



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS



2020-0100-5
(HU-6188)

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás
Jánosháza elágazás, 2020. január 28.

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: Kbv.);
- a Bizottság (EU) 2020/572 végrehajtási rendelete (2020. április 24.) a vasúti balesetekről 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 Kbv. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény

rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le.

A Kbv. 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.

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium 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

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

deltavágány	elágazó vagy csatlakozó állomásról kiágazó két vasútvonalat rendszerint a nyílt vonalon összekötő vágány, amelyen az elágazó illetve a csatlakozó állomás érintése nélkül a vonat áttérhet a másik vonalra (a nyíltvonali kiágazások helyét pályaelágazásnak kell minősíteni)
ERAIL	Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa
ITM	Innovációs és Technológiai Minisztérium
jelfeladás	a vasúti pályába épített adatátviteli funkció, amely a közelített jelző jelzési képére utaló információt továbbítja a vezetőállásra: működéséhez jármű- és pályoldalali kiépítettség szükséges
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)
pályaelágazás	bejárati jelzőkkel fedezett nyíltvonali szolgálati hely, ahol vasútvonal, deltavágány vagy pályaelágazásnak minősülő sajátcélú vasúti pályahálózat ágazik ki
psz.	pályaszám
TVB/VBO	MÁV Zrt. Területi Vasútbiztonság
Vb	Vizsgálóbizottság

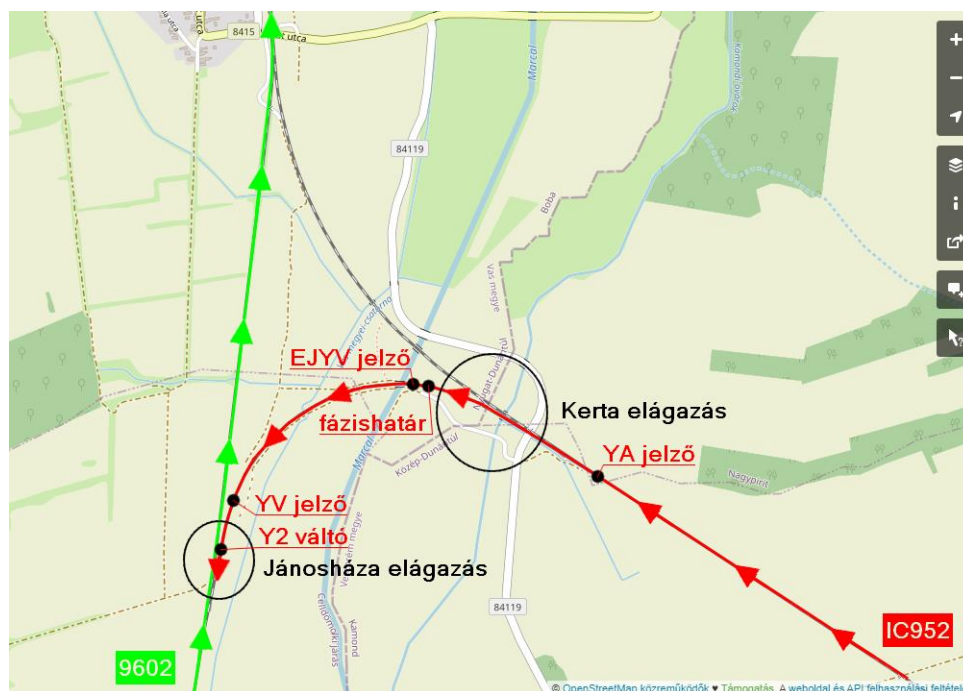
TARTALOM

1.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	5
2.	A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI.....	7
2.1	A vizsgálat megindítása.....	7
2.2	A vizsgálat megindításának oka.....	7
2.3	A vizsgálat terjedelme és korlátai.....	7
2.4	A vizsgálóbizottság.....	8
2.5	Kommunikációs és konzultációs folyamatok.....	8
2.6	Együttműködés.....	8
2.7	Vizsgálati módszerek.....	8
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.....	13
4.	AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE.....	15
4.1	Személyek és szervezetek feladatai.....	15
4.2	A járművek és a műszaki berendezések.....	15
4.3	Emberi tényezők.....	16
4.4	Biztonsági eljárások.....	19
4.5	Korábbi hasonló események.....	20
5.	KÖVETKEZTETÉSEK.....	21
5.1	Összefoglalás.....	21
5.2	Megtett intézkedések.....	21
5.3	További észrevételek.....	22
5.4	Jól működő eljárások, gyakorlatok.....	22
5.5	Tanulságok.....	22
6.	BIZTONSÁGI AJÁNLÁS.....	22
7.	ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK.....	22
	MELLÉKLETEK.....	24

1. ÖSSZEFOGLALÁS

2020. január 28-án 9 óra 21 perckor a 20-as és 25-ös sz. vasútvonalakat összekötő deltavágányban (Jánosháza elágazás) a 952 sz. InterCity vonat engedély nélkül meghaladta az „YV”-jelű „Megállj!”-jelzést adó jelzőt. A vonatot a mozdonyvezető állította meg gyorsfékezéssel. Mivel a Jánosháza felől Boba felé közlekedő 9602 sz. vonatnak beállított vágányútja volt, a 952 sz. vonatot az „Y2” sz. védőváltó védőállásában a csonkavágány irányába terelte. A megállás után a vonat eleje a jelző után 149 méterrel, a csonkavágány végén található földkúptól kb. 55 méterre volt. Személyi sérülés nem történt. A vonat a 9602 sz. vonat leközlekedése és visszatolás után, 23 perc késéssel tovább közlekedett. Az eseményt, valamint az esemény helyszínének megváltoztatását a KBSZ ügyeletére 9 óra 47 perckor, a bekövetkezés után 26 perccel jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója.

A beszerzett bizonyítékok alapján az esemény lefolyása az alábbiak szerint alakult: A 952 sz. vonat mozdonyvezetője Kerta elágazáshoz érve megfigyelte az „YA”-jelű bejáratú jelzőn világító egy zöld fényt, amiről tudta, hogy nem ad előjelzést az „YV”-jelű jelzőre, mert annak külön előjelzője van. A deltavágányba való behaladás után, az 5+14 sz. szelvényben lévő fázishatáron való áthaladáshoz szükséges kapcsolások elvégzése közben a mozdonyvezető nem figyelte meg a 6+50 sz. szelvényben lévő „EJYV” előjelző jelzési képét, és ily módon, kb. 100 km/h-s sebességgel haladva közelített Jánosháza elágazás „YV”-jelű jelzője felé. A jelző „Megállj!” jelzését kb. 350 méterrel a jelző előtt vette észre, ekkor azonnal gyorsfékezést alkalmazott, és kb. 500 méter befutott út alatt, a jelző után 149 méterrel állt meg a vonatával. Az eseményt követően a területi főüzemirányítóval való kommunikáció során félreértés alakult ki annak tekintetében, hogy pontosan hol állt meg a vonat. A területi főüzemirányító abban a tudatban jelentette tovább az eseményt a területi vasútbiztonsági vezetőnek, hogy a jelzőmeghaladás távolsága 15 méter, majd presszionálta a területi vasútbiztonság vezetőt, hogy engedélyezze a vonat visszatolását és továbbhaladását, amit végül a területi vasútbiztonság vezető kisebb vonakodás után meg is tett.



1. ábra: az esemény áttekintő ábrája (térkép: openstreetmap.org)

A Vizsgálóbizottság megállapította, hogy az esemény bekövetkezése a mozdonyvezetővel kapcsolatos emberi tényezőre vezethető vissza. Hozzájárultak azonban azok a tényezők, hogy a mozdonyvezető figyelmét az előjelző megfigyeléséről elvonta a fázishatáron való

áthaladáshoz szükséges kapcsolások elvégzése, továbbá hogy a vasútvonal ezen szakasza jelfeladásra nincs kiépítve, itt vonatbefolyásolás nem üzemel. A vasúti rendszerben rendszerszintű tényezőként azonosítható volt, hogy a mozdonyvezetők oktatása során előfordulhat olyan helyzet, hogy úgy szereznek vonalismereti vizsgát egy adott vonalszakaszra, hogy annak egy részét valójában be sem utazták.

A vizsgálat során a Vb észrevételezése után a MÁV-START Zrt. megrendelte az adott pályaszakaszra vonatkozó, meglévő útvonalkönyvek kiegészítését, és azok 2020. szeptember 15-én megjelent módosításában az eddigiekkel ellentétben feltüntetésre került az „YV”-jelű jelző „EJYV”-jelű előjelzője.

A Vb egy, az esemény bekövetkezésével közvetlen összefüggésben nem lévő biztonsági problémát is azonosított, miszerint a tavasz végi időszakra megnövő növényzet miatt az „YV”-jelű jelzőre az előírt rálátási távolság már nem biztosított.

