

NEMZETI FEJLESZTÉSI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2017-0119-5

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás

Csengele állomás

2017. január 26.

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 üzemeltetői 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 tervezethez a MÁV Zrt. észrevételeket tett, melyeket a Vb a végleges zárójelentés elkészítéséhez figyelembe vett.

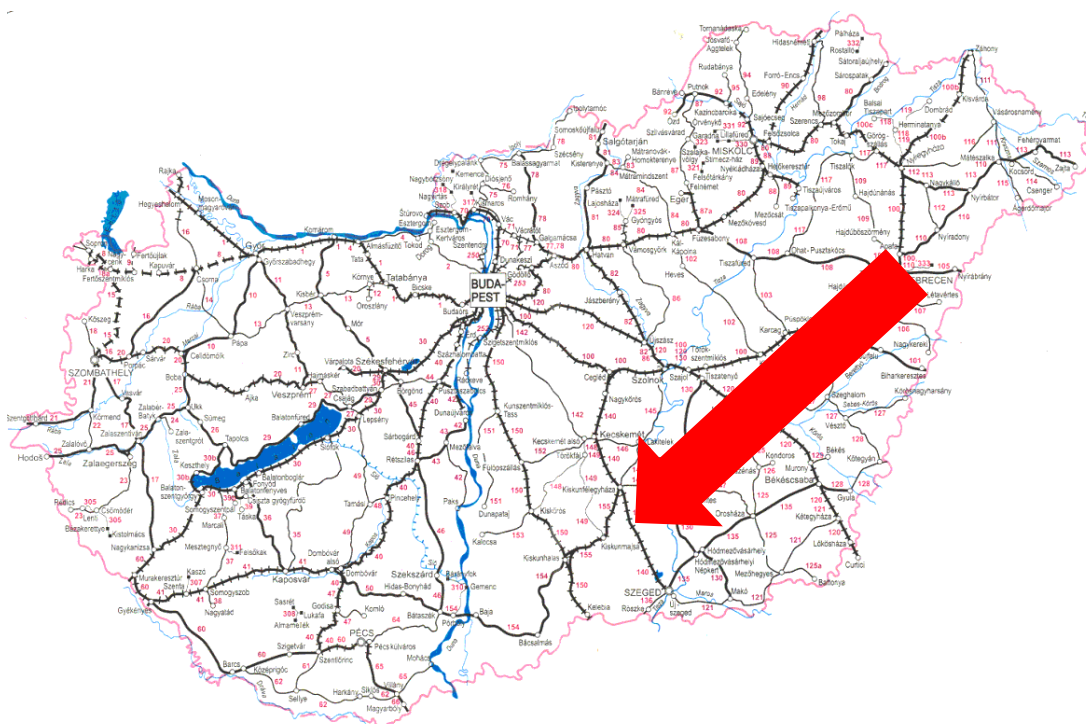
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ERAIL	European Railway Accident Links (az Európai Vasúti Ügynökség informatikai nyilvántartó rendszere)
EÉVB	Egyesített Éberségi és Vonatbefolyásoló Berendezés
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KÖFI	Központi forgalomirányítás
MÁV	Magyar Államvasutak Zrt.
MÁV-START Zrt	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zártkörűen működő Részvénytársaság
MFB	Mozdonyfedélzeti Berendezés
NMHH	Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

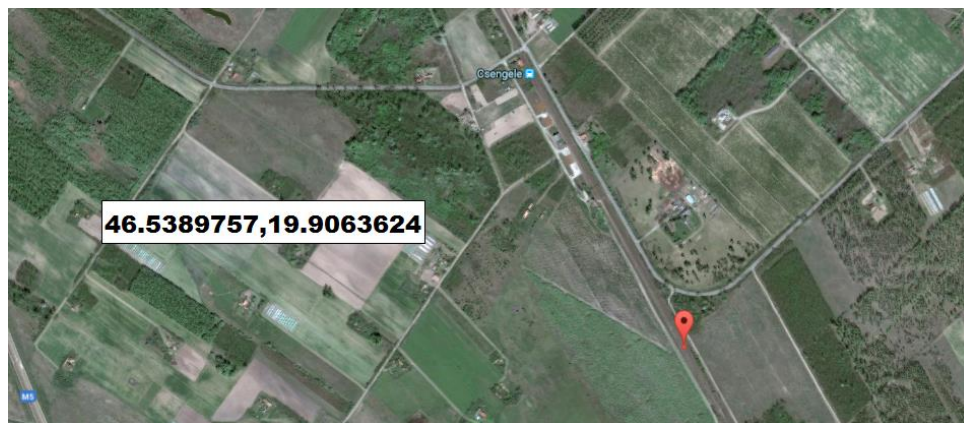
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2017-0119-5
ERA azonosító:	HU-5236
Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	Jelzőmeghaladás
Az eset időpontja	2017. január 26.08:57
Az eset helye	Csengele állomás
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgások típusa	Távolsági személyszállító (InterCity) vonat és regionális személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
Üzemben tartó	MÁV-Start Zrt. / MÁV-Start Zrt.
Rongálódás mértéke	A felvágott váltó kismértékben megrongálódott
Nyilvántartó állam	Magyarország

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: az esemény közelebbi helye (Kép:Google Earth)

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2017. január 26-án, 09:12-kor (a bekövetkezés után 16 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítójaja.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője a vasúti közlekedési esemény vizsgálatára 2017. január 26-án az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Kovács József	balesetvizsgáló
tagja	Karosi Róbert	balesetvizsgáló

Karosi Róbert közszolgálati jogviszonya 2017. június 18-án megszűnt, ezért a KBSZ vezetője a Vb tagjaként Gula Flórián balesetvizsgálót jelölte ki.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A vizsgálat során a Vb

- 2017. január 26-án helyszíni szemlét tartott;
- meghallgatta a mozdonyvezetőket és a KÖFI irányítót,
- bekérte a terület rádiótelefonos lefedettségére vonatkozó adatokat,
- megvizsgálta a 702 sz. vonat sebességmérőjének regisztrátumát, és az MFB adatát,
- működéspróbát tartott a 702 sz. vonat mozdonyrádiójával,
- bekérte a KÖFI berendezés monitorképeit.

Az eset rövid áttekintése

2017. január 26-án 08 óra 56 perckor Csengele állomáson a 702 sz. vonat előzetes engedély nélkül meghaladta a szolgálati hely Megállj! állású, V2 jelű, egyéni kijáratú jelzőjét, s az ellenkező irányból közlekedő 7037 sz. vonat részére beállított bejáratú vágányútba behaladva felvágta a részére helytelenül álló 3 sz. váltót, majd az érkező vonat előtt 410 méterrel megállt. A 7037. sz. vonat a nyílt pályán megállt.

A Vb megállapítása szerint az esemény bekövetkezésének oka emberi tényezőkre vezethető vissza. A 702 sz. vonat mozdonyvezetője a vonat Csengele állomásra való behaladása közben hivatali célú telefonbeszélgetést folytatott, eközben nem tudatosult benne a kijáratú jelző továbbhaladást tiltó jelzési képe, valamint annak előjelzése, és a sűrített éberségi felhívás jelentése, így a vonat részére előírt helyen nem tudott megállni.

