



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2018-1521-5

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás

Zalaegerszeg

2018. december 9.

A szakmai vizsgálat célja a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események okainak, körülményeinek feltárása, és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, valamint javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

Jelen vizsgálatot

- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbt.),
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetési vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2016. évi CL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbt. és a 24/2012. (V.8.) NFM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról (vasútbiztonsági irányelv) szóló uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten, valamint 2016. szeptember 1-étől a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) Korm. rendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a súlyos vasúti balesetet ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a vasúti baleseteket, illetve váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között súlyosabb következményű balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – jogszabályban meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált. A zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket. A tervezethez a MÁV Zrt. a szöveg pontosítását célzó kiegészítést tett, mely a zárójelentésben megfogalmazott levezetéseket, következtetéseket nem érintette.

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 Vasúti Ügynökség baleseti adatbázisa
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zrt.
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

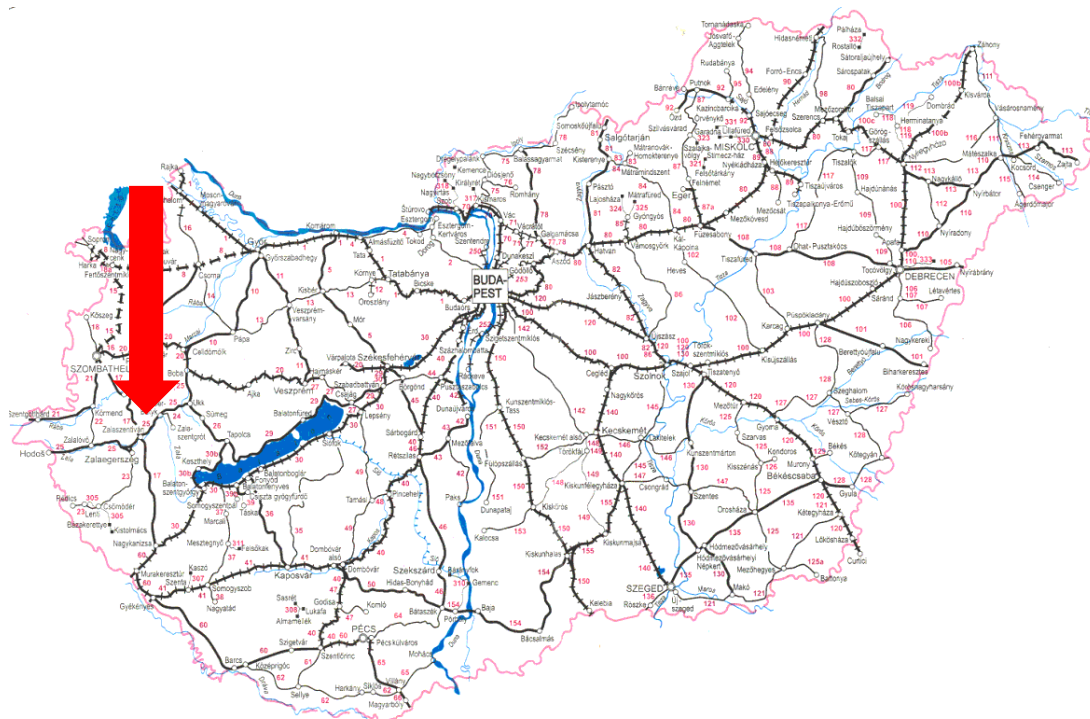
TARTALOM

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	8
1.1 Az esemény leírása	8
1.2 Következmények	8
1.3 A baleseti helyszín.....	8
1.4 Az infrastruktúra leírása	9
1.5 A járművek jellemzői	10
1.6 Az érintett személyek	11
1.7 Forgalmi körülmények	12
1.8 Érintett szervezetek	12
1.9 A munkaszervezés jellemzése	12
1.10 Szabályok és szabályzatok	12
1.11 Meteorológiai adatok.....	13
1.12 Az érintettek nyilatkozatai.....	13
1.13 Mentés, kárelhárítás.....	14
1.14 Próbák és kísérletek.....	14
1.15 Kiegészítő adatok	15
1.16 Összefüggésbe hozható események.....	15
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	15
2. ELEMZÉS.....	16
2.1 Az esemény lefolyása.....	16
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	16
2.3 A túlélés lehetősége.....	18
2.4 Egyéb észrevételek	18
3. KÖVETKEZTETÉSEK	19
3.1 Közvetlen okok.....	19
3.2 Közvetett okok	19
3.3 Gyökérokok.....	19
3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők	19
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	20
5. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	20

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2018-1521-5
ERAIL azonosító:	HU-5996
Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	Jelzőmeghaladás
Az eset időpontja	2018. december 9.21:50
Az eset helye	Zalaegerszeg
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	regionális személyszállító vonat távolsági személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
Üzemeltető	MÁV-Start Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat száma	9531 IC958
Rongálódás mértéke (kárérték)	nincs
Vizsgálat jogi alapja	2004/49/EK 19. cikk (2) a.

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: az esemény közelebbi helye (forrás: google.earth)

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2018. december 9-én, 22:13-kor (a bekövetkezés után 23 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója.

Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Demjén Péter	balesetvizsgáló
tagja	Kapocsi József	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2018. december 9-én helyszíni szemlét tartott, amely során

- megvizsgálta az esemény helyszínét;
- meghallgatta a rendelkező, és külső forgalmi szolgálattevőt;
- meghallgatta a mozdonyvezetőt;
- láthatósági próbát tartott.