A hasonló események elkerülésének alapja elsősorban a mozdony személyzet figyelme, a jelen eset azonban rámutatott arra, hogy ezt a figyelmet tapasztalatlan személyzet esetén akár rutintevékenységeknek tekinthető feladatok elvégzése is károsan befolyásolhatja.

2. A VIZSGÁLAT FOLYAMATA ÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI

2.1 A vizsgálat megindítása

A KBSZ ügyeletére az esetet 2020. január 28-án, 09 óra 47 perckor (a bekövetkezés után 26 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója. A bejelentést azzal zárta, hogy „a vonat 15 méterrel haladta meg a kijárat jelzőt, a vonat a biztonsági határjelzõn belül megállt, a mozdonyvezetõ [a felelõségét - szerk.] elismerte, úgyszólván a vonatot a VBO továbbengedte”. A KBSZ készenlétes vezetője a megváltoztatott, már felszámolt baleseti helyszínre tekintettel azonnali helyszíni szemlét nem rendelt el.

Az ilyen esemény vizsgálatát nem teszik kötelezővé a jogszabályok, azonban lehetőséget adnak a KBSZ-nek az olyan balesetek vizsgálatára, amelyek a vasútbiztonság tekintetében kockázatokat jelentenek. A „Megállj!” állású jelző előzetes engedély nélkül történő meghaladása súlyos biztonsági kockázatot rejt magában, hiszen a legtöbb esetben a jelző továbbhaladást engedélyező állásba történő állítása éppen azért nem történik meg, mert a vonat továbbhaladásának nincs meg valamennyi biztonsági feltétele.

A fentiekre tekintettel a KBSZ vezetője a 2020. január 28-án kelt KBSZ/10097-1/2020-ITM sz. ügyiratával a szakmai vizsgálat megindításáról döntött.

2.2 A vizsgálat megindításának oka

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

1. *kivizsgálja a súlyos vasúti baleseteket;*
2. *kivizsgálhatja azokat a vasúti baleseteket és váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között súlyos balesethez vezethettek volna, mérlegelve*
 - a) *a baleset vagy váratlan vasúti esemény súlyosságát,*
 - b) *hogy 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) *hogy a vizsgálat a biztonsággal kapcsolatos tanulságokkal szolgálhat-e.*

A jelen vizsgálat megindítására a fenti 2. a) pont alapján került sor, összhangban az (EU) 2016/798 vasútbiztonsági irányelve 20. cikk (2) bekezdés a) pontjával, mert a vizsgált esemény során bár személyi sérülés nem történt, de az ilyen jellegű események annak nagyon magas kockázatát hordozzák, és a hálózaton rendszeresek. A vizsgálattal, 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 és a műszaki berendezések működését 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 vizsgálat kiterjedt az érintett mozdonyvezető tevékenységére, vonalismeretére, valamint a biztonságos járművezetés technikai támogatására, illetve a vonalirányító személyzet és a biztonsági szervezet tevékenységén keresztül az érintett pályahálózat működtetőnél a balesetekre és váratlan vasúti eseményekre vonatkozó bejelentések kezelésének és vizsgálatának folyamatára.

2.4 A vizsgálóbizottság

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

vezetője	Gula Flórián	balesetvizsgáló
tagja	Duli Ádám	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 KBSZ vezetője 2020. január 31-én levelet küldött a MÁV Zrt. elnök-vezérigazgatójának, melyben felhívta a figyelmet az esemény bejelentésekor már megváltoztatott, felszámolt baleseti helyszínnel kapcsolatban a vonatkozó jogszabályok megsértésére, és kérte, hogy tegyen határozott lépéseket a jövőbeni hasonló helyzetek jogszabályoknak megfelelő kezelése érdekében.

Tekintettel arra, hogy az esemény bekövetkezése után az azonnali helyszíni szemle megtartása lehetetlen volt, a Vb az eseménnyel kapcsolatban 2020. június 15-én, utólag hallgatta meg a mozdonyvezetőt.

Zárójelentés-tervezet

A KBSZ a zárójelentés tervezetét megküldte a

- MÁV-START Zrt.,
- MÁV Zrt.,
- ITM Vasúti Hatósági Főosztály

részére, akik észrevételeik egyeztetése céljából a KBSZ által 2021. június 1-én tartott záró megbeszélésen is képviseltették magukat.

A zárójelentés-tervezethez a záró megbeszélés megtartása előtt írásban tett észrevételeket, kiegészítéseket, javaslatokat a

- MÁV Zrt.,
- ITM Vasúti Hatósági Főosztály.

A legtöbb beérkezett észrevétel elsősorban kisebb pontosításokat tartalmazott, a zárójelentésben megfogalmazott levezetések, következtetések nem érintették, ezeket a Vb a zárójelentésbe beépítette. A MÁV Zrt. azon észrevételeit, amelyeket a Vb nem fogadott el, a 7. fejezetben, eltérő véleményként ismerteti.

2.6 Együttműködés

A MÁV Zrt. és a MÁV-START Zrt. a Vb által szükségesnek látott és kért adatokat rendelkezésre bocsátotta, a vizsgálat során megkeresettek az elvárt együttműködést biztosították.

2.7 Vizsgálati módszerek

A vizsgálathoz a Vb felhasználta

- a 952 sz. InterCity vonatot továbbító mozdony menetíró regisztrátumát és MFB adatait, valamint a 9602 sz. vonatot továbbító motorvonat MFB adatait;
- az érintett vonalszakasz biztosítóberendezésének adatrögzítőjét;
- az eseménnyel kapcsolatban a rögzített vonalakon lefolytatott telefonbeszélgetések hangfelvételeit;
- a mozdonyvezetőnek a 2.5 fejezetben is hivatkozott meghallgatását.

A vizsgálat során sor került utólagos szemlére:

- 2020. április 1-én az esemény helyszínének gyalogos bejárása és vezetőálláson való beutazása során a Vb fénykép- és videófelvételeket készített, valamint földrajzi (GPS) koordinátákon alapuló távolságméréseket végzett.

2.8 A vizsgálat nehézségei

A vizsgálat során a Vb a jelen esetben rendelkezésre álló megfelelő mennyiségű és többségében redundáns begyűjtött adatok és információk segítségével rekonstruálni tudta az esemény lefolyását, azonban felhívja a figyelmet, hogy más esetben, MFB-vel fel nem szerelt járművekkel bekövetkező hasonló esemény során, vagy a fedélzeti és/vagy biztosítóberendezési adatrögzítő rendszerek hiánya, esetleg meghibásodása esetén a helyszín megváltoztatásával a balesetek és váratlan vasúti események lefolyásának feltárása, pontos rekonstruálása jelentősen megnehezülne vagy ellehetetlenülne.

2.9 Kapcsolattartás az igazságügyi hatóságokkal

Az eset kapcsán az igazságügyi hatóságokkal való kapcsolattartás nem volt szükséges.

3. AZ ESEMÉNY ISMERTETÉSE

3.1 Az esemény leírása

2020. január 28-án 9 óra 21 perckor a 20-as és 25-ös sz. vasútvonalakat összekötő deltavágányban (Jánosháza elágazás) a 952 sz. InterCity vonat engedély nélkül meghaladta az „YV” jelű, „Megállj!” jelzést adó jelzőt. A vonatot a mozdonyvezető állította meg gyorsfékezéssel. Mivel a Jánosháza felől Boba felé közlekedő 9602 sz. vonatnak beállított vágányútja volt, a 952 sz. InterCity vonatot az „Y2” sz. védőváltó védőállásában a csonkavágány irányába terelte. A megállás után a vonat eleje a jelző után 149 méterrel, a csonkavágány végén található földkúptól kb. 55 méterre volt. Személyi sérülés nem történt. A vonat a 9602 sz. vonat leközlekedése és visszatolás után, 23 perc késéssel tovább közlekedett.