A Vb az eseménnyel kapcsolatban biztonsági ajánlás kiadását nem tartotta szükségesnek, de a biztonságkritikus kommunikációval és a vállalati belső utasításokkal kapcsolatban tanulságokat vont le.

1. TÉNYEK

1.1 Az esemény lefolyása

2017. január 26-án a 702 sz. vonat Kecskemét állomásra 08 óra 24 perckor, a menetrendben előírt időponthoz képest +14 perc késéssel érkezett.

Az állomáson a vonat 2 percet tartózkodott, ez idő alatt a vonatra új mozdonyvezető érkezett, és a vonatot Kecskemétig továbbító mozdonyvezető a szolgálatát befejezte.

A váltásra rendelkezésre álló rövid idő alatt a távozó mozdonyvezető tájékoztatta az újonnan szolgálatba állót a mozdony egy – a vontatási szolgálatot nem veszélyeztető – műszaki nehézményéről, egy átmeneti villamos zárlatról.

A vonat Kecskemét állomásról +15 perc késéssel, 08 óra 26 perckor indult, és ezt a késést +13 percre csökkentve közlekedett Csengele állomásig.

A Csengele állomás felé közeledő 702 sz. vonat a bejárati jelzón „Szabad a vonathaladásra” alkalmazható legnagyobb sebességgel. A következő jelzón Megállj-jelzés várható” (egy sárga) fény mellett körülbelül 100 km/h sebességgel haladt el.

Az állomásra történő behaladás közben a mozdonyvezetőt telefonon hívta a szegedi mozdonyfelügyelő, és a mozdony fentebb említett műszaki meghibásodásával kapcsolatban érdeklődött, eközben a mozdonyvezető több sűrített éberségi felhívásra is reagált.

Miközben a vonat haladása közben a villamos zárlatról beszélgettek, a mozdonyvezető - elmondása szerint - hirtelen felismerte, hogy a II. sz. vágány mellett álló kijárat jelző a vonat részére továbbhaladást tiltó jelzést mutat, ezért azonnal gyorsfékezést kezdeményezett. A vonatok légfékezésére jellemzően csak másodpercekkel később kialakuló fékhatás azonban már nem tudta megállítani a megközelítőleg 100 km/h sebességgel haladó szerelvényt, így a vonat elhaladt a kijárat jelző mellett, felvágta a 3. váltót, és folyamatos fékezéssel a 784+25 sz. szelvényben megállt.



3. ábra: A 702 sz. vonat megállási helye

A megállás után a 702 sz. vonat mozdonyvezetője tájékoztatta a KÖFI irányítót az eseményről, aki a baleset bejelentése után megkezdte az utasok elszállításának a megszervezését.

1.2 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utás	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	4	kb. 100	-	-.	-.

1.3 Vasúti járművek sérülése

Az esemény következtében a vasúti járművekben sérülés, anyagi kár nem keletkezett.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

A 702 sz. vonat által felvágott 3. sz. váltón szabályozási munkák váltak szükségessé.

1.5 Egyéb kár

Az esemény miatt hét személyvonat összesen 799 percet késett, egy pedig részlegesen elmaradt. Az eseményben érintett vonatok utasait a helyszínről vonatpótló autóbuszokkal szállították el.

1.6 Az érintett személyek adatai

1.6.1 A vonatok mozdonyvezetői

Vonatszám:	702	7037
Kora:	55 év	32 év
Neme:	férfi	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	1982-ben	2006-ban
Alapvizsga:	érvényes	érvényes
Vonalismeret:	érvényes	érvényes
Típusismeret:	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	2017. 01. 26. 05:54.	2017. 01. 26. 07:28.
Előző szolgálat vége:	2017. 01. 24. 06:18.	2017. 01. 25. 16:33.

1.6.2 A vonatok vezető jegyvizsgálói

Vonatszám:	702	7037
Kora:	32 év	35 év
Neme:	férfi	nő
Alapvizsga:	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	2017. 01. 25. 18:35.	2017. 01. 26. 07:31.
Előző szolgálat vége:	2017. 01. 24. 18:45.	2017. 01. 25. 12:45.

1.6.3 A KÖFI irányító

Kora:	35 év
Neme:	férfi
Forgalmi szolgálattevői vizsgált tett:	2002-ben
Alapvizsga:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	2017. 01. 26. 06:50.
Előző szolgálat vége:	2017. 01. 25. 17:00.

1.7 A vonatok jellemzői

Vonatszám:	702	7037
Mozgástípus:	Intercity vonat	Személyvonat
Mozdony:	91550431217-3	91550117291-5
Útvonal:	Budapest - Szeged	Szeged - Kiskunfélegyháza
Kocsik:	6 db	1 db
Hossz:	163 m	28 m
Elegytömeg:	260 t	45 t
Fékezett tömeg:	356 t	39 t
Tényleges fékhatás:	137%	86%
Előírt fékhatás:	103%	34%

1.7.1 A 702 sz. vonat mozdonyának állapota

A vonat továbbítása során Cegléd környékén a vonatot továbbító mozdony elektromos berendezésében múltó zárlat keletkezett. A fel nem derített hiba a vontatójárművet szolgálatképtelenné nem tette, azonban a mozdony személyzet figyelmét részben lekötötte.

1.8 Az infrastruktúra leírása

Ágyazat:	szennyezett zúzottkő
Aljak:	betonalj
Sínleerősítés:	geo
Sínek:	48,0 kg/fm
Megengedett sebesség:	120 km/h
Megengedett tengelyterhelés:	210 kN

1.9 Állomási adatok

Szeged- Rendező – (Kiskunfélegyháza kiz.) – Kecskemét állomások között Központi Forgalomirányításra (KÖFI) berendezett vonalszakasz, melyen a szomszédos (következő) forgalomszabályozó állomások Szeged-Rendező és Kiskunfélegyháza. A vasútvonal forgalmának lebonyolítása a hatályos Vonali Végrehajtási Utasítás alapján történik.

Csengele állomás a Cegléd – Szeged (140. sz.) normál nyomtávolságú, egyvágányú, villamosított felsővezetékkel ellátott vasúti fővonalon, Petőfiszállás és Kistelek állomások között a 770+26 - 784+58 sz. szelvényekben fekvő, forgalmi szolgálattal nem rendelkező középállomás.

Szomszédos állomások

- Petőfiszállás, a 140 sz. vonal 675+11 – 689+41 sz. szelvényében
- Kistelek, a 140 sz. vonal 858+02 – 874+04 sz. szelvényében