A vizsgálat során a Vb

- bekérte a mozdonyok adatrögzítői által rögzített menetadatokat;
- bekérte a rögzített hanganyagokat;
- bekérte a biztosítóberendezés által rögzített adatokat.

Az eset rövid áttekintése

Zalaegerszeg állomás V. vágányáról, a közös kijáratú jelző "Megállj!" jelzése ellenére a külső forgalmi szolgálattevő vonatindító jelzőeszközzel a 9531 sz. vonat mozdonyvezetőjét felhatalmazta az indításra, aki a vonattal megindult, és felvágta a számára helytelenül álló 17, 15, 13 sz. váltókat, végül a 13 és 11 sz. váltók között állt meg. A 13 sz. váltó az ekkor már közeledő IC958 sz. vonat bejáratú vágányútjában érintett váltó volt. Az IC958 sz. vonat a visszaeső bejáratú jelző előtt megállt. Személyi sérülés nem történt.

A Vb az eseményt a külső forgalmi szolgálattevővel és a mozdonyvezetővel kapcsolatban felmerült emberi tényezőre vezeti vissza.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

Zalaegerszeg állomás V. vágányról, a közös kijáratú jelző „Megállj!” jelzése ellenére, a rendelkező forgalmi szolgálattevőtől kapott engedély nélkül indításra felhatalmazott 9531 sz. vonat a 17, 15, 13 sz. váltókat felvágta, a vonat a 13 és 11 sz. váltók között állt meg. Az állomás felé közeledő IC958 sz. vonat részére a bejáratú vágányút korábban lezárásra és a bejáratú jelző továbbhaladást engedélyező állásba került.

A váltókon keletkező foglaltság hatására a bejáratú jelzőn lévő továbbhaladást engedélyező jelzést a biztosítóberendezés visszajelzett „Megállj!”-ra. Az érkező IC958 sz. vonat a bejáratú jelző előtt megállt. A két vonat megállási helye között kb. 690 méter volt a távolság.

1.2 Következmények

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utás	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	2+2	3+28	-	-	-

1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

A rakományokban, poggyászokban kár nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

Vasúti járművekben kár nem keletkezett.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

A felvágott váltók helyreállítási költsége csekély volt.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

A 9531 és 9548 sz. vonatok elmaradtak, utasaikat a MÁV-START Zrt. taxival szállította el, melynek költsége 3850 Ft.

1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.7 Egyéb kár

Egyéb kár nem keletkezett.

1.3 A baleseti helyszín

A baleseti helyszínt – a Vb engedélyével és a balesetvizsgálathoz szükséges adatok rögzítésével – a forgalom mielőbbi megindítása érdekében megváltoztatták. A 9531 sz. vonat motorkocsija visszaállt az V. vágányra, a peron mellé, a Vb megérkezéséig ott is maradt. Az IC958 sz. vonat bejárt az állomás III. vágányára.

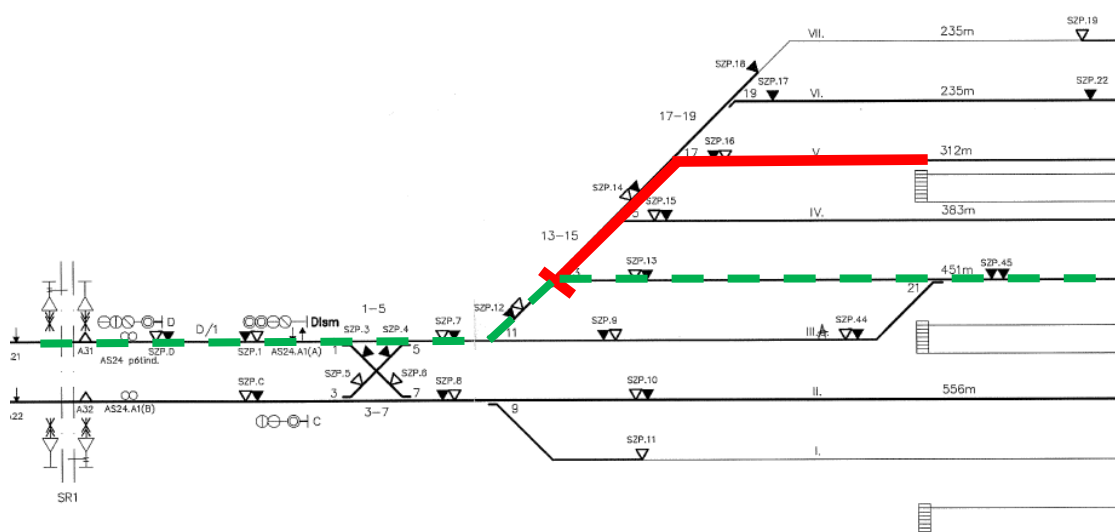
1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

A 25 sz. Bajánsenye–Zalaegerszeg–Ukk–Boba-vasútvonal egyvágányú, villamosított nemzetközi vasúti fővonal. A vonal Magyarország egyetlen vasúti kapcsolata Szlovénia felé, a magyar és az európai törzshálózat, valamint az V. páneurópai folyosó része, közepes mértékű áru- és személyforgalommal.

