



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS



2020-0283-5
(HU-10053)

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás
Vác, 2020. március 15.

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 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.¹

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 balesetokről 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 szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.

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.

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

kbszvasut@itm.gov.hu

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

¹a 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

ÁVU	Állomási Végrehajtási Utasítás
ERAIL	Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa
fszt.	forgalmi szolgálattevő
jelfeladás	a vasúti pályába épített adatátviteli funkció, amely a közelített jelző jelzési képére utaló információt továbbítja a vezetőállásra
jelzőmeghaladás	Megállj! állású jelző engedély nélküli meghaladása
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MÁV-Start Zrt.	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés (vonatkövető, adatrögzítő, elektronikus menetigazolvány funkciókat ellátó berendezés)
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

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.....	12
4.1 Személyek és szervezetek feladatai	12
4.2 A járművek és a műszaki berendezések	13
4.3 Emberi tényezők	14
4.4 Biztonsági eljárások	19
4.5 Korábbi hasonló események.....	20
5. KÖVETKEZTETÉSEK.....	21
5.1 Összefoglalás	21
5.2 További észrevételek	21
5.3 Jól működő eljárások, gyakorlatok	22
6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	22
7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	22
MELLÉKLETEK	23
1. melléklet A hivatkozott utasítások	23
2. melléklet Próbák	24

1. ÖSSZEFOGLALÁS

Vác állomáson, 2020. március 15-én a III.b vágányról induló 32228 sz. vonat részére a IV.b vágányról állították be a kijáratit vágányutat, majd a külső forgalmi szolgálattevő felhatalmazta a mozdonyvezetőt az indításra, aki 19 óra 39 perckor elindította a vonatot, majd engedély nélkül meghaladta a „Megállj!” állású V3a jelű egyéni kijáratit jelzőt és felvágta a 19 sz. váltót, majd a vonat a számára szintén helytelenül álló 17 sz. váltón állt meg.

A vizsgálat feltárta, hogy a rendelkező forgalmi szolgálattevő a 32228 sz. vonat vágányút beállításánál a vágányút beállítását a szomszéd vágányon álló, később induló vonat részére végezte el, de a vágányút felépülését nem várta meg, hanem elhagyta a szolgálati helyét. A külső forgalmi szolgálattevő részére utasítást adott a 32228 sz. vonat felhatalmazására úgy, hogy a vágányút tényleges felépülésével, és a jelzőn lévő jelzési képpel nem volt tisztában.

A külső forgalmi szolgálattevő a III.b vágányon álló 32228 sz. vonat mozdonyvezetőjét úgy hatalmazta fel indításra, hogy a kijáratit jelzőket nem figyelte meg, illetve a jelzési képről nem érdeklődött a rendelkezőtől.

A mozdonyvezető a felhatalmazást követően magára vette a IV.b vágányra vonatkozó továbbhaladást engedélyező jelzést és elindította a vonatot. A kihaladás során sem az ismétlőjelzőket, sem a kijáratit jelzőket nem figyelte meg, így a „Megállj” jelzést adó V3a jelű egyéni kijáratit jelzőt meghaladta.

Az eseményhez hozzájáruló tényezőkként azonosította a Vb, hogy a jelfeladás az állomásra beérkező, és irányváltás után visszainduló vonat esetében nem működik addig, amíg az adott vágányról a vágányút beállítás meg nem történik, ezért a vonatbefolyásoló berendezés nem adott sűrített éberségi felhívást a mozdonyvezetőnek, ami segítséget nyújtott volna a helyzet felismeréséhez, továbbá a „Megállj!” jelzést adó jelző melletti elhaladás miatti kényszerfékezés sem következett be. A jelzők térbeli elhelyezkedéséből adódóan a megfigyelésük során problémát okoz az ív miatti látszólagos sorrendjük, de ez a közelítésük során egyértelművé válik.

Biztonsági ajánlás kiadását a Vb. nem tartja szükségesnek, mert az ilyen esetek elkerülhetőek az F.1. sz. Jelzési Utasítás és F.2. sz. Forgalmi Utasítás szabályainak betartásával és a személyzettől elvárható figyelemmel.

2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

2.1 A vizsgálat megindítása

A KBSZ ügyeletére az esetet 2020. március 15-én, 19 óra 49 perckor (a bekövetkezés után 10 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója.

A KBSZ készenlétes vezetője azonnali helyszíni szemlét rendelt el. A szemle tapasztalatai alapján a KBSZ vezetője 2020. március 16-án a döntött a szakmai vizsgálat megindításáról.

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 váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint kissé más körülmények között súlyos balesetekhez vezethettek volna, mérlegelve, mérlegelve*
 - a) *a baleset vagy váratlan vasúti esemény súlyosságát,*
 - b) *a rendszer egésze szempontjából jelentőséggel bíró eseménysorozat részét képezi-e,*
 - c) *a baleset vagy váratlan vasúti esemény által a vasútbiztonságra gyakorolnak hatást,*
 - d) *a pályahálózat működtetők, a vasúti társaságok, a nemzeti biztonsági hatóságok, vagy tagállamok megkereséseit;*
 - e) *a biztonsággal kapcsolatos tanulságokkal szolgálhat-e.*

A jelen vizsgálat megindítására a fenti 2. b) pont alapján került sor (összhangban a vasútbiztonsági irányelv 20. cikk (2) b. pontjával is), mert az esemény során bár súlyos sérülés nem keletkezett, de az engedély nélküli jelzőmeghaladások (amik kedvezőtlen esetben szembeközlekedéshez vezethetnek) annak kockázatát hordozzák, és a hálózaton rendszeresek. 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 a közvetett okok meghatározása.

A jelen vizsgálat kiterjedt a rendelkezésre álló hangfelvételek, MFB adatok, meghallgatások elemzésére, műszaki és láthatósági próbákra, az állomási és vonatszemélyzet tevékenységének elemzésére, a biztosítóberendezés és a vonatbefolyásolás működésének vizsgálatára.

2.4 A vizsgálóbizottság

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

vezetője	Demjén Péter	balesetvizsgáló
tagja	Kapocsi József	balesetvizsgáló
tagja	Sárik Csaba	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 mozdonyvezetőt, a rendelkező forgalmi szolgálattevőt, valamint a külső forgalmi szolgálattevőt.

A KBSZ a zárójelentés tervezetét megküldte az

- ITM Vasúti Hatósági Főosztály
- MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
- MÁV-Start Zrt.

részére.

A zárójelentés tervezethez írásban észrevételt tett az ITM Vasúti Hatósági Főosztály.

Az észrevételek elsősorban kisebb pontosításokat tartalmaztak, a zárójelentésben megfogalmazott levezetések, következtetéseket nem érintették.

2.6 Együttműködés

A MÁV-Start Zrt. biztosította a kért adatokat.

