



ZÁRÓJELENTÉS

**2010-128-5
VASÚTI BALEST**

**Miskolc-Rendező
2010. március 15.**

53410 sz. tehervonat

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. (II.27.) 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, a KBSZ főigazgatója által elfogadott és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált.

A zárójelentés-tervezethez az érintettek a törvényben biztosított 60 napos határidőn belül észrevételt nem tettek.

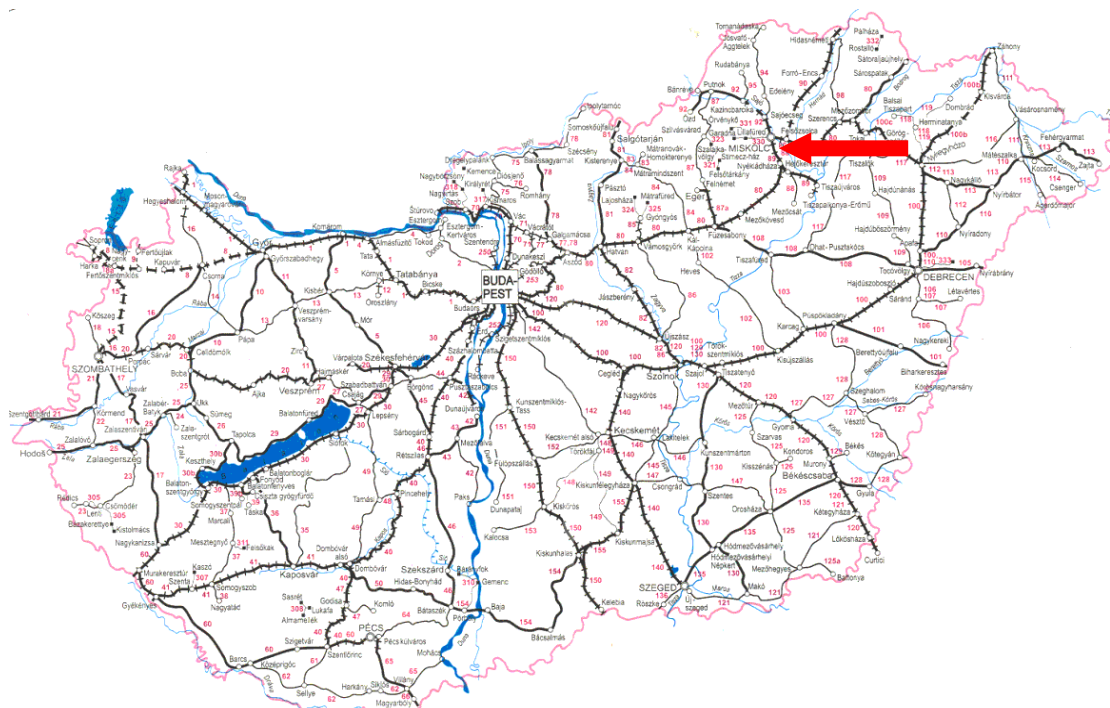
MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
psz.	pályaszám
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Vb	Vizsgálóbizottság

