



TECHNOLÓGIAI ÉS IPARI  
MINISZTERIUM

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

## ZÁRÓJELENTÉS



2021-0682-5  
(HU-10084)

**Váratlan vasúti esemény / Egyéb**  
Ferencváros, 2021. július 11.

## 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: Kbv.);
- a Bizottság (EU) 2020/572 végrehajtási rendelete (2020. április 24.) a vasúti balesetkről 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 Kbv. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény

rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le.

A Kbv. 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:

**Technológiai és Ipari Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet**

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

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

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

engedélyes	Ferencváros állomás engedélyes forgalmi szolgáltevéje az eset idején
ERAIL	az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa
főrendelkező	Ferencváros állomás főrendelkező I. forgalmi szolgáltevéje az eset idején
jelfeladás	a vasúti pályába épített adatátviteli funkció, amely a közelített jelző jelzési képére utaló információt továbbítja a vezetőállásra (ennek segítségével érzékeli a mozdony fedélzeti berendezése azt is, ha a vonat Megállj! állású jelző mellett haladt el)
KBSZ	Innovációs és Technológiai Minisztérium Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
képzési rendelet	19/2011. (V. 10.) NFM rendelet a vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkakört betöltő munkavállalók szakmai képzésének és vizsgáztatásának, a vasúti vizsgaközpont és képzőszervezetek működésének, a képzési engedély kiadásának, továbbá a vasúti járművezetői gyakorlat szabályairól
KTI	Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft.
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zrt.
MÁV-START Zrt.	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zrt.
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés (vonatkövető, adatrögzítő, elektronikus menetigazolvány funkciókat ellátó berendezés)
mozdonyvezető	a 66822 sz. vonat mozdonyvezetője (kivéve, ha vonatszám külön meg van jelölve)
psz.	pályaszám
RCH Zrt.	Rail Cargo Hungaria Zrt.
Vb	Vizsgálóbizottság
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	17
4.1 Személyek és szervezetek feladatai	17
4.2 A járművek és a műszaki berendezések	18
4.3 Emberi tényezők	19
4.4 Biztonsági eljárások	21
4.5 Korábbi hasonló események	23
5. KÖVETKEZTETÉSEK	24
5.1 Összefoglalás	24
5.2 Megtett intézkedések	25
5.3 További észrevételek	25
5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok	25
5.5 Tanulságok	25
6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	26
6.1 BA2021-0682-5-01	26
7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	29
MELLÉKLETEK	30
1. melléklet A vasúti járművek adatrögzítői	30
2. melléklet Telefonbeszélgetés leirata	31
3. melléklet A hivatkozott jogszabályok, utasítások	32

## 1. ÖSSZEFOGLALÁS

2021. július 11-én 14 óra 24 perckor Ferencváros állomás területén a Kőbánya felsőről az E5 vágányon át érkező 66822 sz. tehervonat a főrendelkező élősóban adott engedélyével meghaladta a „Megállj!” állású „Fh” jelű főjelzőt. A vonatot a 3545 sz. személyszállító vonat számára már beállított vágányútban (a IV. vágányról E6 vágányon át Kőbánya-Kispest felé) fekvő 82/b váltó felvágása után – kézi jelzés adásával – állították meg.

A Vb megállapította, hogy a főrendelkező valójában az E bejáratni jelző előtt álló 49995 sz. vonatot szeretne volna élősóval való engedélyadással bejáratni, azonban tévedett a vonat számát illetően, és helyette hívta fel a 68822 sz. vonatot. A beszélgetésben a vonat számát (a téves 68822-t) egyeztették, de a vonat helyzetét nem.

Az eset bekövetkezése közvetlenül visszavezethető a főrendelkező tévedésére és a helyazonosítás elmaradására, de hozzájárult, hogy Ferencváros állomáson a nagy munkaterhelés mellett dolgozó főrendelkezőt nem támogatja sem informatikai megoldás, sem jól használható naplózási eljárás a vonatok követésében.

A következményeket fokozta, hogy a mozdonyvezető – az alkalmazott alacsony sebesség ellenére – nem észlelte, hogy számára helytelenül álló váltóra halad rá, és azt felvágta.

A KBSZ biztonsági ajánlást ad ki a vonatok követhetőségének elősegítése tárgyában, valamint a folyamatban lévő fejlesztések miatt várható nagyobb forgalomra való felkészüléssel kapcsolatban.

## 2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

### 2.1 A vizsgálat megindítása

A KBSZ ügyeletére az esetet 2021. július 11-én, 14 óra 40 perckor (a bekövetkezés után 16 perccel) jelentette a MÁV Zrt. hálózati főirányítója.

A KBSZ készenlétes vezetője azonnali helyszíni szemlét rendelt el. A szemle tapasztalatai alapján a KBSZ vezetője a KBSZ/78111-1/2021-ITM sz. 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. a) és 2. e) pontok alapján került sor (összhangban a vasútbiztonsági irányelv 2016/798/EK 20. cikk (2) a. pontjával is), mert az esemény során bár személyi sérülés nem keletkezett, de annak kockázatát hordozta. 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 forgalmi körülményekre, az érintett személyzet munkaterhelésére, kommunikációs gyakorlatára és a munkavégzést támogató technikai rendszerekre.

### 2.4 A vizsgálóbizottság

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

vezetője	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Mokri István	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 helyszínen meghallgatta a főrendelkezőt és a 66822 sz. vonat mozdonyvezetőjét. A későbbiekben a Vb tájékozódott az állomás vezetőségénél, és a biztosítóberendezés fenntartási szervezetnél is.

A KBSZ a zárójelentés tervezetét megküldte az

- ITM Vasúti Hatósági Főosztály,
- MÁV Zrt.
- MÁV-Start Zrt.
- RCH Zrt.

részére.

A zárójelentés tervezethez írásban válaszolt a

- TIM Vasúti Hatósági Főosztály, kiegészítést tett a 4.3.2.3 fejezethez; és észrevételt tett a 2021-0682-5-02 és -03 ajánlásokhoz;
- MÁV Zrt., a 2021-0682-5-01 és -02 sz. biztonsági ajánlásokkal egyetértett, azokhoz megjegyzést fűzött, a többivel kapcsolatban nem nyilatkozott (lásd 6.5);
- RCH Zrt., egyetértett a zárójelentés tervezet megállapításaival;
- MÁV-Start Zrt: a szöveg kisebb nyelvi pontosításait javasolta.

A KBSZ a megküldött észrevételek egyeztetése céljából 2022. július 5-én záró megbeszélést tartott, melyen a

- TIM Vasúti Hatósági Főosztály
- MÁV Zrt.
- MÁV-Start Zrt.
- RCH Zrt.

képviseltette magát.

## 2.6 Együttműködés

A megkeresett személyek és szervezetek az elvárt együttműködést megadták.

## 2.7 Vizsgálati módszerek

A vizsgálatához a Vb felhasználta

- a 2021. július 11-én végzett helyszíni szemle tapasztalatait;
- a vonatok mozdonyainak adatrögzítőit (1. melléklet);
- a 2.5 fejezetben is hivatkozott meghallgatásokat, megbeszéléseket;
- a forgalomirányítási telefonbeszélgetések rögzített hanganyagát (2. melléklet),
- az érintett vonalszakaszon tett beutazás tapasztalatait;

## 2.8 A vizsgálat nehézségei

A vizsgálat során különös nehézséget jelentő feladattal a Vb nem szembesült.

## 2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal

Az igazságügyi hatóságokkal kapcsolattartás nem volt szükséges.

### 3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE

#### 3.1 Az esemény leírása

2021. július 11-én 14 óra 24 perckor Ferencváros állomás területén a Kőbánya felsőről az E5 vágányon át érkező 66822 sz. tehervonat a főrendelkező élősóban adott engedélyével meghaladta a „Megállj!” állású „Fh” jelű főjelzőt.

A vonatot a 3545 sz. személyszállító vonat számára már beállított vágányútban (a IV. vágányról E6 vágányon át Kőbánya-Kispest felé) fekvő 82b váltó felvágása után – kézi jelzés adásával – állították meg.

