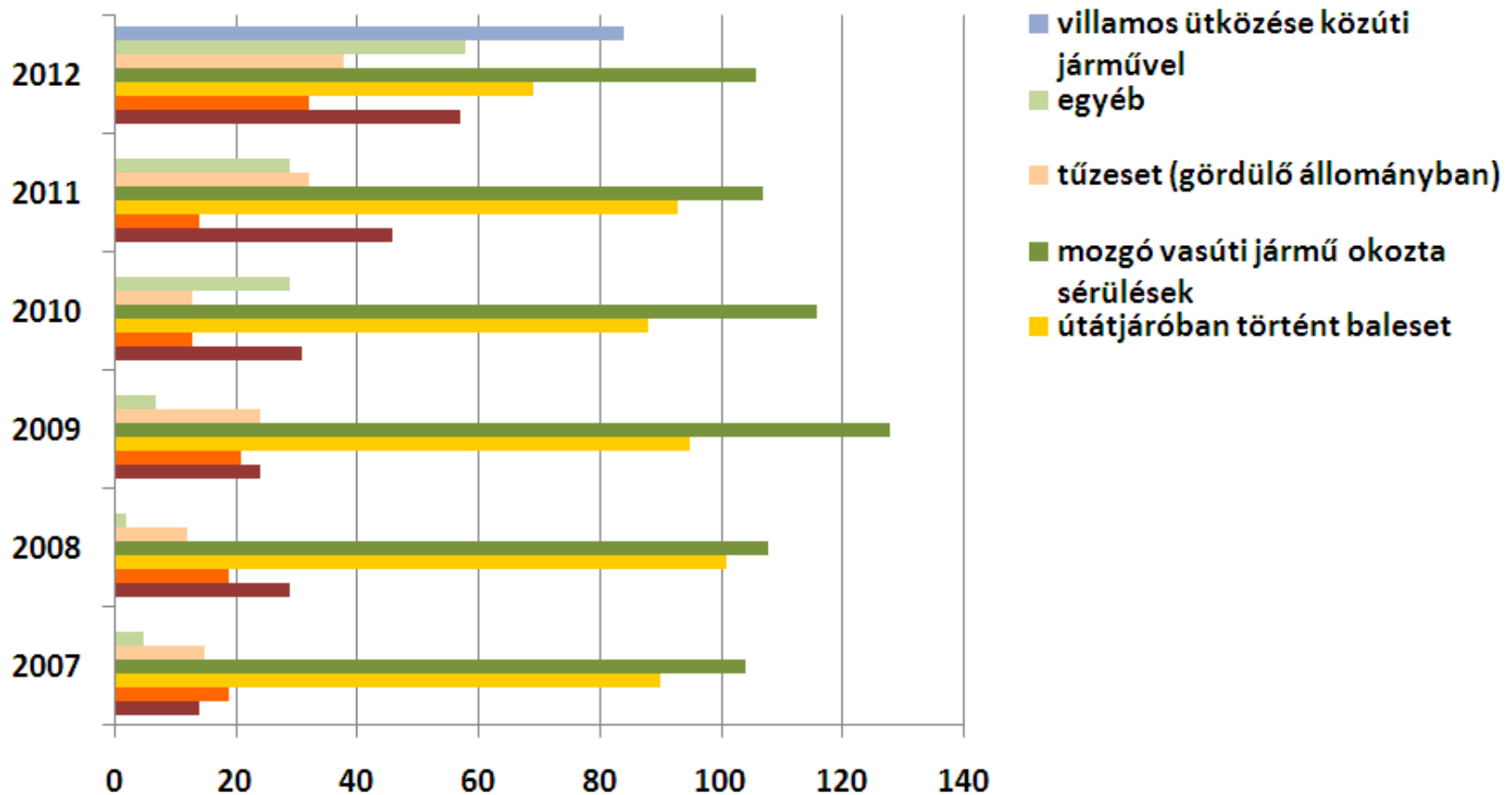




KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

A VASÚTI BALESETEK TAPASZTALATAI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A VÁROSI KÖZLEKEDÉSRE

KTE KÖZLEKEDÉSTECHNIKAI NAPOK
Budapest, 2013. május 7.
Chikán Gábor
balesetvizsgáló



