



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

Váratlan vasúti esemény

2017-0980-5

Abony

2017. augusztus 3.

560-1 sz. vonat

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: Kbt.),
- 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 Kbt. 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 Kbt. 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.

Az érintett szervezetek véleményét a zárójelentés összeállításakor a Vb figyelembe vette.

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
EÉVB	Egyesített Éberségi és Vonatbefolyásoló Berendezés
ERAIL	Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa
ITM	Innovációs és Technológiai Minisztérium
KBSZ	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, 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.
MÁV-START Zrt.	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zártkörűen működő Részvénytársaság
MFB	GPS alapú Mozdonyfedélzeti Berendezés
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság
vg.	vágány
VHF	Vasúti Hatósági Főosztály

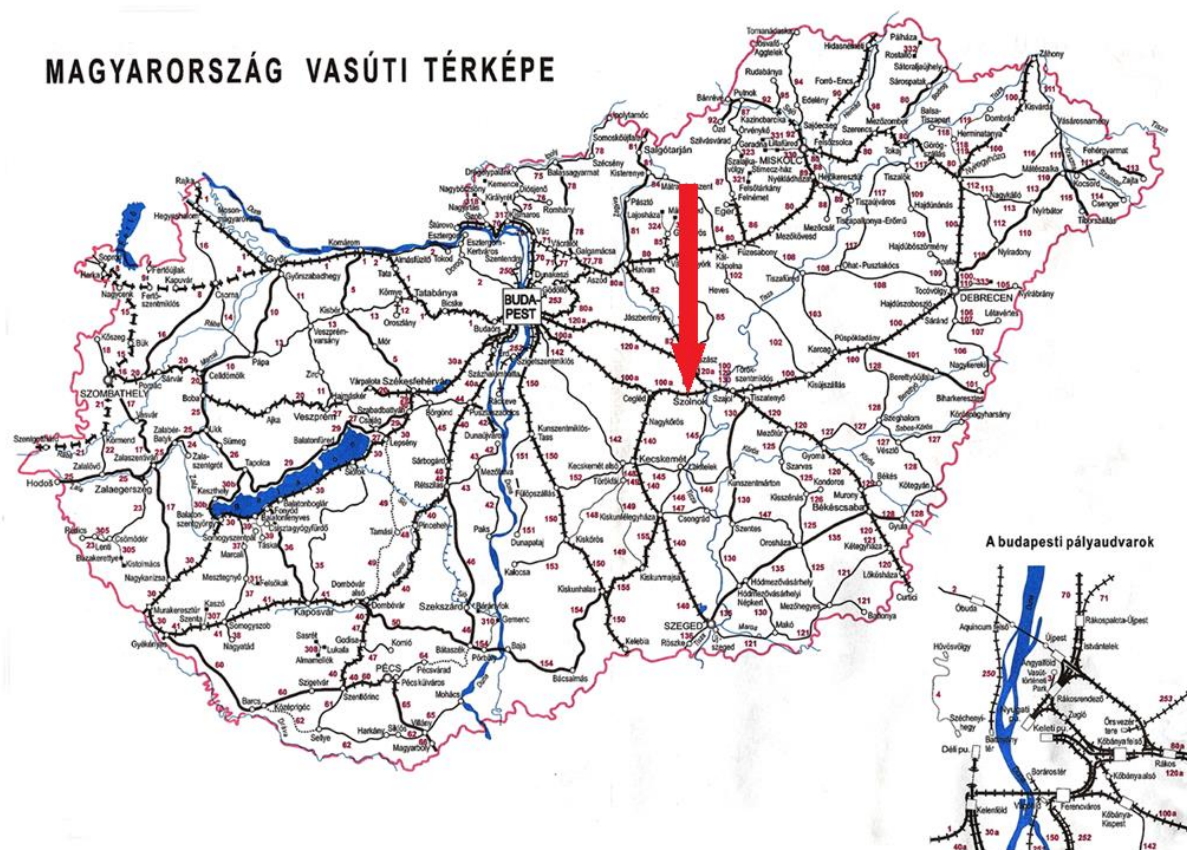
TARTALOM

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA	5
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	8
1.1 Az esemény leírása	8
1.2 Következmények	8
1.3 A baleseti helyszín.....	9
1.4 Az infrastruktúra leírása	9
1.5 A járművek jellemzői	13
1.6 Az érintett személyek	13
1.7 Forgalmi körülmények	14
1.8 Érintett szervezetek	15
1.9 A munkaszervezés jellemzése	16
1.10 Szabályok és szabályzatok	16
1.11 Meteorológiai adatok.....	18
1.12 Az érintettek nyilatkozatai.....	18
1.13 Mentés, kárelhárítás.....	19
1.14 Próbák és kísérletek.....	19
1.15 Kiegészítő adatok	20
1.16 Összefüggésbe hozható események.....	20
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	20
2. ELEMZÉS	21
2.1 Az 560-1 sz. vonat közlekedése	21
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	24
2.3 A túlélés lehetősége.....	25
2.4 Egyéb észrevételek	25
3. KÖVETKEZTETÉSEK	26
4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK.....	27
5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	27
6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	27

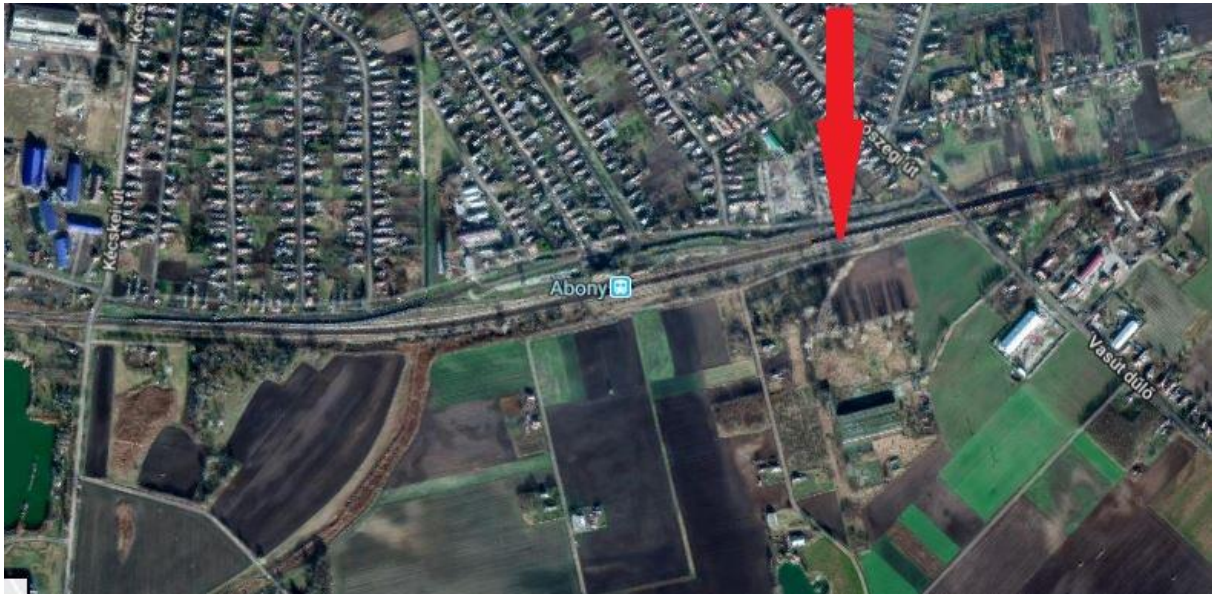
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2017-0980-5
ERAIL azonosító:	HU-5414
Az eset kategóriája	váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	egyéb
Az eset időpontja	2017. augusztus 3. 12 óra25 perc
Az eset helye	Abony állomás
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	távolsági/személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Üzembentartó	MÁV-Start Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat száma	560-1 / 6244
Rongálódás mértéke (kárérték)	rongálódás nem történt
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 (forrás: Google)

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2017. augusztus 3-án, 13:11-kor (a bekövetkezés után 46 perccel) jelentette a MÁV Zrt. rendkívüli helyzetek irányítója.

Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Gula Flórián	balesetvizsgáló
tagja	Nyári Zoltán	balesetvizsgáló

Nyári Zoltán közszolgálati jogviszonya a vizsgálat ideje alatt megszűnt, helyére Demjén Péter balesetvizsgáló került kijelölésre.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2017. augusztus 3-án helyszíni szemlét tartott, amelynek során

- megvizsgálta az esemény helyszínét;
- meghallgatta az eseményben érintett személyzetet;
- megvizsgálta a biztosítóberendezési kezelések naplóját;
- jelen volt a biztosítóberendezés próbaállításánál.

A vizsgálat során a Vb

- kiértékelte a hangrögzítő berendezés által rögzített felvételeket;
- kiértékelte a vasúti járművek menetíró regisztrátumát;
- kiértékelte az MFB adatait;
- 2017. 08. 09-én meghallgatta az eseményben érintett forgalmi szolgálattevőt;
- megvizsgálta az állomás biztosítóberendezésének a kezelési szabályzatát.

Zármegbeszélés

2019. január 8-án megtartásra került a záróértekezlet, amelyen a MÁV Zrt., a MÁV-START Zrt., és az ITM-VHF képviselői vettek részt.

Az eset rövid áttekintése

2017.08.03-án 12 óra 35 perckor Abony állomásra „Hívójelzés”-sel bejövő 560-1 sz. vonat, a részére helytelenül álló 3. sz. váltó előtt megállt.

