



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

**2011-462-5
VASÚTI BALESET**

**Szombathely
2011. szeptember 16.**

V43-1008 psz. mozdony

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 részletes szabályairól szóló 7/2006. (II.27.) GKM rendelet,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbt. és a 7/2006. (XII.29) GKM 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 infrastruktúrakapacitás 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 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 összeférhetetlenség 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 2013. március 12-én megtartott záró megbeszélésen az alábbi szervezetek képviseltették magukat:

- Nemzeti Közlekedési Hatóság
- MÁV Zrt.
- MÁV-START Zrt.

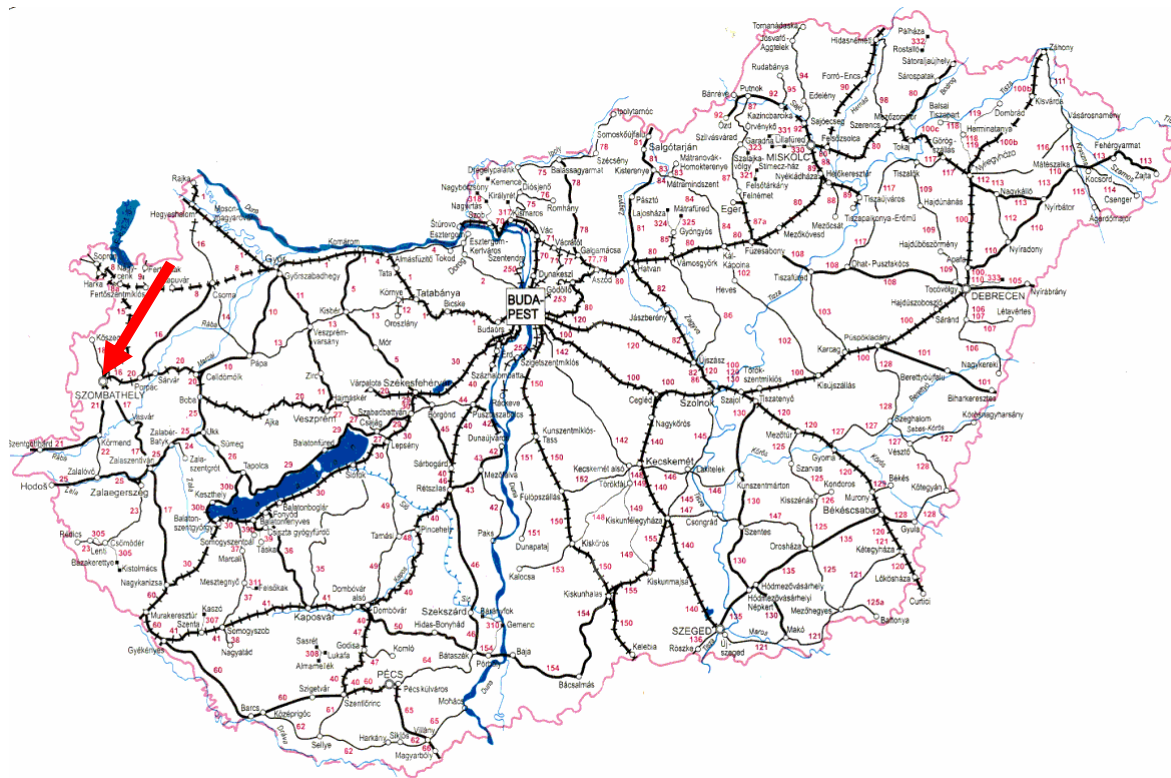
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

BIG	MÁV Zrt. Biztonsági Igazgatóság
CSM	A vezetőálláson a mozdonyvezető egyedül teljesít szolgálatot („csak mozdonyvezető”)
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
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 Zártkörűen Működő Részvénytársaság
MFB	Mozdony fedélzeti berendezés
NFM	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság
VBO	MÁV Zrt. BIG illetékes Területi Vasútbiztonsági Szervezete

