

Magatartás, és balesetek vasúti átjárókban



Houchard Gábor gépészmérnök, üzembiztonsági szakértő
MÁV Zrt. Biztonsági főigazgatóság, houchard.gabor@mav.hu



Tartalom

Vasúttársaságok Magyarországon

MÁV Zrt. mint infrastruktúra-menedzser

Naponta közlekedő vonatmennyiség

Miért fontos az útátjárók biztonsága?

Sorompóberendezések különféle biztosítási szintje

Balesetek megoszlása biztosítás mód szerint

Kiemelkedően súlyos vonat-busz balesetek

Személyi sérülés, halott vasúti átjárókban

Kiket gázol el a vonat?

A balesetek okai

Új tendencia

A kimenetel fordulása

Vasutashalál

Személyi felelősség a baleseteknél

Vonatkésések 2019-ben baleseti okból

A legbiztonságosabb

A majdnem legbiztonságosabb

Fénysorompó kiegészítése félcsapórúddal

Áthívó rendszerű sorompó

Ez a vonat számára biztonságos

Leghosszabb átkelő jármű

Állatok átkelése

Elakadt járművek

Ittas vezetés

Ahol kivételesen nem az autós hibázott

Mit lehet tenni a megelőzésért?

Modernizáció

Járművezetők megfigyelése és ... büntetése

Vasúti átjárós biztonsági kampányok

Kampány szórólapok a vasúti átjárókban

Gyermekek biztonsági felkészítése az **Úttörő**

Gyermekvasúton

Balesetek személyes átélése

Összefoglaló



Vasúttársaságok Magyarországon

MÁV Zrt. 

infrastruktúra-kezelő

MÁV-START Zrt. 

személyszállító társaság

GySEV Zrt. 

személyszállító társaság

RCH Zrt. 

áru fuvarozó társaság

és **60 feletti egyéb teherszállító**

operátor vasúti társaság.....



MÁV Zrt. mint infrastruktúra-menedzser

Vasútvonalak hossza:	7.242 km
Nemzetközi fővonal:	2.688 km
Vasútállomások száma:	611
Vasúti átjárók:	5.477
Biztosított átjárók:	2.504



Naponta közlekedő vonatmennyiség

Személyszállító: 3.000
2.600 hétvégén



Tehervonat: 300



Egyéb vonat: 500
(mozdonyvonat, üres szerelvényvonat, stb.)



2019-ben 1 millió személy és 150 ezer tehervonat.

Ezekkel a vonatokkal

100 – 150 különböző rendkívüli esemény naponta.

Miért fontos az útátjárók biztonsága?

1. hetente több baleset történik a vasúti átjárókban,
2. a menetrend borul, az ütemes menetrend megszűnik: elhúzódó hatósági helyszínelés, vonatok sokasága marad el, több ezer utas életét lassítják meg,
3. húsz-harminc fő életét veszti évente,
4. évtizedenként bekövetkezik egy tömegszerencsétlenség, amikor több tíz ember hal meg!



Miért fontos az útatjárók biztonsága?

5. vasúti típusváltás: 80-100 tonnás mozdonyok helyett könnyebb, 50 tonnás motorkocsik, a nehéz közúti járművel való ütközés a könnyebb motorkocsikban nagyobb kárt tesz: beláthatatlan következményű siklások és borulások!
6. az útatjárós balesetek megelőzése társadalmi, közúti és vasúti érdek is!