A Vb az eseményben érintettek meghallgatását, illetve a begyűjtött adatok elemzését követően az esemény okát a forgalmi szolgálattevővel kapcsolatos emberi tényezőre vezette vissza, aki nem ismerte fel a biztosítóberendezési hiba okát, nem győződött meg az 1. sz. váltó állásáról, és nem tette meg a szükséges biztonsági intézkedéseket a Hívójelzés kivezérése előtt.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

2017. augusztus 03-án, Abony állomáson a IV. vágány felosztatott tehervonattal, a II. vágány szolgálatképtelen gépmenettel volt elfoglalva. Az így kialakult állomási átbocsátó képesség csökkenés miatt a forgalmi szolgálattevő úgy döntött, hogy a páratlan számú vonatokat az első vágányon közlekedtetni le. Az elől haladó 6297 sz. vonat részére a „C” bejárati jelzón levő csökkentett sebességgel történő behaladási sebességre engedélyt adó jelzési kép „visszaesett”, aminek következtében a 6297 sz. vonat a tervezettnél később állt meg az I. vágányon. A forgalmi szolgálattevő úgy döntött, hogy a 6297 sz. vonatot megelőzteti az 560-1 sz. IC vonattal, melyet a III. vágányon, a 614 sz. vonat áthaladása után tervezett áthaladtatni. A III. vágányra történő vágányútbeállítási problémák után a forgalmi szolgálattevő úgy döntött, hogy az eredeti tervek szerint a 6297 sz. vonat kihaladása után mégis az I. vágányon közlekedtetni le az 560-1 sz. vonatot. Azonban az I. vágányra a vágányutas beállításakor az elsődleges lezárás nem jelent meg a biztosítóberendezésen, ezért a forgalmi szolgálattevő az állomási sorompó kézi lezárása után és elmondása szerint a váltók helyes állásának ellenőrzése után „Hívójelzés” -t vezérelt ki a „C” jelű bejárati jelzőre. A „Hívójelzés” -sel bejáró 560-1 sz. vonat, a részére helytelenül, egyenes irányban álló 3. sz. váltó előtt megállt.

1.2 Következmények

A balesetben rongálódás, illetve kár nem keletkezett.

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utás	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	3	kb. 200	-	-	-

1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

A rakományokban, poggyászokban kár nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

A vasúti járművekben kár nem keletkezett.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

A vasúti infrastruktúrában kár nem keletkezett.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében 6 db személyszállító vonat összesen 607 percet késett, 13 db vonat elmaradt, a vasúti fővonal 216 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 baleset helyszínén a Vb kiérkezéséig minden változatlan maradt a vonat a váltókörczvetben az 1. sz. váltón állva, de még a 3. sz. váltó előtt a megállás utáni helyén maradt. A helyszín biztosítására nem volt szükség.



3. ábra: a helytelen állásban álló 3. sz. váltó előtt megállt IC 560 sz. vonat

A biztosítóberendezésen az eseménnyel kapcsolatos kezelést nem végeztek az esemény követően. A forgalmi irodában lévő kezelőberendezésen az 1. sz. váltó kitérő irányú visszajelentő szárcsíkja sötét volt, bár a vonat rajta állt az 1. sz. váltó kitérő irányán. A biztosítóberendezésen a számlálóval ellátott nyomógombokhoz tartozó számlálók állása megegyezett a hibaelőjegyzési könyvben lévő adatokkal, a biztosíték szekrényben az ólomzárak épek voltak

1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

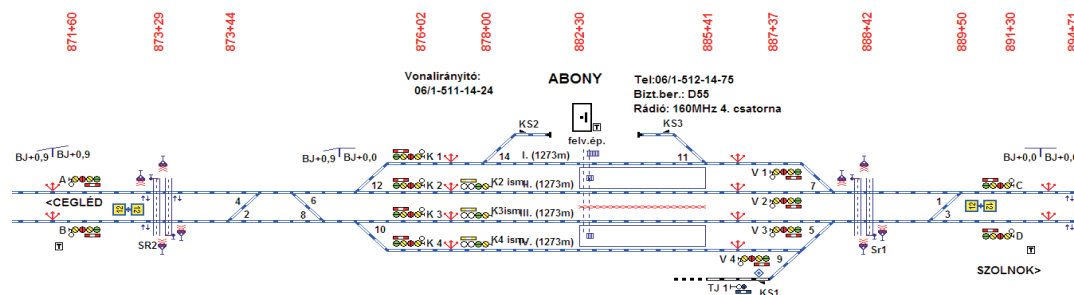


4. ábra: az eseményben érintett állomás elhelyezkedése

Abony állomás a jelentős vonatforgalmat lebonyolító 100. sz. Budapest-Nyugati pu. - Szolnok – Debrecen – Nyíregyháza – Záhony oh. vasútvonal középállomása.

1.4.2 Állomási adatok

Az állomás négy vonatfogadó fővágánnyal rendelkezik, ebből a II. vágány a bal átmenő fővágány, a III. vágány pedig a jobb átmenő fővágány. Valamennyi vonatfogadó fővágány mellett utasperon található.



5. sz. ábra: az állomás vágányhálózata (forrás: Útvonalkönyv)

1.4.3 A vasúti pálya

A vágány jellemzői:

Ágyazat:	tiszta zúzottkő
Aljak:	betonalj
Sínek:	54 kg/fm
Illesztések:	hézag nélküli
Megengedett sebesség:	120 km/h

Abony állomáson a vasúti pálya 54-es rendszerű, hézag nélküli felépítmény, mely zúzottkő ágyazatba van fektetve. Az 1. és a 3. sz. váltók egyszerű egyenes kialakítású balos kitérők, az átmenő fővágányban fekszenek és leginkább egyenes állásukban használják őket.

1.4.4 Jelző- és biztosítóberendezések

Az állomáson Dominó 55 típusú váltó- és vágányfoglaltság-ellenőrzéses, jelfogófüggéses biztosítóberendezés van kiépítve. A biztosítóberendezés a váltók állítását villamos motorral működtetett váltóhajtóművel végzi, végállásukat villamos érintkezőkkel folyamatosan ellenőrzi. A berendezés lehetővé teszi a váltók egy központból történő állítását, egyénileg, vagy vágányutasan egyaránt. A vágányok egyéni kijáratú jelzővel rendelkeznek. Az állomás a nyíltvonal felől mindkét irányból, vágányonként biztosított bejáratú jelzővel van biztosítva. Az állomás mindkét végén a közúti keresztezéseket fény- és felsorompó biztosítja.

Az állomás biztosítóberendezése a vágányszakaszok foglaltságát sínáramkörökkel vizsgálja, aminek eredményeképp az alábbi biztonsági szolgáltatásokat nyújtja:

- megakadályozza a járművekkel elfoglalt váltók állítását,
- megakadályozza a vonatvágányutak beállítását, amennyiben az oldalvédelem feltételei nem teljesülnek (határbiztosítás, profilvédelem),
- kizárja a vonatvágányutak foglalt vágányúton, vagy foglalt vágányra történő beállítását.

1.4.5 Egyéb biztonsági berendezések

Egyéb biztonsági berendezés nincs kiépítve az állomáson.

1.4.6 Kommunikációs eszközök

Az érintett személyzet rendelkezésére a következő kommunikációs eszközök álltak:

A mozdonyvezetőnél mobiltelefon volt, a vontatójármű mozdonyrádióval volt felszerelve. A forgalmi szolgálattevő állomásközi, menetirányítói telefonokat és utasítást adó térhangos berendezést alkalmazott kommunikációra.

A Vb valamennyi rögzített kommunikációs csatorna hangfelvételét meghallgatta. A rögzített beszélgetésekből az eseménnyel kapcsolatos lényeges részletek a következők voltak.

(Sl.: Szolnok áll. rendelkező forgalmi szolgálattevő; Ab.: Abony állomás forgalmi szolgálattevő, Cg.: Cegléd állomás forgalmi szolgálattevő; Mv.: 560-1 sz. vonat mozdonyvezetője; Bbd.: Biztosítóberendezési diszpécser)

Kezdet	Érintettek	Tartalom
12:01:10	Sl.-Ab.	Engedélykérés/adás a 14799. sz. mozdonyvonatnak
12:10:04	Ab.-Cg.	Engedélykérés/adás a 14799. sz. mozdonyvonatnak
12:20:18	Sl.-Ab.	Sl: „Mehet-e {keresztnev}, 6297.” Ab: „Igen;” Sl: „utána 560-1, Ab: „560-1” Sl: „Utána mehet-e egy 41188-1,” Ab: „Aszt mondja, hogy 41188-1,” Sl: „métere 513, van ennek egy pár Rk.-ja. Ab: „Azt majd megnézem jó? Egyelőre ennyi, mert megrohadt a gép az átmenőmön.”
	Ab.-Cg.	Ab: „Azt mondja, a gépmenet nem indul, lerohadt a második átmenőmön jó? És akkor úgy megy, hogy 6297, 560-1, és majd utána mondom, jön majd itt egy tehervonat egy 41188-1, de ennek majd még kérné fogok, de majd vinni fogod, ugye?” Cg.: „Hát, elvileg.”
12:25:04	Ab.-Sl.	Ab: „Azt mondi, hogy 614-s mehet-e?” Sl: „Jöhet” Ab: „utána meg 6244.” Sl: „az is.”
12:30:14	Ab	Ab: „Első vágányról a 6297 sz. vonat meneszthető, 6297 sz. vonat meneszthető, szabad a kijárata.”
12:31:01	Cg.-Ab.	Cg.: 49487-s itt van a bejáratomon, ha jól sejtem, igaz?” Ab.: „Nem tudom, hogy mi van a bejáratodon, de nekem most más dolgom lenne, jó? Nem áll át a 3. sz. kitérőm, képzeld el,” Cg.: „Nem tudom értesíteni, hogy bejöhet a vonat, mert én nekem meg kellene, a telefonszám, addig nem tudom, amíg nem küldöd el a vonatot.
12:36:05	Mv.-Ab.	Mv.: „Forgalmi jelentkezzen!” Ab.: „Igen?” Mv.: „Forgalmi iroda jelentkezzen!” Ab.: „Tűrelmet kérek!”
12:36:09	Ab.-BBd.	Ab: „A páratlan oldalam meghalt teljesen, a hármas számú váltómat nem tudom állítani, bejáratot sem tudok állítani, a harmadikról se kifele, a másodikra se befele, úgy, hogy most itt vagyok, jól kinyírtam a vonatokat,” BBd.: „Az rendben, a hármas számú váltódat miért nem tudod állítani? Hova nem megy a váltó?” Ab.: „A hármas számú kitérőt nem tudom állítani egyik irányba se.”
12:36:32	Mv.-Ab.	Ab: „Igen mondja! Hallgatom.” Mv: Az 560-s sz. vonatnak a mozdonyvezetője vagyok. A hívójelzést kinyomta nekünk. A hármas számú váltó viszont egyenesbe áll kedves hölgyem, úgyhogy ezután ön legyen nagyon türelmes most