1.4.2 Állomási adatok

Zalaegerszeg állomás a 25 sz. fővonalon a 30+81 - 34+93 szelvények között fekszik (az állomáson háromféle szelvény számozás van érvényben a három csatlakozó irány felől), elágazó állomás, valamint rendelkező és vonatindító állomás. A vonatforgalom lebonyolítására 6 db fővágány, több mellék-, és csonkavágány áll rendelkezésre. Az állomás mellett vontatási telep van.



3. ábra: az állomás vágányhálózata, a 9531 sz. vonat által megtett út (piros), az IC958 sz. vonat részére beállított vágányút (zöld)

1.4.3 A vasúti pálya

Az állomás V. vágányán 20 km/h az alkalmazható sebesség, egyéb tekintetben a vasúti pálya kialakítása, állapota az eseményre nem volt hatással.

1.4.4 Jelző- és biztosítóberendezések

Az állomáson „kisállomási” DOMINO 55 biztosítóberendezés üzemel. A váltók egy központból, villamos úton állíthatók, a berendezés tengelyszámlálók segítségével a vágányfoglaltságot is ellenőrzi. A berendezés logikai kialakítása olyan, hogy ha a lezárt vágányútban jelzőkezelés után a vágányútban érintett, vagy annak környezetében lévő 13, 15, 17, 19 sz. váltókon foglaltság keletkezik, akkor a jelzőt „Megállj!” állásba ejti vissza. A jelzők fényjelzők, az állomáson közös kijáratú jelzőket alkalmaznak. Zalaszentiván irányába a „D” jelű közös kijáratú jelző ad jelzést a 34+07 sz. szelvényben, melynek jelzési képe az ívviszonyok miatt az állomásról nem látszik, ezért „Dism” jelű ismétlő jelző került telepítésre a 35+61 szelvényben.

A nyílt vonalon és az állomáson a vonatbefolyásolás számára jelfeladás nincs kiépítve.

1.4.5 Egyéb biztonsági berendezések

Egyéb biztonsági berendezések nem voltak hatással az eseményre.

1.4.6 Kommunikációs eszközök

Zalaegerszeg állomás forgalmi irodájában hangrögzítő berendezéssel van kiegészítve:

- az IRCS pulton folytatott összes telefonbeszélgetés (CB telefon, állomásközi, „Kis-kör”, kétirányú külsőtéri bemondók),
- tolató rádió,
- MERÁFI rádió,
- mobiltelefon.

A 160MHz-en működő, három csatornás tolató rádió a következő csatornákat kezeli:

- 1. csatorna: a rendelkező forgalmi szolgálattevő, a tolatásvezető I. és a külső forgalmi szolgálattevő I. között biztosít kapcsolatot;
- 2. csatorna: a rendelkező forgalmi szolgálattevő és a MÁV-START Zrt. kocsivizsgálói között biztosít kapcsolatot;
- 3. csatorna: a rendelkező forgalmi szolgálattevő, az állomási tolatócsapat és a IV-es őrhely váltókezelője között biztosít kapcsolatot.

A 400MHz-en működő, három csatornás tolató rádió csatornái:

- csatorna: a tolatásvezető I., külső forgalmi szolgálattevő;
- csatorna: a vonali tolatásokat végző tolatócsapat;
- csatorna: az állomási tolatásokat végző tolatócsapat.

A tolatásvezetők részére kiadott tolató rádiókba a 4. csatornán a Boba állomáson használt frekvencia van beállítva.

1.5 A járművek jellemzői

Vonatszám:	9531	IC958
Mozgástípus:	regionális személyszállító vonat	távolsági személyszállító vonat
Mozdony:	95 55 0117 319-4	91 55 0431 374-2
Útvonal:	Zalaegerszeg - Zalaszentiván	Budapest – Zalaegerszeg
Kocsik:	1 db	2 db
Hossz:	14 m	69 m
Elegytömeg:	25 t	190 t
Megfékezetttség:	megfelelő	megfelelő

1.5.1 A vonatok járművei

Az IC958 sz. vonat egy 431 sorozatú villamos mozdonyból és 2db személyszállító kocsiból állt.

A 9531 sz. vonat egy 117 sorozatú dízel motorkocsiból állt.

1.5.2 A vasúti járművek adatrögzítői

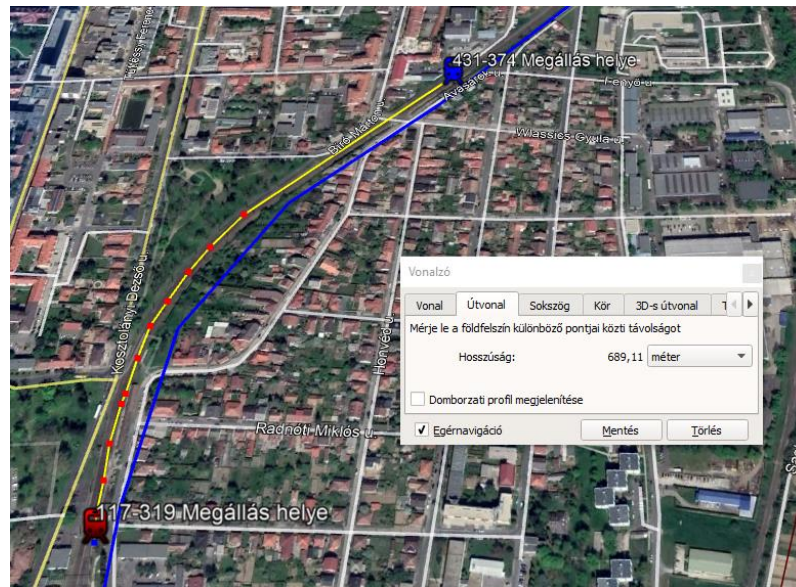
Mindkét vontatójárművön MFB és TELOC RT12 típusú menetadat regisztráló működött.

