



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

## **ZÁRÓJELENTÉS-TERVEZET**

**2011-610-5  
VASÚTI BALESET**

**GÖD  
2011. december 7  
45502 és 2378 sz. vonatok összeütközése**

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: Kbv.),
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának részletes szabályairól szóló 7/2006. (II.27.) GKM rendelet,
- 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 a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbv. 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 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 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, a KBSZ főigazgatója által elfogadott és az észrevételek megítélése 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 zárójelentés-tervezetre az érintettek részéről a törvényben biztosított 60 napos határidőn belül észrevétel, írásban a MÁV Zrt., részéről hangzott el pontosításra történő észrevétel, amelyeket a Vb jelen Zárójelentésben figyelembe vett.

A 2012. december 18-án megtartott záró megbeszélésen a MÁV Zrt., a MÁV-TRAKCIÓ Zrt., a Nemzeti Közlekedési Hatóság képviselői voltak jelen.

---

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

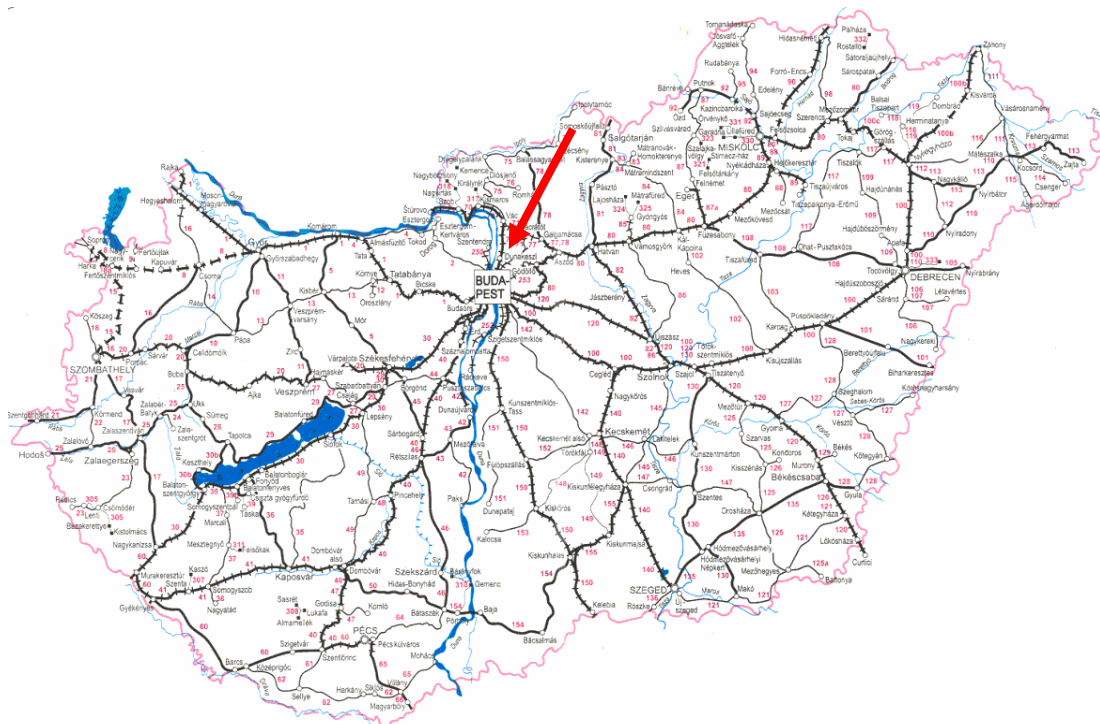
CSM	A vezetőálláson a mozdonyvezető egyedül teljesít szolgálatot („csak mozdonyvezető”)
DVJ	Digitális vezetőállás jelző
EVM 120	egyesített éberségi és vonatbefolyásoló berendezés
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés
oh.	országhatár
Nt	Nemzetközi tehervonat
Vb	Vizsgálóbizottság

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Az eset kategóriája</b>	Vasúti baleset
<b>Az eset jellege</b>	Vonatok ütközése
<b>Az eset időpontja</b>	2011. december 7.
<b>Az eset helye</b>	Göd
<b>Vasúti rendszer típusa</b>	Országos
<b>Mozgás típusa</b>	Nemzetközi tehervonat / Szerelvényvonat
<b>Az eset kapcsán elhunytak/ súlyosan sérültek száma</b>	- -
<b>Pályahálózat működtető</b>	MÁV Zrt.
<b>Rongálódás mértéke</b>	BDV-011, V43-1132 vontatójárművek rongálódtak
<b>Érintett vonat(ok) száma</b>	45502, 2378
<b>Üzemeltető</b>	Rail Cargo Hungaria/MÁV-START Zrt.
<b>Nyilvántartó állam</b>	Magyarország