Kezdet	Érintettek	Tartalom
		már.” Ab.: „Elnézést kérek, de biztber hibám van és én nem látom, én egyesbe, rendes állásba látom a váltómat,” Mv: Igen egyesbe van, de nekünk, pedig kitérő, az egyes váltó, kitérőbe állított és hívóval hozott be.” Ab.: „Ó”
12:37:15	Mv.-Ab.	Ab.: „Akkor legyen szíves állva maradni! Én a berendezésemen sajnos mást láttam, nem látom, akkor áll, áll.” Mv: „Én állok egy helybe.” Ab.: „Elnézést kérek én a berendezésemen nem láttam, azt láttam, hogy egyes irányba áll.”
12:37:50	Ab.-Mv.	Ab.: Megállt, megállt ugye az egyes számú kitérő előtt, nem ment rá ugye?”
12:38:03	Ab.Mv.	Ab.: „Légyszike”
12:38:12	Ab.-Mv.	Mv: „Vette, az első váltón rajta van még az első kocsis is. Ab.: „Úgy, hogy kitérő irányban áll?” Mv: „Igen, úgy, hogy kitérő irányban állt, és hívót nyomott ki nekünk, a jelzőre.” Ab.: „Hát mert én úgy láttam, hogy az egyes váltót a berendezés nekem így mutatta, sőt nem is mutatott semmit semmiféle zavart. Nem gondolja, hogy így kinyomom, ott áll a harmadikon is a személyvonat, mert nem tudok neki jelzőt állítani, mert a hármas váltómat nem tudtam állítani.”
12:57:35	Biztosító-berendezési Művezető-Ab.	BMv: „Mi történt? Mondjál már valamit.” Ab.: „Tehát az történt, hogy a kettőn lerohadt egy gépem. Jött a személyvonat Szolnok felől, az jött az első vágányra, visszaesett neki a bejárata, az Hívójelzéssel bejárt, nem, nem, nem KO volt, el KO-ztam és utána pedig újra kezeltem, rendesen bejárt az elsőre, utána áthaladt a páros IC, utána mondom halad a páratlan a harmadikon és érdekes módon mikor elment a személyvonat az elsőről, akkor ugye én próbáltam volna a harmadikra állítani a citynek, hogy ott fog haladni, igen ám, de a harmadik kitérőm meg sem moccant, meg az első sem, és akkor én ott próbáltam vágányutasán, sehogyan sem. Na jó, ha nem tudom haladtatni akkor jön az elsőre. Oda is próbáltam, eleve ösztönösen is vágányutasán állítunk, de nem jött meg nem zárta le az első lezárást sem, és igen is meggyőződtem, minden váltóm jó irányban állt, egyes is, hetes is, de nem jött meg az első lezárás, a kijáraton vágányúton ott megjött. És akkor lezártam kézzel a sorompómat, és akkor bejár majd az elsőre és megyek majd menesztem, és akkor megállt a city, hogy az egyes kitérő, kitérő irányban áll neki.” BMv.: „És akkor az miért baj?” Ab.: „Azért, mert az egyesnek egyesbe kellett állnia, és egyesben is állt, viszont nekem most már nincs visszajelentésem, a berendezés semmit nem mutatott. Akkor berregett, mikor a hármas próbáltam állítani, akkor berregett, mert én mindig úgy állítom, hogy egyesével és utána nyomok rá, akkor berregett vissza és jól van. De kifele sem a harmadikról sem jön meg a vágányutam,” BMv.: „Véletlenül nem verte le egyik váltót sem?” Ab.: „Nem, minden biztosítékom a helyén van.”

1.5 A járművek jellemzői

Vonatszám:	560-1
Mozgástípus:	vonat / személyszállító / távolsági
Mozdony:	91 55 0431344-5
Útvonal:	Nyíregyháza – Budapest-Keleti pu.
Kocsik:	3 db
Hossz:	96 m
Elegtömeg:	150 t

A vonat megfékezettsége az előírásoknak megfelelt.

1.5.1 A vonat járművei

A vonat járműveivel nem függ össze az esemény.

1.5.2 A vasúti járművek adatrögzítői

Az 560-1 sz. vonat mozdonyán TELOC RT9 menetíró berendezés (gyári száma: 10727) volt, amely a baleset időpontjában működésképes volt, az általa rögzített adatok kiolvashatók és kiértékelhetők voltak. A vontatójármű fel volt szerelve MFB-vel, amelynek másodperc alapú adatait a Vb kielemezte, és azt az események rekonstruálásánál felhasználta.

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 A vonat mozdonyvezetője

Vonatszám:	560-1
Életkora:	57 év
Neme:	férfi
Alapvizsga:	érvényes
Vonalismeret:	érvényes
Típusismeret:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	2018. 08. 03. 09 óra 02 perc
Előző szolgálat vége:	2018. 08. 01. 07 óra 03 perc

1.6.2 A forgalmi szolgálattevő

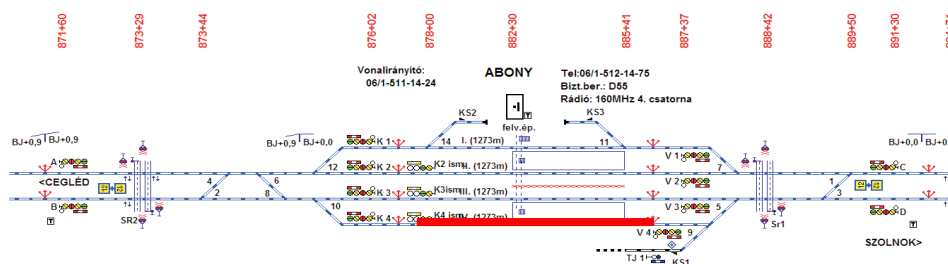
Kora:	50 év
Neme:	nő
Forgalmi szolgálattevői vizsgált tett:	1986-ban
Alapvizsga:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat	2018. 08. 03. 06 óra 30 perc
Előző szolgálat	2018. 08. 01. nappal

A forgalmi szolgálattevő részére előírt kötelező pihenőidőt a munkáltató biztosította.

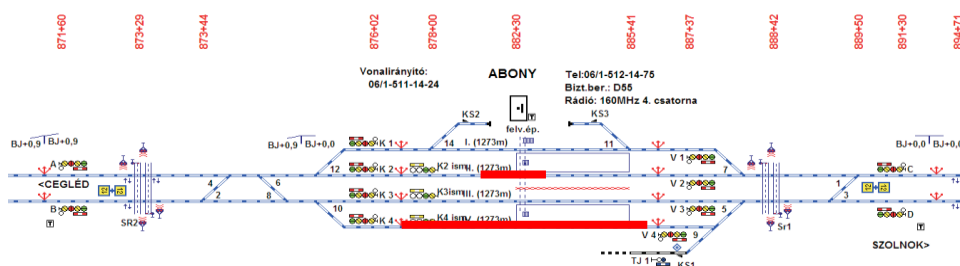
1.7 Forgalmi körülmények

Az esemény időpontjában Abony állomás 2., 3., és 4. sz. vágányai foglaltak voltak. Az állomási vágányok foglaltsága az alábbiak szerint alakult:

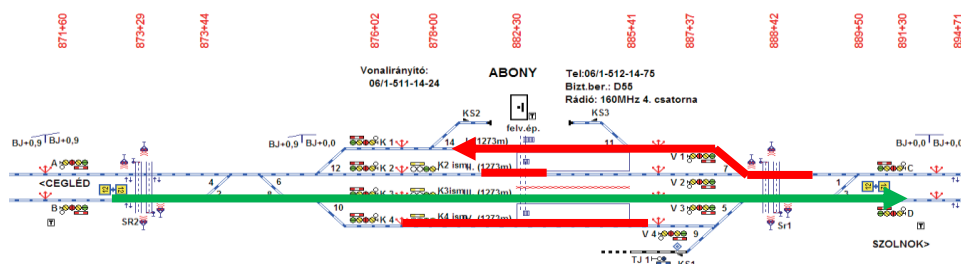
- A negyedik vágányon egy vontatójárműre váró tehervonat szerelvénye volt:



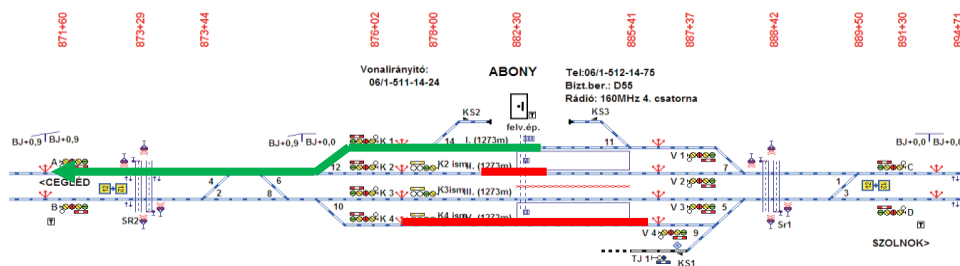
- 12 óra 15 perckor a 2. bal átmenő fővágányon rendkívüli módon megállt az áthaladatni kívánt 14799 sz. gépmenet és szolgálatképtelenséget jelentett.