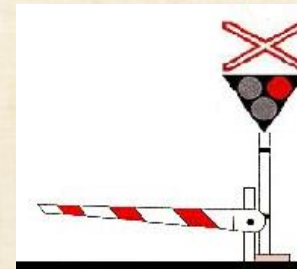


Sorompóberendezések különféle biztosítási szintje vasúti átjárókban

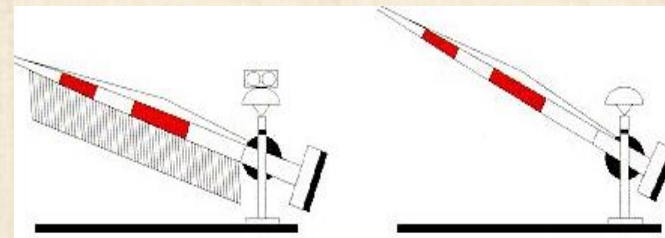
-villogó piros fény: 1.311



-villogó piros fény + sorompó: 945



-teljes csapórudas sorompó: 230



-András-kereszt táblával biztosított: 2.991



Összesen: 5.477 vasúti átjáróban




Balesetek megoszlása biztosítás mód szerint

- **teljes sorompó mellett**
 - majdnem 100% biztonság
- **villogó piros fény + félsorompó**
 - balesetek fele történik
- **biztosítás nélküli átjárókban**
 - balesetek 20-30% -ában



Kiemelkedően súlyos vonat-busz balesetek

dátum	hely	biztosítás módja		
1973.	Kecskemét	biztosítatlan	37	19
1992.	Hort-Csány	fény	6	11
1992.	Agárd	fény	16	3
1993.	Pörböly	fény	12	22
1995.	Nyúl	biztosítatlan	6	7
1996.	Kutas	sorompó	13	15
1997.	Balatonmária-fürdő	fény	3	5
2003.	Siófok	fény	33	7

Személyi sérülés, halott vasúti átjárókban

	2016.	2017.	2018.	2019.
balesetek száma	72	79	87	75
súlyos sérülés 	9	15	13	13
halott 	15	13	24	22

A balesetek és személyi következmények száma **enyhén változó**

Vonatkésések 2019-ben baleseti okból

balesetek	személyvonatok		tehervonatok		Σ	
	vonat	perc	vonat	perc	vonat	perc
ütközés járművel	217	9 620	26	3 948	243	13 568
személygázolás	1 164	39 061	164	12 894	1 328	51 955
Σ	1 381	48 681	190	16 842	1 571	65 523

Kiket gázol el a vonat?

- személyautót, motort, kerékpárt,
- lassú mezőgazdasági járművet, vontatmányt,
- hosszú, vagy pótkocsis teherautót,
- figyelmetlen gyalogost,
- vágányon elakadt járművet,
- csoportosan átkelő állatokat,
- öngyilkosokat.

A balesetek okai

- A közúti járművezetők elnézik a jelzőt, legtöbbször nem szándékosan kelnek át a pirosra.
- Az autó nem tudja elhagyni az átjárót, beszorul az előtte veszteglő járművek miatt.
- Kisrészük szándékosan megkerüli a lezárt felsorompót.
- Öngyilkosság, néha autóval is!

A balesetek okai

- A gyalogosok nem figyelik a jelzőt, azt hiszik, biztonságban vannak, ha nem látják még a vonatot.
- A gyalogosok egy része nem is figyel, fejhallgatót hord és telefonját nézegeti.
- Kétvágányú pályán az elhaladó vonat után a másik vágányon gázolja el a másik vonat.

Új tendencia

A KRESz 2010 évi módosítása óta sokkal gyakrabban fordul elő, hogy nem a vonat gázol közúti járművet, hanem fordítva:

-a közúti jármű hajt neki az áthaladó vasúti szerelvénynek.

2010. január 1-jétől (KRESz 39.§. 1. bekezdése) a **vasúti átjárók előtt és áthaladás közben nincs sebességkorlátozás**, illetve annyi, hogy az átjáróban megállás nélkül, minimum 5km-es sebességgel kell áthaladni.

A kimenetel fordulása

igen nehéz mozdony – könnyű közúti személygépkocsi
könnyű motorkocsi – nehéz közúti jármű

A könnyebb vasúti járművek elterjedésével megfordult a balesetek egy részének kimenetele, **nem mindig a közúti jármű marad alul.**



2014.01.29. Bögöt
teherautó - Bz

A kimenetel fordulása

igen nehéz mozdony – könnyű közúti személygépkocsi
könnyű motorkocsi – nehéz közúti jármű



2012.09.19. Szentés
teherautó – Bz

szerencsés mozdonyvezető

Vasutashalál

2010. október 20-án Délegyháza és Kiskunlacháza között úttájaróban tehervonat ütközött kavicsszállító tehergépjárművel, a V43 1054 psz. mozdony a töltés rézsűjére borult, vezetője meghalt.



