb a helyszíni szemle során megállapította, hogy a II. sz. őrhelyről a Cs1-Cs3 sz. vágányok felé a vágányút áttekinthetőségét az épített környezet nagymértékben korlátozza. Ezt a korlátozott áttekinthetőséget tovább rontotta a fal oldalában növekvő fa, melynek növekedése az idők folyamán a beláthatóságot egyre inkább korlátozta.

Az esetet követően az áttekinthetőséget korlátozó fát kivágták. A mellékelt képen piros vonal határolja a kivágott fa által korábban kitakart területet.

A Vb véleménye szerint az eset napján az előírt vágányút áttekintési kötelezettségüknek a II. sz. őrhelyen szolgálatot teljesítő dolgozók a fenti korlátozó tényezők megléte miatt nem tudtak teljes mértékben eleget tenni.

A vágányút tényleges bejárására vonatkozóan az ÁVU csak távolbalátás korlátozottsága és egyéb rendkívüli ok esetére tartalmaz rendelkezéseket. (1.16. pont)

A fenti megállapítások miatt a KBSZ a vizsgálat lezárása előtt biztonsági ajánlást tett.

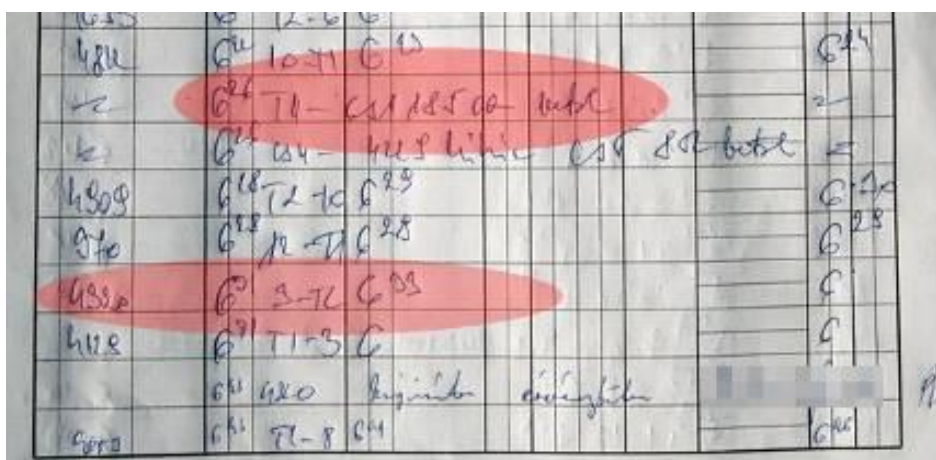
A vágányút beállításának elrendelése után néhány másodperccel érdeklődött a tolatásvezető, hogy a betolt kocsisoron maradt IC-kocsit hová kell majd vinnie. Azt a tényt, hogy a kocsi az 850 sz. vonaté mind a II. sz. őrhelyen szolgálatot teljesítő éjszakai forgalmi szolgálattevő, mind pedig a beszélgetést hallva, az abba bekapcsolódó főrendelkező forgalmi szolgálattevő is megerősítette.

A beszélgetés befejezése után a főrendelkező a II. sz. őrhely forgalmi szolgálattevőjénél érdeklődött a Cs3 sz. vágányon álló 4320 sz. vonat kijáratáról, s azt a választ kapta, hogy „Kinyomhatod, nem nyúlunk bele.”

Az éjszakai forgalmi szolgálattevő volt az, aki közölte a főrendelkező forgalmi szolgálattevővel, hogy kiadhatja a menetrendelkezést a 4320 sz. vonat részére.

A szolgálati helyre telepített biztosítóberendezés kialakítása olyan, hogy a főrendelkező forgalmi szolgálattevő a továbbhaladást engedélyező jelzés kivezérlését a berendezés kezelésével csak elrendeli, a jelző szabadra állítása ténylegesen a II. sz. őrhelyen történik. (1.16 pont)

A 4320 sz. vonat részére a vágányutat – szolgálatának írásban történő átvétele előtt – a nappali forgalmi szolgálattevő állította be, s a kijárat jelzőre is ő vezérelte ki a továbbhaladást engedélyező jelzést.