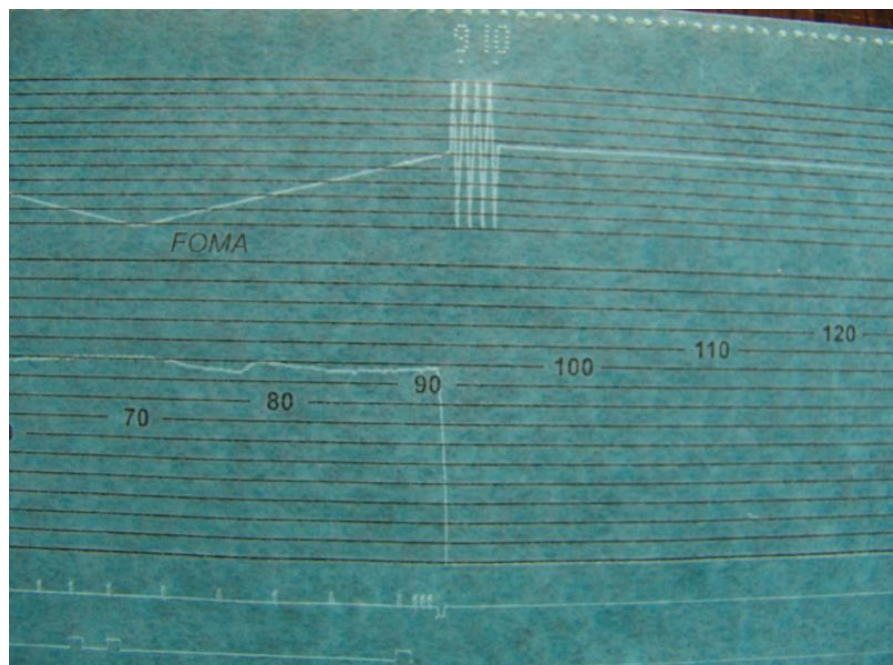
1.9.1 Az állomáson üzemelő biztosítóberendezés típusa:

Az állomás távvezérelt, D55 típusú, váltó- és vágányfoglaltság ellenőrzéses, vonatbefolyásolásra kiépített, Integra-Dominó biztosítóberendezéssel van felszerelve, amely ki van egészítve Petőfiszállás – Csengele – Kistelek állomások között kényszer-menetirányváltásra alkalmas tengelyszámláló berendezéssel, valamint a csatlakozó önműködő térközbiztosító berendezéssel, az erre telepített vonali önműködő fényoszlop berendezésekkel, amelyek helyi üzemmódban is kezelhetők. Az állomás egyközpontos szolgálati hely.

1.10 A vasúti járművek adatrögzítői

A 702 sz. vonatot továbbító mozdonyon TELOC RT9 típusú sebességmérő és -rögzítő működött. Az eszköz legfeljebb 150 km/h sebesség mérésére alkalmas. A befűzött szalag konverzió nélkül szintén ugyanennek a sebesség tartománynak a rögzítését tette lehetővé. A mozdonyon útarányos éberségi ellenőrzővel egyesített vonatbefolyásoló berendezés működött, amely 4 egységből áll (tápegység, dekódoló, szűrő, éberségi).

A Vb a sebességmérő szalagra rögzített adatokat kiértékelte, és azokat a vizsgálat során felhasználta.



4. ábra

A 702 sz. vonat vontatójárművének sebességmérő szalagja

A rögzített adatokból megállapítást nyert, hogy a mozdonyvezető a továbbhaladást tiltó jelzést adó főjelző irányába a vonat sebességének csökkentése nélkül közlekedett úgy, hogy a vonatbefolyásoló berendezés által gyakoribb időközben adott figyelemfelhívó jelzéseket ösztönös mozdulatokkal elhallgattatta.

1.11 Kommunikációs eszközök

A mozdonyvezető és a KÖFI irányító között a kommunikáció 160 MHz-es mozdonyrádió, valamint mobiltelefonon történik.

A KÖFI vonalra belépő vonatok mozdonyvezetői a mozdonyrádiót, valamint a mobiltelefont kötelesek kipróbálni, azok valamelyikén a vonalszakaszra tervezett belépés előtt legalább 10 perccel a KÖFI irányítónál bejelentkezni.

A mozdonyvezető és a mozdonyfelvigyázó között a kommunikáció mobiltelefonon történt. Ugyanezen eszközök igénybevételével történik az értekezés a mozdonyvezető és a vonaton szolgálatot teljesítő vezetőjegyzővizsgálók között is.

A vizsgálat során felvetődött a mobiltelefonon történő kommunikáció nem teljes mértékű zavartalansága, a vasútvonal mentén telepített bázisállomások téréreje függvényében, így felvetődött az a kérdés is, hogy mennyire vonta el a mozdonyvezető figyelmét a vezetéstől egy akadozó – szakadozó mobiltelefonos beszélgetés. Erre vonatkozóan a Vb a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság által rendelkezésre bocsátott adatok elemzése után megállapítást tett. (1.11.2)

1.11.1 A kommunikáció

A Vb visszahallgatta a mozdonyvezetők és a KÖFI irányító között folyó beszélgetéseket, és azokból az alábbi megállapításokat tette:

- **Bejelentkezés**

A hangfelvételek visszahallgatásakor nem lehetett egyértelmű bizonyítékot találni arra, hogy a 702 sz. vonat mozdonyvezetője a KÖFI irányítónál rádió vagy mobiltelefonon jelentkezett volna. A rögzített hangfelvételen a mozdonyvezető bejelentkezését nem lehetett megtalálni, viszont a bejelentkezés várható időpontjában egy előzmény nélküli nyugtázás volt hallható.

- **A vonatkereszteszés áthelyezéséről szóló értesítés**

Az eseményben érintett vonatok mozdonyvezetői a KÖFI irányítótól nem kaptak értesítést a vonatkereszteszésre kijelölt hely áthelyezéséről. A 7037 sz. vonat mozdonyvezetője azonban – mivel tudomására jutott a 702 sz. vonat késése – telefonon érdeklődött a vonattalálkozás helyével kapcsolatban, így ő a szükséges információ birtokába jutott.

- **A vonat megállásáról történő meggyőződés**

A rögzített kommunikáció adatai alapján megállapítható az is, hogy KÖFI irányító nem győződött meg a 702 sz. vonat tényleges megállásáról, mielőtt a 7037 sz. vonat részére a bejárat jelzést kezelte volna.

- **A 702 sz vonat mozdonyvezetőjének kommunikációja**

Az eseményt megelőző percben a 702 sz. vonat mozdonyvezető mobiltelefonon a mozdony műszaki állapotával kapcsolatos beszélgetést folytatott a szegedi mozdonyfelvigyázóval, a hívást a mozdonyfelvigyázó kezdeményezte.

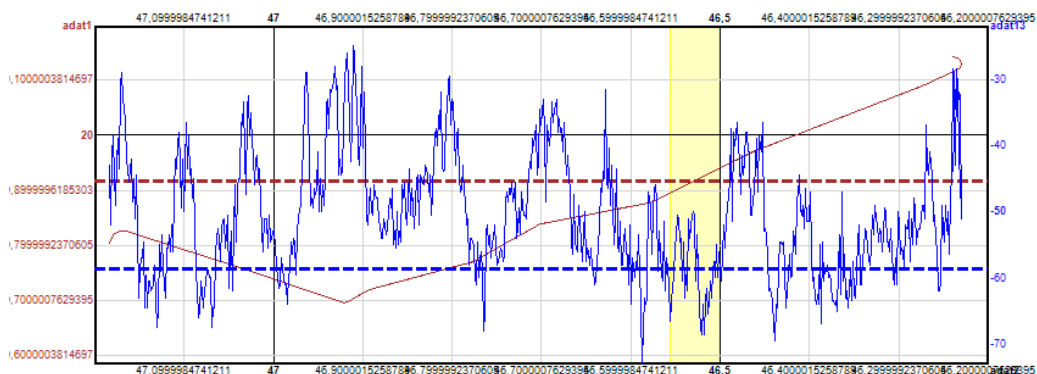


5. ábra: A mozdonyvezető híváslistájának részlete

Amint a KÖFI irányító észlelte a továbbhaladást tiltó jelzést adó kijáratú jelző meghaladását, valamint a váltófelvágást, telefonon azonnal hívta a mozdonyvezetőt.

