

SiEBaBWe

**Sicherheitsinspektionen bei Eisenbahnkreuzungen entlang der
grenzüberschreitenden **B**ahnlinien im **B**urgenland und in
Westungarn**

**Vasúti átjárók biztonsági vizsgálata a burgenlandi és nyugat-
magyarországi határon átnyúló vasútvonalakon**

KÉZIKÖNYV

SiEBaBWe-kézikönyv

*Határon átnyúló közlekedésbiztonsági tevékenység a vasúti
átjárókban*

*A kézikönyv az Ausztria-Magyarország Határon Átnyúló Együttműködési Program
2007–2013 keretében készült.*



A projektben közreműködő munkatársak

Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV):

Eva Aigner-Breuss
Klaus Machata
Alexander Pommer
Elisabeth Ströbitzer
Erwin Wannenmacher
Martin Block
Eveline Braun
Manuel Pröll
Claudia Riccabona-Zecha
Thomas Leitner

Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt. (GYSEV):

Dávid Béla
Gaál László
Kátai László
Konrád György
Németh Béla

Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG (ROEE):

Rozsenich István

Széchenyi István Egyetem (SZE):

Arató Károly
Horváth Gábor
Somogyi Miklós
Szabó Lajos

Lektorok:

Barbara Büchel
Daniela Knowles

Fordítás:

Kovács Kommunikation e.U.
MMag. Tünde Kovács
1190 Wien
Döblinger Hauptstraße 26/7

www.kovacskommunikation.eu

Köszönjük az alábbi munkatársak támogatását:

Florian Schneider
Andrea Pumberger
Jasmin Daum
Julia Frühwirth
Thomas Klar
Anna Müller
Christoph Pröll

IMPRESSZUM

Médiatulajdonos és kiadó:
KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)
1100 Wien
Schleiergasse 18
www.kfv.at

Nyomdai munkák:

Mailboxes Etc. AT0039
1030 Wien
Modecenterstraße 22/B3/113

Készült: Bécsben

ISBN – nyomtatott változat: 978-3-7070-0119-8
ISBN – pdf-változat: 978-3-7070-0120-4

Szerzői jog: © 2014 KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit). Minden jog fenntartva.
Fotók: © KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)
Bécs, 2014

Projektpartnerek



Közlekedésbiztonsági Kuratórium
(Kuratorium für Verkehrssicherheit - KFV)



Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt. (GYSEV)
Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG (ROEE)



Széchenyi István Egyetem

Társfinanszírozás



A Burgenlandi Tartományi Kormány Hivatala
(Amt der Burgenländischen Landesregierung)



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

Stratégiai partnerek



Burgenlandi Mobilitási Központ
(Mobilitätszentrale Burgenland)



Oszták Szövetségi Vasutak
(Österreichische Bundesbahnen - ÖBB)



Oszták rendőrség



Nemzeti Közlekedési Hatóság



Magyar rendőrség

Lépésről lépésre a biztonságosabb közlekedés felé



Hans Niessl tartományfőnök

Burgenlandban nagy hangsúlyt kap a mobilitás: legyen szó közösségi közlekedési eszközökről, saját személygépkocsiról vagy kerékpárról. Naponta több ezren ingáznak munkába és iskolába a nagyvárosokba, ezért szükségszerűen elsődleges jelentőségű, hogy mennyire biztonságosak a közutak, a vasút és a busz, valamint a kerékpár- és gyalogutak.

Ezt tükrözi az új burgenlandi átfogó közlekedési stratégia elkészítéséhez végzett aktuális felmérés eredménye is, miszerint a megkérdezettek 93 százaléka nagyon fontosnak vagy fontosnak tartja a témát. Ezzel nyilvánvalóvá vált, hogy a közlekedésbiztonsági témakör a burgenlandiak számára központi szerepet játszik.

Reméljük, hogy a SiEBaBWE-projektben való részvételünkkel, Burgenland tartománya is fenntarthatóan hozzájárul a közlekedés biztonságának javításához. Elsősorban a lakosság szemléletformálása számít az egyik legfontosabb intézkedésnek. Ez derült ki a projekt folyamán és a megkérdezésekből is. Hálás vagyok azért, amit a projekt nyújt, hogy a jövőben remélhetőleg még inkább elkerülhetőek legyenek a vasúti átjárókban bekövetkező balesetek.



Dr. Othmar Thann, a KfV igazgatója

A baleseti statisztika számai alapján a közút és a vasút találkozása valódi problémát jelent. Egy KfV-tanulmány szerint ugyanis minden második személygépkocsi-vezető pirosnál halad át a sorompó nélküli vasúti átjárón. Baleset esetén a nem megfelelő körütekintésért, a könnyelműségért, a szétszórtságért vagy a türelmetlenségért általában az életükkel fizetnek az emberek. A „SiEBaBWE“-projekt keretében elemeztük a vasúti átjárókat, és testreszabott koncepciókat készítettünk a probléma enyhítésére.

Különösen fontos volt számunkra, hogy kapcsolatba lépjünk a lakosokkal és a vasúti átjárók közelében lakókkal. A lakosság körében széles körű tájékoztatókampánnyal bizonyítottuk kompetenciánkat, és a lakosokat ráébresztettük a téma fontosságára – mindezt a közút és a vasút biztonságos találkozása érdekében.



Kövesdi Szilárd, a GYSEV Zrt. vezérigazgatója

Nyugat-Magyarországon és Burgenlandban működő osztrák-magyar tulajdonú vasúttársaság, a Győr–Sopron–Ebenfurti Vasút Zrt. több mint 140 éve 85 km hosszúságú vasútvonalon kezdte meg működését, mára pedig már több mint 430 km hosszúságú vasúthálózatot üzemeltet.

A vasúti átjárók – főleg a sorompó nélküliek – balesetveszélyes helyzetet jelenthetnek a közúton és a vasúton közlekedők számára. A határ menti területeken ez fokozottan érvényes, mert a közúti közlekedés vasúti átjárókra vonatkozó szabályai eltérőek Ausztriában és

Magyarországon, ezért a járművezetők nem megfelelő hely,- ill. szabályismeretének végzetes következményei vannak. Az osztrák-magyar együttműködést azért tekintettük különösen szívügyünknek, hogy a határmenti térségben fokozzuk a vasúti átjárókban közlekedők biztonságát.

Bízom benne, hogy a több mint egy évig tartó közös munka meghozza a gyümölcsét, és az átjárókban történő balesetek a jövőben elkerülhetők lesznek.

Összefoglalás

A Közlekedésbiztonsági Kuratórium (KFV) a GYSEV-vel és a Győri Egyetemmel határon átívelően együttműködve valósította meg a SiEBaBWe-projektet (Vasúti átjárók biztonsági vizsgálata a burgenlandi és nyugat-magyarországi határon átnyúló vasútvonalakon).

A projektet az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA), a Burgenlandi Tartományi Kormány Hivatala és a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség finanszírozta.

A projekt célja a közlekedés biztonságának növelése a vasúti átjárókban, az ott tanúsítandó helyes magatartást elősegítő szemléletformálás, és a lakosok szubjektív biztonságérzetének növelése.

A projektpartnerek a baleseti elemzésre és a jogi keretfeltételekre alapozva helyszíni felméréseket végeztek. A biztonsági vizsgálatokhoz 28 osztrák és magyar vasúti átjárót választottak ki. Ezzel párhuzamosan megkérdezték a környező települések lakosságát, és interjúkat készítettek a vasúti átjárókban közlekedőkkel. Mindezek eredményeként olyan intézkedések kristályosodtak ki, amelyek hozzájárulnak a vasúti átjárók közlekedésbiztonságának a növeléséhez. A kiválasztott vasúti átjárók felújítására konkrét javaslatok készültek, valamint az osztrák–magyar határ menti térségre szemléletformáló kampányt dolgoztak ki.

A szakértői csoportok közti optimális tapasztalat- és tudáscsere biztosítása érdekében rendszeres időközönként munkacsoport-találkozókra került sor.

A jelen kézikönyv e határon átnyúló együttműködés legfontosabb eredményeit tartalmazza.

Tartalomjegyzék

Lépésről lépésre a biztonságosabb közlekedés felé	7
Összefoglalás.....	9
Tartalomjegyzék	11
1 Bevezetés	14
2 A projekt bemutatása	15
3 Kiindulási helyzet és keretfeltételek	18
3.1 A vizsgált vasútvonalak bemutatása.....	18
3.1.1 A vasútvonalak létrejötte és története	18
3.1.2 A vasútvonalak áttekintése	20
3.1.2.1 Osztrák pályaszakaszok.....	20
3.1.2.2 A GYSEV magyarországi hálózata	23
3.2 Jogi alapok.....	25
3.2.1 Osztrák jogforrások.....	25
3.2.1.1 Az 1957. évi vasúti törvény (Eisenbahngesetz 1957 – EisbG).....	25
3.2.1.2 A vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet (Eisenbahnkreuzungsverordnung 2012 - EisbKrV)	28
3.2.1.3 A közúti közlekedésről szóló 1960. évi rendelet (osztrák KRESZ, Straßenverkehrsordnung 1960 – StVO 1960)	31
3.2.2 Az új, vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet (EisbKrV) hatásai a vasúti vállalatokra és a közútkezelőkre.....	34
3.2.3 Magyar jogforrások	37
3.2.3.1 Törvény a vasúti közlekedésről (2005)	37
3.2.3.2 Rendelet a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról	38
3.2.3.3 Rendelet a közúti közlekedés szabályairól	39
3.2.3.4 Rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről.....	40
3.2.3.5 Rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről.....	41
3.2.3.6 Utasítás: Építési és pályafenntartási műszaki adatok, előírások.....	42
3.2.3.7 Előírás a szintbeni közúti-vasúti átjárók kialakításáról	43
3.2.4 A legfontosabb osztrák és magyar jogi keretfeltételek összehasonlítása	44
3.2.4.1 Az osztrák vasúti átjárókra érvényes, kiemelendő közli előírások.....	44
3.2.4.2 A magyarországi vasúti átjárókra érvényes, kiemelendő közli előírások ...	46

3.3	Balesetelemzés.....	48
3.3.1	Vasúti balesetek Ausztriában.....	49
3.3.2	Vasúti balesetek Magyarországon	55
4	vasúti átjárók elemzése	60
4.1	A vasúti átjárók kiválasztása	60
4.2	Az eljárási gyakorlat és a módszerek ismertetése	61
4.3	Az elemzések eredményei	68
4.3.1	A731. vonali EK/87,650 (Mönchhof) vasúti átjáró eredménylapja	70
4.3.2	Az AS 592 vasúti átjáró eredménylapja (Fertőszentmiklós–Pamhagen)	75
5	Értékelési mátrix.....	79
5.1	Inputtényezők.....	81
5.2	A vasúti átjárók rangsorolása „veszélyességük“ alapján (output).....	81
6	Tudatformálás	83
6.1	Írásos megkérdezés	83
6.1.1	Az írásos megkérdezéshez készült kérdőív dimenziói	83
6.1.2	Az írásos megkérdezés lebonyolítása és a kérdőívek visszaérkezése.....	85
6.1.3	A vasúti átjárók közelében élő válaszadók életkora és neme.....	85
6.1.4	A vasúti átjáró, amelyre a válaszadók hivatkoztak	86
6.1.5	A vasúti átjáró használata.....	86
6.1.6	Biztonságérzet.....	87
	A biztonságérzetet a vasúti átjárókban különböző szemszögből lehet vizsgálni:	87
6.1.7	A vasúti átjárók veszélyességének megítélése gyalogosokra, kerékpárosokra és járművezetőkre vonatkozóan.....	90
6.1.7.1	Sorompóval kiegészített fénySOROMPÓ.....	96
6.1.7.2	Sorompó	102
6.1.7.3	FénySOROMPÓ	105
6.1.7.4	Műszakilag nem biztosított vasúti átjárók	110
6.2	A megkérdezés eredményeinek összefoglalása és értelmezése	111
6.3	A megkérdezés eredményei alapján felismerhető-e a vélemények bizonyos struktúrája?.....	114
6.4	A szemléletformálást célzó ajánlások	117
7	Intézkedéskatalógus.....	120
7.1	Műszaki intézkedések	122
7.2	Felügyelet	133
7.3	Képzés és továbbképzés.....	135

7.4	Szemléletformáló intézkedések	137
7.5	Felújítási koncepciók	139
7.5.1	Ausztria	139
7.5.2	Magyarország	144
8	Kitekintés.....	151
8.1	Jövőbeni kihívások	151
8.2	Bilaterális munkacsoport	151
	Irodalomjegyzék	152
	A rövidítések jegyzéke.....	155
	Ábrajegyzék	157
	A táblázatok jegyzéke.....	160

1 Bevezetés

A vasút-közúti átjárók veszélyes kereszteződések. Az egyes országok eltérő közlekedési szabályai miatt különösen a határmenti térségben tapasztalhatjuk, hogy a járművezetők nem megfelelő, hely-, ill. szabályismerete végzetes következményekkel jár. A burgenlandi-magyarországi határ menti régióban 2010-ben és 2011-ben hét közlekedési résztvevő halt meg, miután járművük vonattal ütközött, nyolcan pedig megsebesültek.

A vasúti átjárókban bekövetkező baleseteket Burgenland 2011–2015. évi Közlekedésbiztonsági Programja is tárgyalja. Célként az szerepel, hogy a személyi sérüléssel járó, vasúti átjáróban bekövetkező balesetek száma 10 százalékkal csökkenjen.

A SiEBaBWe osztrák-magyar együttműködés közösségi projekt a vasúti átjárók közlekedésbiztonságának a növelésére a burgenlandi és a nyugat-magyarországi határon átnyúló vasútvonalak mentén. A kitűzött cél a vasúti átjárók közlekedésbiztonságának növelésére, a lakosság szemléletformálására és a szubjektív biztonságérzet növelésére irányuló konkrét intézkedéseket foglalja magában.

A projektben az alábbi intézkedések valósultak meg:

- A jelenlegi helyzet (status quo) felmérése a jogi alapokkal és a vizsgált szakasz vasúti átjáróiban bekövetkezett balesetekkel kapcsolatban
- Határon átvéelő munkacsoport létrehozása, amelyben közlekedési szakértők és a hatóságok képviselői cserélnek ismereteket és tapasztalatokat, illetve amelyben Ausztria és Magyarország tartósan együttműködik közlekedésbiztonsági kérdésekben
- Országokat átfogó biztonsági vizsgálatok, sebességmérések és forgalomszámlálások a kiválasztott vasúti átjárókban
- Vasúti átjárókra vonatkozó intézkedéskatalógus kidolgozása
- Egy osztrák és egy magyar kiválasztott vasúti átjáró felújítási koncepciójának kidolgozása
- Megkérdezések a vasúti átjárókban tapasztalt biztonságérzettel, veszélytudattal és magatartással kapcsolatban
- Szemléletformáló broszúrák és plakátok készítése

Az eredmények összefoglalását az alábbi kézikönyv tartalmazza.

2 A projekt bemutatása

A SiEBaBWe-projekt alapvető célja a közlekedés biztonságának növelése az osztrák-magyar határmenti térség vasúti átjáróiban.

A projekt több, tartalmilag egymásra épülő és/vagy párhuzamosan futó projektrészre osztható:

- Status quo
- Vizsgálatok
- Intézkedések és felújítási koncepció
- Tudatformálás
- Kézikönyv

A status quo a lényeges alapadatok (pl. a vasúti átjárókban bekövetkezett balesetek, a vasútvonallal kapcsolatos információk és keretfeltételek) összegyűjtését és feldolgozását tartalmazza.

Miután a szakértők kiválasztották a megvizsgálandó vasúti átjárókat, összesen 28 vasúti átjáróban kezdődtek meg a vizsgálatok: a 28-ból 23 Magyarországon, a GYSEV Zrt. vasút vonalain, 5 pedig Ausztriában a RÖEE és a Fertővidéki Helyiérdekű Vasút (FHÉV) vasútvonalain található.

A vizsgálati munkálatok az alábbi részekből állnak:

- az átjáró mellett elhelyezett radarral végzett mérések
- biztonsági vizsgálatok
- forgalomszámlálás

A kiválasztott vasúti átjárókban 2013. április közepe és június közepe között az út mellett elhelyezett radarral sebesség- és forgalomsűrűség-méréseket végeztek.

A biztonsági vizsgálatok keretében 2013. augusztus 6. és 9. között felmérték a vasúti átjárók részletes helyi adottságait, melyek egységes vizsgálati adatlapokon kerültek rögzítésre. A helyszíni vizsgálatok során észrevételezték a különösen problémát jelentő viszonyokat, mint például a vasúti pályaszakasz korlátozott beláthatóságát a közúton közlekedők szemszögéből vizsgálva.

A forgalomszámlálást 2013 októberében végezték. A forgalomszámlálás egyrészt a radarral végzett mérések alátámasztására szolgált, másrészt pedig ennek segítségével további adatokat – járműtípus és a jármű származási országa (belföldi/külföldi) – gyűjtöttek.

A felmérésekből származó információkat figyelembe vették a szintén ebben a projektben kidolgozott biztonságértékelő mátrixnál, melynek célja a vizsgált vasúti átjárók veszélyességi sorrendjének kialakítása volt.

Ezen értékelés alapján olyan általános érvényű intézkedéseket dolgoztak ki, amelyek növelhetik a vasúti átjárók biztonsági szintjét. Kiválasztott vasúti átjárókra (melyeknél az értékelési mátrix alapján a veszélyességi pontenciál magasnak bizonyult) konkrét felújítási koncepciók készültek.

A műszaki paraméterek vizsgálatával párhuzamosan közvéleménykutatást is folytattak. Erre két lépésben került sor: kvalitatív interjúkkal a vasúti átjárók használatára jellemző lényeges szempontokat térképezték fel, amelyekre aztán egységesített írásos megkérdezésekben tértek ki. 166 osztrák és 1002 magyar fő vett részt az írásos megkérdezésben.

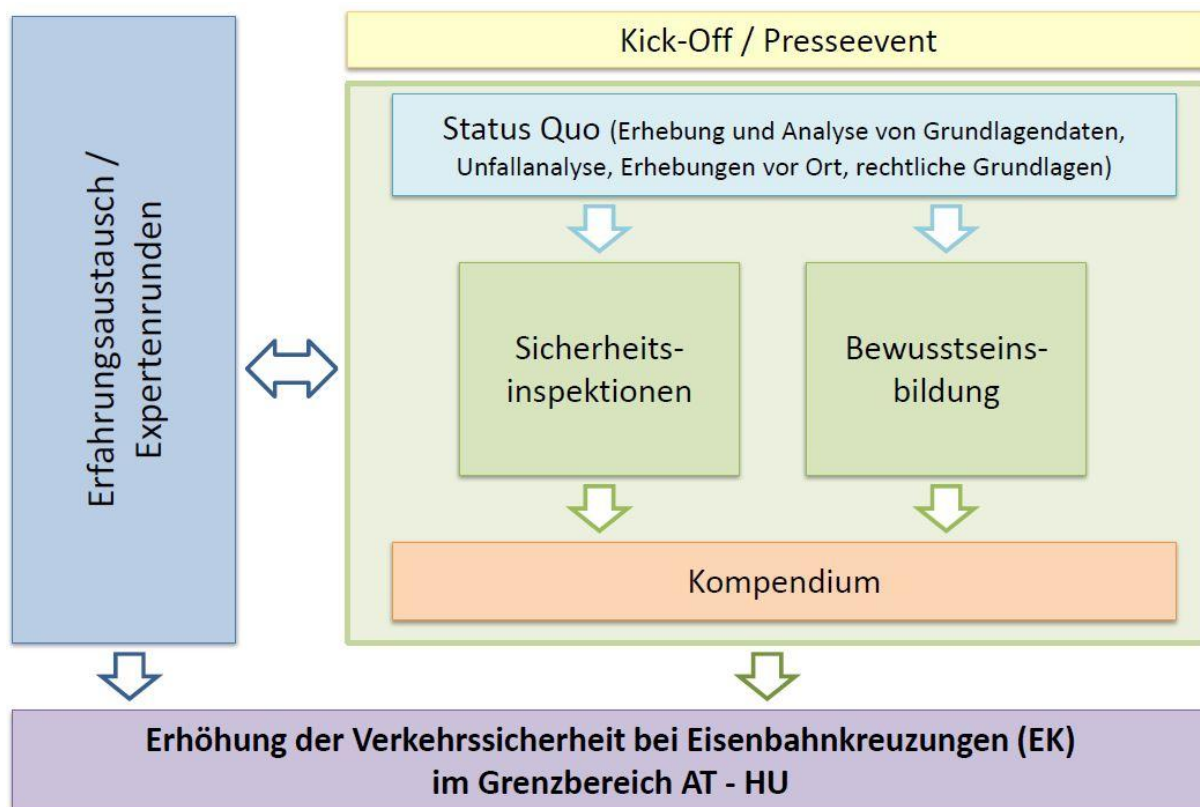
A közvéleménykutatás tartalmát tekintve az átjárók használatának gyakoriságára, a közlekedésben való részvétel módjára, a biztonság és a veszély megítélésére, a szabályok ismeretére és a vasúti átjárókban tanúsított magatartás egyes kérdéseire tért ki.

A válaszokban lényeges különbségek mutatkoztak a közlekedésben való részvétel módját, a közlekedési résztvevők nemét és életkorát illetően.

A felmérésekből szemléletformáló intézkedésként azt sikerült levonni, hogy a közlekedési résztvevőket többek között fel kell világosítani a vasúti átjárókban érvényes közlekedési szabályokról, és ösztönözni kell a közlekedési szabályok betartására. Függetlenül ezektől az intézkedéstől a közvéleménykutatás szerint egy adott célcsoportra szabott eljárási gyakorlatot kellene választani, mert a gyalogosok részben más magatartást tanúsítanak veszélyhelyzetekben, mint a járművezetők.

A legfontosabb megállapításokat és eredményeket utolsó lépésként ebben a kézikönyvben foglaltuk össze.

A projekt menetéről az 1. ábrán látható folyamatábra nyújt áttekintést. szerencsésebb lenne, ha a magyar fordítás is így táblázatosan jelenne meg!



1. ábra: A SiEBaBWe-projekt vázlatos ábrázolása

Erfahrungsaustausch/Expertenrunden	Tapasztalatcsere/szakértői megbeszélések
Kick-Off/Presseevent	Nyitórendezvény/sajtórendezvény
Status Quo (Erhebung und Analyse der Grundlagendaten, Unfallanalyse, Erhebungen vor Ort, rechtliche Grundlagen)	Status quo (az alapadatok felmérése és elemzése, balesetelemzés, helyszíni vizsgálatok, jogi alapok)
Sicherheitsinspektionen	Biztonsági vizsgálatok
Bewusstseinsbildung	Tudatformálás
Kompodium	Kézikönyv
Erhöhung der Verkehrssicherheit bei Eisenbahnkreuzungen im Grenzbereich AT-HU	A közlekedésbiztonság növelése az osztrák–magyar határtérség vasúti átjáróiban

3 Kiindulási helyzet és keretfeltételek

Ez a fejezet bevezetésként áttekintést nyújt az anyagról. A vizsgált vasútvonalak történetén és bemutatásán kívül tartalmazza a jogi alapokat és egy 2007. és 2011. közötti osztrák és magyar statisztikát a vasúti átjárók számáról, valamint ezeknek az átjáróknak a biztosítási módjáról és az ott bekövetkezett balesetekről.

