



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2020-0124-5

Vasúti baleset / Ütközés

Pusztaszabolcs

2020. február 3.

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

Jelen vizsgálatot

- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbv.),
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetői vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet,
- illetve a Kbv. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbv. és a 24/2012. (V.8.) NFM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról (vasútbiztonsági irányelv) szóló uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten, valamint 2016. szeptember 1-étől a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) Korm. rendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a súlyos vasúti balesetet ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a vasúti baleseteket, illetve váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között súlyosabb következményű balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

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

Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – jogszabályban meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált. A zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

kbszvasut@itm.gov.hu

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

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ÁVU	Állomási Végrehajtási Utasítás
ERAIL	Az Európai Vasúti Ügynökség baleseti adatbázisa
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 Zrt.
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés (vonatkövető, adatrögzítő, elektronikus menetigazolvány funkciókat ellátó berendezés)
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

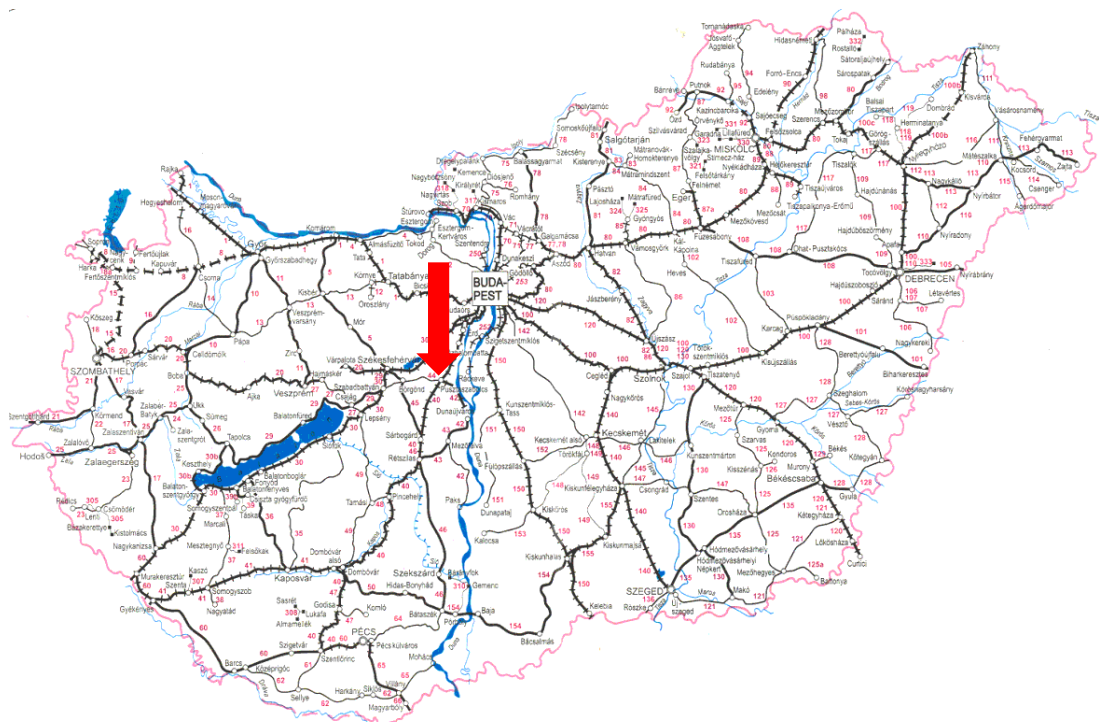
TARTALOM

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	9
1.1 Az esemény leírása.....	9
1.2 Következmények	9
1.3 A baleseti helyszín.....	10
1.4 Az infrastruktúra leírása	11
1.5 A járművek jellemzői	12
1.6 Az érintett személyek	13
1.7 Forgalmi körülmények	14
1.8 Érintett szervezetek	14
1.9 A munkaszervezés jellemzése	14
1.10 Szabályok és szabályzatok	15
1.11 Meteorológiai adatok.....	16
1.12 Az érintettek nyilatkozatai.....	16
1.13 Mentés, kárelhárítás.....	18
1.14 Próbák és kísérletek.....	18
1.15 Kiegészítő adatok	18
1.16 Összefüggésbe hozható események.....	19
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	19
2. ELEMZÉS.....	20
2.1 Az esemény tényleges lefolyása.....	20
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	22
2.3 A túlélés lehetősége.....	24
2.4 Egyéb észrevételek	24
3. KÖVETKEZTETÉSEK	26
3.1 Közvetlen okok.....	26
3.2 Közvetett okok	26
3.3 Gyökérokok	26
3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők	26
3.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok.....	26
3.6 Tanulságok	27
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	28
5. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	28

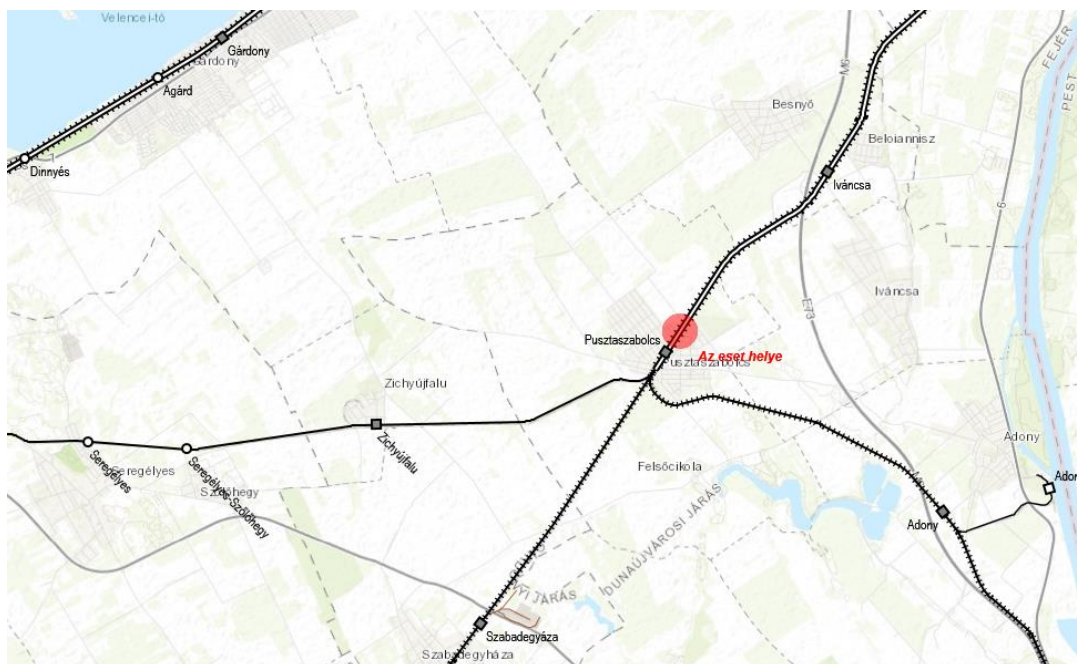
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2020-0124-5
ERAIL azonosító:	HU-6229
Az eset kategóriája	Vasúti baleset
Az eset jellege	Ütközés
Az eset időpontja	2020. február 3. 21:34
Az eset helye	Pusztaszabolcs
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	tolatás és tehervonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
Üzemmentartó	Kárpát Vasút Kft. és Rail Cargo Hungaria Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat száma	82901
Rongálódás mértéke	két mozdony kis mértékben
Vizsgálat jogi alapja	2004/49/EK 19. cikk (2) a.