A MÁV Zrt. a rendelkezésére álló adatokat és dokumentumokat szintén biztosította a Vb részére, az állomáson működő kamerák felvételei azonban műszaki korlátok miatt nem voltak elérhetők.

2.7 Vizsgálati módszerek

A vizsgálathoz a Vb felhasználta

- a 2020. március 15-én végzett helyszíni szemle tapasztalatait;
- a meghallgatásokon szerzett információkat;
- az érintett 95 55 0117 254-3 pályaszámú motorvonat menetíró berendezésének, valamint MFB adatait;
- a biztosítóberendezési kezelések elektronikusan rögzített adatait;
- a rádióforgalmazás, és a telefonvonalak rögzített hanganyagait;
- az ÁVU adatait.

A vizsgálat során sor került próbára:

- 2020. március 15-én (a helyszíni szemle keretén belül) láthatósági próba és a jelfeladás működési próbája történt meg.

2.8 A vizsgálat nehézségei

Az állomáson telepített térfelügyelő kamerarendszer található, melynek kamerái részben, vagy egészben megfigyelték az eseményt, azonban karbantartási problémák miatt nem rögzítenek, ezért az esemény mechanizmusát, képi megerősítés hiányában csak a meghallgatások, a hangrögzítő, az MFB és menetíró regisztrátum adatai alapján volt lehetséges rekonstruálni.

2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal

Az igazságügyi hatóságokkal kapcsolattartás nem volt szükséges.

3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE

3.1 Az esemény leírása

A Vác állomásról 2020. március 15-én, 19 óra 39 perckor Diósjenő felé induló 32228 sz. regionális személyszállító vonat a menetrend szerinti indulási időben a külső forgalmi szolgálattevő felhatalmazását követően elindult a III.b vágányról, majd engedély nélkül meghaladta a „Megállj!” jelzést adó V3a jelű kijáratí jelzőt, felvágta a helytelenül álló 19 sz. váltót és a 17 sz. váltón állt meg. A vágányút a IV.b vágányról később induló vonat részére volt beállítva, és továbbhaladást engedélyező jelzés is a V4a jelű kijáratí jelzőre volt kivezévelve.

3.1.1 Az esemény típusa

Az esemény típusa: **Váratlan vasúti esemény**

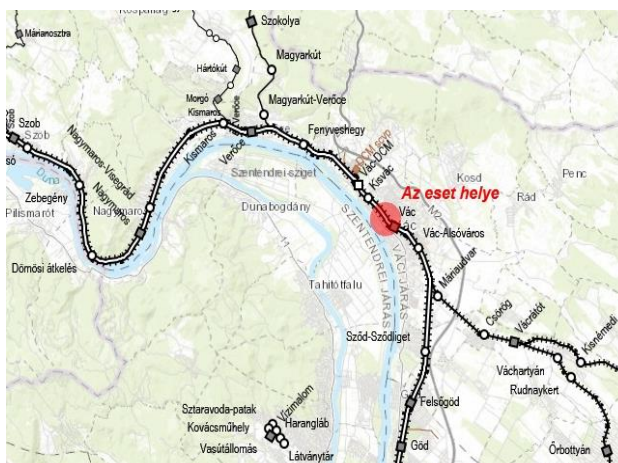
Az esemény jellege: **Jelzőmeghaladás**

3.1.2 Az esemény időpontja és helye

Az esemény időpontja: **2020. március 15., 19 óra 39 perc**

Helye: **országos vasúti pályahálózat
75 sz. Vác - Balassagyarmat vasútvonal**

Vác állomás



1. ábra: az esemény helye

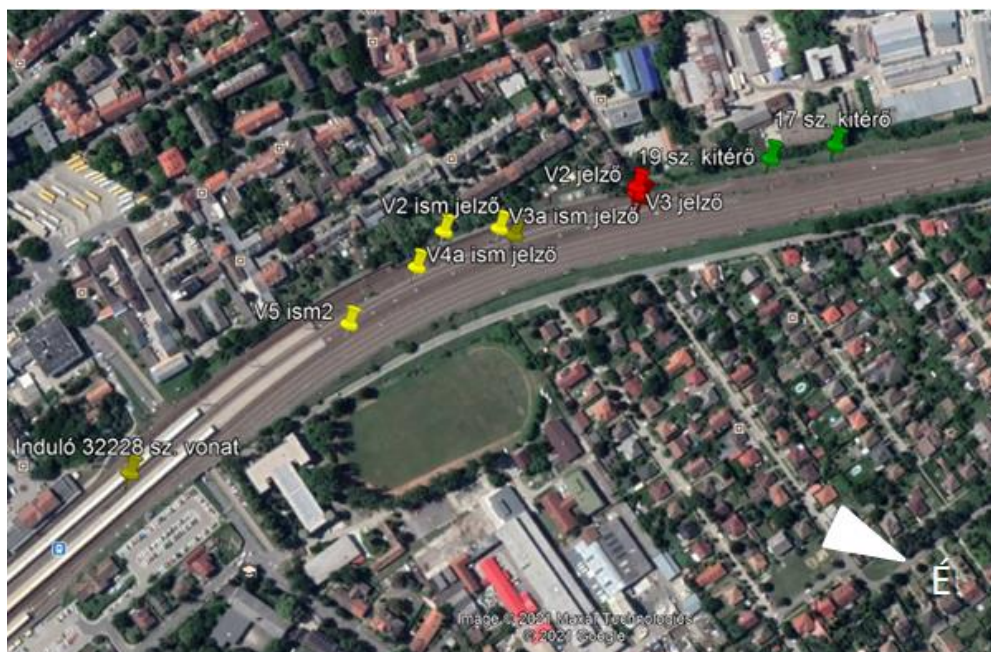
3.1.3 Az esemény helyszíne

Vác állomás a Bp. Nyugati pu. – Szob országhatár jobbáratú, kétvágányú, villamosított 70 számú vonal elágazó állomása. Végponti oldalán ágazik ki a Vác – Balassagyarmat 75 sz. egyvágányú, nem villamosított vonal. Az állomáson 9 fővágány, 5 mellékvágány, 1 vontfogadó/indító csonkavágány található. A III. és IV. vágányok jelzővel megosztásra kerültek (III.a - III.b, IV.a - IV.b vonatfogadó/indító vágányok). Az állomáshoz csatlakozó 75 sz. vonalon, a vonatbefolyásolás számára a jelfeladás nincs kiépítve, az állomás területén EÉVB–EVM 75 Hz-es ütemezett jelfeladás van kiépítve.

A V2, V3a, V4a, V5a jelű kijáratí jelzőkre a rálátás az előírt távolságból nem biztosított, ezért ismétlőjelzők kerültek telepítésre.

Az eset idején az évszaknak megfelelő hűvös, száraz éjszakai idő volt, a térvilágítás megfelelően működött, a távbalátás nem volt korlátozott.

rendszer segítségével történik, a rendszer rendelkezik egy betekintő monitorral is a külső forgalmi szolgáltatói irodában.