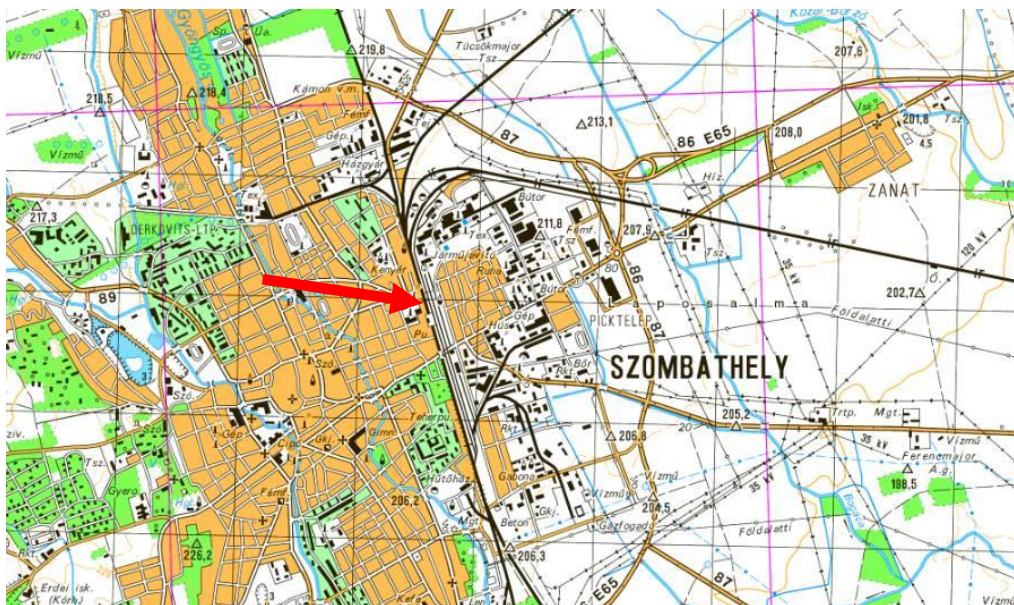
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája	váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	egyéb/tolatás
Az eset időpontja	2011. szeptember 16. 14 óra 50 perc
Az eset helye	Szombathely állomás
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	tolatás
Az eset kapcsán elhunytak/ súlyosan sérültek száma	0/0
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Rongálódás mértéke	a V43-1008 psz. mozdony szolgálatképtelenné vált, a szerelvény kocsijai rongálódtak.
Érintett vonat száma	9203 sz. vonat szerelvénye
Üzembentartó	MÁV Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország

Az eset helye



1. ábra Az esemény helyszíne Magyarország pályahálózatán



2. ábra Az esemény helyszíne

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2011. szeptember 16-án 15 óra 03 perckor jelentette a MÁV Zrt. hálózati főüzemirányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti baleset vizsgálatára 2011. szeptember 16-án az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Rózsa János	balesetvizsgáló
tagja	Mihály András	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

- Az általa szükségesnek vélt dokumentumokat bekérte, azokat megkapta.
- A menetíró regisztrátumot kiértékelte.
- Utólagos helyszíni szemlét tartott.

Az eset rövid áttekintése

Szombathely állomáson a 9203 sz. vonat szerelvényére történő rájáráskor a V43-1008 psz. mozdony a szerelvényre ütközött. Az ütközés következtében 2 utas könnyű sérüléseket szenvedett, a szerelvénybe sorozott három személykocsi megrongálódott, valamint a mozdony szolgálatképtelenné vált. A Vb az esemény bekövetkezését a mozdony féklöketének túl magas értékére, illetve a mozdonyok üzemidejének számítási módszerére vezette vissza, mellyel kapcsolatban egy korábbi esemény kapcsán Biztonsági Ajánlást adott ki, és melynek végrehajtása jelenleg is folyamatban van.

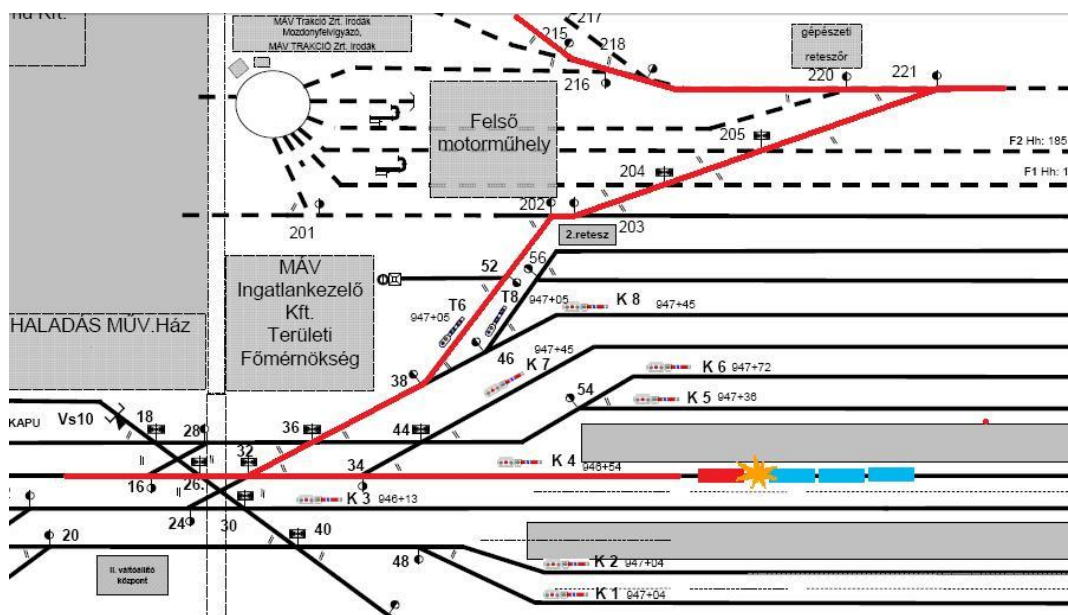
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény lefolyása

