



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS



2020-0349-5
(HU-6238)

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás
Nyírbátor, 2020. április 7.

A szakmai vizsgálat alapelvei

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.

A vizsgálat megállapításai az annak folyamán elérhető és beszerzett bizonyítékok KBSZ által történő értékelésén alapulnak, figyelembe véve a tisztességes és elfogulatlan eljárás elveit. A balesetben érintett személyeket a zárójelentés csak az esemény idején betöltött munkakörük, feladatuk szerint nevezi meg.

A KBSZ 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.¹

A Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a vizsgálatot

- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbt.);
- a Bizottság (EU) 2020/572 végrehajtási rendelete (2020. április 24.) a vasúti balesetokről és váratlan eseményekről szóló vizsgálati jelentések esetében követendő jelentéstételi struktúráról;
- 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 az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény

rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le.

A Kbt. és a 24/2012. (V.8.) NFM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/798 irányelve (2016. május 11.) a vasútbiztonságról szóló (a továbbiakban: vasútbiztonsági irányelv) uniós jogi aktusnak való megfelelést szolgálják.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) Korm. rendeleten alapul.

A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.

¹a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény 18.§ (1) és (6) bekezdése alapján

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

kbszvasut@itm.gov.hu

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

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

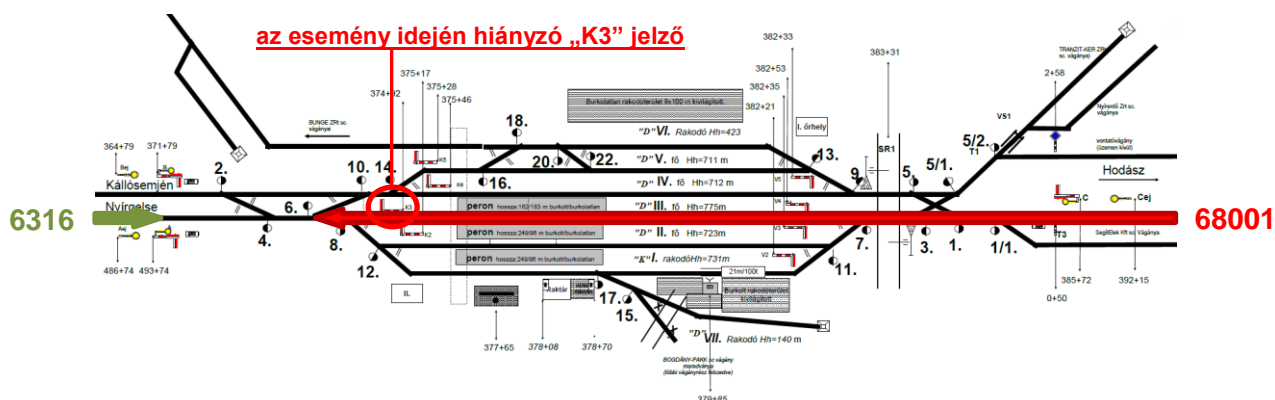
ÁVU	Állomási Végrehajtási Utasítás
ERAIL	Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa
jelzőmeghaladás	olyan alkalom, amikor a vonat bármely része a számára engedélyezetten túli mozgást végez (akár úgy, hogy egy „Megállj!” állású jelzőt meghalad, akár anélkül, hogy meghalad egy „Megállj!” állású jelzőt)
KBSZ	Innovációs és Technológiai Minisztérium Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
MÁV	Magyar Államvasutak Zrt.
MÁV-START	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zrt.
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés (vonatkövető, adatrögzítő, elektronikus menetigazolvány funkciókat ellátó berendezés)
psz.	pályaszám
Útvonalkönyv	a vasútvonalaknak a 46/2015. (VIII. 26.) NFM rendelet 3. § értelmében a 2012/757/EU bizottsági határozat előírásai szerint elkészített és naprakészen tartott, a végrehajtó személyzet részére rendelkezésre bocsátott grafikus jellegű útvonalleírása
Vb	Vizsgálóbizottság

TARTALOM

1. ÖSSZEFOGLALÁS	6
2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI.....	8
2.1 A vizsgálat megindítása	8
2.2 A vizsgálat megindításának oka	8
2.3 A vizsgálat terjedelme és korlátai	8
2.4 A vizsgálóbizottság	8
2.5 Kommunikációs és konzultációs folyamatok.....	9
2.6 Együttműködés	9
2.7 Vizsgálati módszerek	9
2.8 A vizsgálat nehézségei.....	9
2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal	9
3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE	10
3.1 Az esemény leírása.....	10
3.2 Az esemény időrendje.....	15
4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE	17
4.1 Személyek és szervezetek feladatai.....	17
4.2 A járművek és a műszaki berendezések	18
4.3 Emberi tényezők	18
4.4 Biztonsági eljárások	21
4.5 Korábbi hasonló események	22
5. KÖVETKEZTETÉSEK.....	23
5.1 Összefoglalás.....	23
5.2 Megtett intézkedések	23
5.3 További észrevételek	24
5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok.....	24
5.5 Tanulságok	24
6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS.....	25
7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK.....	25
MELLÉKLETEK.....	26

1. ÖSSZEFOGLALÁS

2020. április 7-én 16 óra 30 perckor a Nyírbátor állomás III. vágányára bejáró 68001 sz. vonat a biztonsági határjelzőnél nem állt meg, a részére helytelenül álló 8 sz. váltót felvágta, majd a kezdőponti váltókörzetben, a biztonsági határjelzőn kb. 85 méterrel túlhaladva állt meg. (A III. vágány kezdőponti végén lévő „K3” jelű kijárat jelzőt egy kisiklott vonat még 2019. november 11-én kidöntötte, pótlása a jelen vizsgált eseményig nem történt meg.) Az ellenirányból érkező 6316 sz. vonat részére a bejárat jelző még nem volt kezelve, a vonat az „A” jelű bejárat jelző előtt 16 óra 35 perckor megállt. Az esemény bekövetkezése után a 68001 sz. vonattal a felvágott váltón visszatoltak a III. vágányra, a biztonsági határjelző mögé. Az esemény során személyi sérülés nem történt, a két vonat között lévő legkisebb távolság kb. 250 méter volt.



1. ábra: Nyírbátor állomás torzított helyszínrajza és a vonatok mozgása

A vizsgálat megállapította, hogy a Nyírbátor állomásra érkező 68001 sz. vonat részére a „C” jelű bejárat jelző egy karral „Szabad sebességcsökkentés nélkül” jelzést adott, a kijárat jelző előjelzője pedig nem volt kezelve, az „A főjelzőn Megállj! jelzés várható” jelzést adott. A 68001 sz. vonat mozdonyvezetője az állomáson áthaladni szándékozott, ehhez 38-39 km/h sebességre mérsékelte a vonata sebességét, így haladt el az állomás felvételi épülete előtt, ahol a forgalmi szolgálattevő fogadta a vonatot, de jelzést nem adott a mozdonyvezető felé. Miután a forgalmi szolgálattevő rendellenesen gyorsnak ítélte meg a mellette elhaladó vonat sebességét, beszaladt a forgalmi irodába, és a térhangos berendezésen keresztül felszólította a II. őrhely váltókezelőjét a tehervonat felé kézi „Megállj!” jelzés adására, aki az őrhely erkélyéről ennek megfelelően cselekedett, végül a mozdonyvezető gyorsfékezéssel a kezdőponti váltókörzetben megállította a vonatát, ami során felvágta a részére helytelenül álló 8 sz. váltót. Az esetet követően a forgalmi szolgálattevő, a II. őrhely váltókezelője és a mozdonyvezető közös megegyezése alapján, a váltó szemrevételezése után a vonattal a felvágott váltón visszatoltak a III. vágány biztonsági határjelzője mögé. Az eseményt a forgalmi szolgálattevő a visszatolás után, 16 óra 41 perckor jelentette a vonalirányítónak.

A Vizsgálóbizottság az esemény bekövetkezésének elsődleges okaként a mozdonyvezetővel kapcsolatban felmerült emberi tényezőt azonosította, miszerint nem állt meg a vonatával a biztonsági határjelző előtt. Hozzájárult az esemény bekövetkezéséhez, hogy a korábbi balesetben kidöntött „K3” jelű egyéni kijárat jelzőt fél éve nem pótolták, a helyére korábban kitűzött Megállj-jelző az esetet megelőzően eltávolításra került, valamint az állomáson tartósan megváltozott forgalmi körülmények sem az ÁVU-ban, sem az Útvonalkönyvben nem kerültek módosításra. A Vb rendszerszintű tényezőként azonosította, hogy a korábban kidőlt „K3” jelű jelző pótlását nem biztonsági, hanem gazdasági kérdésként

kezelték, illetve hogy az alkalmazandó eljárások tekintetében bizonytalanná vált állomási személyzet és a területi vezetők kizárólag informális úton kaptak utasítást az alkalmazandó szabályok értelmezésével összefüggésben. A Vb megállapította továbbá, hogy az esemény bekövetkezése után az állomási személyzet és a mozdonyvezető újabb veszélyes helyzeteket teremtett azáltal, hogy a felvágott váltón visszatoltak, és eközben a vonatnak az állomási peron mellett lévő végét nem fedezték.

Az eseményt követően a „K3” jelző helyreállításáig a csomóponti főnök utasítására a jelző helyére ideiglenesen újból Megállj-jelzőt tűztek ki, majd később a „K3” jelző árboacának a csonkja került visszahelyezésre, annak jelzést adó szerkezete nélkül, végül 2020. december 10-én a „K3” jelű kijárat jelzőt helyreállították.