##### 3.1.1 Az esemény típusa

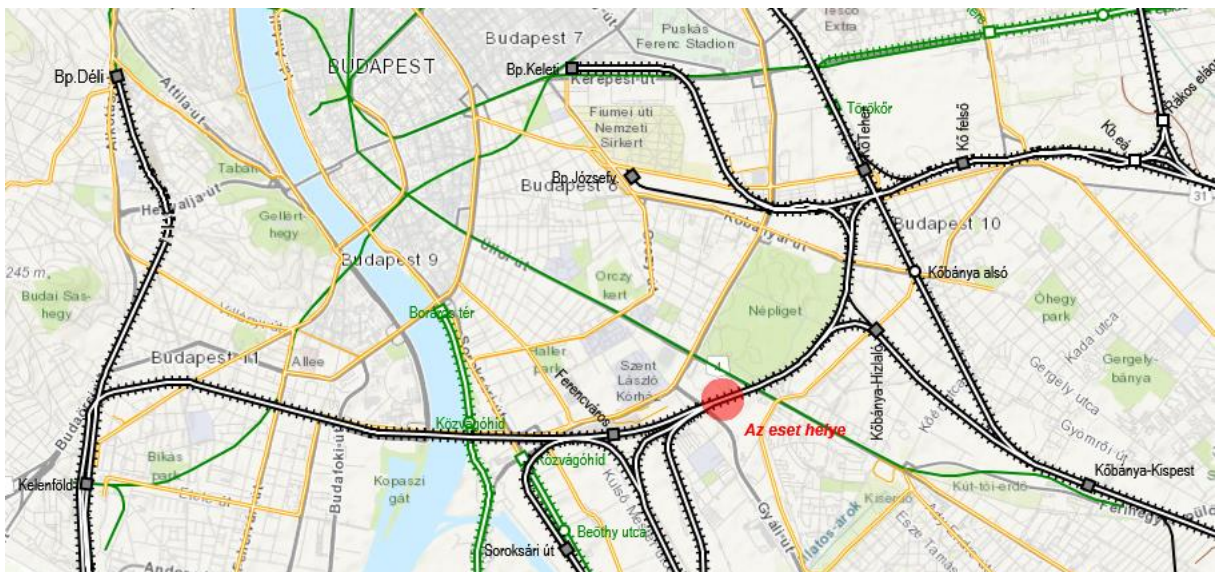
Az esemény típusa: **Váratlan vasúti esemény**

Az esemény jellege: **Egyéb**

##### 3.1.2 Az esemény időpontja és helye

Az esemény időpontja: **2021. július 11. 14 óra 24 perc**

Helye: **országos vasúti pályahálózat  
1 sz. Budapest-Keleti – Hegyeshalom vasútvonal  
Ferencváros állomás**



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

##### 3.1.3 Az esemény helyszíne

Az eseményben érintett vonatok közül a 3545 sz. vonat a IV. vágányon, a peron mellett állt. A 66822 sz. tehervonat a IV. vágány végét jelentő 104 sz. váltón állt, kb. 600 m-rel a személyvonattól.

A biztosítóberendezésen a 3545 sz. vonat beállított vágányútja még nem volt feloldva, Kőbánya felső és Ferencváros állomások között az „E” és „Em” főjelzők között egy vágányszakaszon látszólagos foglaltság volt, amelynek környezetében biztosítóberendezési javítási munkálatokat végeztek.

Az eset előtt kb. 13:00-13:30 között Budapesten zivatar volt.



### 3.1.4 Következmények

#### Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	Útálló használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	1+2	kb. 120-130	-	-	-

A 3545 sz. vonaton 1+2 főnyi személyzet, a 68822 sz. vonaton 1 fő mozdonyvezető tartózkodott.

#### Anyagi kár

A felvágott váltó bemérési, bevizsgálási költsége a pályafenntartási és a biztosítóberendezési szakszolgálatoknál kb. 60 000 Ft volt.

### 3.1.5 Egyéb következmények

Az esemény miatt 14 óra 25 perctől 17 óra 18 percig Ferencváros és Kőbánya-Kispest állomások között a jobb és a bal vágány is ki volt zárva a forgalomból. Budapest-Keleti és Ferencváros között 17 óra 43 percig (a 82 sz. váltó helyreállításáig) a vonatok csak a bal vágányon közlekedhettek.

Teljes útvonalon egy, részlegesen 18 személyszállító vonat elmaradt, egy pedig kerülő útirányon át közlekedett, 5 személyszállító vonat összesen 158 percet késett.

### 3.1.6 Érintett szervezetek és személyek

A vasúti pályahálózat működtetője a MÁV Magyar Államvasutak Zrt. A 66822 sz. vonatot az Rail Cargo Hungaria Zrt., a 3545 sz. vonatot a MÁV-Start Zrt. közlekedtette.

Az eseményben közvetlenül érintett személy volt

- a főrendelkező,
- az RCH Zrt. mozdonyvezetője.

### 3.1.7 A vonatok

Az eseményben érintett volt

az Eperjeskéről Dunaújvárosba közlekedő 91 81 1116 015-9 psz. mozdonyal továbbított 66822 sz. tehervonat:

kocsiszám: 27 db  
hossz: 400 m  
elegytömeg: 1994 t

és a Székesfehérvárról Kőbánya-Kispestre közlekedő, 94 55 1415 007-3 + 94 55 1415 019-8 psz. motorvonatokból álló 3545 sz. regionális személyszállító vonat.

### 3.1.8 Az infrastruktúra

Ferencváros állomáson D70 jelfogófüggéses biztosítóberendezés üzemel, amely a vágányok foglaltságát szigeteltsínekkel ellenőrzi, valamint jelfeladással van

kiegészítve. A rendelkezőkészülék a vágányok foglaltságát jelzi, de a vonatok számát nem.

Az állomás kezdőpont felőli végén a szomszédos állomások Budapest-Keleti pályaudvar, Kőbánya felső és Kőbánya-Kispest, mindegyik felé kétvágányos vasútvonalak vezetnek, valamint üzemen kívül Budapest-Józsefváros (két vágány) és Kőbánya-Hizlaló (egy vágány).

A végponti oldalon szomszédosak Soroksári út és Kelenföld állomások két-két vágányos kapcsolattal.

Budapest vasúti közlekedésének fejlesztése keretében már az eset idején is folyamatban volt Kelenföld felé a harmadik nyíltvonalis vágány kiépítése, továbbá – részben Ferencváros állomás területén – új megállóhelyek épülnek, megnövekedett elővárosi forgalomra tervezve.

A Budapest-Kelebia vasútvonal fejlesztésétől szintén várható a Ferencváros állomásra befutó forgalom növekedése.

## 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

Ferencváros és Kőbánya felső között – kisebb záporokkal tarkított időjárás idején – előbb az egyik, majd mindkét vágányon, időben változóan fennálló látszólagos foglaltságok alakultak ki.

**12:54** Miután mindkét vágányon látszólagos foglaltság jelent meg, a főrendelkező bejelentette a hibát a biztosítóberendezési diszpécsernek.

**13:00** A főrendelkező előszóban engedélyt adott a 45999 sz. vonatnak, hogy az „E” jelző vörös fénye mellett, látszólagos foglaltság miatt behaladjon az állomásra.