3. ábra: a releváns jelzők és kitérők elhelyezkedése (forrás: Google Earth)

3.1.9 Forgalmi körülmények

A balesetet megelőző személyvonati forgalom (színekkel jelölve az állomáson forduló szerelvények):

Érkezés	Vágány	Honnan	Indulás	Vágány	Hová
17:21 32223	IV.b	Diósjenő	17:39 32266	IV.b	Balassagyarmat
18:21 32233	IV.b	Diósjenő			
19:21 32263	III.b	Balassagyarmat			
19:26 2518	VI.	Budapest - Nyugati (Sz)			
19:26 2331	II.	Szob (Z)	19:28 2331	II.	Budapest - Nyugati (Z)
19:27 2428	I.	Budapest - Nyugati (Sz)	19:32 2441	I.	Budapest - Nyugati (Sz)
19:32 2338	V.	Budapest - Nyugati (Z)	19:34 2338	V.	Szob (Z)
			19:35 2521	VI.	Budapest - Nyugati (Sz)
			19:39 32228	III.b	Diósjenő
			20:39 32238	IV.b	Balassagyarmat
21:21 32221	IV.b	Diósjenő			
			22:39 32258	IV.b	Balassagyarmat

4. ábra: személyszállító vonatok forgalma

3.1.10 Egyéb információk

Az állomáson a 75 sz. vonal vonatai rendszeresen a IV.b vágányra érkeznek, és onnan indulnak vissza, mert az V. vágányon közlekedő zónázó vonatok átszálló utasainak így csak a peron másik felére kell átmenniük (a IV.b és V. vágány peronja közös). Az eseményt megelőzően másfél hónappal történt technológiováltás, aminek következtében a vasárnapi menetrendben forgalomszervezési változások is bekövetkeztek. Vasárnaponként áll elő az a helyzet, hogy a III.b vágányról is indul vonat a 75 sz. vonalra.

3.2 Az esemény időrendje

3.2.1 Az esemény előtti történések

A Vác – Balassagyarmat között közlekedő vonatok az esemény idején a hét 6 napján óránkénti ütemben indultak Vác állomásról Balassagyarmat irányába. Az érkezésük, és visszaindulásuk a technológia szerint a IV.b vágányon zajlott, ahol menetrend szerint 18 percet tartózkodtak. A vasárnapi menetrend szerint a vonatok ritkítva indultak Balassagyarmat irányába. A szerelvényfordulók módosulása miatt a IV.b vágányra érkezett 32233 sz. vonat szerelvénye csak az utána (a III.b vágányra) érkezett szerelvény visszaindulását követően indult, addig a személyzete a vonaton tartózkodott.

3.2.2 Az esemény lefolyása

- 18:21 A 32233 sz. vonat megérkezett Diósjenő állomásról a IV.b vágányra, ahonnan menetrend szerint 20 óra 39 perckor indult vissza 32238 sz. vonatként Balassagyarmatra.
- 19:21 A 32263 sz. vonat megérkezett Balassagyarmatról a III.b vágányra, ahol a mozdonyvezető vezetőállás cserét végzett, felkészülve a 18 perccel későbbi visszaindulásra Diósjenő állomásra.
- 19:28 A külső forgalmi szolgálattevő a III.b vágányon irányváltást végző mozdonyvezető részére átadta az Írásbeli rendelkezést, és a II. vágányon felhatalmazta az indításra a 2331 sz. vonat mozdonyvezetőjét.
- 19:28 A rendelkező forgalmi szolgálattevő az Elektra2 rendszerben kijáratí vágányutat tárolt be a IV.b vágányról, ezután lement az épület elé dohányozni.
- 19:32 A rendelkező forgalmi szolgálattevő a szolgálati helyére visszatérés közben tájékoztatta a külső forgalmi szolgálattevőt, hogy a vágányút-betárolás megtörtént, a 32228 sz. vonat menetrend szerinti indítását engedélyezi.
- 19:39 A külső forgalmi szolgálattevő a 3b peronon a 32228 sz. vonat hátsó vezetőállása mellől hatalmazta fel a mozdonyvezetőt, ahonnan a kijáratí jelző és az ismétlőjelző nem látható.
- 19:39 A mozdonyvezető a felhatalmazást követően elindította a vonatot.
- 19:40 A rendelkező forgalmi szolgálattevőnek rádió n jelezte a második külső forgalmi szolgálattevő, hogy a betekintő monitoron úgy látja, hogy nem a III.b vágányról van beállítva a vágányút a 32228 sz. vonat részére. A rendelkező forgalmi szolgálattevő „Megállj!” állásba állította a V4a jelű kijáratí jelzőt és megpróbálta a 19 sz. váltót átállítani, hogy elkerülje a váltófelvágást, de a berendezés a parancs kiadása után váltófelvágást jelzett.
- 19:40 A mozdonyvezető észlelte, hogy a gyök felől közelített 19 sz. váltó számára helytelenül áll, ezért gyorsfékezést kezdeményezett, a váltóra ráhaladt, azt felvágta. Megállni a 17 számú váltón tudott.
- 19:41 A mozdonyvezető telefonon tájékoztatta a rendelkező forgalmi szolgálattevőt, aki jelezte, hogy látja a berendezésen a helyzetet.

3.2.3 Az eseményt követő történések

Az eseményt követően a helyszínt változatlanul hagyták a Vb megérkezéséig. A megváltoztatására csak a Vb engedélye után került sor.

4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE

4.1 Személyek és szervezetek feladatai

4.1.1 A munkavégzés menete

Az állomáson a vonatforgalom irányítását a rendelkező forgalmi szolgálattevő végzi. Szolgálati helye a felvételi épület emeleti helyiségében található, munkáját Elektra2 típusú biztosítóberendezés segíti, amit számítógépes felületen keresztül kezel. Kommunikációs eszközei a közcélú GSM telefon-hálózat, vezetékes telefon, engedélykérő telefonrendszer, URH rádió és a térhangos berendezés. Ugyanazon szolgálati helyiségben végzi munkáját az utastájékoztatási rendszert kezelő kollégája.

A külső forgalmi szolgálattevői iroda a földszinten az 1-es peron mellett található, ahol beosztás szerint egy vagy két külső forgalmi szolgálattevő teljesít szolgálatot. Amennyiben két fő teljesít szolgálatot a munkamegosztásuk a 12 órás szolgálat alatt a következő:

- az egyik fő szolgálatváltástól a szolgálati idő feléig a vonatok felhatalmazását, fogadását, az Írásbeli rendelkezések átadását a III.b, IV.b, V., VI. vágányokon, a vonatok megfigyelését és a térfelügyeletet látja el. Munkája során a kommunikáció legfőbb eszköze számára az URH rádió, amelyen keresztül fogadja a rendelkező forgalmi szolgálattevő utasításait, illetve jelenti a munkája során felmerülő információkat. Az URH rádió kiemelt fontosságú a III.b vágányról történő felhatalmazás során, mivel a jelzők jelzési képei nehezen figyelhetők meg arról a helyről ahonnan a felhatalmazást a megszokás szerint végzik.
- a másik fő külső forgalmi szolgálattevő váltástól a szolgálati idő feléig az I., II., III.a és IV.a vágányokon fogadja és felhatalmazza a vonatokat, a vonatok megfigyelését és a térfelügyeletet látja el, valamint átadja az Írásbeli rendelkezéseket, a FOR gépet kezeli, kinyomtatja az Írásbeli rendelkezéseket és egyéb adminisztratív feladatokat végez. A külső forgalmi szolgálattevői helyiségben elhelyezésre került egy betekintő monitor az Elektra2 rendszer állapotának követéséhez.

