



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2017-1055-5

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás

Hegyeshalom

2017. augusztus 21.

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: Kbvt.),
- 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 Kbvt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbvt. 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, a jogszabályban meghatározott kivételek figyelembevételével felhasználhatók, ha a részletek a tartalmi összefüggéseiket megtartják és a forrást pontosan megjelölik.

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
ERAIL	Az Európai Vasúti Ügynökség baleseti adatbázisa
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.
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

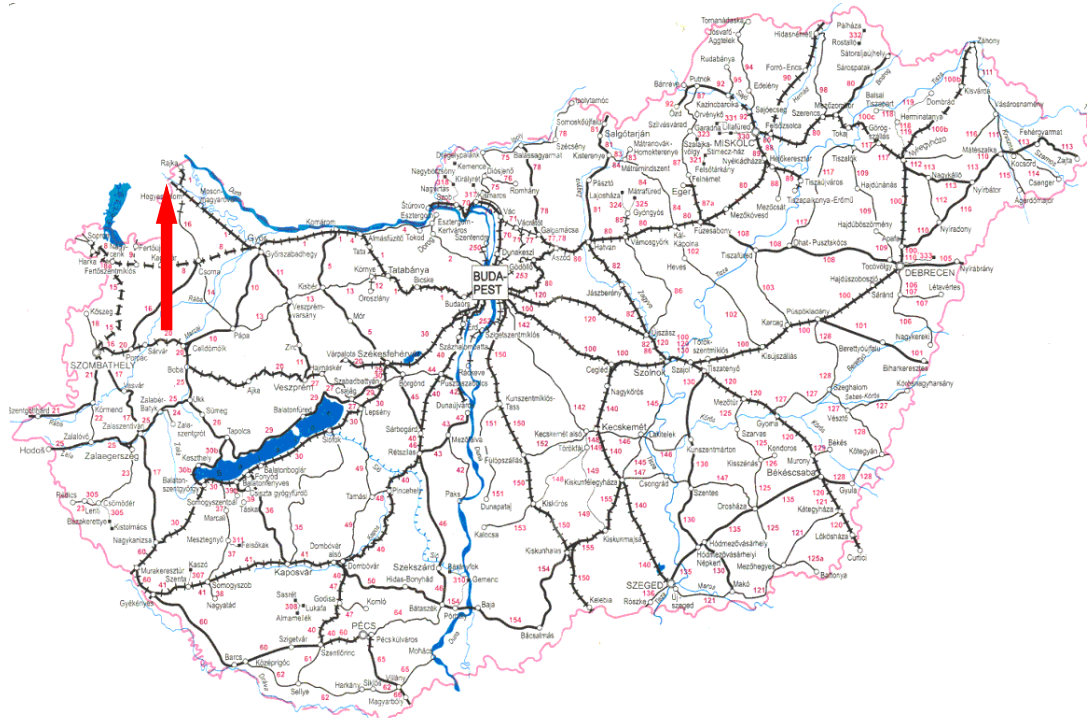
Tartalom

Jelen vizsgálatot	2
Fenti szabályok szerint	2
Jelen zárójelentés.....	2
Szerzői jogok.....	3
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK	4
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	8
1.1 Az esemény leírása.....	8
1.2 Következmények	8
1.3 A baleseti helyszín.....	8
1.4 Az infrastruktúra leírása	9
1.5 A járművek jellemzői	10
1.6 A vonat mozdonyvezetője	10
1.7 Forgalmi körülmények	10
1.8 Érintett szervezetek	11
1.9 A munkaszervezés jellemzése	11
1.10 Szabályok és szabályzatok	11
1.11 Meteorológiai adatok.....	11
1.12 A mozdonyvezető nyilatkozata	11
1.13 Mentés, kárelhárítás.....	11
1.14 Próbák és kísérletek.....	11
1.15 Kiegészítő adatok	12
1.16 Összefüggésbe hozható események.....	12
2. ELEMZÉS.....	13
2.1 Az esemény tényleges lefolyása.....	13
2.2 A mozdonyvezető tevékenységének elemzése	14
2.3 A túlélés lehetősége.....	14
2.4 Egyéb észrevételek	14
2.5 KÖVETKEZTETÉSEK	14
2.5.1 Közvetlen okok.....	14
2.5.2 Közvetett okok	14
2.5.3 Gyökérokok	14
3. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK.....	15
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	15

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2017-1055-5
ERAIL azonosító:	HU-5427
Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	Jelzőmeghaladás
Az eset időpontja	2017. augusztus 21.; 03 óra 44 perc
Az eset helye	Hegyeshalom állomás
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	tehervonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
Üzembentartó	FOXRAIL Zrt
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat száma	44386
Rongálódás mértéke (kárérték)	-
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 2017. augusztus 21-én, 04:41-kor (a bekövetkezés után 57 perccel) jelentette a MÁV Hálózati Főüzemirányítója.

Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Gula Flórián	balesetvizsgáló
tagja	Rózsa János	balesetvizsgáló

Rózsa János közszolgálati jogviszonya a vizsgálat idején megszűnt, aki helyett a KBSZ vezetője Demjén Péter balesetvizsgálót jelölte ki a Vb tagjának.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2017. augusztus 21-én helyszíni szemlét tartott, amelynek során

- megvizsgálta a baleset helyszínét;
- meghallgatta az eseményben érintett mozdonyvezetőt;
- fényképfelvételeket készített
- kialakult forgalmi helyzetet értékelte,
- a mozdonyvezetővel kapcsolatos emberi tényezőket feltárta.

Záró megbeszélés

A 2019. március 12-én megtartott záró megbeszélésen az Innovációs és Technológiai Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztály, és a MÁV Zrt. képviseltette magát.

Az érintett szervezetek írásbeli észrevételei alapján a Vb a zárójelentés összeállításakor a tervezetet pontosította.

Az eset rövid áttekintése

Hegyeshalom állomás IX számú vágányára behaladó 44386 számú vonat nem állt meg a biztonsági határjelzőnél és a vágányról kihaladva a 447 számú váltó felvágása után, a kijelölt megállási helytől számítva 61 méterrel állt meg.

A Vb az eseményt a mozdonyvezetővel kapcsolatos emberi tényezőre vezette vissza, aki nem állította meg vonatát a kijelölt helyen, mert a fékezést későn kezdte meg.

A Vb biztonsági ajánlás kiadását nem tartja szükségesnek.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

2017. augusztus 21-én 3 óra 21 perckor, Hegyeshalom állomás R9 számú vágányra bejáró 44386 számú vonat nem állt meg a biztonsági határjelzőnél és a vágányról 61 méterrel kihaladva a 447 számú váltót felvágva állt meg.

1.2 Következmények

Az esemény során csak csekély összegű kár keletkezett.

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	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

Vasúti járművekben nem keletkezett kár.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

A felvágott váltón csekély mértékű kár keletkezett: a váltózár kapója letört.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében a vasúti pálya 210 percig volt a forgalomból kizárva.

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 az eseményt követő helyen és helyzetben volt.



3. ábra: a vonat a 447. sz. váltó után állt meg.

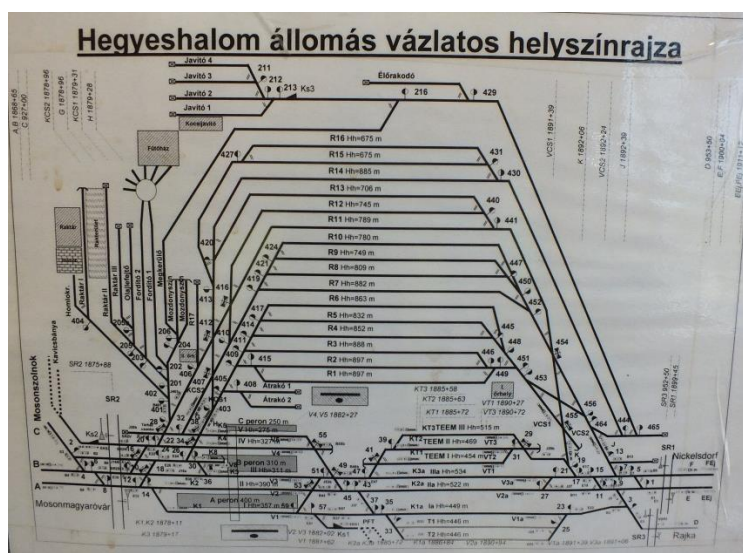
1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

Hegyeshalom állomás az 1. sz. vasúti fővonal végponti állomása. A szomszédos Ausztria irányában csatlakozó állomás. Jelentős nemzetközi személy- és teherforgalmat bonyolít le.

1.4.2 Állomási adatok

A tehervonatok mozdony- illetve személyzetváltásának lebonyolítása érdekében az állomáson rendezőpályaudvar van. A rendezőpályaudvaron a vágányok számozása R1-től kezdődik és folyamatosan tart R16-ig.



4. ábra: az állomás vágányhálózata

1.4.3 A vasúti pálya

A vasúti pálya kialakítása, állapota az eseményre nem volt hatással.

1.4.4 Jelző- és biztosítóberendezések

Az állomás rendezőpályudvari részén váltózárral felszerelt váltók és kulcsrögzítő biztosítóberendezés van. A vágányok mellett egyéni kijárat jelző nincs elhelyezve.