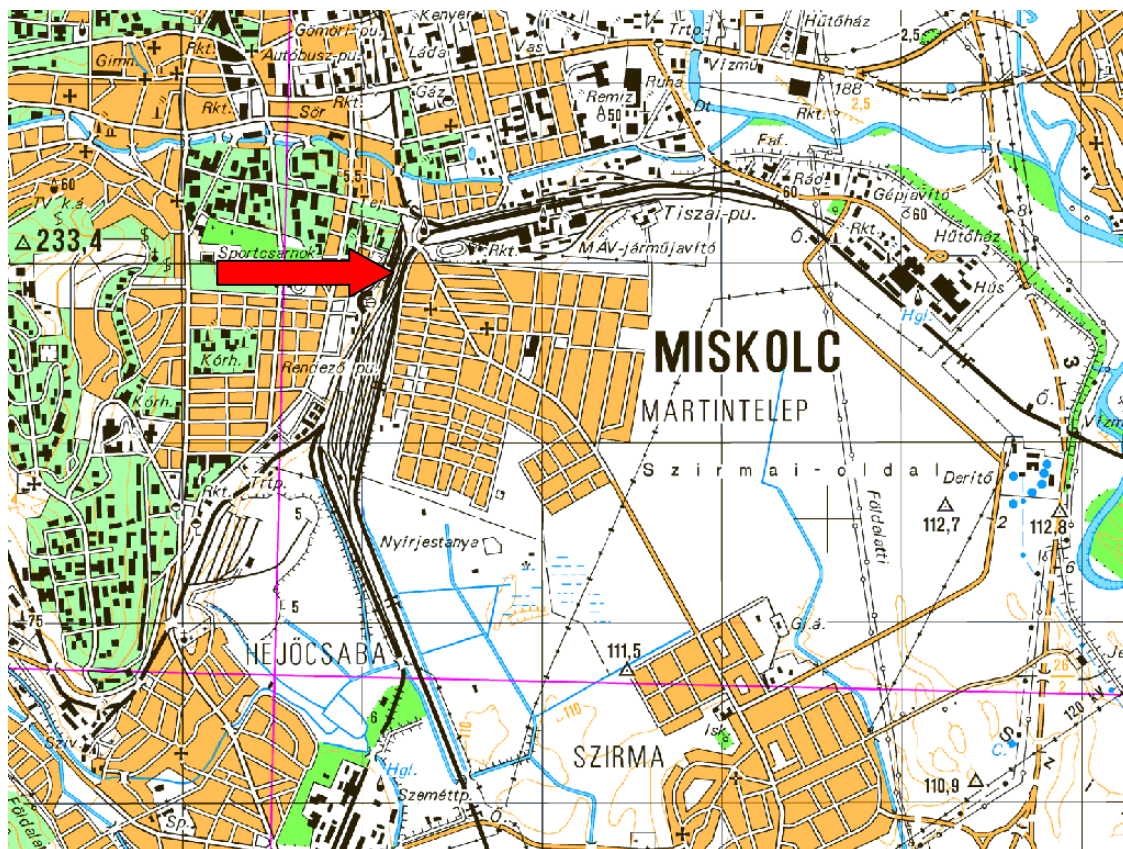
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az eset kategóriája	vasúti baleset
Az eset jellege	kisiklás
Az eset időpontja	2010. március 15. 9:30
Az eset helye	Miskolc-Rendező
Vasúti rendszer típusa	országos
Vonatnem	tehervonat
Az eset kapcsán elhunytak/ súlyosan sérültek száma	-
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Rongálódás mértéke	kisebb pálya és járműsérülések
Érintett vonat száma	53410
Üzembentartó	Rail Cargo Hungária Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyar Köztársaság

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország területén



2. ábra: az esemény helye

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2010. március 15-én 10 óra 12 perckor jelentette a MÁV Zrt. hálózati főüzemirányítója.

A KBSZ ügyeletes vezetője 2010. március 15-én 10 óra 22 perckor jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének és készenlétes balesetvizsgálónak.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a vasúti közlekedési baleset vizsgálatára 2010. március 15-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
tagjai	Rózsa János	balesetvizsgáló

Az eseményszemle áttekintése

A Vb 2010. március 19-én helyszíni szemlét tartott az esemény helyén. A szemle és a vizsgálat során a Vb

- közös helyszíni bejárást tartott a MÁV Zrt., Rail Cargo Hungária Zrt. és az érintett teherkocsi tulajdonló társaság képviselőivel;
- az eseményben érintett, sérült teherkocsi-csapágyat és tengelyt megtekintette;
- az általa szükségesnek vélt dokumentumokat bekérte, azokat megkapta;
- a menetíró regisztrátumot kiértékelte,
- felkérte a lengyel közlekedésbiztonsági szervezet (Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych) a karbantartással kapcsolatos kérdésekben részvizsgálat elvégzésére.