3.1 A vizsgált vasútvonalak bemutatása

A GYSEV Zrt. és a Fertővidéki Helyiérdekű Vasút vizsgált vasúti átjárói közül Ausztriában (5 db) és Magyarországon (23 db) található. Az alábbiakban a vizsgált pályaszakaszok rövid története és ismertetése következik.

3.1.1 A vasútvonalak létrejötte és története

A Győr–Sopron–Ebenfurti Vasút Zrt. (GYSEV/ROEE) Magyarország legrégebbi részvénytársasága. Viktor Erlanger báró alapította 1872-ben, és Ferenc József császár írta alá az alapító okiratot. A Fertővidéki Helyiérdekű Vasút vonalának vasútüzemi kiszolgálását szerződés alapján ma a GYSEV/Raaberbahn végzi. Az alábbi összeállítás a vasútvonalak történetéről nyújt áttekintést.

1872. október 15.	a Győr–Sopron–Ebenfurt vasútvonal építési engedélyének megadása
1876. január 2.	a Győr–Sopron vasútvonal megnyitása
1879. október 28.	a Sopron–Ebenfurt-vasútvonal megnyitása
1897. december	az akkoriban 110 km hosszú Fertővidéki Helyiérdekű Vasút megnyitása (akkori végállomás: Celldömölk)
Az I. világháború vége	Burgenlandot Ausztriához csatolják; a trianoni szerződéssel a vonal egy része osztrák államterületre esik; államhatár a pamhageni és a mekszikópusztai (ma Fertőújlak) állomások között
1903. július	új engedély kiállítása a FHÉV osztrák szakaszára
1926. május	motorkocsi-forgalom bevezetése a FHÉV vonalán
II. világháború	a vasútvonal magyar szakaszának jelentősége nő, mivel a Celldömölk–Eszterháza–Sopron vonalon bauxitot szállítanak a Harmadik Birodalom repülőgépgyáraiba
1944. vége	a délkeleti fal (Süd-Ost-Wall) építése: forgalomnövekedés a Neusiedl am See–Mönchhof–Halbturn szakaszon
1945. március/április	utolsó vonatok a Neusiedl am See–Pamhagen-vonalon; a vasútvonal szisztematikus szétrombolása
1945. április	a Celldömölk–Eszterháza–Sopron vonal helyreállítása a szovjet csapatok által
1946. június	első személyvonat a Neusiedl am See–Pamhagen szakaszon
1947. tavasz	a Hanság-főcsatorna felrobbantott hídjának újjáépítése; a

- vonatközlekedés beindítása Ausztria és Magyarország között
vasúti összeköttetés Eszterházától Neusiedl am See-n keresztül egészen a bécsi Keleti pályaudvarig (Wien Ostbahnhof): „Pusztta-Express“
- 1951. május** a FHÉV vasútvonal lerövidítése: a GYSEV Zrt. már csak Neusiedl am See-ig járattja vonatait
- 1955. május** a határon átnyúló személyszállítás felfüggesztése
- 1979. május** gazdaságtalan üzemelés miatt megszüntetik a Celldömölk–Fertőszentmiklós szakaszt; a teher- és személyszállítás jelentős része a vasútról áthelyeződik a közútra
osztrák oldalon: fontos csatlakozásként a gyorsvasutat (Schnellbahn) Béctől kivezetik egészen Neusiedl am See-ig
a vasúti pálya kiépítése, hogy a vonalszakasz mentén létesített raktárak előnyös helyzetbe kerüljenek, és ennek köszönhetően növekedjen a teherszállítás
- 1980-tól 1994-ig** a Neusiedl am See és Pamhagen közötti szakasz átépítése (erősebb vágányok, vasúti átjárók műszaki biztosítása, a sebesség növelése stb.)
- 1987. május 31.** a Győr–Sopron villamosított vasútvonal üzembevétele
- 1988. május 27.** a Sopron – Ebenfurth villamosított vasútvonal üzembevétele
- 1988. szeptember 1.** csatlakozás a Keleti Régió Közlekedési Szövetségébe (VOR), ennek köszönhetően a személyszállítás fellendülése (az osztrák szakaszon)
- 1990. május** határnyitás Magyarország felé; a pamhageni határátkelőhelyen át ismét beindul a személyszállítás
- 2000.** a Sopron–Deutschkreutz szakasz felújítása és villamosítása
- 2001. december 1.** a Sopron–Szombathely vasútvonal átvétele és villamosítása
- 2003.** korszerűsítési program a FHÉV osztrák szakaszán: a közlekedés biztonságának és a személyszállítás minőségének növelésére irányuló műszaki intézkedések megvalósítása, a vonalsebesség növelése
- 2003–2004** a FHÉV vasútvonalának villamosítása
- 2004. április 30.** 5 db 1047-es sorozatú több áramnemű mozdony vásárlása
- 2005. május 24.** további 5 db több áramnemű mozdony bérlete az ÖBB-től
- 2006. május 2.** a GYSEV első rádió-távvezérlésű dízelmozdonyának bemutatása
- 2006. december** a Szombathely–Szentgotthárd vasútvonal átvétele
- 2007.** a GYSEV Zrt. központját áthelyezik Sopronba
- 2009.** a Sopron–Szombathely–Szentgotthárd vasútvonal felújítása
- 2011.** az alábbi vasútvonalak átvétele (214 km):
Rajka–Hegyeshalom–Porpác
Szombathely–Zalaszentiván
Szombathely–Kőszeg

3.1.2 A vasútvonalak áttekintése

A GYSEV Zrt. tevékenysége személyszállítás, áruszállítás, pályavasút, vontatás és háttérszolgáltatások üzletágra oszlik. Az áruszállítást 2011. január 1-jével saját vállalatba szervezték ki, magyar területen a GYSEV Cargo Zrt., osztrák területen a Raaberbahn Cargo GmbH keretében végzik.

2011 végén a teljes pályaszakasz hossza mintegy 511 km volt. A vasúthálózat nagyrésze Magyarországon található.

2011-ben összesen 5.008.040 utast szállítottak. Ezek megoszlása az egyes vasúti pályák között az alábbiakban látható:

- Raaberbahn AG 828.750 fő (Győr–Ebenfurth vonal)
- NSB AG 653.500 fő (Neusiedl am See–Fertőszentmiklós vonal)
- GYSEV Zrt. 3.525.790 fő (a teljes fennmaradó hálózat)

Az áruszállítás teljesítménye 5.512.845 tonna volt. 4.127.076 tonna – tehát az összemennyiség mintegy háromnegyede – tranzit áruszállítás.

3.1.2.1 Osztrák pályaszakaszok

A Győr–Sopron–Ebenfurti Vasúttársaság pályaszakaszait az államhatártól Ebenfurtig a vulkapordányi üzemigazgatóság üzemelteti (lásd 3. ábra).

Ez a szakasz a 89,687 pályakilométertől a 115,300 kilométerig terjed. A vonal teljes hossza mintegy 25 kilométer, egyvágányú és 25 kV/50 Hz áramnemmél villamosított. A legnagyobb vonalsebesség 120 km/h.

A vasútvonal mentén négy vasútállomás és egy megállóhely van. Mind a négy állomás rendelkezik biztosítóberendezéssel és az állomások közti ellenmenetbiztosítással. A baumgarteni, a müllendorfi és a Neufeld an der Leitha-i állomást Wulkaprodersdorfból (Vulkapordány) távvezérlik.

	Műszakilag nem biztosított	Teljes sorompó	Fénysorompó	Félsorompó	Összesen
Állomás és nyílt vonal	3	2	14	1	20

1. táblázat: A GYSEV műszaki biztosítóberendezései az államhatár és Ebenfurt között

20 szintbeni vasúti kereszteződés van, ebből jelenleg 17 műszakilag biztosított. 14 vasúti átjáró fény sorompóval, kettő teljes sorompóval, egy pedig félsorompóval biztosított. A fennmaradó három, műszaki biztosítás nélküli vasúti átjáró rálátási háromszöggel, közülük egy még kiegészítő hangjelzéssel is biztosított. A vonalon található műszaki biztosítóberendezések kimutatását az 1. táblázat tartalmazza.

A tervek szerint a 2013-2014. évi Müllendorf és Neufeld közti pályafelújítási munkálatok során két műszakilag biztosított vasúti átjárót vasúti aluljáró vált majd ki. A Wulkaprodersdorf és Müllendorf közötti egyik vasúti átjáró biztosítását az eisenstadti delta vágány megépítésével egyidejűleg oldják majd meg 2015-ig. A Neufeld an der Leitha-i állomáson lévő vasúti átjáró gyalogos-átkelőhely. Amennyiben a városi önkormányzat belegyezését adja, ezt az átjárót megszüntetik.

E projekt keretében vizsgált vasúti átjáró közül kettő ezen az osztrák pályaszakaszon található.

A **Fertővidéki Helyiérdekű Vasutat** (FHÉV) a Fertővidéki Helyiérdekű Vasút Kft. üzemelteti, melynek tulajdonosai Burgenland tartománya (többségi tulajdonos) és az Osztrák Köztársaság. A kft. az alapító okirat értelmében a fertőszentmiklósi és Neusiedl am See-i állomások közti fő vasútvonal építéséért és üzemeltetéséért felelős. A FHÉV Kft. feladata a vasúti infrastruktúra biztosítása. A vasútvonal biztonságos üzemeltetéséhez szükséges beruházások, karbantartási és felújítási munkálatok tervezése és lebonyolítása mellett az infrastruktúra rendszeres ellenőrzése is az FHÉV feladatai közé tartozik.

A vonalon a személy- és teherszállítást a GYSEV/Raaberbahn végzi.

Az FHÉV egyvágányú, teljesen villamosított (25kV/50Hz) mellékvonal, nyomtávolsága 1435 mm (normál nyomtáv). Osztrák oldalon a 64,165 vonalkilométertől a 102,095 vonalkilométernél levő Neusiedl am See-i állomásig terjed, tehát ez a pályaszakasz 37,9 km hosszú. A vasútvonalat mind személy-, mind áruszállításra használják. A legnagyobb vonalsebesség 120 km/h.

A Fertővidéki Helyiérdekű Vasút üzemeltetését és fenntartását a wulkaprodersdorfi (vulkapordányi) üzemigazgatóság végzi.

	Műszakilag nem biztosított	Teljes sorompó	Fénysorompó	Félsorompó	Összesen
Állomás és nyílt vonal	19	0	19	-	38

2. táblázat: A FHÉV műszaki biztosítóberendezései osztrák oldalon

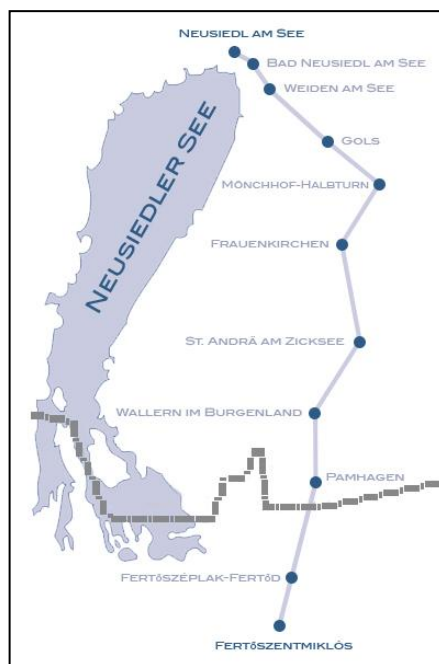
A FHÉV vonalán összesen 38 szintbeni vasúti átjáró van. Ennek a fele – 19 vasúti átjáró – fény sorompóval biztosított. A fennmaradó 19 vasúti átjáróból 15 rálátási háromszöggel, négy pedig hangjelzéssel biztosított. A vonalon található műszaki biztosítóberendezések kimutatását a 2. táblázat tartalmazza.

Ma a teljes FHÉV-vonal 49 km hosszú, és a Neusiedl am See-i [ÖBB-állomás], illetve a Bad Neusiedl am See-i [FHÉV-állomás] állomást és a magyarországi fertőszentmiklósi állomást köti össze. Ezen kívül az alábbi vasútállomások és vasúti megállóhelyek találhatóak a Fertővidéki Helyiérdekű Vasút vonalán: Bad Neusiedl am See, Weiden am See, Gols, Mönchhof-Halbturm, Frauenkirchen, St. Andrä am Zicksee, Wallern im Burgenland, Pamhagen és Fertőszéplak-Fertőd. Három állomás műszaki biztosítóberendezéssel van felszerelve, az állomások között azonban jelenleg még nincs ellenmenetbiztosítás. Az állomások biztosítóberendezéseit a pamhageni (pomogyi) állomásról távvezérlik.

A Fertővidéki Helyiérdekű Vasút Kft. azt tervezi, hogy 2013–2014-ben az egész vonalon felújítja mind az állomások, mind a vasúti átjárók biztosítóberendezéseit. A felújítási munkák során valamennyi vasúti átjárót és gyalogos-átkelőhelyet műszakilag biztosítják, illetve az illetékes útkezelő hozzájárulásával megszüntetik. Ezen kívül valamennyi állomást biztosítóberendezéssel szerelik fel.

E projekt során vizsgált vasúti átjárók közül három az osztrák pályaszakaszon található.

A jobb oldali ábra a FHÉV vonalvezetését szemlélteti.



2. ábra: A Fertővidéki Helyiérdekű Vasút vonalvezetése

Forrás: <http://www.neusiedlerseebahn.at/>

3.1.2.2 A GYSEV Zrt. magyarországi vonalhálózata

A GYSEV Zrt. magyarországi vágányhálózatának 56 %-a TEN-T besorolással rendelkezik, 34,97%-a nemzeti törzshálózat, 3,98%-a regionális hálózat, 5,05%-a pedig egyéb (üzemen kívül) kategóriába tartozik. A hálózat 3,87%-a kétvágányú, 55,38%-a villamosított vasútvonal.

A vonatok 2012-ben összesen 6.086.739 vonatkilométert tettek meg. Ez átlagban naponta 337 vonatot jelent.

A GYSEV Zrt. magyar vonalhálózata hét pályaszakaszra oszlik, és összesen 298 vasúti átjáróval (kilométerenként 1,47 vasúti átjáró) rendelkezik. Ebből 247 műszakilag biztosított, 51 pedig műszaki biztosítás nélküli.

A GYSEV Zrt. magyar oldali összes műszaki biztosítóberendezéséről a 3. táblázat nyújt áttekintést.

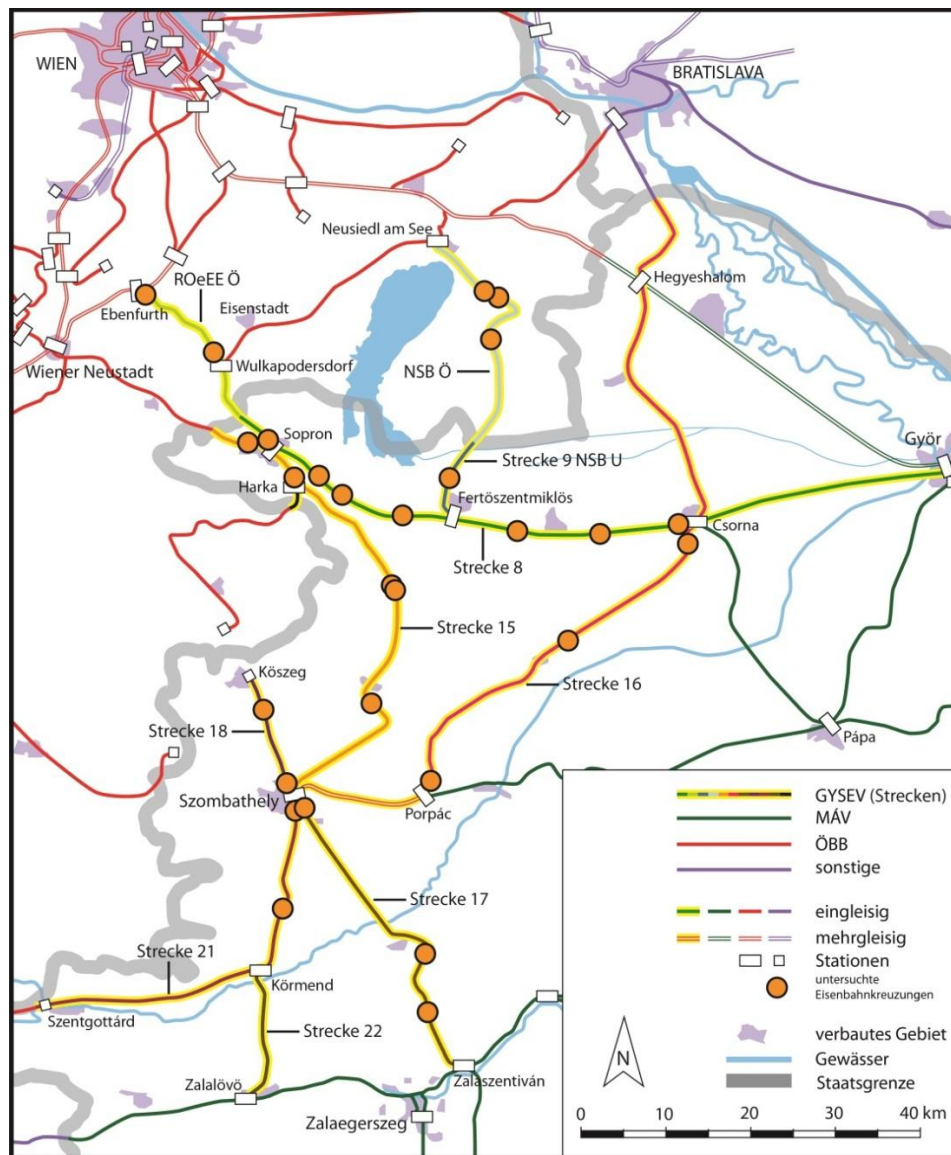
A GYSEV Zrt. magyar hálózatán 41 vasútállomás, 44 megállóhely és egy forgalmi kitérő van.

A Győrtől Sopronon keresztül az államhatárig, és onnan tovább Ebenfurtig húzódó 8. sz. vasútvonal az egyetlen, amely a GYSEV Zrt. tulajdonában van. Mint már említettük, a GYSEV Zrt bonyolítja le a Neusiedl am See és Fertőszentmiklós közötti FÉHV-szakaszon (részben 9. sz. vonal) a személy- és teherszállítást. A pályainfrastruktúrát a Fertővidéki Helyiérdekű Vasút Kft. biztosítja. Az összes többi vonal, amelyen a GYSEV Zrt. vonatai közlekednek, magyar állami tulajdonban vannak.

	Műszakilag nem biztosított	Teljes sorompó	Fénysorompó	Félsorompó	Összesen
Állomás	0	1	44	34	79
Nyílt vonal	51	0	135	33	219
Összesen	51	1	179	67	298

3. táblázat: Biztosítóberendezések a GYSEV teljes magyar oldali hálózatán

A GYSEV pályaszakaszairól az alábbi ábra nyújt áttekintést.



3. ábra: A GYSEV hálózatának áttekintő térképe

GYSEV (Strecken)	GYSEV (vonalak)
MÁV	MÁV
ÖBB	ÖBB
sonstige	egyéb
eingleisig	egyvágányú
mehrgleisig	többsvágányú
Stationen	állomások
untersuchte Eisenbahnkreuzungen	vizsgált vasúti átjárók
verbautes Gebiet	beépített terület
Gewässer	vizek
Staatsgrenze	államhatár

3.2 Jogi alapok

Az alábbi fejezetek áttekintést nyújtanak a legfontosabb osztrák és magyar jogforrásokról és azok e projekt szempontjából lényeges tartalmáról.

3.2.1 Osztrák jogforrások

A vasúti átjárók vizsgálata szempontjából legfontosabb osztrák jogforrás az 1957. évi vasúti törvény (Eisenbahngesetz 1957), a vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet (Eisenbahnkreuzungs-verordnung 2012), valamint a közúti közlekedésről szóló 1960. évi rendelet (Straßenverkehrsordnung 1960).

3.2.1.1 Az 1957. évi vasúti törvény (Eisenbahngesetz 1957 – EisbG)

A vasutakról, a vasúti vágányon közlekedő járművekről és a vasúti forgalomról szóló szövetségi törvény (Eisenbahngesetz 1957, Szövetségi Törvénytár 1957/60, hatályos szövegezésben Szövetségi Törvénytár I 2013/40/BGBl 1957/60 i.d.F. BGBl I 2013/40) a vasútjog központi rendelkezése.

A törvény az osztrák vasúti forgalom szervezéséről szól, ezenkívül számos fogalmat tisztáz, illetve meghatározza a vasúti járművek vezetői által elvégzendő alapképzést, a vasúti létesítményeken való viselkedést, valamint a vasúti felügyeleti szervek hatáskörét. Emellett a vasúti közlekedési piac és a kölcsönös átjárhatóság szabályozására vonatkozó rendelkezéseket is tartalmaz.

Meghatározások

A „vasútvonalak” különböző csoportokra oszthatók fel. Közforgalmú közlekedési vasútvonalak (fő-, illetve mellékvonalak és villamosvonalak), melyek a személy-, poggyász-, és teherszállítást szolgálják, valamint nem közforgalmú közlekedési vasútvonalak (saját használatú vágányok és anyagszállító vasútvonalak). A fő vasútvonalak a közlekedés szempontjából jelentősebb szereppel bíró, a mellékvonalak pedig csekélyebb jelentőséggel bíró vasútvonalak. A villamosvonalak olyan vasútvonalak, melyek egy bizonyos településen belüli (illetve két szomszédos település közötti) közlekedést szolgálják. A saját használatú vágányok vállalatokat csatlakoztatnak a fő-, mellék-, vagy ipari vasútvonalhoz.

„Vasúti létesítmények”: A vasúti létesítmények olyan építmények, helyhez kötött vasúti biztosítási műszaki berendezések és telephelyek, melyek teljesen vagy részben, közvetlenül vagy közvetetten egy vasútvonal üzemeltetésének lebonyolítását vagy biztosítását, egy vasútvonal vasúti járműveinek üzemeltetését vagy a vasúti közlekedést szolgálják (vasúti törvény, 10. §).

A hatóságok hatásköre

A vasúti hatóságok működési hatásköre a vasútvonal típusától függően az Osztrák Közlekedési, Innovációs és Technológiai Szövetségi Minisztérium (nagy teljesítményű és fő vasútvonalak), a tartományfőnök (mellékvasútvonalak), illetve a kerületi közigazgatási hivatal (ipari vágányok) között oszlik meg, (lásd vasúti törvény 12. és az azt követő §-ai). Az egyes hatóságok között vagy átkelőhely által keresztezett vasúti átjárókra vonatkozó hatásköre megegyezik az érintett vasútvonalhoz tartozó hatáskörrel.

A vasúti vállalat kötelezettségei

A vasúti törvény 19. §-a szerint a vasútvonal építésére és üzemeltetésére jogosult vasúti vállalat köteles arra, hogy megépítse, fenntartsa, kiegészítse és a jogszabályok előírása alapján e szövetségi törvényben megállapított szükséges koncesszióknak, engedélyeknek és jóváhagyásoknak megfelelően üzemeltesse a vasútvonalat, a hozzá tartozó vasúti létesítményeket, üzemi eszközöket és más kiegészítő berendezéseket, a biztonságra, a rendre és a vasútüzemeltetés, illetve a vasúti közlekedés követelményeire való tekintettel. Az ezzel kapcsolatos intézkedéseket köteles elvégezni. Ezen kívül gondoskodnia kell arról, hogy a vasút üzemeltetése során ne okozzon kárt a köztulajdonban és magántulajdonban lévő javakban.

