



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2019-1026-5

Vasúti baleset / Kisiklás

Miskolc-Tiszai

2019. szeptember 18.

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.

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

ERAIL	Az Európai Vasúti Ügynökség baleseti adatbázisa
FKG	MÁV FKG Felépítménykarbantartó és Gépjavító Kft.
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
RCH	Rail Cargo Hungaria Árufuvarozási Zrt.
Vb	Vizsgálóbizottság
VTK	vonatterhelési kimutatás (vonatösszeállítási adatokat tartalmazó dokumentum)

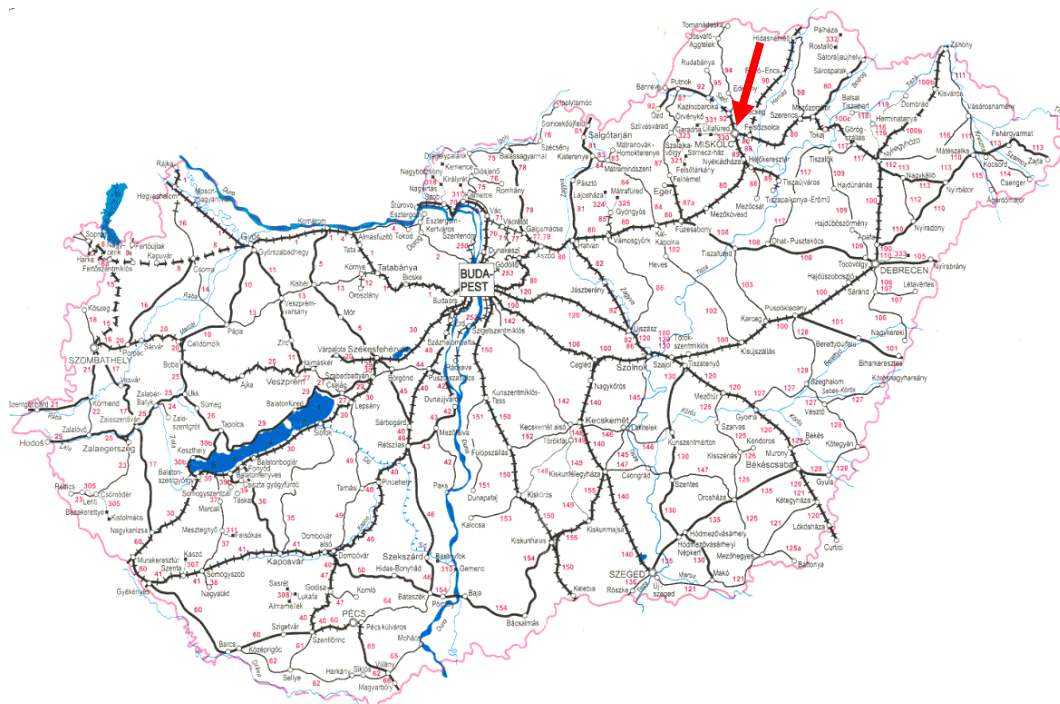
TARTALOM

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	12
1.5 A járművek jellemzői	16
1.6 Az érintett személyek	17
1.7 Forgalmi körülmények	18
1.8 Érintett szervezetek	18
1.9 A munkaszervezés jellemzése	18
1.10 Szabályok és szabályzatok	19
1.11 Meteorológiai adatok	20
1.12 Az érintettek nyilatkozatai	20
1.13 Mentés, kárelhárítás	21
1.14 Próbák és kísérletek	21
1.15 Kiegészítő adatok	21
1.16 Összefüggésbe hozható események	21
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek	22
2. ELEMZÉS	23
2.1 Az esemény tényleges lefolyása	23
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	24
2.3 A túlélés lehetősége	25
2.4 Egyéb észrevételek	25
3. KÖVETKEZTETÉSEK	26
3.1 Közvetlen okok	26
3.2 Közvetett okok	26
3.3 Gyökérokok	26
3.4 Egyéb kockázatonövelő tényezők	26
4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK	27
5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	27
6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	27

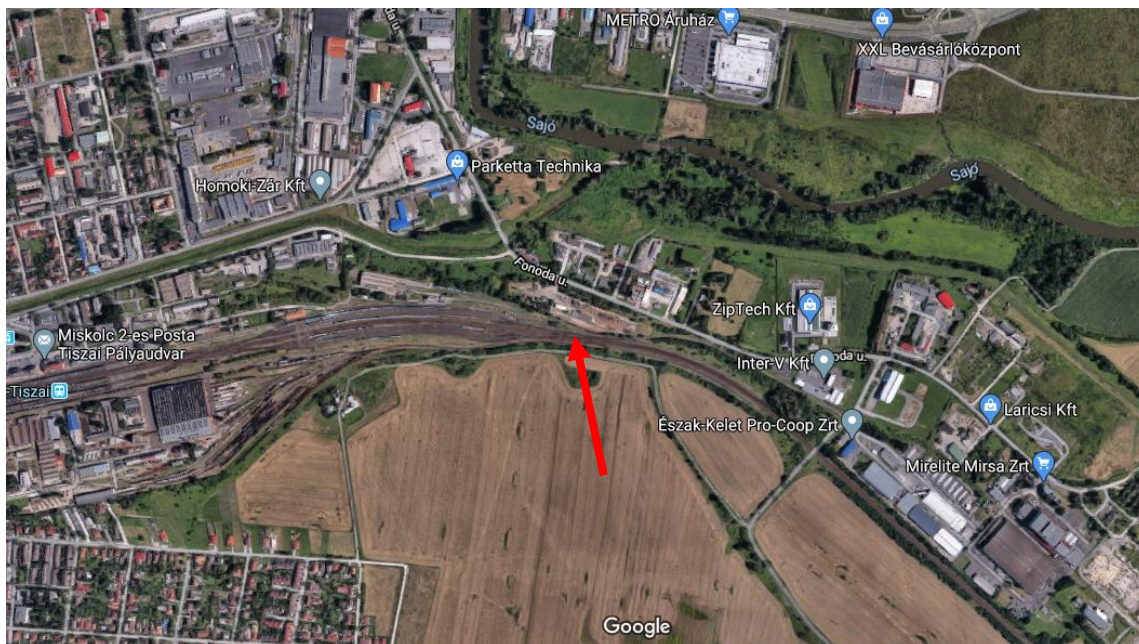
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2019-1026-5
ERAIL azonosító:	HU-6150
Az eset kategóriája	Vasúti baleset
Az eset jellege	Kisiklás
Az eset időpontja	2019. szeptember 18.14:30
Az eset helye	Miskolc-Tiszai állomás
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	vonat / teher
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
Üzemeltető	Rail Cargo Hungaria Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat száma	45233
Rongálódás mértéke (kárérték)	30 752 307 Ft
Vizsgálat jogi alapja	2004/49/EK 19. cikk (2) c.