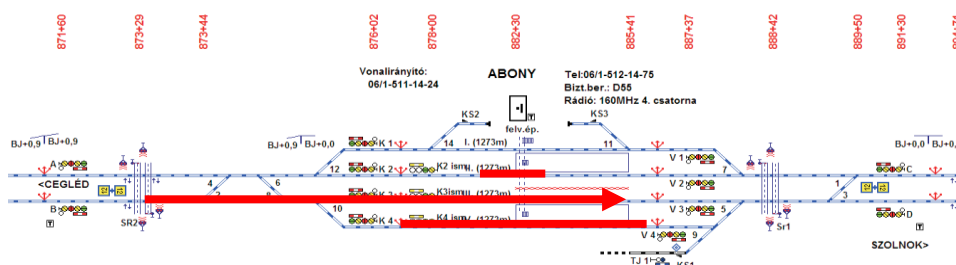
- 12 óra 30 perckor a 6297 sz. vonat megállt az első vágányon és a 3. jobb átmenő fővágányon áthaladt az 614 sz. vonat.



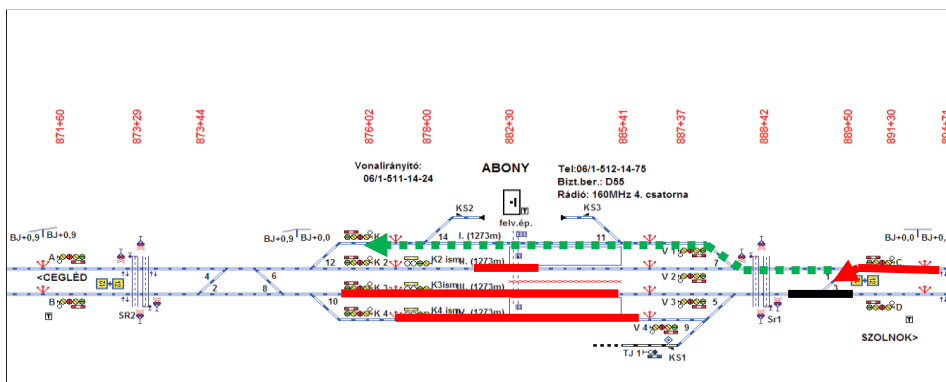
- 12 óra 33 perckor a 6297 sz. vonat kihalad az 1. vágányról.



- 12 óra 34 perckor a 3. vágányon megállt a 6244 sz. vonat.



- 12 óra 36 perckor az 560-1 sz. vonat megállt a részére helytelen irányban álló 3. sz. váltó előtt.



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 vasúttársaság a MÁV-START Zrt. volt, amely országos, közforgalmú vasúti személyszállítást és vasúti vontatási szolgáltatást végző társaság. A vállalat vasútbiztonsági tanúsítvánnyal, valamint a tevékenységéhez szükséges további engedélyekkel rendelkezett.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

Különleges munkaszervezési intézkedések nem voltak.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.2. Kezelési szabályzat

Vágányút beállítása:

A vágányút beállítás történhet egyéni váltóállítással, vagy vágányút kijelöléssel. Az egyéni váltóállítás esetében az átállítandó váltókat egyenként kezeljük, a vágányút kijelölésnél a kezdő és a célponti nyomógombokat használva kijelöljük a vágányutat és ezután a kijelölt vágányútban fekvő átállítandó váltók és védőváltók a helyes állásba, illetve védő állásba állítódnak át egymás után.

Az állítás befejeztével lezáródik a vágányút, amelyet ennek kigyulladás fénycsíkja jelez (első lezárás).

Váltók egyéni állítása:

Kezelendő nyomógombok: az állítani kívánt váltó egyéni nyomógombja és a „Közös állítás” jelű nyomógomb. Az egyidejűleg benyomott két nyomógombot akkor kell felengedni, ha az állított váltó visszajelentő ábrájában az a szárcsik villogó fényel világít, amelyik irányba a kérdéses váltót állítják. A váltók átállása csak a gombok felengedése után indul meg. (Kivételt képez az az eset, amikor a nyomógombok benyomása után a váltó ráfutási szakasza foglalttá válik, ennek hatására ugyanis a váltóállítás azonnal elkezdődik.) Állítás közben a kezelés megismétlése a váltót bármikor vissza lehet vezérelni a kiindulási állásba.

Hívójelzés bekapcsolása:

Amennyiben biztosító berendezési hiba miatt (pl. hamis foglaltság) nem lehet a „szabad” jelzést kivezérelni a vágányúthoz tartozó jelzőre, lehetőség van „Hívójelzés” kivezérlésére.

Zavarjelzés kikapcsolása:

(Együttemű egy nyomógombos kezelés)

Kezelt nyomógomb: a „Zavar” jelű nyomógomb. A benyomott nyomógomb akkor engedhető fel, ha a fennálló „Zavar” hangjelzés megszűnik.

Visszajelentések:

...

A visszajelentések csak tájékoztató jellegűek, biztonsági függőségeket nem tartalmaznak! Ez annyit jelent, hogy bár a visszajelentő fények kapcsolását közvetlenül a berendezés biztonsági elemei végzik, tehát a fények hiteles visszajelentést adnak a berendezés állapotáról, azonban a visszajelentő fények tényleges megléte vagy hiánya nincs hatással a berendezés működésére.

A váltó állásának visszajelentése:

A váltóknál a váltó állásának megfelelően a visszajelentő fénycsíkok színe a váltók szabad állapotában fehér, ha a végállás ellenőrzés megvan. Ha végállás ellenőrzés nincs, akkor villogó fehér. A visszajelentő fénycsíkok színe a váltók foglaltsága esetén vörös.

A váltók állítása közben az egyenes, illetve a kitérő irányt jelző fénycsíkok közül fehéren villog az, amelyik irányba a vezérlés megtörtént. A másik állást visszajelentő fénycsík sötét. Váltófelvágás esetén: Ha a váltószakasz szabad, villogó fehér a felvágás előtti végállást jelző fénycsík. Ha a váltószakasz foglalt, a fénycsík villogó vörös.

Általános „Zavarjelzés” visszajelentése:

A berendezésben előállott zavarokat – az egyéni zavarjelzés mellett – hangjelzés és a zavarjelzést kikapcsoló gomb felletti fehér színű lámpa villogása jelenti vissza.

A hangjelzés a zavarjelzést kikapcsoló gomb benyomásával megszüntethető. A zavarjelző lámpa azonban a zavar megszűnéséig vagy az elhárításáig villog. Ha már egyszer a berendezésben ugyan-azon csoporton belül zavar volt, és a csengőjelzést a zavar kikapcsoló gomb benyomásával meg-szüntették, a zavar elhárításáig újabb zavar jelentkezését a berendezés hangjelzéssel nem jelzi. A zavarjelzést kikapcsoló nyomógomb felett az összes zavar elhárításáig villog a lámpa. Azt, hogy a zavarjelzést melyik szerkezeti elem meghibásodása miatt adja a berendezés, a hibás szerkezeti elem visszajelentése mutatja.

Tiltott egyidejű vágányutak:

Az F.2. „Forgalmi Utasítás” vonatkozó pontjai szerinti egyidejűleg meg nem engedhető vágány-utak a biztosítóberendezésen nem állíthatók be. A vonatkozó kizárások már a vágányút lezárás (első kezelés) során is érvényesülnek.

Kezelés során elmaradó visszajelentés:

Izzókiégésre, vagy érintkezési zavarra kell gondolni, ha a berendezés egyébként szabályszerűen működik (zavarjelzés nem jelentkezik).

Műszaki ok miatti különleges kezelések és eljárások:

Általános szabály, hogy amennyiben a korábban jól működő berendezésnél valamely nem várt jelenség mutatkozik elsősorban arra kell gondolni, hogy forgalmi körülmény játszik közre a jelenség létrejöttében. Pl. ha közlekedő vonat részére nem lehet a jelzőt tovább haladást engedélyező állásba állítani, mindenképp azt kell megvizsgálni, hogy a jelző állításhoz szükséges biztonsági feltételek (váltóállítás, vágányút szabad állapota) teljesülnek-e. A berendezés műszaki meghibásodására kizárólag akkor szabad következtetni, ha a forgalmi szolgálattevő a forgalmi helyzet alapos értékelésével egyértelműen megállapítja, hogy a biztonsági feltételek tényleges teljesülése ellenére a berendezés nem hajtja végre a kívánt műveleteket. A forgalmi szolgálattevő a

forgalmi helyzet pontos értékelését általában az állítókészüléken látható tájékoztató jellegű visszajelentések útján végezheti. Hangsúlyozandó, hogy a visszajelentések megjelenése nem tartalmaz biztonsági feltételeket kielégítő függőségeket, így csak a látható visszajelentések kellő értékelése után szabad a visszajelentések alapján intézkedéseket foganatosítani.

Műszaki okok miatt az alábbi különleges kezelések elvégzésére kerülhet sor:

Váltók helyszíni állítása:

Ha a váltó állítása során a váltónak végállás ellenőrzése nincs és a hiba próbaállítással sem szüntethető meg, akkor az állító és ellenőrző automaták lekapcsolása után a váltót a helyszínen kell megvizsgálni. Amennyiben a hiba nem a csúcssín és a tősin közötti akadályból vagy a sínzések kenetlenségéből származik, a váltót kézi forgattyúval kell állítani. Ha a kézi forgattyúval történő állítás alkalmával a váltó a Forgalmi Utasításban előírt használhatósági követelményeknek megfelel, akkor a műszaki vizsgálatig a váltó végállásának rögzítésére biztonsági betétet kell alkalmazni.

...