**13:23** A biztosítóberendezési műszerész érdeklődött főrendelkezőnél a bejelentett hibák részleteiről.

### 3.2.2 Az esemény lefolyása

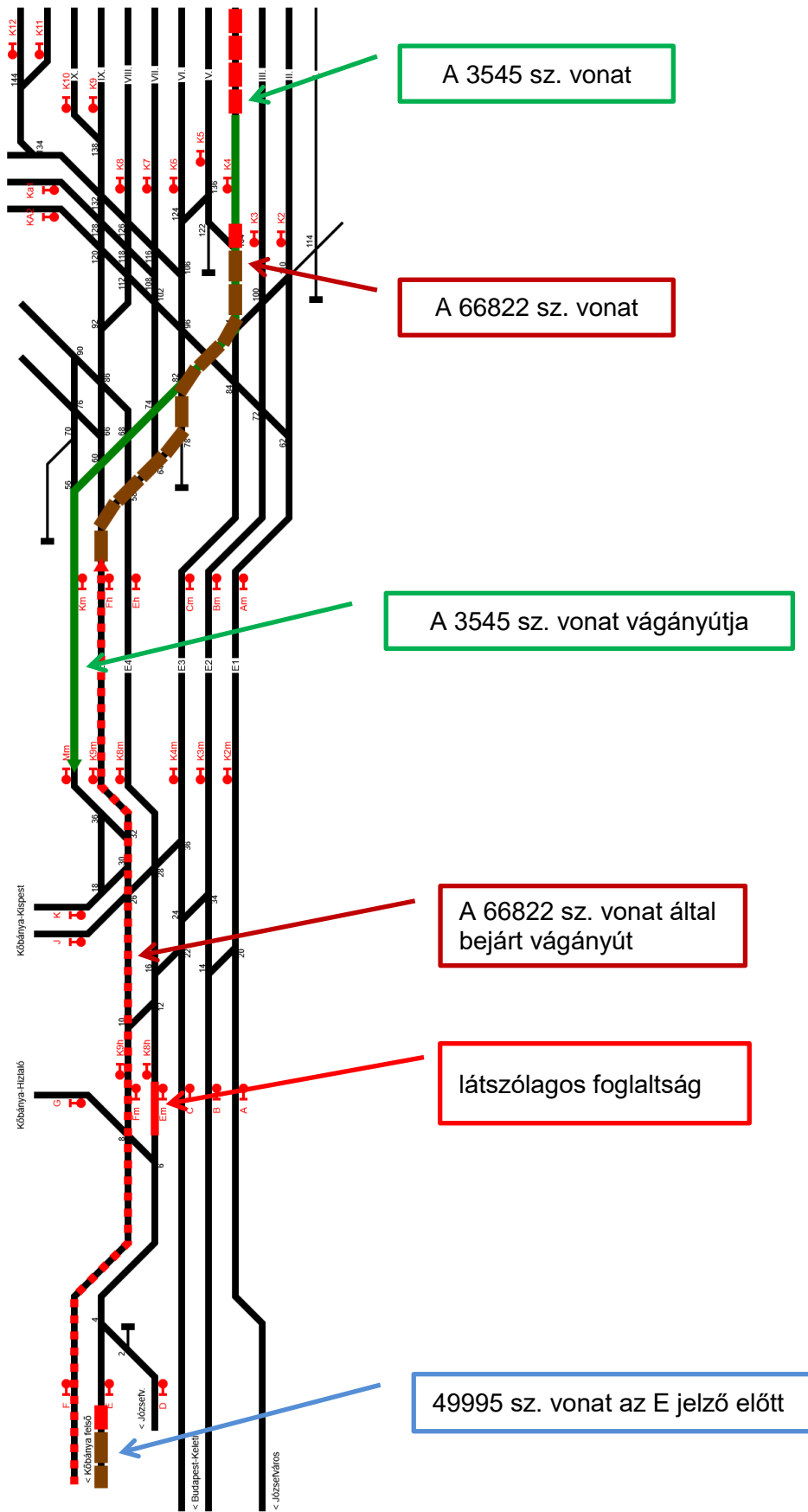
*(az időadatok az adatrögzítők és a menetrendi tényadatok alapján becsültek, a lefolyás megállapításához a különböző időmérések nagy pontosságú szinkronizálására nem volt szükség)*

	66822 sz. vonat	3545 sz. vonat
<b>13:30</b>	Kőbánya felső állomás engedélyt kért a 66822 sz. vonat részére Ferencváros állomástól. A vonat ekkor még Rákos állomás előtt járt.	
<b>13:36</b>	Ferencváros érdeklődött a 66822 sz. vonat felől. Kőbánya felső szerint ekkor járt be oda, személyzetet cserél és utána indul.  Ferencváros addig egy Szobra tartó vonatot közlekedtetne Kőbánya felső felé, ezért Ferencváros engedélyese és Kőbánya felső megegyeztek, hogy akkor előbb a szobi 47296 sz. vonat leközeledik, és csak utána a 66822 sz. vonat.  A jobb vágányon a hiba elmúlt (a főrendelkező azt feltételezte, hogy megjavították), ettől kezdve elsősorban a jobb vágányt	Megállt Kőbánya felsőn, ahol ezután 22 percet tartózkodott. Az eseményben érintett mozdonyvezető itt vette át a vonatot.

	<b>66822 sz. vonat</b>	<b>3545 sz. vonat</b>
	használták a vonatokkal	
<b>14:03</b>	Jelzőkezeléssel elindult a jobb, helytelen vágányra, a mozdonyvezető látta, hogy a vágány mentén a biztosítóberendezési szakemberek dolgoznak	
<b>14:04</b>	Kőbánya felső szólt, hogy elindult a 66822 sz. vonat, ...  ...és utána menne a 49995 sz. Őrihódosra (SI, Hodoš). Mivel Ferencváros még tervezett egy Miskolcra tartó mozdonyvonatot is indítani, kérte, hogy a 49995 a helyes (azaz bal) vágányon jöjjön (e vágány felől Ferencváros bejáratí jelzője az E jelző).	
<b>14:10-14:13</b>	Lassan haladt, vonalismerete alapján számított rá, hogy a váltókörzetben a vezetőállás jelző vörösre változik, ami meg is történt...  ...majd annak kezeléséig megállt az Fm jelző előtt.	
	A főrendelkező személyvonatokkal kezdett foglalkozni.  Eközben az E4 vágányon közlekedett a Miskolcra tartó mozdonyvonat; amelyet a főrendelkező a jobb vágányon tervezett Kőbánya felső felé közlekedtetni, a 66822 behaladása után.  A 49995 sz. vonat pedig úton volt Kőbánya felső felől Ferencvárosba a bal vágányon, tehát az E bejáratí jelző előtti vágányszakaszon.	A vonat elindult Kelenföldről
<b>14:16</b>		
<b>14:17</b>	A főrendelkező rádióon kereste a 66822 sz. vonatot, sikertelenül.  A főrendelkező megszervezett egy	

	<b>66822 sz. vonat</b>	<b>3545 sz. vonat</b>
<b>14:19</b>	<p>vonattalálkozást: Soroksári út felől Bp. Keleti pályaudvarra tartó vonat a III. vágányon, és Bp. Keleti pályaudvar felől Soroksári útra a II. vágányon közlekedik</p> <p>Várható volt egy vonat Kőbánya-Kispest felől is, ami Ferencvárosban vágány-szabadulás után lesz fogadható.</p>	
<b>14:20</b>	<p>A főrendelkező megkerestette a 66822 sz. vonat mozdonyvezetőjének telefonszámát, majd a biztosítóberendezésen az E jelző előtt látható vörös sávra figyelve felhívta, hogy jöjjön be vörös mellett a következő főjelzőig (2. melléklet). Külön felhívta a figyelmet, hogy a vágányon biztberesek dolgozhatnak a 6-os váltó utáni szakaszon.</p>	
<b>14:22</b>		<p>A vonat egy villogó sárga fény mellett behaladt az állomásra, majd 79 km/h-ról lassítani kezdett.</p>
<b>14:23</b>	<p>A 66822 sz. tehervonat továbbindult az E5 vágányról. A főrendelkező azonban – látva a kezelőkészüléken a vonat mozgását –, nem ismerte fel, hogy az milyen szerelvény.</p> <p>A főrendelkező szólt a külső forgalmi szolgálattevőnek, hogy a IV. vágányon álló vonatot ne indítsa el.</p> <p>A főrendelkező átállította az 58b váltót, hogy azt a számára ismeretlen mozgás ne vágja fel. Kiküldte az E őrhely tolatásvezetőjét, hogy állítsa meg, és tudja meg, hogy milyen mozdony, vagy vonat az.</p>	<p>Lassulás közben, 65 km/h-nál a kijárat jelző visszaesett, amit a mozdonyvezető észlelt.</p>
<b>14:23</b>		<p>A vonat üzemszerűen megállt a IV. vágányon a peron mellett. (5.2.7.4.5.a, 5.2.11.a)</p>
<b>14:23-14:24</b>	<p>A forgalmi irodában dolgozók próbálták beazonosítani, hogy milyen vonat halad be az Fh jelzőtől. Több különböző</p>	

	<b>66822 sz. vonat</b>	<b>3545 sz. vonat</b>
	<p>vonatot is – vonatszámmal megszólítva – utasítottak megállásra. Szóba került a 66822, de valaki azt mondta, hogy az az E4 vágányon van.</p> <p>Az E őrhely dolgozója jelzőzászlóval Megállj! jelzést adott a 66822 sz. vonat mozdonyvezetőjének.</p>	
<b>14:25</b>	<p>Behaladás közben felvágta a 82/b váltót, de a mozdonyvezető azt nem észlelte.</p> <p>A vonat megállt.</p>	
	<p>A főrendelkező közben tolatóvágányutat állított a 3545 számára Soroksári út felé, és rendelkezett a visszatolásáról, de végül nem volt rá szükség.</p>	
<b>14:26</b>	<p>Valaki megint felvetette, hogy a 66822 sz. vonat volt az. A főrendelkező eleinte elutasította ezt a lehetőséget, de röviddel később tudatosult benne, hogy mégis vele beszélt telefonon és rájött, hogy összekeverte a vonatokat.</p>	



2. ábra: a vonatok megállási helye

### **3.2.3 Az eseményt követő történések**

A Vb a vonatokat a megállási helyükön találta.