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: az esemény közelebbi helye (a kép forrása: Google Maps)

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2019. szeptember 18-án, 14:58-kor (a bekövetkezés után 28 perccel) jelentette a MÁV Zrt. főirányítója.

Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Kapocsi József	balesetvizsgáló
tagja	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
	Sárik Csaba	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2019. szeptember 18-án helyszíni szemlét tartott, amely során

- megvizsgálta a baleset helyszínét;
- meghallgatta az eseményben érintett személyzetet;
- megvizsgálta a biztosítóberendezési kezelések naplóját;
- megvizsgálta a kitérővizsgálati könyvet, a kitérő forgalomba helyezési engedélyét.

A vizsgálat során a Vb

- meghallgatta a kitérőalkatrész-cserét végző és a pályafelügyeletet ellátó személyzetet,
- megkapta és kiértékelte a 45233 sz. tehervonat menetregisztrátumait,
- megkérte és megkapta az 5115, és a 654-1 sz. vonatok menetokmányait és menetregisztrátumát.

Záró megbeszélés

A zárójelentés tervezethez írásban észrevételt tett az

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

melyek kisebb pontosításokat tartalmaztak, a zárójelentésben megfogalmazott levezetések, következtetéseket nem érintették.

A 2020. december 15-én megtartott záró megbeszélésen az

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

képviseltette magát.

Az eset rövid áttekintése

2019. szeptember 18-án 14 óra 30 perckor a 45233 sz. tehervonat Miskolc-Tiszai állomásra lezárt vágányúton jelzőkezelés mellett haladt be. A vonat a 11-es sz. átszelési kitérőn főirányból főirányba haladt volna, azonban a mozdony a kitérőn az első 2 tengelyével kisiklott és főirányból mellékirányba terelődött. Az első kocsi 4 tengellyel kisiklott és a vágánytengelyhez képest keresztbe vonszolódott. Személyi sérülés nem keletkezett.

A Vb helyszíni megállapítása szerint az átszelési kitérő „a” vége felől, a bal csúcssínfűl, az összekötőrúd, és az ellenőrzőrúd kapcsolatból a csapszeg biztosítása hiányzott. Ennek következtében a csapszeg kicsúszott, és az elálló csúcssín a tősinhez kritikusan közel került, ami a vonat kisiklásához vezetett. A baleset a Vb álláspontja szerint emberi tényezőre visszavezethető műszaki hiba miatt következett be.

A hasonló balesetek a vonatkozó szabályok és műszaki technológia betartásával elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadása nem szükséges.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

2019. szeptember 18-án a 45233 sz. tehervonat Hidasnémeti és Miskolc - Rendező viszonylatban közlekedett. A vonat Miskolc-Tiszai állomásra 14 óra 30 perckor lezárt vágányúton, jelzőkezelés mellett haladt be. A vonat a 11-es átszelési kitérőn főirányból főirányba haladt volna, azonban a mozdony a kitérőn az első 2 tengellyel kisiklott és főirányból mellékirányba terelődött. Az első kocsi 4 tengellyel kisiklott és a vágánytengelyhez képest keresztbe vonszolódott. A vonat 2. kocsija már főirányból főirányba haladt. A mozdonyvezető a vonatot gyorsfékezéssel megállította.



3. ábra: a tehervonat megállási helye

1.2 Következmények

A balesetben a Vb tudomására hozott információk alapján összesen 30 752 307 Ft kár keletkezett.

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utás	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	1	-	-	-	-

1.2.2 Rakományban, poggyászban keletkezett kár

A rakományokban, poggyászokban kár nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

A vonat mozdonyán a 2-es vezetőállás jobb szélvédője és a mozdonyszekrény csekély mértékben sérült. Az első kocsi ütközői, vonókészülékei, kerékpárjai sérültek. A vonatba másodiknak sorozott tartálykocsi előmelegítő csőrendszere sérült.

Kárérték: 2 050 000 Ft.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

A kisiklás következtében a 11, 17 kitérők és a közöttük lévő pályarész rongálódott, talpfacsere, vasbetonalj és vasanyagcsere vált szükségessé.

A bal vágány feletti felsővezeték leszakadt, a jobb vágány felett az irány sodrony függesztő leszakadt, 1 felsővezetéki oszlop kiborult és megrongálódott.

Kárérték: 24 578 000 Ft.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében 28 db személyszállító vonat 519 percet, 1db tehervonat 376 percet késett, 3 db személyszállító vonat elmaradt. A 11, 17 kitérőket 19-én 17 óra 55 perckor adták vissza a forgalomnak.

1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.7 Egyéb kár

Egyéb kár nem keletkezett.

1.3 A baleseti helyszín

A Vb helyszínre érkezésekor a vonat mozdonyát a tárolóvágányokhoz vezető összekötő vágányrészen találta, a menetirány szerinti első kettő kerékpárja kisiklott helyzetben volt. A mozdony után elsőnek besorozott védőkocsi 4 tengellyel kisiklott, a tárolóvágány és B3 bejáróvágány vágánytengelyeihez képest keresztirányba volt fordulva, kb. 70^o szögben megdőlt helyzetben 4. ábra. A vonat többi kocsija a tervezett vágányút felé haladt.



4. ábra: a kisiklott védőkocsi

1.3.1 A vágány és a kitérő

- a vágányon található nyomokról a Vb fényképeket készített, méréseket végzett,
- a mozdony első felkapási nyoma a 11. sz. kitérő „a” vége felől az egyenes csúcssínen volt látható (5. ábra), ezt követően az első 2 kerék az ágyazaton gördült tovább. A kisiklás következtében a pálya rongálódott.
- a második forgóváz nyomkarimájának felkapási nyoma a váltó 8. aljnál volt látható (6. ábra), ezt követően a kerekek az egyenes tősinre terelődtek,



5. ábra: az első forgóváz felkapási nyoma



6. ábra második forgóváz felkapási nyoma

- a 11. sz. átszelési kitérő „a” végén a bal csúcssínfűlből az összekötő rúd, és az ellenőrző rúd ki volt csúszva (7. ábra),
- a csúcssínfűl furatában a csapszeg benne volt,
- a biztosító huzal hiányzott a csapszegből,
- a váltó „a” vége felől a bal íves csúcssín hegyén ütésnyom volt látható (8. ábra).