1.4.5 Egyéb biztonsági berendezések

Egyéb biztonsági berendezések nem voltak hatással az eseményre.

1.4.6 Kommunikációs eszközök

Az esemény során az állomási személyzet és a mozdonyvezető szóban kommunikált.

1.5 A járművek jellemzői

Vonatszám:	44386
Mozgástípus:	tehervonat
Mozdony:	91 55 0600 004
Útvonal:	Lökösháza-Nickelsdorf
Kocsik:	24 db
Hossz:	668 m
Elegytömeg:	1175 t
Fékezett tömeg:	1029 t
Tényleges fékszázalék:	88%
Előírt fékszázalék:	65%

1.5.1 A vonat járművei

A vonat kétszintes gépkocsi-szállító vagonokból került összeállításra.

1.5.2 A vasúti járművek adatrögzítói

A vontatójárművön VMN-EVM típusú adatrögzítő berendezés volt telepítve.

1.6 A vonat mozdonyvezetője

Vonatszám:	44386
Kora:	36 év
Neme:	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	2005-ben
Alapvizsga:	érvényes
Vonalismeret:	érvényes
Típusismeret:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
 Szolgálat megkezdése:	augusztus 20. 17 óra 00 perc
Előző szolgálatának vége:	augusztus 17. 9 óra 45 perc

1.7 Forgalmi körülmények

A vonat érkezése után terveztek Ausztria felől bejárni egy tehervonatot. Ennek elrendelt vágányútja volt, ezért a 447. sz. váltó kitérő irányban le volt zárva. Az ellenirányú vonat várható érkezési ideje a vágányútbeállítás elrendelése szerint 3 óra 30 perc volt.

Az esemény és a várható érkezési idő között 10 perc volt, és a vonat is megállt még a bejárati jelző előtt, mert az állomási személyzet nem jelentette be a szabad vágányutat.

1.8 Érintett szervezetek

Az eseményben érintett volt a MÁV Zrt., mint a pályahálózat működtetéséért felelős pályavasúti szereplő. A vállalat vasútbiztonsági engedéllyel és a tevékenységéhez szükséges további engedélyekkel rendelkezett.

Az eseményben érintett pályahasználó vasúti társaság a FoxRail Zrt. volt, amely önálló vasúti árufuvarozó vállalkozás. A vállalat vasútbiztonsági tanúsítvánnyal, valamint a tevékenységéhez szükséges további engedélyekkel rendelkezett.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

Az eseményben érintett vonat közlekedése során, illetve az állomási tevékenységben különleges szervezési intézkedések nem voltak.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 A megállás helyére vonatkozó szabály

Az F2. sz. Forgalmi Utasítás szerint:

„15.18.5. Érkező vonatot az állomáson úgy kell megállítani, hogy más vonatok közlekedését ne akadályozza, ne veszélyeztesse és ugyanakkor a vonat eleje mindig, vége pedig lehetőleg a biztonsági határjelzõn belül legyen.”

1.11 Meteorológiai adatok

A baleset idején derült, csendes idő volt. Az eseményre nem volt hatással.

1.12 A mozdonyvezető nyilatkozata

A mozdonyvezető helyszíni meghallgatása során elmondta, hogy

- A szolgálat megkezdése előtti napokban egy fürdőhelyen volt, ahonnan a szolgálat megkezdésének napján reggel indultak haza. Az utolsó napon, illetve útközben több, a munkahelyével nem kapcsolatos problémákkal kellett szembenéznie.
- A bejárati jelzõn kettõ sárga fényt látott, ráfékezett és kb. 30 km/h sebességgel haladt be.
- A rendezõ pályaudvar elején a 20 km/h-s lassújel miatt tovább fékezte a vonatot, azonban nem vette észre, hogy „fokozatban” maradt a szabályzó.
- A megállási helyhez közeledve a szokásos módon fékezte a vonatot, de nem tapasztalt fékhatást és csak gyorsfékezést alkalmazva sikerült megállni.
- Fáradtnak nem érezte magát.

1.13 Mentés, kárelhárítás

Mentésre, kárelhárításra nem volt szükség. A letörött váltózárkampót a helyszíni szemle befejezése után helyreállították.

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

Az esettel összefüggésbe hozható eseményt a KBSZ korábban nem vizsgált.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

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

2. ELEMZÉS

Az 1. fejezetben tárgyalt bizonyítékok alapján az esemény tényleges lefolyása az alábbiak szerint állítható össze:

2.1 Az esemény tényleges lefolyása

2.1.1 Az esemény előtti történések

Az eseményt megelőző napon a mozdonyvezető szabadidős tevékenységéből elindult haza, hazaérkezése után pihent egy kicsit, majd szolgálatba indult.