A lengyel közlekedésbiztonsági szerv a vizsgálati jelentését 11/2010 számon lengyel és angol nyelven megküldte.

Az eset rövid áttekintése

2010. március 15-én 9 óra 30 perckor a Miskolc-Rendező állomásról Bánrévére induló 53410 sz. tehervonatban a 24. kocsként besorozott veszélyes anyag szállítására szolgáló – de az eseménykor üres – lengyel tulajdonos Zas sorozatú tartálykocsija, majd a 23. és 25. kocsi is kisiklott.

A vasúti pálya és a kisiklott kocsik megrongálódtak.

A vizsgálat megállapította, hogy a kocsi 6. tengelycsapja előzőleg már hibásan futott, majd közvetlenül az esemény előtt szétesett, a csapágyház a kocsiról leesett. A kocsi ennek következtében siklott ki.

A Vb véleménye szerint az ilyen jellegű meghibásodás a megfelelő kocsi-karbantartással kerülhető el, e meghibásodás az üzemelő kocsin nem fedezhető fel.

Az esemény lengyel érintettsége folytán a kocsi karbantartási rendszerét a Vb felkérésére a lengyel közlekedésbiztonsági szerv vizsgálta, és azzal összefüggésben fogalmazta meg következtetéseit.

1 TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény lefolyása

2010. március 15-én a Miskolc-Rendező állomás IX. vágányára összeállított, 53410 sz. tehervonat 9 óra 30 perckor indult Bánrévére. A vonatban 24. kocsiként volt besorozva a Sajószentpéter állomásról korábban üresen beérkezett, előzőleg toluolt szállító 33 51 795 2507-6 psz. (Zas sorozatú) teherkocsi.

Indulás után az állomás 520. átszelési kitérője előtt a vonat 23-25. kocsijai kisiklottak, változó mértékben megdőltek, megrongálták a vasúti pályát és elzárták a Budapest-Miskolc vasútvonal eseménnyel szomszédos bal vágányát.

A fent megjelölt 24. kocsi 6. tengelycsapágya a tengely végéről leesett, a helyszín közelében darabokban szétszóródott.



3. ábra: az esemény helyszíne (foto: VBO)

1.2 Személyi sérülés

Személyi sérülés nem történt.

1.3 Vasúti járművek sérülése

Négy teherkocsi megsérült, melyek futóképessé tétele (nem teljes javítása) kb. 1 millió Ft¹.

1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

A kisiklás következtében az 520 és 521. váltók megrongálódtak, azok hajtóműveit cserélni kellett. A becsült kárérték kb. 3 millió Ft.

1.5 Egyéb kár

Veszélyes anyag környezetbe jutása, környezeti kár nem keletkezett.

¹ MÁV Zrt. VBO közlése a közös helyszíni szemlekor
KBSZ

Az esemény következtében forgalmi fennakadás keletkezett:

- az elzárt vágányokat a baleset napján 23 órakor helyezték újra forgalomba;
- 24 vonat 268 percet késett.

A baleseti helyreállítás további becsült költsége kb. 2 millió Ft.

1.6 A személyzet adatai

A 53410 sz. vonat személyzetének adatai:

Mozdonyvezető	
Kora	43 év
Neme	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett	dízel: 1988.06. villamos: 1993.09.
Vonalismeret	rendben
Orvosi alkalmassági érvényessége	2011.01 -ig
Legutóbbi szolgálatba lépés	06:10

1.7 A vonat jellemzői

Vonatszám	53410
Vonat neve	tehervonat
Mozdony pályaszáma	V43 1043
Mozdony tulajdonosa	MÁV-Trakció Zrt.
Továbbított kocsik tulajdonosa	vegyes, a kisiklott kocsik NACCO és DB Schenker Spedkol
Továbbított kocsik száma	43 db
Féktechnikai hossz	592 m
Teljes tömeg	1607 t + 80 t = 1687 t
Előírt fékezetttség	32%
Tényleges fékezetttség	86%

1.7.1 A kisiklott kocsi jellemzői

1.7.1.1 Helyszíni szemle megállapításai

2010. március 19-én megtörtént a helyszínen és a kocsi csapágyának közös vizsgálata

- a kocsi tulajdonosa,
- a vonat üzemeltetője,
- az üzemeltetői balesetvizsgálók
- és a Vb

jelenlétében.