7. ábra: a szétesett kapcsolat

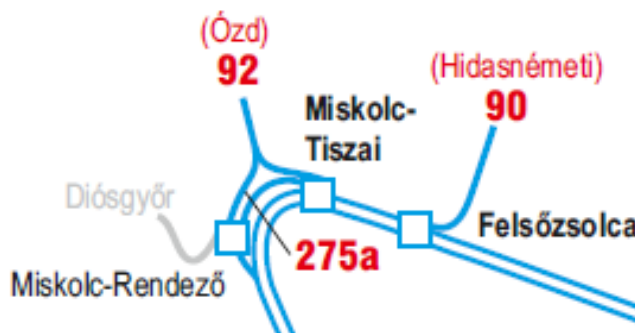


8. ábra: ütésnyom a csúcssín hegyén

1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

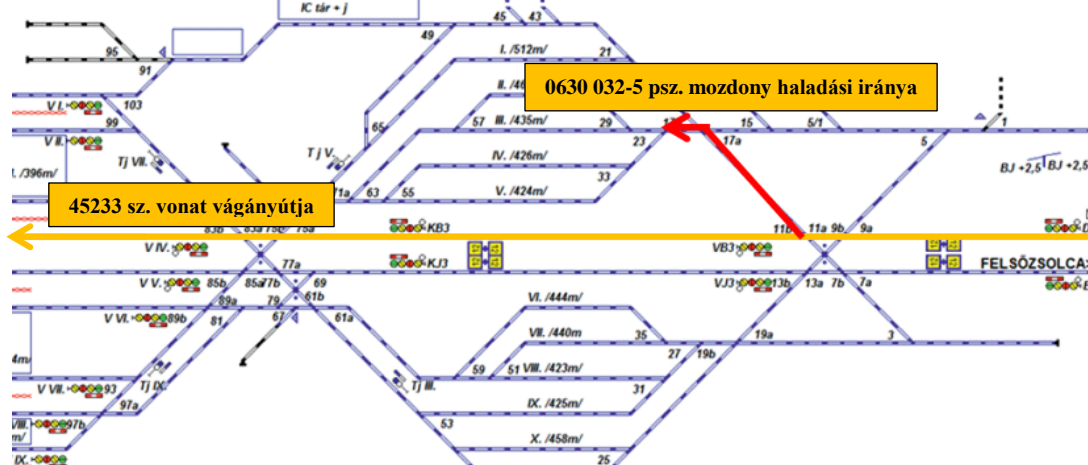
Miskolc-Tiszai állomás a MÁV 80. számú Budapest - Mezőzombor normál nyomtávolságú, kétvágányú, villamosított vonalán fekszik, jelentős személyforgalmat és teherforgalmat bonyolít le. A 92-es vasútvonal elágazó állomása Sajóecseg irányába (9. ábra).



9. ábra: az eseményben érintett állomás elhelyezkedése (útvonalkönyv)

1.4.2 Állomási adatok

Az állomáson kilenc vonatfogadó vágány van: I-IX. vágányok, az átmenő fővágányok a IV., és V. vágányok. Az üzemi pályaudvar: a „tároló I.-XIV.” vágányok, a 49-21 sz. váltóból kiágazó a "gépkörüljáró", a 49-91 sz. váltóból kiágazó „felsőraktári” (továbbiakban „FR” vágány), valamint az 53/1-25/1 sz. váltóból kiágazó "Fkg" vágány.



10. ábra: az állomás vágányhálózat részlete

1.4.3 A vasúti pálya

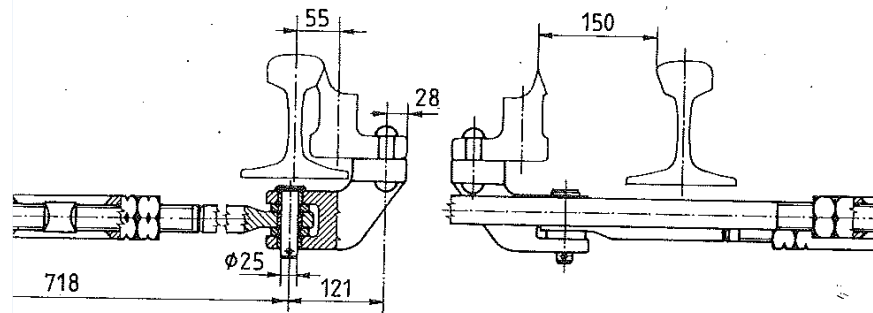
A vágány jellemzői:

Ágyazat:	tiszta zúzottkő.
Aljak:	talpfa / betonalj
Sínleerősítés:	geo
Sínek:	54,0 kg/fm
Illesztések:	hézagnélküli, lengő
Megengedett sebesség:	120 km/h
Megengedett tengelyterhelés:	210 kN

Az állomás V. vágányán (átmenő fővágány jobb) és a IV. vágányán (átmenő fővágány bal) az 1831-00 szelvénytől az 1806-00 szelvényig 40 km/h sebesség korlátozás volt érvényben.

A kisiklás az állomás 11. sz. átszelési kitérőjén történt, az átszelési kitérő szerkezeti kialakítása lényeges az esemény szempontjából:

Az „a” végen a főirányból mellékirányba terelő baloldali csúcshéjhoz két csavarral (a 11. ábrán szegeccsel) van a csúcshéj rögzítve, amelyhez egy közös fejes csapszeg rögzíti a rövid összekötő rudat és az ellenőrző-rudat (11. ábra). A csapszeg biztosítása a szabályok szerint huzalos biztosítással történik.



11. ábra: csúcssínfűl és a rövid összekötőrúd kapcsolata

1.4.3.1 Dokumentumok

2019. 09. 16/17, 17/18 éjszakai vágányzárban elvégzett munkákról építési napló és forgalombahelyezési engedély készült (12., 13. ábra).

Sorszám: L 5827673
 Az építmény megnevezése: KITEZŐALKATRÉSZ CSERE
 címe: H5 TISZAI PU 11. SZ KITEZŐ

ÉPÍTÉSI NAPLÓ

Kötet száma: II.