Az esemény következtében a KBSZ biztonsági ajánlás kiadását nem tartotta szükségesnek, de a hiányzó kijárat jelző pótlására vonatkozóan tanulságként szolgál, hogy mivel annak telepítését a MÁV Zrt. saját erőforrás hiányában nem tudta elvégezni, és ahhoz külső vállalkozás igénybevétele volt szükséges, a piaci alapon működő külső vállalkozások számára pedig a vasútbiztonság nem prioritás, ily módon egy kis volumenű munka keretében történő vasútbiztonsági rendszerelem pótlása pusztán gazdasági kérdéssé válhat, ami biztonságirányítási szempontból nem megengedhető.

2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

2.1 A vizsgálat megindítása

A KBSZ ügyeletére az esetet 2020. április 7-én, 16 óra 59 perckor (a bekövetkezés után 26 perccel) jelentette a MÁV Zrt. hálózati főirányítója.

A KBSZ készenlétes vezetője azonnali helyszíni szemlét rendelt el. A szemle tapasztalatai alapján a KBSZ vezetője 2020. április 8-án a szakmai vizsgálat megindításáról döntött.

2.2 A vizsgálat megindításának oka

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a Kbt. 7.§ (1) bekezdése alapján

1. *kivizsgálja a súlyos vasúti baleseteket;*
2. *kivizsgálhatja azokat a vasúti baleseteket és váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint kissé más körülmények között súlyos balesetekhez vezethettek volna, mérlegelve*
 - a) *a baleset vagy váratlan vasúti esemény súlyosságát,*
 - b) *hogyan a rendszer egésze szempontjából jelentőséggel bíró eseménysorozat részét képezi-e,*
 - c) *a vasútbiztonságra gyakorolt hatást,*
 - d) *a pályahálózat működtetőit, a vasúti társaságokat, a nemzeti biztonsági hatóságokat, vagy a tagállamok megkereséseit;*
 - e) *hogyan a vizsgálat a biztonsággal kapcsolatos tanulságokkal szolgálhat-e.*

A jelen vizsgálat megindítására a fenti 2. b) pont alapján került sor (összhangban a vasútbiztonsági irányelv 20. cikk (2) b. pontjával is), mert az esemény során bár személyi sérülés nem történt, de az engedély nélküli jelzőmeghaladás (ami kedvezőtlen esetben szembeközlekedéshez vezethet) annak kockázatát hordozza, és a hálózaton rendszeresen előfordul. A vizsgálat, és a tanulságok levonásával lehetőség nyílik mérsékelni a vasúti közlekedés baleseti kockázatát.

2.3 A vizsgálat terjedelme és korlátai

A vizsgálat célja volt az esemény lefolyásának időrendi feltárása, a személyek tevékenységét befolyásoló emberi, szervezeti és műszaki tényezők feltárása, a közvetlen és közvetett okok meghatározása, a szükséges tanulságok bemutatása, és végül a megelőzés érdekében biztonsági ajánlások megfogalmazása.

A jelen vizsgálat a váratlan vasúti esemény közvetlen okainak feltárásán túl kiterjedt a körülbelül fél évvel korábban az állomáson történt vasúti baleset során kidőlt jelző hosszú idejű pótolatlanságát eredményező szervezeten belüli és szervezeten kívüli okok, illetve a forgalom lebonyolítása során követendő ideiglenes eljárások meghatározására vonatkozó folyamatok feltárására.

2.4 A vizsgálóbizottság

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

vezetője	Demjén Péter	balesetvizsgáló
tagja	Duli Ádám	balesetvizsgáló
tagja	Gula Flórián	balesetvizsgáló

A KBSZ vezetője által kijelölt Vb a vizsgálat elvégzéséhez szükséges szakmai ismeretekkel, kompetenciákkal rendelkezett, ezért külső szakértő bevonására nem volt szükség.

2.5 Kommunikációs és konzultációs folyamatok

A Vb a helyszínen meghallgatta a mozdonyvezetőt, a forgalmi szolgálattevőt és a II. őrhelyen szolgálatot teljesítő váltókezelőt. Az eseményt követően, 2020. április 23-án a Vb megbeszélést folytatott a területileg illetékes csomóponti főnök, a főpályamester, a pályafenntartási vezetőmérnök és a biztosítóberendezési mérnök részvételével.

Zárójelentés-tervezet

A KBSZ a zárójelentés tervezetét megküldte a

- MÁV Magyar Államvasutak Zrt.,
- Rail Cargo Hungaria Zrt.,
- ITM Vasúti Hatósági Főosztály

részére, akik észrevételeik egyeztetése céljából a KBSZ által 2021. augusztus 24-én tartott záró megbeszélésen is képviseltették magukat. A zárójelentés-tervezethez a záró megbeszélés megtartása előtt írásban is tett észrevételeket, kiegészítéseket, javaslatokat a

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

Az észrevételek elsősorban kisebb pontosításokat tartalmaztak, a zárójelentésben megfogalmazott levezetéseket, következtetéseket nem érintették.

2.6 Együttműködés

A MÁV Zrt. és a MÁV-START Zrt. a Vb által szükségesnek látott és kért adatokat a KBSZ rendelkezésére bocsátotta.

2.7 Vizsgálati módszerek

A vizsgálathoz a Vb felhasználta:

- a 2020. április 7-én végzett helyszíni szemle fényképfelvételeit és tapasztalatait;
- a 2020. április 23-án tartott utólagos szemle fényképfelvételeit és tapasztalatait;
- az eseménnyel kapcsolatban keletkezett, rögzített vonalon megvalósuló telefonbeszélgetések hangfelvételeit;
- az állomás területén lévő biztonsági kamerák felvételeit;
- a vonatot továbbító mozdony MFB adatait és az adatrögzítő kiértékelését;
- a mozdonyvezető vezényletét és az általa korábban továbbított néhány vonat MFB adatait;
- az állomás Fejrovas Előjegyzési Naplójának korábbi bejegyzéseit;
- a november 11. és április 7. között kiállított releváns Írásbeli Rendelkezéseket;
- a 2.5 fejezetben is hivatkozott meghallgatásokon és a 2.5 fejezetben hivatkozott megbeszéléseken elhangzottakat.

2.8 A vizsgálat nehézségei

A vizsgálat során különös nehézséget jelentő feladattal a Vb nem szembesült.

2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal

A vizsgálat során az igazságügyi hatóságokkal kapcsolattartás nem volt szükséges.

3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE

3.1 Az esemény leírása

2020. április 7-én 16 óra 30 perckor a Nyírbátor állomás III. vágányára bejövő 68001 sz. vonat a vágány végén lévő biztonsági határjelzőnél nem állt meg, a részére helytelenül álló 8 sz. váltót felvágta, majd a kezdőponti váltóköri körzetben megállt. Az ellenirányból érkező 6316 sz. vonat részére a bejárati jelző még nem volt kezelve, a vonat az „A” jelű bejárati jelző előtt 16 óra 35 perckor üzemi fékezéssel megállt. Az esemény bekövetkezése után a 68001 sz. vonattal a felvágott váltón visszatoltak a III. vágányra, a biztonsági határjelző mögé. Az esemény során személyi sérülés nem történt, a két vonat között lévő legkisebb távolság kb. 250 méter volt.

3.1.1 Az esemény típusa

Az esemény típusa: **Váratlan vasúti esemény**

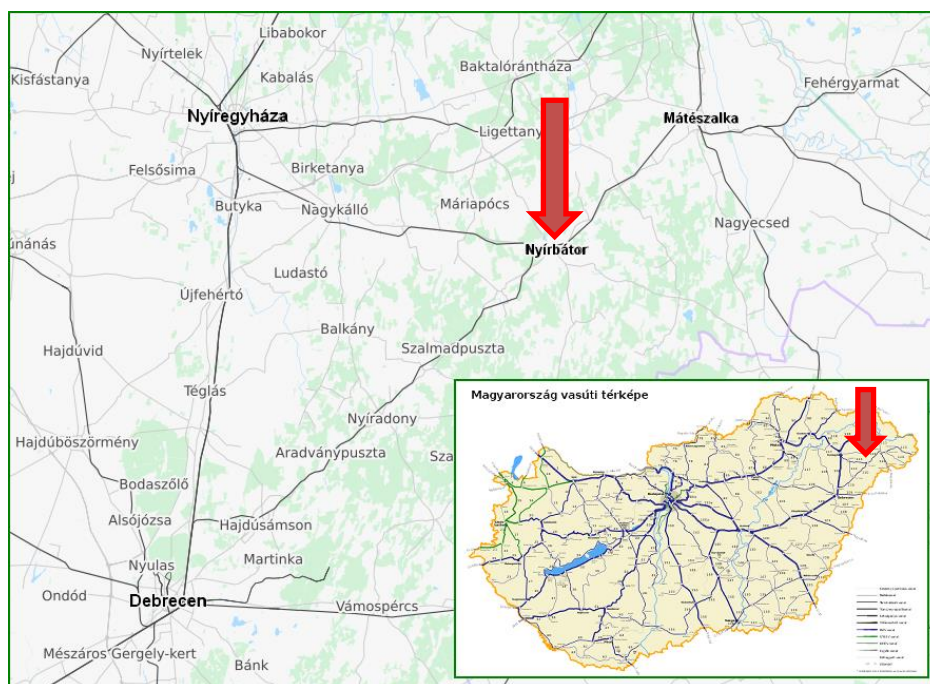
Az esemény jellege: **Jelzőmeghaladás**

3.1.2 Az esemény időpontja és helye

Az esemény időpontja: **16:30**

Helye: **országos vasúti pályahálózat
110 sz. vasútvonal**

Nyírbátor állomás



2. ábra: az esemény helye (térképek: openstreetmap.org és wikipedia.org)

3.1.3 Az esemény helyszíne

Nyírbátor állomás az országos törzshálózat részét képező 110 sz. Apafa – Mátészalka egyvágányú, nem villamosított vasútvonal elágazó állomása. Az állomásból a kezdőponti oldalán Kállósemjén felé ágazik ki a nem villamosított 113 sz. vasútvonal Nyíregyháza – Nyírbátor szakasza. A 4 db fővágánnyal (II-V.)