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: az esemény közelebbi helye

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2020. február 3-án, 21:59-kor (a bekövetkezés után 25 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Hálózati Főirányítója.

Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Mokri István	balesetvizsgáló
	Demjén Péter	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2020. február 3-án helyszíni szemlét tartott, amely során

- megvizsgálta a baleset helyszínét;
- a helyszínen meghallgatta a két mozdonyvezetőt és a forgalmi szolgálattevőt.

A vizsgálat során a Vb

- beszerezte a telefonbeszélgetések rögzített hanganyagát;
- megkapta és kiértékelte a vasúti járművek menetíró regisztrátumát;
- meghallgatta az állomásfőnököt;
- bekérte az állomás átépítéséről szóló műszaki dokumentáció releváns elemeit;
- meghallgatta a kivitelezést végző vállalat építésvezetőjét;
- egyeztetett vasúti forgalmi szakértővel;
- meghallgatta az építésben résztvevő vállalkozó vasúttársaság vezetőjét.

Záró megbeszélés

A zárójelentés tervezethez írásban észrevételt tett a

- Kárpát Vasút Kft.
- MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
- ITM Vasúti Hatósági Főosztály

A 2021. augusztus 24-én megtartott záró megbeszélésen a

- Kárpát Vasút Kft.
- MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
- ITM Vasúti Hatósági Főosztály

képviseltette magát.

Az érintettek észrevételeit a Vb a Zárójelentés összeállításakor figyelembe vette.

Az eset rövid áttekintése

Az átépítés alatt álló Pusztaszabolcs állomáson 2020. február 3-án este, az építési területről tolatási mozgásként kihúzó sínszállító szerelvény mozdonya a 14 sz. váltón ütközött a jelzőkezeléssel az állomáson áthaladó tehervonat mozdonyával. A baleset következtében a két mozdony megrongálódott, személyi sérülés nem történt.

A Vb az esemény vizsgálata során feltárta, hogy az átépítési munkaterületen alkalmazott szabályozás hiányosságai, a kivitelezésnek a forgalom lebonyolításával való összehangolásának gyengesége, és az átépítésben részt vevők, valamint a forgalmi dolgozók közötti kommunikáció hibái összeadódva, komoly közlekedésbiztonsági kockázatot jelentenek.

A KBSZ biztonsági ajánlást az eset kapcsán nem ad ki.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

2020. február 2-án nappal sínszállító szerelvény érkezett Pusztaszabolcs állomásra, amelyet betoltak az átépítés alatt álló állomáson az építési területre.

Február 3-án este a forgalmi szolgálattevő át kívánta állítani a szerelvényt az állomás egyik vonatindító vágányára, azonban az építési területől tolatási mozgásként kihúzó szerelvény 459,022 psz. mozdonyának a 14 sz. váltón nekiütközött az állomáson jelzőkezeléssel áthaladó 82901 sz. tehervonat 630 016 psz. mozdonya.

1.2 Következmények

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utás	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	2	-	-	-	-

1.2.2 Rakományban, poggyászban keletkezett kár

A rakományokban, poggyászokban kár nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

A balesetben a két mozdony horzsolódásából eredően azokon felületi sérülések keletkeztek.

A Kárpát Vasút Kft. adatszolgáltatása alapján a 459,022 psz. mozdony helyreállítása

- felhasznált anyagok költsége: 920.075 Ft,
- a szerelés, illetve balesetes javítási tevékenység költsége: 17.200 Ft/óra x 584 óra = 10.044.800 Ft (+20.000 Ft kiszállási díj).
- **Összesen: 10.984.875 Ft + ÁFA**

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

Vasúti infrastruktúrában kár nem keletkezett.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében 6 db személyszállító vonat összesen 103 percet késett, 5 db tehervonat 1471 percet késett.

1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.7 Egyéb kár

Egyéb kár nem keletkezett.

1.3 A baleseti helyszín

A helyszínelés megkezdésekor a Vb a járműveket eredeti megállási helyükön találta, az állomási biztosítóberendezés a balesetkori állapotában volt.

A 459,022 psz. mozdony vontatta, 7 db sínszállító kocsiból álló szerelvény az építés alatt álló IV sz. vágányon állt, a mozdony eleje a 18 sz. kiszögelt váltón volt. A mozdony jobb elején horzsolódásból eredő sérülések voltak láthatók. A horzsolódási nyomokból megállapítható volt, hogy az ütközéskor a mozdony hátrafelé mozgott.



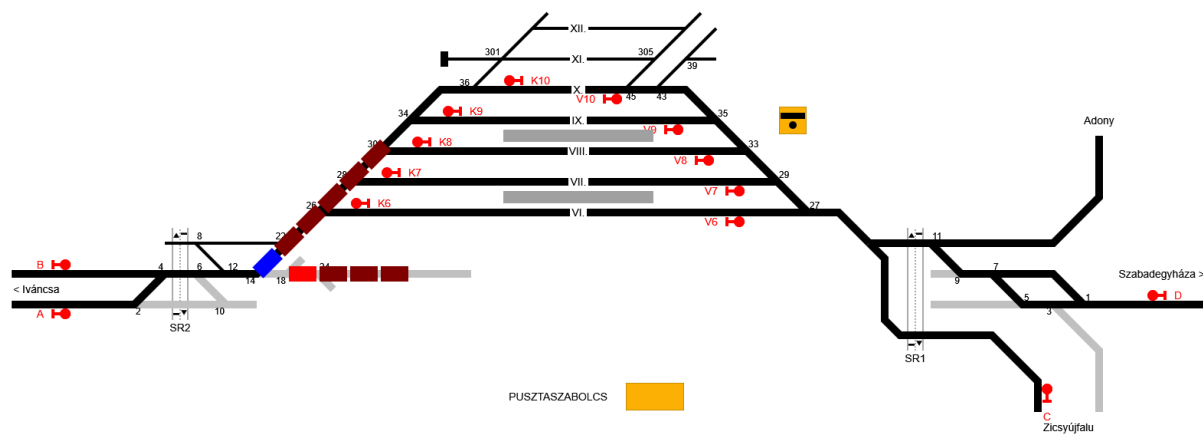
3. ábra A 459,022 psz. mozdony sérülései

A 630 016 psz. mozdony a 14 sz. váltó kitérő irányú ágán állt meg, a váltó keresztezési részén. A mozdony bal elején szintén horzsolódásból eredő nyomok voltak láthatók.



4. ábra A 630 016 psz. mozdony sérülései

A két mozdony homlokfala közötti távolság kb. 50 méter volt.



5. ábra: a járművek megállási helye

1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

Pusztaszabolcs állomás a jelentős forgalmat bonyolító 40 sz. Budapest – Sárbogárd – Dombóvár – Gyékényes oh. villamosított vasútvonal elágazó állomása, itt ágaznak ki a Pusztaszabolcs – Börgönd – Székesfehérvár, és a Pusztaszabolcs – Dunaujváros vasútvonalak.

1.4.2 Az állomás és a pálya adatai

Az átépítés 10. fázisában lévő állomáson a baleset idején a VI. – X. fővágányok, és a XI., XII. mellékvágányok voltak üzemben.

Az állomási vágányhálózatból ágazik ki a STADLER járműjavító saját célú pályahálózata.