A rögzített adatok alapján a 9531 sz. vonat 21:50:29-kor indult el és kb. 30km/h sebességig gyorsított, majd 143 méter megtétele után intenzíven lassulni kezdett, és 21:51:05-kor megállt, az indulási helytől számított kb. 200 méterre.

Az IC958 sz. vonat 21:44:54-kor indult Zalaszentiván állomásról. A vonat sebessége 21:51:03-kor 50 km/h-ról csökkenni kezdett, majd vészfékezés nélkül 21:52:18-kor megállt Zalaegerszeg állomás bejárati jelzőjénél.

Az IC958 sz. vonat kb. az állomás bejárati jelzőjének előjelzőjénél járt, amikor a 9531 sz. vonat ráhaladt az első helytelenül álló váltóra, és emiatt a bejárati jelző „Megállj!” állásba került.

Az MFB-k által rögzített koordináták alapján a két vonat kb. 690 méterre állt meg egymástól.



4. ábra: a vonatok megállási helyei

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 A vonatok mozdonyvezetői

Vonatszám:	9531	IC958
Kora:	57 év	57 év
Neme:	férfi	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	1982-ben	1984-ben
Alapvizsga:	érvényes	érvényes
Vonalismeret:	érvényes	érvényes
Típusismeret:	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 18:02	aznap 09:30
Előző szolgálat vége:	előző nap 18:43	előző nap 16:48

1.6.2 A forgalmi szolgálattevők

Beosztása:	rendelkező fszt.	külső fszt.
Kora:	42 év	35 év
Neme:	férfi	nő
Forgalmi szolgálattevői vizsgát tett:	2001-ben	2018-ban
Alapvizsga:	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 18 óra 00 perc	aznap 18 óra 00 perc
Előző szolgálat vége:	előző nap 18 óra 00 perc	előző nap 18 óra 00 perc

1.7 Forgalmi körülmények

A Budapestről érkező IC958 sz. vonat menetrend szerint 20 óra 32 perckor érkezett volna Zalaegerszeg állomásra, a 9531 sz. vonat menetrendi indulási ideje 21 óra 50 perc. Forgalmi okok miatt az IC958 aznap 80 perc késéssel közlekedett, 21:44-kor indult Zalaszentiván állomásról.

1.8 Érintett szervezetek

A pályahálózat működtetője MÁV Magyar Államvasutak Zrt.

Mindkét vonatot a MÁV-Start Zrt. közlekedtette.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

Az esemény idején a forgalmi irodában három fő forgalmi szolgálattevő (rendelkező forgalmi szolgálattevő, külső forgalmi szolgálattevő I., külső forgalmi szolgálattevő II.) teljesített szolgálatot.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 A külső forgalmi szolgálattevő

A külső forgalmi szolgálattevő fogalmát az F.2. sz. utasítás definiálja:

„1.2.56. Külső forgalmi szolgálattevő A forgalmi irodában vagy váltókezelői szolgálati helyiségben forgalmi szolgálattevői tevékenységet is végző dolgozó. Az ÁVU-ban előírt teendői mellett a forgalmi szolgálattevőtől esetről esetre kapott engedély alapján vonatok mozdonyvezetőit felhatalmazhatja az indításra illetve az áthaladásra. Megbízható a vezető váltókezelő munkájával is.”

1.10.2 A mozdonyvezetők felhatalmazása

A mozdonyvezetők felhatalmazását az indításra az F.2. Forgalmi Utasítás szabályozza:

„A felhatalmazás alapszabályai: 15.17.2. A felhatalmazás csak a vonat közlekedtetéséhez szükséges valamennyi biztonsági intézkedés megtétele után adható. Felhatalmazást adhat:

- a) a forgalmi szolgálattevő jelzőkezeléssel,*
- b) a forgalmi szolgálattevő vörös sapkát viselve:*
 - vonatindító jelzőeszközzel,*
 - előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel,*

[...]”

„A mozdonyvezető teendői: 15.17.4. A mozdonyvezető csak akkor indíthatja el a vonatát, illetve haladhat át, ha erre felhatalmazták. A mozdonyvezető személyszállító vonatokkal a menetrendben előírt indulási idő előtt nem indulhat el (kivétel a Közforgalmú menetrendben meg nem hirdetett és a forgalmi ok miatt megálló személyszállító vonat: 15.17.13.1. a.,c.).

15.17.4.1. A vonat elindítása előtt a mozdonyvezető személyesen köteles meggyőződni arról, hogy az ő vonatát hatalmazzák-e fel az indításra és a helyhez kötött jelzők továbbhaladást engedélyező jelzése az ő vonata részére vonatkozik-e.

A felhatalmazásról történő meggyőződés céljából szükség esetén át kell mennie arra a pályaoldalra, ahol a felhatalmazás történik. A felhatalmazást követően, ha a helyhez kötött jelző továbbhaladást engedélyező állásáról a mozdonyvezető nem tud meggyőződni, köteles óvatosan annyira előrehúzni, hogy meg tudja győződni a kijárat jelző állásáról.”