A két külső forgalmi szolgálattevő a szolgálati idő felénél feladatkört cserél a monitor előtti munkavégzés szabályainak betartása miatt.

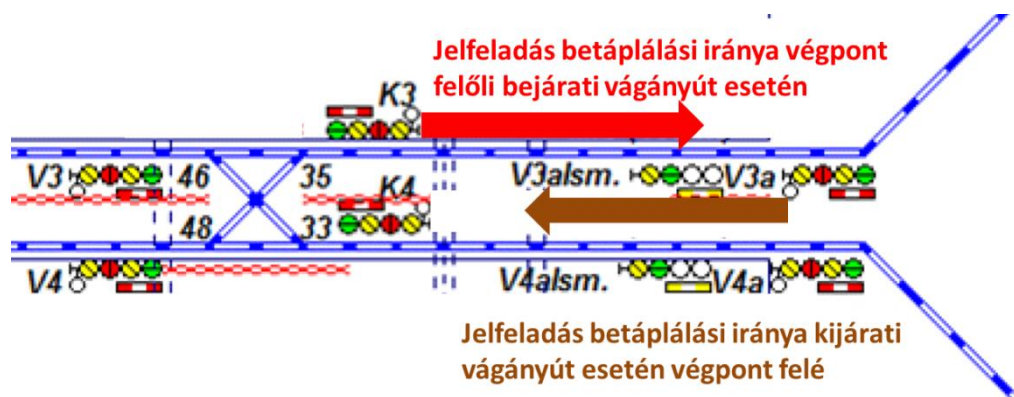
Az adminisztratív munkák gördülékeny végzése miatt a feladatok elhatárolása a valóságban nem különül el ennyire élesen.

A III.b vágányról történő vonatindítás során az állomási személyzet elmondása szerint minden esetben a rendelkező rádióon megerősíti a kijárat jelző jelzési képét, mert a peronon, a megszokott felhatalmazási helyről a jelzők jelzési képe nem látható, nappali időszakban bizonytalan a rásütő napfény miatt. Így alakult ki az a szokás, hogy a vonat felhatalmazására vonatkozó engedélyt a III.b vágány esetében a rendelkező forgalmi szolgálattevő rádióon minden esetben megerősíti, sötétben is, amikor a felhatalmazás helyének megfelelő megválasztásával a jelzési képek láthatóak lennének.

4.2 A járművek és a műszaki berendezések

4.2.1 Jelfeladás

A III.b vágány jelfeladásra kiépített vágány. Az ide végpont felől bejáró vonatok számára a jelfeladás a K3 jelző irányából történik. A jelfeladás táplálási irányának változása a kijárat vágányút beállításával valósul meg, ezután a táplálás a V3a jelző irányából történik. Az esemény idején a motorkocsi vezetőállás-jelzőjén három vízszintes vonal volt látható (1. melléklet). A berendezés a pályából kiértékelhető jelet nem érzékelt, ami arra utal, hogy a táplálási irány változása a vonat elindulása előtt nem történt meg, tehát a kijárat vágányút nem került beállításra, így a berendezés kialakításából fakadóan a jelzőn nem lehetett továbbhaladást engedélyező jelzési kép.



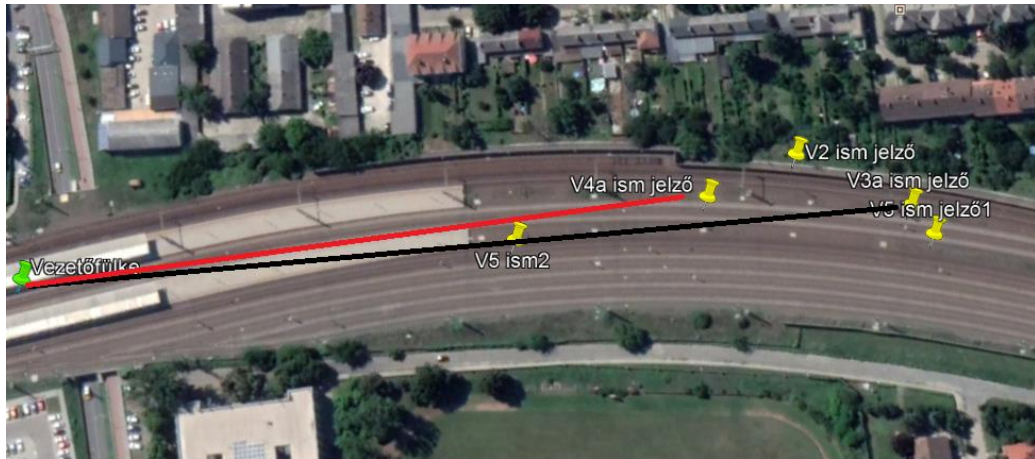
5. ábra A jelfeladás betáplálási irányai

A vonatbefolyásoló csak abban az esetben vált ki kényszerfékezést „Megállj!” állású jelző melletti elhaladáskor, ha a „Megállj!” állású jelző felől annak közelítésekor megtörténik az 1-es ütem táplálása, majd ezután – a jelző melletti elhaladáskor – a jel megszűnik. A III.b vágány esetében az 1-es ütem táplálása a V3a jelző irányából a vágányon irányt váltó vonat esetében nem valósult meg, mivel a jelek betáplálása csak akkor kezdődik, amikor a berendezésen a kijárat vágányutat beállítják.

A mozdonyvezető számára – különösen a nehezen észlelhető kijárat jelző miatt – kiemelkedő fontosságú lenne az 1-es ütem hordozta információ. Amennyiben a jelek táplálása a V3a jelző irányából megvalósult volna, a vezetőállás jelzőn megjelent volna a 0 jelzés. Ebben az esetben a vonat elindulása után 15 km/h sebesség fölött a berendezés sűrített éberségi felhívást adott volna a „Megállj!” jelzést adó jelzőhöz közelítés során, és annak 15 km/h-nál gyorsabb meghaladásakor a vonatot kényszerfékezéssel megállította volna.