### Az eset helye

70-es számú Budapest-Szob vasútvonal (1.-2. ábra)



1. ábra: Az eset helye



2. ábra: Az eset helye

### **Bejelentések, értesítések**

A KBSZ ügyeletére az esetet 2011. december 7-én 7 óra 33 perckor (40 perccel az eset bekövetkezése után) jelentette a MÁV Zrt. hálózati főüzemirányítója.

### **Vizsgálóbizottság**

A KBSZ főigazgatója a vasúti baleset vizsgálatára 2011. december 7-én az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Mihály András	balesetvizsgáló
tagja	Rózsa János	balesetvizsgáló

### **Az eseményvizsgálat áttekintése**

- A Vb 2011. december 7-én helyszíni szemlét tartott.
- Az általa szükségesnek vélt dokumentumokat (mozdonyvezetők Típus-, vonal- és állomásismereti igazolás, mozdonyvezetői esemény jelentések, menetíró-regisztrátumok, MFB adatait) a MÁV-Trakció Zrt.-től bekérte, azokat megkapta.
- Az esetben érintett mozdonyvezetőket, forgalmi szolgálattevőt meghallgatta.

### **Az eset rövid áttekintése**

2011. december 7-én 6 óra 47 perckor Göd állomás III. sz. vágányára, szabályszerű jelzőkezelés mellett behaladó 2378 sz. szerelvényvonat az állomáson nem állt meg, a 'V3' jelű, továbbhaladást tiltó jelzési képet mutató egyéni kijáratú jelzőt kb. 7 km/h sebességgel meghaladta, majd oldalába ütközött a IV. sz. vágányról indításra felhatalmazott és elindult 45502 sz. vonat. Az eset következtében személyi sérülés nem történt. A tehervonat mozdonya és a szerelvény menet vezérlőkocsija (első kocsija) kisiklott.

A Vb megállapítása szerint az eset azért következett be, mert Göd állomáson a III. sz. vágányra behaladó 2378 sz. vonat mozdonyvezetője nem állt meg, csak csökkentette a sebességét, annak ellenére, hogy a menetrend szerint forgalmi okból tartózkodása van az állomáson és rendkívüli áthaladtatás nem történt. Tovább közlekedve a mozdonyvezető úgy ítélte meg, hogy a III sz. vágány mellett levő kijárat jelzőn továbbhaladást engedélyező jelzés van és a vonat sebességét növelte. A kijárat jelzőhöz közeledve vette észre, hogy a szabad-jelzés a IV. sz. vágány mellett levő kijárat jelzőn van. Ezt követően gyorsfékekezést alkalmazott, azonban a továbbhaladást tiltó jelzési képet mutató V3 jelű kijárat jelzőt meghaladta, majd ütközött a IV. sz. vágányról jelzőkezeléssel indulásra felhatalmazott és elindult 45502 sz. vonattal. Az ütközés következtében személyi sérülés nem történt.

A Vb a vizsgálat során Biztonsági ajánlásokat nem fogalmazott meg.

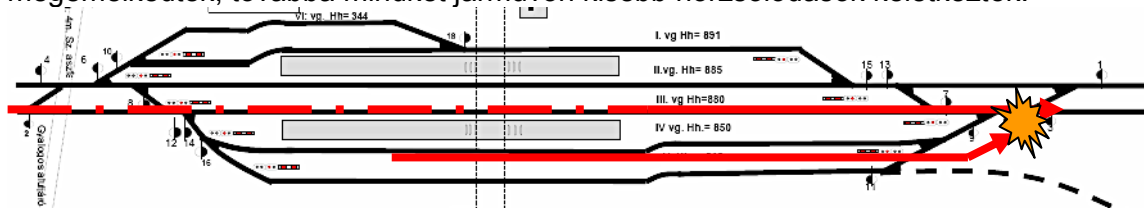
## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Az esemény lefolyása