6. ábra: az állomás kezdőponti oldala

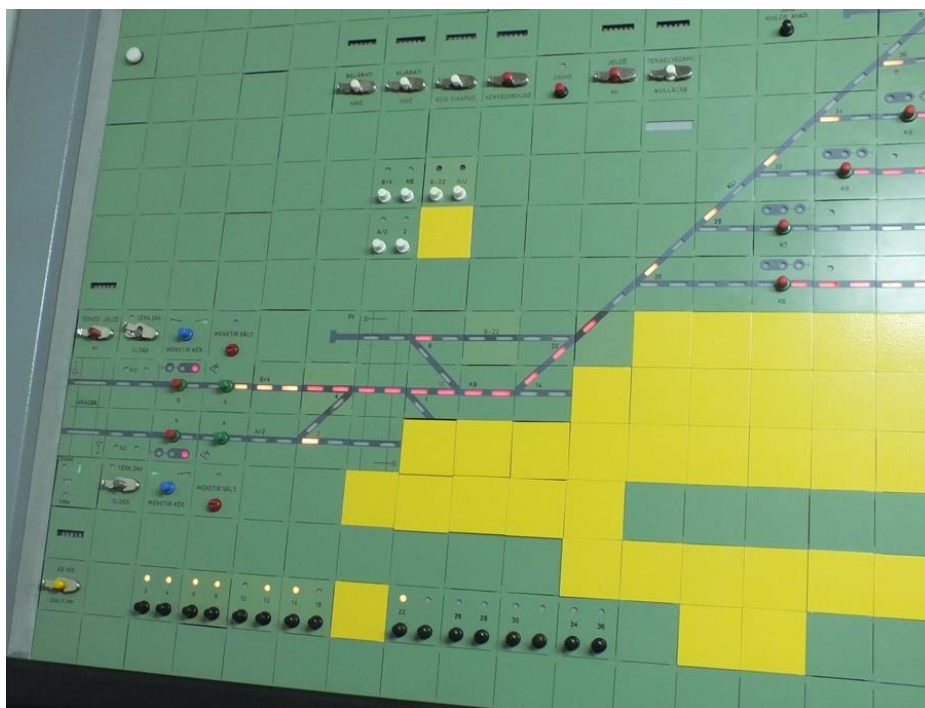
A korábbi I., II., III. és V., vágányok elbontásra kerültek, azok helyén földmunkák zajlottak. A III. vágány helyén a 2 sz. váltótól a 10 sz. váltóig az új vágány ki volt építve kb. 200m hosszban, a 10-es váltó az építési terület része maradt, egyenesben kiszögelve. A IV. vágány helyén kezdőpont felől néhány vágánymező le volt helyezve és ez már a 14 sz. váltóba csonkavágányként bekötésre került a balesetet megelőző napokban. A 14-es váltó egyenes irányához tartozó biztonsági határjelző nem volt a vágányok között.

A 9. átépítési fázist 2019. november 28-án fejezték be, és adták át. Ennek keretében helyezték forgalomba a 2, 4, 6, 12, 14 sz. kitérőket.

1.4.3 Jelző- és biztosítóberendezések

Az állomáson DOMINO 55 típusú egyközpontos elektronikus biztosítóberendezés üzemel, melyet 2019. szeptember 22-én helyeztek üzembe. A váltók állítása villamos úton történik, a jelzők fényjelzők.

A 14 sz. váltó egyenes ágának tengelyszámlálója a baleset idején a biztosítóberendezésbe be volt kötve, de nem volt a vágányra helyezve, így funkcióját betölteni nem tudta.



7. ábra A biztosítóberendezés kezelőpultjának részlete a balesetkor

1.4.4 Kommunikációs eszközök

A tolatási mozgást végző mozdonyvezető és a forgalmi szolgálattevő egymással mobiltelefonon tudott kommunikálni. Az állomási értekező berendezések el vannak látva hangrögzítővel. Az Állomási Végrehajtási Utasítás szerint a mobiltelefonon folytatott beszélgetések nincsenek rögzítve, a valóságban azonban a MÁV Zrt. bizonyos készülékein történő kommunikáció rögzítésre kerül, így a puztaszabolcsi forgalmi szolgálattevői mobiltelefon is. A szolgálati mobiltelefon január 22-én meghibásodott, annak cseréjekor olyan készüléket kapott az állomás, amelyen a hangrögzítés nem biztosított, de erről az állomási személyzetnek nem volt tudomása.

1.5 A járművek jellemzői

Vonatszám:		82901
Mozgástípus:	tolatás	tehervonat
Mozdony:	92 55 0459 022-3	91 55 0630 016-8
Útvonal:	---	Dunaújváros – Ferencváros
Kocsik:	7 db	18 db
Hossz:	160 m	341 m
Elegytömeg:	420 t	628 t
Megfékezetttség:	megfelelő	megfelelő

1.5.1 A vasúti járművek

A 82901 sz. vonat 1 db 630 sorozatú vonómozdonyból, és 4 db rakott, valamint 14 db üres kocsiból volt összeállítva.

A tolatási mozgást végző szerelvény 1 db 459 sorozatú mozdonyból, és 7 db rakott sínszállító kocsiból állt.

1.5.2 A vasúti járművek adatrögzítői

A 82901 sz. vonat 630-016 psz. mozdonyán TELOC RT9 típusú adatrögzítő volt, melyből a szalagot a Vb jelenlétében a vasúttársaság balesetvizsgálója vette ki. A szalagon a rögzített jelek láthatóak, értékelhetőek. Az alsó írójú jele a regisztrátumon nem változik, ezért annak meghibásodása valószínűsíthető. A középső írójú mozgásából lehet következtetni a vonatbefolyásoló jeleire. A mozdonyon MFB is üzemelt.



8. ábra: a 82901 sz. vonat mozdonyának menetíró regisztrátuma

A kiértékelés során megállapítható volt, hogy az MFB által rögzített Teloc sebesség kb. 4%-kal kevesebb a GPS sebességnél.

A tolató egység mozdonyán TELOC RT9 típusú elektromechanikus adatrögzítő üzemelt. A szalagon rögzített jelek láthatóak, értékelhetőek, de a csekély sebesség, és a rövid megtett út miatt érdemi információt nem hordoznak.

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 A forgalmi szolgálattevő

Kora:	45 év
Neme:	nő
Forgalmi szolgálattevői vizsgált tett:	2000-ben
Alapvizsga:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
 Szolgálat megkezdése:	aznap 18 óra 00 perc
Előző szolgálat vége:	előző nap 18 óra 00 perc

1.6.2 A vonatok mozdonyvezetői

Vonatszám:	tolatás	82901
Kora:	49 év	28 év
Neme:	férfi	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	2007-ben	2016-ban
Alapvizsga:	érvényes	érvényes
Vonalismeret:	érvényes	érvényes
Típusismeret:	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 20: 00	aznap 19:00
Előző szolgálat vége:	február 1. 20:00	február 2. 13:46

1.7 Forgalmi körülmények

A Fejrovas előjegyzési naplóba 2-án az építést végzők beírták, hogy a sinszállító beállt a III. vágányra a 2-es váltón keresztül.

Szintén rögzítésre került a Fejrovas előjegyzési naplóban, hogy 3-án, 8 óra 40 perckor a sinszállító szerelvény átállt az új III-ról az új IV-re.

A 82901 sz. vonat közlekedése előtt az állomás VII. vágányán a 811 sz. Intercity vonat haladt át, valamint az állomási tolatásvezetővel a XII. vágányról egy szerelvényrel átálltak a X. vágányra.