Az eseményt megelőzően a V43-1008 psz. mozdony Szombathely állomáson a vontatási telephelyen állt, üzemben kívül. A 9203 sz. vonathoz vezényelt mozdonyvezető a mozdony kulcsait a mozdonyfelvigyázótól átvette, majd a mozdonyt kinyitotta. Gépátvételt tartott, majd a mozdonnal az 1-es vezetőállás irányába kb. 8-10 km/h sebességgel a 221-es sz. váltó mögé járt, ahol a mozdonyt a D12-es fékezőszeleppel állította meg.

Vezetőállást váltott, majd a forgalmi szolgálattevőtől kapott engedélyre a 38-as váltó felé indult, ahol már másik két vontatójármű (egy M41-es mozdony, és egy Bzmot motorkocsi) állt kijárára készen. A járművekhez közeledve a kiegészítő fékezőszeleppel megállította a járművet. Kis idő elteltével az M41-es mozdony mögött, azzal azonos vágányúton, kb. 16-18 km/h sebességgel a 16-os sz. váltó mögé járt, ahol a kiegészítő-fékezőszeleppel a mozdonyt meg tudta állítani.

Ismét vezetőállást váltott, majd a mozdonnal az állomás IV. vágánya felé indult, hogy ott a 9203 sz. vonat szerelvényére járjon. A sebességet kb. 20 km/h-ra növelte, majd ahogy közeledett a kocsisor felé kb. 10-12 km/h-ra csökkentette. Ezt követően a mozdony sebessége nem csökkent. Mintegy 45 m-re a szerelvénytől a D12 fékezőszelepet gyorsfék állásba állította, illetve működtette a vészfékváltót. Mindezek ellenére a mozdony az álló kocsisornak ütközött.



3. ábra A mozdony mozgása az állomáson

Az esemény bekövetkezése után a mozdonyt hatósági vizsgálat céljából lezárták és félreállították.

1.2 Személyi sérülés

Sérülések	Személyzet	Utások	Útátjáró használók	Egyéb
Halálos	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-
Könnyű	-	2	-	-
Nem sérült	1	-	-	-

1.3 Vasúti járművek sérülése

A V43-1008 psz. mozdony ütközője és törőlemeze megsérült.

A szerelvénybe sorozott 3 személykocsiban törések, szakadások, zárszerkezet- és egyéb belső rongálódások keletkeztek.



4. ábra Az ütközés következtében rongálódott utastér

Az ütközés következtében keletkezett kár összértéke kb. nyolcszázezer forint.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Az érintett infrastruktúrában az eset kapcsán anyagi kár nem keletkezett.

1.5 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig nem hoztak a Vb tudomására.

1.6 A személyzet adatai

1.6.1 A V43-1008 psz. mozdony mozdonyvezetője

Kora	50 év
Neme	férfi
Beosztása a baleset idején	mozdonyvezető
Vonalismeret	érvényes
Típusismeret	érvényes
Orvosi alkalmassági érvényessége	2012. április
Legutolsó szolgálatba lépés ideje	2011. szeptember 16. 13 óra 00 perc

1.7 A vonat jellemzői

Az esemény szempontjából részletezése nem szükséges

1.8 A vasúti pálya és biztosítóberendezés leírása

Az esemény szempontjából részletezése nem szükséges

1.9 Állomási adatok

Az eset szempontjából nincs jelentősége, azért részletezése nem szükséges.

1.10 Vasúti járművek adatrögzítői

A V43-1008 psz. mozdonyon TELOC RT 9 sorozatú elektromechanikus sebességmérő – regisztráló berendezés üzemel, amely a baleset időpontjában megfelelően működött. A sebességmérő óra és a belefűzött regisztráló szalag méréshatára egyaránt 150 km/h.