4.2.2 Jelzők láthatósága

Vác állomás végponti oldala ívben helyezkedik el. Ennek következtében a kijárat jelzők a végpont felé induló vonatok indulási helyéről csak korlátozottan figyelhetők meg. A szomszédos vágányokon haladó vonatok, és a zajvédő fal miatt bizonyos helyekről az előírt rálátási távolságból a jelzők nem láthatók, ezért ismétlőjelzők kerültek telepítésre. Az ismétlőjelzők elhelyezése az ív miatt sűrű és távolról megtévesztő, mert a térbeli elhelyezkedésük miatt a látható sorrendjük nem egyezik meg a vágányok sorrendiségével, balról jobbra 2-4-3-5 sorrendben látszanak. A III.b vágány ismétlőjelzőjéhez képest a IV.b vágány ismétlőjelzője látszólag balra helyezkedik el (6. ábra).



6. ábra: piros vonal a III.b vágányról látszó V4a ismétlőjelző, fekete vonal a III.b vágányról látszó V3a ismétlőjelző)

4.3 Emberi tényezők

4.3.1 Emberi és egyéni jellemzők

4.3.1.1 Rendelkező forgalmi szolgálattevő

A rendelkező forgalmi szolgálattevő a 18 óra 21 perckor Diósjenőről érkező 32233 sz. vonatot a forgalmi technológiának megfelelően a IV.b vágányra fogadta, ami menetrend szerint 20 óra 39 perckor 32238 sz. vonatként indul vissza Balassagyarmat állomásra.

A 19 óra 21 perckor Balassagyarmatról érkező 32263 sz. személyvonat a III.b vágányra járt be, aminek az indulási ideje 19 óra 39 perc (32228 sz. vonatként Diósjenő állomásra). A vonat beérkezése a Fejrovas Előjegyzési Naplóban helyesen került rögzítésre a 03/1 vágányra. A naplóban a vágányok következetesen arab számmal vannak jelölve, a megosztott III. és IV. vágányok esetében pedig a vágány „a” része „/2” a „b” része pedig „/1” jelöléssel van ellátva.

A rendelkező forgalmi szolgálattevő a technológia-váltás óta kevés vasárnap éjszakai szolgálatot teljesített, így számára nem volt megszokott, hogy a 19 óra 39 perckor induló 32228 sz. vonat a más napokon megszokott IV.b vágány helyett ilyenkor a III.b vágányról indul.

A rendelkező forgalmi szolgálattevő a 32263 sz. vonat beérkezését követően két érkezés után továbbinduló (2331 sz. és 2338 sz.), és két helyből induló (2441 sz. 2521 sz.) vonat vágányút beállítását végezte el, majd betárolta a 32228 sz. vonat kijárat vágányújtját az Elektra2 rendszerbe. A rendszer műszakilag alkalmas arra, a beállított vágányutak felszabadulását követően előre betárolt vágányutat építsen fel. Ez a funkció használható arra, hogy egy beállított vágányútban fekvő váltót érintő új vágányutat lehet betárolni – előkészíteni – amelynek felépülése azt követően automatikusan történik meg, hogy a váltó felszabadul.

A vágányút betárolást a rendelkező helytelenül, megszokásból a IV.b vágányról végezte el. Hibáját következetesen továbbvezette a Fejrovas Előjegyzési naplóba is, ahol szintén a 04/1 (valójában a IV.b) vágányt jelölte meg indulási vágányként. A vágányút állításkor a számára megszokott képet látta az Elektra2 rendszer kijelzőjén (a IV.b vágányon is állt vonat) és ezzel megelégedett, nem értelmezte helyesen a valós forgalmi helyzetet, miszerint az indítandó vonat a III.b vágányon áll. Mivel a Fejrovas Előjegyzési Naplót helytelenül töltötte ki, illetve

nem ellenőrizte, hogy a forduló vonat a III.b vágányra érkezett, ezért az a hibájának felismerésében nem nyújtott segítséget. Ezen felül a Fejrovatos Előjegyzési Napló kitöltése során nem fordított kellő energiát az olvasható és egyértelmű bejegyzésekre, így a saját maga által tett bejegyzések értelmezése is nehézkes lett volna számára (7. ábra).

A vágányút beállítás és a következő vágányút betárolásakor munkáját megszokásból végezte, mert időt akart biztosítani magának arra, hogy a forgalmi irodát elhagyva dohányozni menjen. A dohányzás épületen belüli tilalma miatt azt csak az épületen kívül tudta megtenni. A munkaidejében nincs dohányzásra kijelölt szünet, ezt csak úgy tudja biztosítani, ha vonatmentes időben teszi, vagy él a vágányút betárolás adta időnyereséggel. Munkaköre szerint feladatát a teljes szolgálati idő alatt a forgalmi irodában kell töltenie, hogy a forgalom lebonyolítása során felmerülő feladatokat azonnal és szakszerűen kezelni tudja.

E1428	15:15	02	15:20	15:25
E1337	15:15	02	15:20	15:25
I1337	15:15	02	15:20	15:25
I1440	15:15	07	15:20	15:25
E1337	15:25	05	15:30	15:35
I1337	15:25	05	15:30	15:35
I1557	15:25	06/2	15:30	15:35
I13221	15:25	09/7	15:30	15:35
E13221	15:25	05	15:30	15:35

7. ábra: Fejrovatos Előjegyzési Napló részlete

A vágányút betárolást követően lement dohányozni, ami után visszaútban belépett az 1-es peron mellett lévő külső forgalmi szolgálattevői irodába, és tájékoztatta kollégáját, hogy a 2338 sz. vonat kihaladása után a 32228 sz. vonat indítható a III.b vágányról. Ezen rendelkezés szövege nem felelt meg az általa korábban beállított vágányútnak és a naplóban rögzítetteknek, viszont arra utal, hogy a peronon eltöltött idő közben tudatosult benne a valós forgalmi helyzet (látta az egymás mellett álló szerelvényeket), de mégsem merült föl benne, hogy a vágányút-betárolást nem a megfelelő vágányra végezte el.

A rendelkezés kiadásakor csak feltételezte, hogy a betárolt vágányút felépülése meg fog történni, mivel bízott a rendszer működésében. Miután visszatért a szolgálati helyére, az általa korábban rutin-szerűen beállított, helyesnek vélt vágányutat látta a monitoron, ami megerősítette benne azt, hogy minden rendben van.

A vonat elindulása után a második külső forgalmi szolgálattevő – aki az irodájában látta a másodlagos Elektra2 kijelzőn, hogy a IV.b vágányról épült föl a kijárat vágányút – felszólít a belső kommunikátoron, hogy a 32228 sz. vonat a III.b vágányról elindult és nincs számára kijárat.

Bizonyossá vált, hogy téves vágányút beállítás történt, ráadásul a III.b vágányon lévő vonat mozdonyvezetője magára vette a V4a jelű jelző továbbhaladást engedélyező jelzését, ezért a rendelkező „Megállj!” állásba állította a V4a kijárat

jelzőt, és megkísérelte a 19 sz. váltót átállítani annak érdekében, hogy a haladó vonat azt ne vágja fel, de ezt a parancsot a rendszer már nem hajtotta végre.