Vasutashalál

2010. október 20. Délegyháza



Vasutashalál

2016. november 28-án Nyúl mh. sorompó nélküli útátjáróban a 93128 sz. tehervonat **55km/h sebességgel ütközött egy gabonával rakott nyerges vontatóval**, amely megállás nélkül hajtott a vonat elé.

A fülkébe beszorult mozdonyvezetőt tűzoltók szabadították ki, súlyos lábsérüléseket szenvedett, elvérzett, kórházba szállítás után meghalt. A mozdonyon tartózkodó tolatásvezető is súlyos sérüléseket szenvedett. A nyergesvontató vezetője nem sérült.

A 92 55 0659 002-3 psz. mozdony kisiklott és jelentősen megrongálódott, a második kocsi szintén kisiklott. A tehervonat 16 gázolajjal rakott tartálykocsija, és a pálya 250 méter hosszban megrongálódott.

Vasutashalál

2016. november 28-án Nyúl megállóhelyen



Személyi felelősség a baleseteknél

Soha sem a mozdonyvezető! Nagyon-nagyon ritkán a baleset okozója az infrastruktúra-kezelő.

Legtöbb esetben az ok
figyelmetlenség, vakmerőség,
agresszivitás, türelmetlenség.

Személyi felelősség a baleseteknél

Az útátjáróhasználók hibáznak, akik

- gyalogosok,
- járművezetők,
- kerékpárosok, motorkerékpárosok,
- ...

... akik időtakarékoságból megkerülik a félsorompót, az egyik vonat elhaladása után figyelmen kívül hagyva a másik vágányon közelgő vonatot.

A legbiztonságosabb

A szintbeli vasúti átjáró **lezárása, vagy kiváltása alul- vagy felüljáróval** az egyre szélesebb körű vasútfelújítások során, mint például a 30a sz. vasútvonalon az évtized elején, és még számtalan más helyen.



2012.
Velencefürdő
átjáró lezárása

A majdnem legbiztonságosabb

Új teljes, mechanikus sorompót a MÁV évtizedek óta nem telepít.

- gyártására nincs vállalkozó,
- javításhoz szükséges alkatrészeket is csak egyedi gyártással, nagy költséggel állítják elő,
- új építésű szabványos teljes sorompó létesítési költsége 20 MFT-ra becsülhető,
- a cserére szoruló teljes sorompót úgynevezett szembezáradó félsorompókkal váltottuk ki, amit ugyanúgy sorompóór kezel,
- a sorompóór értesítéséhez kábelkapcsolatot kell kiépíteni engedélykérő telefonvonallal,
- jogszabályoknak megfelelő folyamatos szolgálathoz legalább 3-4 sorompóór szükséges, bérköltségük, a sorompó és az épület fenntartási költsége bőven meghaladja az évi 10 MFT-ot.

Fénysorompó kiegészítése félcsapórúddal

Leggyakoribb korszerűsítési mód, költsége nem magas, külön kezelőszemélyzetet nem igényel.



Áthívó rendszerű sorompó

Az eddig megszokott **átengedő** típusú fényjelző készüléket a csomópontba **belépése előtt**, az **áthívó** típusú fényjelző készüléket pedig a csomópontból való **kilépésnél** helyezik el, és így az **áthaladás közben folyamatosan látható.**



Ez a vonat számára biztonságos Ukrajna:



Ez a vonat számára biztonságos

Japán:



Leghosszabb átkelő jármű

Az útátjáróbiztosítás méretezésében legkedvezőtlenebb esetként a **1,6 m/s sebességű, legfeljebb 22 m hosszú jármű áthaladásával** számolunk.