A vasútjogi építési eljárás

A vasúti létesítmények és a nem helyhez kötött vasúti biztonságtechnikai berendezések építéséhez vagy megváltoztatásához vasútjogi építési engedélyre (vasúti törvény, 31. §) vagy típusjóváhagyásra (vasúti törvény, 33. §) van szükség.

Vasúti létesítményekre vonatkozó biztonsági rendelkezések

A vasúti törvény a 2004/49/EK irányelv értelmében a vasút biztonságra vonatkozó **biztonsági tanúsítvánnyal** kapcsolatos rendelkezéseket is tartalmaz, amely többek között egy vasútállomás vasúti infrastruktúrához való hozzáférési jogainak gyakorlásához szükséges.

A biztonsági tanúsítvány kiállításához szükséges eljárás keretén belül a vasúti infrastruktúra-vállalat igazolja, hogy tanúsítvánnyal rendelkező minőségbiztosítási vagy biztonsági menedzsment rendszert vezetett be és az átjárhatósági műszaki előírásokban (ÁME) vagy más, annak megfelelő átjárhatósági előírásokban, illetve a nemzeti biztonsági előírásokban meghatározott követelményeket teljesíteni tudja, és ezáltal képes a kockázatok megfelelő kezelésére és a vasúti infrastruktúra biztonságos üzemeltetésének és karbantartásának biztosítására.

Közutak által keresztezett átjárók, vasúti átjárók

A hatáskörre való tekintettel az alkotmánybíróság az 1955. évben döntést hozott arról, hogy a „vasút és a közút kereszteződésénél található átjárók létrehozásának, át- és kialakításának szabályozása ...“ a Szövetségi Alkotmány 10. cikkének 1. bekezdésének 9. sora alapján a jogalkotás és végrehajtás tekintetében szövetségi feladat (VfSlg 2905). A vasúti átjárókkal kapcsolatos szabályozások ezért a **vasút feladatának** tekintendők. A közlekedési rendőrség¹ és a vasút feladatai az alkotmány szintjén teljes mértékben szétválasztandók, mivel a közlekedési rendőrség feladatai csupán a jogalkotás tekintetében tekinthetők szövetségi feladatnak. Ebből az okból az StVO-ban (lásd lent) nem szükségesek a közúthasználók szintbeni vasúti átjárók megközelítésénél vagy az azokon való áthaladásnál

¹ Ez a jogkör többek között a forgalom biztonságának, egyszerűségének és rugalmasságának biztosításához szükséges intézkedéseket, illetve a forgalom szabályozására és biztosítására vonatkozó intézkedéseket tartalmaz.

tanúsítandó magatartásról szóló rendelkezések. Ennek szabályozása a vasúti jogi előírások szerint történik.

Ezért a vasúti törvény második fő passzusa az ún. **szintbeni vasúti átjárókkal** foglalkozik. A **vasúti törvény 49. §-a** egy olyan **rendelet elfogadásának alapja**, amely a szintbeni vasúti átjárók biztosítását szabályozza, a technika jelenlegi állásának és a közlekedés igényeinek megfelelően (lásd lent: vasúti átjárókról szóló rendelet).

A költségek viselése

A meglévő átjáró szerkezetbeli átalakításának, annak jövőbeli megőrzésének és fenntartásának költségeit – ha nem történt közös megegyezésen alapuló szabályozás a vasútállomás és a közútkezelő között – **fele-fele arányban kell felosztani a vasútállomás és a közútkezelő között** (vasúti törvény 48. §, 2. bekezdés). Kérelmet követően (3 éven belül) a hatóságnak egy szakértői bizottság segítségével meg kell állapítania a költségeket a vasúti átjáró közlekedési környékén végzett átalakítás költségeinek bevonásával (3. és 4. bekezdés).

A vasúti átjárók felügyelete

A forgalomfigyelés a vasúti törvény 50. §-a szerint képkövető, személyes adatnak minősülő adatokkal (videó és digitális fotográfia) lehetséges.

Büntetőfeltételek

A vasúti törvény 162. §-a meghatározza, hogy e szövetségi törvényben elfogadott, a szintbeni vasúti átjárók megközelítésekor és az azokon való áthaladáskor tanúsítandó magatartásra, illetve a szintbeni vasúti átjárót biztosító közlekedési jelzőtáblák figyelembevételére vonatkozó előírások megsértése esetén 726 euróig terjedő pénzbüntetést kell megszabni.

Kitérő: A jogosítvánnyal kapcsolatos szankciók

2005. július. 1. óta érvényben van az ún. jogosítvány-büntetőpontrendszer (jogosítványról szóló törvény 7. módosítása, Szövetségi Törvénytár I. 2005/15/BGBl. I 2005/15.). A jogosítványról szóló 1997. évi törvény 30a §-ának 2. bekezdése tartalmazza azokat a szabálysértéseket, melyek a jogosítvány-nyilvántartásban történő bejegyzéshez, illetve azt követően (két éven belüli ismételt szabálysértés esetén) rendkívüli intézkedéshez, illetve a 3. szabálysértés esetén a vezetői engedély bevonásához vezetnek.

A 11. sor szerint a vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet 96. § 1. bekezdésének 5. és 6. sorában és a 99. § 1. bekezdésének 1–5. sorában megnevezett szabálysértések („közúthasználók vasúti átjárók megközelítésekor és az azokon való áthaladáskor tanúsítandó magatartására vonatkozó rendelkezések”) tartoznak a bejegyzést eredményező szabálysértések csoportjába.

A jogosítványról szóló törvény végrehajtásáról szóló rendelet 13. § 2. sora szerint a jogosítványról szóló törvény 30a §-ának 2. bekezdésének 11. sora szerinti szabálysértések esetén a jogosítványról szóló törvény végrehajtásáról szóló rendelet 13a §-a értelmében egy

vezetéstechnikai gyakorlóutat kell elrendelni, melynek során az elvégzendő intézkedés megállapításakor a bejegyzéseket tartalmazó nyilvántartás szabálysértéseire vonatkozó rangsorolást kell figyelembe venni, melyre itt nem szükséges részletesen kitérni.

3.2.1.2 A vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet (Eisenbahnkreuzungsverordnung 2012 - EisbKrV)

Az osztrák Szövetségi Közlöny II 2012/216-os számában hirdették ki az új, vasúti átjárókról szóló rendeletet (az osztrák közlekedési, innovációs és technológiai szövetségi miniszter asszony által elfogadott, a vasúti átjárók biztosításáról és a vasúti átjárók megközelítésekor és az azokon való áthaladáskor tanúsítandó magatartásról szóló rendelet, röviden vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet). A rendelet 2012. szeptember 1-én lépett hatályba, és az összes releváns előírás újrakodifikálását tartalmazza, melyek szabályozása részben szolgálati utasításokban és rendelkezésekben már megtörtént.

A vasúti átjárókról szóló rendelet alapján véve a biztosítás különböző módjait szabályozza, beleértve mind a közúti közlekedésben résztvevők, mind a mozdonyvezetők viselkedésére vonatkozó rendelkezéseket.

A „vasúti átjáró” és a „szintbeni vasúti átjáró” fogalmak meghatározása

Egy közút és egy vasútvonal kereszteződése lehet magasságban (szintben) azonos (vasúti átjáró), vagy magasságban (szintben) nem azonos (felül- vagy aluljáró). Az StVO-ban található megfogalmazással a jogalkotó valószínűleg erre a különbségre utalt, mivel a „szintbeni vasúti átjáró” kifejezés magyarázata sem a törvényben, sem a kiegészítő megjegyzésekben, sem a rendeletben nem található. Feltételezik, hogy a fogalom jelentése ismert.

Egy szintbeni vasúti átjáró alatt az a terület értendő, melyben egy közúti forgalmat lebonyolító útvonal (StVO 1. §) azonos magassági szinten keresztez egy vasúti létesítményt. A vasúti átjárókról szóló rendelet 1. §-ában található ennek megfelelő előírás szerint vasúti átjárónak számít minden olyan szintbeni vasúti átjáró, mely egy közúti forgalmat lebonyolító útvonal mentén található, ha egy fő- vagy mellékvasútvonalról, vagy egy villamosvonalról, saját használatú vasútvonalról, vagy anyagszállító vasútvonalról van szó, függetlenül attól, hogy a vasútvonal a közutat keresztezi-e, vagy abba csatlakozik-e.

A „vasúti átjáró” és a „szintbeni vasúti átjáró” fogalmak ennek értelmében nemcsak egy közút és egy fő- vagy mellékvasútvonal kereszteződését, hanem többek között egy közút és egy villamosvonal kereszteződését is jelentik. Erre az esetre azonban a vasúti átjárókról szóló rendelet különleges rendelkezése érvényes, mely szerint lakott területen belül (az StVO 2. § 1. bekezdésének 15. sora) a közút és a villamosvonal (vagy más, az út hosszanti irányában haladó vasútvonalak) kereszteződéseinél található átjárók biztosítása nem szükséges.

A szintbeni vasúti átjárótól meg kell különböztetni a „zárt vasúti pályákat” (StVo 2. § 1. bekezdés, 14. sor), tehát az olyan vasúti pályákat, melyek a közlekedés területén az úttesttől külön és ezzel az általános forgalomtól elválasztva futnak.

Áttekintés a vasúti átjárókról szóló rendelet tartalmáról és tagolásáról

A rendelet 11 fejezetet tartalmaz:

1. fejezet: A törvény hatálya és meghatározások

2. fejezet: Általános rendelkezések

- a biztosítási módok áttekintése
- az összes vasúti átjáró évenkénti ellenőrzése

3–5. fejezet: Biztosítóberendezések, kiegészítő jelzőtáblák, kiegészítő berendezések

- biztosítóberendezések: András-kereszt, fényjelzések, sorompó, sebességkorlátozásra figyelmeztető jelzések (vége) és stoptábla
 - a táblák jelentésével, jellemzőivel, formájával és méreteivel kapcsolatos előírások
 - a táblák elhelyezésével kapcsolatos előírások
- kiegészítő táblák: „Terelőnyíl”, „Vigyázat, vonat”, „Ügyeljen a hangjelzésre”
 - a táblák jelentésével, jellemzőivel, formájával és méreteivel kapcsolatos előírások
 - a táblák elhelyezésével kapcsolatos előírások
- kiegészítő berendezések: elektromos hangjelző berendezés, forgókapuk, kapuk, terelőkorlátok, sorompórudak rácsa, az akadálymentes közlekedést biztosító berendezések
 - a biztonság növelésére
 - az akadálymentes kialakításhoz
- Egyéb kiegészítő berendezések, melyek a közútkezelő felelőssége alá tartoznak. A vasúti vállalatnak lehetővé kell tennie a berendezések elhelyezését.

6. és 7. fejezet: A biztosítás módjainak engedélyezése és az azzal kapcsolatos követelmények

8. fejezet: A fénysorompók és a sorompóval kiegészített fénysorompók előírászerű állapotának felügyelete

9. fejezet: Intézkedések üzemzavar esetén

10. fejezet: A közúthasználók magatartása

11. fejezet: Zárórendelkezések

- átmeneti rendelkezések
- hatálybalépés

A vasúti átjárók biztosítása és az ott tanúsítandó magatartás

a) A rendelet 5 engedélyezett biztosítási módot határoz meg:

- 35. §: biztosítás a belátható pályaszakasz biztosításával (a belátható pályaszakaszt meghatározó tényezők részletes megállapításával – 40. és az azt követő §-ok)

- 36. §: biztosítás a vasúti jármű által kibocsátott hangjelzéssel (Már csak olyan vasúti átjáróknál használható, ahol kizárólag gyalogos és kerékpáros forgalom van, és ahol a pályaszakaszc egész évben megfelelően belátható.)
- 37. §: biztosítás fényjelzéssel (sárga és piros állandó fényjelzés – eddig villogó fényjelzés is engedélyezett volt)
- 38. §: biztosítás fényjelzéssel és sorompóval (fél- vagy teljes sorompó)
- 39. §: biztosítás jelzőőrrel

(A vasúti átjárókról szóló rendelet 8. §-a szerint a lakott területen belüli, közutak és vasútvonalak kereszteződésénél található vasúti átjárók esetében nem szükséges biztosítás.)

b) Az összes vasúti átjárónál András-kereszteket kell elhelyezni. E jelzőtábla jelentésével, jellemzőivel, formájával és méreteivel kapcsolatos részleteket a 14. és az azt követő §-ok tartalmazznak.

c) Biztosítás üzemzavar esetén: Ha egy biztosított vasúti átjárónál üzemzavar lép fel, a vasúti járműnek meg kell állnia és figyelmeztető hangjelzéseket kell kiadnia (95. § 1. bekezdés).

d) A közutat használók különböző biztosítási módok esetén tanúsítandó magatartására vonatkozó rendelkezések összefoglalása és részletes leírása egy külön bekezdésben (96–101 §) található. Az említett bekezdés tartalmazza a megállásra való felszólítások (címszavakban: „fény–hang–mozgás“, tehát a közutat használónak aszerint kell cselekednie, amit megállásra való felszólításként lát vagy hall) és a vasúti átjáró megközelítésével kapcsolatos felszólítások világos és egyértelmű meghatározását.

e) A sebességkorlátozásra figyelmeztető jelzőtáblák mellett a „Vigyázz, vonat“ nevezetű új közlekedési jelzőtábla is szükséges.

Ellenőrzések

a) A vasúttársaság által végzett éves ellenőrzés annak megállapítására, hogy a határozat szerinti állapot változatlanul fennáll-e

b) Jelentési kötelezettség a hatóság felé a halálos kimenetelű balesetekről, illetve a balesetek halmozódásáról

A meglévő átjárók korszerűsítése

a) Műszakilag biztosított átjárók (fénysorompó, sorompóberendezés)

- 12 éven belül igazodni kell bizonyos rendelkezésekhez (biztosítási módtól függően a megközelítés ideje, a megállásra való felszólítás időtartama, a vonat érzékelési szakaszának hossza)
- 17 éven belül igazodni kell bizonyos rendelkezésekhez, mégpedig egy további pirosan villogó jelzőfény, forgó figyelmeztető jelzések, hangjelző berendezések vagy csak záródó sorompórudak esetén

b) Műszakilag nem biztosított átjárók

- 12 éven belül hatósági ellenőrzés
- 17 éven belül korszerűsíteni kell a biztosítási módot az új rendeletben előírt szintre

c) Csak gyalogosoknak kialakított vasúti átkelőhelyek, csak kerékpárosoknak kialakított vasúti átkelőhelyek vagy vasúti gyalogos- és kerékpáros-átkelőhelyek

- egy éven belül hatósági ellenőrzés
- 3 éven belül korszerűsíteni kell a biztosítási módot az új rendeletben előírt szintre

d) András-kereszt

- három éven belül valamennyi átjáróban a vasúti átjárókról szóló új rendeletben előírt András-keresztet kell elhelyezni

3.2.1.3 A közúti közlekedésről szóló 1960. évi rendelet (Straßenverkehrsordnung 1960 – StVO 1960)

A közlekedési rendőrségre vonatkozó előírásokat tartalmazó szövetségi törvény (1960. évi StVO, BGBl 1960/159 i.d.F. BGBl I 2013/399) szabályozza az összes közlekedésben résztvevő számára a közutakon zajló közösségi közlekedést.

A fogalmak meghatározása mellett az StVO azokat az előírásokat tartalmazza, amelyek minden közlekedési résztvevő számára (amennyiben alkalmazhatóak) érvényesek: ezek mindenekelőtt az általános járművezetési szabályok (sávváltás, előzés, elsőbbségi szabályok, haladási sebesség stb.), illetve a fényjelzések jelentései (jelzőlámpák) és a közlekedési jelzőtáblák jelentései. Ezen kívül bizonyos közlekedési résztvevők (lovas kocsik, gyalogosok, kerékpárosok stb.) számára érvényes rendelkezéseket, illetve büntetőrendelkezéseket és a hatóságokra vonatkozó előírásokat is tartalmaz (például a közúti jelzőtáblák felállításával kapcsolatban).

Elhatárolás az StVO hatálya és a vasúti jogi előírások hatálya között a szintbeni vasúti átjárókra vonatkozóan

Az StVO 6. §-a általánosságban (behatárolás nélkül) a következők pontokat állapítja meg:

- (1) a szintbeni vasúti átjárók megközelítésekor tanúsítandó magatartásra és
- (2) az ilyen átjárókon való áthaladásra, illetve
- (3) a szintbeni vasúti átjárók biztosítását szolgáló jelzések figyelembe vételére

nem a közlekedési rendőrség, hanem a vasúti jogi előírások (mint lex specialis) érvényesek.

Ezért a vasúti jogi előírások határozzák meg, hogy tilos-e, illetve milyen mértékig tilos a szintbeni vasúti átjárók területén a megfordulás, az előzés, a megállás és várakozás és hogy szükséges-e, illetve milyen távolságban szükséges a „Sebességkorlátozás“ és az „Állj! Elsőbbségadás kötelező“ jelzőtáblák elhelyezése a szintbeni vasúti átjárók előtt. Ennek megfelelően kell a vasúti vállalatoknak ezeket a közúti jelzőtáblákat felállítani és fenntartani.

Az StVO 6. §-ának itt bemutatott jelöléstechnikája természetesen nem teljes körű. Az StVO tartalmaz számos olyan előírást, melyekben a szintbeni vasúti átjárók megközelítésekor és az azokon való áthaladáskor tanúsítandó magatartásra vonatkozó rendelkezések találhatók:

- Az StVO 12. §-ának 5. bekezdése szerint az egynyomú járművek vezetői nem haladhatnak el egy szintbeni vasúti átjáró előtt álló járművek mellett vagy között.
- Az StVO 32. §-ának 2. bekezdése szerint a szintbeni vasúti átjárókra figyelmeztető közlekedési jelzőtáblák elhelyezésének és fenntartásának költségei nem nyilvános vasutak esetén a vasúti vállalatot terhelik, ha az autót a közlekedés szempontjából egyértelműen nagyobb jelentőséggel bír, mint a vasútvonal.
- Ha egy szintbeni vasúti átjáró előtt vagy után záróvonal található, az azon való áthaladás tilos (StVO 9. § 1. bekezdés). Vasúti járművekre az StVO 9. §-ának 2. bekezdésében leírt kötelezettség (a kijelölt gyalogos-átkelőhelyen közlekedő, vagy az azt megközelítő gyalogos elsőbbsége a közlekedő járművekkel szemben) nem vonatkozik.

Összefoglalásképpen az Alkotmánybíróság a következőket nyilvánította ki: „Az StVO előírásai és tilalmai minden esetben érvényesek a vasúti átjárókra is. A vasútjogi előírások csak a speciális veszély elhárítását szolgálják, mely a vasútvonal és egy közúti forgalmat lebonyolító út kereszteződéséből ered.” (VfGH 26.2. 1965, B 206/64, ZVR 1966/17).

Közvetlen hivatkozások a vasútjogi előírásokra az StVO-ban

- 11. § 4. bekezdés (a haladási irány változtatásának jelzése és a sávváltás jelzése a vasúti járművek vezetői által)
- 14. § 4. bekezdés (megfordulás a szintbeni vasúti átjárók környékén)
- 16. § 3. bekezdés (előzés a szintbeni vasúti átjárók környékén)
- 21. § 4. bekezdés (a haladási sebesség csökkentésének jelzése a vasúti járművek vezetői által)
- 24. § 6. bekezdés (megállás és várakozás a szintbeni vasúti átjárók környékén)
- 32. § 7. bekezdés (az „András-kereszt” jelzőtábla elhelyezésének kötelezettsége és költségei)
- 50. § 6d sor (András-kereszt)
- 52. § lit a 10a és 24. sor („Sebességkorlátozás” és az „Állj! Elsőbbségadás kötelező” jelzőtáblák elhelyezése szintbeni vasúti átjárók előtt)
- 76a § 6. bekezdés (vasúti járművek megengedett legnagyobb sebessége gyalogosövezetben)

Veszélyt jelző táblák

Az StVO 50. §-ának 6a, 6b, 6c, és 6d sorában a következő veszélyt jelző táblákat nevezi meg a vasúti átjárók jelölésére: „Sorompóval biztosított vasúti átjáró”, „Sorompó nélküli vasúti átjáró”, „Vasúti átjárót előjelző táblák”, „András-kereszt” (lásd 4. ábra).



4. ábra: Az StVO vasúti átjárókra vonatkozó veszélyt jelző táblái

Forrás: StVO 50. §

Az StVO 34. §-ának 4. bekezdése szerint a szintbeni vasúti átjáróra vonatkozó veszélyt jelző tábláknak fényvisszaverő anyagból kell készülniük, vagy sötétben, ha nem megfelelő, illetve ameddig nem bizonyul megfelelőnek a világítás, gondoskodni kell a táblák megvilágításáról.

Az 50. § 6a-6c sorában megnevezett veszélyt jelző táblák elhelyezése és fenntartása a közútkezelő feladata, mivel közúti jelzőtáblákról van szó (lásd az StVO 32. §-ának 2. bekezdését). Csak nem nyilvános vasútnál kell a költségeket a vasúti vállalatnak viselni, ha az autópályát a közlekedés szempontjából nagyobb jelentőséggel bír, mint a vasútvonal). Az 50. § 6a-6c sorában megnevezett veszélyt jelző táblák nem tartoznak a vasút üzemi berendezései közé a StVO 85. § c) pontjának értelmében (jelenleg StVO 126. § 1. bekezdés 5. sor – „súlyos, vagyontárgyakban okozott kár”) (OGH 24.9.1963, 10 Os 93/63, EVBl 1964/73).

Az András-kereszt esetében (6d sor) azonban nem „közúti jelzőtábláról” van szó a rendőrség előírásainak értelmében, hanem sokkal inkább vasúti berendezésről a vasúti törvény 10. §-a szerint. Az StVO-ban ezeket csupán a közúthasználók teljes körű tájékoztatása érdekében mutatják be. A felállításuk engedélyezése és módja ezért a vasúti átjárókról szóló rendelet szerint ítélandó meg. Ugyanígy a felállítás kötelezettségét és a költségeket illetően az StVO 32. §-ának 7. bekezdése szerint kizárólag a vasúti jogi előírások érvényesek. A vasúti átjárókról szóló rendelet 2. §-a előírja, hogy a vasúti átjárók biztosítása a vasúti vállalat feladata – mégpedig attól függetlenül, hogy milyen mértékben kell a közlekedés üzemeltetőinek az ennek során felmerülő költségeket viselni.

A vasúti vállalat alkalmazásában álló jelzőőrök (vasúti átjárókról szóló rendelet 35. §-a) forgalomszabályozás céljából használhatnak az StVO 37. §-ának megfelelő jelzéseket (karjelzéseket) vagy különböző segédberendezésekkel adott jelzéseket, azonban nem számítanak útfelügyeleti szervnek az StVO értelmében.

3.2.2 Az új, vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet (EisbKrV) hatásai a vasúti vállalatokra és a közútkezelőkre

A vasúti átjárók megközelítésekor és az azokon való áthaladáskor tanúsítandó magatartást az osztrák Közlekedési, Innovációs és Technológiai Szövetségi Minisztérium rendelete szerint a 2012. szeptember 1-én érvénybe lépett, vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet szabályozza.

Ez az új rendelet számos jelentős változtatást tartalmaz a 2012 szeptemberéig érvényes régi, vasúti átjárókról szóló 1961. évi rendelettel szemben.