1.11.2 A térerő ellenőrzése

Mivel az esemény bekövetkezésében szerepe volt a telefonon történő beszélgetésnek, és a meghallgatások során többször is szóba kerültek a rádiótelefonos térerősség hiányosságai, a Vb vizsgálat alá vonta a Magyar Telekom Nyrt. által üzemeltetett mobiltelefonos hálózatot, kizárni vagy igazolni kívánva annak feltételezését, hogy a vételi jelszintviszonyok a KÖFI vonalon a közlekedés biztonságát veszélyeztetik.

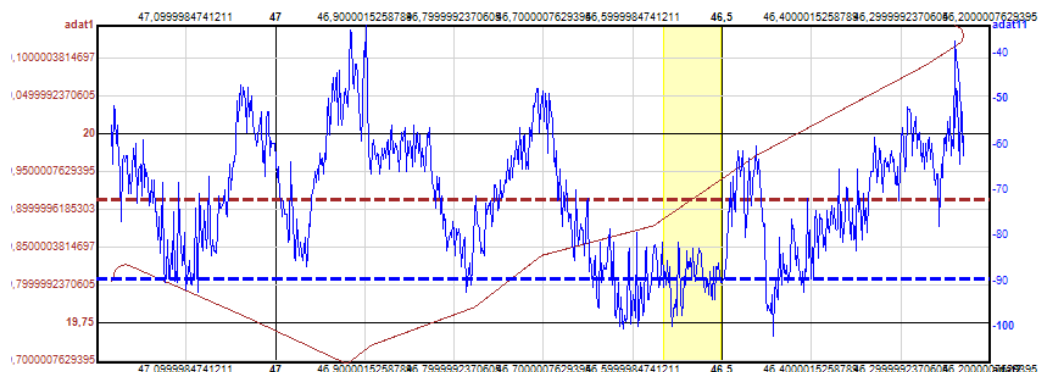


6. ábra: A 900 MHz-es sáv vételi szintje (dbm)

A vizsgálat alapját az NMHH által biztosított mérési adatok képezték. A kiértékelési grafikonokat a KBSZ munkatársa által készített szoftver generálta.

A rendelkezésünkre bocsátott adatokból megállapítottuk, hogy a 140. sz. vasúti fővonal teljes hosszában a mobiltelefonon történő kommunikáció lehetséges.

Az 1800 MHz-es sávon, az adatátvitel során adódhatnak ugyan nehézségek, de ez az eseményre semmilyen hatást nem gyakorolt.



7. ábra: Az 1800 MHz-es sáv vételi szintje (dbm)

A vételi jelszintek egyezményes határértéke az NMHH által megadott adatok alapján 900 MHz-en és 1800 MHz-en, kültéren -93 dbm. A gyakorlat azonban azt mutatja, hogy a mobiltelefonok ennél alacsonyabb jelszint esetén is képesek kommunikálni.

A jelenleg forgalmazott, úgynevezett többnormás készülékek a rendelkezésre álló frekvencia sávokból kiválasztott, legjobb minőségű vivőcsatornára hangolódnak.

A 900 MHz-es sáv vizsgálatából az a következtetés vonható le, hogy a vételi jelszint jóval fölülte van a minimálisként meghatározott határértéknek, így a kommunikáció a vonal teljes hosszában lehetséges.

1.12 Meteorológiai adatok

Az esemény időpontjában az esemény helyszínén az évszaknak megfelelő hideg időjárás uralkodott. A hőmérséklet a sok éves januári átlagnak megfelelően -2 - -4 °C volt, a derült égbolt mellett a távolbalátást időjárási események nem korlátozták, és a légmozgás sem volt jelentősnek mondható.

1.13 A túlélés lehetősége

Az esemény emberi életre közvetlenül hatást nem gyakorolt, mert a 702 sz. vonattal szembeélő személyvonat nem volt veszélyesen közel, a két vonat közötti távolság a megállás után 410 méter volt.

1.14 Próbák és kísérletek

1.14.1 A rádiópróba eredménye

A Vb a baleset helyszíni vizsgálata során két alkalommal is rádiópróbát tartott. A kommunikációs kapcsolat megteremtése mindkét esetben eredménytelen volt, amiből a mozdonyrádió használhatatlanságára lehetett következtetni. A mozdonyrádiós kapcsolat eredménytelen felvételét a Vb mobiltelefonon ellenőrizte.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

A munkaszervezés az eseményre nem volt hatással, ezért részletezése nem szükséges.

1.16 Szabályok és szabályzatok

1.16.1 A MÁV F.1. sz. Jelzési Utasítása

1.2.24. Jelzés

A vasútüzemben alkalmazott, meghatározott információtartalmú közlési mód. A jelzés parancs, amely utasítást ad a jelzés megfigyelésére kötelezett dolgozónak valamely szolgálati ténykedés, vagy biztonsági intézkedés azonnali végrehajtására.

1.16.2 A MÁV F.2. sz. Forgalmi Utasítása

1.2.33. Forgalmi vonalirányító

Egy vagy több rendelkezési szakaszon, valamint a KÖFE vonalakon a vonatközlekedés operatív tervezésével, szervezésével és a lebonyolítás irányításával kapcsolatos feladatokat ellátó dolgozó.

A KÖFI vonalakon a forgalmi vonalirányítói teendői mellett a vonat-közlekedés irányításában és lebonyolításában is részt vesz. A közlekedés lebonyolítása szempontjából szolgálati felsőbbsege a forgalmi tevékenységet végző állomási, vonat- és pályaszemélyzetnek.

1.2.54. Központi forgalomirányító szolgálat (KÖFI)

Nagyobb forgalmi körzetek, csomópontok illetve hosszabb vonalszakaszok egy központból, távvezérléssel történő közvetlen irányítása (5. sz. Függelék).

15.18. A vonatok fogadása

...

c) vonattalálkozás alkalmával a később bejáró vonatot lehetőség szerint az előbb érkező vonat mögé kell bejáratni;

15.18.7. Menetrend szerint áthaladó vonatot a szolgálati helyeken minden esetben meg kell állítani, ha a vonat továbbhaladásának feltételei nincsenek meg, illetve a továbbhaladást rendkívüli események vagy más körülmények akadályozzák.

Ha a szolgálati helyen külön előjelzővel rendelkező kijárat jelző, vagy pedig a kijárat jelzőre előjelzést is adó bejárat jelző van, akkor a kijárat jelzőt nem kell kezelni, a vonatot a kijárat jelző továbbhaladást tiltó jelzésével kell megállítani.

1.16.3 A MÁV F.2. sz. Forgalmi Utasítás Függelékei

5.1.4. A forgalomirányító és a vonatszemélyzet közötti értekezésre használható értekező berendezések: a mozdonyrádió, a mobil telefon, a pályatelefon, a szolgálati helyek helyhez kötött távbeszélő készülékei és a szolgálati helyek utasítást adó hangszórós berendezései.

5.1.5. KÖFI vonalon: mozdonyrádió és pályatelefon, vagy mobiltelefon és pályatelefon, vagy mozdonyrádió és mobiltelefon nélkül mozdony, vonatként közlekedő munkagép vagy vágánygépkocsi nem közlekedhet.