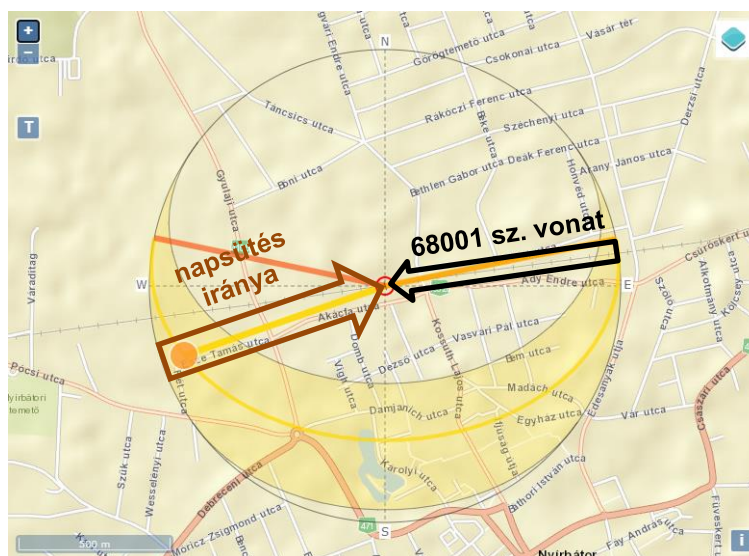
és 3 db rakodóvágánnyal (I., VI-VII.) rendelkező állomáshoz sajátcélú vasúti pályahálózat is csatlakozik. A nyíltvonalon és az állomáson a vonatbefolyásolás számára a jelfeladás nincs kiépítve.

Az esemény idején az állomás kezdőponti oldalán lévő, a 68001 sz. vonat vágányútjában fekvő, III. vágányhoz tartozó „K3” jelű kijáratú jelző a helyéről hiányzott, ott csak különböző törmelékek voltak megtalálhatók, a jelző árboca és jelzést adó szerkezete a vágányok mellett volt elfektetve. A jelző körülbelül fél évvel korábban, 2019. november 11-én, a KBSZ által 2019-1245-5 számon vizsgált vasúti baleset során dőlt ki, ami után azt a jelen esemény bekövetkeztéig nem pótolták. A biztonsági határjelző a helyén volt.



3. ábra: a II. és III. vágány között fekvő biztonsági határjelző, a „K3” jelű kijáratú jelző helye és a korábban kidöntött, vágányok mellé elfektetett alakjelző

Az eset idején csapadékmentes, napsütéses, derült idő volt. A levegő hőmérséklete 15°C körül volt, a távolbalátás nappali fényviszonyok mellett nem volt korlátozott. A Nap a földfelszínhez képest 25°-os szögben, 250°-os irányszögből, nyugat felől sütött, a 68001 sz. vonat mozdonyvezetője látómezejében ez szemből sütő Napot jelentett.



4. ábra: a napsütés iránya az eset idején (forrás: suncalc.org)

3.1.4 Következmények

Személyi sérülés

A 68001 sz. vonaton 1 fő mozdonyvezető teljesített szolgálatot, aki az eset során nem szenvedett sérülést.

Anyagi károk

A 8 sz. váltó váltózár-szerkezete összetört, a váltó a váltófelvágás következtében forgalmi szempontból használhatatlanná vált, helyreállításáig egyenes állásban, biztonsági beetéssel ellátva zárták le. A keletkezett anyagi kár mértéke minimális.

Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

3.1.5 Egyéb következmények

A 8 sz. váltó használhatatlansága ellenére a 6-os és 10-es váltókon keresztül lehetőség volt a vonatforgalom lebonyolítására. Az esemény miatt 6 vonat összesen 186 percet késett.

3.1.6 Érintett szervezetek és személyek

A vasúti pályahálózat működtetője az országos vasúti pályahálózat működtetési engedéllyel rendelkező MÁV Magyar Államvasutak Zrt., Nyírbátor állomáson az eset idején egy fő rendelkező forgalmi szolgálattevő és két fő váltókezelő teljesített szolgálatot, akik a MÁV Zrt. munkavállalói.

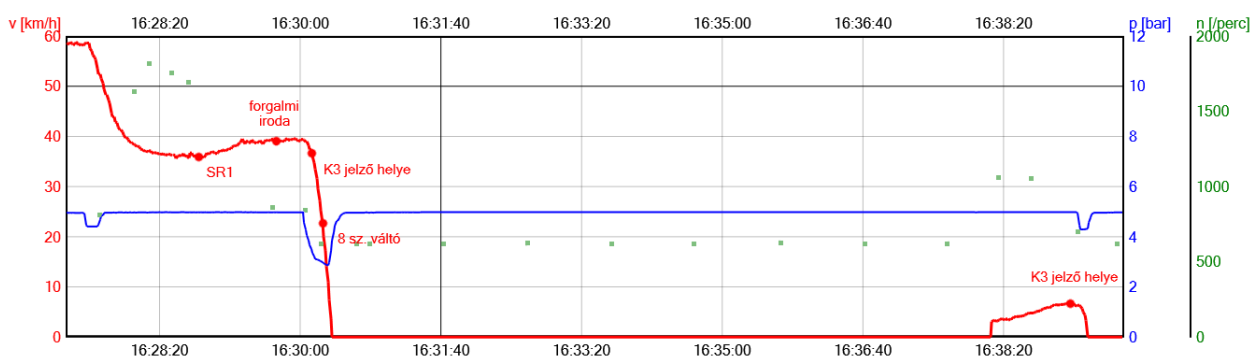
A 68001 sz. vonatot a Rail Cargo Hungaria Zrt. közlekedtette. A vonatot továbbító mozdony a MÁV-START Zrt. tulajdona és a vonaton szolgálatot teljesítő egy fő mozdonyvezető a MÁV-START Zrt. munkavállalója.

A 6316 sz. vonatot a vasúti személyszállítási engedéllyel rendelkező MÁV-START Zrt. közlekedtette, saját járműveivel és személyzetével.

3.1.7 A vonatok

Az eseményben közvetlenül érintett vonat a Mátészalka – Debrecen között közlekedő, a 92 55 0628 323-1 psz. mozdonnyal továbbított, 68001 sz. kiszolgáló tehervonat, melynek főbb adatai a vonatterhelési kimutatás alapján:

kocsiszám: 24 db
 hossz: 383 m
 elegytömeg: 1851 t
 megfélekeztség: megfelelő

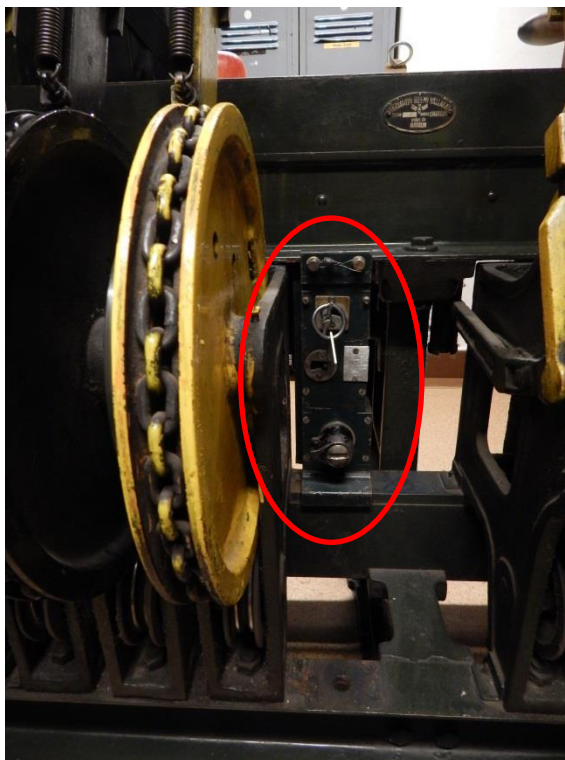


5. ábra: a 68001 sz. vonat menetdiagramja az MFB adatok felhasználásával (piros: sebesség, kék: fővezeték nyomás, zöld: dízelmotor fordulatszám)

Az eseményben közvetetten érintett volt a Debrecen – Fehérgyarmat között közlekedő 92 55 0418 166-8 psz. mozdollyal továbbított 6316 sz. személyvonat.