1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.12 Meteorológiai adatok

Az időjárási körülmények az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.13 A túlélés lehetősége

A mozdony alacsony sebessége következtében az eset során életveszély nem alakult ki.

1.14 Próbák és kísérletek

2011. szeptember 22-én az üzemtartó illetve a rendőrség által kirendelt igazságügyi szakértő jelenlétében sor került a mozdony hatósági műszaki vizsgálatára. Az erről készült jegyzőkönyvet az üzemtartó a Vb rendelkezésére bocsátotta.

1.15 Érintett szervezetek / a munkaszervezés jellemzése

Az érintett szervezetek, a munkaszervezés jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzése nem szükséges.

1.16 Szabályok és szabályzatok

1.16.1 A fékhengerek dugattyúlökeiteinek maximális értéke

A vontatójárművek és vezérlőkocsik sűrített levegős rendszerének, mechanikus fékjének karbantartásának és vizsgálatának szabályait a MÁV SZ 2757 sz. Vállalati Szabvány tartalmazza. A szabvány 4.24. sz. pontja tartalmazza a fékhengerek dugattyúlökeire vonatkozó értékeket. Ez alapján a V43 sorozatú mozdonyok fékhengereinek dugattyúlökeite beállítás előtt maximálisan 110 mm, beállítás után 70 mm lehet.

1.16.2 A napivizsgálati ciklusidő

Egy korábbi esemény következtében a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. 2010. július 8-án a V43 sorozatú mozdonyok napivizsgálati ciklusidejét 48 órában maximalizálta.

1.17 Kiegészítő adatok

A Vb egyéb kiegészítő adatot nem kíván nyilvánosságra hozni.

1.18 Korábbi hasonló esemény

2010-308-5:

2010. július 19-én 12 óra 25 perckor Pécs állomás III. sz. vágányán álló 8015 sz. vonat 3 kocsiból álló szerelvényére ráütközött a V43-3224 psz. vonatgép. Az ütközés következtében a mozdony és 3 kocsi megrongálódott. A szerelvényben tartózkodó utasok közül kettő fő elesett és megsérült. Az eseménnyel kapcsolatban a Vb az alábbi két biztonsági ajánlást adta ki:

BA2010-308-5-01 A Vb vizsgálata során megállapította, hogy megengedettnél lényegesen (120 mm) nagyobb fékhenger löket érték, és fékállító orsó szakadása miatt a mozdony fékútja, a kellő óvatosság ellenére, a szokásos távolságnál lényegesen nagyobb lett, emiatt a mozdony a szerelvényre ráütközött.

A Vb ezért javasolja az NKH-nak, kötelezze a mozdonyüzemeltető társaságokat, hogy a 20 tengelynél kisebb fékezett tengellyel közlekedő vonatokat rendszeresen továbbító mozdonyok fékhenger lökete a beállítási érték megváltoztatásával, vagy a ciklusidő további csökkentésével, a vizsgálati ciklusidő végéig is kellő biztonsággal megfelelő legyen.

A Vb véleménye szerint az ajánlás megvalósításával elérhető, hogy jelentős tartalék lesz a rendszerben, ezzel a vizsgált eseményhez hasonló eset bekövetkezésének a valószínűsége jelentősen csökken.

A biztonsági ajánlásban foglaltakat a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. végrehajtotta, az engedélyezett féklöket értéket 70 és 110 mm-re módosították.

BA2010-308-5-02 A Vb megállapította, hogy az **E.2. sz. Utasítás 5.1.2. pontja** szerint: „ha rátekintéssel lehetséges a fékhengerek löketét” ellenőrizni kell. Ez csak akkor lehetséges, ha a mozdonyvezető a mozdony gépterében, megfelelő kulcs segítségével négy különböző helyen az átjáró fedő burkolatát felnyitja és meggyőződik a fékhenger löketéről.

A Vb ezért javasolja a MÁV-Trakció Zrt-nek, hogy a V43- sorozatú mozdonyokat szerelje fel fékhenger löket kijelző berendezéssel (mechanikus, vagy elektronikus).

A Vb szerint az ajánlásban foglaltak megvalósításával érvényt lehet szerezni az **E.2. sz. Utasítás 5.1.2. pontja** szerinti előírásnak, ezzel a mozdonyvezetőnek lehetősége nyílik az ilyen jellegű baleseti források kiküszöbölésére.

A MÁV-Trakció Zrt. a biztonsági ajánlás kiadását követően megkezdte a féklöket kijelzők felszerelését, azokat a mozdonyok „V4” jelű vizsgálatai során folyamatosan szerelik fel. A V43-1008 psz. mozdony a baleset idején még nem rendelkezett ilyen kijelzővel.