Ezek a változtatások mind a vasútvállalatok, mind a közútkezelők számára pénzügyi következményekkel járnak.

A vasúti átjárókról szóló rendelet 3. §-a kimondja:

„E rendelet szerint a vasúti átjárók biztosítása a vasútvállalat feladata, függetlenül attól, hogy milyen mértékben kell a vasútvállalatnak és a közútkezelőnek az ebből eredő költségeket viselnie.“

A vasúti átjárókról szóló rendelet 4. §-a szerint egy vasúti átjáró biztosítása a következő biztosítási módokkal végezhető el:

1. a belátható pályaszakasz biztosításával
2. a vasúti jármű által kibocsátott hangjelzéssel
3. fényjelzéssel
4. sorompóval kiegészített fényjelzéssel
5. vagy jelzőőrrel

1.) A belátható pályaszakasz biztosítása

A vasúti átjárókról szóló rendeletben a „belátható pályaszakasz biztosítása“ elnevezésű biztosítási mód használatánál a vonat maximális sebessége $v_{\max} = 80$ km/h. Az azelőtt érvényes vasúti átjárókról szóló 1961. évi rendeletben ez a sebesség $v_{\max} = 100$ km/h volt. Ez azt jelenti, hogy olyan szakaszokon, melyeken jelenleg a vonat menetsebessége meghaladja a 80 km/h-t, vagy sebességkorlátozás, vagy a vasúti átjáró műszaki biztosítása szükséges.

A sebesség csökkentése meghosszabbítja a menetidőt, eltolódásokat okoz az átjárók összehangolásában, a vasútvonal átjárhatósága csökken, ezáltal a vasút versenyképessége romlik.

Továbbá az érintett közút irányonként maximum egysávos lehet átlagban napi 3000 gépkocsit számláló forgalommal, és maximum egy sínpálya keresztezheti. Az átjárótól számítva minimum 400 m látótávolság és megfelelő mértékben belátható tér szükséges.

2.) A vasúti jármű által kibocsátott hangjelzés

Ennél a biztosítási módnál a vasúti átjárókról szóló rendeletben a megengedett legnagyobb sebesség, mellyel a vonat az átjárón áthalad, attól függ, hogy kizárólag gyalogos-átkelőhelyről, gyalogos- és kerékpáros-átkelőhelyről, vagy olyan átjáróról van-e szó, amelyet a közúti közlekedésben is használnak.

Egy gyalogos- és kerékpáros-forgalom által keresztezett vasúti átjáró biztosítható a vasúti jármű által kibocsátott hangjelzéssel, ha a vonat településen megengedett sebessége nem

haladja meg a $v_{\max} = 80$ km/h-t. Kizárólag gyalogosforgalom által keresztezett vasúti átjárók esetében $v_{\max} = 90$ km/h-ás sebesség engedélyezett.

Ebben az esetben szintén az 1. pontban leírt probléma merül fel, és ugyanaz a következmény is. Olyan szakaszok esetében, amelyekben a $v_{\max}$ több, mint 80 km/h, azokat a vasúti átjárókat, amelyeket eddig csak a vasúti jármű által kibocsátott hangjelzéssel biztosítottak, vagy műszakilag biztosítani kell, vagy meg kell szüntetni.

A járműforgalom által keresztezett vasúti átjáró ($\text{ANF}_{\max} = 3000$) akkor biztosítható a vasúti jármű által kibocsátott hangjelzéssel, ha az átjárótól számított látótávolság nem kevesebb, mint 120 m. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a vonatok az ilyen átjárót csak 25 km/h-t nem meghaladó sebességgel közelíthetik meg és haladhatnak át rajta. Ez masszívan kihatna a vasút hatékonyságára és versenyképességére, ezért ez a vasút részéről nem képviselhető. Ezért olyan vasúti átjárók esetében, ahol a $V_{\max}$ meghaladja a 90 km/h-t, az egyetlen megoldás ezen átjárók műszaki biztosítása, illetve megszüntetése.

3.) Biztosítás fényjelzéssel

Fénysorompóval történő biztosítás esetén a vonatra vonatkozó $v_{\max} = 140$ km/h. Továbbá a vasúti átjárókról szóló rendelet 37. §-a kimondja:

„A vasúti átjáró akkor biztosítható fényjelzéssel, ha ... a fényjelzés bekapcsolása és a vasúti jármű átjáróba való megérkezése közötti időtartam rendszerint nem haladja meg a 60 másodpercet.“

Az úgynevezett „60 másodperces szabály“ problémát jelent az olyan vasúti átjáróknál, amelyeknél a fényjelző rendszer bekapcsolásának pontja és a vasúti átjáró között vonatmegálló található. Ebben az esetben a vonat menetideje a bekapcsolási pont és a vasúti átjáró között műszakilag nem befolyásolható. Megálló esetén a vasúti átjáróhoz való megérkezésig tartó idő biztosan meghaladja a 60 másodpercet. Az új vasúti átjárókról szóló rendelet szerint ilyen esetekben a vasúti átjárót a 4. § 1. bekezdésének 4. sora szerinti biztosítási móddal, mégpedig „sorompóval kiegészített fénytorompóval“ kell biztosítani. Az átalakítás költségei a vasutat és a közút fenntartóját terhelik.

4.) Biztosítás sorompóval kiegészített fényjelzéssel

A sorompóval kiegészített fénytorompóval történő biztosítás esetén a vonatra vonatkozó $v_{\max}$ meghaladja a 140 km/h-t, azonban nem haladhatja meg a 160 km/h-t. A fénytorompó bekapcsolása és a vonat megérkezése közötti időtartam rendszerint nem lehet több 120 másodpercnél.

Egy vasúti átjáró műszaki biztosítása történhet fénytorompóval vagy sorompóval kiegészített fénytorompóval. A fénytorompó telepítési költsége körülbelül 300.000 euró, a sorompóberendezése körülbelül 400.000 euró.

A fénytorompó sorompóberendezéssé való átalakítása körülbelül 150.000 euróba kerül.

A költségeket a vasúti törvény 38. §-ának 2. bekezdése szerint a vasúti vállalat és az út fenntartója között kell felosztani.

5.) Biztosítás jelzőőrrel

A vasúti átkelő akkor biztosítható jelzőőrrel, ha a vonalon 24 órán belül rendszerint nincs több mint 20 vonat- és menetrend nélküli menet, és ha az átkelőben tolatást végeznek.

Ez a biztosítási mód üzemzavar esetén is megengedett.

A vasúti átkélok műszaki biztosításának alternatívája, a vonat sebességkorlátozását kivéve, a „vasúti átkelő megszüntetése”. Költségek szempontjából ez a változat mind a vasút, mind az út fenntartója számára a legtakarékosabb megoldás. A vasúti átkelő megszüntetése esetén nem merülnek fel építési projekttel kapcsolatos tervezési költségek, illetve karbantartási költségek.

A vasúti átkélok száma azonban nem csökkenthető nullára. Egy-egy évtizedek óta létező vasúti átkelő megszüntetése gyakran a lakosság erős ellenállását váltja ki. A lakott területen található, erősen frekvenciált átkélok esetében (pl. személtlerakó telep, sportpálya, üzemi út stb.) továbbra is lehetővé kell tenni a vasútvonalon való áthaladást. Egy vasúti átkelő megszüntetése esetén szükség van egy másik, a megszüntett átkélotól nem túl nagy távolságra található átkélotra.

A síneken való átkelés legbiztonságosabb módja a vasút és az autót út nem szintbeni keresztezése. A nem szintbeni átkelő (alul- vagy felüljáró) kialakításának költségei jelentősen magasabbak a vasúti átkelő műszaki biztosításának költségeinél. A nem szintbeni vasúti átkelő építésének lehetősége nagymértékben függ a helyi adottságoktól, mint például a terület beépítettségétől, az utak vonalvezetésétől, a talajvíztől, a felsővezeték-berendezéstől stb. Az alul- vagy felüljáró megvalósítása általában főleg a tetemes költségek miatt nem lehetséges.

A vasúti átkélok ellenőrzésére és adott esetben módosítására és átalakítására a vasúti átkélokrol szóló rendelet 17 éves határidőt szab ki. Az átépítés költségei azonban nem oszthatók fel a teljes határidő időszakára, hanem közvetlenül a berendezés üzembe helyezése után merülnek fel.

A szövetség és a tartományok kezelésében lévő közutakon található vasúti átkélok nagyrésze már rendelkezik műszaki biztosítással. Ezeknél a vasúti átkéloknaél előreláthatólag nem lesz szükség a vasúti átkélokra vonatkozó rendelet új rendelkezései által előírt változtatásokra.

A lakott területen található utak és a legtöbb nem műszakilag biztosított vasúti átkelő esetében az adott település számít közútkezelőnek. Mint azt már említettük, egy berendezés kialakításának költségei százezer eurós tartományban mozognak. Sok település egyszerre több vasúti átkelő fenntartásáért is felel. Kisebb települések, illetve kisebb építési vállalatok esetében nem állnak rendelkezésre ezek az összegek a költségvetésben.

További pénzügyi források, mint például a jogalkotók támogatási programjai nélkül, a vasúti átkélokrol szóló rendelet célja – minél több vasúti átkelő műszaki biztosítása – valószínűleg csak nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem megvalósítható.

3.2.3 Magyar jogforrások

A legfontosabb magyar jogforrások a vasúti közlekedésről szóló törvényt (2005), a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról szóló rendeletet (2003), a közúti közlekedés szabályairól (1975), az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló rendeletet (1984), valamint a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről szóló rendeletet (2004), továbbá az építési és pályafenntartási műszaki adatokra, előírásokra és a szintbeni közúti-vasúti átjárók kialakítására vonatkozó utasításokat foglalják magukban.

3.2.3.1 *Törvény a vasúti közlekedésről (2005)*²

A törvényalkotás fő céljai között szerepel többek között:

- a magyar vasúti közlekedésnek a nemzetközi vasúti közlekedési rendszerbe történő illesztése
- a vasúti közlekedés biztonságának növelése

A törvény fő elemei:

Ismerteti (fogalmilag meghatározza) a vasúti pályát és tartozékait (vasúti átjárót), a biztonságirányítási rendszert, a TSI-ket, a közös biztonsági célokat, a közös biztonsági módszereket (kockázatelemzést és értékelést, biztonsági tanúsítványok, biztonsági engedélyek követelményeinek való megfelelés értékelését).

A 2004/49/EK irányelv szerint Magyarországon a közlekedési hatóság a vasútbiztonsági hatóság. A törvény feladat- és hatáskörébe utalja a műszaki engedély kiadását, a vasútbiztonsági tanúsítvány, kiegészítő tanúsítvány, vasútbiztonsági engedély kiállítását, meghosszabbítását, módosítását és visszavonását, a hálózati forgalmi- és a biztonsági szabályzatok jóváhagyását, a TSI rendszerben a hatósági engedélyezési és ellenőrzési feladatok ellátását.

Meghatározza a miniszter és a vasúti közlekedés igazgatási szervezetének feladatait és hatáskörét. A nemzeti vasútbiztonsági szabályok megállapításáért az illetékes miniszter felel, aki azokat miniszteri rendeletben állapítja meg. A miniszter külön rendeletben határozza meg a TSI rendszerre, a vasúti közlekedés biztonságára és a biztonsági szabályzatokra, azok hatósági jóváhagyására és a vasúti pálya keresztezésére vonatkozó részletes szabályokat.

A kormány a vasúti pályával, tartozékaival, a vasúti üzemi létesítményeivel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárások lefolytatásának, továbbá az üzemeltetés és üzemben tartás ellenőrzésének részletes szabályait rendeletben állapítja meg.

² CLXXXIII. számú törvény

3.2.3.2 Rendelet a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról ³

4. számú melléklet a 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelethez

Országos közforgalmú és saját használatú vasutak

Az Országos Vasúti Szabályzat (OVSZ) I. kötete

- meghatározza a vasúti építmények, berendezések, járművek tervezése, engedélyezése, létesítése, gyártása, korszerűsítése (átalakítása), beszerzése, megszüntetése (elbontása), valamint használata során betartandó műszaki és üzemeltetési követelményeket;
- tartalmazza a vasúti pályák (benne a vasúti átjáró) és műtárgyak tervezésére, építésére, fenntartására, felügyeletére vonatkozó alapvető előírásokat, továbbá azok főbb műszaki jellemzőinek betartandó értékhatárait és azok meghatározási módját;
- alapul szolgál a vasutakra vonatkozó egyéb műszaki előírások (szakmai szabályzatok, szabványok, vállalati üzemeltetői utasítások, feltétfüzetek) kidolgozásához;
- a miniszter hatáskörébe rendeli az OVSZ I. kötet módosítását, továbbá az engedélyezés és üzemeltetés ellenőrzési eljárások rendjének szabályozását;
- a vasúti hatóság hatáskörébe rendeli a vasút üzemeltetőjének, a vasúti közlekedés biztonságára vonatkozó, belső szabályzata (utasítása) jóváhagyását

³ 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelet

3.2.3.3 Rendelet a közúti közlekedés szabályairól⁴

A KRESZ-rendelet három fontos alapvetésből indul ki. Ezek a következők:

1. A közúti közlekedés biztonsága és zavartalansága fontos társadalmi érdek.
2. A közlekedési szabályokat mindenkinek meg kell tartani.
3. A közlekedés résztvevőinek egymással szemben előzékeny és türelmes magatartást kell tanúsítaniuk.

A rendelet részletesen szabályozza:

- a járművezetés személyi és a közlekedésben való részvétel feltételeit (4. §, 5. §);
- a vertikális és horizontális közúti jelzésrendszer elemeit, benne a vasúti átjáró biztosítására szolgáló jelzőberendezések típusait és azok jelzéseit (6. §, 18. §). Meghatározza a továbbhaladás, a továbbhaladás tilalma és a sorompó üzemzavara esetén adott (észlelhető) jelzéseket, ill. a sorompó hangjelzéssel való kiegészítésének eseteit (19. §);
- a gyalogosközlekedés magatartási szabályait (21. §, 22. §);
- vasúti átjáróban és környezetében való közlekedés rendjét [megállás nélküli, folyamatos legalább 5km/h sebességgel történő áthaladás, vasúti átjáró előtt való megállás feltételei, esetei és a megállás helye, a különböző biztosítású vasúti átjáróra való ráhajtás feltételei, üzemzavar esetén és a megállás után követendő eljárás, járműelakadás esetén követendő helyes magatartás] (39. §);
- az állatok hajtása (vezetése) esetén követendő magatartást (62. §)

Az alapvető közlekedési fogalmak meghatározásai a rendelet I. sz. függelékében találhatók.

⁴ 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet

3.2.3.4 Rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről⁵

A rendelet hatálya kiterjed Magyarország közútjaira, vasúti átjáróra és vasúti gyalogos-, ill. kerékpáros-átkelőhelyeire. A rendelet meghatározza az egyes hatósági és egyéb szervezetre, személyekre vonatkozó hatásköröket, feladatokat és a felmerülő költségek teherviselőjét.

A közlekedési hatóság engedélye szükséges vasúti átjáró, vasúti gyalogos-átkelőhely, vasúti kerékpáros-átkelőhely létesítéséhez, áthelyezéséhez, megszüntetéséhez, ideiglenes szüneteltetéséhez, forgalmi rendjének és biztonsági előírásainak meghatározásához, forgalomba helyezéséhez. A közlekedési hatóságnak nyilvántartást kell vezetni a vasúti átjárók, a vasúti gyalogos-átkelőhelyek helyéről, biztonsági előírásairól és az ehhez kapcsolódó hatósági intézkedésekről, továbbá a közúti jelzőtáblákról. A közlekedési hatóság dönt, ha az út kezelője forgalomszabályozási intézkedésével mások érdekeit sérti, továbbá ha más szervezet, személy (kötelezett) a jelek, jelzések, vagy berendezések eltávolítására vonatkozó felszólításnak nem tett eleget.

Melléklet a 20/1984. (XII. 21.) KM rendelethez (forgalomszabályozási műszaki szabályzat)

Részletesen szabályozza a közutakra, vasúti átjárókra érvényes infrastruktúra-előírásokat és a forgalomszabályozási megoldásokat. A vasúti átjárók biztosítási és forgalomszabályozási előírásainak közvetlen célja a legrövidebb zárvatartási időtartam alkalmazása, új vasúti átjáró, önálló vasúti gyalogos-, kerékpáros-átkelőhely létesítésére vonatkozó keretfeltételek meghatározása, valamint a megfelelő forgalomtechnikai megoldások alkalmazásának biztosítása.

A vasúti átjárókkal kapcsolatos szabályozás konkrétan a következőkre terjed ki:

- a konvencionális és emelt sebességű vasúti pályán létesített vasúti átjárók kialakítása;
- rálátási háromszög geometriájának meghatározása;
- vasúti átjárók különböző biztosítási szintjeinek leírása;
- a vasúti átjárót biztosító jelzőberendezések, fénySOROMPÓ, félsOROMPÓVAL kiegészített fénySOROMPÓ üzemzavara esetén a szükséges intézkedések (javítások) rendelkezésére álló időtartamok megszabása;
- a fénySOROMPÓ, a félsOROMPÓVAL kiegészített fénySOROMPÓ megismétlésének esetei;
- a távolból kezelt teljes sorompó kiegészítése;
- a teljes- és a félsOROMPÓ rúdjának fényvisszavető felülettel való ellátása;
- gyalogosok átvezetése vasúti pályán;
- a vasúti átjárók sebességgel, továbbá szüneteltetéssel összefüggő különleges forgalomszabályozása

⁵ 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet

3.2.3.5 Rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről⁶

Melléklet a 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelethez

„A közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének“ műszaki szabályzata (JETSZ).

A műszaki szabályzat a rendelet mellékletében kapott helyet. Kiterjed Magyarország közútjaira és a közforgalom elől el nem zárt magánutakra (út), az utakon levő vasúti átjárókra és vasúti gyalogos- és kerékpáros átkelőhelyekre, továbbá az utak kezelőire (tulajdonosaira) és a vasutak üzemeltetőire.

A műszaki szabályzat meghatározza:

- a KRESZ szerint csoportosított közúti jelzőtáblák tervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének szabályait, amelyek ép, tiszta, állandóan jól látható és előírt fényvisszaverő képességű, takarásban nem lévő jelzőtáblákra helyezik a hangsúlyt;
- a jelzőtáblák elhelyezését, figyelemmel a geometriai méretelőírásokra és összhangban más műszaki előírással;
- a dokumentálási kötelezettséget a közúti jelzőtáblák nyilvántartására, kihelyezésére, érvénytelenítésére, megszüntetésére és bevonására

A vasúti átjáró jelzésének általános szabályai mellett konkrétan kitér a kizárólag külön, ill. együtt elhelyezhető jelzések azonosítására. Ismerteti a jelzőtáblák alkalmazásának és mellőzésének eseteit, figyelemmel a közút jellegére (főút, mellékút) és burkolatára (szilárd, nem szilárd). Meghatározza a jelzőtáblák – az út jobb és bal oldalán való – elhelyezésének, megisméltetésének módját különös tekintettel a keresztező közút forgalmára, az alkalmazott forgalomtechnikai megoldásokra és a vasúti átjáró, ill. vasúti pálya közútról való biztonságos láthatóságára.

⁶ 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet

3.2.3.6 Utasítás: Építési és pályafenntartási műszaki adatok, előírások⁷

Általános része tartalmazza a vasúti pálya szabványos méretelőírásait (űrszelvény, szabadon tartandó terek alakja és méretei, űrszelvénybővítés, rakszelvény, vágány-tengelytávolság, üzemi közlekedési tér, alagútszelvény, védőtávolság). Meghatározza a szabad látótávolságot, épületek, építmények vágányhoz viszonyított elhelyezését. Megadja a vasúti járművekre és kitérőkben alkalmazható sebességek értékeit. Kijelöli a felépítményi anyagok szállításához alkalmas vasúti kocsikat.

Az utasítás al- és felépítményi fejezetei meghatározzák a vasúti pálya legfontosabb alapfogalmait, minta-keresztzelvényeit, szerkezeti kialakítását, szerkezeti elemeinek típusait azok beépítésének és fenntartásának helyes módszerét, méretelőírásait. Szabályozásra került a vasút melletti területek (utak, rakodók stb.) burkolat-kialakítása és a vasúti pálya víztelenítése.

A vasúti átgátokkal kapcsolatban értelmezi a főbb fogalmakat (pl. rálátási háromszögek, megállási látótávolság), meghatározza azok geometriai paramétereit (távolság, szélesség, terület) és a műszaki fogalmakat jellemző mérőszámok megállapítására alkalmazható összefüggéseket.

A biztosítással kapcsolatban előírja, hogy a vasúti pályán és a közúton milyen szabályozások alapján és hogyan kell elhelyezni a különböző jelzőtáblákat (hivatkozások a 20/1984. (XII.21.) KM rendelet előírásaira). Az utasítás meghatározza a fénysorompó, a félsorompó és a teljes sorompó kialakítását, láthatóságukat és elhelyezésük körülményeit, továbbá a telepítés során betartandó távolságokat.

A jelzőőr állításának kötelezettségét a közlekedési hatóság határozza meg. Az utasítás megadja a jelzőőr felállításának szükséges eseteit (sorompó üzemképtelensége, megrongálódása, vágányépítés, pályafenntartás, vágányzár), a javítás módját és megengedett időtartamait.

A vasúti átjárók kialakításának előírásai tartalmazzák a vasúti átjáró és burkolat minta-keresztzelvényeit, szerkezeti kialakítását, a különböző átjáró-szerkezetek al- és felépítményi kialakítását (pl. kockakő- és aszfaltburkolat, BODAN, STRAIL, stb.), a beépítés és fenntartás szükséges méretelőírásait.

⁷ D.54. számú utasítás

3.2.3.7 Előírás a szintbeni közúti-vasúti átjárók kialakításáról⁸

Ez a műszaki előírás a szintbeni közúti-vasúti átjárók létesítése, tervezése, geometriai kialakítása, pályaszerkezete, víztelenítése, forgalomszabályozása és üzemeltetése tárgyában tartalmaz konkrét szabályokat, méretelőírásokat.

Megmutatja a helyszínrajz, a hossz-szelvény és kereszt-szelvény szerinti helyes kialakítást, továbbá a közút szerkezetével szemben támasztott követelményeket. Előírja a rálátási terület geometriai jellemzőit, azok értékeit egyenes és íves pályaszakasz esetében. Figyelembeveendő szempontokat közöl a településrendezési tervek készítésével kapcsolatban.

Az előírás szabályozza a közúti jelzések elhelyezését, a vasúti átjáró forgalmát és bemutatja biztonsága növelésének lehetőségeit. Külön foglalkozik a gyalogosok és kerékpárosok önálló átvezetésével a vasúton. Végül ismerteti a téli-nyári üzemeltetési feladatokat, a vasúti átjárók nyilvántartását és időszakos felülvizsgálatát.

⁸ ÚT 2-1.225:2005 (e-UT 03.06.11)

3.2.4 A legfontosabb osztrák és magyar jogi keretfeltételek összehasonlítása

A vasúti átjárókra vonatkozó jogszabályok – a közlekedési jelzőtáblák és a magatartásszabályok – határozzák meg, hogy a közlekedés résztvevőiknek miként kell viselkedniük a vasúti átjárókban.

Ausztria és Magyarország között van néhány lényeges eltérés a vasúti átjárók előjelzését, a közlekedési jelzőtáblákat és a magatartásszabályokat illetően. A következő két alfejezet a legfontosabb szempontokra tér ki.