1.10.3 Zalaegerszeg ÁVU

„2.5. Forgalmi szolgálattevő(k), (térfőnök) részletes munkabeosztása. A szolgálati helyen szolgálatot teljesítő valamennyi forgalmi szolgálattevő részletes munkabeosztása, teendőik és hatáskörüik elhatárolásával.

Külső forgalmi szolgálattevő I. részletes munkabeosztása:

[...]

- Végzi az induló vonatok indításra történő felhatalmazását a rendelkező forgalmi szolgálattevő utasítása alapján.

[...]

2.54.1. A vonatok mozdonyvezetőinek felhatalmazására kijelölt hely meghatározása akkor, ha az, különleges helyi ok miatt, az általánostól eltérő.

A peronok mellől induló vonatok mozdonyvezetőinek indításra történő felhatalmazását az Andrásida és Zalaszentiván irányába kijáró vonatoknál a vonat mellett, a vonat elejénél olyan helyen kell végezni, hogy az indításra történő felhatalmazást végző munkavállaló meggyőződhessen arról, hogy a vonat előtt az átjáró szabad, ott személyek nem tartózkodnak.

Valamennyi vonat mozdonyvezetőjét a külső forgalmi szolgálattevő csak akkor hatalmazhatja fel az indításra, ha arra a rendelkező forgalmi szolgálattevőtől utasítást kapott.”

1.11 Meteorológiai adatok

Az esemény idején az évszaknak megfelelő, csendes, hűvös idő volt. A hőmérséklet +3 °C, a távolbalátás nem volt korlátozott. Az időjárás az eseményre nem volt hatással.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

1.12.1 A rendelkező forgalmi szolgálattevő

Forgalmi szolgálattevői szolgálatot 2001 óta lát el, 2009-től Zalaegerszegen, 2012-től, mint rendelkező. December 9-én este az IC958 sz. vonat kb. 80 perc késéssel közlekedett, ezért az állomás V. vágányán álló 9531 sz. vonatot, melynek 21 óra 50-kor kellett volna indulnia, késve tervezete indítani. Az IC958 21 óra 44 perckor indult el Zalaszentiván állomásról. A vonat vágányútját beállította a III. vágányra, kezelte a bejárat jelzőt. A 9531 sz. vonat indulási idejében (21:50) a külső forgalmi szolgálattevő engedély nélkül felhatalmazta a mozdonyvezetőt az indításra, aki a vonattal megindult. A forgalmi iroda ablakán át észrevette, hogy a Bz motorkocsi mozgásban van, ekkor a berendezés is jelezte a váltófelvágást. Szólt a másik külső forgalmi szolgálattevőnek, hogy intsék le a vonatot, és a kezelőpulton „Jelzőmegállj!” kezeléssel a bejárat jelzőt visszavette, de a váltó foglaltá

válása miatt a berendezés a bejáratú jelzőt valószínűleg már korábban visszajuttatja. A 9531 sz. vonat a váltóköri körzetben megállt.

A vonatok mozdonyvezetőinek felhatalmazása az állomáson úgy történik, hogy a rendelkező rádióan ad utasítást a vonat mellett álló külső forgalmi szolgálattevőnek a kijáratú jelző kezelése után, hogy a vonat meneszthető. A közös kijáratú jelző miatt a külső forgalmi szolgálattevők mindig meg szokták várni a rádióan kapott utasítást.

Amikor az IC958 közeledett az állomás felé, azt mondta a külsősnek, hogy, ha az IC beérkezik, akkor fog majd indulni a 9531. A külsős ezalatt a rendelkező helyiségben volt, tisztában kellett lennie a forgalmi helyzettel, és azzal, hogy a késve IC közeledik.

1.12.2 A külső forgalmi szolgálattevő

Két éve dolgozik vasutasként, előtte vendéglátásban dolgozott. A tanfolyamok és vizsgák után 2018. szeptember 1. óta (az esemény idején 3 hónapja) forgalmi szolgálattevő önállóan Zalaegerszegen. Munkája során próbál megfelelni az elvárásoknak.

A vonatok menesztésénél mindig meg szokta figyelni a kijáratú jelző jelzési képét, és megvárja a rendelkezőtől rádióan kapott engedélyt. A jelzési kép megfigyeléséhez néha gyalogolni kell, nem mindenhol látható jól.

Az eseményt megelőzően tudta, hogy az IC958 sz. vonat 80 perc késéssel közeledik az állomás felé, és hamarosan bejár a III. vágányra. Elindult az irodából, de nem értette, mit mondott a rendelkező, visszakérdezni nem mert. A 9531 sz. vonat indulási idejének elérésekor a mozdonyvezetőt felhatalmazta az indításra, anélkül hogy a kijáratú jelzőt ez esetben megfigyelte volna, és rádióan engedélyt kapott volna.

Nem tudott magyarázatot adni arra, ő maga sem érti, hogy miért volt figyelmetlen.

1.12.3 A mozdonyvezető

Mozdonyvezetői szolgálatot 1982 óta lát el, rövidesen nyugdíjba megy. Szolgálati ideje alatt egy alkalommal (2004-ben) hasonló esete volt, a felhatalmazás után a kijáratú jelző „Megállj!” jelzését meghaladta, és felvágott egy váltót.