3.1.1 Az esemény típusa

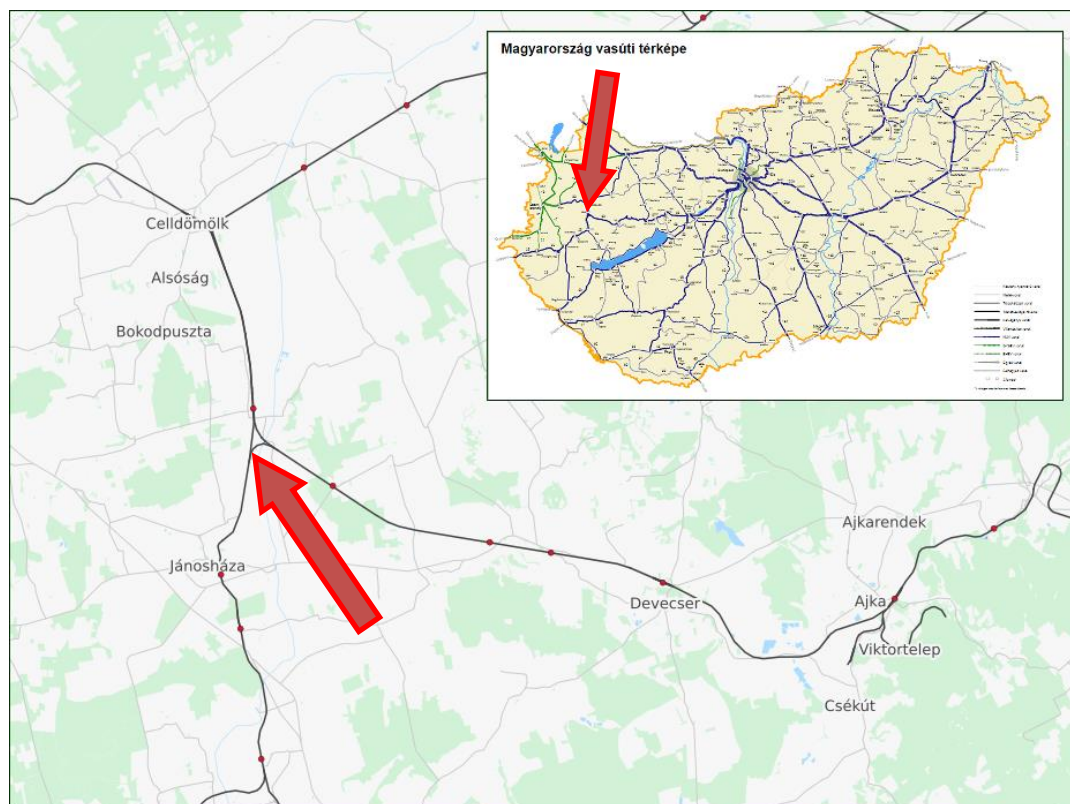
Az esemény típusa: **Váratlan vasúti esemény**

Az esemény jellege: **Jelzőmeghaladás**

3.1.2 Az esemény időpontja és helye

Az esemény időpontja: **2020. január 28. 09:21**

Az eset helye: **országos vasúti pályahálózat,
20-as (Székesfehérvár - Szombathely) vasútvonal
25-ös (Boba - Zalaegerszeg - Óriszentpéter oh.) vasútvonal
Jánosháza elágazás**



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

3.1.3 Az esemény helyszíne

Az esemény helyén, Kerta állomás után, Jánosháza elágazásnál egy deltavágány déli oldalán lehet a 20-asról a 25-ös sz. vasútvonalra átjutni. A vasúti pálya balos ívben vezet, hossz-szelvénye sík. A deltavágány hossza kb. 1,5 kilométer. A deltavágány bejáratánál a pálya környezetében mezőgazdasági területek, a deltavágány kijáratánál a pálya mentén bozótos található. A deltavágány egy rövid hídon a Marcal folyó felett halad át.

Meteorológiai adatok

Az eset idején csapadékmentes, téli időjárás volt, felhős égbolttal. Hótakaró a talajon nem volt, a levegő hőmérséklete 5°C körül volt, a távolbalátás nappali fényviszonyok mellett nem volt korlátozott. A Nap a földfelszínhez képest 15°-os szögben, 140°-os irányszögből, délkelet felől sütött. Mivel az esemény helyén a vonat kelet felől érkezett, majd a deltavágányban déli irányba fordult, a mozdonyvezetőt a hátulról/oldalról sütő Nap nem akadályozhatta a jelzések megfigyelésében. Az időjárás az eseményre tehát nem volt hatással.

3.1.4 Következmények

Személyi sérülések

Sérülés	Személyzet	Utazó	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	0	0	0	0	0
Súlyos	0	0	0	0	0
Könnyű	0	0	0	0	0
Nem sérült	2	5	0	0	0

Anyagi károk

Anyagi kár nem keletkezett.

Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

3.1.5 Egyéb következmények

A vonat az esemény következtében 23 percet késett.

3.1.6 Érintett szervezetek és személyek

A vasúti pályahálózat működtetője a MÁV Magyar Államvasutak Zrt, amely országos vasúti pályahálózat működtetési engedéllyel rendelkezik.

A 952 sz. és a 9602 sz. vonatokat a MÁV-START Zrt. közlekedtette, aki vasúti személyszállítási engedéllyel rendelkezik.

3.1.7 A vonatok

Az eseményben közvetlenül érintett volt a Budapest-Déli pályaudvarról Zalaegerszegre közlekedő, 91 55 0431 340-3 psz. villamosmozdonnyal vontatott 952 sz. távolsági (InterCity) személyszállító vonat:

kocsiszám: 4 db
vonathossz: 122 m
teljes tömeg: 268 t

Az eseményben közvetetten érintett volt a Balatonszentgyörgyről Győrbe közlekedő, 95 55 1426 024-4 psz. dízel motorvonatból álló 9602 sz. regionális személyszállító vonat:

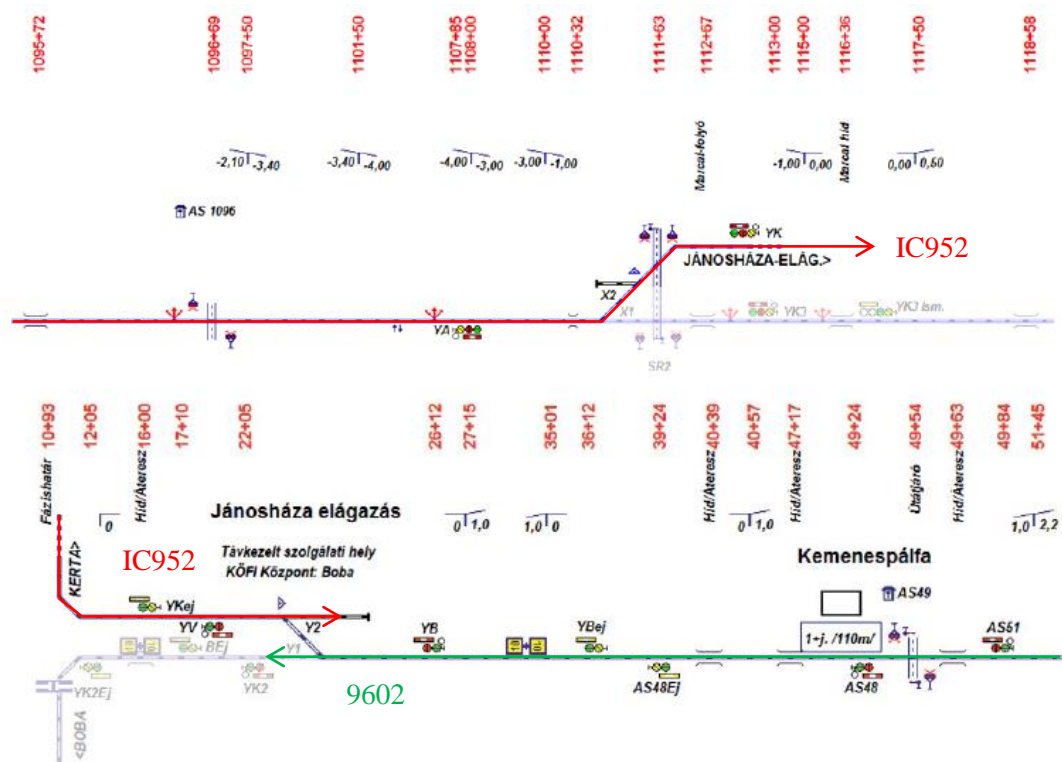
szerelvény: 1 motorvonati egység
 vonathossz: 42 m
 teljes tömeg: 71 t

3.1.8 Az infrastruktúra

A 20-as és a 25-ös sz. vasútvonalak villamosított vasútvonalak. Kerta elágazásnál a 20-asról a 25-ös sz. vasútvonalra átvezető deltavágány bejárati jelzője az „YA” jelű fény bejárati jelző, ami után nagysugarú kitérőn, sebességsökkentés nélkül lehet balra, a deltavágány déli oldalába behaladni, ahol az „SR2” jelű felsorompóval kiegészített fénysorompóval biztosított útátjáró, majd egy fázishatár, és a fázishatár után közvetlenül, a Marcal folyó hídja előtt az „EJYV” jelű fény előjelző található. A deltavágány kijáratánál, Jánosháza elágazásban az „YV” jelű fény főjelző után balra egy rövid, felsővezeték nélküli terelő csonkavágány található, földkúppal a végén. A földkúp mögött a vasúti töltésnek vége szakad, a töltés alatt kb. 1,5-2 méternyi szintkülönbséggel szántóföld terül el. A deltavágány a 25-ös vonalhoz is nagysugarú, sebességsökkentés nélkül járható kitérőn csatlakozik. A pályasebesség a szakaszon 100 km/h.

Jánosháza elágazás távkezelt szolgálati hely, a távkezelés Boba állomásról történik.