3.1.8 Az infrastruktúra

Az állomáson Siemens-Halske típusú mechanikus biztosítóberendezés van telepítve. A váltók többsége és a jelzők az állomás két végén lévő állítóközpontokból vonóvezetékekkel állíthatók, a rendelkező készülék a forgalmi irodában található. Az állomás eseményben érintett kezdőponti oldalán, a II. váltókezelői őrhelyről a berendezés üzemszerű működése esetén a 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 sz. váltók állíthatók központilag, vonóvezetékekkel. Az esemény idején (az előző baleset óta) a 10 és 14 sz. váltók egyenes irányban biztonsági betéttel voltak lezárva, a 8 sz. váltó pedig helyszíni állításúra volt átszerelve, állítása ellensúly segítségével, végállásának ellenőrzése váltózár segítségével történt, a váltózár kulcsa az ideiglenesen átalakított állítókészülék állító emeltyűi helyére felszerelt emeltyűpótló segítségével került a berendezés függőségébe. Továbbá a „K3” jelző hiánya miatt a kezdőpont irányába a III. vágányon közlekedő valamennyi vonatnak meg kellett állnia az állomáson, mert a biztosítóberendezés funkciócsökkenése miatt az áthaladás ezen vágány felhasználásával nem volt lehetséges. Ez az állapot az állomáson 2019. november 11-én történt vasúti baleset utáni elsődleges helyreállítást követően, 2019. november 18. óta állt fenn.



6. ábra: a helyszíni állításúra átszerelt 8 sz. váltó emeltyűpótlója

Az állomást mindhárom irányból biztosított alak bejárati jelzők fedezik. A II-V. számú fővágányok mellett egyéni alak kijárati jelzők vannak elhelyezve, a kijárati jelzők előjelzője pedig a bejárati jelzők árboacán van elhelyezve. Az esemény idején ezen kijárati jelzők közül a kezdőponti oldalról a III. vágány melletti „K3” jelű kijárati jelző hiányzott a helyéről (lásd: 3.1.3 fejezet).

A III. vágány használható hossza 775 méter.

Az állomáson a vonatbefolyásolás számára jelfeladás nincs kiépítve.

Az állomáson egy helyi távbeszélő körzet van kialakítva, amelyben a forgalmi szolgálattevői iroda, és a két váltókezelői őrhely van bekapcsolva. A vágányútbeállítás elrendelése ezen a vonalon történik. Kétirányú hangosbeszélő berendezés van kiépítve a forgalmi iroda, az I.-es és II.-es sz. váltókezelői őrhely, illetve azok külső tere felé: KAB-32, illetve TBK-30 típusú berendezéssel. Az állomáson hangrögzítő berendezés nincs.

3.1.9 Forgalmi körülmények

A 68001 sz. vonat Mátészalka és Debrecen között közlekedő kiszolgáló tehervonat, menetrendje szerint Nyírbátor állomáson megáll, az esetleges elegyfelvétel- és leadás után közlekedik tovább.

68001 Kt								
Közl.: 2019.XII.17-én, 2019.XII.19-én, 2020.I.2-től 2020.VIII.18-ig ☉, ☉, 2020.VIII.25-től ☉, ☉								
VPE: 2019/780509/0								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	Mátészalka ^					13	20	
1.1	Mátészalka 561/562 szelvény ipvk. pvh.		2				22	60
9.3	Hodász ^ *	13					35	60
9.0	Nyírbátor ^ *	13	13	48	20	35		
4.8	Nyírbátor 451/452 szelvény ipvk. pvh.		8				43	
3.6	Nyírbogát mrh. ^ *	6					49	
8.0	Nyírgelse ^ *	13				21	02	40
8.9	Nyíradony ^ *	15					17	40
5.9	Aradványpuszta mrh. ^ *	10					27	
9.5	Hajdúsámson ^ *	16	21	43			47	
9.3	Apafa ^ *	16				22	03	60/60
7.8	Debrecen *	11	22	14				
Menettartam: 8 ó. 54 p. 77.2 km								

7. ábra A 68001 sz. vonat menetrendje

Az esemény idején a kiszolgáló tehervonatnak Nyírbátor állomáson leadandó és felveendő kocsijai nem voltak, a továbbközlekedése előtt azonban az állomáson a 68001 és 6316 sz. vonatok találkozásának lebonyolítására készültek. Az állomás vágányai szabadok voltak, de mivel a 10 és 14 sz. váltók egyenes állásban (Kállósemjén irányába) biztonsági betéttel ellátva le voltak zárva (lásd: 3.1.8 fejezet), ez korlátozta a felhasználható vágányok számát. A forgalmi szolgálattevő úgy döntött, hogy az előbb érkező, majd később Nyírgelse felé továbbközlekedő 68001 sz. tehervonatot a III., kijárat jelző nélküli vágányra fogadja, majd az állomásra másodikkal bejáró 6316 sz. személyvonatot a II. (felvételi épülethez közelebbi) vágányra járattja be, annak érdekében, hogy az utasáramlás biztonságosan tudjon megvalósulni.

3.2 Az esemény időrendje

A Vb által beszerzett bizonyítékok alapján az esemény lefolyása az alábbiak szerint állítható össze:

3.2.1 Az esemény előtti történések

- 2019.11.11.** A Nyírbátor állomásra 9 óra 25 perckor lezárt vágányúton, jelzőkezeléssel, kitérő irányba bejáró 44297-2 sz. tehervonat 29. kocsijának első forgóváza a 6 sz. váltón kitérő irányba, a második forgóváza pedig egyenes irányba haladt, aminek következtében a kocsik kiklott. A siklott kocsik a „K3” jelű jelzőt kidöntötte.
- 2019.11.12.** Az előző napi vasúti baleset után a hajnali órákra befejeződött a részleges helyreállítása a vasúti pályának, a kidöntött „K3” jelű jelző helyére Megállj-jelzőt (négyzet alakú, fehér szegélyű, vörös tárcsa) tűztek ki.
- 2019.11.18.** A „K3” jelű jelző pótlása, és a váltók helyreállítása céljából az elsődleges intézkedések megtétele (az anyagbeszerzési igény leadása) után a területileg illetékes biztosítóberendezési mérnök elektronikus úton tájékoztatta a csomóponti főnököt, hogy a kijárat jelző pótlása elhúzódhat.
- 2019.12.04.** A jelen vizsgált eseményben érintett 68001 sz. vonat mozdonyvezetője megszerezte a vonalismeretét a 100/110 sz. vasútvonalak Debrecen – Apafa – Nyírbátor közötti vonalszakaszára.
- 2019.12.19.** Az állomáson a szakmai felsőbbség által tartott ellenőrzés után, a szakértők szóbeli rendelkezése alapján a „K3” jelű jelző helyére kitzűzött Megállj-jelzőt eltávolították a helyéről.

3.2.2 Az esemény lefolyása (2020.04.07.)

- 16:17** A Mátészalkáról indult 68001 sz. vonat Hodász állomáson keresztezett a 36116 sz. vonattal, majd továbbindult Debrecen irányába.
- 16:18-16:27** Hodász és Nyírbátor állomások között a mozdonyvezető 58 km/h legnagyobb sebességgel továbbította a 68001 sz. vonatot.
- 16:22-16:26** Nyírbátor állomás forgalmi szolgálattevője elrendelte a bejárat vágányút beállítását Hodász felől a 68001 sz. vonat részére a III. vágányra, majd négy perc múlva a váltókezelő bejelentette neki a bejárat vágányút beállítását, ekkor a „C” jelű bejárat jelzőt a vonat részére továbbhaladást engedélyező állásba állították.
- A „C” jelű bejárat jelző egy karral „Szabad sebességcsökkentés nélkül” jelzést adott. A „C” jelű jelző előjelzővel egyesített alak főjelző, az alak bejárat jelző árbocán helyezkedik el az alak kijárat jelzők előjelzője. A kijárat jelző előjelzője nem volt kezelve, az „A főjelzőn Megállj! jelzés várható” jelzést adott.
- 16:28** Nyírbátor állomás forgalmi szolgálattevője elrendelte a bejárat és kijárat vágányút beállítását Nyírgelse felől Hodász felé a 6316 sz. vonat részére a II. vágányra.
- 16:28** A mozdonyvezető Nyírbátor állomás „C” jelű bejárat jelzője előtt 36 km/h sebességre mérsékelte a vonat sebességét, majd az „SR1” jelű állomási sorompót elhagyva 39 km/h sebességig gyorsított, mely sebességet az állomás III. vágányán történő közlekedése során tartott.

- 16:29:42 (-300 m)** A 68001 sz. vonat 38-39 km/h sebességgel elhaladt Nyírbátor állomás felvételi épülete előtt, ahol a forgalmi szolgálattevő fogadta a vonatot.
- A vonat fogadása során a forgalmi szolgálattevő a forgalmi iroda vonalában a II. és III. vágány közti peronon tartózkodott, nála jelzést adó eszköz nem volt, és jelzést nem adott a mozdonyvezető felé.
- Miután a forgalmi szolgálattevő rendellenesen gyorsnak ítélte meg a mellette elhaladó vonat sebességét, beszaladt a forgalmi irodába, és a térhangos berendezésen keresztül felszólította a II. őrhely váltókezelőjét a tehervonat felé kézi „Megállj!” jelzés adására, aki az őrhely erkélyéről ennek megfelelően cselekedett.
- 16:30:00 (-100 m)** A mozdonyvezető (az átlagos emberi reakcióidőt figyelembe véve) ekkor gyorsfékezést kezdeményezett.
- 16:30:01 (-90 m)** Az alkalmazott gyorsfékezés hatására bekövetkezett a fővezeték gyorsütemű nyomáscsökkenése, a vonat fékeződni kezdett.
- 16:30:10 (0 m)** A vonat 34 km/h sebességgel elhaladt a II. és III. vágányok között lévő biztonsági határjelző mellett.
- 16:30:16 (+45 m)** A vonat 22 km/h sebességgel felvágta a részére helytelenül álló 8 sz. váltót.
- 16:30:23 (+65 m)** A 68001 sz. vonat megállt, a 6 sz. váltóra való ráhaladás előtt.
- A tehervonat a gyorsfékezés hatására 38-39 km/h sebességről 155 méter fékút alatt, $0,5 \text{ m/s}^2$ átlagos lassulással állt meg.