5.1.6. A mozdonyrádió, a pályatelefon és a mobiltelefon üzemképes állapotáról, a gépezeti telephelyről történő kijárási előtt meg kell győződni, ezért a mozdonyvezető a felelős.

5.1.7. A mozdonyvezető a KÖFI vonalra történő belépés, illetve a vonalon az indulás előtt a vonat kiindulási állomásáról mozdonyrádión, illetve mobil telefonon köteles bejelentkezni a forgalomirányítónál, kivéve, ha a vonalon és a mozdonyon is jól működő mozdonyrádió minősülő GSM-R berendezés üzemel. Mobil telefonon történő bejelentkezéskor közölni kell annak hívószámát is. A bejelentkezésre vonatkozó részletes előírásokat a Végrehajtási Utasításban kell szabályozni.

5.2.1. KÖFI szolgálati helyeken — terelési lehetőség hiányában — a vonattalálkozás lebonyolítására vonatkozó eljárási rendet Végrehajtási Utasításban kell szabályozni.

1.16.4 Vonali Végrehajtási Utasítás a Kiskunfélegyháza – Szeged KÖFI szakaszra

6.1. Belépés a KÖFI vonalra

A KÖFI vonalra történő tervezett belépés ideje előtt legalább 10 perccel a mozdonyvezető köteles a KÖFI irányítónál mozdonyrádión vagy mobiltelefonon bejelentkezni. A bejelentkezéskor közölni kell a vonatszámot, a mozdonyvezető nevét és honállomását, valamint mobiltelefonon történő bejelentkezéskor a mobiltelefon hívószámát

6.4. Vonattalálkozás lebonyolítása

A KÖFI állomásokon történő vonattalálkozások lebonyolításánál, az előbb érkező vonat fővágányon történő tényleges megállásáról – olyan rendkívüli küldeményt továbbító vonat esetében melynek a biztonsági határjelzőn belül 30 m-nél beljebb kell lenni ennek tényéről, – a KÖFI irányító a vonatszámjelző útján köteles meggyőződni. A KÖFI irányító a később érkező, követő vagy ellenkező irányú vonat részére csak a tényleges megállásról való meggyőződést követően kezelheti a bejárat jelzőt.

1.17 Kiegészítő adatok

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

1.18 Korábbi hasonló esemény

1.18.1 2013. május 26. Városföld. (2013-0394-5)

2013. május 26-án 6 óra 38 perckor Városföld állomáson a menetrend szerinti megállást követően induló 780-1 számú vonat az állomás „K1” jelű, továbbhaladást tiltó jelzést adó egyéni kijárat jelzőjét meghaladta, továbbhaladva felvágta a 6 sz. váltót.

A Vb megállapítása szerint az esemény bekövetkezésében szerepet játszott az is, hogy a 780-1. sz. vonat mozdonyvezetője mobiltelefonon beszélt, ami elvonta a figyelmét a vonat közlekedésétől.

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény tényleges lefolyása

Az 1. fejezetben rögzített tényadatokból, azok összefüggéseit, számításokat felhasználva az esemény tényleges lefolyása a következők szerint állítható össze:

2.1.1 Az esemény előtti történések

A 702 sz. vonat 2017. január 26-án 08 óra 24 perckor, 14 perc késéssel érkezett Kecskemét állomásra, és onnan 08 óra 26 perckor indult. A valamivel több mint egy perc alatt a mozdonyvezetők szolgálatváltása is lezajlott. E rövid idő alatt a szolgálatból távozó mozdonyvezető a szolgálatot átvevő mozdonyvezetőt egy, az út során bekövetkezett átmeneti villamos záratról is tájékoztatta. (1.7.1)

2.1.2 Az esemény lefolyása

- **A 702 sz. vonattal kapcsolatos események**

Kecskemét állomáson a szolgálat átvételét követően a mozdonyvezető a vonatot elindította, és a menetrendben előírt sebességgel közlekedett Kiskunfélegyháza állomásig.

Ezen az állomáson a vonat a menetrendben előírt 3 perc helyett másfél percet tartózkodott, és 08 óra 43 perc 45 másodperckor indult. Ekkor a vonat késése még mindig 14 perc volt.

Csengele állomás felé közeledve, 08 óra 55 perckor a mozdonyvezetőt a szegedi mozdonyfelügyelő hívta mobiltelefonon, és a korábban, még a váltás előtt bekövetkezett múltó villamos zárlat felől érdeklődött. Miközben erről beszélgettek, 8 óra 55 perc 32 másodperckor a vonat elhaladt az egy sárga fényjelzést adó bejárati jelző mellett (melynek jelentése: „Szabad a vonathoz alkalmazható legnagyobb sebességgel, a következő jelzőn Megállj!-jelzés várható), a jelváltás következtében 1 felhívást adott az EÉVB, majd mivel a mozdonyvezető a megállásra nem készült fel, a vonat a sebessége csökkentése nélkül közeledett a továbbhaladást tiltó jelzést adó kijárati jelző felé, miközben az Egyesített Éberségi és Vonatbefolyásoló berendezés további 3 sűrített éberségi felhívást adott. (1.10)

- **A 7037 sz. vonat közlekedése**

A 7037 sz., Szeged – Kiskunfélegyháza viszonylatban közlekedő személyvonat ezalatt Kistelek állomás felől közeledett Csengele állomás felé. A 702 sz. vonat behaladásának időpontjában a két kocsiból álló Bz motorvonat (1 motor + 1 mellékocsi) Csengele állomás felől számítva a második térségben haladt.

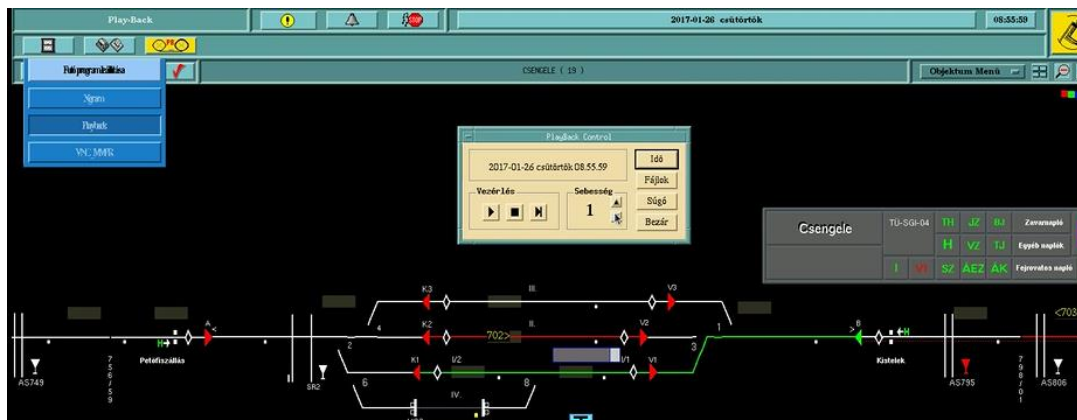
Az IC702 sz. vonat Csengele állomás V2 jelű jelző Megállj! állású egyéni kijárati jelzőjének meghaladásakor a két vonat egymástól 1880-1890 méter távolságra, az IC702 sz. vonat megállásakor 1500-1510 m távolság volt.