A helyszíni szemle során a jelenlévők a 3155 795 2507-6 psz. teherkocsiról leesett csapágyat és tengelycsapot szemrevételezve megállapították (4. ábra):

- a csapágytokban lévő gördülőcsapágyak egyik görgője eltört, egyebekben sértetlennek látszanak;

- a csapágházban talált zsír mennyisége megfelelőnek látszott, a zsír szürke színű, benne fémtörmelék van;
- a külső gördülőcsapágy belső gyűrűje a tengelyről hiányzott, összetörve volt külön megtalálható;
- a tengely homloklapfelületében lévő három csavarfuratban a rögzítőtárcsa csavarjai beszakadt állapotban voltak, két csavaron a törési felület régi, az egyiken friss;
- a tengelycsapon a hiányzó csapágygyűrű helyén elfordulásból eredő berágódás látszik (5. ábra);
- egészben megtalálható a csapágybiztosító tárcsa, de felületi sérülésekkel.



4. ábra: a csapágy kiesett és törött darabjai



5. ábra: a sérült tengelycsap

A VBO balesetvizsgálója az esemény bekövetkezése után kb. 30 perccel ért a helyszínre. A leesett csapágytok hőmérsékletét kézzel ellenőrizte, ami hideg volt.

1.7.1.2 Nem sérült csapágy megbontásos vizsgálata

A kerékpár másik tengelycsapjának megbontása nyomán megállapítható volt:

- a csapágytokban megfelelő mennyiségű zsír volt, mely sárgás színű;
- a csapágyazás sérülésmentesnek látszik;
- a csapágyrögzítő tárcsát rögzítő csavarok 50 Nm nyomatékkal lazíthatók;
- a csapágy hézagai, méretei elfogadhatók.

1.7.1.3 Szakműhelyi ellenőrzés az esemény előtt

A kisiklott kocsit javítására legutóbb 2007. október 19-én került sor Lengyelországban.

A sérült csapágyat 2007. május-júniusában bontották meg és ellenőrizték, az időszakos vizsgálatok rendszerében. Akkor hiányosságot nem találtak.

A kocsi tulajdonosa által alkalmazott szabályozásban javításokra 6 évente, ellenőrzésekre félidőben, 3 évente kerül sor.

1.8 Állomási adatok

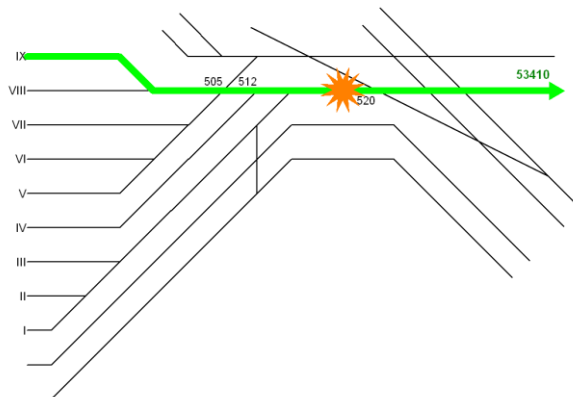
Miskolc-Rendező forgalmas csomópont Észak-Magyarországon, a Budapest – Miskolc - Nyíregyháza [-Záhony] fővonalon fekszik, gurítódombbal is rendelkező rendezőpályaudvar. Innen (és a szomszédos állomásokról) ágaznak ki további vasútvonalak

- Hidasnémeti (határ) – Kassa,
- Tiszaújváros – Tiszapalkonya,
- Kazincbarcika – Bánréve (határ) – Ózd,

- Diósgyőr-Vasgyár,
- és néhány további mellékvonal felé.