A vasúti átjárókra vonatkozó fontos osztrák és magyar jogforrásokat részleteiben egy külön beszámoló tartalmazza (KFV, GYSEV és SZE Győr, 2013).

3.2.4.1 Az osztrák vasúti átjárókra érvényes, kiemelendő közlekedési előírások

A „közúthasználók vasúti átjárók megközelítésekor és az azokon való áthaladásakor tanúsítandó magatartására vonatkozó rendelkezések” megszegése a bejegyzést eredményező szabálysértések csoportjába tartozik (KFV et al., 2013). A vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet (az osztrák közlekedési, innovációs és technológiai szövetségi miniszter asszony által elfogadott, a vasúti átjárók biztosításáról és a vasúti átjárók megközelítésekor és az azokon való áthaladásakor tanúsítandó magatartásról szóló rendelet, röviden vasúti átjárókról szóló rendelet) alapján véve a biztosítás különböző módjait szabályozza, beleértve mind a közúti közlekedésben résztvevők, mind a mozdonyvezetők viselkedésére vonatkozó rendelkezéseket.

A közutat használók számára vannak a vasúti átjáró megközelítésével és a megállással kapcsolatos felszólítások. A megállásra való felszólítás azt jelenti, hogy a közutat használónak aszerint kell cselekednie, amit lát vagy hall (címszavakban: „fény–hang–mozgás”).

A „közút használói” terminus világosan rámutat arra, hogy a szabályozások járművezetőkre és gyalogosokra egyaránt érvényesek.

Közúti jelzőtáblák:



Követendő magatartás:

A vasúti átjáró előtt 150–200 méterrel veszélyt jelző tábla figyelmeztet arra, hogy átjáró következik.

Az András-kereszt egy-, vagy többvágányú vasúti átjárót jelöl.

A vasúti útátjáró előtt 60 méterrel a vasúti átjárót előjelző táblák (egysávos, kétsávos, háromsávos) jelzik, hogy milyen messze vagyunk az átjárótól.

A többnyomú járművel a vasúti átjáró előtti 80 métertől közvetlenül a vasúti átjáró túloldaláig előzni tilos.



Az „Állj! Elsőbbségadás kötelező“ jelzőtáblánál meg kell állni, és meg kell győződni az áthaladás biztonságos voltáról.



Az „Állj! Elsőbbségadás kötelező“ tábla kiegészítő táblája azt jelenti, hogy ügyelni kell a vonat hangjelzésére. Az ilyen táblával jelölt vasúti átjárók előtt látó és hallószerveinkkel meg kell győződnünk arról, hogy biztonságosan haladhatunk át. Adott esetben ki kell kapcsolni az autórádiót.



Fénysorompó a vasúti átjáróban: sárga fény esetén azonnal meg kell állni, vonat közeledik. A vasúti átjáró területét azonnal el kell hagyni.

A piros fény azt jelenti, hogy „Állj! (STOP).“



Sebességkorlátozás

Útburkolatba épített fényvisszaverő prizma

A fénysorompó kiegészítői. Vonat közeledésekor pirosan villognak.

Változtatható képű jelző

Villog, ha a közúti közlekedő a vasúti átjáróhoz közeledik.

Útburkolati jelek

A vasúti átjáróhoz közeledve fokozzák a figyelemfelkeltést.

A vasúti átjáróra csak akkor szabad ráhajtani, ha a sorompó rúdja függőleges helyzetben van, és ha – fényjelző esetén – a lámpa már nem világít.

Tilos a vasúti átjáróban megállni, várakozni, előzni, megfordulni és a félsorompót kikerülni.

Az egynyomú járművek vezetői nem haladhatnak el a szintbeni vasúti átjáró előtt álló járművek mellett vagy között.

Amennyiben a szintbeni vasúti átjáróban vagy előtte a kötelező megállás helyét jelző vonal van, úgy azon nem szabad túlhajtani.

A vasúti járművekre nem vonatkozik az StVO 9. §-ának 2. bekezdése (már a kijelölt gyalogos-átkelőhelyen lévő vagy azt használni szándékozó gyalogos elsőbbsége a közeledő járművel szemben).

3.2.4.2 A magyarországi vasúti átjárókra érvényes, kiemelendő közlekedési előírások

A közúti közlekedés szabályairól szóló rendelet (KRESZ) 6. és 18. §-a szabályozza a közúti közlekedési táblák rendszerét, beleértve a vasúti átjárók biztonságát szolgáló jelzőberendezéseket és azok jelzéseit. Ez szabályozza a gyalogosokra vonatkozó közlekedési szabályokat is (21. §, 22. §).

Általánosságban érvényes: a vasúti átjárót megközelíteni csak fokozott óvatossággal szabad.

Az alábbiakban részletesen felsoroljuk a vasúti átjárók egyes biztosítási módjaira vonatkozó közúti jelzőtáblákat és szabályokat.

Közúti jelzőtáblák:

Követendő magatartás:



Az András-kereszt egy- vagy többvágányú vasúti átjárókat jelöl.



A felváltva villogó piros fény azt jelenti, hogy meg kell állni, vonat közeledik.

A fehér villogó fény ellenőrző fény. Azt jelzi, hogy a készülék szabályszerűen üzemel. Ha nem világít(villog) a fehér fény, akkor az a készülék műszaki hibáját jelenti. Ebben az esetben csak akkor szabad áthaladni a vasúti átjárón, ha megállást követően a vasúti átjáró kellően belátható, és a jármű vezetője meggyőződött arról, hogy vasúti jármű nem közeledik.



Fénysorompóval ellátott vasúti átjáró előjelzése.

Vasúti átjárók jelzése

A vasúti átjárókat előtte 150 méterrel jelzik.

Csak teljes sorompó

Hangjelző berendezés jelzi a sorompó záródását.

Magatartási szabályként érvényes továbbá:

A vasúti átjárón csak folyamatosan - megállás nélkül - legalább 5 km/óra átlagsebességgel szabad áthaladni.

Vasúti átjáróban előzni tilos.

Biztosított vasúti átjáróra járművel csak abban az esetben szabad ráhajtani, ha

- a teljes sorompó mindkét sorompórúdja nyitott vég helyzetben áll, és esetleges fényjelző és/vagy hangjelző berendezése jelzést nem ad,
- a fénysorompó vagy a félsorompóval kiegészített fénysorompó villogó fehér fényjelzést ad.

A vasúti átjárót biztosító jelzőberendezés üzemzavara esetén járművel a vasúti átjáróra – a megállást követően – abban az esetben szabad ráhajtani, ha a vasúti átjáró olyan

kialakítású, hogy a megállás helyéről a vasúti pálya mindkét irányban kellő távolságra belátható, és a jármű vezetője meggyőződött arról, hogy az átjáró felé vasúti jármű nem közeledik.

A gyalogosforgalmat illetően Magyarországon vannak olyan vasúti átjárók, amelyeket a vasúti pályára való rálátással biztosítanak. A gyalogosokat terelőkorlát irányítja az átkelés helyéhez, tehát addig a pontig, ahonnan a vasúti átjárónak beláthatónak és biztosítottnak kell lennie. A látótávolságok meghatározásában a vonat áthaladási sebessége is szerepet játszik. De vannak olyan vasúti átjárók is, amelyeket fényjelző berendezéssel szerelnek fel a gyalogosforgalom számára.

3.3 Balesetelemzés

Az alábbi fejezetekben a teljes osztrák és magyar vasúthálózat vasúti átjáróiban 2007 és 2011 között bekövetkezett, személyi sérüléssel járó baleseteket elemezzük.

Az Ausztria vonatkozásában rendelkezésre álló adatok lehetővé teszik, hogy különbséget tegyünk a vonatütközéses és vonatütközés nélküli balesetek között. Az utóbbiak olyan balesetek, amelyek „véletlenül” szintén vasúti átjárókban következtek be anélkül, hogy közvetlen összefüggésben lennének a vasúti átjárók előírásainak figyelmen kívül hagyásával. Magyarország esetében csak a vonatütközéses balesetekre vonatkozó adatok állnak rendelkezésre.

A vonatütközéses baleseteknél abból kell kiindulni, hogy azok a közlekedési résztvevők helytelen magatartásával (a piros jelzés figyelmen kívül hagyása, zárt sorompó megkerülése, figyelmetlenség stb.) indokolhatóak.

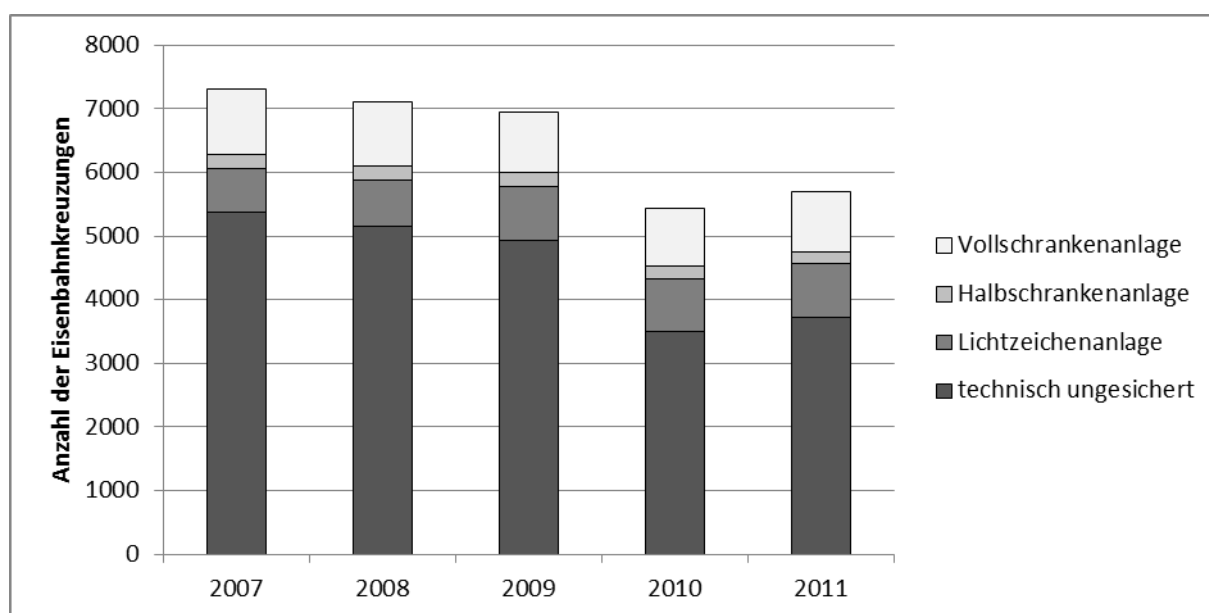
Először az ausztriai adatokat vizsgáljuk, ezt követően pedig a magyar baleseti adatok elemzése következik.

3.3.1 Vasúti balesetek Ausztriában

A vasúti forgalom és a (motorizált) egyéni forgalom szintbeni keresztezési pontjai potenciális veszélyforrásnak tekintendők, mivel ezeken a helyeken különféle közlekedési résztvevők találkoznak.

Ausztriában az ÖBB hálózatán üzemeltetett vasúti átjárók száma évek óta csökken. Míg 1960-ban 10.703 vasúti átjáró volt, addig 1990-ben már csak 6898-at, 2011-ben pedig csupán 3972-t számolhattunk.

Az 55. ábra. illetve a4. táblázat a teljes osztrák vágányhálózat (ÖBB, magánvasutak, saját használatú vágányok) vasúti átjáróinak a számát mutatja 2007 és 2011 között.



5. ábra: A vasúti átjárók száma Ausztriában a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: A VERSA (az osztrák állam biztonságvizsgáló szerve, vasúti szakosztály, 2012 évi beszámoló, 8. oldal).

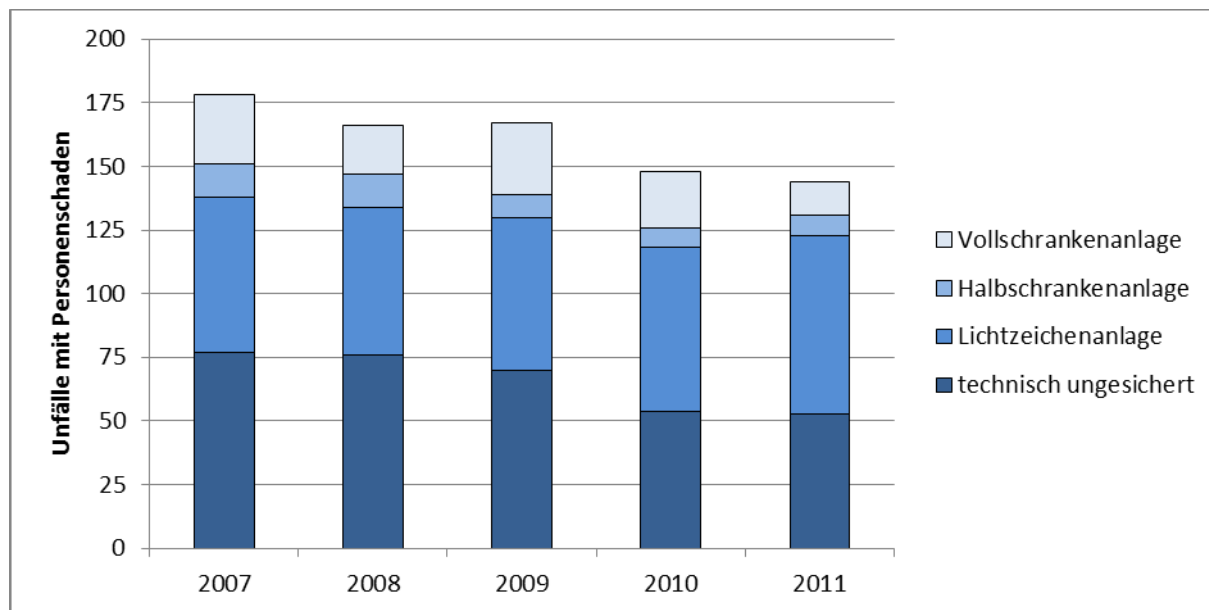
Anzahl der Eisenbahnkreuzungen	a vasúti átjárók száma
Vollschrankenanlage	teljes sorompó
Halbschrankenanlage mit Lichtzeichenanlage	félsorompóval kiegészített fényisorompó
Lichtzeichenanlage	fényisorompó
technisch ungesichert	műszakilag nem biztosított

	2007	2008	2009	2010	2011
Teljes sorompó	1.020	1.014	936	908	929
Félsorompó	232	228	220	198	191
Fényisorompó	688	715	847	815	854
Műszakilag nem biztosított	5.370	5.159	4.937	3.509	3.712
Összesen	7.310	7.116	6.940	5.430	5.686

4. táblázat: A vasúti átjárók száma Ausztriában a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: A VERSA (az osztrák állam biztonságvizsgáló szerve, vasúti szakosztály, 2012 évi beszámoló, 8. oldal).

Az alábbi 6. ábra, illetve az 5. táblázat a vasúti átjárókban 2007 és 2011 között bekövetkezett (vonatutközéses vagy vonatutközés nélküli) baleseteket szemlélteti abszolút számokban. Ebben az időszakban összesen 803 baleset volt, legtöbbjük műszakilag biztosítatlan átjáróban, tehát olyan helyeken történt, amelyek nincsenek sorompóval vagy fény sorompóval biztosítva. A statisztika első vizsgált évéhez képest a balesetek száma 2011-ben a műszakilag nem biztosított vasúti átjárókban 31 százalékkal csökkent. Ezzel szemben a fény sorompóval biztosított vasúti átjárókban a balesetek száma a 2007. évi 61-ről 2011-ben 70-re – azaz kis mértékben – emelkedett. A vasúti átjárókban bekövetkezett balesetek száma a 2008. és 2009. év viszonylatát kivéve 2007-től folyamatosan csökkent.



6. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatutközéses és vonatutközés nélküli balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Unfälle mit Personenschaden	személyi sérüléssel járó balesetek
Vollschrankenanlage	teljes sorompó
Halbschrankenanlage mit Lichtzeichenanlage	félsorompóval kiegészített fény sorompó
Lichtzeichenanlage	fény sorompó
technisch ungesichert	műszakilag nem biztosított

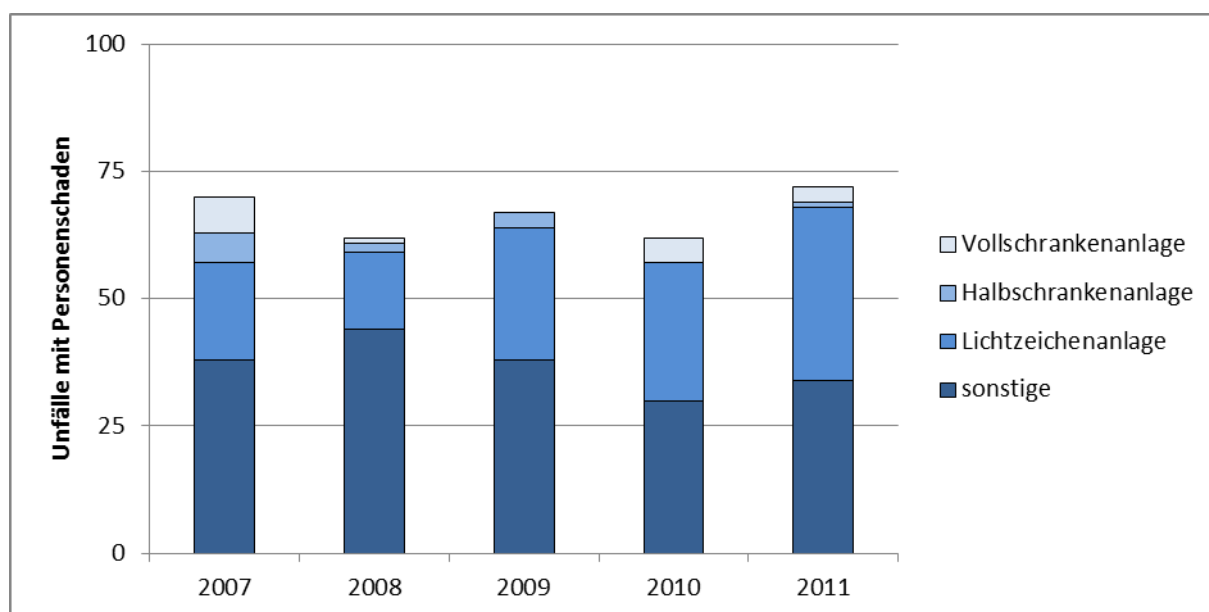
	2007	2008	2009	2010	2011	Összesen
Teljes sorompó	27	19	28	22	13	109
Félsorompó	13	13	9	8	8	51
Fénysorompó	61	58	60	64	70	313
Műszakilag nem biztosított	77	76	70	54	53	330
Összesen	178	166	167	148	144	803

5. táblázat: A személyi sérüléssel járó, vonatutközéses és vonatutközés nélküli balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

A 7. ábrán és a 6. táblázatban feltüntetett balesetek személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek. Ez azt jelenti, hogy a baleset egyik résztvevője mindig vonat volt. Ennek következtében az adott feltételek mellett már nincsenek például másik fél nélküli (0 típusú) balesetek. A balesetek zöme a 931-es balesettípus-alkategóriába – vasúti balesetek, vonatütközéses balesetek – sorolandó.

A balesetek száma az előző ábrán, illetve táblázatban szemléltetett balesetekhez képest (vonatütközés nélküli balesetek is) több mint felére csökkent. Tehát számos személyi sérüléssel járó baleset a vasúti átjárókban vonattal való ütközés nélkül történt. A vasúti átjárókban bekövetkezett vonatütközéses balesetek teljes száma a vizsgált években szinte állandó maradt éves szinten 62 és 72 között mozgott.



7. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

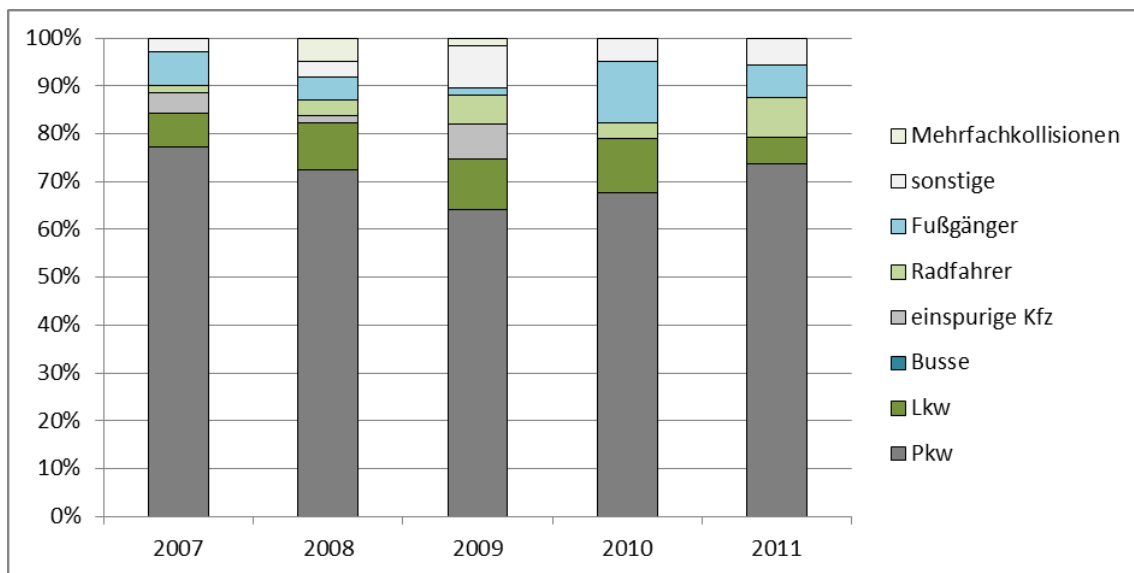
Unfälle mit Personenschaden	személyi sérüléssel járó balesetek
Vollschrankenanlage	teljes sorompó
Halbschrankenanlage mit Lichtzeichenanlage	félsorompóval kiegészített fényesorompó
Lichtzeichenanlage	fényesorompó
technisch ungesichert	műszakilag nem biztosított

	2007	2008	2009	2010	2011	Gesamt
Teljes sorompó	7	1	0	5	3	16
Félsorompó	6	2	3	0	1	12
Fényesorompó	19	15	26	27	34	121
Műszakilag nem biztosított	38	44	38	30	34	184
Összesen	70	62	67	62	72	333

6. táblázat: A személyi sérüléssel járó vonatütközéses balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Ha a közlekedésben való részvétel módja szerint vizsgáljuk a baleseteket, akkor világosan kitűnik, hogy legtöbbször személygépkocsi ütközik vonattal. A 2004–2011. évek átlagában a balesetek 71 százalékában személygépkocsi, 3 százalékában pedig tehergépkocsi ütközött vonattal, csakhogy a vonattal való ütközés két leggyakoribb baleseti résztvevőjét említsük (lásd 8. ábra és 7. táblázat). Természetesen ez az eredmény elsősorban arra vezethető vissza, hogy az egyes résztvevők milyen abszolút intenzitással képviseltetik magukat a közlekedésben



8. ábra: A osztrák vasúti átjárókban bekövetkezett vonatütközéses balesetek száma a közlekedésben való részvétel módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