A 20-as sz. vasútvonalon a vonatbefolyásolás számára a jelfeladás üzemel, a 25-ös sz. vasútvonalon a jelfeladás nincs kiépítve. Kerta felől a deltavágányba való behaladás után szűnik meg a jelfeladás a vonatbefolyásolás számára.



3. ábra: az esemény ábrázolása az IC925 sz. vonat útvonala által nem érintett deltavágány-ágakat elhárányítva a 20-as vonal (fent) és a 25-ös vonal (lent) útvonalkönyve alapján

3.1.9 Forgalmi körülmények

A 9602 sz. vonat Balatonszentgyörgy felől kb. 4 perc késéssel úton volt Győrbe. A 952 sz. vonat menetrend szerint haladt Budapest-Déli pályaudvarról Zalaegerszeg felé. A két vonat Jánosháza elágazásban keresztezte volna egymás útvonalát, a forgalomirányítás terve szerint a Kerta felől érkező 952 sz. vonat a 9602 sz. vonat Boba felé való elhaladása után folytathatta volna útját a célállomása felé.

3.2 Az esemény időrendje

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

3.2.1 Az esemény előtti történések

Az eseményben érintett mozdonyvezető aznap reggel 5 óra 34 perckor Zalaegerszegen jelentkezett szolgálatra. A 952 sz. vonatot 8 óra 30 perckor Veszprémben vette át továbbbításra.

9:13	A 9602 sz. vonat 4 perc késéssel elindult Ukk állomásról.
9:15:43	Az „YB” jelű jelző szabadra váltott (megtörtént a vágányútbeállítás a 9602 sz. vonat részére).
9:20	A 952 sz. vonat menetrend szerint áthaladt Kerta állomáson.

3.2.2 Az esemény lefolyása²

9:21:09	-1765 m	A 952 sz. vonat 99 km/h-s sebességgel elhaladt az „YA” bejárati jelző mellett, amelyen egy zöld fény világított.
9:21:23	-1389 m	A 952 sz. vonat áthaladt az „SR2” jelű útátjárón.
9:21:28	-1247 m	Megszűnt a vontatási (primer) áram, a fűtési áram és a fűtési feszültség: a 952 sz. vonat a fázishatár elejéhez érkezett.
9:21:34	-1110 m	Emelkedni kezdett a vontatási (primer) áram: a 952 sz. vonat elhagyta a fázishatár végét.
9:21:38	-1000 m	A 952 sz. vonat 96 km/h-s sebességgel elhaladt az „EJYV” előjelző mellett, amelyen egy sárga fény világított.
9:22:02	-356 m	Az átlagos emberi reakcióidőt figyelembe véve a mozdonyvezető ekkor vehette észre a „Megállj!” jelzést adó „YV” jelű jelzőt.
9:22:03	-330 m	Csökkenni kezdett a vontatási (primer) áram: a mozdonyvezető visszazárt (valószínűleg ezzel egy időben a fékezőszeleppel gyorsfékezést is kezdeményezett).
9:22:06	-252 m	A fővezeték nyomása 98 km/h-s sebességnél csökkenni kezdett.
9:22:16	0 m	A 952 sz. vonat 68 km/h-s sebességgel elhaladt a „Megállj!” jelzést adó „YV” jelű jelző mellett.
9:22:31	+147 m	A 952 sz. vonat az „Y2” sz. váltó keresztezési részénél, kb. 55 méterre a csonkavágány végét elzáró földkúp előtt megállt. (A vonat átlagos lassulása 1,2 m/s ² volt.)
9:24:14		A 9602 sz. vonat elhaladt az „YBEJ” előjelző mellett.
9:25:13		A 9602 sz. vonat elhaladt az „YB” jelű jelző mellett.
9:25:28		A 9602 sz. vonat elhaladt az „YK2” jelű jelző mellett: Jánosháza elágazás váltókörzete felszabadult.

² A kiértékelés és összevetés során az MFB-ből kinyert adatok a biztosítóberendezési naplófájlok adataihoz képest 5 másodpercet késtek. Jelen dokumentumban a Vb a biztosítóberendezési naplófájlok időadatait vette bázisul, az MFB-ből kinyert időadatokból ezért 5 másodperc kivonásra került. A távolságadatok origója a 16+50 sz. szelvényben lévő „YV” jelű jelző.

3.2.3 Az eseményt követő történések

A megállás után a mozdonyvezető a mozdonyról leszállva élőszóban arról tájékozódott a vezető jegyzővizsgálótól, hogy a vonat vége körülbelül 15 méterre van az „YV” jelzőtől.

Az esemény bekövetkezése után a területi főüzemirányító az alábbi rögzített telefonbeszélgetéseket folytatta le:

- 9:30:26 A területi főüzemirányító érdeklődött Ukk állomás forgalmi szolgálattevőjétől, hogy mi történt a deltavágányban. Ukk állomás forgalmi szolgálattevője tájékoztatta, hogy az „YV” jelű jelzõn csúszott túl a csonkavágányba a 952 sz. vonat, de pontosan nem tudta megmondani hol állt meg, mert ha a jelzõt meghaladja a vonat, a biztosítóberendezés kijelzõjén vörösbe esik az egész szakasz, azonban a mozdonyvezető tájékoztatása szerint 15 méterrel haladták meg a jelzõt. A forgalmi szolgálattevő elmondta továbbá, hogy a 9602 sz. vonat (Desiro) 4 perc késéssel rendben leközeledett Bobára. („A gyors meghaladta a kijárat jelzõt és utána a Desiro elment mellette.”) A területi főüzemirányító ezután utasította a forgalmi szolgálattevõt, hogy a forgalom álljon meg további rendelkezésig.
- 9:32:37 A területi főüzemirányító tájékoztatta Boba állomás forgalmi szolgálattevőjét, hogy a 952 sz. vonat meghaladta az „YV” jelű jelzõt.
- 9:33:27 A területi főüzemirányító érdeklődött a 952 sz. vonat mozdonyvezetőjétől, hogy mi történt. A mozdonyvezető tájékoztatta, hogy ő korábbról egy zöld fényre emlékszik, de a kijárat vörös volt, és most „a határ előtt” megállt. A mozdonyvezető közölte továbbá, hogy a váltó a csonkába állt, és ezért „ha jelzõt kapna”, egy kocsihosszt vissza kéne tolnia, hogy tovább tudjon menni. A területi főüzemirányító kérdésére, hogy akkor 15 méterrel haladta-e meg a jelzõt, nem tudta pontosan megadni a választ, de megismételte, hogy egy kocsihosszal kéne visszatolnia a továbbhaladáshoz.
- 9:34:44 A területi főüzemirányító jelentette a területi vasútbiztonsági vezetőnek, hogy a 952 sz. vonat 15 méterrel meghaladta az „YV” jelű jelzõt. A területi vasútbiztonság vezető nem tudta azonnal eldönteni, hogy mi legyen, hogy „a KBSZ mit fog szólni a dologhoz”. A területi főüzemirányító mondandójával presszionálta a területi vasútbiztonság vezetőt, hogy menjenek tovább, miszerint *”állunk, nem tudunk menni, le van zárva a 25-ös vonal”*. A területi vasútbiztonság vezető megkérdezte, hogy a hálózati főüzemirányító jelentette-e már az esetet a KBSZ-nek. A területi főüzemirányító közölte, hogy ő még a hálózati irányítónak sem jelentett, mert csak az imént történt az eset. A területi vasútbiztonsági vezető hezitált, felőle mehetnének tovább, csak *„a KBSZ szokott az ilyenre lejönni”*. Ezután a területi főüzemirányító erősködött, hogy a *„biztonsági bejárat jelzõn belül”* megállt a vonat és hogy csak *„fél kocsi”* kellene visszatolnia. A területi vasútbiztonsági vezető megkérdezte, hogy hangrögzítõs telefonon beszélnek-e, amit a területi főüzemirányító előbb megerősített neki, majd tovább erősködött, hogy a mozdonyvezető még el is ismerte a hibáját. A területi vasútbiztonsági vezető végül közölte, hogy akkor menjen a vonat, és majd Zalaegerszezen, a vonat végállomásán fognak intézkedni.
- 9:38:07 A területi főüzemirányító utasította a 952 sz. vonat mozdonyvezetőjét, hogy hívja föl Ukk állomást a visszataláshoz való engedélyért.
- 9:38:42 A területi főüzemirányító utasította Ukk állomás forgalmi szolgálattevőjét, hogy visszatolás után állítson jelzõt a 952 sz. vonatnak, ami aztán mehet tovább.
- 9:40:20 A területi főüzemirányító tájékoztatta Boba állomás forgalmi szolgálattevőjét, hogy a VBO engedélyezte a 952 sz. vonat továbbközeledését, a visszatolás után.