Rendszeresen közlekedik a Zalaegerszeg környéki vonalakon, az állomási személyzetet is ismeri. Az eseménykor szolgálatban lévő külsőssel is találkozott már, annak munkáját úgy jellemezte, hogy nagyon igyekszik, de még tapasztalatlan. Az esemény napján 18 óra 02 perckor kezdte szolgálatát, egy őrihódosi vonatpárt teljesített a 9531 sz. vonat előtt. Az IC958 jelentős késéséről az állomási szóbeszédéből tudomása volt. Az indulási idő (21:50) előtt egy-két perccel a külsős kiállt a peronra. Arra gondolt, hogy az IC előtt elengedik Zalaszentivánig a 9531 sz. vonatot, mert annak csatlakozása van Szombathely felé, az IC-nek pedig már mindegy a plusz öt perc. A menetrend szerinti indulási időben a külsős felhatalmazta az indításra, és elindult. Kihaladás közben észlelte a helytelenül álló váltókat ezért fékezett. Az ismétlőjelző jelzési képét nem lehet látni az oszlopoktól, és a környezeti fények zavaró hatása miatt.

1.13 Mentés, kárelhárítás

Kárelhárításra és mentésre nem volt szükség.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb. megvizsgálta a vonat indulási helyéről, és a felhatalmazás helyéről a Dism jelző láthatóságát. Egy V. vágányon álló motorvonat vezetőállásából a Dism jelző jelzési képe nehezen felismerhető a felsővezeték tartó oszlopok takarása, és a környezeti fények egybeolvadása miatt. Az eseményben szerepet nem játszó „C” jelű kijáratú jelző jelzési képe az annak háttérben lévő közúti közlekedési lámpák fényeitől nem különül el élesen. (2.2.1)

1.15 Kiegészítő adatok

A biztosítóberendezés által rögzített adatok alapján a „D” jelű kijárat jelzón az esemény idején „Megállj!” jelzés volt, annak ismétlőjelzőjén „A főjelzón Megállj! jelzés van” jelzés volt látható.

1.16 Összefüggésbe hozható események

1.16.1 2017. augusztus 25. Békéscsaba (2017-1078-5)

A Budapestről Lökösházára tartó, Békéscsaba állomáson a IV. átmenő fővágányról induló vonat mozdonyvezetőjét a külső forgalmi szolgálattevő felhatalmazta indításra akkor, amikor az onnan nem látható kijárat jelző – egy szemből érkező tehervonat miatt – még „Megállj!” állásban volt. A vonat elindult, és mire a mozdonyvezető észlelte a kijárat jelző „Megállj!” állását, előtte megállni már nem tudott, meghaladta a V4 kijárat jelzót, felvágta a 19. sz. váltót. A tehervonat még a visszaeső bejárat jelző előtt megállt.

Az esemény a külső forgalmi szolgálattevővel és a mozdonyvezetővel kapcsolatos emberi tényező mellett visszavezethető arra is, hogy a IV. vágányon nem volt ismétlőjelző, és az állomáson nem működött a jelfeladás sem. E két utóbbi biztonsági problémával a biztosítóberendezés két évvel korábbi üzembe helyezése óta tisztában voltak az érintett szervezetek, de szervezeti tényezők miatt a kijavítására az eseményig nem került sor.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

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

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény lefolyása

A Budapestről Zalaegerszegre közlekedő IC958 sz. vonat 2018. december 9-én 80 perc késéssel közlekedett. Zalaegerszeg állomás rendelkező forgalmi szolgálattevője 21 óra 35 perckor megadta az engedélyt Zalaszentivánnak az IC958 sz. vonat részére kb. 21:43-ra, majd 21:47-kor engedélyt kért Zalaszentivántól „Ha itt a 958, kb 53-ig 9531 mehet-e Zalaszentivánra” szöveggel. Az engedélyt megkapta.

Az IC958 részére a rendelkező forgalmi szolgálattevő a vágányutat a III. vágányra beállította, a bejáratú jelzón megjelent a továbbhaladást engedélyező jelzés. Eközben a külső forgalmi szolgálattevő az irodából kiment az V. vágány peronjára, és a 9531 sz. vonat indulási idejében a kijáratú jelző ismétlőjelzőjének megfigyelése, és rádióon kapott utasítás nélkül a vonat mozdonyvezetőjét felhatalmazta az indításra.

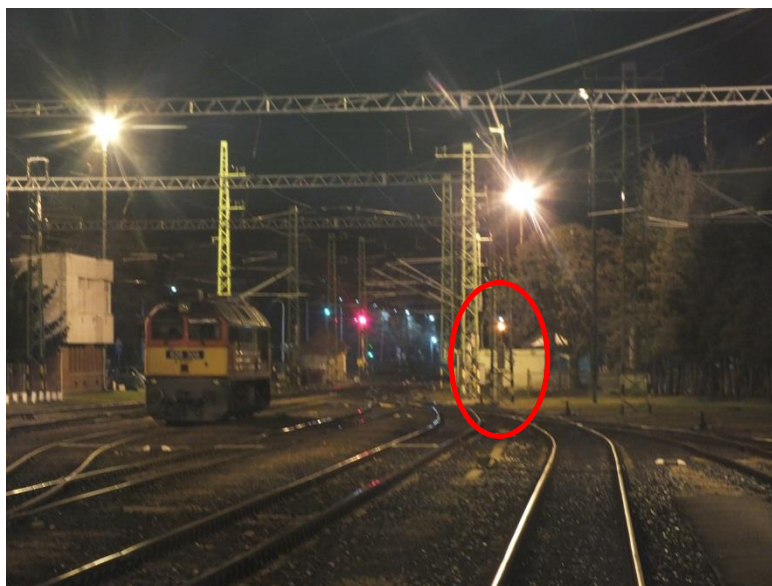
A mozdonyvezető a felhatalmazás hatására, az ismétlőjelző jelzési képének megfigyelése nélkül a vonattal megindult, kb. 30 km/h sebességig gyorsított, majd a helytelenül álló váltókat észlelve a vonatot megállította a 13 sz. váltón, mely az IC958 sz. vonat vágányútjában érintett váltó.