Hívójelzés alkalmazása:

Hívójelzés alkalmazására akkor kerülhet sor, ha műszaki meghibásodás, vagy foglalt vágányra történő vonatfogadás esetén a közeledő vonat részére a jelzőt nem lehet tovább haladást engedélyező állásba állítani. Hívójelzés kivezérlésekor a berendezés semmiféle biztonsági függést nem valósít meg. A forgalombiztonság feltételeinek teljesüléséért kizárólag a forgalmi szolgálattevő a felelős. A „Hívójelzés” nyomógomb kezelésekor szigorúan ügyelni kell arra, hogy egyidejűleg csak egyetlen (a kívánt jelzőhöz tartozó) jelzőnyomógombot kezeljenek. Más nyomógombok egyidejű kezelése szigorúan tilos, mert az közvetlenül balesetveszélyes helyzetet teremthet. A hívójelzés bekapcsolása előtt a forgalmi szolgálattevőnek minden esetben alaposan értékelni kell a biztonságos közlekedés feltételeinek teljesülését.

Ehhez az állítókészülék visszajelentései az alábbi tájékoztatást nyújthatják:

Ha a vágányút beállítás elindító kezelés első ütemének (a kezdő- és célnyomógomb megnyomásának) hatására a vágányút elejét jelölő jelző visszajelentő ábrájának talpánál a fehér ellenőrző lámpa sem gyullad ki, az vagy azt jelenti, hogy a forgalmi szolgálattevő tiltott egyidejű vágányút beállítását kísérelt meg, vagy pedig a berendezés vágányút állító automatikája működésképtelen. Amennyiben tiltott egyidejű vágányút nincs beállítva, úgy a forgalmi szolgálattevő a váltókat egyéni állítással állítsa a kívánt vágányútnak megfelelő állásba (érintett és védőváltókat egyaránt)! Ezután meg lehet kísérelni a vágányút állítást.

Ha a vágányút elejét jelölő jelző visszajelentő ábrájának talpánál a fehér ellenőrző fény kigyullad, azonban valamely váltó nem képes a vágányútnak megfelelő állásba beállni, ez vagy a vágányút-ban fekvő foglaltság miatt, vagy a berendezés működésképtelensége miatt következik be.

Abban az esetben, ha szabad (járművekkel nem foglalt) váltót egyéni állítással nem lehet állítani, a váltót a helyszínen kell megvizsgálni, nem áll-e fenn olyan körülmény, amely a váltóállítást eleve lehetetlenné teszi (szennyezettség, hó, jég, vagy kő szorult a csúcssín és tősin közé). Ha ilyen jel-legű nehézség áll fenn, a váltót meg kell tisztítani és utána az állítást újból megkísérelni

Ha a vágányútban érdekelt (érintett- és védő) váltók automatikusan ugyan nem, de egyéni állítással a vágányútnak megfelelő állásba állíthatók (a váltók legalább háromszori ide-oda állítása során a visszajelentésben semmiféle rendellenesség nem mutatkozik), úgy a váltókat használhatónak lehet minősíteni. A helyes állású váltók mozdíthatatlansága érdekében (nem kívánt állítás megelőzése végett) a váltókhoz tartozó állító automatát le kell kapcsolni. Ezután a váltók helyes állásban lezártnak tekinthetők.

Üzemeltetés váltózavar esetén:

Váltózavart okozhat a berendezés meghibásodása (pl. kimarad a váltó állásának állandó ellenőrzése), vagy a váltónál fellépő rendellenesség (pl. a csúcssín nem záródik, váltófelvágás stb.). Váltó-zavar esetén az illető váltót érintő vágányút beállítása nem lehetséges. A váltó helyes állásáról a helyszínen meg kell győződni. A forgalom csak a megfelelő hívójelzés bekapcsolása mellett bonyolódhat le.

Üzemeltetés jelzőzavar esetén:

Ha egy főjelzőn a „Szabad” jelzést bekapcsolni nem lehet, a biztonsági feltételek betartása mellett a vonatokat csak hívójelzéssel, vagy a „Megállj!” állású jelző mellett lehet közlekedtetni.

...

Biztonsági betétek alkalmazása:

A vasútüzem zavartalanságának biztosítása érdekében, ha a központi állítású váltónak nincs megnyugtató módon végállás ellenőrzése, a váltó forgalombiztosítási minőségéig – a váltó végállásba történő rögzítésére – biztonsági betétet kell alkalmazni.

Villamos állítású váltó esetén:

Ha a váltó állítása során végállás ellenőrzés nincs és a hiba próbaállítással nem szüntethető meg, akkor az állító és az ellenőrző kismegszakító lekapcsolása után a váltót a helyszínen meg kell vizsgálni.

Amennyiben a hiba nem a csúcssín és a tősin közötti akadályból vagy a sínzések kenetlenségéből származik, a váltót kézi forgattyúval történő állítás során a zárónyelv záródik és a váltó a Forgalmi Utasítás-ban előírt használhatósági követelményeknek megfelel, akkor a műszaki vizsgálatig a váltó végállásának rögzítésére biztonsági betétet kell alkalmazni.

1.10.3. F.2. sz. Forgalmi Utasítás

2.8. A váltók használhatóságának ellenőrzése forgalmi szempontból

2.8.1. A váltó forgalmi szempontból akkor használható, ha:

...

b.) a simuló csúcssín tökéletesen simul a tősinhez, a másik pedig a tősinről kellő távolságban van,

...

2.8.2. A váltók használhatóságáról meg kell győződni:

...

c.) a váltók állításakor, lezárásakor,

d.) vonat vágányútjának beállításakor,

A használhatóság ellenőrzése váltóállítás közben

2.8.4. Villamos úton központból állított váltót, illetve villamos retesszel ellátott helyszíni állítású váltót akkor kell használhatónak tekinteni, ha a váltó állítása után annak végállása a biztosítóberendezésről megállapítható (Kezelési Szabályzat).

A használhatóság ellenőrzése a vágányút beállításakor

2.8.5. A vágányút beállításakor az átállítandó váltók használhatóságáról ugyanúgy kell meggyőződni, mint váltóállítás közben.

A vágányút beállításakor az át nem állítandó váltók használhatóságáról az alábbiak szerint kell meggyőződni:

a.) a villamos úton állított központi állítású váltók használhatóságát az ellenőrző berendezés jelzi. Zavar esetén a Kezelési Szabályzat előírásai szerint kell eljárni,

2.12. Váltóellenőrzés (Meggyőződés a váltók helyes állásáról)

2.12.1. A vonatok érkezése, indulása, illetve áthaladása előtt a váltók állítására kötelezett dolgozók minden esetben kötelesek váltóellenőrzést tartani. A váltóellenőrzés alkalmával meg kell győződni arról, hogy a vágányútban fekvő váltók a kijelölt vágányra vezetnek-e és hogy a figyelembe jövő védőváltók védőállásba állnak-e.

2.12.2. Villamos úton központból állított váltók helyes állását a vágányút beállítása után a váltók állításával megbízottak és az ő munkájukat ellenőrzők egyaránt az ellenőrző berendezéseken megjelenő fények kiértékelésével kötelesek ellenőrizni.

Ha a váltók helyes állását az ellenőrző fények kiértékelésével nem lehet megállapítani, akkor a berendezés Kezelési Szabályzatában és az ÁVU-ban szabályozott módon kell ellenőrizni.

1.11 Meteorológiai adatok

A baleset idején tiszta, nagyon meleg (39 Celsius), csendes idő volt.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

1.12.1 A mozdonyvezető

A 2017. augusztus 03-án 14 óra 36 perckor Abony állomás páratlan végén, a váltó körzetben az 560-1 sz. vonat mozdonyának vezetőállásán történt meghallgatása során a mozdonyvezető elmondta, hogy:

- Szolnok állomásról menetrend szerint indult a vonattal, majd Abony állomás továbbhaladást tiltó „C” bejárat jelzője előtt megállította a vonatot.
- Kb. 2-3 perc állás után látta, hogy az 1. számú kitérő átáll egyenes állásból kitérő állásba, majd megjelent a „Hívójelzés” a „C” bejárat jelzőn. Az 1. sz. váltó átállítása és a „Hívójelzés” megjelenése között kb. 15-20 másodperc telt el.
- Más váltónak a mozgását nem látta.
- A „Hívójelzés” megjelenése után elindította a vonatot, és behaladás közben észlelte, hogy a 3. sz. váltó egyenes irányban áll, ezért a váltó előtt megállította a vonatot.
- Telefonszám hiányában a váltókörzetben található utasítást adó térhangos berendezésen felvette a kapcsolatot Abony állomás forgalmi szolgálattevőjével.

1.12.2 A forgalmi szolgálattevő

Abony állomás forgalmi szolgálattevője meghallgatása során elmondta, hogy:

- Fáradtnak nem érezte magát, bár a kánikula miatt nem tudott nyugodtan aludni.
- Szolgálatátadáskor minden rendben volt, a délelőtt csendesen telt.
- 12 óra 15 perckor a II. vágányon áthaladóra tervezett 14799 sz. gépmenet rendkívüli módon megállt, és szolgálatképtelenséget jelentett.
- A II. vágány foglaltsága miatt a páratlan vonatok leközeledtetését az I. vágányra tervezte.
- A 614 sz. vonat áthaladása után szeretett volna vágányutat állítani, de nem állt át a 3. sz. váltó. Amikor a 3. sz. váltót kezelte, akkor szólalt meg a zavar jelzés.
- A 3. sz. váltója hibásodott meg, ezért nem tudott bejáratni vágányutat állítani az eseményben érintett vonat részére. Ebben azért is biztos, mert a zavart jelző hang a biztosítóberendezésen a 3. sz. váltó kezelésekor szólalt meg.
- A sikertelen vágányút beállítás után döntött úgy, hogy az első vágányon közlekedtetni az eseményben érintett vonatot.
- Az 1. sz. váltóra kétszer kezelte rá: egyszer amikor megkísérelte kitérőbe állítani majd másodszor, amikor visszaállította egyenes állásba. Szerinte az 1. sz. váltónak ekkor egyenes állásban végállása volt.
- Az állítóbiztosítékokat nem kapcsolta le mielőtt a Hívójelzést kivezélte volna.
- Olyan biztosítóberendezési oktatás, amikor a berendezésben jelentkező meghibásodásokkal foglalkoztak volna, utoljára a biztosítóberendezési vizsgálója előtt volt.
- Gyakorlati oktatáson az oktatás anyagát át szokták beszélni.