A helyből induló, 81529 sz. vonat szerelvénye az építési területen lévő IV. vágányon állt. A vonatot kezdőpont felé indítva, Selyp állomásra tervezték közlekedtetni, ennek érdekében a szerelvényrel át kellett állni egy vonatindító vágányra.

1.8 Érintett szervezetek

A vasúti pályahálózat működtetője a MÁV Magyar Államvasutak Zrt.

Az állomási felújítási munkák kivitelezője a V-HÍD Zrt, annak alvállalkozója az A-Híd Zrt., amely a továbbítandó kocsik tulajdonosa, egyben megrendelte a továbbítást a Kárpát-Vasút Kft-től: a vasútállalat a mozdonyt, a tolatásvezetőt és a mozdonyvezetőt adja a munkához. A Kárpát Vasút Kft. a tolatásvezetői szolgáltatási tevékenységet a MÁV Zrt-től rendelte meg.

A 82901 sz. vonatot a Rail Cargo Hungaria Zrt. közlekedtette.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

A V-Híd Zrt. alvállalkozójaként az A-Híd Zrt. feladata volt a vissznyereményi sínanyag elszállíttatása, amivel a Kárpát Vasút Kft-t bízták meg.

Az építési területen végzendő vasúti mozgásokat külön – az állomástól független – tolatásvezető irányítja. Ezen tolatásvezetőt a mozgást végző vasútállalat biztosítja.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 Körzetbejárás

Állomási Végrehajtási Utasítás

„2.3.1. Az állomásbejárásra, körzetbejárásra kötelezettek felsorolása és a tevékenység végrehajtásának helyi szabályozása.

Állomás és körzetbejárásra kötelezett munkavállaló nincs.”

1.10.2 Hangrögzítés

Állomási Végrehajtási Utasítás

„1.7. Értekezési lehetőségek, rádiós és térhangos körzetek, állomási távbeszélő kapcsolatok, vasúti távbeszélő rendszer, hangrögzítő berendezések Az egy-egy távbeszélő, rádiós körzethez tartozó szolgálati helyek, a távbeszélő hívőjelek, valamint a hangrögzítővel kiegészített távbeszélő és rádiós kapcsolatok, szolgálati helyek részletes felsorolása. Irányítói elérhetőségek.

[...]

Hangrögzítő készüléke bekötve a rendelkező és külső forgalmi szolgálattevő valamennyi beszélgetése a mobil telefon kivételével.

A hangrögzítő korlátlan beszélgetést rögzít és megőrzi korlátlan ideig.”

1.10.3 Váltókezelés

Állomási Végrehajtási Utasítás

„2.24.2. Váltóállítás tolatás részére. A váltóállításra kötelezettek meghatározása.

A tolatás részére a váltókat a forgalmi szolgálattevő állítja.”

1.10.4 Tolatás

A MÁV Zrt. F.2. sz. Forgalmi Utasítás 4. fejezete:

„4.1.1. Engedély, továbbá tolatásvezető illetve gurításvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül nem szabad tolatni illetve gurítani (4.1.17.1. pont). Engedélyt a tolatásra a tolatásvezetőnek, a gurításra a gurításvezetőnek kell adni, és az engedélyezésről a tolatásban illetve gurításban részt vevő valamennyi dolgozót értesíteni kell (4.1.3.5.p.).

4.1.2. Állomáson tolatást a forgalmi szolgálattevő (központi forgalomirányító) engedélyezhet illetve rendelhet el. [...]

4.1.2.1. Nyíltvonalon vagy nyíltvonali szolgálati helyen [...]

4.1.2.2. Megálló-rakodóhely vagy rakodóhely rakodóvágányain [...]

4.1.2.3. Sajátcélú vasúti pályahálózaton a kiszolgáló menettel végzendő tolatást [...]. Sajátcélú vasúti pályahálózaton a fuvaroztató fél dolgozói által végzendő tolatás [...]

4.1.2.4. Gépészeti, pályavasúti és egyéb szolgálati ág, továbbá vasúti ipari üzem vágányzatán végzendő tolatás [...].”

1.10.5 A munkavonatok közlekedtetésének szabályozása a vágányzárolt és építés alatt lévő vágányokon

A MÁV Zrt. F.2. sz. Forgalmi Utasítás Függelékei 23. fejezete:

„23.1.1.1. Ha a munka tartama alatt vagy a munka befejezése után a szolgálatot nem lehet az érvényes utasításokban, a Kezelési Szabályzatokban és a Végrehajtási Utasításokban korábban szabályozott módon végezni, akkor a pályahálózat működtető területi forgalmi szolgálati felsőbbbsége a munka engedélyezésével egy időben valamennyi érdekelt szolgálati ág bevonásával, köteles az irányító és a végrehajtó szolgálatot minden részletre kiterjedően Végrehajtási Utasításban (Utasítás 1.1.4.p.) szabályozni.”

A MÁV Zrt. F.2. sz. Forgalmi Utasítás Függelékei 31. fejezete:

„31.2.1. Vágányzárért felelős személy

A vágányzár lebonyolításával kapcsolatos valamennyi tevékenység végzésére kijelölt személy.

A feladatai a következők:

- a munkavonatok, munkagépek forgalomba helyezési igényének benyújtása,
- a vágányzár megkezdésével, lebonyolításával, befejezésével, lemondásával kapcsolatos feladatok végzése,
- a műszaki irányítók munkájának koordinálása,
- folyamatos kapcsolattartása forgalmi szolgálattal stb.

31.2.2. Műszaki irányító

A munkavégzés területén a műszaki munkafolyamatokat a helyszínen irányító, felügyelő dolgozó.”

1.10.6 Járhatatlan pályarészek fedezése

A MÁV Zrt. F.1. sz. Jelzési Utasítás 5.16.7.3. fejezete:

„5.16.7.3. Szolgálati hely vágányára (vágányaira) elrendelt vágányzár esetén az érintett vágányok két végén, a Biztonsági határjelzővel egyvonalban, a két sínzál közé, a nyílt pálya felé jelzést adó Megállj-jelzőt kell kitűzni.”

1.10.7 Pusztaszabolcs 27./2019.sz. Parancskönyvi rendelet

„2019. november 28-án 00:00 órakor, a 040.09 projekt keretében, Iváncsa – Pusztaszabolcs jobb vágányt a 430+67 - 441+81 hm szelvények között és a 465+31,11 - 472+90,70 hm szelvények között (Ú2 kitérő eleje), valamint Pusztaszabolcs állomáson az Ú2, Ú4, Ú6, Ú12, Ú14 sz. kitérőket és a köztük lévő vágány szakaszt, 210 KN tengelyterheléssel és az alábbi sebességkorlátozásokkal ideiglenesen forgalomba helyezzük.(...)”

1.11 Meteorológiai adatok

A baleset idején borult, hűvös, csendes idő volt, csapadék nélkül. A távolbalátás nem volt korlátozott. Az időjárási viszonyok az eseményre nem voltak hatással.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

A Vb meghallgatta az állomási személyzet, a vasúti társaság, az építési vállalkozások több munkatársát, vezetőjét, elmondásaik az alábbiakban foglalhatók össze:

Helyismeret

Az állomási személyzetnek nincs rálátása az építési területen zajló folyamatokra, pillanatnyi állapotokra, a már átadott vágányokkal kapcsolatos dolgokról– az átadási dokumentáció alapján készült – Parancskönyvből értesül. Az átadott elemek már a biztosítóberendezésbe is be vannak kötve.