3.2.3 Az eseményt követő történések

- 16:34** A forgalmi szolgálattevő kiment a kezdőponti váltókörzetbe.
- A forgalmi szolgálattevő, a II. őrhely váltókezelője és a mozdonyvezető szemrevételezéssel megvizsgálta a 8 sz. váltót. Megállapították, hogy az egyenes irányú csúcssín tökéletesen simul a tősinhez, a kitérő irányú csúcssín kellő mértékben eláll a tősintől, az összekötő rúd nem törött, görbült, illetve hogy annak ellenére, hogy a kitérő irányú váltózár letörött, az egyenes irányú váltózár használható. Ezek után feltehetőleg közösen arra a megegyezésre jutottak (lásd: 4.4 fejezet), hogy a tehervonattal meg kell kísérelni visszatolni a III. vágányra.
- 16:35:22** A 6316 sz. vonat megállt Nyírbátor állomás „Megállj!” állású „A” jelű bejárati jelzője előtt.
- 16:38:11-16:39:20** A felvágott váltón 8 tengellyel túlhaladt 68001 sz. vonat lépésben (7 km/h legnagyobb sebességgel) összesen 98 métert megtéve visszatolt a „K3” jelű kijárat jelző helye elé, és megállt a később a Vb által is a helyszínen talált pozíciójában.
- 16:41** A forgalmi szolgálattevő visszament a forgalmi irodába, majd telefonon értesítette a vonalirányítót a történekről.
- 17:09** A 6316 sz. vonat behaladt az állomás IV. vágányára, majd továbbközlekedett Mátészalka irányába.

2020.12.10. Az eseményt követően azonnali intézkedésként a "K3" jelző helyére ideiglenesen újból Megállj-jelzőt tűztek ki, majd később a „K3” jelző helyére a jelző árbocának a csonkja került visszahelyezésre annak jelzést adó szerkezete nélkül, végül 2020. december 10-én az állomás „K3” jelű kijárat jelzőjét helyreállították.

4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE

4.1 Személyek és szervezetek feladatai

A használhatatlan jelző fogalmát az F.1. sz. Jelzési Utasítás határozza meg (1. melléklet). A definíció szerint:

„Használhatatlannak kell minősíteni a jelzőt akkor, ha:

a) az bármely ok miatt nem kezelhető, vagy nem működik,

b) a jelzést adó alkatrésze sérült, törött, vagy feles állásban van,

c) az kétes jelzést ad,

d) olyan mértékben megsérül (pl. baleset vagy egyéb ok miatt kidől, összetörik stb.), hogy funkcióját nem képes betölteni.”

Fenti felsorolás d) pontjának a kidöntött „K3” jelző maradéktalanul megfelelt, ennek értelmében a jelző a 2019. november 11-i baleset következményeként használhatatlanná vált. A teendőket használhatatlan jelző esetén az F.1. sz. Jelzési Utasítás 8.6. pontja (lásd: 1. melléklet) annak függvényében szabályozza, hogy a jelzést adó szerkezete továbbhaladást megtiltó, vagy engedélyező állásban vált használhatatlanná. Arra az esetre nem rendelkezik az utasítás, ha a jelzőnek a jelzést adó szerkezete nem csak megsérül, hanem megsemmisül. A szabály ugyan a kidőlés esetét példaként említi, de a további szabály ezen esetre nem alkalmazható, mert a jelzést adó szerkezet állása nem értelmezhető.

A továbbhaladást engedélyező állásban való használhatatlanná válásra vonatkozó rendelkezés szerint a jelzőt meg kell kísérelni továbbhaladást megtiltó állásba állítani, vagy ha az nem lehetséges, Megállj-jelzőt kell kitűzni a vonatok személyzetének értesítése mellett. Ezzel a szabályozás egyértelműen a biztonság irányába mutat azzal, hogy a használhatatlan jelző miatt megváltozott helyzetre a mozdonyvezetők figyelmét fel kell hívni.

Egy alakjelző kidöntése után tehát az használhatatlanná válik, attól függetlenül, hogy fizikailag a helyén marad-e vagy sem, hiszen funkcióját nem képes betölteni, sőt, még a pontos helye is nehezen megállapíthatóvá válik (az alapzat maradványait kell keresni akár sötétben is). A biztonságtudatos utasításértelmezés szerint a kidöntött, majd eltávolított jelző helyére Megállj-jelző kitűzése szükséges. A pályahálózat működtetője ily módon tudja a közlekedésben részt vevők tudomására hozni, hogy az útvonalkönyvvel, a vonalismereti oktatásokkal, és az ÁVU-val ellentétben a forgalom szabályozásának módja ideiglenesen – a jelző pótlásáig – megváltozott.

2019. december 19-ig ennek megfelelően a „K3” jelző helyén ki volt tűzve a Megállj-jelző. Ezután a Forgalmi és Üzemirányítási Igazgatóság többszöri szóbeli egyeztetés után arra az álláspontra helyezkedett, hogy a Megállj-jelzőt el kell távolítani, és a továbbiakban a vágányon a kijárat jelző nélküli vágányokra vonatkozó szabályok szerint kell közlekedni.

Mivel új alakjelzőt beszerezni nem lehetett (alapvetően nincs már gyártásban), ezért a kidöntött jelzőt valamelyik környékbeli, korábban megszüntetett állomás jelzőjének elbontásával, és Nyírbátorban történő felállításával tervezték pótolni. A jelző felállításához külső vállalkozás bevonására volt szükség, mert a munkát a MÁV Zrt. saját erőből elvégezni nem tudta. A munka többször is meghirdetésre került, de az eljárás több alkalommal sikertelenül zárult, mert nem jelentkezett rá senki. A többszöri pályázati kiírást követően a jelző felállítása egy külső vállalkozás bevonásával végül 2020. december 10-én történt meg.

4.2 A járművek és a műszaki berendezések

Az állomásra 1965-ben telepített Siemens-Halske típusú biztosítóberendezés, és az alkalmazott alakjelzők, bár korukhoz képest jó műszaki állapotban vannak, az általuk képviselt műszaki színvonal, és a nyújtott biztonsági szolgáltatások nem biztosítják a korunkban elvárható biztonsági szintet. Szigorú kezelési szabályokkal ugyan a vasúti közlekedés biztonsága a megkívánt szinten tartható, de mivel az emberi hibázás lehetősége relatív nagy, így jelentős kockázatot hordoz magában.

Az elavult biztosítóberendezés a jelen esemény előtt körülbelül fél évvel bekövetkezett baleset miatt bizonyos funkcióit elvesztette, ezáltal a személyzettől még nagyobb figyelmet igényelt a forgalom biztonságos lebonyolítása. Két váltó biztonsági betéttel történő lezárása miatt néhány vágányút beállítása nem volt lehetséges, ezáltal a forgalomszervezés bonyolultabbá vált, egy váltó helyszíni állításúra átszerelése miatt a vágányútbeállítási idők megnövekedtek, a használhatatlanná vált „K3” jelző fizikai hiánya miatt az állomási személyzet bizonytalanra vált az alkalmazandó szabályok tekintetében.

Fenti körülmények között a jelző kidöntése óta az állomási személyzet igyekezett a forgalmat úgy lebonyolítani, hogy a III. vágányt kezdőpont felé csak akkor használták, amikor az feltétlenül szükséges volt. A Fejrovas Előjegyzési Napló szerint az eseményt megelőző 1 hónapban mindössze 10 db páratlan vonatot fogadtak a III. vágányra. Az esemény idején utasvédelmi okból a 68001 sz. vonatot csak a kijárat jelző nélküli III. vágányra lehetett fogadni, mivel a 10-es és 14-es váltók egyenes irányban biztonsági betéttel le voltak zárva.

Mivel a 492 sz. szelvényben lévő útátjárót biztosító sorompóberendezés működése a kijárat jelzőkkel függésben van, a „K3” jelző hiánya miatt a III. vágányról kezdőpont felé beállított kijárat vágányutak esetén a sorompó nem záródik le, ezen vonatok személyzetét a kijárat jelző hiánya mellett arról is értesíteni kellett, hogy az útsorompó használhatatlan. Ily módon a III. vágányon kezdőpont felé közlekedő valamennyi vonatnak meg kellett állnia az Írásbeli Rendelkezések átvétele miatt.

4.3 Emberi tényezők

4.3.1 Emberi és egyéni jellemzők

A mozdonyvezető elmondása szerint a hosszú vonattal az állomáson a kijárat jelző tövében szándékozott megállni, és hogy a fékezésre ennek megfelelően készült föl.

Ennek ellentmond a mozdonyfedélzeti berendezés által rögzített motorfordulatszámra vonatkozó adatsor (5. ábra), miszerint a mozdonyvezető az állomásra való behaladása után, a III. vágányon való haladása közben folyamatosan vontatott, és tartotta a 39 km/h sebességet. A rögzített adatok szerint a dízelmotor fordulatszáma a gyorsfékezést követő fővezeték nyomáscsökkenés megkezdésekor is 843 fordulat/perc volt, és csak a fékezés megkezdése után esett le a 623 fordulat/perces alapjárat fordulatszámra.