1.13 Mentés, kárelhárítás

Az 560-1 sz. vonat vezető jegyvizsgálójának elmondása szerint tájékoztatást kaptak arról, hogy az utasokat Abony állomásról vonatpótló autóbusz fogja tovább szállítani, és az utasok saját felelőségükre begyalogolhatnak az állomásra. Arról is tájékoztatást kaptak, hogy a Katasztrófavédelem a helyszínre tart, szükség esetére. A tájékoztatás után kb. 20 perc elteltével megérkezett a Katasztrófavédelem, és 3 fő idős utast lesegítettek a vonatról.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb. a biztosítóberendezési és a pályafenntartási szakszolgálattal, valamint a MÁV Zrt. TVB munkatársaival 2017. augusztus 03-án 15 óra 10 perctől 16 óra 30 percig a biztosítóberendezés próbáját végezte. A próba során az 1. és a 3. sz. váltónál, a forgalmi irodában, és a biztosítóberendezés jelfogótermében tartózkodtak szakemberek. A próba során a biztosítóberendezést a forgalmi szolgálattevő kezelte. A próbáról a forgalmi irodában kép- és hangfelvétel készült.

A próba első lépéseként az 560-1 sz. vonat hátrátolt, hogy az 1. sz. váltó megvizsgálható, majd állítható legyen. Amikor a vonat lehaladt a váltóról, az irodai berendezésen, amelyen addig nem volt semmilyen visszajelzése, a kitérő irányú váltószárcsík kezdett el fehéren villogni.

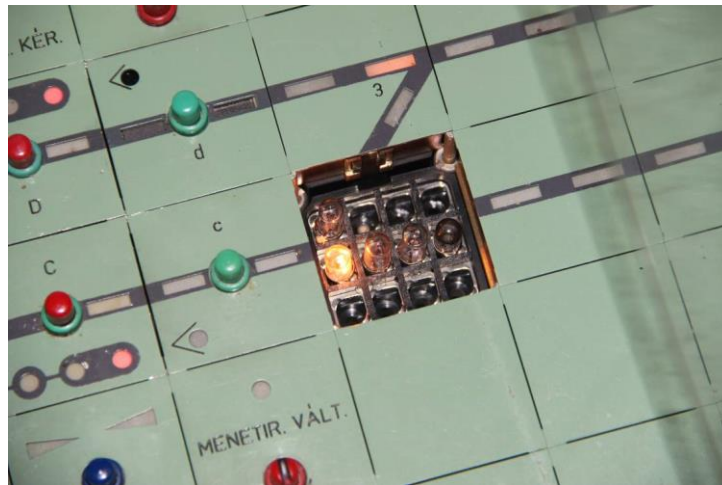
A váltónál lehetővé vált az állítószervezetnek és magának a váltónak a vizsgálata is. Megállapításra került, hogy a csúcshín hegyén jól látható ütési nyom van, és a váltó állítókészüléke nincs végállásban, kitérő irány felé van elmozdulva.

A próba további lépései során az alábbi próbák kerültek elvégzésre:

- Váltóvizsgálat az 1. és a 3. sz. váltón egyenes és kitérő irányban is állítási, akadály és foglaltsági próbával.
- Vágányút beállítás egyéni és vágányutas váltóállítással is.

A próbák során tapasztaltak alapján a Vb megállapította, hogy mind az 1. sz., mind a 3. sz. váltó megfelelően működött. A váltókat a MÁV Zrt. szakemberei üzembiztos állapotúnak minősítették, és engedélyezték rajtuk a vonatok közlekedését.

A próbák befejezése után megállapításra került, hogy az 1. sz. váltónak kitérő irányban való foglaltság esetén azért nincs visszajelentése, mert a kezelőpultból a visszajelentő izzó hiányzott. Arra vonatkozóan, hogy mikor és ki távolította el onnan az izzót, nem sikerült megbízható információt találni. Feltételezéseként elhangzott, hogy egy „fontosabb” helyen lévő izzó kiegészékor innen került áthelyezésre az izzó.



6. ábra: Az 1. sz. váltó kitérő irányú foglalt állapotát visszajelentő izzó hiánya

1.15 Kiegészítő adatok

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

1.16 Összefüggésbe hozható események

Hasonló, vagy az esettel összefüggésbe hozható eseményt a KBSZ korábban nem vizsgált.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

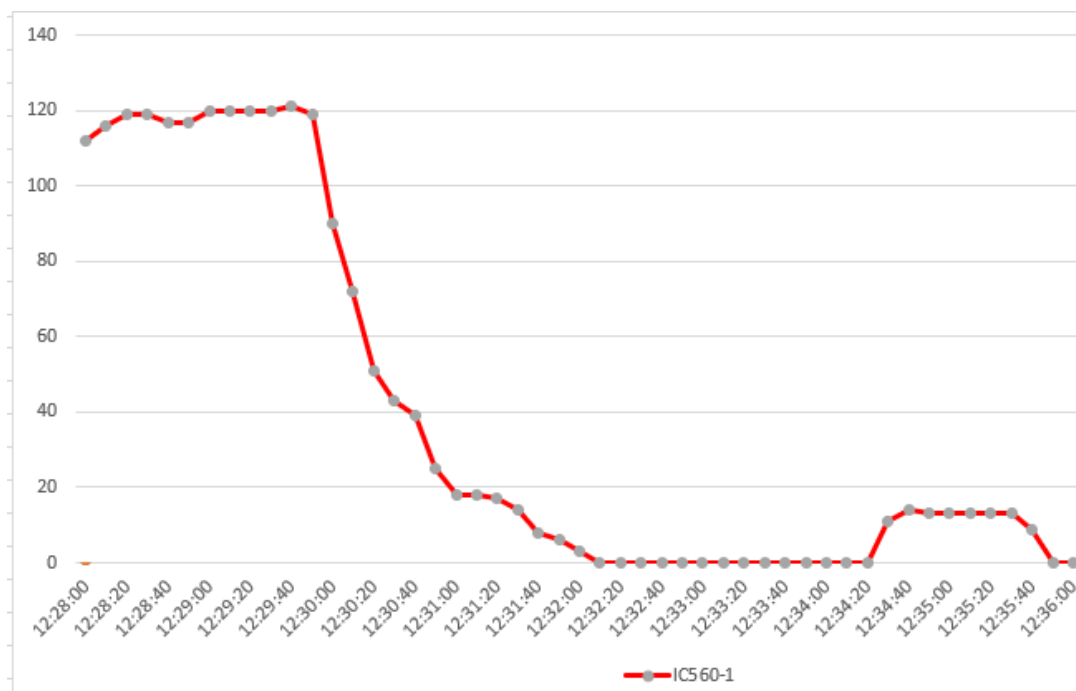
Az eseményvizsgálat során az általánostól eltérő vizsgálati módszerekkel a Vb nem élt.

2. ELEMZÉS

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

2.1 Az 560-1 sz. vonat közlekedése

Az eset napján a Nyíregyháza – Budapest-Nyugati viszonylaton közlekedő 560-1 sz. vonat az MFB adatai szerint a menetrendjének megfelelően, 12 óra 22 perc 09 másodperckor indult Szolnok állomásról. Abony állomás „C” jelű bejárati jelzőjéhez érkezte a jelzőn a tovább haladást megtiltó (vörös) jelzés volt. A vonat a jelző előtt megállt 12 óra 31 perc 56 másodperckor. A mozdonyvezető kb. 2 perc várakozás után látta, hogy az 1. sz. váltó egyenes irányból kitérő irányba áll, és ezt követően kb. 20 másodperc elteltével a „Hívójelzés” is megjelent a jelzőn. A mozdonyra telepített MFB által rögzített adatok a mozdonyvezető által mondott idő adatokat alátámasztják. A „Hívójelzés” megjelenése után 12 óra 34 perc 28 másodperckor a mozdonyvezető a vonattal elindult 12 -13 km/h-s sebességgel (lásd a menetíró regisztrumából készült táblázatot), majd az általa gyök felől megközelített és részére helytelenül álló 3. sz. váltó előtt megállt 12 óra 35 perc 39 másodperckor.



7. sz. ábra Az IC560-1 sz. vonat sebesség görbéje

2.1.1 Az esemény előtti történések

A hangrögzítő berendezés felvételei és a tanúvallomások alapján az alábbiakat állapította meg a Vb az esemény lefolyásával kapcsolatosan:

- 12 óra 01 perckor engedélyt kért Szolnok állomás forgalmi szolgálattevője a 14799 sz. gépmenet részére Abony állomás forgalmi szolgálattevőjétől, aki az engedélyt megadta.
- 12 óra 10 perckor engedélyt kért Abony állomás forgalmi szolgálattevője Cegléd állomás forgalmi szolgálattevőjétől a 14799 sz. gépmenet részére, mert azt át kívánta haladtatni az állomásán. Az engedélyt megkapta.
- 12 óra 15 perckor a II. sz. átmenő fővágányon műszaki meghibásodás miatt megállt és állva maradt az állomáson áthaladtatni tervezett 14799 sz. gépmenet.