A közlekedésért felelős miniszter a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet 5. § (4) szerint a járműszerelvények megengedett legnagyobb hosszúsága gépkocsiból, mezőgazdasági vontatóból vagy lassú járműből és egy pótkocsiból álló járműszerelvényénél, továbbá csuklós autóbusznál 18,75 méter, vontatóból vagy mezőgazdasági vontatóból és két pótkocsiból álló járműszerelvényénél 22,00 méter lehet, sőt, a tehergépkocsiból és két pótkocsiból álló járműszerelvény 24 m is lehet, de ennek közlekedtetése engedélyhez kötött.

Állatok átkelése

2016. október 5-én Nagydorog és Vajta között nem biztosított útatjáróban a 8305 sz. Uzsgyi **motorvonat** **szarvasmarha csordába futott. Tizennégy szürkemarha a helyszínen elpusztult, kettőt kényszervágni kellett.**

Az 57 tagú csorda a traktor utánfutóján utazó borjak után ballagott. A 95 55 1416 024-6 psz. **motorkocsi kisiklott**, a vasúti pálya 50 méter hosszban rongálódott, 65 db betonlapot cserélni kellett. A vonaton 40 utas tartózkodott, nem sérültek meg.

Állatok átkelése

2016. október 5. Nagydorog - Vajta



Állatok átkelése

2016. október 5. Nagydorog - Vajta



Elakadt járművek

Egy autógumi defektje 600 milliós kárt okozott, amikor a RJ165 sz. vonat 2013. december 23-án Győr és Öttevény között egy biztosított útatjáróban **elakadt személygépkocsival ütközött, amelyből vezetője az ütközés előtt kiszállt.**

A gépkocsi a 91 81 1116 212-2 psz. ÖBB mozdony alá szorult, mely a **roncsot 560 méteren át toltta.** A személygépkocsi kigyulladt, majd a lángok átterjedtek a mozdony vezetőállására is. Az égő mozdonyról a vonat szerelvényét a mögötte érkező 45183 sz. tehervonattal húzták le.

Elakadt járművek

2013. december 23-án Győr és Öttevény között



Elakadt járművek

2013. december 23-án Győr és Öttevény között

A gépkocsivezető értesítette a rendőrséget, a rendőrség pedig megkísérelt intézkedni a vasúti pályahálózat működtetője felé a forgalom leállítására.

A helyszín azonosításának pontatlansága és félreértések miatt azonban a forgalom leállítására egy másik vasútvonalon került sor, az **elakadt gépkocsival a hívás és bejelentés után 7 perccel később érkező vonat összeütközött.**

Az ütközés után a gépkocsi kigyulladt, a tűz átterjedt a mozdonyra is. Mivel a felsővezeték feszültség-mentesítésére csak az **esemény után 103 perccel került sor, a tűz oltása késedelmet szenvedett**, a mozdony a tűzben súlyosan károsodott.

Elakadt járművek 2013. december 23-án Győr - Öttevény

A gépkocsivezető értesítette a rendőrséget, a rendőrség felvette a kapcsolatot a kapuvári állomás forgalomirányító személyzetével, aki többek között a Győr-Ikrény állomásközben irányítja a 8-as vasútvonal forgalmát. A beszélgetés lényeges részei:

107: -Az ikrényi vasúti átjáróban, Győr felől az első vasúti átjáróban egy személykocsi áll a síneken és nem tud lejönni; tudnának-e szólni a vonatnak?

Kapuvár: -Győr előtt ott a tónál?

107: -Ahogy jövünk ki Győrből, Győr felől az első vasúti átjáró Ikrényben, így helyileg nagyon nem tudom.

Kapuvár: -Ikrényben, hát akkor az állomáson?

107: -Ikrénynél a vasúti átjáróban.

Kapuvár: -Az 56-osról már lement a City, akkor magában Ikrényben van?

107: -Győrből Ikrény felé az első vasúti átjáró.

107: -Győrből jövünk ki a bécsi úton, és egyből az ikrényi út van a térképen, és az a vasúti átjáró.

Kapuvár: -Győrből jövünk ki, lefordulunk balra, az ott nekem a 70-esem, nyíltvonalis sorompó.

107: -Győrrel nem tudtunk beszélni mert nem vették fel.