2011. december 7-én kb. 6 óra 47 perckor járt be Göd állomásra a 2378 sz. vonat. Az állomás bejárat elöljelzőjén egy zöld fény volt, majd a bejárat jelzőn egy sárga fény. Az állomásra behaladva az addigi 80-90 km/h sebesség lecsökkent kb. 30 km/h-ra, ekkor a vonat már a forgalmi iroda előtt haladt. A mozdonyvezető előre tekintve egy zöld fényt vélt felfedezni, melyet akkor úgy ítél meg (tévesen), hogy az ő vonata (III. sz. vágány) melletti vágányon levő kijárat jelző jelzése. Ezt követően a vonat sebessége kb. 70 km/h-ra nőtt, amikor észlelte a mozdonyvezető, hogy a mellette (IV. vágány) levő tehervonat elindul. (A gyorsítás közben két alkalommal az éberségi berendezés sűrített ütemű felhívást adott, mely nyugtázva lett). Egyúttal a mozdonyvezető azt is észlelte, hogy a IV. sz. vágány mellett levő kijárat jelző jelzése sárga-zöld, míg a III. sz. vágány mellett levő kijárat jelző jelzése vörös. Az adatrögzítő szerint ezután gyorsfékezés alkalmazása történt és egyidejűleg a jelzőkürttel hangjelzést adott a mozdonyvezető. A vonat a kijárat jelzőt meghaladva, de még a vágányútban levő, első érintett váltó előtt megállt.

Az esetben részes 45502 sz. vonat kb. 6 óra 46 perckor érkezett Göd állomás IV sz. vágányára, majd rövid idő eltelté után a kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzésével történt felhatalmazás után indult el az állomásról. Kihaladás közben többszöri kürtjelzésre lett figyelmes, a visszapillantó tükörbe nézve azt vette észre, hogy vonat közeledik viszonylag nagy sebességgel, majd halad el a mellette levő (III.sz.) vágányon. Ezt észlelve azonnal gyorsfékezést alkalmazott. A meglévő sebességkülönbség miatt a 2378 sz. vonat elhaladt mellette, a „Megállj”-állású kijárat jelzőt meghaladta, majd megállt. A 45502 sz. vonat a gyorsfékezés hatására lassult, de megállni nem tudott, az ütközést a rendelkezésre álló rövid távolság miatt már nem tudta elkerülni és belecsúszott a még mozgásban levő 2378 sz. vonatba.

Az ütközés következtében a 45502 sz. vonatot továbbító mozdony első forgóváz bal oldali kerekei és a 2378 sz. vonat vezérlőkocsijának hátsó forgóváz jobb oldali kerekei megemelkedtek, továbbá mindkét járművön kisebb horzsolódások keletkeztek.



3.sz. ábra: az ütközés

### 1.2 Személyi sérülés

Nem történt.

### 1.3 Vasúti járművek sérülése

A 45502 sz. vonat mozdonya kisiklott, a visszapillantó tükör benyomódott, a TELOC jeladó letört, a bal oldali feljáró lépcső és a karosszéria rongálódott.

A 2378 sz. vonatot továbbító vezérlőkocsi jobb oldali kerekei siklottak, a feljáró ajtó 1-1 méteres környezetében rongálódott.





4.sz. ábra: az ütközés nyomai a BDV-011 vezérlőkocsin

## 1.4 Infrastruktúrában keletkezett kár

Nem történt.

## 1.5 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig nem hoztak a Vb tudomására.

## 1.6 A személyzet adatai

### 1.6.1 A 45502 számú vonat mozdonyvezetője

<b>Kora</b>	37 év
<b>Neme</b>	férfi
<b>Szakképesítése</b>	mozdonyvezető
<b>Beosztása a baleset idején</b>	mozdonyvezető
<b>Orvosi alkalmassági érvényessége</b>	2014.
<b>A szolgálatba lépés ideje</b>	2011.december 5. 4 óra 30 perc

A mozdonyvezető a szolgálatvégzéshez szükséges vonal- és típusismerettel rendelkezett. A szolgálatba lépés előtt számára a kötelező pihenőidőt a munkáltatója biztosította.

### 1.6.2 A 2378 sz. vonat mozdonyvezetője

<b>Kora</b>	48 év
<b>Neme</b>	férfi
<b>Szakképesítése</b>	mozdonyvezető
<b>Beosztása a baleset idején</b>	mozdonyvezető

<b>Orvosi alkalmassági érvényessége</b>	2014
<b>A szolgálatba lépés ideje</b>	2011.december 5. 5 óra 39 perc

A mozdonyvezető a szolgálatvégzéshez szükséges vonal- és típusismerettel rendelkezett. A szolgálatba lépés előtt számára a kötelező pihenőidőt a munkáltatója biztosította.