- 12 óra 20 perckor Szolnok állomás az 560-1 és a 41188-1 sz. vonatok részére egyszerre engedélyt kér Abony állomástól.
- A Szolnok állomás felé adott engedély után Abony állomás forgalmi szolgálattevője közölte Cegléd állomás forgalmi szolgálattevőjével, hogy a 14799 sz. gépmenet. nem közlekedik szolgálatképtelenség miatt, és egyben engedélyt kért a 6297 és az 560-1 sz. vonatok részére egyidőben, illetve közölte, hogy később lesz egy 41188-1 sz. tehervonat, de annak majd még később kér engedélyt.
- 12 óra 21 perckor a 6297 sz. vonat részére az első vágányra vezető vágányúthoz tartozó „C” bejárati jelzőre kivezérelt tovább haladást engedélyező jelzés, külső beavatkozás nélkül, „Megállj!”-állásba került („visszaesett”).
- 12 óra 25 perckor Abony állomás forgalmi szolgálattevője engedélyt kért Szolnok állomás forgalmi szolgálattevőjétől a 614 sz. és a 6244 sz. vonatok részére egyszerre.
- 12 óra 27 perckor a 6297 sz. vonat a továbbhaladást engedélyező jelzés megjelenése után megindult a „C” jelzőtől az első vágányra.
- 12 óra 29 perckor a 614 sz. vonat áthaladt a harmadik vágányon.
- 12 óra 29 perckor az első vágányon megállt a 6297 sz. vonat, melyet a tervek szerint a harmadik vágányon tervezett megelőztetni a forgalmi szolgálattevő az 560-1 sz. vonattal.
- A 614 sz. vonat áthaladása után az 560-1 sz. vonat részére a 6297 sz. vonat megelőztetése céljából a harmadik vágányra vezető bejárati vágányút beállítását kezdeményezte a váltók egyéni állításával, majd a vágányút kijelöléséhez szükséges kétgombos kezeléssel. A vágányút beállítása sikertelen volt (a 12 óra 57 perckor rögzítésre került biztosítóberendezési művezetővel történt beszélgetésében a forgalmi szolgálattevő azt mondja, hogy az 1., és a 3. sz. váltója meg sem mozdult).
A váltók egyéni állításakor először az 1. sz. váltót kezelte, amely kiterő állás irányába elindult, azonban nem érte el végállását. Ezt követően a 3. sz. váltót kezelte, azonban annak kezelése sikertelen volt a biztosítóberendezési függőségek (1. sz. váltó végállásának hiánya) miatt. A 3. sz. váltó kezelése után közvetlenül megszólalt a zavarra figyelmeztető hangjelzés. A forgalmi szolgálattevő e hangjelzést – a biztosítóberendezés visszajelentő fényeinek alapos kiértékelése nélkül – a 3. sz. váltóval kapcsolatos hibaként értékelte és kezelte.
- Az 560-1 sz. vonat III. vágányra tervezett bejárati vágányútjának beállítási sikertelensége után a forgalmi szolgálattevő úgy döntött, hogy az első vágányról kijáratja a 6297 sz. vonatot, és az 560-1 sz. vonatot is az I. sz. vágányon haladtatja át.
- A 6297 sz. vonat 12 óra 30 perc 45 másodperckor megindult az első vágányról, a 6244 sz. vonat részére bejárati vágányút lett kezelve és a vonat 12 óra 33 perc 57 másodperckor megállt a harmadik vágányon, ekkor már csak az első vágány volt szabad az állomáson.
- Az 560-1 sz. vonat 12 óra 31 perckor a „C” bejárati jelző előtt megállt.

2.1.2 Az esemény lefolyása

- A forgalmi szolgálattevő, a 614 sz. vonat 12 óra 29 perces áthaladása után megpróbált az 560-1 sz. vonat részére a III. vágányra vágányutat beállítani, ami sikertelen volt. Ezután úgy döntött, hogy az I. vágányról kijáratja a 6297 sz. vonatot (12 óra 30 perc), a III. vágányra be, illetve onnan kijáratja a 6244 sz.

vonatot, az 560-1 sz. vonatot pedig az I. vágányon át a 6297 sz. vonat blokkjára közlekedtetni. A váltókat az I. vágányra terelő állásba állította, megpróbált lezárást végezni, de az elsődleges lezárás sem sikerült.

- Ezután a sorompót kézi kezeléssel lezárta (a kijárat vágányútban fekvőt is, mivel a sorompó vonat által történő lezárása nem történik meg Hívójelzés esetében), majd kivezélte a „Hívójelzés”-t az 560-1 sz. vonat részére a „C” jelű bejárat jelzőre. Az 560-1 sz. vonat mozdonyvezetője a „Hívójelzés” megjelenése után a vonatot megindította (12 óra 34 perc 28 másodperc) és behaladt a váltó körzetbe kb. 13-14 km/h-s sebességgel. A mozdony az 1. sz. váltó nem tökéletesen simuló csúcssínét megütötte, és kitérő irányban ráhaladt a váltóra. A mozdonyvezető észrevette, hogy a 3. sz. váltó az ő részére helytelen állásban áll, ezért még a 3. sz. váltó előtt megállította a vonatot.



9. ábra: az 560-1 sz. vonat által okozott sérülés az 1. sz. váltó végállás nélküli csúcssínjén



10. ábra: a végállás nélküli 1. sz. váltó állása a baleset idején

2.1.3 Az eseményt követő történések

- Az 560-1 sz. vonat mozdonyvezetője a helyzet tisztázása végett az állomás váltó körzetében kiépített kommunikációs berendezés segítségével felvette a kapcsolatot a forgalmi szolgálattevővel, aki a biztosítóberendezési diszpécserrel beszélt telefonon, mert a 3. sz. váltó meghibásodását kívánta bejelenteni. A forgalmi szolgálattevő a mozdonyvezetőtől értesült az eseményről, mert a berendezés hibája miatt (az 1. sz. váltó visszajelzésének foglalt izzója hiányzott) a vonat tényleges helyzetéről nem volt információja, arról csak a mozdonyvezetővel folytatott beszélgetés folyamán értesült.
- A vonat utasait értesítették, hogy saját felelősségre bemehetnek Abony állomásra, ahonnan vonatpótló autóbusz fogja őket tovább szállítani. A vezető jegyvizsgáló elmondása szerint kb. 3 – 4 idősebb utas a helyszínre érkező Katasztrófavédelem munkatársainak segítségével hagyta el a helyszínt.
- A baleset után a forgalmi szolgálattevő a berendezés visszajelző fényének hibája miatt nem láthatta, hogy az 1. sz. váltó kitérő irányban áll (végállás nélkül) és foglalt, ezért megpróbált a III. vágányon álló 6244. sz. vonat részére kijárat vágányutat lezárni (a hangfelvételen is halható, amint a diszpécsernek és az 560-1 sz. vonat mozdonyvezetőjének is mondja), ami nem sikerült az 1. sz. váltó kitérő irányú állása, illetve a végállás hiánya miatt. Az 560-1 sz. vonat jelentősen érintette a kijárat vágányút ürszelvényét, ugyanis majdnem egy teljes mozdony hosszával meghaladta a biztonsági határjelzőt.

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

A forgalmi szolgálattevő a szükséges vizsgákkal és gyakorlással rendelkezett az esemény idején.

Az adott napon szolgálatában rendkívüli esemény nem történt, egészen a szolgálatképtelenséget jelentő mozdony megállásáig. Abony állomás fekvésének köszönhetően a forgalmi szolgálattevők forgalomszervezési feladatokat ritkán látnak el. Leginkább Szolnok és Cegléd állomás rendelkező forgalmi szolgálattevői döntenek el, hogy a vonatok milyen sorrendben közlekednek, mi az, amit indítanak és mi az, amit fogadnak. Abony állomás forgalmi szolgálattevőjének ennek megfelelően kell a forgalmat lebonyolítania.

2017. augusztus 03-án a melegfront hatására, már több napja tartó nagyon meleg, csapadéktól mentes idő volt. A huzamosabb ideig tartó, ilyen időjárási körülmények hatására (többek között a pihenési körülmények romlásának és az emberi szervezetet érő terhelésnek köszönhetően) az emberek koncentráció és probléma megoldó képessége jelentősen leromolhatott.

12 óra 15 perckor a II. átmenő fővágányon szolgálatképtelenség miatt megállt a 14799 sz. gépjármű, ami a negyedik vágányon oszlatott tehervonat miatt lecsökkent állomási átbocsátó képességet még tovább csökkentette. A fentiekben leírt koncentráció képesség csökkenés mellé egy fokozott figyelmet igénylő, állomási átbocsátó képesség csökkenés is társult. A szolgálatképtelenséget jelentő mozdonyvezető azt a forgalmi rendet, amit korábban eltervezett a forgalmi szolgálattevő (minden vonat áthalad sorban az állomáson, az átmenő fővágányt használva), alaposan felborította. Ezzel olyan tevékenységet kényszerített ki, amelyben a forgalmi szolgálattevőnek kisebb gyakorlata volt, és ebből adódóan stressz alakult ki a forgalmi szolgálattevőnél.

A forgalmi szolgálattevő a II. vágány foglaltsága miatt, az eredeti tervét megváltoztatva, az I. vágányon tervezte leközlekedtetni a páratlan vonatokat.

A 6297 sz. vonat részére a „C” jelzőtől az I. vágányra vezető vágányúthoz tartozó „C” jelzőre kivezért szabad jelzési kép „visszaesett”. Ez a biztosítóberendezési hiba csatlakozva a csökkent koncentráció képességhez és az állomás átbocsátó képességének csökkenéséhez, tovább növelte a forgalmi szolgálattevőt érő stresszt.

Mivel a 6297 sz. vonat a „jelzővisszaesés” miatt a tervezettnél később állt meg az I. vágányon, a forgalmi szolgálattevő ismét áttervezte a forgalom lebonyolítását: úgy döntött, hogy az 560-1 sz. vonattal a III. vágányon megelőzteti a 6297 sz. vonatot.