11. sz. ábra: A betolás és a 4320 sz. vonat kijárat vágányútjának előjegyzése a II. sz. őrhelyen

A Vb megállapította, hogy a vonatforgalom lebonyolításában részt vevő személyzet az esetet megelőzően folyamatosan kapcsolatban állt egymással, azonban az a tény, hogy a tartalékmozdony a Cs1 sz. vágány biztonsági határjelzőjén kívül áll, rejtve maradt.

| Idő<br>(óra, perc, másodperc) | Szöveg                                                                       | Személyek                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 6:34:35                       | 4320 3-T2 kijár, 4129 T1-3 össze-<br>fog a kettővel                          | Főrendelkező forgalmi szolgálattevő                                          |
| 6:34:42                       | ..., ez az IC-kocsi az eggyel megy?                                          | Tolatásvezető kérdése a II. sz. őrhely for-<br>galmi szolgálattevőjéhez      |
| 6:34:47                       | A 850-esé az IC-kocsi                                                        | A II. sz. őrhely forgalmi szolgálattevőjének a<br>válasza                    |
| 6:34:57                       | Majd azt a 850-esre teszed, ...!                                             | Főrendelkező forgalmi szolgálattevő a<br>tolatásvezetőnek                    |
| 6:35:03                       | - ..., majd szóljál, ha mehet a kijárat!<br>- Kinyomhatod, nem nyúlunk bele. | Főrendelkező forgalmi szolgálattevő<br>II. sz. őrhely forgalmi szolgálattevő |

### 12. ábra: Az állomási személyzet rádióforgalmazása az esetet megelőzően

A tolatási mozgásban és a 4320 sz. vonat vágányútjának beállításában érdekelt személyzet egyik tagja sem érdeklődött, hogy a Cs1 sz. vágányra való betolás után a járművek a biztonsági határjelzőn belül vannak-e, másrészt sem a tolatásvezető, sem a tartalékmozdony vezetője nem jelezte, hogy kívül maradtak a biztonsági határjelzőn.

Az állomási rádiócsatornák kialakítása olyan, hogy a tolatásvezető csak a tolatási mozgásokkal kapcsolatos rendelkezéseket hallja a rádióján, a vonatok vágányútjának elrendelését nem, ezért nem volt közvetlen információja arról, hogy a főrendelkező forgalmi szolgálattevő elrendelte a Cs3 sz. vágányról a 4320 sz. vonat kijáratát.

A II. sz. őrhelyre beosztott dolgozók tisztában voltak vele, hogy a helyiség ablakából a Cs1-Cs3 vágányokra be-, illetve oda kijáró vonatok részére a vágányutat teljes mértékben áttekinteni nem lehet, ezért elmondásuk szerint az a helyi szokás alakult ki, hogy az épület feljáró lépcsőjéről győződnek meg a vágányút szabad voltáról.

A Vb rendelkezésére álló adatok alapján azonban a 4320 sz. vonat vágányútjának beállítására vonatkozó rendelkezés után a vágányút ilyen módon történő áttekintése elmaradt.

### A 4320 sz. vonat felhatalmazása indulásra

Budapest Déli pályaudvaron a vonatok indulásra való felhatalmazását a külső forgalmi szolgálattevők végzik – az előírások szerint – a főrendelkező forgalmi szolgálattevőtől esetről-esetre, az ún. „menesztői körzet”-en működő rádióon kapott utasítás alapján.

Az eset napján a 4320 sz. vonatot indulásra felhatalmazó külső forgalmi szolgálattevő a Cs12 sz. vágányon lévő vonat indítása után ment a peron eleje felől a Cs3 sz. vágányon álló 4320 sz. vonathoz. A vonat részére kézbesítette az írásbeli rendelkezést, majd miután látta, hogy a vonat részére továbbhaladást engedélyező állásba állították a kijáratit jelzőt, a vonatot felhatalmazta indulásra.

A 4320 sz. vonat el is indult. A külső forgalmi szolgálattevő még a peronon tartózkodott, amikor hangjelzéseket hallott, majd röviddel ezután a 4320 sz. vonat megállt.

Rövid idő múlva a főrendelkező forgalmi szolgálattevő rádióon kérdezte tőle, hogy nem látta-e, hogy az első vágányon álló szerelvény a biztonsági határjelzőn kívül van. A főrendelkező kérdésére azt válaszolta, hogy „a háromról, az öt kocsis vonat mellől” nem látta, hogy a tartalék mennyire van kint.

A főrendelkező azt a tényt, hogy a 4320 sz. vonat az ő arra vonatkozó kifejezett utasítása nélkül lett indulásra felhatalmazva nem kifogásolta.

A Vb a részére átadott hangfelvételből megállapította, hogy az eset idején, reggel hat és hét óra között a „menesztői körzet” rádióján egy vonat részére hangzik el a főrendelkező forgalmi szolgálattevő részéről felhatalmazásra való utasítás.