A biztosítóberendezés a 17, 15, 13 sz. váltók foglaltságát érzékelve a bejáratú jelzőt visszajuttatta „Megállj!” állásba. A vonatok adatrögzítői által rögzített időadatok alapján az IC958 sz. vonat előtt kellő időben visszaesett a bejáratú jelző ahhoz, hogy előtte a vonat meg tudjon állni gyorsfékezés nélkül.

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

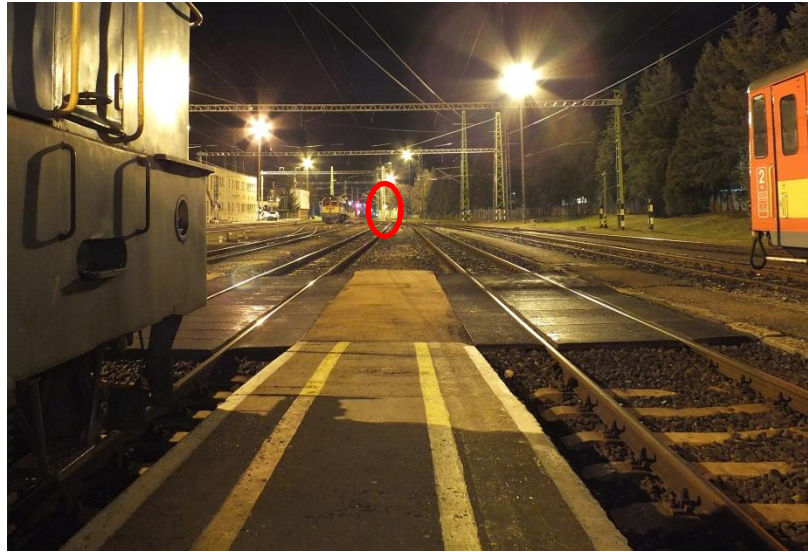
2.2.1 A jelző láthatósága

A „D” jelű közös kijáratú jelző jelzési képe az állomás vágányairól az ívviszonyok miatt nem látszik, ezért ismétlőjelzót állítottak fel. A „Dism” jelű jelzőt az állomásról a felsővezeték tartó oszlopok miatt nem lehet mindenhol folyamatosan látni.



5. ábra A Dism jelző láthatósága a vezetőállásról (a fotó torzítása miatt a jelző közelebbinek tűnik, mint a valóságban)

A vonatbefolyásoló berendezés a pályából érkező jelfeladás hiánya miatt csak éberség ellenőrzési funkciót lát el a vonatbefolyásolásra ki nem épített pályaszakaszokon, így Zalaegerszeg állomáson is. A közelített jelző jelzési képéről a mozdonyvezető csak vizuális úton tud meggyőződni.



6. ábra A Dism jelző láthatósága a peronról

A közterületi fények a „C” kijárat jelző, és a „Dism” jelző jelzési képének megfigyelhetőségét nagyban nehezítik (6. ábra).

2.2.2 A külső forgalmi szolgálattevő

A Vb. meghallgatta az esemény estéjén rögzített tolatási rádiók és állomásközi telefonok hanganyagát. A felvételek alapján az este folyamán a 9531 sz. vonat indulásáig a külső forgalmi szolgálattevő valamennyi vonat indulásakor a rendelkező egyértelmű, rádióan adott utasítására végezte a felhatalmazásokat, az utasításokat visszaismételte, a vonatok kihaladását visszajelentette. Az esemény előtti rádióforgalmazások alátámasztják, hogy a külső forgalmi szolgálattevő a munkavégzéséhez kapcsolódó szabályokkal tisztában volt, azokat megfelelően tudta alkalmazni.

A külső forgalmi szolgálattevő meghallgatásakor nem hivatkozott fáradtságra, stresszre, vagy kapkodásra. A napi rutinszerű munkavégzés során kollégái szerint is megfelelően teljesített. A jelentős késéssel érkező vonat miatti forgalmi változást nem tudta megfelelően követni. Figyelmetlensége okát a Vb-nek nem sikerült feltárni.

2.2.3 A mozdonyvezető tevékenysége

A 9531 sz. vonat mozdonyvezetője rendelkezett helyismerettel, az állomási jelzők láthatóságának hiányosságaival is tisztában volt, de nem merült fel benne, hogy a külső forgalmi szolgálattevő tévesen hatalmazta volna fel az indításra, ezért nem is törekedett arra, hogy az F.2. Utasításban leírt módon (1.10.1) meggyőződjön a kijárat jelző jelzési képéről.

A jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel történő felhatalmazási folyamat során a mozdonyvezető kétféle módon kapja meg az elindulás feltételeinek fennállásáról szóló információt. A jelző jelzési képe, és a felhatalmazást végző dolgozó cselekvése. Az információ forrása az ő nézőpontjából ugyanaz: az állomáson szolgálatot teljesítő forgalmi személyzet, aki tisztában van a forgalmi helyzettel. A mozdonyvezető azzal is tisztában van, hogy a felhatalmazást végző dolgozó csak akkor hatalmazhatja fel, ha az elindulásnak minden feltétele teljesült, így a kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzést ad.