Közvetlenül a rendezőpályaudvar vágányai mellett vezetnek a Budapest-Miskolc vasútvonal vágányai, jelentős személyszállító vonati forgalommal.

Az állomás vágányzata avult, de az eseményben érintett szakaszon forgalombiztos állapotban volt.



6. ábra: Miskolc-Rendező állomás eseményben érintett vágányhálózata és a vonat vágányútja

1.9 A vasúti pálya és biztosítóberendezés leírása

A vasúti pályára engedélyezett sebesség az érintett szakaszon 10 km/h (kitérők állapota miatt), a pálya kimérési adatai aljanként:

Ssz.	Nyomtáv ² mm	Túlemelés mm
518-520 kitérők között		
1.	1	6
2.	4	5
3.	6	9
4.	5	3
5.	3	6
6.	2	4
7.	0	4
8.	1	4
9.	-2	3
10.	-1	3
11.	0	5
12.	1	3
13.	0	4
14.	4	5
15.	6	4
16.	7	6
17.	6	8
18.	9	9
19.	7	7
20.	7	8
21.	6	6
22.	8	7

Ssz.	Nyomtáv ² mm	Túlemelés mm
23.	7	6
24.	7	4
25.	6	5
26.	7	3
27.	8	5
28.	9	4
29.	10	6
30.	10	6
512-518 kitérők között		
1.	5	3
2.	6	5
3.	7	3
4.	1	6
5.	3	4
6.	1	4
7.	1	6
8.	3	7
9.	2	6

² eltérés az 1435 mm-től
KBSZ

1.9.1 Állomási biztosítóberendezések

Az állomás biztosítóberendezése D55, mely lehetővé teszi a berendezésben bekötött váltók központi állítását és folyamatos végállás-ellenőrzését. A berendezés a tolatást nem, csak a vonatközlekedést teszi lehetővé lezárt vágányúton, ilyenkor kizárja az aláváltást.

1.10 Vasúti járművek adatrögzítői

A vonatot továbbító V43 1043 psz. mozdonyokon Teloc RT 9 sebességmérő és regisztráló berendezés található, melynek méréshatára 150 km/h. Az eseménykor 100 km/h méréshatárú szalag volt benne.



7. ábra: a V43 1034 psz. mozdony menetiró regisztrátuma

1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs eszközök az eseményre nem voltak hatással.

1.12 Meteorológiai adatok

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

1.13 A túlélés lehetősége

Az eset során életveszély nem alakult ki, személyi sérülés nem történt.

Személyi sérülésre kockázatot jelentett azonban, hogy a kisiklott kocsik olyan vágány úrszelvényébe értek, melyen sűrű a vonatközlekedés és az egyidejű menetek lehetségesek.

1.14 Próbák és kísérletek

A Vb a vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytatott.

1.15 Az érintett szervezetek és a munkaszervezés jellemzése

A kocsi fenntartását a lengyel tulajdonos és megbízásából külön lengyelországi vállalkozás is végzi.

1.16 Szabályok és szabályzatok

A Vb az eseménnyel összefüggésben nem ismertet szabályokat.

1.17 Kiegészítő adatok

A lengyel balesetvizsgáló szerv a Vb felkérésére 11/2010 számon vizsgálta a kocsi karbantartási rendszerét. Ennek során dokumentációs hiányosságokat tártak fel, javasolták a kocsi karbantartó és tulajdonos cégeinek, hogy a kocsi dokumentumaiban legyen nyomon követhető a kocsi futásteljesítménye, és a csapágyjavítások során a balesetben is szerepet játszó csavarokat cseréljék új csavarokra.

1.18 Korábbi hasonló esemény

A KBSZ hasonló baleseteket korábban nem vizsgált.