A telefonbeszélgetések után a 952 sz. vonat 9 óra 42 perckor kb. 70 métert visszatolt az „YV” jelű jelzõ felé. 9 óra 43 perckor megtörtént a vágányút beállítása a továbbhaladáshoz a 952 sz. vonat részére. 9 óra 44 perckor a 952 sz. vonat folytatta útját Zalaegerszeg felé.

Az eseményt és az esemény helyszínének megváltoztatását a KBSZ ügyeletére 9 óra 47 perckor, a bekövetkezés után 26 perccel, az eseményben érintett vonat továbbközeledése után jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója.

4. AZ ESEMÉNY ELEMZÉSE

4.1 Személyek és szervezetek feladatai

A 3.1.6 fejezetben említett, eseményben érintett szervezetek olyan feladatkörei és kötelezettségei, amikről megállapítást nyert, hogy biztonsági szempontból érintettek lehettek az eseményben vagy az annak bekövetkezéséhez vezető bármely tevékenységben:

4.1.1 Útvonalkönyv

A 46/2015. (VIII. 26.) NFM rendelet 3. § értelmében a 2012/757/EU bizottsági határozat előírásai szerint a vasútvonalak és az azokhoz kapcsolódó pályamenti berendezések leírásáról gondoskodni kell azon vonalak esetében, amelyeken a járművezetők dolgozni fognak, és ezeket számukra egy „Útvonalkönyv” nevű, egységes szerkezetű, nyomtatott vagy elektronikus dokumentumba kell foglalni. A vasútvonalaknak ezen grafikus jellegű útvonalleírását a vállalkozó vasúti társaság a pályahálózat-működtető(k) által szolgáltatott információk felhasználásával elkészíti vagy elkészítteti, naprakészen tartja, és a végrehajtó személyzet rendelkezésére bocsátja.

Az esemény a 20-as és 25-ös sz. vasútvonalak csatlakozásánál következett be. A deltavágányról (nyilvántartás szerint a 292 sz. vasútvonalról) külön útvonalkönyv nem készült. A deltavágány leírása részben a 20-as, részben a 25-ös vonal útvonalkönyvében szerepel, azonban az eseményben érintett „YV” jelű jelző „EJYV” jelű előjelzője egyik útvonalkönyvben sem szerepelt. Az útvonalkönyvek így azt a megtévesztő helyzetet közvetítették, hogy az „YV” jelzőre (külön előjelző hiányában) az előző főjelző, Kerta elágazás „YA” jelű bejárati jelzője adna előjelzést, amely az esetben érintett vonat számára egy zöld fényt mutatott. Mivel a mozdonyvezető jelen esetben tisztában volt a valós helyzettel, így az útvonalkönyvek hibája az esettel összefüggésbe nem hozható kockázatnövelő tényező volt.

A Vb az ügyben megkereste a MÁV-START Zrt.-t, ahonnan azt a tájékoztatást kapta, hogy az észrevétel kapcsán megrendelték a javítást. Az érintett útvonalkönyvek 2020. szeptember 15-én megjelent módosításában már feltüntetésre került az említett előjelző.

4.2 A járművek és a műszaki berendezések

A járművek és a vasúti pálya állapota, illetve a gyártó és karbantartó szervezetek működése az esemény bekövetkezésére nem volt hatással, ezért elemzésükre nincs szükség. A műszaki berendezések tárgykörében a jelfeladás, illetve annak hiánya hozható összefüggésbe az eseménnyel:

4.2.1 Vonatbefolyásolás

A 20-as sz. vasútvonalon vonatbefolyásolás számára 75 Hz-es jelfeladás üzemel, a 25-ös sz. vasútvonal azonban vonatbefolyásolásra nincs kiépítve.

A Vb a vonatbefolyásolás tényleges működésének feltárása érdekében beutazta egy vontatójármű vezetőállásán az érintett szakaszt. A beutazás során videofelvételt készített és az alábbiakat tapasztalta: Kerta felől az „YA” jelzőt elhagyva és a pályaelágazásba behaladva a hagyományos vezetőállás jelzőn egy sárga fény, a nagysugarú kiterőről lehaladva egy zöld fény, majd a fázishatár előtt (tehát még az előjelző előtt) egy fehér fény jelent meg: itt szűnt meg a jelfeladás, a vonatbefolyásolás innen nem üzemelt. Ezen jelzészváltozásokhoz éberségi felhívás tartozott, amit a mozdonyvezetőnek el kellett kezelni. A legutolsó éberségi felhívás ilyenkor arra is felhívja a mozdonyvezető figyelmét, hogy a pályáról a továbbiakban kiértékelhető jel nem érkezik, és az éberségellenőrzésen kívül járművezetési tevékenységük nem kap technikai felügyeletet, támogatást.

A vonatbefolyásolás hiánya a jelen esethez hasonlóan 100 km/h sebességgel járható vonalakon jelentős biztonsági kockázatot jelent, amit kis mértékben csökkent a terelési lehetőség megléte.

Emellett fontos megjegyezni, hogy a magyar vasúti pályahálózaton elterjedt vonatbefolyásoló és vonatmegállító rendszer (EVM/EÉVB) nem teljeskörűen aktív (balesetmegelőző), inkább passzív (következménycsökkentő) biztonsági berendezés: nem tudja biztosítani a vonatnak a továbbhaladást tiltó jelző előtti megállítást, csak a továbbhaladást tiltó jelző meghaladásakor a megállítást. Fejlettebb változatainál (EVM-120) ugyan ki tudja kényszeríteni azt is, hogy a vonat mindenképp kezdje meg a fékezést a továbbhaladást tiltó jelző közelítése során, de ez is elmarad a jelző előtti megállást kikényszerítő modern vonatbefolyásoló berendezések (ETCS) által biztosított aktív balesetmegelőző funkció biztonsági szintjétől.

Jelen esetben az aktív vonatbefolyásolás hiánya miatt nem került kikényszerítésre a jelző előtti megállás, ugyanakkor a passzív vonatbefolyásolás pedig olyan későn avatkozott volna be, hogy a vonat a földkúpnak ütközött volna.

4.3 Emberi tényezők

4.3.1 Emberi és egyéni jellemzők

4.3.1.1 A mozdonyvezető magatartása

Az eseményben érintett mozdonyvezető néhány hónappal korábban, 2019. októberében fejezte be a mozdonyvezetői képzését. Elmondása szerint tudatában volt annak, hogy az „YA” bejáratú jelzőn általa látott egy zöld fény nem ad előjelzést az „YV” jelű jelzőre, valamint hogy a deltavágányba érve a jelfeladás megszűnik, ennek ellenére nem figyelte tudatosan az „YV” jelű jelző „EJYV” jelű előjelzőjét. Ennek okaként azt jelölte meg, hogy az előjelző előtt közvetlenül (136 méterrel) egy fázishatár található, és az alatta való elhaladáshoz szükséges kapcsolások végrehajtása lekötötte a figyelmét, a kezelése során tekintetét rutinalanságából fakadóan még a vezetőasztalon lévő kapcsolókra irányította.

A fázishatár alatt való áthaladás után tudta, hogy következni fog az „YV” jelző, de - az előjelző megfigyelésének elmaradása miatt - nem volt tisztában vele, hogy azon milyen jelzés várható, és a ki nem épített vonatbefolyásolás miatt egyéb információforrást sem tudott használni.

Az „YV” jelzőnek az ívviszonyok miatti láthatóságát vizsgálva megállapítható, hogy a mozdonyvezető az ívben haladva tudatosan kereste a jelzőt és figyelte annak jelzését, mert a rálátás lehetővé válásakor azonnal megkezdte a gyorsfékezést, de a vonatot a jelzőig még hátralévő kb. 350 méter úton megállítani már nem tudta.

Abból, hogy a mozdonyvezető kifejezetten figyelte, várta az „YV” jelző jelzésének megfigyelhetőségét, az valószínűsíthető, hogy már korábban felismerte az előjelző megfigyelésének elmaradását, azonban nem kezdte el a vonat fékezését, pedig e hiányzó információt más forrásból sem tudta pótolni. Az úgynevezett helyzeti tudatosság elvesztését felismerte, azonban nem alkalmazott megfelelő intézkedést. Ez a viselkedés a biztonság tudatos szemlélet hiányára utal, mert jól érzékelhetően nem a megelőzésre tette a hangsúlyt, hanem helyette az elvárásaival egyező helyzetben – azaz az „YV” jelzőn továbbhaladást engedélyező jelzésben – reménykedett.

Amennyiben a mozdonyvezető nem keresi az „YV” jelzőt, hogy annak jelzési képét meglátva szükség szerint azonnal cselekedjen, az esemény súlyosabb következményekkel járhatott volna. A vonat jelzőhöz való közelítési sebességét (27-28 m/s) és a megállás után a földkúpig fennmaradó távolságot (kb. 55 m) figyelembe véve megállapítható, hogy kb. 2-3 másodperccel későbbi reakció esetén a vonat már a földkúpnak ütközött volna, még nagyobb késlekedés esetén pedig a mögötte lévő árokba esett volna.