2. ELEMZÉS

2.1 A hatósági szemle eredménye

A 2011. szeptember 22-én folytatott hatósági szemle során a mozdony műszaki berendezéseinek többsége, valamint a fékezőszelepek megfelelően működtek, azonban a fékhengerek dugattyúlöketei az előírt maximális értéket jelentősen túllépték, ami a mozdony fékútjának jelentős növekedését eredményezte.

Fékhenger dugattyúlöketek (engedélyezett maximum 110 mm)

J1	J2	J3	J4	B1	B2	B3	B4
150 mm	155 mm	150 mm	150 mm	150 mm	145 mm	150 mm	150mm

Mért fékút távolságok

Sebességről (km/h)	Fékút távolság
10	45 m
15	72-74 m
20	98 m
25	150 m

A mért fékút távolságok a szokásosnál jelentős mértékben nagyobbak voltak, melyre a mozdonyvezető normál, üzemi körülmények között nem kell számítani. A Vb véleménye szerint a vontatási telep területén végzett tolatási mozgások alacsony sebessége miatt a fékútak növekedése nem volt érzékelhető.

2.2 Az üzemidő számítása

A balesetet megelőzően a mozdonyon 2011. szeptember 13-án, Celldömölkön végeztek napvizsgálatot, melynek során a dugattyúlöketeket az előírt 70 mm-re állították be, illetve az MFB-ben az üzemóra számlálót nullázták.

A szeptember 13-i napvizsgálatot követően a mozdony az előírt fordulókat teljesítette. Szeptember 16-án a baleset bekövetkezése előtt a mozdony az MFB adatai alapján még kb. 8 üzemórája volt hátra a következő napvizsgálatig.

Az utolsó napvizsgálat és a baleset bekövetkezése közötti időszak alatt a mozdonyt három alkalommal vontatták hidegen, egy személyszállító vonat végére kapcsolva. A mozdony üzemidejének számításába azonban a hidegen továbbított időszakok nem számítanak bele, annak ellenére, hogy az ilyen módon továbbított mozdonyok fékberendezése az esetek többségében ugyanúgy működik, mintha a mozdony vonatot továbbítana. Így bár a mozdony az előírt 48 üzemórát hivatalosan nem lépte túl, a folyamatos fékezések hatására féktuskói folyamatosan koptak, ezért dugattyúlöketei az előírt értéket el-, majd túllépték.

A szeptember 13-i napvizsgálat után mozdonyon szolgálatot teljesítő mozdonyvezetők ezt a változást vonattovábbítás közben nem vehették észre, mert vonatuk fékezésekor a továbbított kocsik fékberendezése a vonat lassításához és megállításához kellő fékerőt biztosított.

2.3 A dugattyúlöketek ellenőrzése

A V43 sorozatú (431, 432, 433 sorozat) mozdonyokon a fékhengerek dugattyúlökeinek ellenőrzése a mozdony kialakítása következtében műhelyen kívül nehezen megoldható, ezért az utazószemélyzettől az üzembentartó ezt nem várja el. A KBSZ BA2010-308-5-02 számon kiadott Biztonsági Ajánlásában javasolta a V43 sorozatú mozdonyok fékhenger-löket kijelző berendezéssel történő felszerelését, melynek végrehajtását a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. megkezdte, azokat a mozdonyok „V4” jelű vizsgálatai során folyamatosan szerelik fel. A baleset idején a V43-1008 psz. mozdony ilyen kijelzővel még nem volt felszerelve, ezért a dugattyúlöketek megnövekedése a mozdonyátvétel során nem volt felismerhető.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A V43-1008 psz mozdony féktuskói elkoptak, ennek következtében a mozdony féklökte, továbbá fékúttávolsága jelentős mértékben megnőtt.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A V43 sorozatú mozdonyok üzemóráinak számításába az ún. „hidegen továbbított” időszakok nem számítanak bele annak ellenére, hogy a mozdonyok fékberendezése ebben az esetben is üzemel.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatonövelő tényezők

A Vb ilyen megállapítást nem tesz.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vb nem talált olyan körülményt, ami újabb biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

4.2 Tett intézkedések

A balesetet követően a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. módosította a vontatójárművek üzemideje számításának módszerét az MFB módosításával. Ennek következtében a hidegen továbbított időszakok is beleszámítanak a mozdony üzemidejébe.

Budapest, 2013. március 13.

Mihály András
Vb tagja

Rózsa János
Vb vezetője