2 ELEMZÉS

2.1 A vonat haladása

A regisztrátumról készült digitális képen a sebesség-terület teljes kitéréséhez 283 képpont tartozik (a regisztráló berendezés méréshatára miatt ez 150 km/h).

A sebességjel a vonat megindulása után 12 km/h-ra (23 képpont) nő, majd lassul, és a kisiklás előtt a vonat 9 km/h-val haladt (17 képpont).

A vonat a kisiklás helyén pályára engedélyezett 10 km/h sebességet nem lépte túl.

2.2 A sérült csapágy vizsgálata

A kisiklott 3351 795 2507-6 psz. teherkocsi szétesett 6. tengelycsapját vizsgálva, és összevetve ugyanazon tengely nem sérült tengelycsapjával (1.17) megállapítható:

- a csapágyzsír homogénebben szennyeződött (ellentétben a nem sérült csapágy tiszta zsírjával), mely csak hosszabb idő alatt alakul ki, kisiklás következtében nem;
- az alkatrészek törési felületei, sérülései hosszabb ideje fennállt törésekre és törötten üzemelésre utalnak;
- a tengelycsap berágódásai nagy számú elfordulás nyomai, kisiklás következtében ilyen nem alakul ki;
- a rögzítőtárcsa csavarjai közül kettő a törési felület kopottsága és szennyeződése alapján már hosszabb ideje törött volt.

Ezek arra utalnak, hogy a csapágy szétesése, az alkatrészek törései nem következményei a balesetnek, a baleset kialakulása előtt a csapágy már sérült volt.

Mivel a fenti sérülések – az utolsó, frissen látszott törési felületű rögzítőtárcsa-csavar törése után – elvezetnek csapágytok leeséséhez, azzal a keréken a terhelés megszűnik, ennek következtében a kisiklás bekövetkezik.

2.2.1 A hiba észlelhetősége

Az esemény után 30 perccel végzett hőmérséklet-ellenőrzés (1.17) ugyan nem találta a csapágyat túlmelegedettnek, ám mivel a kocsi azt megelőzően csupán kb. 750 m-t futott kis sebességgel, elképzelhető, hogy a rövid futásnál keletkezett minimális felmelegedés le is hűlt.

A zsír állaga azonban szintén arra utal, hogy a meghibásodott csapágy a balesetet megelőzően (a kocsi korábbi hosszabb futását is beleértve) nem melegedett túl. A csapágyházon külsőleg látható elváltozás szintén nem volt. Ezek alapján a hiba a szokásos kocsivizsgálatok során nem volt észlelhető.

A törött alkatrészek valószínűleg okozhattak futás közben zajt, azonban a vonat egyéb szokásos zajai és hangereje mellett szintén nem valószínű, hogy felismerhető lett volna.

A teherkocsi csapágainak soron következő (3 évenként esedékes) részvizsgálatára május hónapban kellett volna sort keríteni, azaz a kocsi a részvizsgálati ciklus végén tartott (de nem lépte túl).

2.3 Aláváltás

A kisiklott kocsik elhelyezkedéséből (lásd 3. ábra) a baleset lehetséges okaként aláváltásra is lehet következtetni.

A Vb álláspontja szerint az aláváltás azonban nem következhetett be, mert

- a vonat D55 biztosítóberendezés hatáskörzetében, továbbhaladást engedélyező jelzés mellett közlekedett, mely az aláváltást kizárja (biztosítóberendezési meghibásodásra utaló nyomot a Vb nem talált, ilyen információ nem jutott a Vb tudomására);
- az érintett kocsi kisiklás-nyomai már a váltót megelőzően voltak láthatók, ahol aláváltásból kisiklás még nem keletkezik.

A kisiklott kocsik képesek a vonókészüléken átadott rendellenes irányú és mértékű erő által a hozzá kapcsolt kocsikat kisiklasztani, a Vb által valószínűsített ezen fizikai folyamatban a csapágy sérüléses kocsi kisiklásának következménye a két szomszédos kocsi kisiklása.