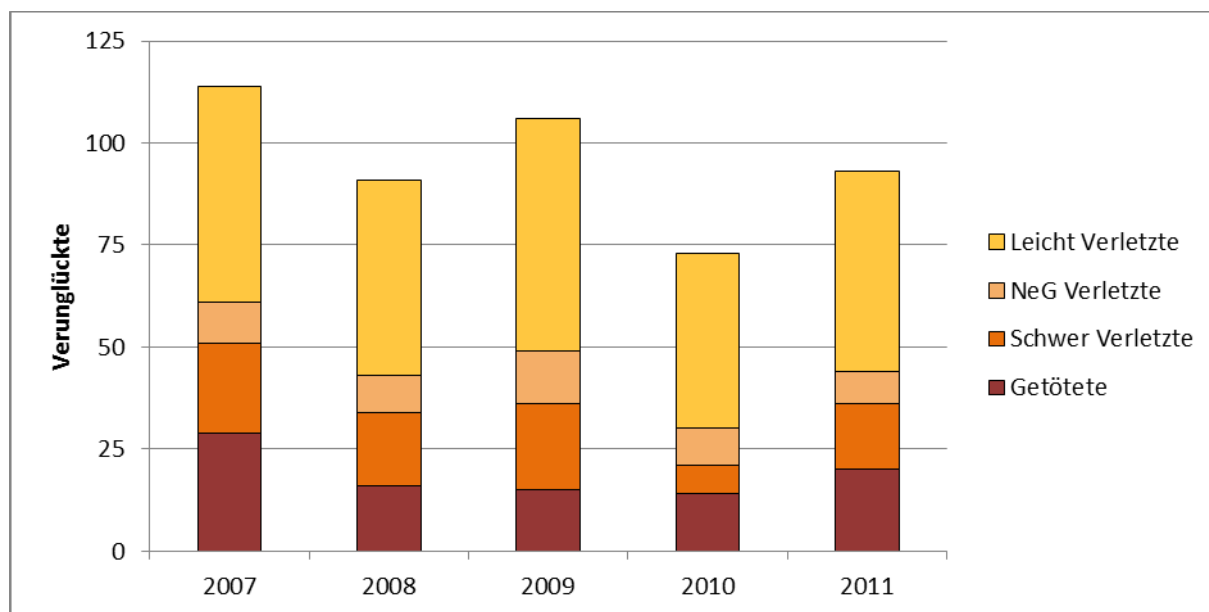
Mehrfachkollisionen	többszörös ütközés
sonstige	egyéb
Fußgänger	gyalogos
Radfahrer	kerékpár
einspurige Kfz	egynyomú jármű
Busse	autóbusz
Lkw	tehergépkocsi
Pkw	személygépkocsi

	2007	2008	2009	2010	2011	Összesen
Személygépkocsi	54	45	43	42	53	237
Tehergépkocsi	5	6	7	7	4	29
Autóbusz	0	0	0	0	0	0
Egynyomú jármű	3	1	5	0	0	9
Kerékpár	1	2	4	2	6	15
Gyalogos	5	3	1	8	5	22
Egyéb	2	2	6	3	4	17
Többszörös ütközés	0	3	1	0	0	4
Összesen	70	62	67	62	72	333

7. táblázat: A osztrák vasúti átjárókban bekövetkezett vonatütközéses balesetek száma a közlekedésben való részvétel módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

A 2007 és 2011 között bekövetkezett 333 balesetben összesen 477-en sérültek meg. Az összes balesetet szenvedett számát alapul véve különösen szembetűnő a súlyos sérülések magas aránya (a balesetet szenvedettek a könnyű sérülések esetek nélkül). A balesetet szenvedettek csupán alig több, mint fele sérült könnyen, az összes többi súlyos sérülést szenvedett vagy meghalt (lásd a 9. ábrát és a 8. táblázatot). Az összes balesetet szenvedett számát figyelembe véve különösen magas a halálos áldozatok aránya. Míg Ausztriában az összes közlekedési balesetet szenvedett számához viszonyítva a balesetben elhalálozottak aránya 2007 és 2011 között 1,3% alatt marad, addig ez az arány az itt vizsgált balesetek esetében 19,7%.



9. ábra: Az osztrák vasúti átjárókban vonatütközéses balesetet szenvedettek száma a sérülés súlyossága szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Verunglückte	balesetet szenvedettek
Leicht Verletzte	könnyen sérültek
NeG Verletzte	nem felismerhető fokú sérültek
Schwer Verletzte	súlyosan sérültek
Getötete	halálos áldozatok

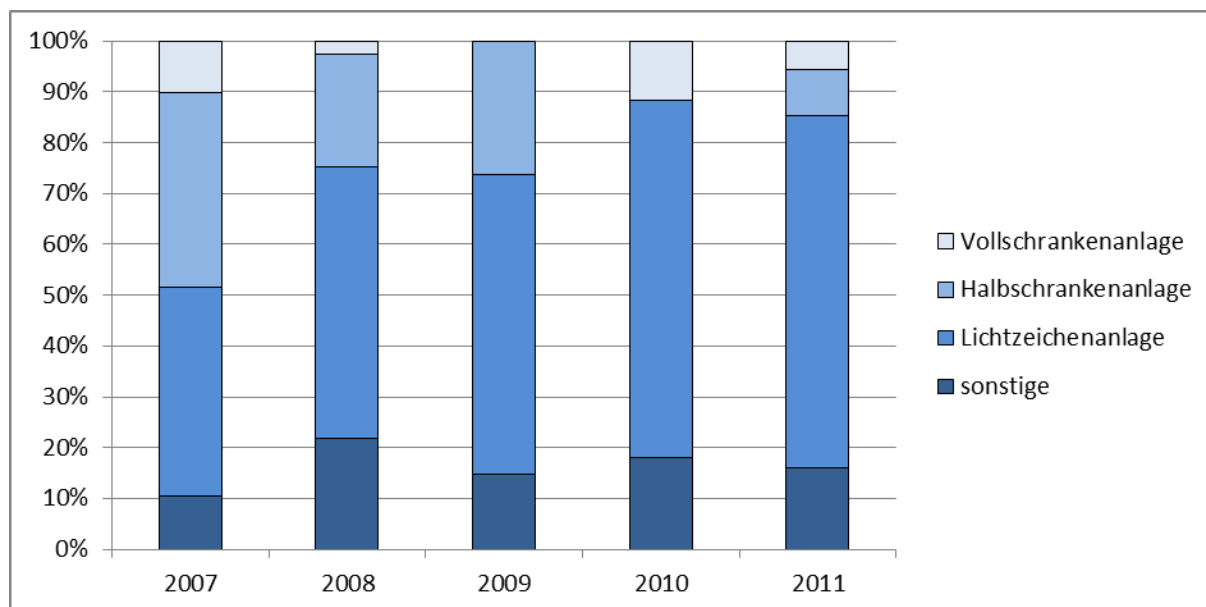
	2007	2008	2009	2010	2011	Összesen
Könnyű sérülések	53	48	57	43	49	250
Nem felismerhető fokú sérülések	10	9	13	9	8	49
Súlyos sérülések	22	18	21	7	16	84
Halálos kimenetelű	29	16	15	14	20	94
Összesen	114	91	106	73	93	477

8. táblázat: Az osztrák vasúti átjárókban vonatütközéses balesetet szenvedettek száma a sérülés súlyossága szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján

Az alábbi 10. ábra, illetve a 9. táblázat a 7. ábrán, illetve 6. táblázatban szereplő balesetek arányait (a személyi sérüléssel járó, vonatutközéskés balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között) veti össze az osztrák vasúti átjárók számával a biztosítás módja szerint (lásd 5. ábra, illetve 4. táblázat). E számítás eredménye azt szemlélteti, hogy arányukat tekintve a fényesorompóval biztosított vasúti átjárókban bekövetkező balesetek a leggyakoribbak.

Ahhoz, hogy ezzel kapcsolatban értéksemleges képet kapjunk, az arányokat még viszonyítani kell a mértékadó napi forgalomhoz, tehát olyan bemeneti dimenziókhoz mint az átlagos napi közúti forgalom és a naponta közlekedő vonatok száma.



10. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatutközéskés balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint (a vasúti átjárók számához viszonyítva) 2007 és 2011 között %-ban megadva

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal és a VERSA adatai alapján

Vollschrankenanlage	teljes sorompó
Halbschrankenanlage mit Lichtzeichenanlage	félsorompóval kiegészített fényesorompó
Lichtzeichenanlage	fényesorompó
technisch ungesichert	műszakilag nem biztosított

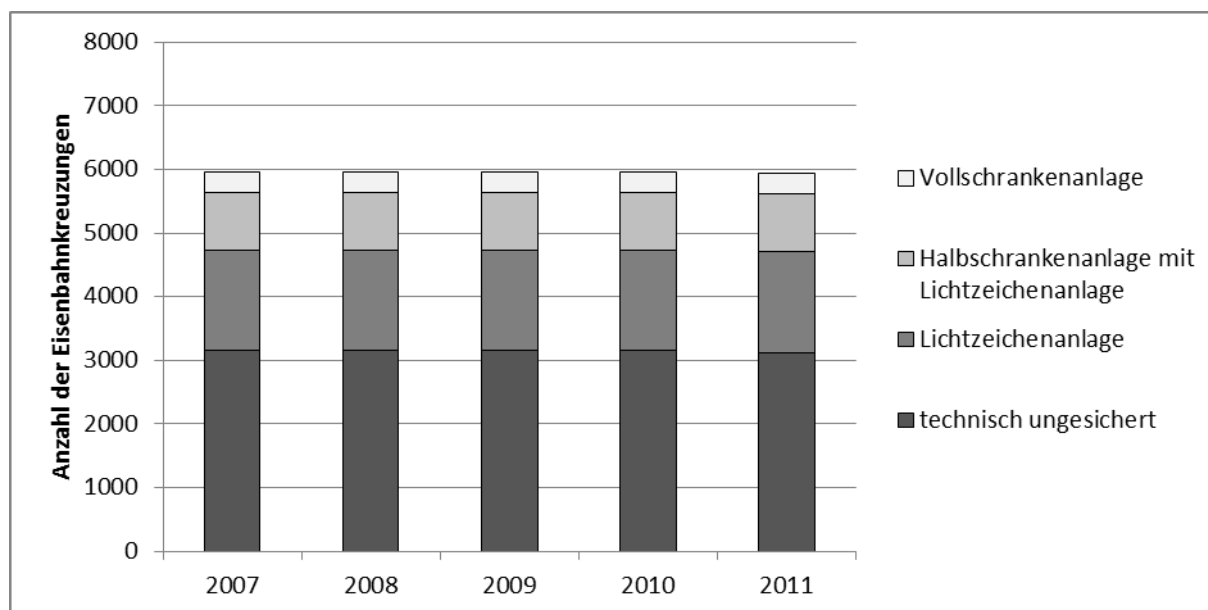
	2007	2008	2009	2010	2011
Teljes sorompó	0,007	0,001	0,000	0,006	0,003
Félsorompó	0,026	0,009	0,014	0,000	0,005
Fényesorompó	0,028	0,021	0,031	0,033	0,040
Egyéb	0,007	0,009	0,008	0,009	0,009

9. táblázat: A személyi sérüléssel járó, vonatutközéskés balesetek az osztrák vasúti átjárókban a vasúti átjárók számának függvényében a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: KfV, CUBE, az osztrák Központi Statisztikai Hivatal és a VERSA adatai alapján

3.3.2 Vasúti balesetek Magyarországon

A GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján Magyarországon alig változott a vasúti átjárók száma 2007 óta (lásd 11. ábra és 10. táblázat). A kb. 6000-es abszolút szám a 2010. és 2011. évi osztrák számokkal hasonlítható össze. A legnagyobb különbség Ausztriához képest az, hogy a vasúti átjáróknak csupán valamivel több, mint a fele nem biztosított technikailag, míg Ausztriában az adott év teljes számához képest 2011-ben kb. 65 százalékuk, 2007-ben pedig 73 százalékuk volt technikai biztosítás nélküli.



11. ábra: A magyarországi vasúti átjárók száma a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: a GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

Anzahl der Eisenbahnkreuzungen	a vasúti átjárók száma
Vollschrankenanlage	teljes sorompó
Halbschrankenanlage mit Lichtzeichenanlage	félsorompóval kiegészített fényisorompó
Lichtzeichenanlage	fényisorompó
technisch ungesichert	műszakilag nem biztosított

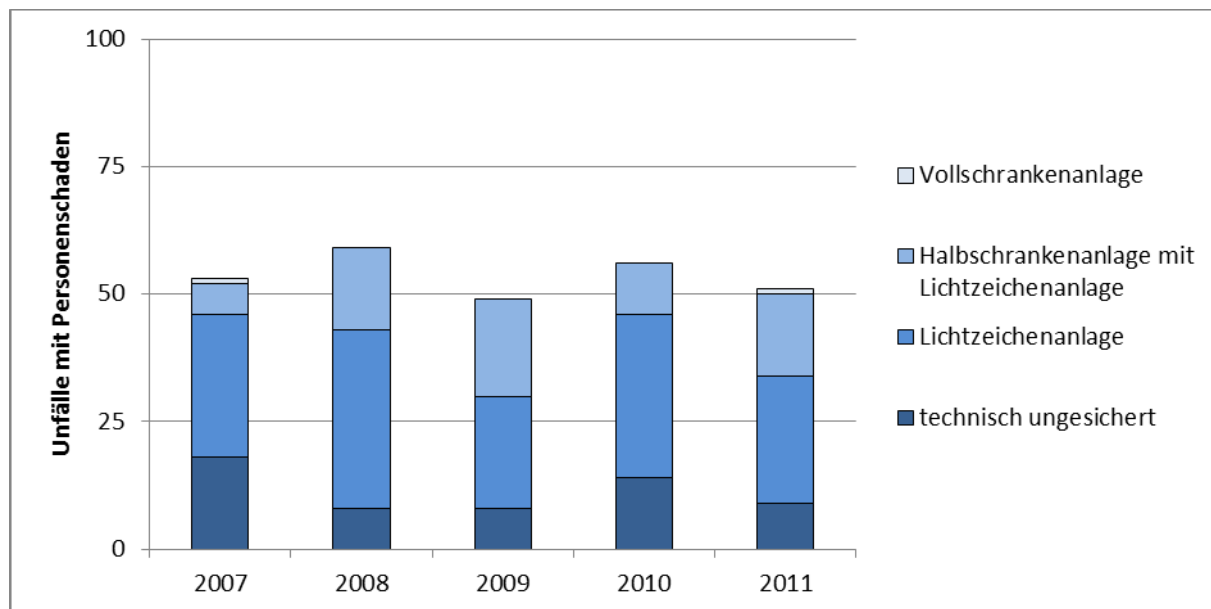
	2007	2008	2009	2010	2011
Teljes sorompó	322	322	322	322	320
Félsorompóval kiegészített fényisorompó	906	906	906	906	915
Fényisorompó	1.566	1.566	1.566	1.566	1.582
Műszakilag nem biztosított	3.163	3.163	3.163	3.163	3.126
Összesen	5.957	5.957	5.957	5.957	5.943

10. táblázat: A magyarországi vasúti átjárók száma a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: a GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

Magyarországra vonatkozóan nincsenek adatok a vasúti átjárókban vonatutközés nélkül bekövetkezett balesetekről.

A vonatutközéses baleseteket a 12. ábra és a 11. táblázat szemlélteti. A vizsgált időszakban a balesetek száma éves szinten 49 és 59 között mozgott. Míg Ausztriában a legtöbb baleset technikailag nem biztosított (egyéb) vasúti átjáróban történik, addig Magyarországon az érintett átjárók általában fénsorompóval vagy félsorompóval kiegészített fénsorompóval biztosítottak.



12. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatutközéses balesetek száma a magyarországi vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: a GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

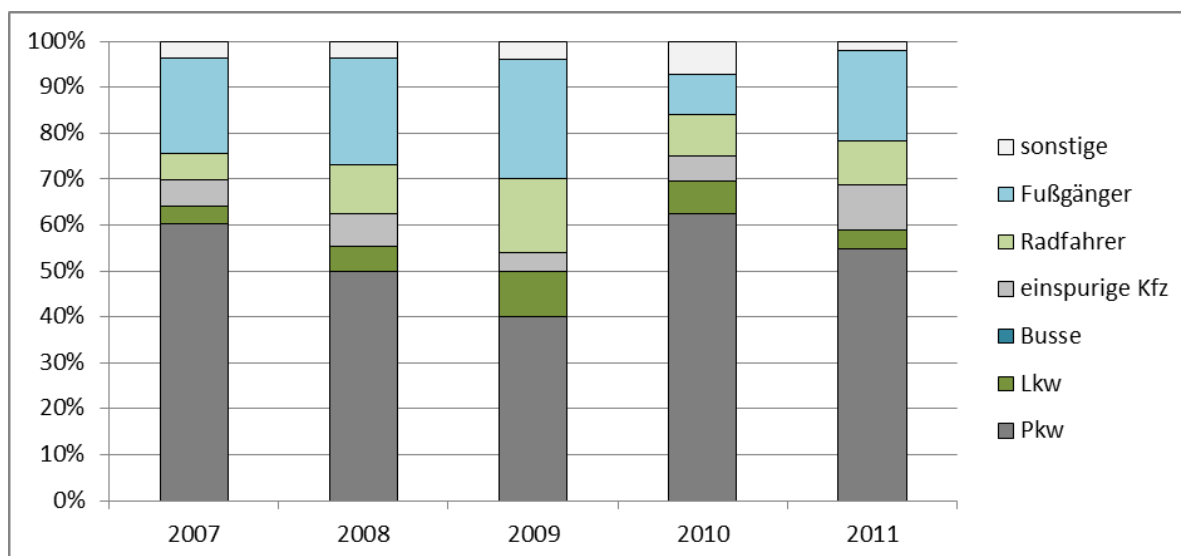
Unfälle mit Personenschaden	személyi sérüléssel járó balesetek
Vollschrankenanlage	teljes sorompó
Halbschrankenanlage mit Lichtzeichenanlage	félsorompóval kiegészített fénsorompó
Lichtzeichenanlage	fénsorompó
technisch ungesichert	műszakilag nem biztosított

	2007	2008	2009	2010	2011	Összesen
Teljes sorompó	1	0	0	0	1	2
Félsorompóval kiegészített fénsorompó	6	16	19	10	16	67
Fénsorompó	28	35	22	32	25	142
Műszakilag nem biztosított	18	8	8	14	9	57
Összesen	53	59	49	56	51	268

11. táblázat: A személyi sérüléssel járó, vonatutközéses balesetek száma a magyarországi vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: A GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

Magyarországon is legtöbbször személygépkocsi ütközik vonattal (lásd 13. ábra és 12. táblázat). Az összes baleset számához viszonyítva azonban itt kisebb a személygépkocsi balesetek aránya (53 százalék), mint Ausztriában (71 százalék). Különösen szembetűnő a nem motorizált egyéni forgalom magas aránya (kerékpárosok, gyalogosok). Ez az arány 2007 és 2011 között majdnem 30 százalékot tesz ki; 2009-ben pedig az összes baleset viszonylatában 42 százalékkal eléri a maximumot (50 balesetből 21).



13. ábra: A magyar vasúti átjárókban bekövetkezett személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek aránya a közlekedésben való részvétel módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: A GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

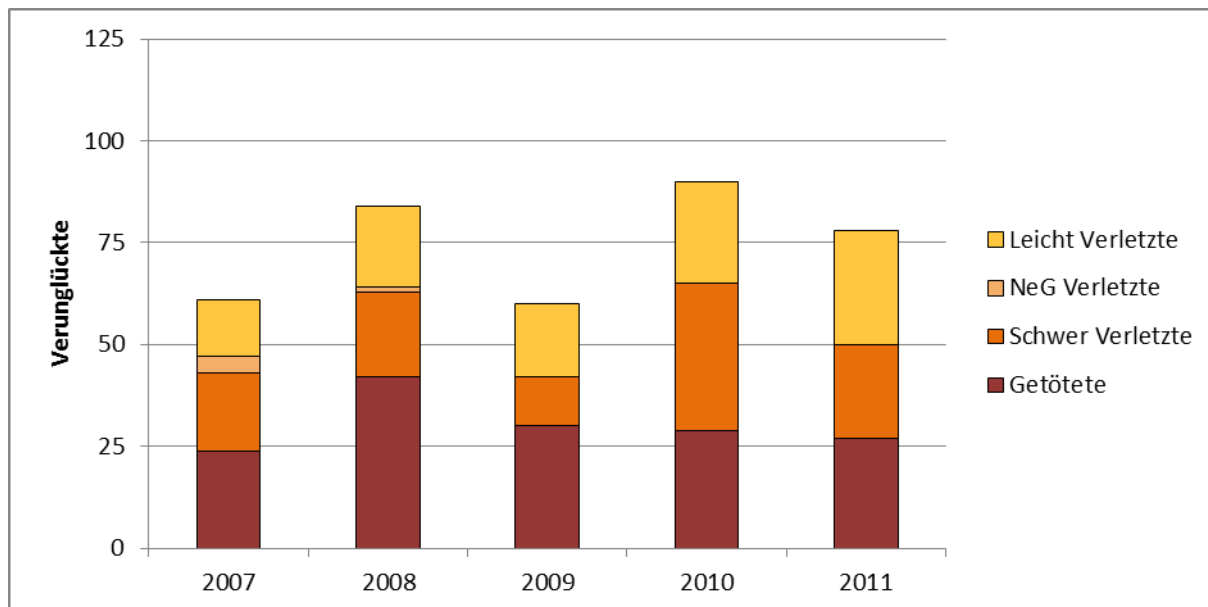
sonstige	egyéb
Fußgänger	gyalogos
Radfahrer	kerékpár
einspurige Kfz	egynyomú jármű
Busse	autóbusz
Lkw	tehergépkocsi
Pkw	személygépkocsi

	2007	2008	2009	2010	2011	Összesen
Személygépkocsi	32	28	20	35	28	143
Tehergépkocsi	2	3	5	4	2	16
Autóbusz	0	0	0	0	0	0
Egynyomú gépjármű	3	4	2	3	5	17
Kerékpár	3	6	8	5	5	27
Gyalogos	11	13	13	5	10	52
Egyéb	2	2	2	4	1	11
Összesen	53	56	50	56	51	266

12. táblázat: A magyar vasúti átjárókban bekövetkezett személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma a közlekedésben való részvétel módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: A GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

A 2007-től 2011-ig bekövetkezett 266 balesetben összesen 373-an sérültek meg.(lásd14. ábra és 13. táblázat). A súlyos sérülést szenvedettek aránya (a balesetet szenvedettek a könnyű sérüléssel esetek nélkül) Magyarországon 72 százalék, ami jóval magasabb, mint az 51 százalékos osztrák arány. Az összes balesetet szenvedett számát figyelembe véve az elhalálozottak 40 százalékos aránya pedig kétszerese az osztrák értéknek.