- **A KÖFI forgalomirányító tevékenysége**

A KÖFI forgalomirányító a 702 sz. vonat késésének figyelembevételével a 702 és a 7037 sz. vonatok találkozási állomásának az áthelyezéséről döntött. Erről az érintett vonatok mozdonyvezetőinek tájékoztatását nem kezdeményezte, de amikor a 7037 sz. vonat a vonatkereszteszés helyéről érdeklődött, őt a kialakult helyzetnek megfelelően tájékoztatta. A 702 sz. vonat mozdonyvezetője ugyanekkor nem

rendelkezett információval az áthelyezett vonattalálkozásról, így a vonathálónál alkalmazható legnagyobb sebességgel haladt be Csengele állomásra.

Amint a 702 sz. vonat feloldotta a bejáratit váltókat, a központi forgalomirányító 08 óra 55 perc 48 másodperckor elkezdte beállítani a 7037 sz. vonat bejáratit vágányújtját az állomás I. sz. vágányára. A Szeged felől érkező vonat részére anélkül, hogy a 702 sz. vonat megállásáról meggyőződött volna, a bejáratit jelzőt 08 óra 55 perc 59 másodperckor állította továbbhaladást engedélyező állásba.



8. ábra: A bejáratit jelző kezelése a 7037 sz. vonat részére

A rendkívüli eseményben érintett két vonat vágányújtjának beállítása között a KÖFI irányító az alábbi tevékenységeket végezte:

–Szatymaz állomáson az IC727 sz. vonat részére a III.sz. vágányra beállította a vágányutatót és kezelte a „B” bejáratit jelzőt.

–Petőfiszállás állomáson a 7022 sz. vonat részére a II.sz. vágányra beállította a vágányutatót és kezelte az „A” bejáratit jelzőt, egyúttal az állomáson ténykedő biztosítóberendezési szak-szolgálat munkavállalóival egyeztetett az állomás vágányhálózat foglaltságát okozó egységcsere idejéről.

–Csengele állomásra belépő jelenlétes forgalmi szolgálattevő bejelentkezését nyugtázta.

Ezen tevékenységek miatt nem győződött meg a 702. sz. vonat megállásáról mielőtt bejáratit jelzőt kezelte volna a 7037. sz. vonat részére.

- **A 702 sz. vonat mozdonyvezetőjének tevékenysége**

A 702 sz. vonat eközben változatlan sebességgel folytatta útját a továbbhaladást tiltó jelzést adó kijáratit jelző felé. A mozdonyvezető és a mozdonyfelvigyázó a korábban megkezdett beszélgetést folytatták. (1710772205.43.9909456□)

Mivel a mozdonyvezető nem kapott információkat a vonattalálkozás Csengele állomásra történő áthelyezéséről, telefonálás közben a jelzők által közvetített parancsokat figyelmen kívül hagyva, a megszokott módon kísérelte meg a szolgálatit helyen az áthaladást.

Mindeközben a vonatbefolyásoló berendezés sűrített hangjelzéssel háromszor is figyelmeztette a mozdonyvezetőt a veszélyes helyzetre, ám ezeket a figyelmeztetéseket a vontatójármű vezetője megszokásból elkezelte, anélkül, hogy tudatosult volna benne azok jelentése. (1.9, 2.3.2)

Közvetlenül a kijáratit jelzőhöz érkeve a mozdonyvezető – elmondása szerint - észlelte a jelző továbbhaladást tiltó jelzési képét és azonnal gyorsfékezést kezdeményezett, de a nagy mozgási energiájú szerelvényt a rendelkezésre álló

fékezőerőkkel már nem lehetett a veszélyeztetett pont előtt megállítani. A jelző mellett történt elhaladás pillanatában a 15 km/h sebességet meghaladó mozgás miatt a vonatbefolyásoló berendezés is vészfékezést kezdeményezett, de ez már nem volt érdemi hatással a lassulásra.

A sebességmérő regisztrátumon rögzített adatok vizsgálata során nem volt felismerhető a mozdonyvezető által kezdeményezett fékezés. A vonat befékezése a rögzített jelek szerint a továbbhaadást tiltó jelzés mellett történt elhaladást követően kezdődött meg, ez azonban nem zárta ki azt a lehetőséget, hogy a mozdonyvezető is ugyanebben a pillanatban kezdte meg a szerelvény megállítását.

Az MFB adatok viszont a mozdonyvezető állítását igazolják. A másodpercenként rögzített légfék fővezeték nyomás és a primer feszültség értékek összehasonlítása során megállapítást nyert, hogy a vonat légfék fővezetékének a nyomása a főmegszakító kioldása előtt megkezdődött.

A vonat elhaladt a jelző mellett, majd felvágta a 7037 sz. vonat részére beállított vágányút elemét képező 3. sz. váltót, és meredeken csökkenő sebességgel még az állomás területén, az ellenkező irányú bejáratú jelzőn belül megállt.

- **A 7037 sz. vonat mozdonyvezetőjének tevékenysége**

A 7037 sz. vonat mozdonyvezetője miután Kisteleki szőlők megállóhelyről elindult, látta, hogy Csengele állomás bejáratú jelzőjének előjelzője villogó sárga fénnel, a főjelző mellett csökkentett sebességgel való elhaladást engedélyező jelzésre ad előjelzést. Ebből azt állapította meg, hogy a vonat részére a bejáratú vágányutat kitérő irányban lezárták, és a bejáratú jelzőt továbbhaladást engedélyező állásba állították.

Amikor a vonat az előjelzőt meghaladta, a vonatbefolyásoló berendezésen egy kis időre megjelent a „A következő jelzőn csökkentett (40 vagy 80 km/h) sebességgel továbbhaladást engedélyező jelzés van, vagy továbbhaladást engedélyező nem biztosított bejáratú jelző következik.” jelzésre utaló fény, de ez szinte azonnal meg is szűnt, és helyét a „A következő jelzőn Megállj! jelzés van. Felkészülni a megállásra.”-jelzésre utaló fény vette át.

A mozdonyvezető ekkor előre tekintve azt látta, hogy az állomás bejáratú jelzője továbbhaladást tiltó jelzést ad, ezért azonnal gyorsfékezett, és még kb. 367 méterrel a bejáratú jelző előtt megállította a vonatot.

2.1.3 Az eseményt követő történések

- **A 702 sz. vonat mozdonyvezetőjének a tevékenysége**

Amikor a 702 sz. vonat mozdonyvezetője észlelte, hogy a továbbhaladást tiltó jelzést adó kijáratú jelzőt meghaladta és a 3 sz. váltót felvágta, a KÖFI irányítóval azonnal megpróbálta felvenni a kapcsolatot, ám ekkorra már az irányítást végző dolgozó is kereste őt.

A helyzet tisztázása után a helyszín érintetlenül hagyása mellett az esemény bejelentése megtörtént.

- **A 7037 sz. vonat mozdonyvezetőjének a tevékenysége**

A bejáratú jelző jelzési képének hirtelen megváltozása miatt a 7037 sz. vonat mozdonyvezetője mobiltelefonon azonnal kapcsolatot létesített a KÖFI irányítóval, aki arról tájékoztatta, hogy a 702 sz. vonat meghaladta Csengele állomás továbbhaladást tiltó állású kijáratú jelzőjét, majd a 3 sz. váltó felvágása után – keresztezve a 7037 sz. vonat korábban beállított vágányútját – a bejáratú jelzőtől visszafelé számított kb. 30 méterre – még az állomás területén - megállt.