## 1.7 A 45502 sz. vonat jellemzői

<b>Vonatszám</b>	45502
<b>Vonat neve</b>	Nemzetközi tehervonat
<b>Vonattovábbítás módja</b>	CSM
<b>Mozdony pályaszáma</b>	91 55 0431 132-4
<b>Üzembentartó</b>	Rail Cargo Hungaria Zrt.
<b>Pályahálózat működtető</b>	MÁV Zrt.
<b>Vonathossz</b>	367 m
<b>Elegytömeg</b>	557 t
<b>Előírt fékszázalék</b>	54 %
<b>Tényleges fékszázalék</b>	95 %

### 1.7.1 A 2378 sz. vonat jellemzői

<b>Vonatszám</b>	2378
<b>Vonat neve</b>	Szerelvény vonat
<b>Vonattovábbítás módja</b>	CSM
<b>Mozdony pályaszáma</b>	90 55 6805 011-6 (BDV-011)
<b>Üzembentartó</b>	MÁV-Start Zrt
<b>Pályahálózat működtető</b>	MÁV Zrt.
<b>Vonathossz</b>	103 m
<b>Elegytömeg</b>	184 t
<b>Előírt fékszázalék</b>	99 %
<b>Tényleges fékszázalék</b>	135 %

## 1.8 A vasúti pálya és biztosítóberendezés leírása

Göd állomás Budapest Nyugati és Szob országhatár fővonalon fekszik. Az állomás egyközpontos Domino 55 rendszerű váltó- és vágányfoglaltság ellenőrző biztosítóberendezéssel van felszerelve, kezelő asztala a forgalmi irodában van elhelyezve. Dunakeszi, valamint Vác felé ellenmenetet kizáró biztosítás és vonatbefolyásolásra kiépített önműködő térközbiztosítóberendezés üzemel. Az állomás, valamint Vác és Dunakeszi állomások felé sebesség előrejelzést adó fény főjelzőkkel van felszerelve. Dunakeszi és Göd állomások között 4, Göd és Vác állomások között 6 térköz van. A pálya szintbeni keresztezését Dunakeszi felé kettő, míg Vác állomás felé öt nyíltvonali automata önműködő fénySOROMPÓVAL

kiegészített fénySOROMPÓ biztosítja. A forgalomszabályozás szempontjából középállomás.

## 1.9 Állomási adatok

A vasúti pálya kiépítési sebessége 100 km/h, az általános fékúttávolság 1000 méter. Göd állomáson a vágányhálózat 5 vonatfogadó fővágányból és egy rakodó vágányból áll. Az I. vágány 888 m folyamatos jelfeladással, a II. vágány 885 m folyamatos jelfeladással, a III. sz. vágány 880 m folyamatos jelfeladással, a IV. sz. vágány 850 m folyamatos jelfeladással, az V. sz. vágány 819 méter folyamatos jelfeladással. A rakodóvágány 344 méter.

Az állomáson két helyen lett az utasok le- és felszállása céljából peron kiépítve:

- az I. és II. sz. vágány között a 216+36 sz. szelvénytől a 219+87 sz. szelvényig, hossza 351 méter, burkolata aszfalt.
- a II. és III. sz. vágányok között a 216+36 sz. szelvénytől a 219+87 sz. szelvényig, hossza 351 méter, burkolata aszfalt.

## 1.10 Vasúti járművek adatrögzítői

Az esetben részes 45502 sz. vonatot a V.43-1132 psz. mozdony továbbította. A mozdonyon jól működő TELOC rendszerű, RT 12 típusú, 150 km/h méréshatárú sebességmérő- és rögzítő berendezéssel volt felszerelve, ennek megfelelő szalag volt befűzve. A szalagon a regisztrátumok jól láthatóak, értékelhetők. A szalagon a regisztrátumok nem a „0” vonalon kezdődnek, hanem alatta kb. 2-3 km/h-val, mely az értékelésnél figyelembe lett véve.

Az esetben részes 2378 sz. vonatot a BDV-011 psz. motorkocsi továbbította. A mozdonyon jól működő TELOC rendszerű, RT 12 típusú, 150 km/h méréshatárú sebességmérő- és rögzítő berendezéssel volt felszerelve, ennek megfelelő szalag volt befűzve. A szalagon a regisztrátumok jól láthatóak, értékelhetők. Az időmérő kb. 8 percet sietett, mely az értékelésnél figyelembe lett véve.