A napló oldalszáma: 23

Kellet (hó és nap)	BEJEGYZÉS
2019. 09. 16/17 Hétfő/kezdő	<p>BEJEGYZÉS 10100021370</p> <p>Leletszám: 1 fő művelet + 1 fő művezető + 1 fő fizikai</p> <p>Belsőidő: anyag 23-19-17°C</p> <p>Gép: kőbányászati gép, kőszerszámok.</p> <p>A napi munka és balesetvédelmi órák megkezdése.</p> <p>Végzett munka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10b felület, 20b kettős kereszt, és 10b vezeték kiegészítés TVC-vel munka területre. - 10b 54 XIV. v. bT felületi munka, új miniatűrök - 10b 54 XIII. v. vezeték munka - 10b ragasztott-szigetelt illesztés készítése plasztik. - kárpóztatás munka vége. <p>A munka során hulladékanyag nem keletkezett.</p>
2019. 09. 17/18 Kedd/azenda	<p>Leletszám: 1 fő művelet, 1 fő művezető, 1 fő fizikai</p> <p>Belsőidő: változó, bontás 21-20-17°C</p> <p>Gép: kőbányászati gép, kőszerszámok.</p> <p>A napi munka és balesetvédelmi órák megkezdése.</p> <p>Végzett munka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20b 54 XIV. v. kettős kereszt munka, új miniatűrök. <p>A munka során hulladékanyag nem keletkezett.</p>

12. ábra: építési napló részlet

V. sz. melléklet: Forgalmahelyezési engedély

FORGALOMBAHELYEZÉSI ENGEDÉLY

24428-9512018 sz. vágányzári engedélyben kapott felhatalmazás alapján a szelvénytől szelvényig terjedő pályaszakaszt műszaki állítvizsgálat után – az alulírott társ szolgálati szervek képviselőinek hozzájárulásával

..... szelvénytől szelvényig km/h sebességgel

..... szelvénytől szelvényig km/h sebességgel

..... szelvénytől szelvényig km/h sebességgel

(tengelyterheléssel, az alábbi egyéb korlátozásokkal)

Miskolc-Tiszai Állomás kiterítési munkáinak forgalmahelyezése

..... forgalomba helyezem.

Miskolc, 2019. év 05. hó 18. nap 0 óra 20 perc

..... (kivitelező vagy mérnöki szakasz) megbízottja

Biztosítóberendezési szolgálat részéről: aláírás, időpont

Felsővezetési szolgálat részéről: (név) aláírás, időpont

Hidépítési szolgálat részéről: (név) aláírás, időpont

Forgalmi szakszolgálat részéről: aláírás, időpont

Kivitelező (mérnöki szakasz) (név) aláírás, időpont

Ha valamelyik szolgálat nem érintett, a helyét ki kell húzni.

13. ábra: forgalmahelyezési engedély

1.4.4 Jelző- és biztosítóberendezések

Miskolc-Tiszai pályaudvaron Integra Dominó 55 típusú váltó és vágányfoglaltság ellenőrzéses jelfogófüggéses biztosítóberendezés, KÖFE rendszer üzemel. Az állomáson vonatbefolyásoló, vonatmegállító jelfeladás nincs.

1.4.5 Kommunikációs eszközök

Az esemény során a váltóhibát elsőként észlelő mozdonyvezető a mögötte lévő vonat mozdonyvezetőjével mobiltelefonon kommunikált. A külső forgalmi szolgálattevő, a pályás diszpécser a vonalirányító, a főirányító, a rendelkező forgalmi szolgálattevő beszélgetései, rögzített telefonvonalon történtek.

1.4.5.1 Miskolc-Tiszai állomás 19. csatorna

A pályás diszpécser hangrögzített telefonvonalra.

- **14:31** A hívó fél a külső forgalmi szolgálattevő, a hívott fél a pályás diszpécser.

Külső szolgálattevő:

„Az 5115-el megjött, a mozdonyvezető és felhívta a figyelmemet, hogy jött Zsolca felől az egyes őrhelynél, ott a 11-es angolon jött 38-al és ***** nagyot ütött a mozdonyon. Ugyanúgy utána szólt az IC vezér is, aki jött utána, hogy neki is ez volt.”

Pályás diszpécser:

„Szólok a készenlétnek azt megnézik, hogy nincs-e valami vele a biztonság kedvéért.”

- **14:32** A hívó fél a pályás diszpécser, a hívott fél a pályás készenlétes munkavezető.

Pályás diszpécser:

„Figyelj csak meg kéne nézni a 11-es kiterőt. Valamelyik nap ott dolgoztak rajta.”

- **14:49** A hívó fél a felsővezetési ügyelet, a hívott fél a pályás diszpécser.

Felsővezetési személyzet:

„Üzemzavar van az I-es őrhelynél, kisiklott egy vonat. Csak a DMN megy Nyékre”

Pályás diszpécser:

Az 1-es őrhelynél Miskolc-Tiszain?

Felsővezetékessel személynét:

„Igen. Kisiklott egy vonat és kivitt egy oszlopot is.”

Pályás diszpécser:

„Mert nekem csak annyit mondtak, hogy nagyot üt azt ennyit.

Ki is siklott volna?”

1.5 A járművek jellemzői

Vonatszám:	45233
Mozgástípus:	vonat / teher
Mozdony:	91 55 0630 032-5
Útvonal:	Hidasnémeti és Miskolc - Rendező
Kocsik:	28 db
Hossz:	374 m
Elegytömeg:	1888 t
Fékezett tömeg:	1432 t
Megfékezetttség:	megfelelő

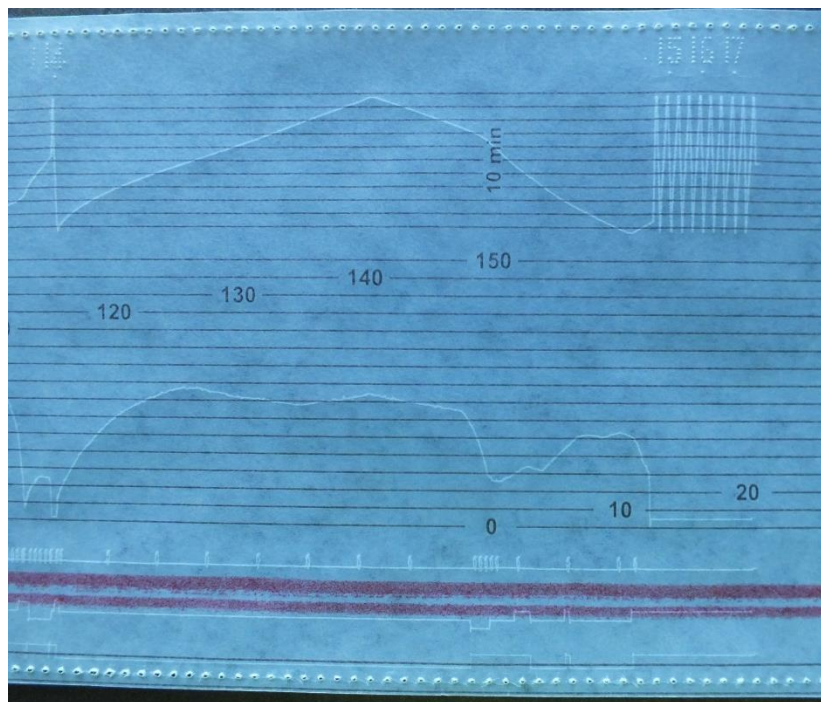
1.5.1 A vonat járművei

A vonat 27 db metanollal töltött 4 tengelyes tartálykocsiból és a mozdony után védőkocsinak besorozott 1db üres Eams fősorozatú kocsiból volt összeállítva.