A V4a jelző „Megállj!” állásba állításával ugyan nem lehetett közvetlenül elhárítani a jelzőmeghaladást, de közvetett módon a mozdonyvezető figyelmét fel lehetett hívni a veszélyes helyzet kialakulására, mivel ennek következtében az ekkor már mozgásban lévő vonat mozdonyvezetőjének az összes kijáratú jelzőn „Megállj!” jelzési képet kellett látnia, ráadásul a jelzés megváltozásának is figyelemfelhívó szerepe van.

4.3.1.2 Külső forgalmi szolgálattevő

A külső forgalmi szolgálattevő a III.b vágányra érkezett vonat (ami 32228 sz. vonatként indul vissza) mozdonyvezetője részére már annak érkezésekor átadta az Írásbeli rendelkezést, ezzel lerövidítette a bejárando útját, mivel a mozdonyvezető akkor még nem cserélt vezetőállást és közelebb volt a külső forgalmi szolgálattevői irodához. Ezt követően felhatalmazta a 2331, és 2518 sz. vonat mozdonyvezetőit az indításra, majd visszatért az irodába, ahol a rendelkező forgalmi szolgálattevőtől előszóban megkapta az utasítást a következő vonatmozgásokkal kapcsolatban. A rendelkezés kiadásának kivitelezési módjáról az ÁVU nem tartalmaz előírást, csak annyit, hogy a rendelkezést esetről-estire kell kiadni, az utasítás kommunikációs csatornáját nem határozza meg, így az nem feltétlenül kerül hangrögzítésre, mint ahogy jelen esetben sem.

A szokásos utasításadási csatorna a rendelkező és a külső forgalmi szolgálattevők között a kézi URH rádió, ebben az esetben azonban az utasítást előszóban kapta, azzal a kiegészítéssel, hogy a vágányút betárolás megtörtént a 32228 sz. vonat részére, ha a 2338 sz. vonat elindult és elhagyta a váltóközvetet, szabad lesz a jelző a 32228 sz. vonatnak, az felhatalmazható a III. b vágányon. Az utasítás kiadásakor még nem történt meg a vágányút beállítás, csak annak betárolása, ezen felül a kiadott utasítás nem felelt meg az előkészített vágányútnak, de a külső forgalmi szolgálattevő által ismert forgalmi helyzettel egybevágott, ezért az indulási időben az indítandó vonathoz ment a 3b peronra és a szokott helyről (a vonat hátsó vezetőállása mellől) „Felhívás az indításra” jelzést adott a jelzők megfigyelése nélkül. Arról a pontról ahol állt, sem a kijáratú jelző, sem annak ismétlőjelzője nem volt látható (8. ábra).

A külső forgalmi szolgálattevőnek úgy kellett volna megválasztania a felhatalmazás helyét, hogy lássa az ismétlőjelzőt, vagy az URH rádióon rá kellett volna kérdeznie a jelző jelzési képére a rendelkező forgalmi szolgálattevőtől. Mindkettőt elmulasztotta és a rendelkező forgalmi szolgálattevő korábbi utasítását elfogadva, a valós helyzet ismerete nélkül hatalmazta fel a mozdonyvezetőt. A felhatalmazás előtt nem merült fel benne, hogy az utasítás kiadásakor még biztosan nem álltak fenn a felhatalmazás feltételei, de ennek ellenére bízott a kapott utasításban.



8. ábra: a felhatalmazás helyéről belátható pályaszakasz

4.3.1.3 Mozdonyvezető

Felhatalmazás után a mozdonyvezető a tükörben ellenőrizte, hogy nincs-e utas a vonat közelében, bezáródtak-e az ajtók, majd a vezetőállás jelzőre nézett, amin három vízszintes vonal volt látható. A motorkocsi adatrögzítőjén tárolt adatok alátámasztják, hogy mindvégig "- - -" jelzés volt a vezetőállásjelzőn. Ez számára nem volt szokatlan, mert korábban rendszeresen indult úgy az állomásról, hogy az induláskor még nem jelent meg a „40” jelzés a vezetőállásjelzőn. Indulás előtt felpillantott a jelzőkre, amik közül az egyikben sárga–zöld fényeket látott. A közelebb lévő ismétlőjelzők képét nem figyelte meg, megelégedett a távolabb látott, elvárásainak megfelelő jelzési képpel. Nem tudatosult benne, hogy a jelző a IV.b vágányra vonatkozik. Ebben a tévedésben közrejátszott a jelzők elhelyezkedése (4.2.2).



9. ábra: az ismétlőjelzők láthatósága éjszakai fényviszonyok mellett

Elindulás után a jelzők folyamatos megfigyelése nélkül elhaladt az ismétlőjelzők mellett, nem tudatosult benne, hogy a peron végét elérve, már az összes jelző „Megállj!” jelzést adott, mivel ekkorra a rendelkező forgalmi szolgálattevő a V4a jelzőt „Megállj!” állásba állította. Továbbra is abban a tudatban vezette a járművet, hogy lezárt vágányúton halad, továbbhaladást engedélyező jelzéssel. A 19 sz. váltóhoz közeledve a váltó állását megfigyelve eszmélt rá, hogy az számára helytelenül áll. Ekkor kezdte el a vonat fékezését.

A V3a jelű kijárat jelző a peron végétől kb. 330 méterre helyezkedik el. A Vb által végzett próba során a haladó vonat vezetőállásából a kijárat jelzők és azok ismétlőjelzőinek jelzési képei a vonat indulása után kb 150 méterrel, a peron végétől már kellő figyelemmel azonosíthatóak voltak (10. ábra), ezt a távolságot kb. 30 mp alatt tette meg a vonat. Ez az idő és távolság a mozdonyvezetőtől elvárható figyelemmel több, mint elegendő a jelző előtti megálláshoz. A jelzők folyamatos megfigyelésének elmaradására a Vb nem talált magyarázatot, a mozdonyvezető figyelmét a vágányút megfigyelése kötötte le a jelzők helyett.



10. ábra: a jelzők láthatósága a vezetőállásról a peront elhagyva (Vb által a próba során készített kép)

4.3.2 A munkakörhöz kapcsolódó tényezők

A rendelkező forgalmi szolgálattevő az állomás átépítését követően került erre a szolgálati helyre. Munkavégzése során rendszeresen ugyanazon személyekkel került beosztásba, ebből adódóan ismeri munkatársait és megbízik munkavégzésükben. Az általa kezelt biztosítóberendezést jól ismeri és a rendszer kiépítéséből adódó esetleges anomáliákat is képes kezelni. Nagyban támaszkodik a biztosítóberendezés tudására, annak „kényelmi” funkcióira (pl: előre betárolható vágányút), amelyet arra is felhasznál, hogy a dohányzáshoz és egyéb szükségletek elvégzéséhez időt biztosítson magának.