## 1.11 Kommunikációs eszközök

A kommunikációs eszközök a fenti eseményre nincsenek hatással, ezért ismertetésük nem szükséges.

## 1.12 Meteorológiai adatok

Az időjárás a baleset időpontjában csendes, a levegő hőmérséklete 1 C° fok volt. Természetes, reggeli szürkületi fényviszonyok mellett a távolbalátás nem volt korlátozott.

## 1.13 A túlélés lehetősége

Az eset következtében személyi sérülés nem történt, közvetlen életveszély nem alakult ki a viszonylag kis sebesség miatt, továbbá

- a 2378 sz. vonat tekintetében, mert utasokat nem szállított, és az ütközés a vezetőállás utáni vonatszakaszon történt,
- a 45502 sz. vonat tekintetében, a mozdonyvezető az ütközéssel ellentétes oldalon tartózkodott.

## 1.14 Próbák és kísérletek

Az eset vizsgálatához próbára, kísérletre nem volt szükség.

## 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

Az **F.1. sz. Jelzési Utasítás** rendelkezik a fény főjelzők jelzési képeinek értelmezéséről:

„**2.5.21. Megállj!**  
Egy vörös fény a főlapon.”



A mozdonyvezető számára veszély esetén követendő eljárásra az **E.2. sz. Fékutasítás** tartalmaz rendelkezéseket.

**5. ábra: Megállj!-jelzés**

„**5.2.15.** Ha menet közben bármilyen rendkívüli esemény vagy veszély azt indokoltá teszi, illetve ha az valamilyen más okból szükséges, akkor az önműködő légfék fékezőszelepeinek fogantyúját késedelem nélkül „gyorsfék” állásba kell helyezni, és egyidejűleg a vészkapcsolót – ennek hiányában a vészféket – és a homokolót is működtetni kell. A vonóerőt a gyorsfékezést követően, haladéktalanul meg kell szüntetni. ...”

### F.2. Forgalmi Utasítás:

#### 2.7.4 A vágányút ellenőrzése:

A vágányút beállításakor meg kell győződni:

„a.) nincs-e meg nem engedett vonatmozgás vagy tolatás,

b.) a vágányútban nincsenek-e járművek

c.) a vágányúttal közvetlen szomszédos két vágányon levő járművek a biztonsági határjelzõn belül állnak-e”.

##### 2.7.4.1

„Ha az állomáson jól működő vágányfoglaltságot jelző biztosítóberendezés van és az jól működik, akkor a vágányutat az ellenőrző berendezés megtekintésével kell ellenőrizni.”

### F.2. Forgalmi Utasítás:

#### 15.18.5 A vonatok megállás helye:

....

**15.18.5.4** „Valamennyi más vonatot legkésőbb a Megállj! jelzést adó egyéni kijárat jelző előtt, ennek hiányában pedig a vágányút végén levő biztonsági határjelző előtt kell megállítani még akkor is, ha a vonat vége nem érkezett meg a biztonsági határjelzõn belül.”

### F.2. Forgalmi Utasítás:

#### 15.17.4 A mozdonyvezető teendői

„A mozdonyvezető csak akkor indíthatja el vonatát, illetve haladhat át, ha erre felhatalmazták.”

....

### F.2. Forgalmi Utasítás:

#### 15.17.1.1 Előzetes jelzőkezeléssel kell a mozdonyvezetőt felhatalmazni:

....

„- rendkívüli áthaladással közlekedő vonatnál”

....

### F.2. Forgalmi Utasítás:

**15.18.10 Terelési lehetőség nélkül, más feltételek mellett lebonyolítható egyidejű menetek.**

„Ha nincs terelési lehetőség, különleges feltételek mellett az alábbi egyidejű meneteket szabad lebonyolítani:

1. Érkező vonat behaladása közben kihaladás a szolgálati hely túlsó végén (26. ábra):

Ezeket az egyidejű meneteket csak akkor szabad lebonyolítani:

....

g.) a kijárat jelző és az utána következő csatlakozási vagy metszési pont biztonsági határjelzője között ellenkező irányú vonatok esetében mind a két vonatnál, azonos irányú vonatok esetében pedig akkor, ha egyik vonat áthalad, a megálló vonatnál legalább 50 m távolság van.”

....

**1.17 Kiegészítő adatok**

A Vb a fenti tényadatokon kívül következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek, ezért további adatokat nem kíván ismertetni.

**1.18 Korábbi hasonló esemény**

Az eset helyszínén hasonló esemény bekövetkezéséről a Vb-nek nincs tudomása.