1.5.2 A vasúti jármű adatrögzítői¹

A mozdonyon RT9 típusú adatrögzítő és MFB volt, melyek a balesetet megelőzően jól működtek és kiértékelhetőek voltak. A mozdony regisztrátum adatai szerint (részlete: 14. ábra).

- a vonat a kisiklásakor 36 km/h sebességgel haladt,
- a mozdony a kisiklás helyétől a megállásig 102,9 méter utat tett meg.



14. ábra: a mozdony menetíró regisztrátum részlete

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 A vonat mozdonyvezetője

Vonatszám:	45233
Kora:	53 év
Neme:	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	1987-ben
Alapvizsga:	érvényes
Vonalismeret:	érvényes
Típusismeret:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 08 óra 00 perc
Előző szolgálat vége:	09. 16. 03 óra 00 perc

1.6.2 A munkák irányítói

	fő építésvezető (MÁV-FKG Kft.)	művezető (MÁV-FKG Kft.)
Kora:	49 év	28 év
Neme:	férfi	férfi
Képesítése:	egyszerűsített forgalmi (infra), vasútépítő tisztképző	egyszerűsített forgalmi (infra)
Szolgálat megkezdése:	09.18-án 06 óra	09.17-én 20 óra
Előző szolgálat vége:	09.17-én 14 óra 20 perc	09.17-én 03 óra

1.6.3 A pályafelügyeletet és üzembe helyezést végzők

	biztosítóberendezési műszerész (MÁV Zrt.)	felügyeleti pályamester (MÁV Zrt.)
Kora:	36 év	32 év
Neme:	férfi	férfi
Képesítése:	egyszerűsített forgalmi (infra)	egyszerűsített forgalmi (infra)
Szolgálat megkezdése:	09.17-én 20 óra	09.17-én 20 óra
Előző szolgálat vége:	09.16-án 15 óra	09.17-én 03 óra

1.7 Forgalmi körülmények

A baleset szenvedett tehervonat előtt, Felsőzsolca állomás irányából Miskolc-Tiszai állomásra kettő személyszállító vonat érkezett. Az 5115 sz. személyvonat a VI. vágányra 14 óra 15 perckor, a 654-1 sz. vonat az első vágányra 14 óra 26 perckor járt be. Mindkettő vonat vágányútja érintette a baleset helyszínét, a 11. sz. átszelési kitérőt.

1.8 Érintett szervezetek

Az eseményben érintett volt:

- MÁV Zrt mint pályahálózat működtetője,
- A Rail Cargo Hungaria Zrt. mint a balesetet szenvedett vonat menetvonal tulajdonosa,
- A MÁV FKG Kft a Vágányzári Utasításban a munkálatok kivitelezője, a félváltó cseréjét végző szervezet. A MÁV FKG Kft. öt megjelölt dolgozója volt a vágányzárért felelős személy.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

Miskolc-Tiszai állomás páratlan végén lévő váltókörzet felújítása (félváltó, kettőskeresztezési rész, vezetősín csere) volt betervezve. Ezen munkálatok rövid vágányzár keretében (72 órát meg nem haladó) időtartamra lettek tervezve, éjszakai műszakokra. A munkák kivitelezője a MÁV FKG. Kft. volt.

Az építési és a fejrovasat előjegyzési napló bejegyzései szerint a munkálatok a vágányzárak befejezési időpontjára elkészültek.

A 24428-95/2019/MÁV Vágányzári utasításban a MÁV FKG Kft kérésére vágányzárakat rendeltek el a 11 sz. kitérőre. A vágányzár időpontja helye és oka az alábbiak szerint lett kijelölve:

- Dátum: 2019. szeptember 16/17 és 17/18 éjszaka,
- Kezdet: 20:00,
- Vége: 04:00,
- Hely: Miskolc-Tiszai állomás 11 sz. kitérő
- Oka: félváltó csere.

Az utasításban a vágányzárért 5 felelős személy lett megjelölve. A munkák kivitelezését 1 fő főművezető, 1 fő művezető és 10 fő fizikai dolgozó végezte.

A pályafelügyeletet a munkálatok alatt egy helyettesítést végző pályamester látta el.

1.9.1 Előzmények

2019. szeptember 16/17 éjszakai vágányzár keretében a 11. sz. kitérőn félváltó, vezetősín csere és ragasztott szigetelt illesztés készítése történt, 17/18 éjszaka a kettős keresztezési részt és az ellenőrző rudat cseréltek. Az új rúddal a váltó végállását nem tudták beállítani, ezért a régi rudakat visszaszerelték.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 D 5 PÁLYAFELÜGYELETI UTASÍTÁS

4. A kivitelező felelőssége

A kivitelező köteles bejelenteni a műszaki ellenőrnek és az érintett Pályafenntartási szakasznak a tényleges munkavégzés megkezdését. A kivitelezést a helyszínen irányító személy a felelős:

- a felügyeletre átvett pálya, valamint létesítményei forgalombiztos állapotáért,
- a biztonsági intézkedések megtételéért (vasúti gépek, járművek tárolása, munkába vett pályaszakasz lezárása, szabad úrszelvény, rálátási terület biztosítása, jelzők megléte, stb.),
- a minőségi és műszaki előírások betartásáért,
- az MVSZ-ben előírt feladatok végrehajtásáért,
- a vágányzári rendeletben foglaltak betartásáért,
- a balesetmentes munka személyi és tárgyi feltételeinek biztosításáért, a jelzőeszközök előírás szerű kitűzéséért.

4.11.1. Vasúti forgalom fenntartása mellett, illetve rövid vágányzárban végzett munkák alatti pályafelügyelet

Vágányzárát nem igénylő, illetve 72 órát meg nem haladó folyamatos vágányzárban végzett munka esetén a munkába vett pályarészekeken illetve létesítményein az üzemeltető pályás, alépítményi és hidász szakszolgálat köteles ellátni a pályafelügyeletet.

1.10.2 2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről

A vasúti pályahálózat működtetése

(9) A pályahálózat-működtető - a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 12. § (6) bekezdésének figyelembevételével - kiszervezheti egyes feladatait másik szervezethez, amennyiben az nem vállalkozó vasúti társaság, nem irányít vállalkozó vasúti társaságot, illetve azt nem ellenőrzi vállalkozó vasúti társaság, feltéve, hogy nem áll fenn összeférhetetlenség és nem sérül az üzleti szempontból érzékeny információk titkossága.

(10) Amennyiben a pályahálózat-működtető a (9) bekezdés szerint kiszervezi egyes feladatait, a kiszervezett feladatok vonatkozásában is megtartja az e feladatok ellátása feletti felügyeleti jogkört, és a végső felelősség is a pályahálózat-működtetőt terheli a kiszervezett feladatok ellátásáért.