A II. és IV. vágány foglaltsága által lecsökkent állomási átbocsátó képesség, a vonatok sűrűsége, illetve az előzőleg előfordult biztosítóberendezési meghibásodások miatt a Vb megítélése szerint a vonatok megelőztetési feladatait célszerűbb lett volna a szomszédos állomásokra hagyni. A forgalmi szolgálattevő azonban, összhangban a vonatok fontossági sorrendjével, az Intercity vonat késését szerette volna minimális szinten tartani.

12 óra 29 perckor a 614 sz. vonat áthaladt a III. vágányon, ezután próbálta meg beállítani a forgalmi szolgálattevő a „C” jelzőtől a III. vágányra vezető vágányutat. Először egyéni váltóállítással állította az 1. sz. és a 3. sz. váltókat egyenesből kitérő irányba, majd vágányutas beállítással is, de sem az 1. sz., sem a 3. sz. váltó nem állt át, így a vágányút beállítása sikertelen lett.

Ekkor újabb gond súlyosbította tovább a forgalmi szolgálattevő helyzetét: már a másodszor módosított forgalom-lebonyolítási terv is veszélybe került és újabb biztosítóberendezési hiba is fellépett.

A biztosítóberendezés helyesen nem engedte a vágányútbeállítást, mert az 1. sz. váltónak ekkor már nem volt végállása, és e végállás hiánya okozta a 3. sz. váltó kitérő irányba történő állításának sikertelenségét is. A Vb megítélése szerint az 1. sz. váltó egyenes

állításba történő visszaállítása, majd ismételt kitérő állásba történő vezérlése esetén a váltó már végállásba került volna. A szinte kizárólag egyenes irányban használt váltók esetén a szennyeződések okozhatják a végállás hiányát az első kezelés alkalmával. Ezért is írja elő a Kezelési Szabályzat az ismételt próbaállítást végállás hiánya esetén.

Hangfelvételek alapján megállapítható, hogy a forgalmi szolgálattevő nem ismerte fel, hogy az 1. sz. váltóval van probléma, hanem folyamatosan a 3. sz. váltó meghibásodására hivatkozott. A Vb a helyszíni szemle során megállapította, hogy az 1. sz. váltó végállásának hiányát visszajelentő villogó fehér fény megfelelően működött (a próba során a váltóról letolt a szerelvény, és a foglaltság megszűntekor minden beavatkozás nélkül villogni kezdett a végállás hiányát jelző fény).

Tévedésében megerősítette, hogy az 1. sz. váltó működési zavarára utaló hangjelzés, a biztosítóberendezésen közvetlenül a 3. sz. váltó kezelésének megkísérlésekor jelentkezett, valamint az, hogy a vörös sáv alatti visszajelentő izzó hiányzott, ezért a vonat ráhaladásakor elsötétült a váltó visszajelentése.

A tévedés úgy lett volna felismerhető, hogy a hangjelzés megszólalásakor a forgalmi szolgálattevő a biztosítóberendezés visszajelentő fényeinek kiértékelésével megkeresi a hangjelzés okát, és csak ennek ismeretében hozza meg döntését a szükséges intézkedésekről.

A harmadik vágányra vezető bejáratú vágányút beállításának sikertelensége után a forgalmi szolgálattevő úgy döntött, hogy az előző tervezeten változtat: mégis a 6297 sz. vonat után közlekedtetni le az 560-1 sz. vonatot az I. vágányon. Az 1. sz. váltó végállásának hiánya miatt, azonban az I. sz. vágányra sem sikerült vágányutat állítania.

A vágányút beállítás sikertelensége után, a váltók helyes állásáról való meggyőződést, illetve az állítóbiztosíték lekapcsolását elmulasztva kivezélte a Hívójelzést (1.10.2. pont).

A behaladó 560-1 sz. vonat mozdonyvezetője a behaladás során észlelte a helytelenül álló 3. sz. váltót és megállt előtte.

2.3 A túlélés lehetősége

A biztosítóberendezés helyes működése során észlelte a váltó végállásának hiányát, és nem engedte azon keresztül vágányút felépítését. Ennek, és a jól működő vonatbefolyásolásnak köszönhetően a vonat csak 15 km/h alatti sebességgel haladhatott rá a végállás nélküli váltóra, így súlyos baleset bekövetkezésének közvetlen veszélye nem állt fenn. A mozdonyvezető figyelmének köszönhetően a számára helytelenül álló 3. sz. váltó előtt a vonat megállt.

2.4 Egyéb észrevételek

Az eseménnyel közvetlenül nem hozható összefüggésbe az engedélykérek és adások végrehajtása, azonban a Vb azt tapasztalta, hogy a vizsgálat által érintett rövid időn belül több alkalommal is szabálytalanul történtek az engedélykérek és adások.

Három alkalommal is megtörtént, hogy a forgalmi szolgálattevők egyszerre kértek két azonos irányban közlekedő vonat részére engedélyt. A gyakoriságból és abból, hogy egyik esetben sem tiltakozott az engedélyt adó forgalmi szolgálattevő az utasítás ellenes munkavégzésre, a Vb arra a következtetésre jutott, hogy az ilyen fajta engedélykérés rendszeresen megszokott és megtűrt gyakorlat.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezését a Vb a forgalmi szolgálattevővel kapcsolatos emberi tényezőkre vezette vissza, aki

- a) tévesen azonosította be a zavarjelzés okát,
- b) nem hajtotta végre a váltók ellenőrzését, és az állítást megakadályozó kisautomata lekapcsolását a „Hívójelzés” kivezérése előtt.

3.1.2 Közvetett okok

A forgalmi szolgálattevő fenti tevékenységére hatással volt, hogy:

- c) az időjárás körülmények csökkentették a koncentrációs képességét,
- d) stresszt kellett elviselnie, mert:
 - többször kellett a vonatforgalom lebonyolítását átterveznie,
 - a biztosítóberendezésen több hiba is jelentkezett.
- e) a biztosítóberendezésen az 1. sz. váltó kitérő irányú, foglaltságot visszajelentő szárcsikjából az izzó hiányzott.

3.1.3 Gyökérokok

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

- f) A forgalmi szolgálattevők nem rendelkeznek olyan ismeretekkel, amelyek felhasználásával a megnövekedett stresszben is alapos, végiggondolt döntéseket tudnának hozni.
- g) A biztosítóberendezésen jelentkező zavarok és hibák elhárítására vonatkozóan gyakorlati oktatásra a kiképzés óta nem került sor.

3.1.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatnövelő tényező:

- h) az engedélykérés/adás folyamatában helytelen és veszélyes gyakorlatot alkalmaznak,

3.1.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok

- i) Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy a mozdonyvezető behaladás közben az előírásoknak megfelelően fokozott figyelemmel haladt be az állomásra és a 3. sz. váltó egyenes irányba való állását észlelve a vonatot a váltó előtt megállította, ezzel elkerülve a váltó felvágását, illetve egy ellenkező irányú vonat által elfoglalt vágányra történő behaladást.

3.1.6 Tanulságok

Zavar hangjelzéskor a visszajelentő fények alapos kiértékelésével kell meggyőződni a hiba okáról, mert nem biztos, hogy a hiba a legutolsó kezelés kapcsán lépett fel, különösen akkor, ha rövid idő alatt több kezelés is követi egymást.

Az eseménnyel kapcsolatos hangfelvételeken többször is hallható, amint egymást követő vonatok részére egyszerre történik engedélykérés, illetve adás. Ebből arra lehet következtetni, hogy az F. 2. sz. Forgalmi utasításban leírtaktól eltérően történő engedélykérés, illetve engedélyadás az esemény által érintett állomások között elfogadott gyakorlatnak számít. Az ilyen utasításokban, illetve előírásokban leírtaktól eltérő, szervezeti csoportokon belül elfogadott szokások, negatívan befolyásolhatják, egy szervezet biztonságos működését.

A Vb felhívja az érintettek figyelmét a nem szabályos engedélykérés veszélyeire, és arra, hogy a hangrögzítő berendezések által rögzített hanganyagok visszahallgatásával ez a tevékenység utólag is jól feltárható.

4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

Az eseménnyel kapcsolatban megtett intézkedésről a MÁV Zrt. a zárómegbeszélést megelőzően írásban tájékoztatást küldött az alábbi tartalommal.

„Az esemény bekövetkezését követően Budapest Területi Igazgatóság Területi Forgalmi Osztály vezetője a hasonló esetek megelőzése érdekében valamennyi, biztosítóberendezési kezelésére kötelezett munkavállaló részére rendkívüli helyszíni gyakorlati forgalmi oktatást rendelt el. Az érintett munkavállalók figyelmét felhívták az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 2.12 alfejezetében foglaltakra, valamint a biztosítóberendezések Kezelési Szabályzatának a váltó- és vágányút beállítási üzemzavar esetén követendő előírásaira.”

A Vb megítélése szerint, bár az ismereteket felfrissítő oktatást általában hasznosnak tartja, jelen esetben az okozati összefüggések során feltárt problémák (helyzeti tudatosság elvesztése, stressz, stb.) kezelésére és a balesetek megelőzésére önmagában nem elegendő az ismételt forgalmi oktatás.

A Vb ugyanakkor sajnálattal vette tudomásul, hogy az egyszerre több vonat részére történő engedélykérés és -adás helytelen és balesetveszélyes gyakorlatának megszüntetésére irányuló intézkedésről nem kapott tájékoztatást.

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek az F2. sz. Forgalmi Utasításban és a Biztosítóberendezés Kezelési Szabályzatában előírt szabályok betartásával, és a személyzettől elvárható figyelemmel elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

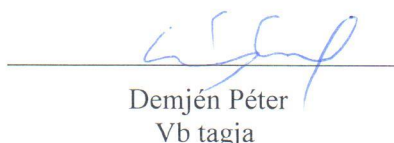
6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai és az érintett szervezetek eltérő véleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2019. január 8.



Gula Flórián
Vb vezetője



Demjén Péter
Vb tagja