Az esemény miatt 14 óra 25 perctől 17 óra 18 percig Ferencváros és Kőbánya-Kispest állomások között a jobb és a bal vágány is ki volt zárva a forgalomból.

A Ferencváros állomáson menetrend szerint megálló személyvonatok Budapest-Keleti pályaudvar felől és felé csak a bal vágányon tudtak közlekedni, 17 óra 43 perctől, a 82 sz. váltó helyreállítása után lett a korlátozás megszüntetve.



## 4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE

Az esemény úgy jött létre, hogy biztosítóberendezési hiba, látszólagos foglaltság miatt (4.2.1) szükségessé vált egy vonatot Megállj! állású jelző mellett közlekedtetni.

A választott eljárás, az előszóban való engedélyadás során – a megfelelő informatikai támogatás, mint vonatszám-követés (4.2.2), alkalmas naplók (4.4.1) hiányában – a leterhelt (4.3.3) főrendelkező tévedésbe esett, nem a megfelelő vonatnak adott továbbhaladási engedélyt (4.3.2.1). Ezen engedélyadási kommunikáció során nem azonosították megfelelően a vonat helyzetét, a közvetett azonosítások elégtelenek voltak (4.3.2.2).

Fokozta a következményeket, hogy a mozdonyvezető mozgás közben egy munkacsapatot keresett, ezért nem észlelte a váltófelvágást sem (4.3.1.1).

A forgalmi személyzet – felismerve a vészhelyzetet – intézkedett a vonatok megállítására, és előkészítette a veszélyeztetett vonat menekítését is, melyre végül nem volt szükség (5.4).

### 4.1 Személyek és szervezetek feladatai

#### 4.1.1 A forgalmi szolgálattevők

A 66822 sz. vonat számára Kőbánya felső állomás 13:30-kor kért engedélyt, noha csak 14:03-kor indult el. Ez nem felelt meg az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.8. pontjának, amely indulás előtt 10 perces időszámban engedi meg az engedélykérést; illetve elvárja az engedély érvénytelenítését, ha a vonat nem indult el ez időn belül, de ez nem történt meg.

A túl korai engedélykérés miatt

- a vonat tényleges közlekedésekor már nehezebb lett a vonat azonosítása, mert a jelentős forgalmú állomáson időközben kezelt nagy számú vonat után kellett a forgalmi szolgálattevőknek visszatérnie egy régen elhangzott vonszámba;
- másrészt ilyen gyakorlat mellett megszokottá válik, hogy a vonatok azonosítása és azoknak a felügyelete alatt álló vágányhálózaton való megjelenése között jelentős idő telik el.

Másrészről viszont történt társalgás szintjén egy engedély módosítás (amit a szabályok nem engednek meg, csak érvénytelenítést és új engedély kérését), ugyanis 13:36-kor megegyezett Ferencváros és Kőbánya felső, hogy a 66822 előtt még leközeledik a 47296 sz. vonat.

Amikor később a forgalmi szolgálattevő eldöntötte, hogy az E jelző előtt álló vonat számára rendelkezést ad, a vonat azonosítását illetően már tévedésbe esett.

A forgalmi szolgálattevők tevékenységével kapcsolatban további megállapításokat tesz a 4.3 Emberi tényezők fejezet.

#### 4.1.2 A mozdonyvezető

A mozdonyvezető elfogadta a forgalmi szolgálattevőtől a behaladásra szóló, előszóban adott engedélyt úgy, hogy abban pontos helyazonosítás nem szerepelt. A vonatszám előzetes precíz és sikeres azonosítása azonban éppen meg is erősíthette abban, hogy ne kételkedjen a rendelkező ismereteiben.

A továbbhaladás utáni tevékenységét, figyelmét a 4.3.1.1 fejezet elemzi.

## 4.2 A járművek és a műszaki berendezések

### 4.2.1 A biztosítóberendezés hibája

A biztosítóberendezésnek több olyan hibája volt, ami az eseményhez hozzájárult, vagy a személyzet munkáját nehezítette, befolyásolta. Az eset vizsgálata során ismerté vált:

- a) Kőbánya felső felé a bal és jobb vágányokban is átmeneti időre megjelent látszólagos foglaltság;
- b) Kőbánya felső és Ferencváros között a vonatbefolyásoló – ismert helyen – rendszeresen hamis vörös jelet vesz fel;
- c) emellett a személyzet beszámolt – az eseményhez nem köthető – rendszeresen megjelenő, de múltó látszólagos foglaltságról, állítás közben gyakran elakadó váltóról.

#### ad a)

Ez volt az a látszólagos foglaltság, ami befolyásolta a vágány megválasztását, majd pedig emiatt kívánta a főrendelkező az E jelző előtt álló vonatot a jelző Megállj! állása mellett közlekedtetni (és ezzel kapcsolatban esett tévedésbe a vonatot illetően, lásd: 4.3.2.1).

A látszólagos foglaltság okaként a biztosítóberendezés fenntartói kábelér-hibát állapítottak meg, amelyet másik érre való átterheléssel kijavítottak.

#### ad b)

Kőbánya felsőről kihaladva, már Ferencváros „F” bejáratú jelzön belül a 66822 sz. vonat mozdonyán, a vezetőállás jelzön megjelent a vörös (●) jelzés annak ellenére, hogy a vonat továbbhaladást engedélyező jelzés mellett haladt el. Ez a vonatot nem állította meg, mert a mozdonyvezető ismerte a hibajelenséget, és sebessége megválasztásával eleve számított rá.

A hibajelenség évek óta fennáll, már beépült a mozdonyvezető vonalismeretébe. (A Vb az eset után 5 hónappal tartott vonalbeutazáson is tapasztalta a hiba meglétét, és más mozdonyvezető részéről is annak jó ismeretét.) Így viszont a jelfeladás nem csak forgalmi akadályt jelent, hanem azt a szerepét sem tölti be, hogy a forgalmi helyzetnek megfelelő információt adjon a mozdonyvezetőnek: egy esetleg valós vörös jelző meghaladás után sem fogja betölteni a biztonsági szerepét.

### 4.2.2 Vonatszám-követés

A vonatok helyes azonosítását – a naplózás mellett vagy helyett – nagyban megkönnyítheti informatikai, biztosítóberendezési eszköz is, a vonatszámok vágányhoz kapcsolódó kijelzésével.

Ilyen esetben – akár írott naplók nélkül is, tehát a forgalmi személyzet kisebb munkaterhelésével – a forgalmi személyzet pontosan láthatja, hogy a vonatok merre járnak, a foglaltságok ténylegesen mely vonatokat jelentik – feltéve, ha a vonatszámkövetés technológiája nem érzékeny a foglaltságérzékelés hibáira.

A főrendelkező egy konkrét – általa vágányfoglaltságként látott – vonatot kívánt tovább közlekedtetni, ilyen eszköz pedig pontosan tudhatta volna vele, hogy melyik vonatról van szó (ez esetben 49995), hívása a helyes vonathoz futott volna be.

Az állomási biztosítóberendezésben vonatszám-követés nincs (bár annak kialakítását az építésekor előkészítették). A KÖFE rendszer képes rá, de azt

elsősorban az engedélyes használja, a főrendelkezők számára csak külön kezelési műveletekkel érhető el.

## **4.3 Emberi tényezők**

### **4.3.1 Emberi és egyéni jellemzők**

A főrendelkező munkavégzését – tekintettel a munkaterhelésére is – a 4.3.3 fejezet mutatja be.

A személyzet képzésével kapcsolatos észrevételeket a 4.4.3 fejezet tárgyalja.

#### **4.3.1.1 A mozdonyvezető figyelme**

A főrendelkező a 66822 sz. vonat mozdonyvezetőjének előszóban adott, behaladásra szóló engedélyében felhívta a figyelmet, hogy a vágányban a biztosítóberendezési szakszolgálat munkatársai dolgozhatnak, ezért figyelmes közlekedést kér.