4.3.2 A munkakörhöz kapcsolódó tényezők

4.3.2.1 Vonalismeret

A mozdonyvezető a vonalismeretét a 20-as sz. vasútvonalra Budapest-Déli – Szombathely viszonylatú vonatokon, a 25-ös sz. vonalra Hodoš – Zalaegerszeg – Celldömölk viszonylatú vonatokon történő 3-3 oda-vissza utazással szerezte meg a mozdonyvezetői kiképzése végén. Az eseményben érintett Kerta elágazás – Jánosháza elágazás közti vonalszakaszt, a deltavágány déli oldalát ezen utazások egyike alatt sem utazta be.

Hatósági vizsgáját követően, a 2019 októberében megkezdett önálló munkavégzése során leginkább Zalaegerszeg – Celldömölk – Szombathely és Zalaszentiván – Nagykanizsa útvonalakon teljesített szolgálatokat, néhány alkalommal járt Budapesten is, és továbbította már a Göcsej InterCity-t is, ami a deltavágány kérdéses ágában haladt (ezen utak során a kérdéses „YV” jelző valamennyi esetben továbbhaladást engedélyező jelzést mutatott), de ezen alkalmak mind kora reggel vagy este, sötétben voltak, amikor a fényjelzők megfigyelése jellemzően könnyebb. Nappali fényben a mozdonyvezető a vizsgált esemény során járt másodszor ezen irányban a Kerta elágazás – Jánosháza elágazás közötti szakaszon.

4.3.3 Szervezeti tényezők és feladatok

4.3.3.1 Az eseményt követő kommunikáció

Az eseményt követően a mozdonyvezető és a területi főüzemirányító félreértették egymást annak tekintetében, hogy hány méterrel haladta meg a vonat az „YV” jelű jelzőt. A mozdonyvezető a vezető jegyvizsgálótól megtudta, hogy kb. 15 méterre lehet a vonat vége a jelzőtől, a területi főüzemirányító pedig a továbbjelentett 15 métert a vonat elejével történő jelzőmegaladás távolságára értette, amivel számára összhangban volt a mozdonyvezető azon kijelentése, hogy fél- vagy egy kocsihosszal kéne visszatolnia a továbbhaladáshoz. A mozdonyvezető a fél- vagy egy kocsihosszt azonban nem a jelző mögé való visszatolásra, hanem az „Y2” sz. váltóról való lehaladásra értette. A TVB a KBSZ részére a jelzőmegaladás pontos távolságát másnapra 149 méterre pontosította.

4.3.3.2 A rendkívüli helyzetek kezelése

A balesetek bejelentésére és vizsgálatára vonatkozó szabályokról a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (Kbvt.) rendelkezik. A törvény a közlekedési baleset és az egyéb közlekedési esemény okának megállapításával a közlekedési balesetek és egyéb közlekedési események megelőzése céljából a helyszíni szemle biztosítása érdekében előírja, hogy a helyszínt csak engedéllyel szabad megváltoztatni:

„11. § (5) A szakmai vizsgálat tárgyává tett közlekedési baleset és egyéb közlekedési esemény helyszínének megbontásához – a személyek életének, testi épségének védelme vagy katasztrófhelyzet felszámolása érdekében tett intézkedésektől, valamint halaszthatatlan eljárási cselekménytől eltekintve – a vizsgálóbizottság vezetőjének hozzájárulása szükséges.”

Rendkívüli helyzetben a területi főüzemirányító az üzemirányítási és az operatív irányítási szolgálat ellátásáról szóló F.3. sz. Utasítás szerint:

“3.8.2. b) a veszélyhelyzet, rendkívüli esemény, műszaki zavar bekövetkezésekor haladéktalanul jelentést tesz a hálózati főüzemirányító (rendkívüli helyzeteket kezelő irányító) és a területi vezetők részére”

A rendkívüli helyzeteket kezelő irányító az üzemirányítási és az operatív irányítási szolgálat ellátásáról szóló F.3. sz. Utasítás szerint:

„3.3.2.2. Rendkívüli eseményről kapott jelentés vétele után köteles a Balesetvizsgálati Utasításban, a Műszaki mentési és Segélynyújtási Utasításban, valamint a hatályos Értesítési Rendben foglaltak szerint eljárni és értesíteni: [...] d) illetékes hatóságokat és szervezeteket.”

A Balesetvizsgálati Utasítás a helyszín megváltoztatásáról az alábbi módon rendelkezik:

„4.6 A helyszínt megváltoztatni a helyszíni vizsgálat befejezéséig csak akkor szabad, ha a személy(ek) mentése vagy a további veszélyek megelőzése érdekében a mentést végzők ezt igénylik. A hatóság részére történő bejelentés során tisztázni szükséges, hogy a helyszíni szemle azonnal vagy későbbi időpontban történik. Amennyiben az esemény bejelentésekor a rendőrség, a közlekedésbiztonsági szerv a helyszín változatlan hagyását igényli, úgy – a 4.6.1 pontban szabályozottak kivételével – a helyszín csak az engedélyükkel változtatható meg.”

A Kbtv. idézett jogszabályi helye és az azzal összhangban lévő utasítások konkrét és pontos kötelezettséget írnak elő az eseményben érintett személyek és szervezetek felé, nem adnak mérlegelési jogkört egyetlen esetben sem. Ennek ellenére az eseményt követően a fentebb feltárt kommunikációs folyamat során a területi főüzemirányító az eseményről nem értesítette haladéktalanul a hálózati főüzemirányítót (akinek a feladata lett volna a KBSZ értesítése), és a presszionálására a területi vasútbiztonság vezető a forgalmi fennakadást elkerülendő, a helyszín felszámolásáról döntött és adott rá engedélyt. A hálózati főüzemirányító, és rajta keresztül a KBSZ értesítése csak a vonat továbbközlekedése után történt meg.

4.3.4 Környezeti tényezők

4.3.4.1 A jelző láthatósága

A hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról szóló 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelet 4. sz. mellékleteként kiadott Országos Vasúti Szabályzat I. kötetének rendelkezései szerint:

„3.1.1.2. Vasúti jelzők általános előírásai: Országos közforgalmú vasutakon a főjelzők helyét úgy kell meghatározni, hogy azok jelzésének kiértékelhetősége a rálátási távolságtól, más jelzőknél általában 200 m távolságtól kezdődően a vasúti jármű vezetője részére folyamatosan biztosítva legyen. Az előírt rálátási távolság hiányában ismétlő jelzőket kell alkalmazni úgy, hogy a főjelzőn megjelenő jelzés a rálátási távolságból [az ismétlő jelző(k) jelzésével együtt] folyamatosan látható legyen.”

„42. Vasúti főjelzők rálátási távolsága: $l = 10v/3$ [m]

ahol v = az engedélyezett pályasebesség [km/h],

de $v = 60$ km/h engedélyezett pályasebességig legalább 200 méter.”

A MÁV Zrt. F.1. sz. Jelzési Utasításának 1.2.39 pontja a fenti jogszabály alapján, azzal összhangban állapítja meg az előírt rálátási távolságot. Fentiek szerint a jelző biztonságos megfigyeléséhez szükséges távolság tehát az eseményben érintett jelző esetén 333 méter. A menetregisztrátum adatainak elemzése alapján a mozdonyvezető 350-360 méterrel az „YV” jelű jelző előtt észlelhette az azon világító egy vörös fényt.

A Vb utólagos helyszínbejárása és vonalbeutazása során a jelző kb. 250 méterrel a jelző előtt vált láthatóvá. Az eset idején, január végén, a pálya bal oldalán elterülő növényzet még kisebb és kopár volt, azon az ágak fölött illetve között való átlátás lehetséges volt, az utólagos helyszínbejárás idején, április elején azonban a bozótos már kiszélesedett, a jelző csak akkor vált láthatóvá, amikor azt már az ívviszonyok is megengedték.

Ez alapján megállapítható, hogy a téli időszakot követően az előírt rálátási távolság nem volt biztosított. A vizsgált eseményben a túlélés lehetőségét szerencsésen növelte az a körülmény, hogy a zöld növényzet az évszaknak megfelelően még hiányzott, és a jelző nagyobb távolságról észrevehető volt. Azzal, hogy a jelző 250 méter helyett 350-360 méterről látható volt, a közel 100 km/h-val haladó vonaton 3,5 másodperccel korábban alakulhatott ki a fékhatás, miközben 2 másodperc késlekedésnél már biztosan a földkúpnak ütközött volna a vonat (lásd: 4.3.1.1).