Mivel a kisiklás helyén a vonat váltókon haladt, azok sínzállai a mellékük leesett kerekeket elterelhetik. Továbbá a szerelvény végén voltak a rakott, nehezebb kocsik besorozva, ami a megállásig a kisiklott kocsikat összenyomó erőhatásnak teszi ki, tovább fokozva a vágányon keresztbe-állást. Így kialakulhat az a látkép, amelyből az aláváltás feltételezése lehetséges – aláváltás nélkül is.

2.4 A lengyel társszerv megállapításai

A lengyel közlekedésbiztonsági szerv a Vb megkeresése alapján vizsgálta a kocsi karbantartási rendszerét, melynek során a következőket tapasztalta:

A kocsi tulajdonosa a tartálykocsira előírt időszakos karbantartási és javítási terv szerint a részes kocsi javításait a megfelelő időben elvégezte. Műszaki kapacitás hiányában a csapágyak karbantartási feladatait kiszervezte egy karbantartó cégnek. A kocsi időszakos karbantartásához kapcsolódó csapágy-dokumentáció a tulajdonosnál nem volt fellelhető.

A tulajdonos a javítást követően tanúsítványt állít ki, de az nem felel meg a vonatkozó miniszteri rendeletben meghatározott speciális követelményeknek, ugyanis nem tartalmazza az annak érvényessége alatt megengedett futásteljesítményt.

A tulajdonos 2007. május 18-i beszerzési utasítása szerint a balesetben érintett számú csapágy javítását a karbantartó cég elvégezte, a szükséges ellenőrzéseket elvégezték (mérési jegyzőkönyvek, ultrahangos vizsgálat jegyzőkönyvei, kiegyensúlyozást dokumentáló jegyzőkönyvek elkészültek). Elvégezte a csapágytartó csavarok és csapágyak minőségére vonatkozó előírásokat is magában foglaló műszaki feltételek szerint a csapágyházak felülvizsgálatát is.

A megfelelő minőség érdekében a karbantartó új biztonsági alátéteket alkalmaz akkor, ha a csapágyakat vagy csavarokat újrhasználítja. A csapágyházakat Liton ŁT 43 típusú csapágyzsírral töltötték fel, és a 915. számú, négyzet alakú ólomzárral lezárták.

A karbantartó a felülvizsgálati tevékenységét szakképzett személyek, és minőségellenőrök felügyeletével végezte el.

3 KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A vonatba sorozott 3155 795 2507-6 psz. kocsi 6. tengelycsapja egy hosszabb ideje fennálló, de csak megbontásos vizsgálattal észlelhető meghibásodás végkifejletként szétesett, a lehullott csapágytok hiányában a kocsi kisiklott.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A Vb ilyen megállapítást nem tesz.

3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatonövelő tényezők

A Vb ilyen megállapítást nem tesz.

4 BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A lengyel közlekedésbiztonsági szerv biztonsági ajánlásokat adott ki a kocsi karbantartó és tulajdonos cégeinek:

- a karbantartási tevékenységek és képzések, valamint a dokumentációs rendszer minőségének vonatkozásában tartsanak fenn hatékonyabb együttműködést;
- a törvényi szabályozásokat és a műszaki előírásokat figyelembe véve a kocsi tulajdonosa határozza meg azokat a csapágyjavításokra vonatkozó utasításokat, amik alapján a tevékenység megvalósul;
- a dokumentáció feleljen meg a vonatkozó miniszteri rendelet előírásainak;
- a kocsi tulajdonosa egységesítse a karbantartás során használatos dokumentációs rendszerét;
- a csapágyak javítása és karbantartása során a csavarokat cseréljék új csavarra.

A Vb ezen ajánlásokkal egyetért, további biztonsági ajánlás kiadását nem látja szükségesnek.

Budapest, 2011. június 28.

Chikán Gábor
Vb vezetője

Rózsa János
Vb tagja