A Vb véleménye szerint a mozdonyvezető az állomáson a vonatával nem szándékozott megállni, aminek az okát közvetlenül nem sikerült feltárni, de feltételezhető, hogy a mozdonyvezető e magatartásában meghatározó lehetett azon tapasztalatokon nyugvó prekoncepciója, hogy a 68001 sz. tehervonatnak jellemzően nincs kiszolgálási feladata, és csak le kell közlekednie Debrecen állomásra.

Ezen feltételezést támasztja alá, hogy a vonalismeretének megszerzése utáni hónapokban az eseményben érintett mozdonyvezető két alkalommal továbbította a 68001 sz. vonatot, és mindkét korábbi alkalommal, 2020. január 28-án és 2020. március 31-én is áthaladt a tehervonattal Nyírbátor állomáson, bár azokban az esetekben a II. vágányon.

Amennyiben a mozdonyvezető arra számított volna, hogy megállásra és tartózkodásra nincsen szükség, ezért Nyírbátorban (egy kijáratú jelzővel rendelkező vágányon) a menetrendjétől eltérően áthaladtatják, akkor ahhoz több feltételnek kellett volna teljesülnie, de ezek közül egy sem teljesült. A „C” jelű, előjelzővel egyesített bejáratú jelző háromfogalmú előjelzője „A főjelzőn Megállj! jelzés várható” jelzést adott, illetve a mozdonyvezető nem kapott az állomási személyzettől semmilyen kézi jelzést sem (például a forgalmi szolgálattevőtől „Felhívás az indításra” jelzést). Valójában semmi nem utalt tehát arra, hogy a vonattal a menetrendtől eltérően Nyírbátor állomáson rendkívüli módon át kellene haladnia.

4.3.2 A munkakörhöz kapcsolódó tényezők

A mozdonyvezető a vonalismereti utazásait 2019. november 22-én három, 418 sorozatú mozdonnyal vontatott vonatpáron teljesítette a mozdonyon utazva. Mivel 418 sorozatú mozdonyra nincs típusismerete, ezért a vonatokat nem ő vezette. A vonal állomásaitól állomásismereti vizsgát nem kellett tennie.

A vonalismereti utazás napján a „K3” jelző már a korábbi baleset miatt ki volt döntve, annak helyén ekkor Megállj-jelző volt kitzúzva. Bár a forgalom lebonyolítása során az állomási személyzet kerülte a III. vágány páratlan irányú vonatokkal való használatát, ezért ha a mozdonyvezető nem is közlekedett azon, bizonyosan állítható, hogy a jelző hiányát, és a kitzúzott Megállj-jelzőt a vonalismereti útjai során tapasztalta.

A Megállj-jelző december 19-i eltávolításáig a mozdonyvezető két alkalommal közlekedett az állomáson, mindkét esetben páros irányú vonattal. December 19. és április 7. között tizenkét vonatot továbbított Nyírbátoron keresztül, ebből öt esetben páratlan irányban közlekedett. Ezen páratlan irányú vonatok egyik esetben sem a III. vágányon közlekedtek. A „K3” jelző hiánya ezeken az utakon közvetlenül nem befolyásolta az eseményben részes mozdonyvezető közlekedését, de az általánosan elvárható figyelemmel a jelző hiányának tudatosulni kellett a mozdonyvezetőben.

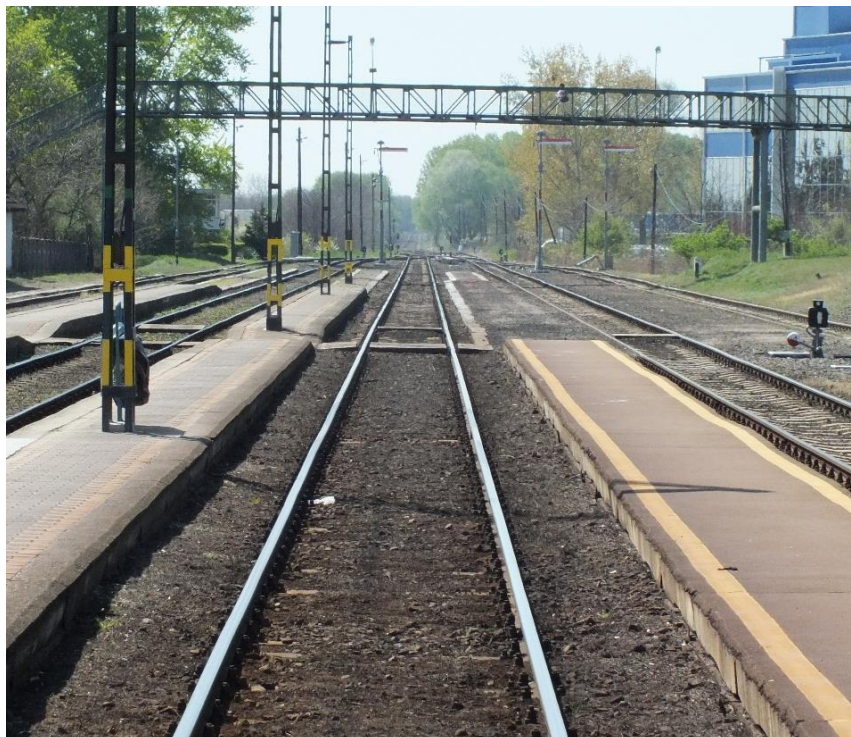
Fenti előzmények után az esemény napján az állomásra a 68001 sz. vonat úgy járt be, hogy a kijáratú jelző előjelzője nem volt kezelve, a forgalmi szolgálattevő a peronon állt és fogadta a vonatot, viszont nem adott semmilyen jelzést. Ezzel a magatartásával egyértelműen tudtára adta a mozdonyvezetőnek, hogy ez alkalommal nem fog a vonat a menetrendtől eltérően rendkívüli módon áthaladni az állomáson.

Behaladás előtt a mozdonyvezető a vonat sebességét 40 km/h körüli értékre csökkentette, majd ezt tartotta, így haladt el a forgalmi iroda előtt a kijáratú jelzők felé, állítása szerint (lásd: 4.3.1 fejezet) azzal a szándékkal, hogy a kijáratú jelzőhöz a hosszú vonatával minél közelebb álljon meg. (A vonat hossza 383 méter, a III. vágány használható hossza 775 méter.)

A mozdonyvezető meghallgatása során azt mondta, hogy mivel nem kapott értesítést a jelző hiányáról, ezért azt szemével folyamatosan kereste, de nem találta, a vágányzat pedig a szemből sütő Nap miatt csillogott, ezért nem látta, hogy nem az ő részére van beállítva a vágányút.

Ez esetben azonban a vágányút megfigyelése során nem ébredt benne gyanú abban a tekintetben, hogy a biztosított állomáson a váltók előtt kellene lennie a jelzőnek, mint ahogyan az a szomszédos vágányok esetében is van. Amikor kb. 100 méterről észrevette a helytelenül álló 8-as váltót, gyorsfékezett, de a váltó előtt megállni már nem tudott.

A forgalmi iroda kb. 300 méterre van a kijárat jelzőktől, a 8. ábra a jelzők innen való láthatóságát mutatja. Erről a pontról az elvárható figyelemmel már észlelhetők a kijárat jelzők, ha a „K3” jelző hiánya nem is tudatosult a mozdonyvezetőben, az mindenképpen jól látszott, hogy egyetlen jelző sem adott továbbhaladást engedélyező jelzést.



8. ábra: A kijárat jelzők láthatósága a III. vágány tengelyéből 2020. április 23-án

4.3.3 Szervezeti tényezők és feladatok

A baleset során kidöntött jelző pótlása azonnal nem volt lehetséges, a biztosított állomás kijárat jelzőjének tartós hiánya esetén alkalmazandó szabályok tekintetében a helyi forgalmi szakemberek bizonytalanok voltak.

A kijárat jelző helyére először Megállj-jelzőt tűztek ki, majd a Megállj-jelző 2019. december 19-én eltávolításra került, mivel a Forgalmi és Üzemirányítási Igazgatósággal folytatott informális egyeztetések során a szolgálati felsőbbség úgy döntött, hogy a továbbiakban a III. vágányon kezdőpont felé a forgalom lebonyolítása a kijárat jelzővel nem rendelkező vágányokra vonatkozó szabályok szerint kell történjen. Ezt az állásfoglalást írásban nem adták ki, kizárólag szóban közölték, a területileg illetékes vezető pedig végrehajtottta ezt az informális utasítást.

Az ÁVU és az Útvonalkönyvek módosítása ennek megfelelően nem történt meg, azokban a „K3” jelző továbbra is fel volt tüntetve.

Az állomási személyzet a megváltozott helyzetről, és arról, hogy 2019. december 19-től a III. vágányon a kijárat jelzővel nem rendelkező vágányokra vonatkozó szabályok szerint kell a vonatokat közlekedtetni, szintén csak szóbeli tájékoztatás alapján szerzett tudomást.

Egy biztosított állomás egyéni kijárat jelzője fontos biztonsági eleme a forgalomszabályozásnak. Ezen biztonsági elem kiesése komoly biztonsági kockázatot hordoz, ezért mielőbbi helyreállítása prioritást kell, hogy élvezzen. Ennek ellenére a jelzőt fél év alatt nem pótolták.