Kapuvár: -Nem megy addig vonat, én irányítom arrafelé őket. - majd hívta Győr állomást:

Kapuvár: -A rendőrségtől szóltak Győrből, hogy az AS 70-es sorompómon egy autó áll keresztbe.

Győr: -Most a RailJetünk a hegyesi vonalon kapta el!

107: -Jött a vonat mégis, úgyhogy eldörgölte az autót a vasút átjáróban.

Kapuvár: -Az kétvágányos pálya [...], a mienk csak egyvágányos.

A beszélgetés további részében tisztázzák, hogy tévedés volt a bejelentett helyszín.

Beláthatatlan átjáró

2020. július 24. Halmaj - gépkocsielütés

Itt ugyan a jobbról **100km/h sebességgel érkező vonatot az autós nem láthatta**, azonban a vasúti átjáróra utaló közúti jelzőtáblákat igen. Tehát nem tartotta be a szabályokat.



Ittas vezetés

2016. október 8-án Debrecen és Apafa között a 6296 sz. FLIRT **motorvonat összeütközött egy a vágányra előzőleg gyorsajtás miatt besodródott személygépkocsival**. A részeg (0,89‰), harminchét éves nő előzőleg egy autóbusz hátuljának ütközött, megállás nélkül tovább hajtott.

Egy idős asszony húzta ki a vágányra sodródott járművéből, eloltotta a kocsilámpáit, a kulcsot kivette, az **ütközés előtt a nőt közeli lakásába vitte**.

Ittas vezetés

2016. október 8. Debrecen - Apafa



Ahol kivételesen nem az autós hibázott

2009. október 17-én Ebes mh.-nél a 6588 sz. **mozdonyvonat személygépkocsival ütközött**, melyet a 1116 019-9 psz. ÖBB villanymozdony kettészakított, a mozdony maga alá gyűrte, vezetőnöje életét vesztette. A kifolyó üzemanyagtól előbb a szgk., majd később a mozdony is kigyulladt, a vezetőállás teljesen kiégett. A munkaengedély kiadásának elhúzódása miatt a tűz oltása csak jelentős késedelemmel (42 perc) volt megkezdhető.

Ok: a **sínszálakra összefüggő csíkban ismeretlen eredetű, szigetelő hatású szennyeződés került**, ami a mozdony kerekeire felrakódva annak **söntérezéketlenségét okozta**, emiatt az AS2179 jelű fél-fénysorompó behatási pontjánál a mozdonyt nem érzékelte.

Ahol kivételesen nem az autós hibázott

2009. október 17.
Ebes



Mit lehet tenni a megelőzésért?

- kereszteződések megszüntetése (**nem nagyon lehetséges**),
- technikai modernizáció (**LED lámpák**),
- szabályszegések** feltárása és büntetése,
- tudatosság** növelése,
veszélyérzet tudatosítása (kampányok),
- egyéb propaganda,
- balesetek bemutatása (**megrendezett elütések**),
- gyermekek** vasúti képzése,
-



Javaslatok az útátjárók biztonságának javítására

- Átjárók számának csökkentése
- Csapórúd-kiegészítés, korszerű optikák számának növelése
- Korszerű pályaburkolati elemek alkalmazásának kiterjesztése
- Forgalmi rend módosítás vagy átépítés vasúttal párhuzamos út és átjáró körzetében
- Jogszályi szigorítás
- Fejlesztési és üzemeltetési költségek megosztása
- Közlekedésbiztonsági oktatás, képzés
- Hatósági ellenőrzés
- Pontos, gyors tájékoztatás a médiákon keresztül

Modernizáció

Közel ugyanannyi baleset történik fénySOROMPÓBAN, mint félsOROMPÓVAL kiegészített útátjáróban.

Nem állíthatjuk, hogy a félsOROMPÓS modernizáció megszünteti a baleseteket.

Nem számít, hány sorompót állítunk, és milyen mértékben fokozzuk a biztonsági szintet a keresztezésekben, mindez nem pótolja az emberi odafigyelést, a közlekedési szabályok alapos ismeretét és betartását.