Az építési területet is érintő mozgást végző vasúti társaság a MÁV Zrt. munkaterülettel kapcsolatos rendelkezéseit közvetlenül nem kapja meg. Amikor a tolatócsapat az érintett állomásokra érkezik, a tolatásvezető az illetékes forgalmi szolgálattévőnél érdeklődik, aki szintén nem mindig van kellőképpen tájékoztatva, illetve az aktuális építésvezető adhat felvilágosítást. Az érdeklődés mindig a végrehajtó személyzet szintjén történik.

A konkrét mozgás engedélyezése során is a mozdonyvezető tájékoztatta a forgalmi szolgálattévőt az építési terület általa látható állapotáról.

Biztosítóberendezés

A tengelyszámlálók végleges helyükre szerelését a kiszabályozott, folytonos, összehegesztett pályán végzik el a biztosítóberendezési szakemberek, mert az építés alatt álló pályán a tengelyszámláló megsérülhet. Az állomási személyzet azonban úgy tudta, hogy a váltó foglaltság-érzékelés szempontjából is teljes értékűen működött.

A D55 biztosítóberendezés üzembe helyezése óta nem kell körzetbejárást tartani, mivel ez a biztosítóberendezés jelez mindent.

Határpontok

Egy érdekelt elmondása szerint a 14-es váltó egyenes irányú szárán december óta volt talpfatorlasz, és „Megállj!” jelző is, amelyet szerinte akkor vettek el, amikor a IV. vágányt elkezdték építeni az eset előtti napokban. (Az kb. 200 m hosszban éppen elkészült a rakodás megkezdéséig.) A talpfatorlasz és a „Megállj!” jelző éppen a későbbi balesetben részes szerelvény beállíthatósága miatt került eltávolításra. A baleset utáni reggel látta ott a vörös tárcsát a vágány mellett a földön lefordítva, a talpfatorlaszt nem.

A biztonsági határjelzők elhelyezése pályatartozékként az építők feladata, a padkaépítéssel összhangban, de csak a szabályozás és hegesztés után, mert a helyét akkor lehet kimérni.

Más érdekelt szerint a munkaterület és a forgalom alatt lévő terület határait mindig a forgalmi szolgálattevő közli a tolatócsapattal. Ezeket a határokat a tolatócsapatnak rendszerint a D55 kezelőpulton mutatják meg. Legtöbbször ezek szóban kijelölt határok, tényleges fizikai jelölés általában nincs.

Az elvégzendő feladat

A balesetet szenvedett szerelvényt az eset napján rakták meg bontott sínekkel. Délután tervezték indítani Selypre, de ez estére csúszott.

A mozdonyvezető és a kocsvizsgáló 20 óra környékén érkezett, a külső forgalmi szolgálattevőtől a mozdonyvezető átvette a szükséges papírokat. A mozdony beüzemelése után fékpróbát tartottak, majd egyeztették a forgalmi szolgálattevővel, hogy 21 óra után fognak tudni indulni.

A tolatás engedélyezése

Az építési terület belső mozgásait az építésvezető szabja meg. Ha nem érint forgalmi vágányt, akkor a munkagépekhez tartozó tolatásvezetők végrehajtják azt. A váltókat maguk állítják, míg a biztosítóberendezésbe már bekötött váltókat a forgalmi szolgálattevővel állítatják át. A mozgások nem függenek a forgalomban lévő vágányok forgalmától.

Az érintettek egybehangzó nyilatkozata szerint amennyiben az építési területről forgalom alatti pályára kell mozgást végezni, az építésvezető kiadja a feladatot a műszaki irányítónak vagy annak hiányában az építési tolatásvezetőnek, aki rádióon kommunikál az állomással, engedélyt kér a mozgásra. Ezúttal ilyen eljárásra nem került sor, a forgalmi szolgálattevő telefonon rendelkezett a mozdonyvezető felé, hogy húzzon előre az egyenesben kiszögelt váltókon a jobb vágány felé, és miután a 2-es váltón túl ér, az állomási tolatásvezető majd intézi a visszatolást.

Ugyanezen forgalmi szolgálattevő előző szolgálatában (2-án) érkezett az állomásra a sínszállító szerelvény. Azt a jobb vágány felé kihúzva, majd a 2 és 10 sz. egyenesben álló váltókon keresztül visszatolva az építési terület III. vágányára állították. A forgalmi szolgálattevőnek nem volt tudomása róla, hogy a szerelvényt azóta átállították az építési terület IV. vágányára (a szolgálat átadásnak része volt, hogy a szerelvény az építési területen van, indulni fog, de az nem, hogy azon belül hol áll), ezért abban a tudatban adott engedélyt a tolatásra, hogy az az építési terület III. vágányán áll.

A tolatás vezetése

Az építési területet érintő mozgások esetén a vasútállomás a maga tolatásvezetőjével végzi a mozgást, akinek van vizsgája ÁVU-ból is; amennyiben nincs tolatásvezető, nem tolathatnak. Az állomási tolatásvezető nem mehet be az építési területre.

Az eset idején építési tolatásvezető nem volt jelen (korábban elment), de a megkérdezett vezető úgy tudta, hogy kihúzásra a forgalmi szolgálattelvő úgy is engedélyt adhat, ha nincs ott a tolatásvezető, mert az csak a visszatoláshoz kell.

A tényleges mozgást a forgalmi szolgálattelvő úgy tervezte, hogy amíg a szerelvény kihúzza a 2-es váltón túl, addigra odaér az állomási tolatásvezető, és intézi a visszatolást.

Az eset lefolyása

A forgalmi szolgálattelvő és a sínszállító szerelvény mozdonyvezetője megegyeztek, hogy a személyvonatok után átállnak egy olyan vágányra, amelyről a vonat majd indulni tud. A rendelkező 21 óra után hívta, hogy át kell állni, mert arról a vágányról ahol áll, nem lehet indulni. Megbeszéltek, hogy a váltók egyenesben állnak, lehet kihúzni a jobb vágány felé, majd addigra a tolatásvezető odaér, és lehet visszatolni az induló vágányra.

A szerelvény lépésben elindult, közben a mozdonyvezető folyamatos telefonkapcsolatban volt a forgalmi szolgálattelvővel. Észlelte a mozdonyvezető, hogy egy váltó nem neki áll, szólt erről a forgalmi szolgálattelvőnek. Az mondta, hogy álljon meg, majd kimegy a tolatásvezető, és megnézi, hogy mi a helyzet.

A helytelenül álló váltót (a 14-es - a Vb) a mozdonyvezető nem tudta azonosítani, a forgalmi szolgálattelvő a 10 sz. váltónak gondolta.

Ekkor a 82901 sz. vonat a végpont felőli bejárati jelzőhöz közeledett. Miután a tolatási mozgás megállt, az áthaladó tehervonat vágányútja a biztosítóberendezés kezelőpultján szabad volt, ezért a forgalmi szolgálattelvő úgy döntött, hogy a 82901 sz. tehervonatot lezárta vágányúton, jelzőkezeléssel áthaladtatja, majd utána fejezik be az átállást.