2.2 A balesethez vezető körülmények a folyamatban

Az üzemeltetésben részt vevő személyzet munkája során folyamatosan döntéseket hoz. A helyes döntésekhez a megfelelő mentális kép kialakítása szükséges, amit a környezetből származó információk felvételére van szükség.

Az esemény lefolyásában jelentős szerepe volt a mozdonyvezető telefonon történő beszélgetésének is. Miközben a mozdonyfelvigyázóval a korábban bekövetkezett műszaki meghibásodásról beszélgetett, a főjelzők által közvetített parancsokat nem kezelte információként, azokat teljesen figyelmen kívül hagyta.

A telefonos beszélgetés miatt elmulasztott jelzési képek miatt nem alakult ki a helyes mentális kép a mozdonyvezetőnél, nem hozhatott helyes döntéseket.

A baleset bekövetkezésében szerepet kapott a késett 702 sz. vonat és a 7037 sz. vonat találkozási helyének áthelyezése. Erről a KÖFI irányító az érintett mozdonyvezetőket nem értesítette. Ezt a tájékoztatást a Forgalmi Utasítás nem írja elő, ez egy olyan információ, melynek ismerete nélkül, pusztán a jelzések alapján a közlekedés lebonyolítható, azonban a tájékoztatás megtörténte a helyes mentális kép kialakításának támogatásával jelentős többlet biztonságot eredményez. Egy ilyen tájékoztatás előírás nélkül is részévé válhat egy vasúttársaság biztonsági kultúrájának, ha a forgalom lebonyolításában résztvevők felismerik ennek jelentőségét.

A mozdonyvezetők elmondása szerint a megváltoztatott vonatkeresztezésekről a KÖFI irányítók általában tájékoztatják az érintett vonat mozdonyvezetőit, ám ez esetben ez a közlés elmaradt.

A sűrített éberségi felhívásra a mozdonyvezető azért nem reagált, mert a hangjelzés és az azt követő reakció (pedál lenyomása és felengedése) automatikussá válik nagyon rövid idő alatt.

2.3 Egyéb észrevételek

Bár a központi forgalomirányító szolgálat a MÁV F.2. sz. Forgalmi Utasításának definíciója szerint „nagyobb forgalmi körzetek, csomópontok, illetve hosszabb vonalszakaszok egy központból, távvezérléssel történő közvetlen irányítása”, az irányító entitás és az irányított rendszer relációja – amennyiben a lehetőségek megengedik – nem szorítkozhat kizárólag a távvezérlésre.

2.3.1 Az irányított rendszerekről általában

A jól irányított rendszerben az irányított elemek nemcsak a parancsokat, hanem az irányítást végző entitástól a parancsok helyes értelmezéséhez szükséges rendelkezésre álló információkat is megkapják. A kiegészítő információk rendszerbe bocsátásával a parancsok értelmezésének a minősége ugyanis kétségtől erősödik.

Ezekkel a kiegészítő információkkal valósítható meg, hogy az irányított a körülötte kialakuló helyzetet helyesen tudja felismerni.

Példaként említhető, hogy amennyiben egy mozdonyvezető a vonattalálkozás áthelyezéséről nemcsak jelzések által közvetített parancsokból szerez tudomást, hanem már előzőleg információkkal rendelkezik a tervezett esemény térben vagy időben történő áthelyezéséről, a kapott jelzéseket ennek megfelelően tudja értelmezni, és egy esetleges, a tervnek nem megfelelő rendszerbeli zavarra is balesetmegelőző tevékenységgel tud reagálni.

Ennek tekintetében tehát szükséges, hogy az irányított rendszer irányító entitása az alapértelmezett tevékenységtől előre tervezett módon történő eltérés esetén a megváltozott működéssel kapcsolatban a rendszer elemeit a lehető legtöbb információval lássa el.

2.3.2 A jelfeladás szerepe

A vizsgálat során felvetődött, hogy Csengele állomáson a vonatfogadó vágányra történő behaladás után a mozdonyok vonatbefolyásoló berendezése késve veszi fel a 75 Hz-es jelet, és ezzel a mozdonyvezetőt nem segíti egy veszélyes helyzet kialakulásának felismerésében. A Vb a szalagos regisztrátumra rögzített EÉVB jelek megjelenítését és azok kiértékelési idejét a 9. és 10. ábrákon mutatja be. A berendezés működéséből következik, hogy korlátlan számú sűrített éberségi felhívás elkezelhető, ezért a vonatmegállító berendezés nem avatkozik be, kivéve vörös jel (1 ütem utáni jelkimaradás) esetén, ha $v > 15 \text{ km/h}$.

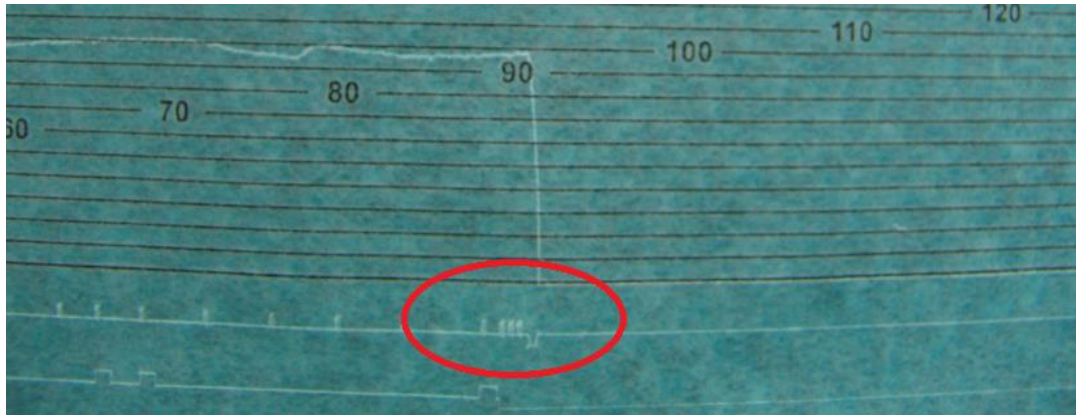
A szalagról leolvasható, hogy az egy sárga fényt adó bejáratú jelző melletti elhaladáskor a mozdonyon lévő vezetőállás jelzőn jelváltozás következett be, ezért az éberségi 1 felhívást adott, amit a mozdonyvezető nyugtázott. A 4 ütem után, a váltóközvetben kiértékelhető jel nem érkezett, ezért a vezetőállás jelzőn fehér fény jelent meg és így a vonat kb. 380 méter utat tett meg. A kijelzési idő késleltetés kb. 4,5 (sec) volt, ami a berendezés avultságából is következhet pl. kondenzátor kiszáradás.

Majd a vezetőállás jelző sötét lett és kb. 70 méter út megtétele után az 1 ütem kiértékelése megtörtént, sárga fény jelent meg a vezetőállás jelzőn. Ekkor a vonat kb. 630 méter távolságra volt a kijáratú jelzőtől. A berendezés éberségellenőrzése az 1 ütem esetén kb. 200 méterenként ad sűrített felhívást.

A vonat fékezés nélkül haladt tovább a kijáratú jelző felé, a szalagos regisztrátumon jól láthatóan az 1 ütem alatt 3 felhívás érkezett, amelyeket a mozdonyvezető nyugtázott.