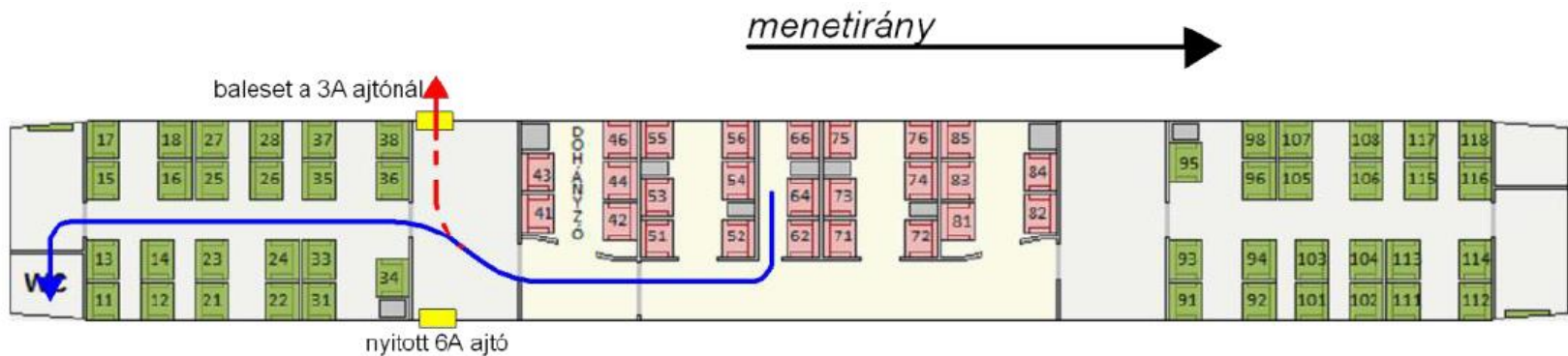


MOZGÓ JÁRMŰ OKOZTA SZEMÉLYI SÉRÜLÉS



**2011. augusztus 8-án Tata-Tatabánya között
egy középkorú hölgy ülőhelyét elhagyva a személykocsi vége felé
indult, ez előtérből a pályára esett**

Az esemény 21-55 sorozatú kocsival történt





Üzemszerű ajtóműködés

Indulás előtt

- az ajtók csukása kézzel, vagy gépi úton is lehetséges
- a gépi működtetés akár a résnyire nyitott ajtót is becsukja
- gépi működtetés a személyzet kezdeményezésére

Indulás után (5 km/h sebesség fölött)

- önműködő gépi ajtócsukás
- ajtóreteszelés



Ha a kocsiajtók üzemszerűen működnek, az esemény nem következik be

Az eseménykor

- **az indulás előtti gépi ajtóműködtetést nem használták**
- **az indulás utáni önműködő ajtócsukás és reteszelés nem működött**



A résnyire nyitott ajtó nem feltétlenül látható a jegyvizsgáló számára.

A menetszél a résnyire nyitott ajtót 120 km/h-nál kinyitja.

Tanú elmondása alapján a vonat Tatabányáról nyitott ajtóval indult.



Az ajtóhiba nem egyedi eset:

- **a balesetben érintett kocsinál a Vb számos érdemi hibát talált**
- **szűrőpróbaszerű vizsgálat során más kocsiknál is**
- **más vonatokon megkérdezett vonatszemélyzet is egybehangzóan sok hibáról nyilatkozott.**



Fenntartás: hibák feltárása és kijavítása nem megoldott és/vagy hibák gyors kialakulása

Kezelés: a kocsi átadását rendszerint nem hajtják végre utasítás szerint (a fenntartás felé nem jut el a hibákról az információ)



KÖZÚTI VASÚT ESEMÉNYEK



A KBSZ hatásköre 2011. júliustól kiterjed a helyi vasúti rendszerekre

- **villamos**
- **metró**
- **sikló**
- **fogaskerekű**
- **kötélpályák**



Budapest, 2-es villamos, Szalay utca megállóhely

2012. július 17-én és 18-án villamosok azonos helyszínen kisiklottak

**A következmények
nem súlyosak,
de ismétlődés
történt**





**Megállóhely után kis sugarú ív ($R=21,9$ m)
Főnix-sínes pálya, erősen oldalkopott (15 mm)
Pályaállapot miatt 5 km/h sebességkorlátozás**

A kisiklás helyén

- **a külső sínszálon első esetben mélyedés, a második esetben domborulat volt**
- **a belső sínszálon az orr hiányzott**



**A kisiklásokat megelőző éjszakákon a sínek felhegesztését végezték
Az első kisiklást követő éjszaka a kisiklás helyén a hegesztést
javították
A következő (azaz reggeli első) villamos ezen a pontos siklott ki**





A kisiklás közvetlenül hegesztési hibára volt visszavezethető

A hegesztés javítása a hibát fokozta: domborulat

Hozzájárult a vezetés hiánya: a belső sínszál orra hiányzott





A hegesztési technológiai előírások szerint a hegesztést végzőknek

- **a felületeket köszörülni,**
- **majd acélvonalzóval ellenőrizni kell.**

Ezek nem történtek meg.

A Vb megállapította még, hogy

- **a vasúti pályahálózat működtetője nem ellenőrzi az átvételkor a pályát,**
- **az acélvonalzóval előírt ellenőrzési eljárás íves pályán a sín belső oldalán nem alkalmazható,**
- **az oldalkopási mérethatárok tág értelmezési lehetőséget adnak.**



**Pályafenntartási szabályok kiegészítése:
mérethatároktól függő intézkedések**

**Munkák átvétele:
forgalombiztonsági szempontok, minőség ellenőrzése**



Budapest, 1-es villamos, Ferencváros

**2011. december 5-én a villamos a kocsiszín kiágazási váltóján
kisiklott**

**A következmények
nem súlyosak,
de feltűnő esemény**





Az eseményben érintett váltó

- **elektromágneses állítású,**
- **működtetése nyomógombos,**
- **kezelőkészülék három helyen, bárki által hozzáférhető kapcsolóval.**

Az aláváltás védelmet áramszedő-számlálás biztosítja

Áramkimaradás volt az esemény előtt:

ennek következtében a berendezés elfelejtheti az állítás-tiltást



A kisiklott villamos menetrend szerinti járat volt Bécsi útra

Mögötte kocsiszínbe tartó 2-es szerelvény jött

A váltó állítása nem bizonyított:

- **a 2-es szerelvény vezetője**
- **bárki valamely más kezelőkészülékről**



Biztonsági ajánlás:

áramkimaradás okozta kockázatok vizsgálata

Intézkedés:

villamos-korszerűsítés során a váltók és vezérlésük megújul



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

chikan.gabor@kbsz.hu

www.kbsz.hu