A mozdonyvezető jellemzően a Vác – Balassagyarmat vonalon teljesít szolgálatot Bz motorvonatokon, a területet és a vonalat jól ismeri. Vác állomás átépítése során nem járt be az állomásra, csak Kisvác megállóhelyig, de az átépítés óta rendszeresen járja a teljes vonalat. Eddigi munkája során nem okozott számára gondot Vác végpont felőli oldalán a jelzők pontos azonosítása, de olyan eset sem fordult még elő a gyakorlatában, hogy úgy hatalmazták volna fel, hogy nincs továbbhaladást engedélyező jelzési kép a kijáratí jelzőn. Ezáltal a kijáratí jelzőcsoport egyikén látott továbbhaladást engedélyező jelzési kép a felhatalmazással együtt szükségtelenné tette számára a jelző pontos azonosítását.

4.3.3 Szervezeti tényezők és feladatok

Vác állomáson négy évvel ezelőtt egy átfogó és minden rendszert érintő felújítás történt, melynek keretén belül egy igen magas színvonalú kamerarendszer került kiépítésre. A kamerák elhelyezése során elsődleges szempont a vagyonvédelem kialakítása volt, de természetesen a nagyszámú kamera által közvetített képek a forgalomszervezés és balesetvédelem során is jelentős segítséget nyújtottak a személyzet részére korábban, amíg a kamerák képei láthatóak voltak a rendelkezőnél.

A rendelkező forgalmi szolgálattevő pultján külön monitor került felszerelésre a kameraképek megjelenítésére és itt került elhelyezésre a rendszer irányítóközpontja is, ezzel lehetőséget teremtve arra, hogy a rendelkező forgalmi szolgálattevő azonnali és valós információhoz jusson az állomás területén történő eseményekről és közvetetten a forgalmi helyzetről is, szükség esetén kiegészítve ezzel a biztosítóberendezés által megjelenített információkat.

A Vb utólagos helyszíni szemléje során megtekintette a videórendszert, de a betekintő monitor kikapcsolt állapotban volt és a vezérlő központ sem volt a

helyszínen megtalálható, mert azt korábban elszállították. A vizsgálat során bekérésre került a baleset időpontjában készített összes, az ügyben érintett felvétel, de a rendszer karbantartatlanságából kifolyólag nem történt a kérdéses időpontban rögzítés, ezért azokat átadni a Vb részére nem tudták.

A videokamerák elhelyezkedése miatt (minden peronon több, mindkét irányba tekintő kamera található) a rendelkező forgalmi szolgálattevőnek lehetősége volt a rendszer működése idején arra, hogy az érkező és induló vonatokat, utasforgalmat és egyéb a forgalom lebonyolítása szempontjából releváns eseményeket áttekintse, amit a rendelkező forgalmi iroda elhelyezkedése és a perontetők a kamerák nélkül jelentősen megnehezítenek.

Az ÁVU nem tekinti forgalomszabályozást támogató eszköznek a kamerarendszert, de amennyiben a kamerarendszer üzemelt volna a baleset idején, és amennyiben azt a rendelkező forgalmi szolgálattevő használta volna, lehetséges, hogy feltűnik neki a képeken látható két Bz motorvonat és a szokatlan látvány hatására nem megszokásból állítja a vágányutat.

4.3.4 A hibák láncolata

A hibák egymásra épülő soros hiba-láncolatot alkottak, bármelyik felismerése megakadályozta volna az esemény bekövetkezését. Amennyiben a következő tevékenységek bármelyike teljesült volna, akkor a jelzőmeghaladás elkerülhető lett volna:

- ha a rendelkező forgalmi szolgálattevő nem megszokásból állítja be a vágányutat, munkáját kellő figyelemmel és tudatossággal végzi annak érdekében, hogy a tervezett munkaállomás elhagyás során a biztonsági feltételek ne sérüljenek;
- ha a külső forgalmi szolgálattevő megfigyeli, vagy élőszóban (URH rádión) megerősítést kér a jelzők jelzési képéről és nem ad felhatalmazást az indításra a hibásan kapott utasítás ellenére;
- ha a mozdonyvezető a jelzőket a mellettük való elhaladásig folyamatosan figyeli, és helyesen értelmezi, és a téves felhatalmazás ellenére nem indítja el vagy még időben megállítja a vonatot.

4.4 Biztonsági eljárások

Az esemény lefolyása során a vb által azonosított, a biztonság irányába mutató cselekmény, ami a jelzőmeghaladás elkerülését célozta, hogy a külső forgalmi szolgálattevői irodában elhelyezett betekintő monitor lehetőséget biztosított a külső forgalmi szolgálattevő részére, hogy lássa a beállított vágányutat és tudatosuljon benne, hogy az nem az induló vonat részére lett beállítva, és ezt jelezte a belső kommunikációs csatornán a rendelkező forgalmi szolgálattevő részére, lehetőséget adva ezzel a mozdonyvezető értesítésére.

4.5 Korábbi hasonló események

4.5.1 2018. július 28. Tatabánya (2018-0904-5)

Tatabánya állomásról a külső forgalmi szolgálattevő által jelzőeszközzel felhatalmazott, helyből induló 34494 sz. vonat a V5a jelű egyéni kijárat jelző "Megállj!" jelzése mellett elhaladt, a 17/a váltót felvágta, és Környe állomásig közlekedett. A jelzőmeghaladás egyéb mozgást nem veszélyeztetett, személyi sérülés nem történt. A mozdonyvezető emlékezete szerint a kijárat jelzón továbbhaladást engedélyező jelzés volt.

A vizsgálat során a Vb megállapította, hogy az eset idején a biztosítóberendezés üzemszerűen működött, a kijárat jelzón nem jelent meg a továbbhaladást engedélyező jelzési kép, ennek ellenére *a vonatbefolyásoló nem állította meg a vonatot*, mert a jelfeladás betáplálási iránya a berendezés kialakításából adódóan nem fordult meg a beérkező vonat után.

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 forgalmi szolgálattevő nem a valójában induló vonat részére tárolta be a vágányutat, majd élőszóban úgy adott utasítást a felhatalmazásra, hogy nem győződött meg a vágányút tényleges felépüléséről, mivel nem tartózkodott a szolgálati helyén;
- b) a külső forgalmi szolgálattevő az élőszóban kapott téves utasítás alapján a kijárat jelző jelzési képének ismerete nélkül hatalmazta fel a mozdonyvezetőt;
- c) a mozdonyvezető a felhatalmazás, és a szomszéd vágányra vonatkozó kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzésének hatására, a vonatára vonatkozó jelzések megfigyelése nélkül megindította a vonatot, és kihaladás közben a jelzéseket, azok esetleges változását nem figyelte meg.