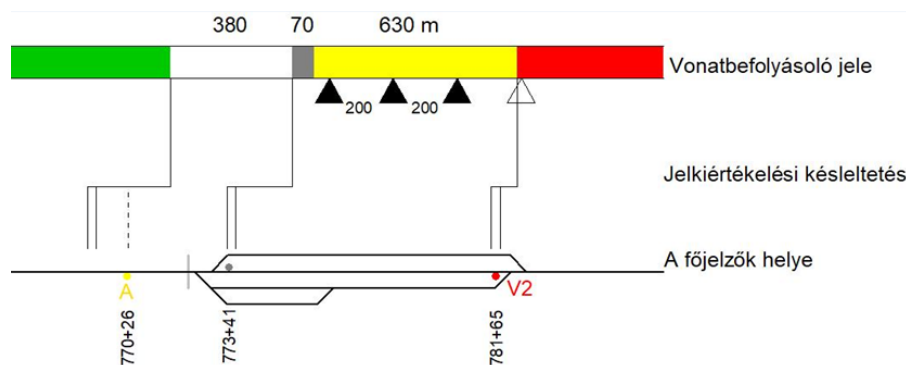
A mozdony a Megállj! állású V2 kijáratú jelző mellett elhaladt és a vezető állás ismétlőjelzőn vörös jelent meg. Az 1 ütem utáni jelkimaradás miatt (kikapcsolási késleltetés) az EÉVB működésbe hozta a vonatmegállító berendezést. Ezt a kiegészítő jelzések felső írócsúcsa regisztrálta.

A 702 sz. vonat sebességmérőjének regisztrátumából tehát az olvasható ki, hogy a mozdonyvezető háromszor is kapott figyelmeztetést a továbbhaladást tiltó jelzést adó jelző felé közeledésről, de ezeket a jelzéseket – elmondása szerint – megszokásból elkezelte.



9. ábra: A sűrített figyelmeztetés a sebesség regisztrátumon

Mivel az EÉVB-vel ellátott vontatójárművek a továbbhaladást tiltó főjelző felé történő közeledés alkalmával 200 méterenként adnak figyelmeztető felhívást, a rögzített jelekből kiszámítható, hogy a vonat a vonatfogadó vágányon az első figyelmeztetés időpontjától számítva a sebességének csökkentése nélkül legalább 600 métert tett meg. A jellemzően 800 méter körüli átmenő fővágány hosszúságokat figyelembe véve (Csengele állomás átmenő fővágánya 824 méter) az állapítható meg, hogy a vonatfogadó vágányra történő behaladás után a vágány hosszának legfeljebb egynegyedénél nem történt figyelmeztetés. A mozdonyvezető azonban nem támaszkodhat elsődlegesen ezekre a figyelmeztető jelzésekre. Mivel a továbbhaladást tiltó jelzést adó kijárat jelzőre a bejárat jelző üzemszerűen egy sárga fényvel előjelzést adott, a vonat fékezését a megálláshoz szükséges távolságból meg kellett volna kezdenie.



10. ábra: EÉVB jel kiértékelése és megjelenítése

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A 702 sz. vonat mozdonyvezetője figyelmét menet közben a mozdonyfelvigyázóval folytatott telefonbeszélgetés megosztotta, a „Megállj!” állású kijárat jelzőre utaló előjelzés, valamint sűrített éberségi felhívások ellenére sem ismerte fel a kialakult helyzetet, így a kijárat jelző jelzési képét figyelmen kívül hagyva, a menetrendnek és a megszokott helyzetnek megfelelően próbált áthaladni Csengele állomáson.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A vonatok találkozási helyének áthelyezéséről a mozdonyvezetők nem kaptak értesítést. Ez a tény nem sorolható közvetlenül az eseményt kiváltó okok közé, mert a jelzők szabályszerű kezelésével és a mozdonyvezetők utasításszerű szolgálat ellátásával az áthelyezett vonattalálkozás balesetmentesen lebonyolítható lett volna, de kijelenthető, hogy hasonló esetekben az érintett személyzet további információkkal történő ellátása a biztonságra vonatkozóan kedvezőbb hatást gyakorolhat.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők

A KÖFI forgalomirányító annak ellenére állította továbbhaladást engedélyező állásba a 7037 sz. vonat részére az állomás bejárat jelzőjét, hogy azt megelőzően a 702 sz. vonat megállásáról meggyőződött volna. (1710772205.43.9909456 □)

A 702 sz. vonat mozdonyrádiója a vonat közlekedése során nem volt kommunikációra alkalmas állapotban. (1.14.1) Mivel a mozdonyvezető rendelkezésére bocsátott mobiltelefon üzemképes volt, az értekezés a mozdonyvezetővel nem vált lehetetlenné, de így a mozdonyvezető csak egy csatornán keresztül volt elérhető, amely időszakosan foglalt volt. (1.16.3)

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a szabályok betartásával elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadását a Vb nem javasolja.

4.1.1 Tanulságok

A Vb véleménye szerint az esemény tanulságul szolgál arra, hogy a végrehajtó forgalmi szolgálat, irányítást végző dolgozóinak időszakos oktatása során fokozott hangsúlyt kellene helyezni a kiegészítő információk fontosságára, valamint az ezekkel kapcsolatos kommunikáció balesetmegelőzésben betöltött szerepére.

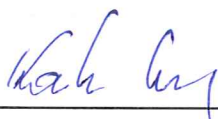
A Vb véleménye szerint az utasításokban a forgalom irányításával kapcsolatosan a „távvezérléssel” (1.16.2) kifejezésen kívül a „szóbeli utasításokkal, kiegészítő szóbeli információkkal” kifejezéseket is használni kellene, mert ez az esemény is tanulságul szolgál arra, hogy a forgalomirányítás nem kizárólag a biztosítóberendezés kezelésével történik, hanem alapvető funkciója lenne a biztonságkritikus információk megosztása is. Különösen akkor igaz ez, amikor a hosszú időn keresztül megszokott folyamatok (pl. áthaladás egy állomáson) változnak meg egyetlen alkalomra.

Hasonlóan fontos lenne a feladatok prioritizálásának elsajátítása annak érdekében, hogy a vonatforgalmat közvetlenül irányító személyzetben kialakuljon a tevékenységek tekintetében egy fontossági sorrend, amelynek eredményeként a biztonságkritikus feladatok (pl. meggyőződés egy vonat megállásáról) elsőbbséget élveznek más feladatokkal (pl. adminisztráció vagy egyeztetés) szemben.

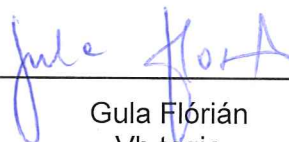
5. Megtett intézkedések

A MÁV Zrt. szegedi Területi Igazgatóságának forgalomirányítási koordinátora az eseményt követően Parancskönyvi rendelkezésben hívta fel nyomtatékosan a KÖFI irányítók figyelmét a vonatkeresztezők alkalmával követendő előírásokra. A szükséges ismereteket felújító Parancskönyvi rendelet az ezekben az esetekben legkritikusabb előírások tárgyalása mellett a megváltozott helyzetről történő élőszavas értesítésre is felhívja a figyelmet.

Budapest, 2018. március 06.



Kovács József
Vb vezetője



Gula Flórián
Vb tagja