1. A jelzett munkacsapatot a mozdonyvezető valójában már látta az engedély megadása előtt kb. 1 km-rel, de a beszélgetés során nem kapcsolta össze, hogy rólok van szó (tehát már túl van a főrendelkező által vélt ponton), egy második munkacsapatra számított. Ebben szerepe lehetett, hogy bár visszakérdezett a munkacsapatra, de megerősítő választ kapott, és sem a kérdés, sem a válasz nem tartalmazott egyértelmű helymegjelölést.
2. A mozdonyvezető által keresett – előbbieken alapján második – munkacsapatot behaladás közben nem látta, de számított rájuk, kereste őket, ami részben lekötötte a figyelmét. Valószínűleg ez is hozzájárulhatott, hogy nem észlelte a 82b váltó felvágását. Ilyen alacsony sebességnél azonban a helytelenül álló váltó megfelelő figyelemmel felismerhető.

A váltófelvágás (pontosabban a vonat előtt helytelenül álló váltó) észlelése bár nem előzte volna meg az esemény létrejöttét, mert csak a téves továbbindulás után észlelhető, de a következmények csökkentéséhez hozzájárult volna.

### **4.3.2 A munkakörhöz kapcsolódó tényezők**

#### **4.3.2.1 A tévedés**

A forgalmi szolgálattelévő szándéka az volt, hogy az E jelző előtt álló vonatot behozza Ferencváros állomásba. A biztosítóberendezés hibája (4.2.1) miatt azonban a jelzőre továbbhaladást engedélyező jelzést nem tudott kivezérelni, ezért engedélyt kellett adnia a vonat számára a Megállj! állású jelző melletti elhaladásra. Az erre vonatkozó lehetőségekből (3. melléklet) azt választotta, hogy előszóban ad engedélyt, amely abból a szempontból indokolt volt, hogy ily módon a vágányok mellett végzett munkákról (3.1.3) is értesíthette a mozdonyvezetőt.

Az engedély megadása céljából telefonon felhívta a vonat mozdonyvezetőjét.

A főrendelkező azonban abba a tévedésbe került, hogy bár emlékezett a Kőbánya felső felől érkező 66822 sz. vonatra, de arra nem hogy azt a vonatot már befogadta az E5 vágányra, az Fh jelzőig. Ezért úgy vélte, hogy ez a vonat áll az E jelző előtt, és ezt a mozdonyvezetőt hívta fel.

#### **4.3.2.2 Az előszóban adott engedély tartalma**

A főrendelkező telefonon, előszóban adott engedélyt (2. melléklet) a mozdonyvezetőnek a Megállj! állású főjelző melletti elhaladásra, a jelző megnevezése nélkül.

A beszélgetés azzal kezdődött, hogy egyeztették a vonatszámot. Ezzel biztosították, hogy a rendelkezést valóban az a vonat kapja meg, amelyiknek – vonatszám szerint – címezve lett. Az eseményt azonban ezzel elkerülni nem lehetett, mert már eleve a vonatszám sem az volt, akinek a rendelkezést adni kellett volna.

Ugyanakkor a vonatkozó szabályoktól (3. melléklet, T.25. utasítás) eltérően nem azonosították a vonat helyzetét, amellyel felismerhető lett volna, hogy a vonat nem a főrendelkező tudatának megfelelő helyen van; másodsorban pedig azt, hogy nem azzal a vonattal beszél, amellyel szándékozott (lásd még: 4.4.3).

A helyazonosítást – az eset szempontjából eredményesen – megvalósította volna az is, ha a főrendelkező az engedély szövegében nevezi meg a szándéka szerinti „E” jelzőt, mert akkor a mozdonyvezető felismerhette volna, hogy ő ezzel szemben valójában az „Fh” jelző előtt áll, és a helyzetet tisztázni tudták volna. A pontosabb azonosításra nem csak a főrendelkezőnek lett volna lehetősége, a mozdonyvezető is visszakérdezhetett volna a jelző jelére, vagy kérdés nélkül is megnevezhette volna a látott jelzőt.

Közvetett, de egyértelműen megnevezett helyazonosítás volt a beszélgetésben a 6-os váltó, melyet a tehervonat a jelző melletti elhaladás után érintett volna a forgalmi szolgálattelévő tudata szerint, valójában viszont a vonat már túlhaladt rajta (még ha közvetlenül nem is érintette).

Pontos helyismeret esetén a mozdonyvezető már az engedély megadásakor felismerhette volna ezt, azonban láthatóan nem volt tisztában a váltó helyével. Egy ezer km-es nagyságrendben vonalismerettel rendelkező mozdonyvezetőnél azonban nem is várható el, hogy ilyen pontossággal ismerjen egy több száz váltóból álló állomást.

(A váltószámok tekintetében még a főrendelkező ismeretei is pontatlanok voltak, az E és Em jelzők közötti szakaszon 2-es és 6-os váltókat nevezett meg, de valójában 4-es és 6-os számúak vannak ott.)

Egyéb tájékoztató pontok is elhangzottak a szövegben („jelzőhíd”, „benn az állomásban”), de ezek nem egyedi elemek, vagy nem szakszerű, nem közhasználatú kifejezések, ezért nem töltöttek be tájékoztató szerepet.

#### **4.3.2.3 Engedély a jelző melletti elhaladásra**

A Megállj! állású jelző melletti elhaladásra többféleképpen lehet engedélyt adni (3. melléklet), ezek egyike az élőszóban való engedélyadás.

Amennyiben a lehetőségek közül a hívójelzést alkalmazzák (élőszavas értesítés nélkül), úgy az eset nem következik be, mert a jelzés az E jelzón jelent volna meg, amelyik mellett a főrendelkező szándéka szerint el kellett volna haladni. Ezzel szemben a szóbeli rendelkezés kiadásakor bár a főrendelkező a szándékának megfelelően az E jelzőben gondolkodott, a felhívott vonat valójában másutt, az Fh jelzőnél állt (lásd még: 4.3.2.2).

A főrendelkező nem adott magyarázatot arra, hogy miért nem alkalmazta a hívójelzést, noha a szóbeli értesítés mellé megerősítésként kivezélhető lett volna, annak műszaki akadálya nem volt. A mozdonyvezető sem vonta kétségbe a rendelkezést, nem hiányolta a hívójelzést, szolgálatai során gyakran találkozott hasonló, csak szóbeli engedélyadással.

Ez az eljárás nem egyedi, a hangrögzítők alapján más főrendelkező is hasonlóan alkalmazta, hogy élőszóban adott engedélyt a vonatszámot egyeztetve, de kiindulási helyzetet nem.

### 4.3.3 Szervezeti tényezők és feladatok

A főrendelkező szolgálati beosztása az eset előtti időszakban zsúfolt volt, de közvetlenül az eset előtt 48 óra munkamentes időszak volt. A szolgálati beosztás alapján – abból eredően – fáradt nem lehetett.

A ténylegesen végzett munka során azonban a forgalmi körülményekből eredően lehetett időszakosan leterhelt. E munkaterhelés rendszeres jelenléte és viselése együtt jár ezzel a munkakörrel, azonban a tévedés kockázatát növeli.

A főrendelkező munkahelyének eredeti, tervezett kialakításához képest annyiban több a feladata, hogy a biztosítóberendezés kezelői felületének számítógépei az elmúlt években sorra elöregedtek, meghibásodtak, ezért a táblakezelők – a működőképes eszközök hiányában – már nem tudják átvenni tőle a tolatási mozgások irányítását.

A vonatok irányítása során nagy, több állomásközre kiterjedő területet kell átlátni, míg a tolatásnál egy váltóközteret, az egyedi váltók szintjén. A két feladat elvégzése ezért időszakosan mentális modellek közti váltást tesz szükségessé, ami esetről-esetre magában hordozza a pontatlan, hiányos mentális kép felépülésének veszélyét.

### 4.3.4 Környezeti tényezők

Az esemény helyszínén, az esethez is kapcsolódóan javítási munkákat végeztek. A munkálatok az esemény létrejöttét nem befolyásolták, éppen az eseményt közvetetten kiváltó műszaki hibát kívánták megszüntetni.

A munkát végzők egy sajátos tájékozási pontot szolgáltattak, amire az engedélyben a főrendelkező hivatkozott, valamint a keresésük is befolyásolta a mozdonyvezető figyelmét. Ezzel kapcsolatban a 4.3.1.1 fejezet tartalmaz további megállapításokat.

## 4.4 Biztonsági eljárások

### 4.4.1 Naplók vezetése

Az állomáson a forgalom nyomonkövetésére alkalmazott naplók (fejrovatos előjegyzési napló) megfelelnek a MÁV hálózatán egységesen alkalmazott naplóknak. Ezek rovatozása

- a) két váltóközterből és vonatfogadó vágányokból álló,
- b) (rendelkező) forgalmi szolgálattal és váltókezelőkkel üzemeltetett állomásokhoz lett kialakítva;
- c) a teljeskörű kitöltés a
  - o a forgalmi szolgálattal napló esetén vonatonként 13 időadat és 8 egyéb,
  - o a váltókezelői naplónál 7 időadat és 6 egyéb rovat kitöltését jelenti.