Néhány perc múlva a sínszállító szerelvény mozdonyvezetője észlelte, hogy közeledik feléje egy vonat, ezért elkezdett hátrafelé mozogni a szerelvényvel, de az ütközés bekövetkezett. A forgalmi szolgálattelvő az ütközésről a sínszállító mozdonyvezetőjétől értesült.

1.13 Mentés, kárelhárítás

Műszaki mentésre nem volt szükség.

1.14 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákra nem került sor.

1.15 Kiegészítő adatok

Az átépítés 9. fázisának átadásáról készült jegyzőkönyvben 2019. november 29-én rögzítésre kerültek az alábbiak:

„SzP.8J és SzP.14J vendégsínen van elhelyezve. A tengelyszámláló fejeket az előterveknek megfelelően kell elhelyezni. Felelős: Vállalkozó. SzP.8J előterv szerinti elhelyezését a 8 sz. váltó beépítése után el kell végezni – várhatóan 2019.12.06-ig elhelyezhető. SzP.14J előterv szerinti elhelyezését a 14 sz. váltó jobb szárának tovább építése után beépítése után el kell végezni, addig pedig a 14 sz. váltó jobb szárán fizikai akadályt kell létesíteni a közlekedés megakadályozására – a kialakításnál a 14 sz. váltó bal szárán az ürszerelvényt biztosítani kell.”

1.16 Összefüggésbe hozható események

1.16.1 2016. június 25. Hatvan (2016-0699-5)

Az állomás IV. sz. vágányára behaladó 5108 sz. személyvonat nekiütközött az V. vágányon dolgozó daru végének.

A Vb megállapította, hogy az V. vágányon vágányzáras kitérőcserében közreműködő daru befordult munkahelyzetben, a szomszédos vágány ürszelvényében volt akkor, amikor a mellette lévő vágányon vonatközlekedés folyt és a mozdonyvezető figyelme nem volt megfelelő ahhoz, hogy időben észlelje a daru veszélyes helyzetét.

A munkaterületen dolgozók pontatlanul ismerték, hogy a vágányzár mely vágányokra terjedt ki. A vágányzár birtokló kivitelező és a daruzási munkákat végző cég között nem volt szabályozott jogviszony, kapcsolatukat a korábbi munkavégzési szokások alapozták meg. A munkavégzés során a biztonsági intézkedések vonatkozásában kölcsönösen téves feltételezésben voltak.

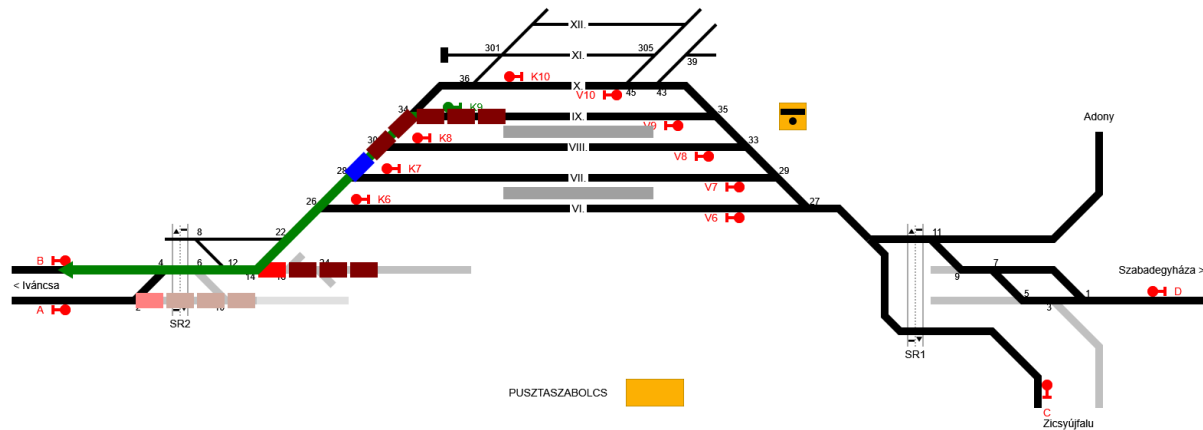
Előzőleg a daru munkájára olyan vágányt jelöltek ki, amelyen munkavégzés közben veszélyeztetni fogja a szomszédos vágány forgalmát, és az előkészítésnek nem volt része a lehetséges biztonsági kockázatok feltárása és kezelése sem.

A munkák előkészítésében nem vett részt a munkát később ténylegesen irányító személy, az ott elhangzottakat megfelelő dokumentáció híján nem volt lehetősége kellő részletességgel megismerni.

Mivel a fenti hiányosságok a meglévő szabályokat nem sértették, a KBSZ biztonsági ajánlásokat adott ki a vágányzárak előkészítésére és lebonyolítására vonatkozó szabályok felülvizsgálatára. A Biztonsági Ajánlást a címzett Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztály elfogadta, annak végrehajtásáról a Vb-nek nincs tudomása.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

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



11. ábra A vészhelyzet felismerésekor a járművek helyzete

21:32:14 -95 mA tehervonat mozdonyvezetője észlelte a másik szerelvényt, vészfékezett. (1.12)

A fővezeték nyomásesése 21:32:15-kor kezdődik. 1 mp kezelési időt számolva a fékezés 21:32:14-kor, 95 méterrel a megállás előtt történt. (1.5.2)

-20 m A fékező tehervonat, és a hátrafelé mozgó sinszállító szerelvény összeütközött.

0 m Megállás

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

2.2.1 Forgalm szabályozás a munkaterületen

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 23. függeléke alapján, ha a szolgáltatást nem lehet az érvényes utasításokban, a Kezelési Szabályzatokban és a Végrehajtási Utasításokban korábban szabályozott módon végezni, akkor végrehajtási utasítást kell készíteni.

Ilyen utasítás Pusztaszabolcs állomás átépítése kapcsán nem készült, bár indokolt lett volna. Az eseményben érintett végrehajtó személyzet az F.2. sz. Forgalmi Utasítás általános szabályai alapján próbálta a szolgáltatást ellátni.

2.2.2 A tolatás engedélyezése

A sinszállító szerelvény tolatási mozgás keretében mozgott. A tolatásnak – többek között – feltétele:

- tolatásvezető, aki személyesen jelen van: ez esetben nem volt;
- engedély: ami volt, azonban az állomási forgalmi szolgálattevőtől, akinek hatásköre nem terjedt ki a munkaterületre, a munkavonat kiindulási helyzete és a határpont közötti szakaszon **nem engedélyezhette volna a tolatást.**

A vonatkozó utasítás alapján (1.10.4 és 1.10.5) a tolatás engedélyezője – a munkaterületen – nem is határozható meg, az engedélyező kilétére a meghallgatások során az utasításszerkesztő sem tudott választ adni. (Az ÁVU alapján a munkaterület nem volt az állomás területe, és a megkérdezettek ennek megfelelően is nyilatkoztak.)

2.2.3 A tolatás vezetése

A szabályok alapján a tolatást a tolatásvezetőnek személyesen kell vezetnie (1.10.4), azonban az eset idején tolatásvezető nem volt jelen. A forgalmi szolgálattevő azáltal, hogy közvetlenül adott utasítást a mozdonyvezetőnek, magára vette a tolatásvezető szerepét, annak feladatait, noha ezt az elzárt vágányon nem tehette volna, az állomás vágányain végzett tolatást pedig a helyszínen kellett volna vezetnie.