14. ábra: A magyar vasúti átjárókban vonatuttközéses balesetet szenvedettek száma a sérülés súlyossága szerint 2007 és 2011 között

Forrás: A GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

Verunglückte	balesetet szenvedettek
Leicht Verletzte	könnyen sérültek
NeG Verletzte	nem felismerhető fokú sérültek
Schwer Verletzte	súlyosan sérültek
Getötete	halálos áldozatok

	2007	2008	2009	2010	2011	Összesen
Könnyű sérüléses	14	20	18	25	28	105
Nem felismerhető fokú sérüléses	4	1	0	0	0	5
Súlyos sérüléses	19	21	12	36	23	111
Halálos kimenetelű	24	42	30	29	27	152
Összesen	61	84	60	90	78	373

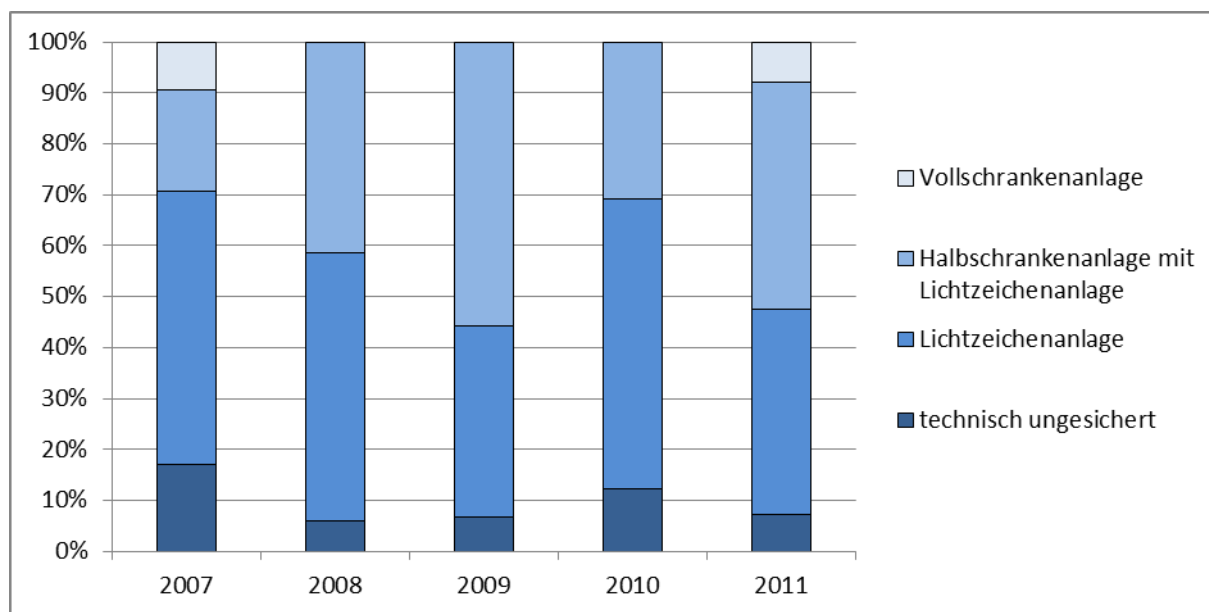
13. táblázat: A magyar vasúti átjárókban vonatuttközéses balesetet szenvedettek száma a sérülés súlyossága szerint 2007 és 2011 között

Forrás: A GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

Az alábbi 15. ábra, illetve a 14. táblázat a 12. ábrán, illetve a 11. táblázatban szereplő balesetek arányait (a személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma a magyar vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között) veti össze a vasúti átjárók számával a biztosítás módja szerint (lásd 11. ábra, illetve 10. táblázat).

E számítás eredménye azt szemlélteti, hogy a félsorompóval kiegészített fénysorompóval, valamint a csak fénysorompóval biztosított vasúti átjárókban bekövetkezett balesetek aránya 2007 és 2011 között átlagban 87 százalék volt.

Ahhoz, hogy ezzel kapcsolatban értéksemleges képet kapjunk, az arányokat még viszonyítani kell a mértékadó napi forgalomhoz, tehát olyan bemeneti dimenziókhoz, mint az átlagos napi közúti forgalom és a naponta közlekedő vonatok száma.



15. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma a magyar vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint (a vasúti átjárók számához viszonyítva) 2007 és 2011 között %-ban megadva

Forrás: A GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján Übersetzung der Abbildung

Vollschrankenanlage	teljes sorompó
Halbschrankenanlage mit Lichtzeichenanlage	félsorompóval kiegészített fénysorompó
Lichtzeichenanlage	fénysorompó
technisch ungesichert	műszakilag nem biztosított

	2007	2008	2009	2010	2011
Teljes sorompó	0,003	0,000	0,000	0,000	0,003
Félsorompóval kiegészített fénysorompó	0,007	0,018	0,021	0,011	0,017
Fénysorompó	0,018	0,022	0,014	0,020	0,016
Műszakilag nem biztosított	0,006	0,003	0,003	0,004	0,003

14. táblázat: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek a magyar vasúti átjárókban a vasúti átjárók számának függvényében a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között

Forrás: A GYSEV Zrt. és a MÁV Zrt. adatai alapján

4 vasúti átjárók elemzése

Ebben a fejezetben található a forgalomszámlálások, a mérések és a közlekedésbiztonsági vizsgálatok eredményei, valamint az ellenőrzőlisták mintái, amelyeket a biztonsági vizsgálatok során töltöttek ki az ellenőrző biztosok. Két vasúti átjáró – egy ausztriai és egy magyarországi – bemutatása a fejezetben részletesen szerepel. Az összes vasúti átjáróról készült felmérés és elemzés a függelékben található.

4.1 A vasúti átjárók kiválasztása

A projektpartnerek ebben a projektben összesen 28 vasúti átjáró közlekedésbiztonsági paramétereit vizsgálták és elemezték, a 28-ból 23 db Magyarországon, öt pedig Ausztriában található. A vasúti átjárókat a GYSEV, illetve a ROEE és FHÉV szakértői a GYSEV és a Fertővidéki Helyiérdekű Vasút vonalhálózatában lévő több mint 350 (osztrák és magyar oldali) vasúti átjáró közül választották ki. A választás azokra a vasúti átjárókra esett, amelyek valamilyen okból kitűntek vagy problémásnak számítottak (pl. az ott történt balesetek nagy száma, műszaki kiépítettség vagy a rálátási háromszög hiánya miatt). A vizsgált vasúti átjárók jegyzékét az alábbi 15. táblázat tartalmazza.

A vasúti átjáró darab száma	A vasútvonal/ száma	Állomás/nyíltvonal	A sorompó száma
1	8	Csorna	SR3
2	8	Rábatamási–Kapuvár	AS402
3	8	Kapuvár–Fertőendréd	AS510
4	8	Pinnye	SR2
5	8	Fertőboz	SR2
6	8	Fertőboz–Sopron	AS765
7	8	Sopron–Baumgarten	AS854
8	9	Fertőszentmiklós–Pamhagen	AS592
9	15	Sopron–Loipersbach	AS305
10	15	Harka	SR2
11	15	Lövő	SR3
12	15	Lövő	SR1
13	15	Bük–Acsád	AS759
14	16	Csorna–Szil–Sopronnémeti	AS498
15	16	Beled	SR1
16	16	Ölbő–Alsószeleste–Porpác	AS24
17	17	Szombathely–Hatmajor	AS979
18	17	Vasvár–Pácsony	AS1234
19	17	Pácsony–Egervár–Vasboldogasszony	AS1356
20	18	Szombathely–Kőszeg	AS155

21	18	Szombathely–Kőszeg	AS52
22	21	Szombathely–Ják–Balogunyom	AS1185
23	21	Egyházaskörde	SR1
AT01	512	(ROEE) Neufeld a.d. Leitha	EK 114,309
AT02	512	(ROEE) Wulkaprodersdorf	EK 101,529
AT03	731	(NSB) Gols–Mönchhof	EK 89,669
AT04	731	(NSB) Mönchhof	EK 87,650
AT05	731	(NSB) Frauenkirchen–St.Andrä am Zicksee	EK 80,694

15. táblázat: A vizsgált vasúti átjárók Ausztriában és Magyarországon

4.2 Az eljárási gyakorlat és a módszerek ismertetése

A vasúti átjárókban végzett vizsgálatok és azok elemzése az alábbi négy részből állt:

- mérések
- forgalombiztonsági vizsgálatok
- forgalomszámlálás
- interjúk és írásbeli megkérdezések

A „Sierzega”, oldalt elhelyezett mobil radarmérő készülékkel (lásd 16. ábra) végzett felmérésekre 2013. április közepétől június közepéig került sor. A készülékeket egy-egy délutánra, az azt követő teljes napra és a rákövetkező délelőttre állították fel, így viszonylag időhatékonyan sikerült 24 órát felölelően (0-tól 24 óráig) adatokat gyűjteni. Az összevethetőség érdekében a vizsgált napok esetében legtöbbször egy kedd és csütörtök közti munkanapról van szó. A feljegyzett adatok információt szolgáltatottak a járművek számáról, típusáról és az adott vasúti átjáróban áthaladó járművek sebességéről. Minden információt menetirány szerint külön-külön jegyeztek fel. Az információkat az egyes vasúti átjárókról készült eredménylapok második oldalán találhatjuk. A 4.3. *Az elemzések eredménye* című fejezet a 68. oldaltól kezdődően két szemléltető példát tartalmaz. Az összes vasúti átjáróval kapcsolatos eredmények a függelékben találhatók.



16. ábra: Sierzega oldalt elhelyezett sebességmérő készülék

A **biztonsági vizsgálatokat** 2013. augusztus 6. és 9. között a GYSEV és a KfV szakértői végezték (lásd 17. ábra). A vasúti átjárók jellemzőit, mint pl. a biztosítás módját vagy a közúttal alkotott keresztezési szöget, de a szűkebb közúti környezet jellemzőit is vizsgálták, mint pl. a KRESZ jelzőtáblák meglétét és elhelyezését a vasúti átjáró előtt. A közlekedésbiztonsággal kapcsolatos hiányosságok (rálátási háromszög hiánya, jelzőtáblák állapota stb.) kiemelt, forgalombiztonságot csökkentő tényezőként kerültek értékelésre. Az ennek kapcsán használt vizsgálati lapok és ellenőrző listák mintaként a 18. ábrán és 19. ábrán, valamint a 16. táblázatban láthatók. A biztonsági vizsgálatok eredményei az értékelési mátrixban az adott vasúti átjáró biztonsági színvonalának értékeléséhez szolgálnak alapul (lásd ennek kapcsán az 5.1 Inputtényezők című fejezetet a 81. oldaltól).



17. ábra: A szakértői csoport egy vasúti átjáró biztonsági vizsgálata közben

Vizsgáló lap száma	Vasútállomás	GYSEV Zrt.	állomás / állomásköz						
0000/2014	Vonal		B C A D K ————— V						
Útátjáró vizsgálati lap									
Jele, száma:	Kmsz:	GPS	N:	E:					
Közüti adatok			Vasúti adatok						
Megye		Biztosítási mód	nem biztosított	jelzőórrel fedezett	igen / nem				
Közigazgatási hivatal			fény és fél	további csapórúdak					
Település			teljes	fény	fényjelző ismétlés				
Közü kezelő		Fénysorompó ellenőrzési módja	jelzővel ellenőrzött	jelzővel függésben lévő					
Illetékes rendőrkapitányság				fénysorompót ellenőrző útátjáró					
Közü neve		Útátjáró jelző	kezdőpont:	távolság	m	látható / kopott			
Közü száma			végpont:	távolság	m	látható / kopott			
Közü szelvény száma		Visszajelentés helye:	Harka		m				
Keresztezési szög		Forgalmi sávok:	Pályasebesség:	K:	km/h	V:			
Közü sebessége (A, B)	km/h	km/h	Fényjelző típusa:	Vörös, fehér normál izzós.					
Tömegközlekedés	van / nincs	városi / távolsági	Jelzőárbócok száma:	A:	B:				
Gyalogos átvezetés	van / nincs	terelőkorlással		C:	D:				
Terelősziget kiépítés	van / nincs	mindkét oldalon							
Közü szélessége (méter)	1	útátjáróban	2	Sebesség a rálátáshoz (km/h):	K:	V:			
				Előírt rálátási távolság (teljes, csökkentett, út: 5° pályára, gyalogos: 3xVpályára)					
Útburkolat típusa (8-8 m hosszban)	1	útátjáróban	2	A:	m	B:			
				C:	m	D:			
Útburkolat állapota				Tényleges rálátási távolság					
Vágányok száma	1	1		A:	m	B:			
				C:	m	D:			
Teljes rálátási háromszöghöz a közüti távolság (m)	1	2		Rálátási akadály					
Kerékpárút burkolata				A:	természetes / épített	B:			
Gyalogút burkolata				C:	természetes / épített	D:			
Középsziget hossza:	m	m	Lassújel megléte:	K:	V:				
Középsziget szélessége:	m	m	Kezelési hely:						
Közüti irányok									
Közlekedési táblák és figyelmeztető jelek	A (1 irány jobb oldal)		B (2 irány jobb o.)		C (1 irány bal oldal)		D (2 irány bal o.)		Fényviszaverős kvitel(x: igen)
	Vg.tengelytől mért távolság	Láthatóság	Vg.tengelytől mért távolság	Láthatóság	Vg.tengelytől mért távolság	Láthatóság	Vg.tengelytől mért távolság	Láthatóság	
	m	m	m	m	m	m	m	m	
Vasúti átjáró kezdete									
Magántábla									
Sebességkorlátozás kezd.									
Sebességkorlátozás vége									
Biztosítás típusa									
3 sáv									
Előjelzők	2 sáv								
	1 sáv								
Sorompófényjelző a síntől									
Stop tábla									

18. ábra: Vasúti ellenőrzőlista – első oldal

Forrás: ROEE

Különleges megjegyzések					Működése:				
					Behatási pontok				
					be (kezdőpont)	A1		m	
						tipus			
					ki (kezdőpont)	A4		m	
						tipus			
					be (kezdőpont)	A2		m	
						tipus			
					ki (kezdőpont)	A3		m	
						tipus			
					Pótindítás	A1		m	
					A2		m		
Lejtviszonyok		A (kezdőpont)	B (végpont)						
Út lejtése a sínhez	Esés		%		Műszaki biztosítás típusa				
	Emelkedés		%		%	Kezelés ideje	folyamatos / vonat idején		
Vasúti pálya lejtviszonya	Esés		‰		‰	Vörös hosszabbítással kieg.	Igen / nem		
	Emelkedés		‰		‰	Kezelés helye:			
Forgalom nagysága az útátjáróban									
Közúton (db)				Vasúton (db)					
villamos		elő állat hajtás		Személyvonat					
gépjármű		kerékpár		Tehervonat					
motorkerékpár		kézikocsi		Egyéb					
járművek		gyalogos		Tolási mozgások					
Összes		Összes		Összes					
számolva / becsülve				számolva / becsülve					
Engedélyek				Sorompó		A		B	
Hatóság (szám / dátum)				Sorompó hossza			m		
				Sorompó anyaga					
				Sorompó típusa					
				Sorompó mennyisége			db		db
				Sorompó fekvése					
Útburkolati jelek		1	2	Sorompó villogó fényrel			db	db	
vasúti átjáró veszély jel				Sorompó rúdön fényvisszaverő		Igen / nem	Igen / nem		
sebesség csökk. Jel				Előírások hiba esetén:					
különlegesen veszélyes hely									
tört vonalú optikai jel									
burkolati szegek / prizmak									
útburkolati jel (megállás)									
eltérő anyagú/színű útburkolat				Menetrendhez szükséges adatok					
forgalmi sávok jelzése						Előírt	Tényleges		
				Elővillogási idő		s	s		
Közúti megvilágítás				Késleltetett zárás		s	s		
Közúti megvilágítás			db		db	Veszélyzóna hossza	m		
Közúti megvilágítás (átjárótól)			m		m	Útátjáró szekrény vasúti szelvénye			
Vizsgáló személy	Dátum	Vizsgáló személy	Dátum	Vizsgáló személy	Dátum	Vizsgáló személy	Dátum		

19. ábra: A vasútra vonatkozó ellenőrző lista hátoldala

Forrás: ROEE

Checkliste für das untergeordnete Netz (Ortsgebiet)		Sicherheitsrelevanz		
		hoch	mittel	gering
A Bauliche Anlageverhältnisse				
A1 Streckenbereich				
Querschnitt	Mangel:			
	Problem:			
Räumliche Linienführung	Mangel:			
	Problem:			
Sichtverhältnisse	Mangel:			
	Problem:			
Entwässerung	Mangel:			
	Problem:			
Kreuzungen (Zu- und Abfahrten)	Mangel:			
	Problem:			
Grundstücksausfahrten, Zu- und Abfahrten Landwirtschaft	Mangel:			
	Problem:			
Haltestellen	Mangel:			
	Problem:			
A2 Nebenanlagen (Parkplätze etc.)	Mangel:			
	Problem:			
A3 Ortsein- und -ausfahrten (Gestaltung, Funktion etc.)	Mangel:			
	Problem:			
A4 Eisenbahnkreuzungen	Mangel:			
	Problem:			
B Fahrbahnzustand	Mangel:			
	Problem:			
C Lichtverhältnisse	Mangel:			
	Problem:			
D Ausstattung				
D1 Verkehrszeichen/ Wegweisung	Mangel:			
	Problem:			
D2 Bodenmarkierung	Mangel:			
	Problem:			
D3 Bepflanzung	Mangel:			
	Problem:			
D4 Leiteinrichtungen (Tag/Nacht)	Mangel:			
	Problem:			
D5 Wildschutzanlagen	Mangel:			

Checkliste für das untergeordnete Netz (Ortsgebiet)		Sicherheitsrelevanz		
		hoch	mittel	gering
	<i>Problem:</i>			
D6 Signalanlagen/Telematik	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
D7 Querungen (Vorrangregelungen)	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
E Straßenumfeld				
E1 Verkehrsfremde Anlagen	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
F Anlagen des ruhenden Verkehrs	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
G Öffentliche Verkehrsmittel	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
H Radverkehrsanlagen	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
I Fußgängerverkehrsanlagen	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
J Kinder/Jugendliche	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
K Senioren und Mobilitäts-eingeschränkte Personen	Mangel:			
	<i>Problem:</i>			
Y Verkehrstechnische Analyse				
Geschwindigkeiten				
Verkehrsstärken, Verkehrsart, Verkehrszusammensetzung				
Funktionsgerechte Gestaltung der Straße				
Z Unfallgeschehen				

16. táblázat: Közúti ellenőrző lista

A **forgalomszámlálást** 2013 októberében Ausztriában a KfV végezte, magyar oldalon pedig a győri egyetem által kézi, manuális forgalomszámlálás is történt. A forgalomszámlálás egyrészt a sebességmérések alátámasztására szolgált, másrészt pedig segítségével további adatokat – mint járműtípus és a jármű származási országa (belföldi/külföldi) – mértek fel. A vonatkozó információkat az egyes vasúti átjárókról készült eredménylapok harmadik oldalán találhatjuk. A 4.3. *Az elemzések eredménye* című fejezet a 68. oldaltól kezdődően két példát szemléltet. Az összes vasúti átjáróra vonatkozó eredmények a függelékben találhatók.

Az **interjúkat és az írásbeli megkérdezéseket** 2013 augusztusában, illetve októberében osztrák oldalon a KfV folytatta le. Magyar oldalon a GYSEV Zrt. az EFFIX Marketing Kft.-t bízta meg a közvéleménykutatás lebonyolításával.

A cél az volt, hogy ezekből a megkérdezésekből lesűrhető tapasztalatokból, szemléletformáló intézkedéseket vezessünk le. E projekt konkrét feladataként a vasúti átjárók közelében lakókat kell az intézkedésekkel elérni. A szemléletformálás témáihoz a vasúti átjárókban tapasztalt biztonság és magatartási, közlekedési szabályok tartoznak.

A projektpartnerek az ausztriai és magyarországi megkérdezések segítségével annak jártak utána, hogy a vasúti átjárók esetében mely témák szerepelnek különösen nagy hangsúllyal, és a lakosság körében a szemléletformálás mely formája találna leginkább jó fogadtatásra. Ennek kapcsán mindkét országban a ugyanazokat a felmérő eszközöket használták. A megkérdezések eredményei a szemléletformáló intézkedések kidolgozásához szolgáltak alapul.

A megkérdezés a projektterv értelmében az ausztriai és a magyarországi vasúti átjárókban tapasztalt biztonságérzetre, veszélytudatra és magatartásra terjedtek ki.

4.3 Az elemzések eredményei

Mint már az előző fejezetekben is szó volt róla, ehelyütt a tömör formában feldolgozott eredménylapok közül mutatunk be kettőt példa jelleggel, amelyek adatai a radarral mért eredményekből, a forgalomszámlálásból és a biztonsági vizsgálatokból származnak. Az első esetben a 731. vonali EK/87,650 mönchhofi osztrák vasúti átkelő eredménylapjáról van szó, a második esetben pedig a 9. vonali AS 592 v-as Fertőszentmiklós–Pamhagen-vonal menti magyarországi vasúti átkelőéről. A függelékben összegyűjtöttük valamennyi vasúti átkelőt a vonatkozó elemzési eredményekkel együtt.

Az eredménylapok 1. oldalán látható a vasúti átkelő áttekintő és részletes térképe, valamint minden vasúti átkelőre vonatkozóan az alábbi főbb adatok:

- az átkelő biztosítás módja
- a keresztező vágányok száma
- a vonatok átlagos száma 24 óra alatt
- a legnagyobb megengedett pályasebesség
- a személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma 2008 és 2012 között
- keresztezési szög a közúttal
- közúti közlekedési jelzőtábla
- a legnagyobb megengedett sebesség a közúton
- útburkolat fajtája és minősége

A 2. oldal a sebességmérések feldolgozott számadatait tartalmazza. A felső diagram egy napi átlaggörbét és a gépjárművek átlagsebességét ábrázolja. Alatta pedig az alábbi mutatók láthatók összesítve és menetirány szerinti bontásban:

- a járművek darabszáma 24 óra alatt
- a személygépkocsik száma 24 óra alatt
- a tehergépkocsik száma 24 óra alatt
- csúcs időszak (-tól -ig időpont)
- a legkisebb mért sebesség, $v_{\min}$ [km/h]
- a legnagyobb mért sebesség, $v_{\max}$ [km/h]
- az a sebesség, amelyet a járművezetők 85 százaléka nem lép túl, v_{85} [km/h]
- átlagsebesség, $V_{\text{átlag}}$ [km/h]
- azoknak a járműveknek az aránya, amelyek túllépik a legnagyobb megengedett sebességet, $v_{\text{túllépés}}$ (%)
- a nem alakzatban közlekedő járművek aránya, gépjármű nem alakzatban (%)
- a nem alakzatban közlekedő járművek legkisebb mért sebessége, $v_{\min}$ nem alakzatban [km/h]
- a nem alakzatban közlekedő járművek legnagyobb mért sebessége, $v_{\max}$ nem alakzatban [km/h]
- az a sebesség, amelyet a nem alakzatban közlekedő járművezetők 85 százaléka nem lép túl, v_{85} Ø nem alakzatban [km/h]

A 3. oldalon a forgalomszámlálás számadatait dolgoztuk fel. Bal oldalt látható egy diagram, amely a különböző közlekedési résztvevők százalékos arányát szemlélteti a teljes forgalomhoz képest. Alatta szerepelnek az ehhez kapcsolódó abszolút számok. Ezeket mind Ausztria, mind Magyarország vonatkozásában a közlekedési résztvevők számában adtuk meg. A közlekedési résztvevők alábbi kategóriáit különböztetjük meg:

- a közlekedési résztvevők száma összesen
- szgk
- tgc
- autóbusz
- egy momvonalú gépjármű (motorkerékpár)
- kerékpár
- gyalogos
- egyebek (pl. főleg traktor, villástargonca és egyéb jármű)

Jobb oldalon szerepel a belföldi és külföldi járművek aránya. Az ausztriai vasúti átjárók száma esetében a közlekedési résztvevők szerinti megkülönböztetéshez hasonlóan a közlekedési résztvevők „reális” számáról van szó. A magyar forgalomszámlálás számait az alábbi számítási kulccsal számítottuk át személygépkocsi-egységekre:

Vasúti átjáró	belterületen	külföldön
szgk	1	1
tgc – könnyű	1	1
tgc – középnehéz	1,4	2,5
tgc – nehéz	1,8	2,5
tgc – pótkocsival	2,5	2,5
tgc – nyergesvontató	2,5	2,5
tgc – speciális jármű	2,5	2,5
autóbusz – szóló busz	1,8	2,5
autóbusz – csuklós busz	2,5	2,5
motorkerékpár	0,7	0,8
kerékpár	0,3	0,3

A 3. oldal alsó felén látható a forgalomszámlálás csúcsórája, egy rövid összehasonlítás a (Sierzega) sebességmérések eredményeivel, valamint további megjegyzések esetleges sajátosságok esetén.