Ferencváros állomás ezzel szemben

- ad a) vágányhálózatát tekintve bonyolultabb, ezért a vonatok mozgása, helyzete e napló teljeskörű kitöltésével sem követhető pontosan, éppen azon vágányokon nincs adat a vonatokról, ahol az esemény során létrejött a tévedés;
- ad b) az állomási biztosítóberendezés miatt a személyzet felépítése és kapcsolatrendszere más, a napló néhány rovata érdektelen (pl. egyeztetett váltózárkulcsok);

- ad c) az állomás jelentős forgalma miatt a napló teljeskörű vezetése sok időt, figyelmet vonna el a forgalmi szolgálattevőtől, a forgalomirányítási feladataira fordítandó figyelméből.

E problémákat a vasúti pályahálózat működtető azzal szándékozott kiküszöbölni, hogy

- a forgalmi szolgálattevői munkát az állomáson megosztja, többek között a főrendelkező és az engedélyes között, akik összesen két naplót vezetnek;
- azok kitöltése csökkentett adattartalommal valósul meg (amit az ÁVU is meghatároz, lásd 3. melléklet), az engedélyes naplója pedig eleve egy kevesebb rovatból álló, eredetileg váltókezelői napló;
- valamint a naplók néhány oszlopába nem a fejrovatozás szerinti, hanem az ÁVU-ban meghatározott más adatokat kell bejegyezni.

Az ÁVU-ban is meghatározott naplózási szabály

- megoldja azt a problémát, hogy az állomáson érdektelen adatokat ne kelljen vezetni,
- a csökkentett kitöltés megengedésével részben oldja meg a napló vezetése okozta figyelem-elvonást – hiszen a továbbra is kitöltendő adatok még kívánnak figyelmet (de a Vb itt rögtön megjegyzi, hogy ez nem feltétlenül káros, hiszen az adatok rögzítésével biztonsági előny is jár),
- nem oldja meg a vonatok nyomon követését, a naplókban nem ismerhető meg a behaladás vágányútja; a főrendelkező csak az utolsó (iránytól függően második vagy harmadik) bejáratú jelző után naplózza a vonatot (szintén az ÁVU által is eképp szabályozottan); csak az engedélyes rögzíti az E1-E6 vágányokon való közlekedést.

A főrendelkező a naplójának adattartalma alapján nem tud azonosítani egy közeledő vonatot, amellyel teendői vannak. A hosszabb állásidők miatt, nagy forgalom mellett sok vonat kezelése után kellene újra azonosítania egy területén mozgó vonatszámot, amit a napló nem támogat.

Mivel a naplók különböző személyek előtt vannak, mindenki csak rész-információknak van közvetlenül a birtokában. Bizonytalan helyzetben ezeket közösen össze tudják rakni, de hamis bizonyosságtudat esetén fel sem vetődik a személyzetben, hogy a kollégái segítségét kérje.

- ↔ ellenben behozza azt a problémát, hogy a naplók tényleges adattartalma nem felel meg a rovatozásnak.

Ez nem támogatja meg az adatok értelmének felismerését, azt csak az „így szoktuk meg” gyakorlat segíti. Az aktuális helyzetben a főrendelkező nagy gyakorlati ideje miatt számára ez már nem jelenthetett nehézséget, de kezdők esetén ez többlet kockázatokat hordoz.

Összességében tehát

**az alkalmazott naplók és vezetésük módja  
nem segítik a forgalom lebonyolítását,  
ellenben munkaidőt, figyelmet vonnak el a személyzettől.**

#### 4.4.2 A kommunikációs szabályok

Az esemény létrejöttében szerepe volt annak a kommunikációs hiányosságnak, hogy a vonat helyzetét az engedély kiadása előtt nem azonosították; noha ennek követelményét a MÁV Zrt. T.25. sz. utasításának 4.1.1 pontja meghatározza (3. melléklet).

Az utasítás 2020. november 13-án jelent meg a vasúti pályahálózat működtetőjének értesítőjében, és másnap hatályba is lépett. Ezáltal a vasúti forgalom lebonyolításával közvetlenül összefüggő kommunikációs előírásokat úgy kellett alkalmazni, hogy arra a személyzet felkészítése eleve nem volt megoldható, és ténylegesen is csak a következő év nyarán történt meg.

#### 4.4.3 Képzés a kommunikációs szabályokra

A T.25. sz. utasítás megismerése nem része a képzési rendelet körébe tartozó forgalmi képzéseknek, amit az utasítás 2.3 pontja ezt úgy old fel, hogy előírja: azt a „[...] vasúti társaság a saját képzési, oktatási utasításában előírtak szerint és gyakorisággal oktatni és vizsgáztatni köteles [...]”

Az eseményben közvetlenül érintett vasúti társaságok utasításai erre vonatkozó előírásokat nem tartalmaznak.

Tájékoztatásuk szerint azonban

- a MÁV Zrt. 2021 nyarán elektronikus képzésben részesítette a munkatársait és tervezi oktatási utasításának ezirányú módosítását 2022-ben;
- az RCH Zrt. időszakos oktatáson érintette a témát, az oktatási utasítás módosításáról nem tudtak tájékoztatást adni;

A fentiek alapján a személyzet közlekedésbiztonsággal összefüggő szakismereteiben átmenetileg hiány keletkezett. Emellett a tervezett intézkedések a MÁV Zrt. esetében várhatóan eleget tesznek majd a fenti szabályozási követelménynek is, ám szintén csak késve, ami fenntartja a szabályozási, szakismereti hiányosságokat.

#### 4.5 Korábbi hasonló események

Az esettel összefüggésbe hozható eseményt a KBSZ korábban nem vizsgált.

## 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 főrendelkező az E jelző előtt álló vonat azonosítását illetően tévedésbe esett, ezért a feltételezett vonatszámnak megfelelő, de valójában másutt álló vonat mozdonyvezetőjét hívta fel (4.3.2.1);
- b) a rendelkezésben a vonatszámot ugyan azonosították, de a vonat helyzetét nem (4.3.2.2);
- c) a mozdonyvezető elfogadta a helyazonosítás nélkül megadott engedélyt (4.1.2);
- d) a főrendelkező nem vezérelte ki a hívójelzést a bejárat jelzőre (4.3.2.3).

#### 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:

- a) a biztosítóberendezésben valószínűleg az esős időjárás okozott látszólagos foglaltságot (4.2.1);
- b) a 66822 sz. vonat számára a megengedett 10 perccel szemben már indulása előtt 33 perccel kértek engedélyt (4.1.1);
- c) nem volt gépi megoldás, amely támogatta volna a főrendelkezőt a vonat helyes azonosításában (4.2.2);
- d) a mozdonyvezető nem észlelte a 82/b váltó számára helytelen állását, majd felvágását (4.3.1).
- e) a biztosítóberendezés kezelői felületének meghibásodott számítógépeit nem javították meg, nem cserélték ki, ez úgy növelte meg a főrendelkező feladatait, hogy jelentősen fokozta a tévedés esélyét is (4.3.3).

#### 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) az alkalmazott naplók nem segítik a forgalmi helyzet nyomon követését, ellenben figyelmet vonnak el (4.4.1);
- b) a kommunikációs szabályok (T.25. utasítás) a megjelenés után egy nappal hatályba léptek, így a személyzet előzetes felkészítésére nem volt mód (4.4.2); az oktatás a hatályba lépést követően is csak több hónappal történt meg, a hozzá kapcsolódó, elvárt oktatási szabályozás kialakítása pedig a zárójelentés tervezet elkészítéséig sem valósult meg (4.4.3).



## 5.2 Megtett intézkedések

Az eseménnyel kapcsolatban az Állomásfőnökség által, valamennyi főrendelkező és főrendelkezői vizsgával rendelkező munkavállaló soron kívüli helyszíni gyakorlati forgalmi oktatásban részesült.

A Vb megítélése szerint az oktatások bár hasznosak, nem a problémára reagálnak, ezért hatásosságuk kétséges.

## 5.3 További észrevételek

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatonvelő tényezők:

- a) a jelfeladásnak tartósan fennálló hibája van Kőbánya felső és Ferencváros között (4.2.1).