1.10.3 Utasítás a váltók üzembe helyezésére, ellenőrzésére és szabályozására

ad. 5 Kiegészítő biztosítás alkalmazása az I.sz. összekötőrúdon

Pályában fekvő kitérőknél, a hagyományos szigetelt kettős anya esetén az összekötőrúd megfelelő beállítása után a kettős anya hornyán át az egyik rúdvégen 5 mm átmérőjű furatot kell készíteni és azon keresztül 4 mm átmérőjű, kb. 50 cm hosszúságú kötöződrótot átfűzve, majd megcsavarva kell kiképezni a biztosítást. A biztosítás felszerelése után a

beavatkozás ellenőrizhetőségének érdekében a huzalt szabványos csavarmázzal is be kell kenni. Új kitérőnél értelemszerűen ugyanígy kell eljárni. Ismételt szabályozáskor, ha a kettes anya hornya az előző helyzethez képest oly mértékben fordul el, hogy a korábbi helyen ez a biztosítás nem képezhető ki, akkor a másik rúdvégen kell a kiegészítő biztosítást kiképezni, majd a csavarmáz bevonatot felújítani. Ezt követően ellenőrizni kell a csapszegek huzalos biztosítását is.

1.10.4 10/2006. P.FŐIG. sz. UTASÍTÁSA vasúti pálya és tartozékai üzembehelyezésének feltételei

A kivitelező által végzett ideiglenes forgalomba helyezés:

Az érdekelt társszolgálati ágak képviselőinek bevonásával valamennyi elkészült al- és felépítményi munka a MÁV szakvizsgákkal rendelkező önálló vágányzár tartására jogosult kivitelező által forgalomba helyezhető:

- ha biztosítóberendezés, illetve felsővezeték átalakítása nem történik (szabályozás nem minősül átalakításnak),
- nincs nyomvonal korrekció,
- nem változott meg a vágánykapcsolatok kialakítása,
- nem kell műtárgy próbaterhelést végezni,
- provizórium vagy műtárgy beépítés nem történt,
- utasforgalmi létesítményt nem érint,
- a folyamatos vágányzár hossza a 72 órát nem haladja meg.

1.11 Meteorológiai adatok

A baleset idején az évszaknak megfelelő időjárás volt. Csendes, derült égbolt mellett, nappali látási viszonyok voltak. A léghőmérséklet őszi időjárásnak megfelelő 20°C volt. Az eseményre az időjárás nem volt hatással.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

A Vb meghallgatta a mozdonyvezetőt, a főépítésvezetőt, művezetőt, pályafelügyeletet ellátó pályamestert és a vonalkezelőt.

- A mozdonyvezető a vonatával a kitérőre haladt rá, ekkor rendellenes zajt hallott (nagy csattanást), ezt követően gyorsfékezett, majd kisiklottan megállt.
- A kivitelező a 11. kitérőn félváltó és kettőskeresztezés cserét végezett, ragasztott-szigetelt illesztést készített.
- Ellenőrző rudat is cseréltek, majd az új rudat visszacserélték a régi rúdra, végállás hiba miatt.
- A balesetet közvetlenül megelőzően a 11 sz. váltón áthaladó kettő személyszállító vonat mozdonyvezetője az állomásra történő érkezés után, a külső forgalmi szolgálattevőt élőszóval értesítette a rendellenességről,
- Az IC vonat mozdonyán vonalbeutazást végző vonalkezelő a kitérőn nagy csattanást hallott. A vonalkezelő a vonat érkezése után a pályás készenléti szolgálatot vette át. Időközben a pályás diszpécser utasította, hogy a kitérő vizsgálatához vonuljon ki a készenlétes dolgozókkal.

1.13 Mentés, kárelhárítás

A kisiklott mozdony és kocsik vágányra helyezését a MÁV-Start Zrt. szolnoki vasúti segélynyújtó egysége végezte, daruzással.

A vonat rakománya Metanol volt, ezért a daruzási munkálatok megkezdése előtt a katasztrófavédelem és az érintett szakszolgálatok között részletes egyeztetésre került sor.

A helyreállítás 09.18-án. 15 óra 15 perctől 09.19-én 17 óra 55 percig tartott.

A B3 számú vágányt a forgalomnak visszaadták 10 km/h sebességkorlátozással, a 11., 17 kitérőket biztonsági betéttel lezárták. A kisiklott járművek műszaki mentés költsége 4 124 307 Ft volt.

1.14 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákra nem került sor.

1.15 Kiegészítő adatok

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

1.16 Összefüggésbe hozható események

1.16.1 2007. szeptember 7. Budapest-Keleti (2007-0328-5)

A Budapest Keleti pályaudvarról induló elővárosi személyvonat indulás után a 6. sz. átszelési kitérőn kisiklott. Személyi sérülés nem történt. A kisiklott kocsik nem borultak oldalukra, de változó mértékben megsérültek, illetve megrongálódott a vasúti pálya. Az esemény következtében jelentős forgalmi fennakadás is keletkezett.

A Vb helyszíni megállapítása szerint az átszelési kitérő egyik elálló csúcscsínjének állító- és ellenőrző rúd felfüggesztő csúcscsínfüle a csúcscsín-től elvált, emiatt a csúcscsín rugalmasságából adódóan a tősinhez kritikusan közel került, és a vonat kisiklását okozta. A rúd elválása arra vezethető vissza, hogy rögzítőcsavarjának biztosításából a sasszeg hiányzott, így a csavar meglazult, majd kiesett.

1.16.2 2017. június 8. Budapest-Ferencváros (2017-0720-5)

Ferencváros állomáson a lezárt vágányúton, jelzőkezelés mellett bejáró mozdonyvonatot a váltó nem a biztosítóberendezés kezelésével kijelölt irányba terelte. A vizsgálat megállapította, hogy a váltóban a csúcscsín-csúcscsínfül kapcsolat szétesett, emiatt a mozdony kisiklott, és később újra a sínre került.

A vizsgálat megállapítása szerint a csúcscsín és csúcscsínfül egyik összekötő csavarja meglazult, eltört, amit nem észlelt a fenntartási személyzet; továbbá a csúcscsín nem megfelelő helyzetét konstrukciós okokból nem érzékelte a biztosítóberendezés sem.

A MÁV Zrt. rendkívüli vizsgálatot rendelt el a váltók akadálypróbájára és a csavarok ellenőrzésére. A hálózaton 7 esetben volt szükség javításra, cserére.

A pályahálózat működtető tájékoztatása szerint a kiadott rendkívüli célvizsgálatkor külön felhívták a kollégák figyelmét a szigorú vizsgálatra, a legkisebb kétség esetén is csavart kellett cserélni (vagy szegecs helyett csavaros kötésre áttérni).