## 2. ELEMZÉS

### 2.1 Az 45502 és a 2378 sz. vonatok közlekedése

Az esetben érintett 2378 sz. vonat mozdonyvezetője december 07-én 5 óra 39 perckor jelentkezett szolgálatba, biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban. Feladata az volt, hogy a BDV-011 psz. motorkocsival szerelvéymenetenként, 2378 sz. vonatszámban Vácra kellett közlekedni a 2447 sz. vonat részére.

A sebességmérő regisztrátum szerint elindulás után Rákospalota-Újpest állomás bejáratú jelzője előtt lassítás látható a bejáratú jelző továbbhaladást tiltó jelzése miatt. Ekkor a 2378 sz. vonat vezetőállásáról látható volt, hogy az állomás végpont felőli oldalán tehervonat jár ki a helyes, jobb vágányra. Az állomásra behaladás után a kijáratú jelző egy sárga fénye mellett haladt ki a 2378 sz. vonat, majd egészen Göd állomásig úgy közlekedett, hogy a térközjelzők többsége sárga volt. Göd állomásra a bejáratú jelző sárga fénye mellett haladt be, a felvételi épület előtt már csökkentett, kb. 30 km/h sebességgel haladt. A vonat fogadását illetően különböző, eltérő információk jutottak a Vb tudomására.

Ezt követően a mozdonyvezető előre tekintve egy zöld fényt vélt felfedezni, melyet akkor úgy ítél meg - tévesen -, hogy az az ő vonata melletti (III. sz.) vágányon levő kijáratú jelző jelzése. A kijáratú jelzőhöz közeledve az éberségi berendezés két esetben sűrített felhívást adott, mely nyugtázva lett. Eközben a vonat sebessége kb. 70 km/h-ra nőtt, és ennél a sebességnél észlelte a mozdonyvezető, hogy a mellette levő IV. vágányon a tehervonat elindul. Ekkor döbönt rá, hogy a IV. sz. vágány mellett levő kijáratú jelző jelzése sárga-zöld, míg a III. sz. vágány (ahol haladt) mellett levő kijáratú jelző jelzése vörös. A sebességmérő regisztrátumon ezt követően gyorsfékezés látható és egyidejűleg a jelzőkürttel hangjelzést volt hallható. A „Megállj” állású kijáratú jelzőt a vonat kb. 7 km/h-val meghaladta, de még a vágányútban levő, első érintett váltó előtt megállt. A 2378 sz. vonat a gyorsfékezéstől a megállásig kb. 300 méter utat tett meg. Pár másodperc elteltével a IV. sz. vágányról kihaladó vonat mozdonya oldalról, a vezérlőkocsi jobb oldali első utastér feljáró ajtajának ütközött.

A 45502 sz. vonat az elindulás után kb. 15 km/h-ra gyorsult fel és kb. 100 méter megtétele után megállt. A 45502 sz. vonat mozdonyvezetője a mellette levő (III.) vágányon haladó 2378 sz. vonatot csak akkor vette észre, amikor az többszöri hangjelzést adott.



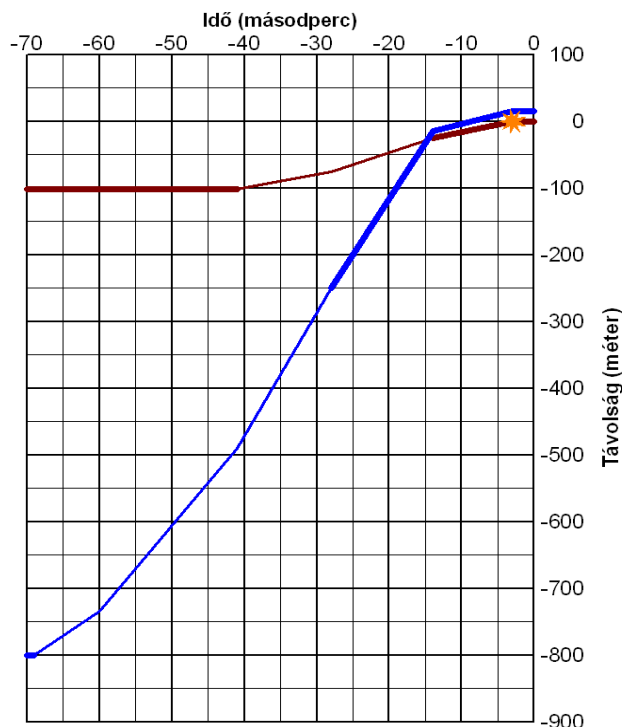
6.sz. ábra: a két vonat a megállás után

Az ütközés következtében keletkezett sérülések az 1.3 pontban ismertetve. Az esetben érintett vonatok mozgását az alábbi menetdiagram ábrázolja:

A diagram a két vonat egymáshoz viszonyított helyzetét ábrázolja a távolság és az idő függvényében.