## 5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy a vészhelyzet felismerését követően intézkedtek a vonat megállítására egy tolatásvezető közreműködésével, valamint előkészítették a veszélyeztetett személyszállító vonat menekítését, melyre végül nem volt szükség (3.2.2).

## 5.5 Tanulságok

Az esemény alapja az emberi tévedés volt, ami bizonyos mértékig elkerülhetetlen jellemzője az emberi munkavégzésnek. A tévedés valószínűségét azonban tovább növelik a szolgálat közben jelentkező üzemzavarok, növeli a személyzet nagy munkaterhelése is (4.2.1).

Ez ellensúlyozható a szükséges információk jól rendszerezett gyűjtésével (naplók, 4.4.1), a támogató infrastruktúrával (vonatszám-követés, 4.2.2), és olyan, szabálykövető gyakorlat kialakításával, ami segíti a tévedés felismerését (helyazonosítás az utasításoknak megfelelően, 4.3.2.2).

Az állomás nagy forgalmából adódó munkaterhelés a következő években várhatóan növekedni fog (4.3.3 **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**), ezért indokolt kockázatelemzést végezni és szükség szerint újragondolni a forgalomirányító személyzet feladatait, és tevékenységét.

## 6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A biztonsági ajánlások - a zárójelentésben foglaltakkal, következtetésekkel együtt - a vasúti közlekedés biztonságának javítását szolgáló fontos információkat jelentenek. Ennek megfelelően

- a biztonsági hatóságok meg kell tegyék a szükséges intézkedéseket azért, hogy a biztonsági ajánlásokat kellően figyelembe vegyék, és adott esetben annak megfelelően járjanak el.
- a bevezetésért felelős szervezeteknek pedig haladéktalanul meg kell kezdeniük az ajánlásban foglaltakkal kapcsolatos kockázatértékelési és -kezelési tevékenységeket, a biztonságirányítási rendszerük eljárásai keretében.

A megtett vagy tervezett intézkedésekről, esetleg az ajánlás el nem fogadásáról (annak indokolásával) az ajánlás kiadását követő 90 napon belül jelentést kell tenniük a Vb számára.

### 6.1 BA2021-0682-5-01

*A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy Ferencváros állomás főrendelkezőjének nem állnak rendelkezésére olyan támogató eszközök (megfelelő naplók, gépi vonatszámkövetés), amelyek alapján folyamatosan és pontosan nyomon követhetné az általa irányított vágányhálózaton mozgó vonatokat, ezért nagy a tévedés lehetősége. A KBSZ ezért a következő biztonsági ajánlást adja ki:*

száma: **BA2021-0682-5-01**

címzett: **ITM Vasúti Hatósági Főosztály**

bevezetésért felelős: **MÁV Zrt.**

**A KBSZ javasolja Ferencváros állomáson a vonatok azonosítására alkalmazott eljárások felülvizsgálatát abból a szempontból, hogy azok alapján mennyiben lehetséges a közlekedő vonatok folyamatos nyomon követése; és szükség szerint olyan naplózási rendszer és/vagy vonatszámkövető technológia bevezetését, amellyel a forgalomirányító személyzet folyamatosan nyomon követheti az irányított hálózatukon mozgó vonatok pontos helyzetét.**

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén csökkenthető az a veszély, hogy a forgalomirányító személyzet a vonatok helyzetét illetően tévedésbe esik.*

### 6.2 BA2021-0682-5-02

*A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy Ferencváros állomás főrendelkezői munkaköre az ellátandó, eltérő mentális modellt kívánó feladatokból adódóan nagy tévedési kockázattal jár, és az állomáshoz kapcsolódó vasúti pályahálózat folyamatban lévő átalakítása, fejlesztése az irányítandó forgalmat jelentősen növelni is fogja.*

száma: **BA2021-0682-5-02**

címzett: **ITM Vasúti Hatósági Főosztály**

bevezetésért felelős: **MÁV Zrt.**

A KBSZ javasolja elvégezni Ferencváros állomás forgalomirányító személyzetének munkaterhelés vizsgálatát abból a szempontból is, hogy a jövőben megnövekedő forgalom biztonságos irányításához a fennálló technológia és eszközök mennyiben alkalmasak a munkaterhelés kritikus szint alatt tartására, vagy milyen változásokkal, fejlesztésekkel tehető alkalmassá.

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a jövőben megnövekvő forgalom nem fogja növelni az állomás forgalomirányítási tévedésekre visszavezethető baleseti kockázatát.*

### 6.3 BA2021-0682-5-03

*A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a MÁV Zrt. a T.25. sz. utasítása – amely a forgalom lebonyolításával közvetlenül összefüggő előírásokat is tartalmaz – a kiadását követő napon hatályba lépett, ezzel nem volt biztosított a személyzet oktatásához, felkészítéséhez szükséges idő.*

száma: **BA2021-0682-5-03**

címzett: **ITM Vasúti Hatósági Főosztály**

bevezetésért felelős: **MÁV Zrt.**

A KBSZ javasolja a MÁV Zrt. utasításkiadási eljárásainak felülvizsgálatát abból a szempontból, hogy az miként biztosítja a hatályba lépés előtt szükséges felkészülési lehetőséget, figyelemmel arra is, hogy az utasítások több vasúti társaságot is érinthetnek.

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén biztosítható, hogy az utasításokkal azok hatályba lépésekor már valamennyi érintett munkavállaló tisztában legyen, és azonos módon hajtsák végre a biztonságkritikus feladatokat.*

### 6.4 BA2021-0682-5-04

*A Vb a vizsgálat során megállapította, hogy a MÁV Zrt. és az RCH Zrt. oktatási rendszerének a T.25. sz. utasításban előírt, szükséges módosítása annak hatályba lépése után több mint egy évvel, a zárójelentés tervezetének kiadásáig sem történt meg.*

száma: **BA2021-0682-5-04**

címzett: **ITM Vasúti Hatósági Főosztály**

bevezetésért felelős: **országos pályahálózatot használó vasúti társaságok**

A KBSZ javasolja az országos pályahálózatot használó vasúti társaságok biztonságirányítási rendszerében a kompetencia menedzsment felülvizsgálatát abból a szempontból, hogy az oktatási utasításaik megfelelően tartalmazzák-e a T.25. sz. utasítás 2.3 fejezetében előírt, annak oktatására vonatkozó előírásokat.

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén biztosítható, hogy a társaságok oktatási rendszert leíró utasításai összhangban legyenek az aktuális ismeretanyagokkal, megalapozva ezzel, hogy azok segítségével a személyzetnek naprakész szakismereteket biztosítsanak.*

## **6.5 Észrevételek a biztonsági ajánlásokkal kapcsolatban**

A MÁV Zrt. a BA2021-0682-5-01 sz. biztonsági ajánlással (vonatszám-követés) egyetértett. Azzal kapcsolatban azt a tájékoztatást adta, hogy 2022 tavaszától bevezették a GPS alapú Vonatkövető Rendszert, amely megoldás nyújthat erre a problémára. Ugyanakkor megjegyezték, hogy a MÁV-Start Zrt ez használja, más vasúti társaságok viszont a használatára nem kötelezhetők.

A BA2021-0682-5-02 sz. biztonsági ajánlással (munkaterhelés vizsgálata) egyetértett. Jelezte egyúttal, hogy az állomás biztosítóberendezésének felülvezérlésére vonatkozó megállapítások helytállóak, de annak cseréje csak 2028-ra van tervezve. A főrendelkezői munkakörök megosztására több állomáson is sor került.