A Vb biztonsági ajánlást adott ki.

BA2017-0720-5-01: *Az eseménnyel összefüggésben a Vb megállapította, hogy a váltók csúcscsín-állító-rúd kapcsolatának megszakadása kisiklásveszélyt rejt magában, noha ilyen esetek a hálózaton viszonylag ritkák. A jelen eseménytől eltérő körülmények között azonban a kisiklás nagyon súlyos következményekkel is járhat. Az ilyen hibák a kialakulás folyamatában – a fennálló pályafelügyeleti gyakorlat mellett – nehezen ismerhetők fel.*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja az Innovációs és Technológiai Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztályának, hogy a MÁV Zrt-t hívja fel kockázatelemzés elvégzésére annak megállapítására, hogy a váltók csúcssín-állítórúd-ellenőrzőrúd kapcsolatának megbízhatósága elfogadható-e, vagy szükséges annak rendszeres ellenőrzését beépíteni a biztonságirányítási rendszer szabályzataiba.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén csökkenthető a váltók alkatrészeinek meghibásodásából eredő baleseti kockázat.

1.16.3 2018. július 21. Kunszentmárton (2018-0869-5)

A Kunszentmárton állomásra behaladó 7224 sz. személyvonat az állomás 2. sz. váltóján 4 tengellyel (2 forgóvázsal) kisiklott. A baleset következtében személyi sérülés nem történt.

A Vb a baleset bekövetkezését a 2 sz. váltó műszaki állapotára, valamint emberi tényezőre vezette vissza.

A csúcssínt mozgató és rögzítő szerkezet hosszabb avulási folyamat után állítás közben szétesett. A váltó kitérőbe történő állítás során az egyenes csúcssín, az előző állásban maradt a helyén. A vonat ráhaladásakor mindkét csúcssín simult a tősinhez, ami a motorvonat kisiklását eredményezte.

A helyszíni állítású váltó állítása során a váltókezelő nem vette észre, hogy az egyenes és az íves csúcssín is simul a tősinhez.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

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

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény tényleges lefolyása

2.1.1 Az esemény előtti történések

2019. 09. 16/17 éjszaka

A vágányzár keretében az alábbi munkálatokat végezték (1.4.3.1):

- félváltó csere,
- vezetősín csere
- ragasztott, szigetelt illesztés készítése
- kampózár szerkezet csere.

2019. 09. 17/18 éjszaka

A kitérőn a kivitelezési munkálatok befejezéseként az alábbi munkálatok lettek elvégezve (1.4.3.1):

- kettőskeresztezés csere,
- ellenőrzőrúd csere, majd a régi visszacserélése, mert az újat nem tudták beállítani. (Ez a bejegyzés az építési naplóban nem szerepel; a cserét megkísérelték, de az meghiúsult).

2019. 09. 18. 14:19 A Szerencs felől érkező 5115 sz. vonat ráhaladt a 11. sz. kitérőre, a mozdonyvezető egy rendellenes ütest tapasztalt.

14:21 Az 5115 sz. személyvonat mozdonyvezetője megállás után jelentette a külső forgalmi szolgálattevőnek a 11 sz. váltón tapasztalt rendellenességet; emellett az őt követő, Nyíregyházáról Budapest-Keletibe tartó 654-1 sz. vonat mozdonyvezetőjének is felhívta a figyelmét erre a rendellenességre telefonon.

14:23 A 654-1 sz. InterCity vonat is ráhaladt a 11. sz. kitérőre. Ennek a vonatnak a mozdonyán tartózkodott a pályafenntartási szakszolgálat egyik vonalkezelője, aki a vonat érkezése után készenlétes munkavezetőként lépett szolgálatba.

14:26 A peron melletti megállás után a 654-1 sz. vonat mozdonyvezetője is jelentette a külső forgalmi szolgálattevőnek, hogy a 11 sz. váltón rendellenes ütest tapasztalt.

2.1.2 Az esemény lefolyása

A Felsőzsolcáról érkező 45233 sz. tehervonat mozdonyvezetője Miskolc-Tiszai állomáson a 11. sz. kitérő előtt a vonata sebességét 36 km/h csökkentette, a bejáratú jelzőn kapott jelzés miatt (egy sárga fény) (1.5.2),

14:29:34 A vonat ráhaladt a 11 sz. váltóra, aminek az „a” végén a főirányba terelő csúcssín simult a tősinhez, azonban az íves csúcssín is olyan közel került a másik tősinhez, hogy az a mozdony kerekeit mellékirányba terelte,

A balesetet szenvedett vonat előtt kettő mozdonyvezető is jelezte, hogy a 11. sz. váltóra történő ráhaladásakor rendellenes ütest éreztek, de egyik vonat sem állt meg, hogy a helyzetet tisztázza,

A mozdony kerekei az egyenes csúcssínre felkapva a tősinre terelődtek, emiatt főirányból mellékirányba haladtak a tároló vágányok felé, és az első kettő kerékpárja kisiklott, (5., 6. ábra).

Az elsőnek besorozott védőkocsi követte a mozdony haladását, majd kisiklott és megdőlve vonszolódott tovább (4. ábra).

A fellépő rezgések miatt az íves csúcscsín olyan mértékben eltávolodott a tőstintől, hogy a harmadik kocsi forgóváza már akadálytalanul egyenes irányba terelődött (4. ábra).

A mozdonyvezető a vonatot gyorsfékezéssel megállította, a vonat eleje a 11 sz. váltó csúcscsínétől kb. 108,5 méterre állt meg (1.5.2), (3. ábra).

2.1.3 Az esemény utáni történések

14:31 A külső forgalmi szolgálattevő ekkor még nem tudván a balesetről – bejelentette a pályás diszpécsernek hogy, az 5115 és a 654-1 sz. vonatok mozdonyvezetői jelezték a 11. kitérőn történő áthaladáskor, hogy rendellenes ütest tapasztaltak (1.4.5.1).

14:32 A pályás diszpécser utasította a 654-1 sz. vonattal érkezett készenlétes munkavezetőt, hogy a 11. kitérőt vizsgálja meg (1.4.5.1, 1.12).

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

2.2.1 A hiba létrejötte

A csapszeg biztosítása

A hiba kialakulását a csúcscsínfüll villás kapcsolatából kicsúszó fejes csapszeg biztosításának hiánya okozta.

A munkálatokat felügyelő munkavezető és a pályafelügyeletet ellátók számára a biztosítás hiánya a csapszeg beépítési helye miatt csak alapos vizsgálattal ellenőrizhető.