**Jelmagyarázat:** a kék szín a 2378 sz. vonat, a bordó szín a 45502 sz. vonat menetvonalát ábrázolja, a vékonyított vonalrész a mozgást, a vastagított a fékezést, vagy állást jelenti. Az adatok a vontatójárművek MFB-jéből lettek kinyerve.

A diagramból kiolvasható, hogy a 45502 sz. vonat kb. 100 méterre állt az ütközés helyétől, majd elindult, ezzel egyidőben a 2378 sz. vonat közlekedett a III. sz. vágányon. A két vonat különböző sebességgel haladt. Az ütközés helyétől kb. 70 méterre a nagyobb sebességgel közlekedő 2378 sz. vonat a III. sz. vágányon elhaladt a 45502 sz. vonat mellett.



Ekkor még 12 másodperc volt hátra az ütközésig. A 2378 sz. vonat a gyorsfékezését követően kürtjelzés volt hallható. A kürtjelzést észelve a 45502 sz. vonat mozdonyvezetője a tükörbe nézve azt észlelte, hogy a mellette levő (III.sz.) vágányon viszonylag nagyobb sebességgel egy vonat közeledik, azonnal gyorsfékezést alkalmazott. A meglévő sebesség különbség miatt a 2378 sz. vonat elhaladt mellette, a „Megállj”-állású kijárat jelzőt meghaladta, majd megállt. A 45502 sz. vonat a gyorsfékezés hatására lassult, de megállni nem tudott és belesúszott a még mozgásban levő 2378 sz. vonatba.



7.sz. ábra: A meghaladott V3 jelű kijárat jelző

## 2.2 A forgalmi szolgálat tevékenysége

2011. december 6-án 18 óra 00 perckor kezdte Göd állomáson szolgálatát a forgalmi szolgálattevő. A szolgálata alatt a balesetet megelőzően rendkívüli esemény nem történt, az állomási és vonali biztosítóberendezés jól működött. Folyamatos munkavégzése során az alábbi tevékenységet végezte a forgalmi szolgálattevő:

- Kb. 6 óra 38 perckor engedélyt adott Dunakeszi állomásnak a 2378 sz. vonat részére.
- Kb. 6 óra 44 perckor érkezett Göd állomás IV. sz. vágányára a 45502 sz. vonat.
- A 45502 sz. vonat behaladása után a III. vágányra beállította a vágányutat a 2378 sz. vonat részére, majd kezelte a bejáratit jelzőt.
- Engedélyt kért Vác állomástól a 2378 sz. vonat részére, melyet megtagadták.
- Kiment fogadni a 2378 sz. vonatot, mely ekkor már a forgalmi irodától balra volt és megítélése szerint kb. 10-15 km/h-val haladt.
- Ekkor csörgött a telefon, visszament a forgalmi irodába. Vác állomás forgalmi szolgálattevője közölte vele, hogy a 45502 sz. vonat részére ad engedélyt. Visszakérdezett többször, hogy nem a szerelvény vonatot viszi előre, de megerősítették, hogy a tehervonat részére szól az engedély.
- Kb. 6 óra 49 perckor beállította a vágányutat a IV. sz. vágányról a 45502 sz. vonat részére és kezelte a kijáratit jelzőt.
- Ezt követően figyelte a biztosítóberendezést a kezelő asztalán és megállapította, hogy mindkét vonat meghaladta a kijáratit jelzőt, majd térhangos berendezésen utasította a 2378 sz. vonat személyzetét, hogy azonnal álljon meg.
- Kb. 2 perc múlva a térhangos berendezésen jelentkezett a 2378 sz. vonat mozdonyvezetője és közölte, hogy a tehervonat mozdonya belecsúszott a motorvonat oldalába.
- Ezt követően átadta a szolgálatot a nappalos forgalmi szolgálattevőnek, majd a helyszínre ment és beszélt a két vonat mozdonyvezetőjével.