Tolatásvezető helyszíni jelenléte növelte volna az esélyét, hogy a tolatásban részt vevők

- felismerjék a szerelvény helyzetével kapcsolatos tévedést, vagy
- időben észleljék a helytelenül álló váltót, anélkül, hogy ráhaladnának.

2.2.4 A forgalmi szolgálattevő helyzeti ismeretei

Az állomáson szolgálatban lévő forgalmi szolgálattevőnek az állomás aktuális állapotáról, forgalmi helyzetéről annak tényleges áttekintésével, szükség szerint bejárásával lenne lehetősége meggyőződni. Ennek hiányában a biztosítóberendezés kezelőfelületén látható visszajelzésekből tud információt nyerni a külső térről. A berendezés jelzi a vágányfoglaltságokat, a váltók állását, és a jelzőkről egyszerűsített visszajelentést ad. A DOMINO55 berendezés jóval több információt nyújt, mint az elődjeként az állomáson üzemeltetett Siemens-Halske típusú berendezés, ezért üzembe helyezésével a korábban az ÁVU-ban kötelezően előírt körzetbejárási kötelezettséget eltörölték. Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 1.4.13 pontja alapján azonban az ÁVU ezt nem tehetné volna, mert a körzetbejárás csak bizonyos feltételekhez kötve hagyható el.

A vágányfoglaltság visszajelzése csak a forgalomban lévő vágányokon üzemel, így a III. és IV. építés alatt lévő vágányok foglaltságáról nem adott visszajelzést. A folyamatosan változó vágányhálózatot a berendezés kezelőfelülete nem tudja napra készen lekövetni. A helyzet kiértékelését tovább nehezítette, hogy a már forgalomba helyezett 14-es váltón nem működött egyenes irányban a foglaltságellenőrzés, annak ellenére, hogy a váltót vonat vágányútban érintett váltóként használták.

A baleset bekövetkezése előtt a forgalmi szolgálattevő rendelkezésére álltak a következő információk:

- a biztosítóberendezés kezelőpultján látható vágányhálózat van átadva, és bekötve a berendezésbe, erre terjed ki a hatásköre (7. ábra);
- a sínszállító szerelvény pontos helyéről csak annyit tudott, hogy az építési területen áll, mivel előző nap ő állította be oda, ezért feltételezte, hogy a 2-es váltónál lép majd be a szerelvény az állomási vágányhálózatra;
- a mozdonyvezető elmondása szerint egy, az építési területen lévő, egyenesben kiszögelt váltónál állt indulás előtt;
- a biztosítóberendezés az áthaladó tehervonat vágányútjának beállítását engedélyezte (annak ellenére, hogy ekkor már a 14-es váltó egyenes irányú ága a tolatóegység mozdonya által fizikailag elfoglalt volt);

2.2.5 A szerelvény mozgása

A sínszállító szerelvény a tolatási mozgásra a forgalmi szolgálattevőtől kapott (téves) engedély birtokában megindult a mozdonyvezető és a forgalmi szolgálattevő által is tévesen a jobb vágány felé azonosított irányba. A beszabályozatlan, építés alatt álló vágányon lépésben haladt addig, amíg a gyök felől érintett 14-es váltóig ért, ami számára helytelenül állt. A biztonsági határjelző hiánya, az éjjeli fényviszonyok (a működő térvilágítás mellett is) nehezítették a helyszín meghatározását, emiatt az építési területnek vélt vágányon a mozdony a 14-es váltón úgy állt meg, hogy a kitérő irány úrszerelvényébe ért. A kétes helyzet tisztázása érdekében a forgalmi szolgálattevő és a mozdonyvezető is úgy látta jónak, ha a helyzet tisztázásáig a szerelvény állva marad. A forgalmi szolgálattevő ekkor még úgy vélte, hogy a 10. ábra halványan jelölt helyén állt a szerelvény, azonban a valóságban az ábrán erősebb színnel jelölt IV. vágányon állt, azonban ezt számára a biztosítóberendezés a 14. váltó foglaltságával nem jelezte.

2.2.6 A határpontok azonosítása

Az állomáson szolgálatot teljesítő forgalmi szolgálattevők az üzemben lévő vágányokon szabályozzák a vonatforgalmat és a tolatási mozgásokat. Az építési területen zajló folyamatokra nincs ráhatásuk. Azokban az esetekben, amikor az építési terület határát átlépő mozgásra van szükség, különösen fontos a körülmények pontos ismerete.

A forgalmi szolgálattevők szolgálat átadásának nem része az építési területen lévő vágány – és járműhelyzet áttekintése, mivel arról információjuk sincsen.

Az építési területen zajló mozgások csak akkor kerülnek a forgalmi személyzet látókörébe, ha a mozgás az építési terület, és az üzemi vágányok közötti határpontok átlépésével jár. Jelen esetben ilyen határpont volt a 14-es váltó egyenes szára. Ezen határpont fizikai biztosítására szolgált a talpfatorlasz, és a sínszálak közé kitűzött „Megállj!”jelző, amely a szerelvény tervezett mozgása miatt indokoltan eltávolításra került.

A határpont funkciója a forgalomban lévő vágány védelme, mégis az eltávolítást az építési területen dolgozók végezték úgy, hogy ahhoz nem kértek hozzájárulást a védendő vágányok forgalmát irányító forgalmi szolgálattevőtől, és a mozgás befejezése után azt nem helyezték vissza, annak ellenére, hogy a forgalomba helyezési jegyzőkönyvben elő van írva.

2.2.7 A biztosítóberendezés

Az átépítés 9. fázisának befejezéséről, és a megváltozott helyzetről a forgalmi személyzet a Parancskönyvből értesült, melyet 2019. november 28-án adtak ki. (1.10.7) A rendelkezés tartalma szerint a 14-es váltót a forgalomnak átadták. Az átadási jegyzőkönyvben leírtakról (1.15), miszerint a 14-es váltó egyenes szárán telepítendő tengelyszámláló nem került a vágányra, valamint, hogy a kitérő ágán forgalom csak az egyenes száron meglévő fizikai akadály megléte esetén bonyolítható, semmilyen tájékoztatás nem született a végrehajtó személyzet felé.

A határpont biztosítóberendezési védelme minden érintett tudta nélkül volt kiiktatva azáltal, hogy a tengelyszámláló nem volt a vágányra szerelve. Ez okozta azt is, hogy a szerelvény napközbeni átállásakor a 14-es váltó foglalt maradt.

2.3 A túlélés lehetősége

Az ütközés következtében személyi sérülés nem történt, ez azonban nagy valószínűséggel csak annak köszönhető, hogy a sínszállító szerelvény mozdonyvezetője észlelte a közeledő tehervonatot, és elkezdett hátrafelé mozogni a szerelvénnel. Nagyobb lett volna a személyi sérülés veszélye, ha a balesetben nem az áthaladó tehervonatot, hanem valamelyik itt közlekedő személyszállító vonat lett volna részese.

2.4 Egyéb észrevételek

2.4.1 Kommunikációs eszközök

A mozdonyvezető és a forgalmi szolgálattevő is egybehangzóan arról nyilatkozott, hogy minden kommunikáció mobiltelefonon zajlott közöttük. Ez a megszokott gyakorlat, mivel a készülék kezelése egyszerűbb, el vannak benne tárolva a fontosabb telefonszámok, és az állomási személyzet tudomása szerint – az ÁVU-val ellentétben – azon a hangrögzítés is működik.