A hiba gépi ellenőrzése

A váltó szerkezeti kialakítása olyan, hogy ha a csapszegnél az ellenőrzőrúd és a csúcscsínfüll kapcsolat megszakad, az elmozduló csúcscsín mozgását az ellenőrző rúd nem fogja lekövetni, ezáltal a váltó végállásának visszajelzése megmarad, a rendszer a hibát nem képes érzékelni.

Jelen esetben a próbaállításkor a csapszeg a kapcsolatban volt, ekkor még az ellenőrzőrúd követte a csúcscsín mozgását. Ezért a váltó üzembe helyezését végzők és a gépi ellenőrzés számára a hiba rejtve maradt. A munkálatok befejezése után, kb. 14 óra múlva következett be a csapszeg kiesése.

Munkaszervezés

Az ellenőrző rudak cseréje, azok többszöri megbontása majd visszaszerelése miatt nagyobb esélye volt a tévedésnek.

2.2.2 Forgalmiszervezés

A 654-1 sz. vonat mozdonyán utazó pályás szakember is tapasztalta a rendellenes ütest, de nem ismerte fel a helyzet veszélyességét – pedig telefonon előzetesen értesítette az előző vonat mozdonyvezetője a mellette ülő mozdonyvezetőt, hogy valami nincs rendben a váltóval –, ezért az értesítéssel és az intézkedéssel késlekedett. Neki még lehetősége lett volna megelőzni a balesetet.

A forgalmi személyzet szintén értesült a problémáról kettő vonattal a kisiklott előtt, azonban a forgalmat változatlanul fenntartották. Noha a hiba veszélyességének megítélése nem forgalmi feladat, de biztonságosabb stratégia lenne, ha ilyen információ esetén felfüggesztenék vagy korlátoznák a közlekedést a vágány megvizsgálásáig (és csak pozitív visszajelzés esetén állítják vissza a normál üzemmenetet), szemben azzal, hogy a vizsgálatig és negatív visszajelzésig úgy közlekednek, mintha semmilyen probléma nem lenne.

Ennek a gyakorlatnak a kialakulása visszavezethető arra, hogy a rendellenes(nek tűnő) de nem veszélyes jelenségek gyakoribbak. Ez még nem zárna ki, hogy az ilyen jelenségek esetén rövid forgalomkorlátozásokra kerüljön sor (amit a veszélytelenségről való meggyőződés után feloldanak), azonban az általánosan gyenge karbantartottság mellett e „vaklármák” túlzottan gyakoriak lennének ahhoz, hogy nem vállalják fel.

Ezúttal a váltó más vágányúton elkerülhető lett volna, ezért ez a biztonsági eljárás csak kis zavartatással járt volna.

Másik esélye lett volna ezúttal a forgalmi személyzetnek, hogy az első bejelentés után próbaállítást végez a váltón. A szétesett kapcsolat miatt az ellenőrző rúd nem követte volna a váltó állítását, így végállás-hiba keletkezett volna, ami elárulja a váltó veszélyes hibáját, és a helyreállításig nem is engedte volna vonatvágányút beállítását.

2.2.3 A pályafenntartási ellenőrzés

A pályafenntartási szervezeten rövid időn belül átfutott a hibajelzés, és megindult az intézkedés (ellenőrzés), azonban ugyanazt az elvet követték, amit a 2.2.2 fejezet tárgyal: amíg nem győződtek meg róla, hogy a hiba veszélyes, addig nem korlátozták a váltó használatát. A mozdonyon tartózkodó pályás szakembernek közvetlen tapasztalata is volt a hibáról, de ő is hasonlóan járt el.

2.3 A túlélés lehetősége

Az esemény következtében személyi sérülés nem történt, és közvetlen életveszély sem alakult ki, mivel a kocsik tartányteste nem sérült meg.

A tehervonat kisiklása azonban súlyos következményekkel is járhatott volna, mivel a vonat 27 db tartálykocsijának a rakománya metanol volt. Ez az anyag robbanásveszélyes és fokozottan mérgező hatású.

2.4 Egyéb észrevételek

A Vb egyéb észrevételt nem tett.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) az íves csúcscsínfűl, az összekötőrúd, és az ellenőrzőrúd kapcsolat megszakadt a csapszeg kicsúszása miatt (2.1.2),
- b) a csapszeg biztosítása az ellenőrző rúd előző éjszakai ki-, majd visszaszerelése után nem lett megfelelően elkészítve,

3.2 Közvetett okok

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

- a) a biztosítóberendezés a hibát nem észlelte (2.2.1),
- b) a váltó üzembe helyezését végzők nem vették észre az ellenőrző rúd csapszeg biztosításának elmaradását (1.3.1).
- c) a váltó rendellenességét észlelő mozdonyvezetők, valamint az egyik mozdonyon utazó pályafenntartási szakember nem ismerte fel a meghibásodás veszélyességét, így nem avatkoztak be azonnal, csak jelentést tettek az esetről, mely kapcsán megkezdett intézkedés már elkésett (2.2.3).
- d) a forgalmi személyzet a hibáról való értesülés után fenntartotta a váltón a forgalmat, nem várva meg az ellenőrzését (2.2.2).

3.3 Gyökérok

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

- a) a biztosítóberendezés konstrukciója – amíg a váltót nem kell átállítani – nem alkalmas az ilyen jellegű hibák esetén a csúcscsín elmozdulásának észlelésére (2.2.1).

3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

A Vb az esemény bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható egyéb kockázatnövelő tényezőt nem tárt fel.

3.5 Tanulságok

A kisiklás előtt ismertté vált, hogy a vasúti pályának valamilyen hibája van, amiről ekkor még nem lehetett tudni, hogy veszélyes-e.

Ilyen helyzetben az lenne a biztonságos cselekvés, ha ilyen információ esetén felfüggesztenék vagy korlátoznák a közlekedést a vágány megvizsgálásáig (és csak pozitív visszajelzés esetén állítják vissza a normál üzemmenetet), szemben azzal, hogy a vizsgálatig és negatív visszajelzésig úgy közlekednek, mintha semmilyen probléma nem lenne, kockáztatva egy esetlegesen bekövetkező baleset lehetőségét.

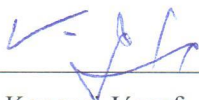
4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

A pályahálózat működtetője által a baleset kapcsán hozott megelőző intézkedésről a Vb-nek nincs tudomása.

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a szabályok, nevezetesen a D5 sz. pályafelügyeleti és a váltók üzembe helyezésére, ellenőrzésére vonatkozó utasítások betartásával megelőzhetők. A kivitelezést és a pályafelügyeletet ellátó, valamint a váltó üzembe helyezését elvégző személyzettől elvárható figyelemmel elkerülhetők a hasonló események, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.


Budapest, 2020. december 15.



Kapocsi József
Vb vezetője



Chikán Gábor
Vb tagja



Sárík Csaba
Vb tagja