4. ábra: az „YV” jelző láthatósága 250 méter távolságból 2020. április 1-én

4.4 Biztonsági eljárások

A 37/2017. (VI. 16. MÁV Ért. 15.) EVIG sz. utasítás a MÁV Zrt. biztonságirányítási rendszerét leíró kézikönyvének kiadásáról c. dokumentumban (BIR) foglaltak szerint a MÁV Zrt. vasúti pályahálózatán bekövetkező rendkívüli események (balesetek, váratlan események, balesetveszélyes helyzetek és más veszélyes esetek) bejelentésének, dokumentálásának rendjét a Hálózati Üzletszabályzat, a Hálózat-hozzáférési szerződések, valamint a 40/2016. (IX. 23. MÁV Ért. 16.) sz. elnök-vezérigazgatói utasítás (továbbiakban: Válságkezelési Utasítás) és a vasúti közlekedési hatóság által jóváhagyott Balesetvizsgálati Utasítás tartalmazza. A Közlekedésbiztonsági Szervezet részére történő haladéktalan értesítésről a BIR „Q” eljárásának 1. fejezet 1.2.1 pontja rendelkezik:

„Az Üzemirányító központ gondoskodik:

- az eseményre vonatkozó bejelentések folyamatos fogadásáról,*
 - az eseménynek a közlekedésbiztonsági szerv részére történő haladéktalan bejelentéséről,*
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzemben tartói vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V. 8.) NFM rendelet szerint.”*

A fent említett szabályzatok és utasítások a 4.3.3.2 fejezetben bemutatott módon szavatolják a Biztonságirányítási Kézikönyv ezen eljárásának a megvalósulását, azonban jelen esetben ez a szavatosság nem teljesült, mert zavar keletkezett az értesítési láncban belül a hatáskörök túllépésével: a területi főüzemirányító egyszemélyben akarta kezelni és megoldani a helyzetet, és később csak tájékoztatta az ő általa már megoldott problémáról a többi érintettet. A biztonságirányítási rendszer így azonban nem a Biztonságirányítási Kézikönyvben leírtaknak megfelelően működött. 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 események kezelésénél, mint a vizsgált esemény. Ez a fajta magatartás azonban csak a látszólagos, hamis biztonságérzetet erősíti a vasutasokban, hiszen jelen esetben is – a 4.3.1.1 fejezetben leírtak szerint – egy 2-3 másodperces késlekedés a fékezés megkezdésében már személyi sérülés és komoly anyagi kár bekövetkezésének lehetőségét hordozta volna magában. Összességében az események ily módon való kezelése, a kockázatpotenciált figyelmen kívül hagyó szelektálása és bagatellizálása komoly biztonsági kockázatot hordoz magában, és nem segíti elő a hasonló jellegű balesetek megelőzését.

4.5 Korábbi hasonló események

A 25-ös sz. vasútvonalon (a 20-as és 25-ös sz. vasútvonalak találkozásánál fekvő deltavágány ágaiban történt eseteket is ideértve) 2010-2020 között 10 jelzőmeghaladás jellegű váratlan vasúti esemény történt, mely események közül a KBSZ a jelen eseményen felül 3 esemény szakmai vizsgálatát folytatta le. Ezekről a Zárójelentések elérhetők a KBSZ honlapján. A fenti eseményektől függetlenül az alábbiakban a Vb két olyan eseményt mutat be röviden, ahol a közelmúltban a jelenlegi vizsgált esemény közvetett okaihoz hasonló okok járultak hozzá az esemény bekövetkezéséhez:

4.5.1 2019. november 14. Angyalföld (2019-1264-5)

A 2065 sz. vonat engedély nélkül meghaladta Angyalföld állomás "Megállj!"-állású „H” jelű második bejárati jelzőjét. A vonatot a mozdonyvezető állította meg a jelzőt 98 méterrel meghaladva, a lezáratlan „SR1” jelű útátjáróra való ráhaladás előtt. Az esemény során személyi sérülés nem történt. A mozdonyt mozdonyvezető gyakornok vezette, akinek a képzésében az aznapi a legelső szolgálata volt vezetőálláson.

A Vb megállapította, hogy az esemény bekövetkezése elsősorban a mozdonyvezetővel kapcsolatos emberi tényezőre volt visszavezethető, azonban a veszélyes helyzet kialakulását technikai nehézségek segítették.

Az esemény bekövetkezésével itt is összefüggésbe hozható volt a jelfeladás hiánya. Tekintettel arra, hogy a forgalmi szolgálattevőnek korábban nem sikerült a vonat részére a vágányút beállítása, ezáltal pedig az útsorompó sem záródott le, ha a mozdonyvezető később vagy egyáltalán nem veszi észre a bejárati jelző tiltó jelzőképét, helyettük a vonatbefolyásoló berendezés nem állította volna meg a vonatot.

4.5.2 2019. július 8. Érd (2019-0748-5)

A 14899 sz. mozdonyvonatként közlekedő villamosmozdony gyorsulva meghaladta az állomás „K1” jelű „Megállj!” állású kijárat jelzőjét, majd ütközőbaknak ütközött és azt kidöntve összes tengelyével leszaladt a vágányról. Az esemény során személyi sérülés nem történt. A mozdonyt mozdonyvezető gyakornok vezette, akinek a képzésében az aznapi a legelső szolgálata volt villamosmozdony vezetőállásán.

A Vb megállapította, hogy az esemény bekövetkezése elsősorban emberi tényezőkre volt visszavezethető, azonban a veszélyes helyzet kialakulását az esemény időpontjában fennálló kisebb technikai nehézség is segítette.

Az eseménnyel szintén összefüggésbe hozható volt a vonalismeret – szakmai értelmű – hiánya, mivel az oktató mozdonyvezető (a vonalon folyó átépítés kapcsán) abba a tévedésbe esett, hogy a vágányútjukban fekvő kitérőket már nagysugarúra cserélték, ezért nem érezte aggályosnak, hogy a kijárat jelzőn nem volt csökkentett sebességre utaló jelzés, azon egy zöld fényt vélt látni (miközben valójában sötétnek látszó, gyengébben világító pótvrös fény volt rajta).

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 nem figyelte meg az előjelző jelzési képét, és nem számított „Megállj!” jelzésre az „YV” jelzõn, ezért nem működtette időben a fékberendezést (4.3.1.1).

5.1.2 Hozzájáruló tényezők

Amelyek azáltal befolyásolták az eseményt, hogy növelték a bekövetkezés valószínűségét vagy fokozták a következmények súlyosságát, de *kiküszöbölésük önmagában nem akadályozta volna meg* az esemény bekövetkezését:

- a) a mozdonyvezető figyelmét az előjelző megfigyeléséről elvonta a közvetlenül a jelző előtt található fázishatáron való áthaladáshoz szükséges kapcsolások elvégzése (4.3.1.1);
- b) a vasútvonal ezen szakasza jelfeladásra nincs kiépítve, azon vonatbefolyásolás nem üzemel (4.2.1).

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 mozdonyvezetők oktatása során előfordulhat olyan helyzet, hogy úgy szereznek vonalismeretet egy adott vonalszakaszra, hogy annak bizonyos részeit valójában be sem utazták (4.3.2.1);
- b) a pályahálózat működtető szervezetén belül az eseményt először nem a valós biztonsági kockázatának megfelelően, a vonatkozó jogszabályoknak és utasításoknak megfelelően kezelték, ezért annak haladéktalan továbbjelentése, majd a KBSZ részére történő bejelentése késedelmet szenvedett, és a baleseti helyszín engedély nélkül megváltoztatásra került (4.3.3.2).

5.2 Megtett intézkedések

A KBSZ észrevételezése kapcsán a MÁV-START Zrt. megrendelte az útvonalkönyvek javítását, és a 2020. szeptember 15-én megjelent módosításkor az érintett útvonalkönyvekben már feltüntetésre került az „YV” jelű jelző „EJYV” jelű előjelzője.

A KBSZ vezetője által 2020. január 31-én a MÁV Zrt. elnök-vezérigazgatójának küldött levelére 2020. március 12-én adott válaszában a MÁV Zrt. elnök-vezérigazgatója azt a tájékoztatást adta, hogy az esetből okulva, a hasonló esetek bekövetkezésének megelőzése érdekében a MÁV Zrt. Biztonsági Főigazgatóság Vasútbiztonság szervezet vezetője

írásban felhívta a területi szervezeti egységek vezetőinek a figyelmét a jogszabályban, illetve a Balesetvizsgálati Utasításban lefektetett szabályok következetes alkalmazására, illetve hogy a MÁV Zrt. az eddigiekhez hasonlóan együttműködik az okok és a balesetek bekövetkezéséhez hozzájáruló körülmények tisztázása érdekében, a szükséges segítséget továbbra is megadja.

Egyéb, a bekövetkezett eseménnyel kapcsolatosan, valamint a 4.5 fejezetben említett, a vasútvonalon előforduló jelzőmegaladások gyakoriságából fakadó biztonsági kockázat kezelése érdekében megtett intézkedés nem jutott a Vb tudomására.