Az F.2. Utasítás egyértelműen rendelkezik arra a helyzetre, amikor a jelző továbbhaladást engedélyező állásáról a mozdonyvezető nem tud meggyőződni. Ebben az esetben előre kell húzni addig, amíg meg tud győződni a jelző állásáról. A vizsgált eseményben a mozdonyvezető tisztában volt azzal, hogy a jelző jelzési képe általában nem megfelelően látható, de a forgalmi személyzettől kapott felhatalmazásban bízva – ismerve a felhatalmazás feltételeit – nem feltételezte, hogy a jelzőn továbbhaladást megtiltó jelzés van.

A vasúti közlekedés során a biztonságkritikus folyamatok végén általában a járművezető az utolsó láncszem, aki a baleseteket el tudja kerülni, vagy meg tudja előzni. Ennek támogatására számos biztonsági berendezés és szabály áll rendelkezésre. A járművezető ezen folyamatok ismeretében cselekszik. A felhatalmazási folyamatban bekövetkezett emberi hiba (a felhatalmazás előfeltételeinek hiánya) a mozdonyvezető előtt rejtve maradt, így a folyamatba a szabályozással beépített következő biztonsági elem (a jelző mozdonyvezető általi megfigyelése) akadályozhatta volna meg a veszélyhelyzet kialakulását, azonban jelen esetben – valószínűleg a forgalmi személyzet pontos munkavégzésébe vetett túlzott bizalom miatt – ez is elmaradt.

2.3 A túlélés lehetősége

Az esemény következtében közvetlen veszély nem alakult ki, mert a szemből érkező vonat még a bejáratú jelző előtt biztonságosan meg tudott állni, azonban a „Megállj!” állású jelzők engedély nélküli meghaladása komoly kockázatot rejt magában, és magában hordozza az egyéb mozgásokkal történő ütközés lehetőségét.

2.4 Egyéb észrevételek

A 9531 sz. vonat mozdonyvezetője az V. vágányon alkalmazható 20 km/h sebességet 10km/h-val túllépte. A sebességtúllépés miatt a mozdonyvezető reakcióideje alatt megtett út is hosszabb lett. A megengedett sebesség betartása esetén a téves felhatalmazás természetesen nem lett volna elkerülhető, de a helyzet felismerésére, és a vonat megállítására több idő állt volna rendelkezésre.

Ebben a szokásostól eltérő forgalmi helyzetben a szóban, előzetesen adott információt az irodából távozó, kevés rutinnal rendelkező külső forgalmi szolgálattevő nem megfelelően értelmezte, és bár nem volt biztos a dolgában, nem kérdezett vissza. A rendelkező az általa kiszabott feladat megértését nem ellenőrizte, holott annak visszaismételtetése fényt deríthetett volna a külső forgalmi szolgálattevő bizonytalanságára. A rendelkező a szabályoknak megfelelően járt el, feltételezte hogy a kollégája számára is világos a forgalmi helyzet, és a vonatkozó szabályok, ugyanakkor tisztában volt a kettőjük közötti jelentős tapasztalatbeli különbséggel. Ez a különbség okozta azt, hogy a megszokottól eltérő forgalmi helyzetet a gyakorlott dolgozó gyorsan átlátta, és tudott hozzá alkalmazkodni, a kezdő dolgozó számára viszont komoly kihívást jelentett.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) a külső forgalmi szolgálattevő a rendelkezőtől kapott utasítást félreértve, konkrét engedély hiányában, és a kijárat jelző „Megállj!” jelzése ellenére hatalmazta fel a vonat mozdonyvezetőjét az indításra;
- b) a mozdonyvezető a felhatalmazást követően nem győződött meg arról, hogy a kijárat jelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés van-e.

3.2 Közvetett okok

Azok a kompetenciákra, eljárásokra, fenntartásra vonatkozó megállapítások, amelyek összefüggésben voltak az előzőekben felsorolt tényezőkkel:

- a) a külső forgalmi szolgálattevő – bár sikeres önállósító vizsgát tett – nem rendelkezett elegendő tapasztalattal a rutinszerű munkavégzéstől eltérő helyzetek kezelésében.

3.3 Gyökérokok

A Vb nem tárt fel olyan időben és térben távol lévő okokat, amelyek a rendszer működésével kapcsolatosak a szabályozási környezetben és a biztonságirányítási rendszerben.

3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatnövelő tényezők:

- a) az állomás „Dism” jelű jelzőjének jelzési képe a felsővezeték tartó oszlopok takarása miatt nem látható egyértelműen, folyamatosan;
- b) az állomás környezetében lévő köztéri fények a jelzők megfigyelhetőségét jelentősen megnehezítik;
- c) az állomáson a vonatbefolyásolás számára a pályából jelfeladás nincs kiépítve;
- d) a rendelkező forgalmi szolgálattevő tudatában volt annak, hogy a külső forgalmi szolgálattevő kevés tapasztalattal rendelkezik, de nem fordított kellő figyelmet annak ellenőrzésére, hogy valóban jól értelmezte-e a kialakult forgalmi helyzetet.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

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

5. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Budapest, 2019. december 10.

Demjén Péter
Vb vezetője

Kapocsi József
Vb tagja