Az F.2 sz. Forgalmi Utasítás idevonatkozó pontja szerint a vágányút beállításakor meg kell győződni többek között, hogy a vágányútban nincs-e meg nem engedett vonatmozgás vagy tolatás. Abban az esetben, ha a szolgálati helyen jól működő vágányfoglaltságot jelző biztosítóberendezés van, akkor a vágányutat az ellenőrző berendezés megtekintésével (fényeinek kiértékelésével) kell ellenőrizni. Göd állomáson az eset idején jól működő vágányfoglaltságot jelző biztosítóberendezés volt, azonban ez csak a vágányfoglaltságot tudja ellenőrizni, azt, hogy valójában van-e meg nem engedett mozgás, azt nem. A behaladó 2378 sz. vonat után a vágányút oldódott, a biztosítóberendezés lehetőséget biztosított a forgalmi szolgálattevőnek arra, hogy a IV. sz. vágányról Vác irányába 45502 sz. vonat részére a vágányutat beállítsa, a kijáratit jelzőt továbbhaladást engedélyező állásba állítsa.

Az F.2. Forgalmi Utasítás 15.18.10. első fordulata alapján azonban ennek további feltétele, hogy a kijáratit jelző (mint megállás helye) és a csatlakozási pont biztonsági határjelzője között minimum 50 méter távolság legyen. Tekintettel arra, hogy ez az esemény helyszínén csak 33 méter, így a IV. sz. vágány kijáratit jelzőjét csak a III. sz. vágányra behaladó vonat tényleges megállása után lett volna szabad továbbhaladást engedélyező állásba állítani. E szabály betartása esetén a baleset nagy valószínűséggel nem következett volna be.

## 2.3 További megállapítások

A 2378 sz. vonat Göd állomáson menetrendszerint megáll, forgalmi okból 6 óra 46 perctől 6 óra 56 percig tartózkodik az állomáson. A vonatot amennyiben rendkívüli módon át akarták volna haladtatni, előzetes jelzőkezeléssel és vonatindító jelzőeszközzel kellett volna felhatalmazni. Tekintettel arra, hogy a forgalmi



szolgálattevő nem kívánta rendkívüli módon áthaladtatni a vonatot, ez nem történt meg.

Göd állomásra történő behaladás során a 2378 sz. vonat vezérlőkocsiján (BDV-011) a DVJ-n 0 (nulla) kijelzés jelent meg, melynek jelentése: **„Szabad a vonathál alkalmazható legnagyobb sebességgel. A következő jelzón Megállj! jelzés várható.”** Ennek megfelelően a berendezés két alkalommal sűrített éberségi felhívást adott, melyet a mozdonyvezető nyugtázott. **„ A mozdonyvezető elmondása szerint: „ ezután előre tekintve egy zöld fényt vélt felfedezni”.**

A Vb véleménye szerint a 2378 sz. vonattal akkor is meg kellett volna állni, ha a kijárat jelzón szabad jelzést vélt felfedezni a mozdonyvezető, mivel a jelzőeszközzel történő felhatalmazás hiányzott.

### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

#### 3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

Göd állomás V3 jelű, továbbhaladást tiltó jelzési képet mutató kijárat jelzőjének meghaladása és a vonatok összeütközése emberi tényezőre vezethető vissza, azért következett be, mert

- a menetrend szerint megálló vonat a kijelölt helyen nem állt meg, annak ellenére, hogy rendkívüli áthaladtatás nem történt,
- a III. sz. vágányra bejáró 2378 sz. vonat mozdonyvezetője a IV. sz. vágány kijárat jelzőjének jelzését magára vette, és elhaladt a V3 jelű, továbbhaladást tiltó jelzési képet mutató kijárat jelző mellett,
- a IV. sz. vágány egyéni kijárat jelzője - az F.2. Forgalmi Utasítás 15.18.10. szabályával ellentétes módon – úgy lett továbbhaladást engedélyező állásba állítva, hogy a III. sz. vágányra bejáró vonat nem állt meg.

#### 3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A Vb ilyen megállapítást nem tesz.

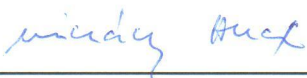
#### 3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatonövelő tényezők

A Vb ilyen megállapítást nem tesz.

### 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az esethez kapcsolódóan a Vb biztonsági ajánlás kiadását nem tartja szükségesnek. Az eset a vonatkozó szabályok betartásával elkerülhető lett volna.

Budapest, 2012. december 18.



Mihály András  
Vb vezetője



Rózsa János  
Vb tag