Alakjelzőket újonnan beszerezni nem lehet, ugyanakkor a közelben több olyan megszüntetett állomás is van, ahol telepítve vannak alakjelzők, melyeket át lehet helyezni. Az áthelyezést a MÁV Zrt. saját erőforrás hiányában nem tudta elvégezni, ahhoz külső vállalkozás igénybevétele vált szükségessé. A meghirdetett munkára azonban eleinte egy vállalkozás sem jelentkezett, mivel egy ilyen kis volumenű munka nem éri meg a vállalkozásoknak az erőfeszítéseket. Ily módon viszont egy vasútbiztonsági rendszerem pótlása pusztán gazdasági kérdéssé vált, ami biztonságirányítási szempontból nem megengedhető.

4.3.4 Környezeti tényezők

A mozdonyvezető számára a vágányút, és a jelzők megfigyelését, valamint a veszélyes helyzet kialakulásának felismerését nehezítette a szemből, alacsonyan sűrű Nap (4. ábra), valamint hogy az állomáson való áthaladás közben a gyalogos felüljáró által bizonyos helyeken takarásba kerül a kezdőponti oldali kijárat jelzőcsoport (8. ábra).

4.4 Biztonsági eljárások

A Vb az eseményt követő helyszíni szemle során a vonatot azon a helyen találta, ahol annak eredetileg meg kellett volna állnia, a biztonsági határjelzőn belül. Ehhez a vonattal a felvágott váltón csúccsal szemben történő mozgást végezve vissza kellett tolni, amit az érvényben lévő szabályok és utasítások csak a váltó megvizsgálása után engedélyeznek (lásd: 1. melléklet). A váltó használhatóságának ellenőrzése bizonyosan nem történhetett meg, mivel a vonat a felvágott váltón rajta állt.

Az állomási személyzet és a mozdonyvezető eltérően nyilatkozott arról, hogy a felvágott váltón történő visszatolásban közösen állapotok-e meg, vagy sem. A meghallgatások tapasztalatai és a beszerzett rögzített telefonbeszélgetések hanganyagai alapján valószínűsíthető, hogy az érintettekben nem tudatosult rögtön a bekövetkezett esemény súlya, ezért a forgalom fenntarthatósága miatt a váltó szemrevételezése után közös megegyezéssel döntöttek a felvágott váltón való visszatolásról, annak érdekében, hogy a bejárat jelzőnél álló 6316 sz. vonattal az állomásra be lehessen járni. Az állomáson működő térfelügyelő kamerák felvételei alapján állítható, hogy a visszatolás közben a vonatnak az utasperon mellé eső végénél nem tartózkodott olyan tolatásban részt vevő dolgozó, aki a vágányzatot figyelte volna, illetve az esetlegesen a vágányok mellett tartózkodókat távozásra utasíthatta volna, amivel további veszélyes helyzetet teremtettek.

A forgalmi szempontoknak a biztonsági előírások elé helyezése a KBSZ által vizsgált több esemény során tetten érhető, ami a résztvevők részéről a nem megfelelő belső biztonságtudatosságra utal. Ennek az oka az lehet, hogy a szervezeti kultúrában és gondolkodásban a folyamatos üzemmenet fenntartására való törekvés előrébb áll, mint a biztonság kérdésköre az olyan személyi- és anyagi következmények nélkül lezajló, kis horderejűnek vélt eseményeknél, mint a vizsgált esemény. Az ilyen szervezeti kultúrában célkonfliktus kialakulásakor (biztonság vagy menetrendszerinti közlekedés?) sérül az „Első a biztonság!”-elv. Ez a fajta magatartás viszont hosszú távon beépülve a dolgozók gondolkodásába megteremti azt a hanyagságot, aminek a következtében jelen esetben is előfordulhatott az, hogy a tudatos szabályszegés (visszatolás) során már egyáltalán nem tudatosan cselekedve, de a vonat végének fedezéséről sem

gondoskodtak az érintettek, ami a III. vágány melletti peronokon esetlegesen tartózkodó utasok biztonságára nézve lehetett kockázatos.

4.5 Korábbi hasonló események

Az országos vasúti pályahálózaton a KBSZ-hez bejelentett jelzőmeghaladások száma hosszú ideje évente átlagosan 12-15 között alakul. Ezek közül az elmúlt évtizedben a KBSZ 49 db ilyen eseményt vizsgált, melyekről a Zárójelentések elérhetők a KBSZ honlapján. Noha a vizsgált esetek legnagyobb részében a vészhelyzet időbeni felismerése és/vagy a biztonsági berendezések beavatkozása miatt szembeközlekedésre és ütközésre nem került sor, ennek jelentős kockázata miatt az ilyen jellegű események nagy figyelmet érdemelnek.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

5.1 Összefoglalás

5.1.1 Ok-okozati tényezők

Cselekmények, hibák, események vagy feltételek, illetve ezek kombinációi, amelynek javítása, elhárítása vagy elkerülése esetén minden valószínűség szerint meg lehetett volna előzni a baleset vagy a váratlan esemény bekövetkezését:

- a) a mozdonyvezető menetrendjétől eltérően nem állt meg a vonatával a biztonsági határjelző előtt az állomáson.

5.1.2 Hozzájáruló tényezők

Cselekmények, hibák, események vagy feltételek, amelyek azáltal befolyásolták az eseményt, hogy növelték a bekövetkezés valószínűségét, felgyorsították a hatásokat, vagy fokozták a következmények súlyosságát, de kiiktatásuk nem akadályozta volna meg az esemény bekövetkezését:

- a) a „K3” jelű egyéni kijáratú jelző korábbi baleseti rongálódását követően fél év alatt nem került helyreállításra, így az esemény idején nem volt a helyén;
- b) a „K3” jelző helyére korábban kitűzött Megállj-jelző rövid időn belül eltávolításra került;
- c) az állomáson tartósan megváltozott forgalmi körülmények sem az ÁVU-ban, sem az Útvonalkönyvben nem kerültek módosításra.

5.1.3 Rendszerszintű tényező

Szervezeti, vezetési, társadalmi vagy szabályozási jellegű ok-okozati vagy hozzájáruló tényezők, amelyek a jövőben valószínűleg hatással lehetnek hasonló és kapcsolódó eseményekre, különösen ideértve a szabályozási keretfeltételeket, a biztonságirányítási rendszer kialakítását és alkalmazását, a személyzet készségeit, az eljárásokat és a karbantartást:

- a) a jelző pótlását nem biztonsági, hanem gazdasági kérdésként kezelték;
- b) az alkalmazandó eljárások tekintetében bizonytalanná vált állomási személyzet és a területi vezetők kizárólag informális úton kaptak utasítást az alkalmazandó szabályok értelmezésével összefüggésben.

5.2 Megtett intézkedések

Az eseményt követően azonnali intézkedésként a „K3” jelző helyreállításáig a csomóponti főnök utasítására a jelző helyére ideiglenesen újból Megállj-jelzőt tűztek ki, majd később a „K3” jelző árbocának a csonkja került visszahelyezésre, annak jelzést adó szerkezete nélkül.



9. ábra: A „K3” jelző helyére kitűzött jelzőárboc 2020. április 23-án

5.3 További észrevételek

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatonvelő tényezők:

- a) az esemény bekövetkezése után az állomási személyzet és a mozdonyvezető újabb veszélyes helyzeteket teremtett azért, hogy a felvágott váltón a vonat végének fedezése nélkül visszatoltak.

5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy:

- a) a forgalmi szolgálattevő felismerte, hogy a vonat valószínűleg nem fog megállni a biztonsági határjelzőn belül, ezért a térhangos berendezésen át utasította a váltókezelőt a vonat leintésére, aki végül ezt meg is tette.

5.5 Tanulságok

- A vasútüzem működése során előfordulhatnak olyan esetek, amikor az utasítások nem fedik le teljeskörűen a kialakult forgalmi/műszaki szituációt. Jelen esetben, mivel a forgalom lebonyolítását szabályozó utasítások nem foglalmaztak egyértelműen abban a kérdésben, hogy milyen szabályok vonatkoznak arra az esetre, ha egy alakjelző fizikailag megsemmisül, ezért különféle értelmezési lehetőségek adódtak, a különféle értelmezési lehetőségek közül pedig a forgalmi szolgálat tevékenysége során nem az jutott érvényre, ami a biztonságot leginkább szolgálta volna, és ez végül többedmagával hozzájárulhatott egy váratlan vasúti esemény létrejöttéhez. Ezért nagyon fontos a hasonló helyzetekben, hogy a dolgozók és az előljárók a biztonsági szempontokat lehetőleg előnyben részesítve, alaposan megfontolva döntsenek és cselekedjenek.
- Az esemény jól rávilágított arra is, hogy amennyiben egy vasútbiztonsági rendszerem pótlása gazdasági szempontok alapján késedelmet szenved, az komoly biztonsági kockázatot is hordozhat magában, aminek a kezelésére egy kockázatelemzés elvégzésével az előfordulási gyakoriság függvényében akár stratégiaalkotás is szükséges lehet a szervezet részéről. Amennyiben egy ilyen stratégiaalkotás eredményeként baleseti/biztonsági tartalékok képzésének szükségessége merül fel, az anyaggazdálkodás megtervezésekor figyelemmel kell lenni arra, hogy egy ekkora hálózaton bármikor merülhet fel ilyen jelző pótlására igény (sőt, a bonyolultabb és ritkább alak bejárat jelző pótlására is), amit – akár bontott anyag újrafelhasználásával – de saját erőből is tudni kell biztosítani.