### A helyszín áttekinthetősége

Az esetet követő helyszíni szemlén a Vb vizsgálta a helyszín beláthatóságát a me-  
nesztés helyéről, s a szemle során a Vb az alábbiakat állapította meg.

A 4320 sz. vonat mozdonya a Cs3 sz. vágány kijárat jelzőjétől mintegy 127 méterre állt. A vágány a kijárat jelző felé enyhe jobbos ívben fekszik. A Vb megállapította, hogy a vontatójármű vezetői üléséből a kijárat jelző és az azt követő vágányrész tisztán megfigyelhető.

A K3 jelű kijárat jelző és az eset helye között 42 méter távolság van. A külső forgalmi szolgálattevő tartózkodási helyéről mind a kijárat jelző, mind a biztonsági határjelzőn kívül álló tartalékmozdony látható volt.



13. ábra: A helyszín beláthatósága a mozdonyvezető és a külső forgalmi szolgálattevő helyéről

### A 4320 sz. vonat kihaladása és az ütközés

A 4320 sz. vonat haladásának elemzése során a Vb figyelembe vette az esetben részes járművekre felszerelt Mozdonyfedélzeti Berendezések által rögzített adatokat.

A berendezés által rögzített GPS adatok legfeljebb 20 méteres pontossággal adják meg a vontatójárművek helyzetét.

A 4320 sz. vonattal a mozdonyvezető a Mozdonyfedélzeti Berendezés által rögzített adatok alapján **6 óra 33 perc 20 másodperckor** indult el. A vonat az engedélyezett 20 km/h sebességre gyorsult fel, majd - a GPS adatok szerint – 191 méter megtétele után megállt. (A vontatójármű menetíró-regisztrátuma a megtett kis távolság és a vonalvastagság miatt nem volt értékelhető.)

A rögzített adatok tanúsága szerint a vonat indulása előtt az esetben részes két vontatójármű egymástól mintegy 140 méter távolságra volt.

A 4320 sz. vonat az indulását követően 13-14 másodperc alatt elérte a vágányon engedélyezett 20 km/h sebességet, amikor a mozdonyvezető a sebességtartás érdekében a vontatást megszüntette. A 4320 sz. vonat ekkor 95 méterre volt a Cs1 sz. vágány biztonsági határjelzőjén kívül álló tartalékmozdonytól.

Az ütközés bekövetkezéséig a vonat haladását érintő beavatkozás a kihaladó vonat mozgásának szabályozásába nem történt.

A vonat és a tartalékmozdony ütközésekor a 4320 sz. vonat sebessége 17-18 km/h volt.

A vonat az ütközés helyétől számítva 67 méter távolságra (a GPS-adatok szerint 60 méterre) állt meg. A Vb a távolság meghatározásánál a személyvonat oldalán keletkezett horzsolódásos sérülés mértékéből indult ki.

A másodperces MFB-adatok alapján megállapítást nyert, hogy a vonat a fékezést az ütközés után 8 másodperccel, 44 méter súrlódás után kezdte meg. A vonat 23 méteres fékúton állt meg.

(Ha figyelembe vesszük azt a körülményt, hogy a vonatnál a fékhatás a fékezés kezdeményezését követően mintegy három másodperccel alakul ki, akkor megállapítható, hogy a gyorsfékezés kezdeményezésére – figyelembe véve az MFB GPS-adatainak hibahatárát is – az ütközés után került sor.)

A kihaladó vonat mozdonyvezetője a vonatot felhatalmazás után indította el álló helyzetéből úgy, hogy a vágányhoz tartozó K3 jelű kijárat jelzón továbbhaladást engedélyező jelzési kép volt. Ez alapján abban a tudatban volt, hogy az állomási személyzet az F.2. sz. utasításban a vonatok vágányútljának beállítására vonatkozó rendelkezéseknek eleget tett. A vonat kihaladása közben nem vagy csak túlságosan későn vette észre, hogy a Cs1 sz. vágányon álló tartalékmozdony eleje a kihaladó vonat vágányútljának úrszelvényébe ér.

A 4320 sz. vonat mozdonyvezetője az esetet követően arra is hivatkozott, hogy az eset időpontjában a Nap éppen a szemébe sütött, s a peronon is volt egy ember, s őt figyelte a tükörből.

(A Vb az esetet követő helyszíni szemléje során megállapította, hogy az eset időpontjában a Nap a vonat haladási irányára közel merőlegesen, jobbról sütött. A napsütés sem a kijárat jelző szabad képének, sem pedig a biztonsági határjelzőn kívül álló tartalékmozdonynak az észlelhetőségét nem korlátozta.)