Járművezetők megfigyelése és ... büntetése

2016-ban a magyar Rendőrség használatba vett egy új, **intelligens közúti kamerarendszert**: VÉDA Közúti Intelligens Kamerahálózat

A technikától azt várjuk, hogy rákényszeríti a szabályok betartására a közúti közlekedőket a vasúti átjárókban is.



Vasúti átjárós biztonsági kampányok

2009-ben a MÁV csatlakozott a Nemzetközi Vasútegylet (UIC) nemzetközi útátjárós kampányához (ELCAD, majd később Európán túlérve világszinten ILCAD), **évente sikeresen megrendezzük a MÁV hálózatán is a vasúti átjárók tudatossági biztonsági kampány-napját** azzal a céllal, hogy a közúti közlekedők érezzék a szabálytalan viselkedés kockázatát.

Vasúti átjárós biztonsági kampányok

Plakátokkal és szórólapokkal próbáljuk meggyőzni a kockázatról a gyalogosokat, kerékpárosokat, járművezetőket, akik nyilvánvalóan tudatosan megszegik a szabályokat, sietségükben tilosban kelnek át, figyelmüket elvonva önfeledten használják a modern technikát, mobiltelefont, GPS-t, fejhallgatót. Ezek az emberek nem figyelnek a közlekedési jelzésekre, szükségtelen kockázatot vállalnak a tilosban, a vonat közeledtére figyelmeztető villogó piros jelzőt vagy leeresztett sorompót megkerülve hajtanak a kereszteződésbe.

Kampány szórólapok a vasúti átjárókban



CSELEKEDJ
BIZTONSÁGOSAN
A VASÚTI ÁTJÁRÓBAN!

ÉRJ HAZA
BIZTONSÁGBAN!




- Did you know that most of the accidents in railroad crossings are caused by those drivers and pedestrians who carelessly drive or step in front the train?
- Did you know that the breaking distance of an average train could even be 1000 m?
- Did you know that according to the Hungarian Rules of the Road (KRESZ) if the railroad crossing warning lights or the half barrier railroad crossing with warning lights are out of order, you must cross according to the rules of the STOP road sign?

Gyermekek biztonsági felkészítése a Gyermekvasúton



A budapesti Gyermekvasutat **gyermekek üzemeltetik biztonságosan**, felnőtt felügyelete mellett, játszva sajátítják el a közlekedés komoly szabályait. A vonal 11 km hosszú, egyvágányú, nem elektromos, a megengedett sebesség 20 km/h.

Balesetek személyes átélése

Az elmúlt években több demonstrációt rendeztünk:

-szándékosan ütöttünk el mozdonyal gépkocsit a széles sajtó jelenlétében. Célunk a veszélyérzet fokozása volt.

A megrendezett baleset célcsoportja volt:

- nézők a helyszínen,
- sajtó, újságok, TV, internetes oldalak.















Összefoglaló

Közút és vasút szintbeli átjáróban **vasúti hibából** a MÁV Zrt. által működtetett pályahálózaton **évtizede nem következett be baleset**. Sajnálatos módon a szintbeli keresztezésekben bekövetkezett balesetek mindegyike a **közúthasználók figyelmetlenségére** vagy szabálytalan magatartására vezethető vissza. A MÁV Zrt. kiemelt figyelmet fordít a szintbeli **kereszteződés biztonságának javítására**. A folyamatos technikai fejlesztéseken túlmenően rendőrséggel közös akciók, közlekedésbiztonsági kampányok célozzák a közúthasználók biztonság tudatos magatartásának erősítését a szintbeli keresztezésekben. A számok alakulása összhangban van azzal az **általános közlekedési morállal, mely napjaink társadalmát jellemzi**. A MÁV Zrt. elkötelezett a vasúti átjárók biztonságának javítása iránt, ezért az eddigiekben megkezdett figyelemfelkeltő, ismeretterjesztő, és a közlekedési kultúra fejlesztését célzó projektjeit a jövőben is folytatni kívánja, viszont le kell szögezni, hogy mindez nem valósulhat meg a társadalom egyéb szereplőinek aktív közreműködése nélkül.

Köszönöm a figyelmet!