6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az esemény következtében a KBSZ biztonsági ajánlás kiadását nem tartja szükségesnek, mert az ilyen esetek a vonatszemélyzetre vonatkozó szabályok betartásával – többek között, hogy valamennyi vonatot jelző hiányában a vágányút végén levő biztonsági határjelző előtt meg kell állítani – továbbá a személyzettől elvárható figyelemmel elkerülhetők.

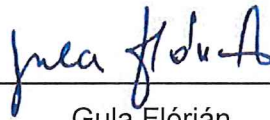
7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2021. augusztus 24.



Duli Ádám
Vb tagja



Gula Flórián
Vb tagja



Demjén Péter
Vb vezetője

MELLÉKLETEK

Az esemény vizsgálatára nézve releváns tényadatok, amelyek a zárójelentésben más formában nem lettek ismertetve:

1. melléklet **A hivatkozott jogszabályok, utasítások**

F.1. sz. Jelzési Utasítás

A használhatatlan jelző:

8.5. Használhatatlannak kell minősíteni a jelzőt akkor, ha:

- a) az bármely ok miatt nem kezelhető, vagy nem működik,
- b) a jelzést adó alkatrésze sérült, törött, vagy feles állásban van,
- c) az kétes jelzést ad,
- d) olyan mértékben megsérül (pl. baleset vagy egyéb ok miatt kidől, összetörik stb.), hogy funkcióját nem képes betölteni.

Eljárás, ha a jelző használhatatlan:

8.6. A főjelző, előjelző és ismételőjelző használhatatlanságáról a jelző kezelője azonnal köteles jelentést tenni a forgalmi szolgálattevőnek.

Nyílt pályáról a használhatatlan jelző felé vonatot indító szomszédos állomás forgalmi szolgálattevőjének kell jelentést tenni.

A forgalmi szolgálattevő köteles a jelző sürgős megjavítása iránt intézkedni.

8.6.1. Ha valamely alak főjelző továbbhaladást megtiltó állásban, vagy alak előjelző továbbhaladást megtiltó jelzésre utaló állásban válik használhatatlanná, a fényvisszaverős kialakítású jelzők kivételével sötétben a jelzőket ki kell világítani, s a vonatközlekedést a főjelző mellett „Szabad az elhaladás!” jelzéssel, illetve élőszóval adott rendelkezéssel kell szabályozni. A vonatok személyzetét a főjelző használhatatlanságáról értesíteni kell.

8.6.2. Ha valamely alak főjelző továbbhaladást engedélyező, vagy feles állásban, az alak előjelző pedig továbbhaladást engedélyező jelzésre utaló állásban, vagy feles állásban válik használhatatlanná, meg kell kísérelni — a szerkezet megrongálása nélkül — a főjelzőt, továbbhaladást megtiltó, az előjelzőt pedig megállásra utaló állásba állítani. Ha ez nem lehetséges, akkor a főjelző, illetve az előjelző használhatatlanságáról — a jelző állásának közlésével — értesíteni kell a vonatszemélyzetet.

Ilyen esetben a főjelző mellett nappal és sötétben Megállj-jelzőt, az előjelző mellett pedig a Megállj-jelző előjelzőjét kell kitűzni. A vonatközlekedést a főjelző mellett ez esetben is „Szabad az elhaladás!” jelzéssel, illetve élőszóval adott rendelkezéssel kell szabályozni. Az alak főjelzőt, illetve az alak előjelzőt nem kell kivilágítani.

8.6.4. A főjelző használhatatlanságáról a közlekedő vonatok személyzetét az F.2. sz. Forgalmi Utasításban meghatározottak szerint értesíteni kell. A használhatatlan fény főjelző mellett a vonatközlekedést „Szabad az elhaladás!” jelzéssel, élőszóval, vagy — ha lehetséges — Hívójelzéssel kell szabályozni. Az önműködő térközjelzők, és az egyéb főjelzők használhatatlansága esetén követendő eljárást az F.2. sz. Forgalmi Utasítás tartalmazza.

F.2. sz. Forgalmi Utasítás

Biztosított szolgálati hely:

1.2.11. Olyan szolgálati hely, ahol a váltók és jelzők közötti szerkezeti függés a vonat vágányútvágóját a teljes be-, ki-, vagy áthaladásának ideje alatt rögzíti.

A megállás helye:

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

15.18.5.4. Valamennyi más vonatot legkésőbb a Megállj! jelzést adó egyéni kijárat jelző előtt olyan távolságban, hogy a jelzés folyamatosan látható legyen, jelző hiányában pedig a vágányút végén levő Biztonsági határjelző előtt kell megállítani még akkor is, ha a vonat vége még nem érkezett a Biztonsági határjelzőn belül.

A vonatok mozdonyvezetőinek felhatalmazása indításra, áthaladásra:

15.17.1.1. Előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszkővel kell a mozdonyvezetőt felhatalmazni:

- rendkívüli áthaladással közlekedő valamennyi vonatnál;
- egyéni kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzése esetén valamennyi menetrend szerint áthaladó vonatnál akkor, ha az egyéni kijárat jelzőre a külön előjelző vagy az előjelzést adó főjelző bármely ok miatt továbbhaladást engedélyező jelzésre utaló előjelzést nem adott.

15.17.1.2. Vonatindító jelzőeszkővel kell a mozdonyvezetőt felhatalmazni:

- használhatatlan vagy nem kezelt kijárat jelző esetén valamennyi vonatnál;
- biztosított szolgálati helyek vágányairól olyan vágányúton kihaladó valamennyi vonatnál, amely vágányút mellett nincs egyéni-, csoport vagy közös kijárat jelző.

Felhatalmazás biztosított szolgálati hely kijárat jelzővel nem rendelkező vágányútján át:

15.17.12. Ha a biztosított szolgálati helyről a vonat olyan vágányúton halad ki, amely vágányút mellett nincs egyéni-, csoport vagy közös kijárat jelző, akkor erről a vonat személyzetét: „A vágányút mellett nincs kijárat jelző” szöveggel értesíteni kell. A biztosított szolgálati hely kijárat jelzővel nem rendelkező vágányútján át vonat csak akkor indítható, ha állomástávolságú közlekedés esetén az állomásköz, térközi közlekedés esetén az első térköz szabad.

Rendkívüli áthaladás

15.17.10. A menetrend szerint megálló vonatokat - személyszállító vonatokat csak forgalmi okból előírt megállás esetén - csak akkor szabad rendkívüli módon áthaladtatni, ha:

- a) a megállásra és a tartózkodásra nincs szükség;
- b) az értekezés lehetséges;
- c) a bejárat, kijárat jelzők jól működnek és
- d) a továbbhaladásnak más szempontból akadálya nincs.

15.17.10.3. Ha a szolgálati helyen külön előjelzővel rendelkező kijárat jelző, vagy pedig a kijárat jelzőre előjelzést is adó bejárat jelző van, akkor a forgalmi szolgálattól a jelzők szabályszerű kezelése után a behaladó vonat mozdonyvezetője felé Felhívás az indításra jelzést köteles adni. Ha az áthaladásnak a mozdonyvezető részéről nincs akadálya, akkor a mozdonyvezető A vonat indul! jelzést köteles adni. Ha az áthaladásnak a mozdonyvezető részéről akadálya van, akkor a mozdonyvezető A féket húzd meg! jelzést köteles adni.

Eljárás továbbhaladást tiltó jelzést adó főjelzők esetén:

15.19.1.2. A mozdonyvezető a használhatatlan vagy nem kezelt főjelző után következő váltókon csak olyan sebességgel közlekedhet, hogy a vonatot a jelentkező akadály előtt meg tudja állítani. A továbbhaladás sebessége a legjobb látási viszonyok mellett sem lehet 15 km/h-nál nagyobb.

15.19.1.3. A használhatatlan főjelző után következő váltókat - ha lehetséges - le kell zárni.

Váltófelvágás:

2.9.4.1. A felvágott váltón a járművel (járművekkel) teljesen át kell haladni és csak akkor kell megállni, ha a továbbhaladás veszéllyel jár. Felvágott váltón annak megvizsgálásáig illetve helyreállításáig nem szabad visszahúzni, visszatolni vagy csúccsal szemben mozgást végezni.

2.9.4.3. A felvágott váltót az állításukkal megbízott dolgozó és második személyként az állomásfőnök, vagy a forgalmi szolgálattól, nyíltvonali és más szolgálati helyeken a mozdonyvezető, a vonali tolatásvezető, vezető jegyvizsgáló illetve a tolatásvezető köteles használhatóság szempontjából azonnal megvizsgálni. Ha a váltó még megfelel a használhatóság forgalmi feltételeinek, akkor a műszaki megvizsgálásig és a helyreállítás bejelentéséig a váltón legfeljebb 5 km/h sebességgel szabad vonattal közlekedni és tolatást végezni. A felvágott helyszíni állítású váltót műszaki szempontból a pályamester köteles megvizsgálni és helyreállítani. A központi állítású, a központi reteszelésű és a váltózárás váltókat a pályamesteren kívül a biztosítóberendezési szakszolgálat képviselője is köteles megvizsgálni és a helyreállításban közreműködni.

Tolatás személyek felé és át nem tekinthető vágányra:

4.1.12. Át nem tekinthető, továbbá olyan vágányon végzett tolatás alkalmával, ahol a vágányok mellett, között tartózkodnak, vagy engedélyezett munkát végeznek olyan személyek, akik a forgalomszabályozásban nem vesznek részt, a tolatott járművek előtt kellő távolságban jelzést adó dolgozó köteles haladni és a személyeket távozásra utasítani.