Az eseményben érintett tehervonat Lökösháza állomáson lépett be, és a mozdonyvezető is itt vette át a vonat továbbítását. A vonat magyarországi célállomása Hegyeshalom állomás volt. Útközben csak öt helyen kellett a vonattal megállnia és várakoznia rövid időt. A vonat haladása közben rendkívüli esemény nem történt, féknehezményt nem tapasztalt a mozdonyvezető.

2.1.2 Az esemény lefolyása

Hegyeshalom állomás bejáratí jelzőjéhez közeledve azon két sárga fény volt, a mozdonyvezető ezt helyesen értelmezte és lelassította vonatát körülbelül 30 km/óra sebességre. Behaladás közben egy kitűzött 20 km/h mértékű lassúmenetre ráfékezett, azonban nem észlelte, hogy a mozdony menetvezérlője fokozatban maradt, azaz vontatási parancsot adott, és a mozdony ennek megfelelően vonóerőt fejtett ki.

A vágány végén lévő biztonsági határjelzőhöz, mint tervezett megállási helyhez közeledve megállítási céllal fékezett a mozdonyvezető, azonban a fokozatban lévő menetvezérlő által adott vontatási parancs miatt ez nem eredményezett kellő fékhatást.

A mozdonyvezető ezt észelve gyorsfékezést alkalmazott, azonban a biztonsági határjelzőn belül már nem tudott megállni, azt meghaladta és felvágta a lezárt 447. sz. váltót.



6. sz. ábra: A 447. sz. váltó váltózárának rongálódása

2.1.3 Az eseményt követő történések

Az állomási személyzet észlelte, hogy a vonat nem áll meg a biztonsági határjelzőnél, kézijelzéssel Megállj!-jelzést adott, és a helyszíni váltók átállításával az esemény következményeinek csökkentésére törekedtek.

A vonat megállása után a helyszínt változatlanul hagyták, és megtették a szükséges értesítéseket és bejelentéseket.

2.2 A mozdonyvezető tevékenységének elemzése

A fáradtság ún. egyszerű felismerési szabályai közül a „befejezés szabálya” azt mondja ki, hogy „a műszak befejezésekor legfeljebb annyi lehet az ébren töltött idő, mint a műszak megkezdése előtti 48 órában alvással töltött idő.”

A Vb értékelt a mozdonyvezető által elmondottakat a szabadidejében történt eseményekről és tevékenységéről, és megítélése szerint a mozdonyvezető az esemény bekövetkezésekor kb. 19 órája volt ébren, így a fáradtsági küszöböt már elérte.

A mozdonyvezető meghallgatása során elmondta, hogy észlelte a bejárat jelző jelzési képét, helyesen értelmezte azt, és megtette a szükséges intézkedéseket. Ugyancsak észlelte a lassúmenet jelzőt, azonban ekkor nem zárta vissza a menetszabályozót „0”-állásba, azaz egy rendszeresen végrehajtott, ismert és szükséges mozdulatot kihagyott.

A Vb megítélése szerint ennek oka az volt, hogy a mozdonyvezető fáradt volt. A fáradtságra jellemző, hogy először nem tudatosul a személyben, hanem különböző jeleket, tüneteket lehet észlelni. Ilyen jel például az egyszerűbb feladatok elvégzésének kihagyása, mert a szervezet a meglévő teljesítőképességét a nagyobb feladatokra fordítja (pl. bejárat jelző megfigyelése, a kapott jelzés értelmezése stb.).

2.3 A túlélés lehetősége

Az esemény során közvetlen életveszély nem alakult ki.

2.4 Egyéb észrevételek

Egyéb észrevételt nem tesz a Vb.

2.5 KÖVETKEZTETÉSEK

2.5.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) az időben megkezdett fékezéshez kivezérelt fékerő nem volt elegendő a vonat megállításához, mert
- b) a mozdonyvezető nem zárta vissza „0”-fokozatba a mozdony menetvezérlőjét és az vontatási utasítást adott.

2.5.2 Közvetett okok

Az eseményre közvetetten ható tényező az alábbi volt:

- c) a mozdonyvezető nem ismerte fel a kezelőszervek nem megfelelő állását.

2.5.3 Gyökérokok

Az esemény gyökérok az volt, hogy:

- d) a mozdonyvezető fáradtsági szintje, annak ellenére, hogy ezt nem ismerte fel, elérte a hibázási lehetőség szintjét.

3. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

Az esemény következtében intézkedések meghozatalára nem került sor.

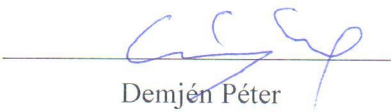
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a szabályok betartásával és a személyzettől elvárható figyelemmel elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

Budapest, 2019. március 12.



Gula Flórián
Vb vezetője



Demjén Péter
Vb tagja