5.3 További észrevételek

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de feltárt kockázatonövelő tényező, hogy a téli időszakon kívül az ívviszonyok és a pálya menti növényzet miatt az „YV” jelű jelzőre az előírt rálátási távolság nem biztosított (4.3.4.1).

5.4 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset kapcsán a Vb ilyeneket nem azonosított.

5.5 Tanulságok

Az ilyen események elkerülésének alapja elsősorban a mozdony személyzet figyelme, a figyelmet azonban tapasztalatlan személyzet esetén rutintevékenységek elvégzése is könnyen károsan befolyásolhatja (4.3.1.1).

A balesetvizsgálat során feltárt azon körülmény, miszerint a téli időszakon kívül az ívviszonyok és a pálya menti növényzet miatt az „YV” jelű jelzőre az előírt rálátási távolság nem biztosított, tanulsággal szolgálhat a pályahálózat-működtető felé, hogy az adott helyen a nyári időszakban a pályamenti növényzet állapotára fokozott figyelmet kell fordítani, és esetlegesen azt a biztonsági követelmények teljesülése érdekében ritkítani is szükséges (4.3.4.1).

6. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a szabályok betartásával és a személyzettől elvárható figyelemmel elkerülhetők, ezért a Vb biztonsági ajánlás kiadását nem tartja indokoltnak.

7. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

- A MÁV Zrt. álláspontja szerint nem jelenthető ki, hogy a mozdonyvezető tudta volna, hogy az „YA” bejárat jelző nem ad előjelzést az „YV” jelzőre, és hogy annak külön előjelzője van.

„Ezt már csak a napokkal később történt meghallgatása során mondta, amikor volt ideje átértékelni a dolgokat. Az esemény bejelentésekor a hangfelvételen „visszaesett a jelző” kifejezéssel él, és a Zalaegerszeg állomásra történő érkezését követően is azt hangsúlyozta, hogy a meghaladt jelző előtt „zöld jelzést” látott, ezért nem gondolt arra, hogy azon „Megállj!” jelzés van. Ezért nem tartjuk megalapozottnak kijelenteni azt a tényt, hogy tudomása volt a jelzők előjelzési rendszeréről.”

A Vb ezzel kapcsolatban szükségesnek látja megjegyezni, hogy tekintettel az azonnali helyszíni szemle megtartásának ellehetetlenülésére, az általa beszerzett bizonyítékok (a mozdonyvezető utólagos meghallgatása) alapján tüntette fel azt a zárójelentésben, hogy a mozdonyvezetőnek tudomása volt az adott jelzőre vonatkozó előjelzési rendszerről. Ezzel ellentétes információ a MÁV Zrt. által a Vb rendelkezésére bocsátott meghallgatási jegyzőkönyvből sem derült ki.

- A MÁV Zrt. nem ért egyet azzal a kijelentéssel, hogy a területi vasútbiztonsági vezető a helyszín megváltoztatására vonatkozó döntését valamely presszió hatására hozta volna meg.

„A területi főüzemirányító valóban határozott választ várt abban a tekintetben, hogy a vonat mehet-e tovább vagy sem, de a területi vasútbiztonság vezetője nem érzett pressziót arra vonatkozólag, hogy a továbbhaladás mellett kell döntenie. A területi vasútbiztonság vezetőjének korábbi tapasztalatai alapján határozott meggyőződése az, hogy ebben az esetben a jogszabály túl szigorú, és minden egyes jelzőmeghaladásos eseménynél nem kellene azonnali helyszíni szemlét tartani, mivel az általában nem jelent semmilyen többlet információt, ugyanakkor komoly forgalmi zavart okoz. Ezeket esetileg kellene mérlegelni. A döntési folyamatban az okozott némi bizonytalanságot, hogy tudta, személyes véleménye alapján hozott döntése ellentétes a vonatkozó szabályokkal.”

Ezzel kapcsolatban a Vb a hangfelvételek tanulsága alapján a vitatott kijelentését továbbra is fenntartja. Egyébiránt a Vb egyetért azzal, hogy esetről esetre mérlegelni kell a helyszín megbontásának lehetőségét, de ezt a mérlegelést a jogszabály a KBSZ hatáskörébe utalja (lásd: 4.3.3.2 fejezet). A Vb továbbá megjegyzi, hogy a személyes vélemények alapján hozott döntések nem lehetnek ellentétesek a vonatkozó szabályokkal, még vezetői szinten sem.

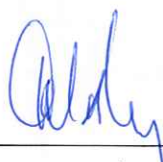
- A MÁV Zrt. véleménye szerint a KBSZ vizsgálata elsősorban a humán tényezőre koncentrált és ezért több közvetett okot sem tárt fel, ugyanis:

„A tévesztéshez az is hozzájárulhatott, hogy a megelőző pályaszakaszon külön előjelzővel rendelkező főjelző nincs, valamennyi főjelzőre az előtte lévő főjelző ad előjelzést, és ez a rendszer a 20-as számú vonal irányába tovább folytatódik. Tehát a már említett Kerta elágazásnál lévő „YA” bejárat jelző a 20 sz. vonalon haladva előjelzést ad a következő főjelzőre (Boba állomás bejárat jelzője), míg a deltavágányban haladva már nem. A deltavágányon és a követő 25 sz. vonalon azonban már megjelennek a külön előjelzők, és egyikük meglétét a mozdonyvezető figyelmen kívül hagyta. Ez egyébként a vonatkozó telepítési előírásoknak megfelel. Tekintve, hogy a dolgozó korábban inkább a 20 sz. vonalon teljesített szolgálatot, a delta vágányban elvétele, ez megtéveszthette. Szintén nem tér ki a vizsgálat a mozdonyvezetők vezénylésére abban a tekintetben, hogy mennyire szerencsés friss vizsgálóval rendelkező mozdonyvezetőket fővonalra szolgálatra vezényelni.”

A Vb álláspontja szerint a MÁV Zrt. véleményében feltűntettek is szervezeti és emberi tényezőkre utalnak (nem egyenszilárdságú a rendszer, ami a tévesztés lehetőségét hordozza).

Budapest, 2021. június 1.


Gula Flórián
Vb vezetője

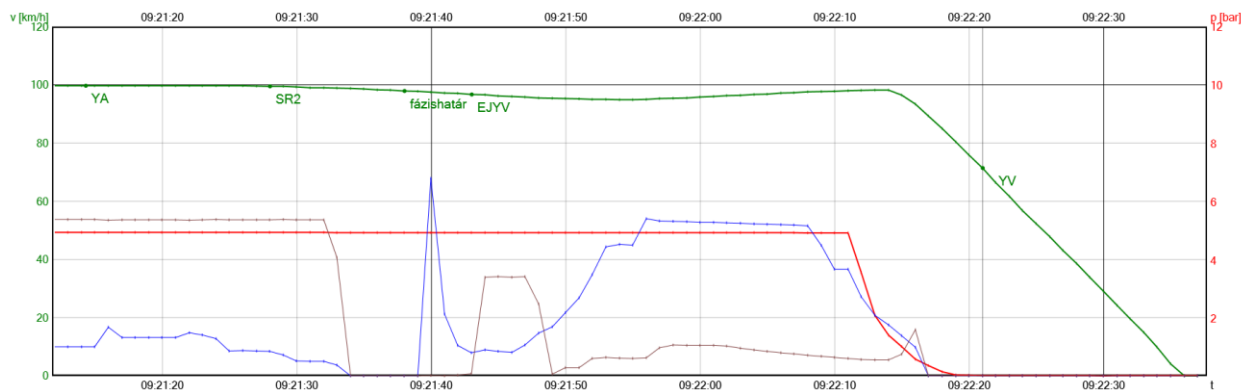

Duli Ádám
Vb tagja

MELLÉKLETEK

Azon tényadatok, amelyek az eseményre és/vagy annak vizsgálatára lényeges befolyással bírtak, és a zárójelentésben más formában nem lettek ismertetve.

1. melléklet – A mozdony adatrögzítője

A mozdony MFB adatait a Vb bekérte és kiértékelte. Az 5. ábrán zölddel a vonat sebessége és a fontosabb rögzített helyadatok, pirossal a fővezeték nyomása, kézzel a vontatási primer áramerősség, barnával a fűtési áramerősség látható:



5. ábra: a 952 sz. vonatot továbbító mozdony MFB adatainak kiértékelése

2. melléklet – A megállás helye

A megállás helye a 6. ábrán látható. Az MFB adatai alapján a 952 sz. vonat mozdonya a 47.1622, 17.18911 GPS koordinátájú pontban állt meg. A mozdony eleje körülbelül az „Y2” sz. váltó váltószívénél, a hátsó, felengedett áramszedője körülbelül az üzemben lévő villamosmozdonyokkal nem járható pályaszakasz elejét jelző „Villamos mozdony állj!” jelzőnél volt.



6. ábra: az „YV” jelű jelzőt követő terelő csonkavágány