## 7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2022. július 5.



---

Chikán Gábor  
Vb vezetője



---

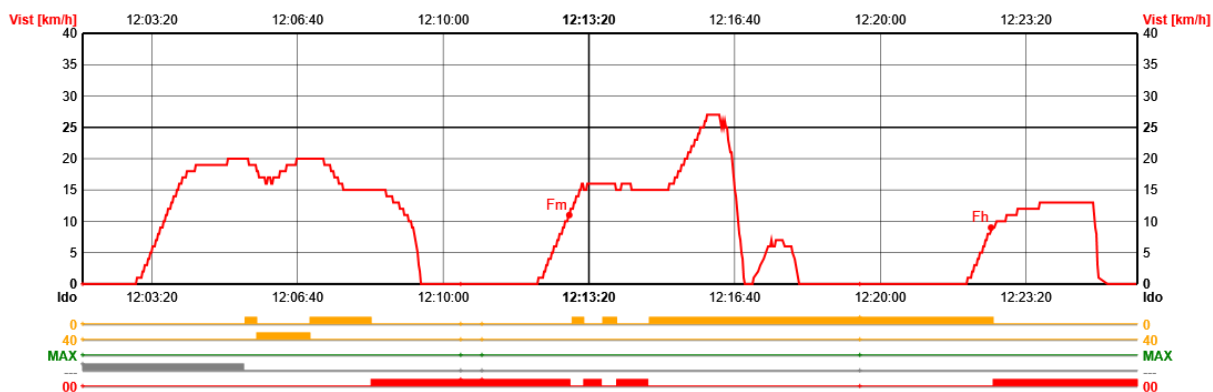
Mokri István  
Vb tagja

## MELLÉKLETEK

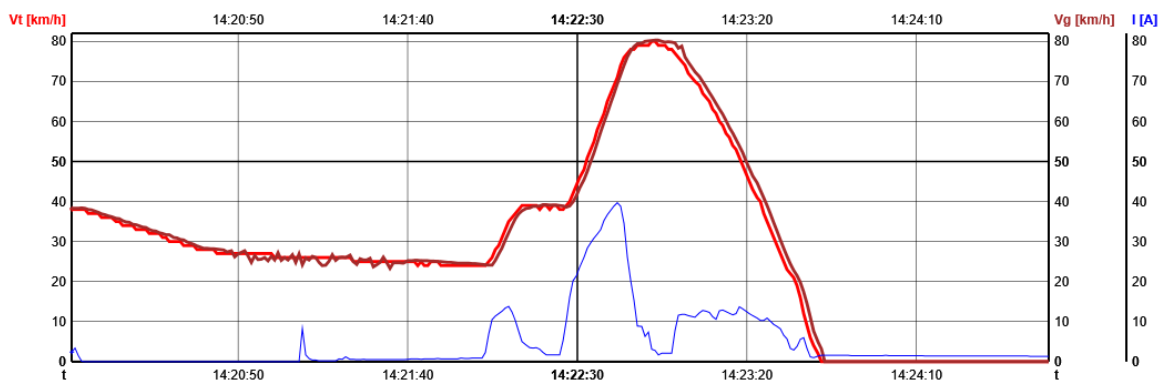
Azon tényadatok, amelyek az eseményre és/vagy annak vizsgálatára lényeges befolyással bírtak, és a zárójelentésben más formában nem lettek ismertetve.

### 1. melléklet A vasúti járművek adatrögzítői

A 66822 sz. tehervonat menetadatait a 3. ábra, a 3545 sz. vonat menetadatait a 4. ábra mutatja be.



3. ábra: a 66822 sz. vonat menetadatai



4. ábra: a 3545 sz. vonat MFB adatai (sebesség és áramfelvétel)

## 2. melléklet      **Telefonbeszélgetés leirata**

A főrendelkező és mozdonyvezető közti telefonbeszélgetés az alábbi, amelyben a főrendelkező a Megállj! állású jelző melletti elhaladást kérte.

Felvétel kezdete (hangrögzítő óra): 2021.07.11. 14:26:44

Az – általában 1-2 szó terjedelmű – nem érthető részleteket [???] jelzi.

### **Mozdonyvezető – Igen, tessék**

Főrendelkező – Szia, [Vezetéknév Keresztnév], te vagy a 66822-esen itt a bejáraton?

### **Mv – Igen, igen, igen, állok.**

Fr – Aha, gyere már be ott a vörös mellett a következő főjelzőig! Van egy hamis foglaltság előtted, és ott ami lényeges, hogy lehet, hogy ott már dolgoznak. Mer' nem szóltak, hogy beleállnának, de... de lehet, hogy már ott dolgoznak, figyelj ott a hamis foglaltságot próbálják majd megszüntetni előtted. A jelzőhíd előtt, a 6-os váltó utáni szakasz hamis foglalt és lehet, hogy már oda mentek az emberek, ott nézegetik, figyelj ott rájuk, jó? meg dudáljál nekik, meg minden.

### **Mv – [???] benn az állomásban, igaz?**

Fr – Nem, itt a mondom a 6-os váltó utáni...

### **Mv – 6-os váltó? [???]**

Fr – [???] második kisváltó után.

### **Mv – Második kisváltó.**

Fr – Igen a...

### **Mv – Jó, rendben van [???] akkor jó, akkor a [???] vörös mellett**

Fr – Gyere vörös mellett [???] a következő főjelzőig, és a következő főjelző előtti szakasz hamisfoglalt, a másik vágányról a [???] a jobbról mentek át oda dolgozni. Mondtam nekik, hogy szóljanak ha odaérnek azt beleállnak, de nem szólok, hát most azért feltételezem hogy lehet, hogy dolgoznak [???] elfelejtettek szólni vagy mittudomén. Jó [???]?

### **Mv – Jó. Rendben van, oké.**

Fr – Oké, heló.

### **Mv – Oké. oké, köszi.**

### 3. melléklet A hivatkozott utasítások

MÁV Zrt. F.1. sz. Jelzési Utasítás 1.3.11. pontja:

„1.3.11. [...] A vörös-fehér sávozású jelzőárbcot azt jelzi, hogy a főjelző mellett a vonattal csak akkor szabad elhaladni, ha:

- a főjelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés jelenik meg,
- a továbbhaladásra Hívójelzéssel, élőszóban, vagy írásbeli rendelkezéssel engedélyt adnak.

[...]

Ferencváros állomás ÁVU-jának részletei: (Az esetet követően az ÁVU megváltozott, de a hivatkozott részletek változatlanok maradtak.)

„2.22.11 A Vágányfoglaltsági napló vezetésével kapcsolatos helyi szabályozás:

- Vágányfoglaltsági naplót a főrendelkező I. és a főrendelkező II. köteles vezetni.”

„6.4. Fejrovasat előjegyzési napló általánostól eltérő vezetésének szabályozása.

főrendelkező I.:

Vezeti a 2, 5, 6. rovatokat.

Abban az esetben, ha a főrendelkező maga kéri, illetve adja az engedélyt a 3, 4. rovatot is köteles kitölteni.

engedélykérő forgalmi szolgálattelvő:

Váltókezelők részére rendszeresített Fejrovasat előjegyzési naplót vezet az alábbiak szerint:

- Vonat irány: Az engedélyt kérő állomás.
- Vonat száma: A vonat száma
- Vágányút beállítás elrendelése ó/p: Engedélykérés ideje
- Vágányút beállítás elrendelése vágányra: Helytelen vágányon való közlekedés
- Vágányút beállítás bejelentése ó/p: Engedély adás ideje
- Egyeztetett váltózár kulcsok jele és száma: Vágányszám
- Menesztésre való felhatalmazás: Induló vonatok esetén indulási idő (kijárat jelző meghaladása), érkező vonatok esetén 1. bejárat jelző meghaladása
- Fővágány felszabadítása: Az engedélyt adó állomás
- Engedély a vonat kibocsátására: Vonat hossza, gépmenet, TVG, stb.
- Váltókezelőknek visszaadott kulcsok: A vonat célállomása
- Visszajelentés: Főrendelkező I. aláírása”

A MÁV Zrt. T.25. utasítása a vezetékek nélküli távközlési rendszerek alkalmazásáról a vasúti forgalomban (kiadva a 109/2020. (XI. 13. MÁV Ért.27.) EVIG sz. utasítással; hatályba lépett 2020.11.14-én)

„2.3 Oktatás, vizsgáztatás

Az utasítás előírásából a vezetékek nélküli hálózatokat használó valamennyi érintett munkavállalót foglalkoztató vasúti társaság a saját képzési, oktatási utasításában előírtak szerint és gyakorisággal oktatni és vizsgáztatni köteles. Az utasítással legalább elektronikus formában el kell látni az utasítás hatálya alá tartozó tevékenységet ellátó valamennyi munkavállalót.”

**4.1.1 Forgalmazás alapszabályai a rádióhálózatokban**

[...]

A rádió hálózaton történő forgalmazás során minden résztvevő köteles betartani a rádiós kommunikáció alapszabályait.

- a) Az összeköttetések során minden esetben azonosítani szükséges a forgalmazásban résztvevő személyeket (a munkavállaló neve és betöltött funkciója alapján). A résztvevő személy hangja alapján történő azonosítása nem megengedett.

A forgalmazás során minden esetben azonosítani szükséges, honnan történik a forgalmazás pl. állomáson a vágányszám, nyíltvonalon a szelvényszám, a jelző megnevezésével.



[...]

**6.0 HATÁLYBA LÉPTETŐ RENDELKEZÉS**

Az utasítás a közzétételt követő napon lép hatályba.