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 jelfeladás irányváltás után nem működik a kihaladó vonat részére addig, amíg az adott vágányról a vágányút beállítás meg nem történik, ezért a sűrített éberségi felhívás nem ad segítséget a helyzet felismeréséhez, továbbá a „Megállj!” jelzést adó jelző melletti elhaladás miatti kényszerfékezés sem következik be;
- b) a jelzők térbeli elhelyezkedéséből adódóan a megfigyelésük során problémát okoz az ív miatti látszólagos sorrendjük;
- c) a külső forgalmi szolgálattevő megszokta, hogy nappali fényviszonyok mellett nem látható pontosan a jelzők jelzése, ezért sötétben meg sem kísérelte a vonattól hátrébb lépve megfigyelni, valamint rádión sem érdeklődött a jelzésről.

5.1.3 Rendszerszintű tényező

A Vb rendszerszintű tényezőt nem azonosított.

5.2 További észrevételek

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatonövelő tényezők:

- a) a videórendszer karbantartásának elmaradása következtében a rendelkező forgalmi szolgálattevő elvesztette azt a lehetőséget, hogy az állomás területén történő eseményekről, folyamatokról, a szolgálati helyének elhagyása nélkül győződhessen meg.

5.3 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy:

- a) a második külső forgalmi szolgálattevő az irodában elhelyezett betekintő monitoron figyelemmel kísérte az állomás forgalmát, ezáltal észrevette, hogy nem az elinduló vonat részére van beállítva a vágányút, és ezt jelezte a belső kommunikációs csatornán a rendelkező forgalmi szolgálattevő részére, lehetőséget adva ezzel a mozdonyvezető értesítésére;
- b) a rendelkező forgalmi szolgálattevő a kijárat jelzőt „Megállj!” állásba állította, valamint megkísérelte a váltók átállításával megakadályozni a váltófelvágást, azonban erre már nem maradt elegendő idő;
- c) a mozdonyvezető észlelte a helytelenül álló váltót, és gyorsfékezéssel megállította a vonatot.

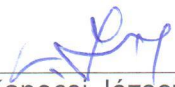
6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek az F.1. sz. Jelzési Utasítás és F.2. sz. Forgalmi Utasítás szabályainak betartásával és a személyzettől elvárható figyelemmel elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2021. november 30.



Káposcsi József
Vb tagja



Sárík Csaba
Vb tagja



Demjén Péter
Vb vezetője

MELLÉKLETEK

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

1. melléklet **A hivatkozott utasítások**

A külső forgalmi szolgálattevő

A külső forgalmi szolgálattevő feladatait az F.2. Forgalmi Utasítás definiálja:

1.1.56. 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.*

A mozdonyvezetők felhatalmazása

A mozdonyvezetők felhatalmazását az indításra az F.2. Forgalmi Utasítás szabályozza:

A felhatalmazás alapszabályai: 15.17.2. *A felhatalmazás csak a vonat közlekedtetéséhez szükséges valamennyi biztonsági intézkedés megtétele után adható.*

[...]

15.17.11. *Ha a kijárat jelző, illetve az ismétlőjelző jelzése a felhatalmazás helyéről bármely ok miatt nem látható, akkor a felhatalmazást végző dolgozó a felhatalmazás előtt köteles meggyőződni arról, hogy a kijárat jelző továbbhaladást engedélyező, illetve az ismétlőjelző továbbhaladást engedélyező állásra utaló jelzést ad-e.*

A mozdonyvezető teendői

15.17.4.1. *A vonat elindítása előtt a mozdonyvezető személyesen köteles meggyőződni arról, hogy az ő vonatát hatalmazták-e fel az indításra és a helyhez kötött jelzők továbbhaladást engedélyező jelzése az ő vonata részére vonatkozik-e.*

A felhatalmazásról történő meggyőződés céljából szükség esetén át kell mennie arra a pályaoldalra, ahol a felhatalmazás történik. Ha a helyhez kötött jelző továbbhaladást engedélyező állásáról nem tud meggyőződni, akkor a felhatalmazást végző dolgozótól köteles érdeklődni.

A mozdonyvezető figyelési kötelezettsége

F.1.sz. Jelzési Utasítás rendelkezik a jelzők megfigyeléséről az alábbiak szerint:

Figyelési kötelezettség 1.3.4. *A vonatközlekedés vagy tolatás közben adott jelzést folyamatosan figyelni kell, mert a jelzés időközben rendkívüli ok vagy veszélyelhárítás miatt megváltozhat. A részletes rendelkezéseket a forgalmi utasítás tartalmazza.*

A vezetőállás-jelző jelzései az F.1. utasítás szerint értelmezendők

3.2.6. A pályáról kiértékelhető jel nem érkezik.

(...)Digitális vezetőállás jelzőn három vízszintes vonal (...).

A berendezés használhatatlan, vagy a vonat vonatbefolyásolásra ki nem épített pályaszakasról vonatbefolyásolásra kiépített, de foglalt, illetve a vonat olyan pályaszakasra érkezett, amely nincs kiépítve vonatbefolyásolásra.



Vác ÁVU

2.5. Forgalmi szolgálattevő(k), (térfőnök) részletes munkabeosztása. A szolgálati helyen szolgálatot teljesítő valamennyi forgalmi szolgálattevő részletes munkabeosztása, teendőik és hatáskörük elhatárolásával.

Rendelkező forgalmi szolgálattevők részletes munkabeosztása:

[.....]

- Szervezi és irányítja a külső forgalmi szolgálattevő és a tolató csapat munkáját
- Felelősséggel tartozik a vonatok menetrendszerinti közlekedéséért, elegytovábbításért

[.....]

Külső forgalmi szolgálattevő:

- [.....]
- A forgalmi iroda előtti téren fogadja és a rendelkező forgalmi szolgálattevőtől esetről-esetre kapott rendelkezés alapján, felhatalmazza a vonatokat, az F.2. Forgalmi Utasításban előírtaknak megfelelően.
- [.....]

2. melléklet Próbák

A Vb. a helyszínen ellenőrizte a jelzők láthatóságát, valamint a jelfeladás működését.

A próba során a Vb az eseményben részes Bz motorvonat vezetőállásán vizsgálta a jelfeladás működését. A III.b vágányról indulva a „Megállj!” jelzést adó V3a jelzőig közlekedve a vezetőállásjelzőn mindvégig három vízszintes vonal volt látható, és a jelző melletti elhaladáskor a vonatbefolyásoló nem váltott ki kényszerfékezést.

A próba során a Vb a jelzők láthatóságával kapcsolatban megállapította, hogy a vezetőállásról éjszaka láthatók a III.b és a IV.b vágány kijárat (V3a, V4a) jelzői is, de a jelzők megfigyelése során, azok pontos azonosítása nehézkes, valamint az ismétlőjelzők elhelyezkedése miatt a „V3aism” jelző megfigyelése során, annak beazonosítása gyakorlatot és fokozott figyelmet igényel. A jelzők jelzési képének kiértékelése éjszakai fényviszonyok mellett nem ütközik akadályba.