A MÁV Zrt. tulajdonában lévő mobiltelefonok közül bizonyos készülékeken működik hangrögzítés funkció, így a Pusztaszabolcs állomás rendelkező forgalmi szolgálattevő részére biztosított készüléken is.

A készülék január 22-én meghibásodott, az állomásfőnök intézkedett annak cseréjéről, azonban a cserekészüléken (mely korábban Dunai Finomító állomásra volt kiadva más céllal) nem volt aktiválva a rögzítés funkció, de a személyzet erről nem tudott. (A rögzítés funkció nem telefonszámhoz, hanem készülékhez kötött.)

2.4.2 Bejelentés és híradások

Az eseményt már a KBSZ felé is engedély nélküli tolatási mozgásként jelentették, a MÁV Zrt. által kiadott sajtónyilatkozatok a továbbiakban is engedély nélküli mozgásról szóltak (amely már a vizsgálat által megállapítandó egyik ok lenne). A helyszíni szemle tapasztalatai ezt alátámasztani nem tudták, sőt egyre valószínűbbé vált ennek cáfolata. Ennek ellenére az először a baleset után kevesebb, mint 25 perccel született téves megállapítás továbbgyűrűzött a későbbi híradásokba is annak ellenére, hogy ennek nem volt valóságalapja.

2.4.3 Helyismeret

Az esetben megjelenik, hogy sem a tolatóegység mozdonyvezetőjének, sem a forgalmi szolgálattevőnek nem volt pontos ismerete a munkaterület állapotáról.

Mivel a forgalmi szolgálattevő hatásköre oda nem is terjed ki, így magyarázható, hogy neki nem is kellene ismernie. Azonban a határpontok megfelelő ismerete, ahol a kezelésében lévő állomásra beléphetnek a munkaterületről induló mozgások létkérdés lett volna.

A mozdonyvezető is olyan vágányon vezetett, amit nem ismert. Nem is ismerhetett, mert a vágány folyamatosan változó építési terület volt, a közlekedés előtt röviddel készült el, nyilvánvalóan nincs lehetőség arra, hogy bármilyen – formálisan megszervezett, igazolható – képzést kapjon abból. Ilyen helyen a biztonságos közlekedést szükségszerűen alapos helyismeret nélkül kell megoldani; erre megfelelő módszer volt, hogy a mozdonyvezető az érintett területen lépésben közlekedett. A probléma az állomási területre átlépést jelentő pont ismeretének hiánya, így az átlépés megfelelő engedély birtokában történő végrehajtásának hiánya volt.

2.4.4 Vonatvédelem tolatás közben

Az esemény vizsgálata során kitűnt, hogy a munkaterületen belüli mozgások, tolatások végrehajtására nincs hatással a munkaterületen kívüli, forgalmi vágányok forgalma, illetve fordítva.

Miközben a vonatközlekedés közbeni egyidejű tolatásokra szigorú szabályok és korlátozások vonatkoznak, a munkaterületen belüli mozgások e korlátok teljes figyelmen kívül hagyása mellett folyhatnak. Az ebből eredő vészhelyzetek ellen a határpontokra telepített talpfátorlasz akkor sem véd megbízhatóan, ha el van helyezve.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) a biztosítóberendezés nem érzékelte a 14-es váltó foglaltságát, ezért az áthaladó tehervonat vágányútja lezárható volt
- b) a forgalmi szolgálattevő úgy adott engedélyt a tolatási mozgás megkezdésére, hogy a szerelvény tényleges helyzetéről nem volt információja, és a szerelvény helyzete szerinti vágányokra (az építési területre) hatásköre sem volt, és tolatásvezető a helyszínen nem tartózkodott;
- c) a tolatási mozgást végző szerelvény a 14-es váltón úgy állt meg, hogy a kitérő irány úrszerelvényébe ért;
- d) a forgalomban lévő állomási terület és az építési terület közötti átmeneti pontok és az azokat átlépő mozgások lebonyolításának módja nem volt pontosan meghatározva.

3.2 Közvetett okok

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

- a) a forgalmi szolgálattevő részére korlátozottan állnak rendelkezésre információk az építési területen zajló folyamatokról;
- b) az építési területen tolatásvezető jelenléte nélkül végeztek tolatást.

3.3 Gyökérokok

Időben és térben távol lévő okok, amelyek a rendszer működésével kapcsolatosak a szabályozási környezetben és a biztonságirányítási rendszerben:

- a) nem készült végrehajtási utasítás az átépítés idején érvényes forgalomszabályozási eljárásokra (2.2.1);
- b) a személyzet csak olyan utasítások alapján dolgozhatott, amelyek nem határozzák meg a munkaterületen végzett tolatás engedélyezőjét (2.2.2).

3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatnövelő tényezők:

- a) a munkaterületen belüli mozgások a gyakorlatban nincsenek korlátozva a forgalomban lévő vágányok forgalmától függően (2.4.4).

3.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy

- a) a mozdonyvezető a helytelenül álló váltó előtt megállt a helyzet tisztázása érdekében, továbbá az érkező vonatot és az ütközés közvetlen veszélyét észlelve hátrafelé megindította a szerelvényt, ezzel csökkentette a baleset következményeit.

3.6 Tanulságok

Az esetnek több tanulsága is van:

- a munkaterület megfelelő, a személyzet által is ismert, jól azonosítható pontokkal történő elhatárolása a forgalomban lévő vágányoktól alapvető biztonsági követelmény, tisztázva azt is, hogy a munkaterületen belül és kívül ki jogosult rendelkezni, a területeket hogyan kell elválasztani egymástól, és mik az átlépés végrehajtásának szabályai. Ennek megfelelően fontos, hogy a személyzet ne adjon rendelkezést a hatáskörén kívül eső területre, és ne is fogadjon el onnan;
- ha a biztosítóberendezés korlátozott kiépítettségéről (tengelyszámláló) a személyzet nem tud, akkor annak kockázatait sem tudja megfelelően kezelni.

4. Megtett intézkedések

Pusztaszabolcs állomás ÁVU-ja az alábbiak szerint módosult:

„2.3. Az állomásbejárás, körzetbejárás szabályozása.

2.3.1. Az állomásbejárásra, körzetbejárásra kötelezettek felsorolása és a tevékenység végrehajtásának helyi szabályozása.

A tolatásvezető szolgálat átvételt követően 1 órán belül állomásbejárást köteles tartani, melynek tényét és az esetleges hiányosságokat a rendelkező forgalmi szolgálattévő Fejrovatos előjegyzési naplójában köteles előjegyezni.

Az állomásbejárás kiterjed az állomás területére, a munkaterület-vasúti terület csatlakozó részeire (kiemelten a kitűzött Megállj!-jelzők meglétére) valamint a 301 sz. és 305 sz. váltókra.

Az állomásra rendszeresített tolatásvezető hiánya esetén az állomásbejárást a külső forgalmi szolgálattévő köteles tartani, melynek tényét és az esetleges hiányosságokat a rendelkező forgalmi szolgálattévő Fejrovatos előjegyzési naplójában köteles előjegyezni.”

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Ha a pályahálózat működtetője az átépítés megkezdése előtt intézkedik az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 23. függelékében előírt Végrehajtási Utasítás elkészítéséről, és abban megfelelően szabályozza a munkaterületen belüli tolatásokat, a munkaterület határpontjainak átlépését, akkor az ilyen esetek elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2021. augusztus 24.



Demjén Péter
Vb tagja



Mokri István
Vb tagja



Chikán Gábor
Vb vezetője