### **3. KÖVETKEZTETÉSEK**

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

A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy az eset bekövetkezése emberi tényezőre vezethető vissza.

A Vb megállapította, hogy az eset napján a vonatforgalom szabályozásában részt vevő személyzet egymással való kommunikációja nem volt kellően hatékony, abból nem derült ki, hogy a tolatási mozgás befejezése után a vontatójármű a Cs1 sz. vágány biztonsági határjelzőjén kívül maradt.

A vágányút beállítása során több embernek is feladata lett volna a vágányút szabad voltáról való meggyőződés, ennek ellenére egyikük sem észlelte a biztonsági határjelzőn kívül álló járművet.

A mozdonyvezető részére az elindulás helyétől folyamatosan látható volt a vonat vágányútjába erő tolatómozdony, ezt azonban nem, illetve csak az ütközés elkerülése szempontjából késve észlelte.

#### **3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások**

A Vb megállapította, hogy Budapest-Déli pályaudvaron a Cs1-Cs3. sz. vágányok váltókörzet felé eső része az épített környezet szabadlátást korlátozó volta miatt nehezen belátható, emiatt az oda be-, illetve onnan kijáró vonatok részére történő vágányút beállításakor az F.2. sz. utasítás 2.7.4. sz. pontjában előírt vágányút-áttekintési kötelezettség csak körülményesen valósítható meg.

A Vb megállapította, hogy az állomási rádiókörzetek kialakítása olyan, hogy a be-, illetve kihaladó vonatok vágányútjának elrendelését a csarnoki vágányokon tevékenkedő tolatásvezetők nem hallják.

#### **3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő egyéb tényezők**

Ilyen megállapítást a Vb nem tesz.

## 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

### 4.1. A szakmai vizsgálat során kiadott biztonsági ajánlás

**BA2012-443-5-01A:** A Vb megállapította, hogy Budapest-Déli pályaudvaron az I.-III. sz. vágányok váltókörszét felé eső része az épített környezet szabaddátást korlátozó volta miatt nehezen belátható, emiatt az oda be-, illetve onnan kijáró vonatok részére történő vágányút beállításakor az F.2. sz. utasítás 2.7.4. sz. pontjában előírt vágányút-áttekintési kötelezettség csak körülményesen valósítható meg. A fentiek miatt

**a KBSZ javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóságnak, hogy soron kívül ellenőrizze a Budapest-Déli pályaudvar vonatkozásában az F.2. sz. utasítás 2.7.4. pontjában, valamint az Állomási Végrehajtási Utasításban előírt vágányút áttekinthetőség teljesülését, és szükség esetén intézkedjen az előírások betarthatóságához szükséges feltételek megteremtése érdekében, ami megvalósulhat akár technikai fejlesztéssel (pl. kamera felszerelése), akár munkaszervezési intézkedéssel.**

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a KBSZ véleménye szerint csökkenthető a vágányút korlátozott áttekinthetőségéből adódó baleseti kockázat.

#### 4.1.1. A biztonsági ajánlásra tett intézkedések

Az esetet követően intézkedés történt a II. sz. őrhely térségében a szabaddátást korlátozó növényzet gyérítésére, melynek következtében az érintett terület beláthatósága javult. (lásd 10. ábra)

A MÁV Zrt a biztonsági ajánlással kapcsolatosan az 1065/T/2012 sz. alatt kelt levelében az alábbi választ adta:

*„A vágányút korlátozott áttekinthetőségének megszüntetésére, a baleseti kockázat csökkentésére az érintett területre három darab forgatható, zoomolható, nagy felbontású kamera felszerelését tervezzük. A kamerák képe a rendelkező forgalmi szolgálattevő és a II. sz. állítóközpont forgalmi szolgálattevője részére kerül közvetítésre.*

*A fejlesztést soron kívüli forrás biztosításával 2012. év végéig tervezzük megvalósítani.”*

Az NKH a kamerarendszer felszerelésével elviekben egyetértett, azonban a technikai fejlesztés kötelező érvényű elrendelésére nem rendelkezik hatáskörrel.

A MÁV Zrt a Zárójelentés kiadása előtt azt a tájékoztatást adta, hogy forráshiány miatt önálló kamerás megfigyelés helyett, a kritikus helyen jelenleg is üzemelő vagyonvédelmi térfigyelő rendszer képének átadásával tervezik biztosítani a vágányút ellenőrzését a forgalmi szolgálattevők és a váltókezelők számára.

Budapest, 2014. június „ „

Pataki Ferenc  
A Vb tagja

Karosi Róbert  
A Vb vezetője