Az azt követő 1–3. oldalon a biztonsági vizsgálat során készült képek láthatók az adott vasúti átjáróról a szakértők legfontosabb megállapításaival együtt. A biztonsági vizsgálatokból származó információk nagy része azonban nem szerepel itt, hanem paraméterek formájában az értékelési mátrixban kapott helyet.

4.3.1 A vonali EK 87,650 sz. (Mönchhof) vasúti átjáró eredménylapja

EK 87,650 sz. Mönchhofi vonal

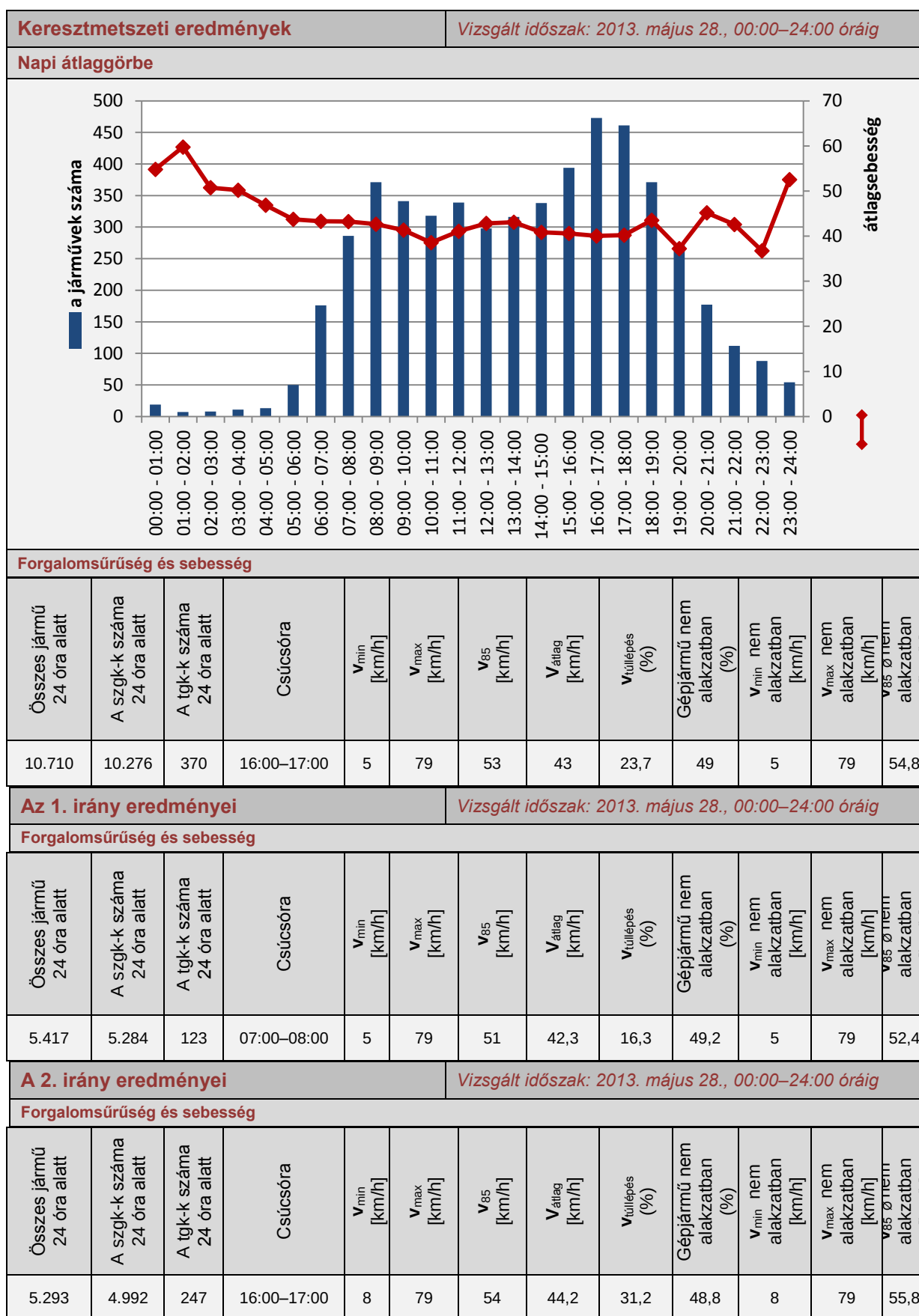
Vizsgált időszak: 2013. május 28. 00:00–24:00 óráig

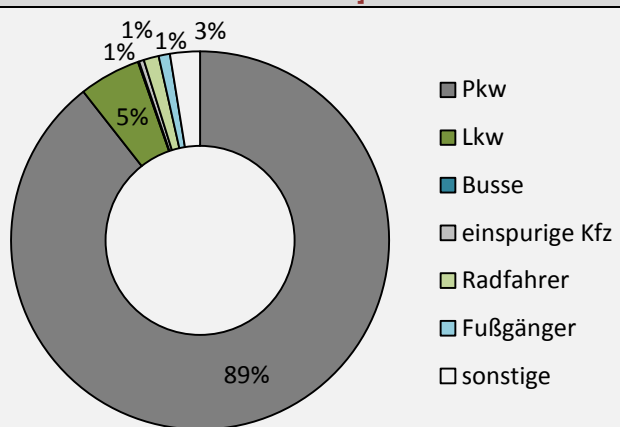
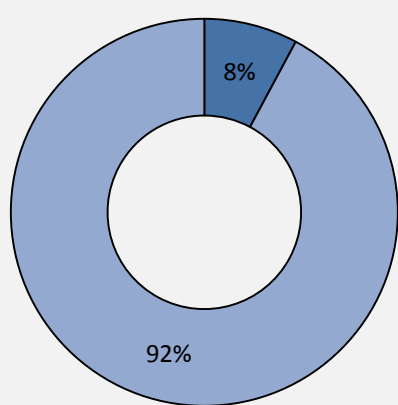
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése

Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép

Forrás: Google Maps alaptérkép

A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	Vasúti átjáró kezdete, András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	70 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	34
Útburkolat:	aszfalt, beton	Keresztezési szög:	60°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	1



Forgalomszámlálás								<i>Vizsgált időszak:</i> 2013. október 9., 06:00–09:59-ig; 11:00–13:59-ig; 15:00–17:59-ig <i>Vizsgált nap:</i> szerda		
EK 87,650 Mönchhofi vonal										
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [a közlekedési résztvevők száma]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgg-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú járművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
7356	6577	387	7	31	95	71	188	7190	6627	563
Csúcsóra: 17:00–17:59 A 2013. május 28-i, keddi sebességmérések eredményeivel összehasonlítva: - nagyon hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe délután csekély mértékben eltér Az egyéb közlekedési résztvevők hányada főleg traktorokból és a délután többször áthaladó villástargoncából áll. A sorompó zárvatartási ideje átlagban két perc. Forrás: Kuratorium für Verkehrssicherheit										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gép jármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A mőnchofi vasúti átjáró (20. ábra) biztonsági vizsgálatakor megállapították, hogy ajánlatos lenne hangjelzést adó berendezéssel segíteni a gyalogosok átkelését.



20 ábra: Az AT04-es vasúti átjáró, 2. irány

Jelezték azt is, hogy a vasúti átjáró előtt és után a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak megkoptak (21. ábra).



21. ábra: Az AT04-es vasúti átjáró, 1. irány: a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak megkoptak

A biztonságot nagyban csökkenti, hogy a közlekedési résztvevők a nyugatról érkező vonatot nem látják megfelelően: az északról érkező közlekedési résztvevők látótávolsága 150 m

(22. ábra), a délről jövőké pedig csak 93 m (23. ábra). A fénysorompó üzemzavara esetén túl kicsi a látótávolság ahhoz, hogy veszélymentesen lehessen áthaladni a vasúti átvjárón.



22. ábra: Az EK 87,650-es vasúti átvjáró, látótávolság: 150 m



23. ábra: Az EK 87.650-es vasúti átvjáró, látótávolság: 93 m

4.3.2 Az AS 592 vasúti átjáró eredménylapja (Fertőszentmiklós–Pamhagen)

AS 592 Fertőszentmiklós–Pamhagen vonal

Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig

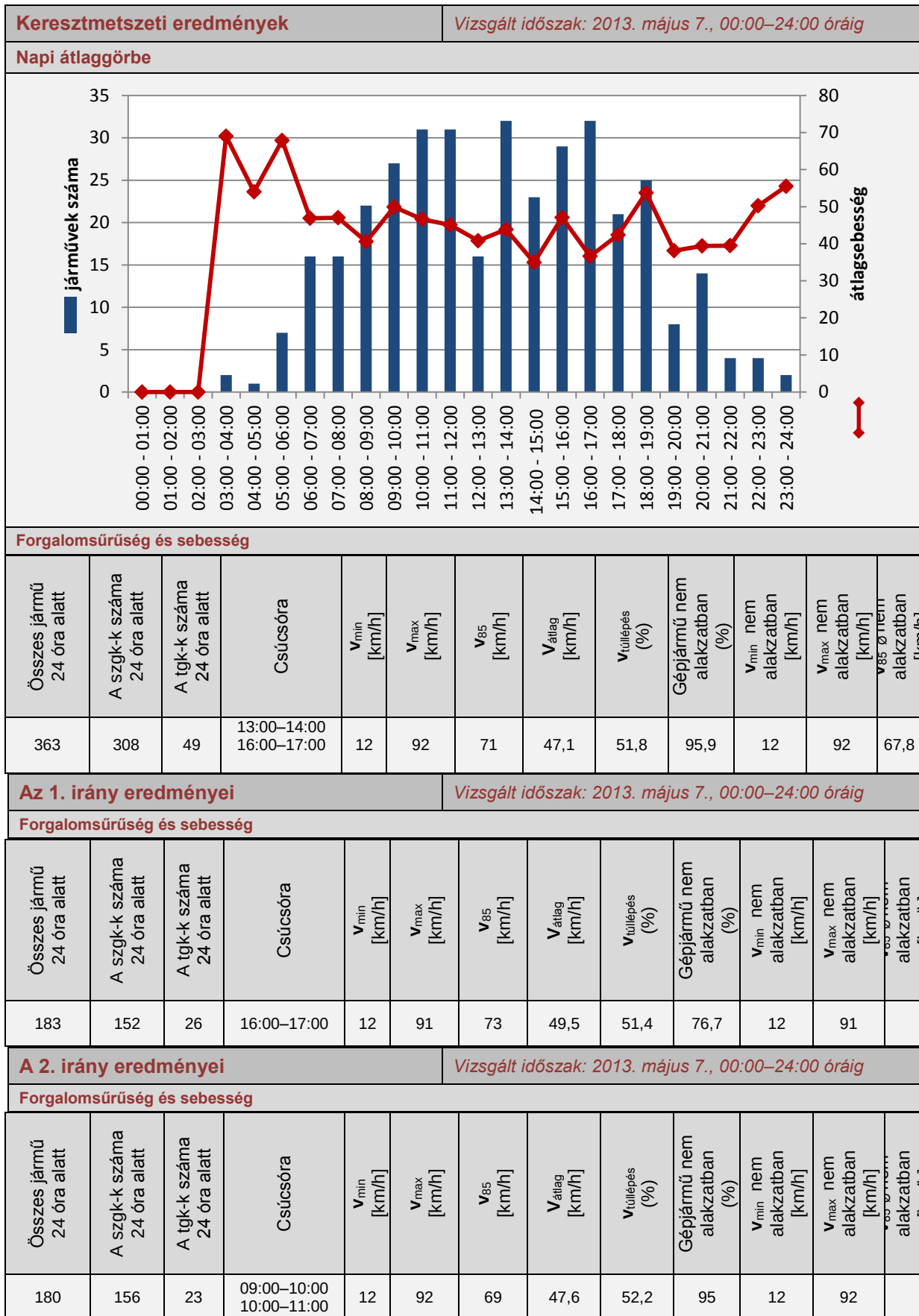
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése

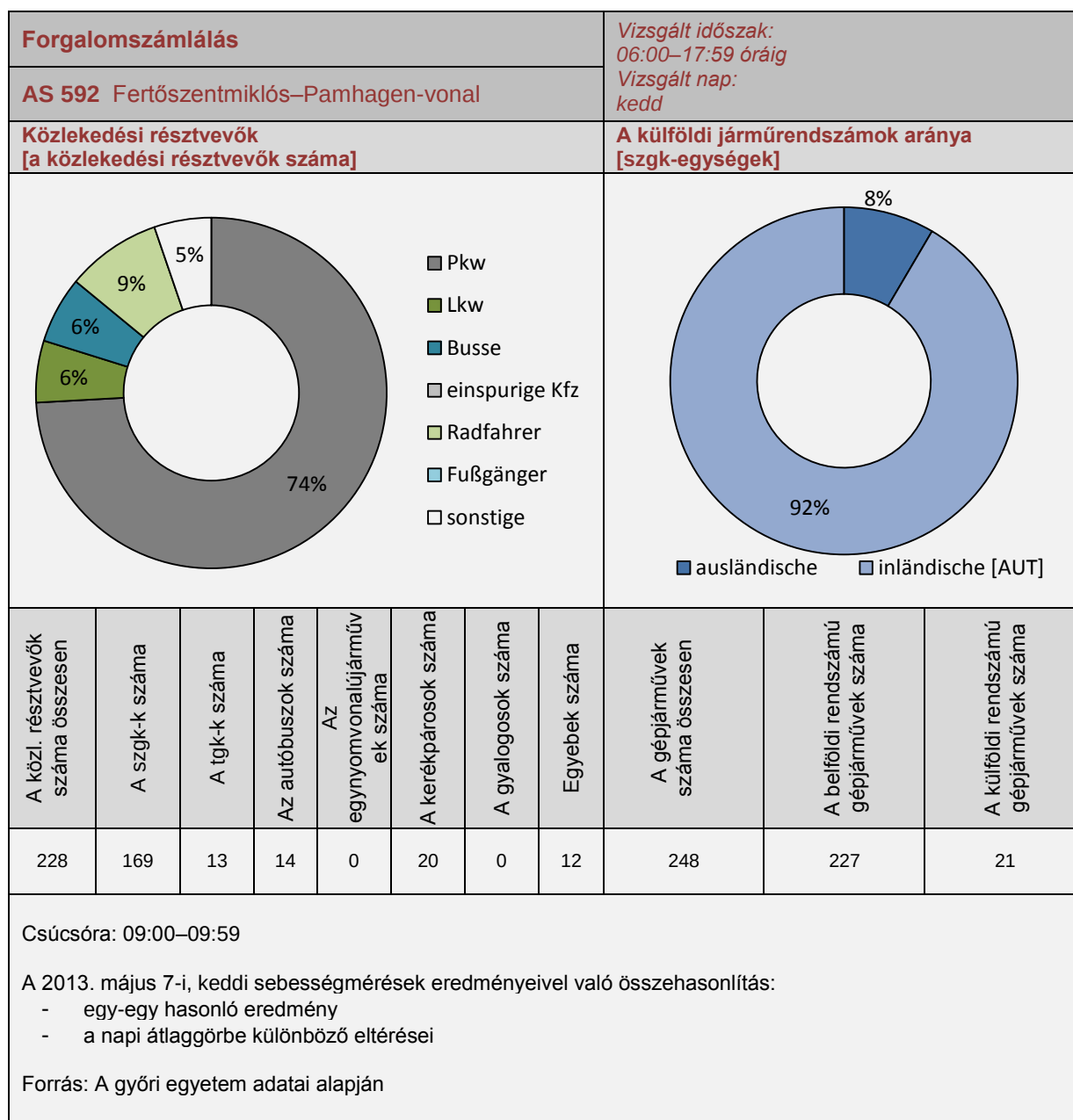
Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép

Forrás: Google Maps alaptérkép

A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	60 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	12
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	76°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0





durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyom vonalú jármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS 592 számú vasúti átkelőben hiányosságként feltűnt, hogy az útburkolati jelek teljesen megkoptak (24. és 25. ábra).



24. ábra: Az AS 592-es vasúti átkelő, 1. irány



25. ábra: Az AS 592 vasúti átkelő, délnyugati irányba tekintve

5 Értékelési mátrix

A mátrix a megvizsgálandó vasúti átjárók veszélyességi sorrendjének megállapítását szolgálja. A veszélyességi sorrend meghatározásához többféle módszer állt a munkacsoport rendelkezésre („fogalmi modell”, „veszélyességi mátrix” stb). A mátrix értékelési szempontrendszerének vázát a Közlekedéstudományi Intézet (KTI) által egy már korábban, hasonlóan e célra kidolgozott kritériumrendszer alapelemei szolgáltatták. Ugyanakkor megállapítást nyert, hogy csupán ezen vizsgálati elemek alapján értékelt átjárók minősítése sokszor nem minden szempontból ad reális veszélyességi képet az adott átjáróról. Ezért a munkacsoport az értékelési tényezők kiválasztását hozzáigazította a feladathoz, és megváltoztatta az egyes tényezők súlyozását.

Az értékelés alapjául több inputtényező is szolgál, mint pl. az elmúlt 5 év balesetei vagy a biztosítás módja (az inputtényezők felsorolását az 5.1. „Inputtényezők” című fejezet tartalmazza). A mátrixban szereplő inputokhoz (értékelési szempontokhoz) egy-egy pontszám vagy pontértékhatár került megállapításra. Az adott pontérték rendszer (-tól, -ig) súlyozására pedig – enyhén módosított formában – a vonatkozó szabványok, hatályos rendeletek és jogszabályok szolgáltak alapul (20/1984 (XII.21) KM rendelet; KPMSZ. Kk 108-73 sz. szabvány és módosítása (E 07MSZ.-07 Kk.108-73 M/1983.); ÚT2-1.201; ÚT2-1.225; MÁV D54. sz. műszaki útmutató (Építési és pályafenntartási műszaki adatok, előírások I-II.). Bizonyos inputtényezők értékrendbeli meghatározásánál a korábbi munkacsomagokban, (mint kapcsolódási pontokban) született eredmények is felhasználásra kerültek (AP3, forgalomszámlálás stb).

Az egyes inputelemek pontszámainak összesítése alapján minden egyes átjáró egyfajta ún. veszélyességi összpontszámot kapott. Ez alapján a vizsgált átjárók közül a legtöbb pontszámmal rendelkező tekinthető – biztonság szempontjából – a „legveszélyesebb”-nek, míg a legkevesebb pontszámmal rendelkező a „legbiztonságosabb”-nak. Ugyanakkor lényeges kiemelni, hogy a projektben kijelölt 28 (23+5) db átjáró a szakhatósági minősítés alapján a jelenleg hatályos rendelkezéseknek és előírásoknak minden szempontból megfelel.

A szakértők szerint az így létrejött mátrix nagyon jól tükrözi a vizsgált vasúti átjárók veszélyességét.

A munkamegosztásnak megfelelően a KfV készítette el az értékelési mátrixot. Az inputtényezők a projektpartnerek által végzett biztonsági vizsgálatok eredményeiből, a mérés technikailag létrejött alapadatokból, valamint a vasúti átjárók és biztosítóberendezések műszaki leírásából álltak össze.

A vasúttechnikai paraméterek inputtényezőinek osztályozását a vasúti vállalatok végezték. A közúti forgalom nagyságát a KfV által készített sebességmérésekkel egészítették ki.

Az egyik lényeges cél az volt, hogy az elkészítendő mátrixot egyetemesen lehessen használni. Ez azt jelenti, hogy a jövőben valamennyi vasúti átjáró biztonsági szempontok szerinti megítélésénél alkalmazható legyen.

A beadandó paraméterek nagy száma miatt ehhez a kézikönyvhöz nem melléeltünk értékelési mátrixot nyomtatott formában.

5.1 Inputtényezők

- 1) Baleseti helyzet
- 2) Forgalmi helyzet
 - a. Mértékadó napi forgalom (= ÁNF vasúton * ÁNF közúton)
 - b. Szezonális forgalomművekedés
 - c. Az alsóbbrendű úthálózat vasúti átjárói
 - d. Menetrendszerű autóbusszközlekedés van
- 3) Forgalomtechnikai paraméterek
 - a. A vasúti átjáró biztosítása
 - i. A biztosítás módja
 - ii. Egyéb infrastruktúra gyalogosok és kerékpárosok számára
 - iii. A fényoszlopokba beépített izzók
 - iv. Nem megfelelő (pl. rossz irányba mutató) vagy hiányzó jelzések
 - b. Sebesség
 - i. A legnagyobb megengedett pályasebesség
 - ii. A legnagyobb megengedett sebesség a közúton
 - c. A vasúti átjáró geometriája, felszereltsége és állapota
 - i. Keresztezési szög
 - ii. A vágányok száma
 - iii. Útszélesség
 - iv. Keresztforgalom az úton a vasúti átjáró közelében
 - v. Napsütésből származó tartósan fennálló kontraszthatás hagyományos pirosizzó esetén
 - vi. Függőleges vonalvezetés
 - vii. Vízszintes vonalvezetés
 - viii. Forgalmcsillapító középszigetek
 - ix. Útburkolati hibák
 - d. Útburkolati jelek
 - i. Záróvonalak és a kötelező megállás helyét jelző vonalak
 - ii. További útburkolati jelek
 - iii. Érdesített útburkolat
 - iv. Az útburkolati jelek állapota
 - v. Nem előírászerű vagy hiányzó útburkolati jelek
 - e. Közlekedési jelzőtáblák
 - i. Vasúti átjárót előjelző táblák
 - ii. Az András-kereszt megrongálódott vagy megkopott
 - iii. A többi közlekedési jelzőtábla állapota
 - iv. Nem előírászerű vagy hiányzó közlekedési jelzőtáblák
 - f. Közvilágítás a vasúti átjáróban
 - g. Rálátási háromszög a vasúti átjáró megközelítésekor

5.2 A vasúti átjárók rangsorolása „veszélyességük” alapján (output)

Információk a vasúti átjáróról				Baleseti helyzetre adott pontszám	A forgalmi helyzetre adott pontszám	A forgalomtechnikai paraméterekre adott pontok összege	Összpontszám	Összesített rangsor	Külön magyarországi és ausztriai rangsor
A vasúti átjáró száma	A vonal száma	Állomás / vonal	A sorompó száma						
6	8	Fertőboz–Sopron	AS765	800	187	590	1.577	1	1
14	16	Csorna–Szil– Sopronnémeti	AS498	800	74	630	1.504	2	2
AT04	876+50	(NSB) Mönchhof	EK 87,650	800	353	290	1.443	3	1
5	8	Fertőboz	SR2	800	73	560	1.433	4	3
3	8	Kapuvár–Fertőendréd	AS510	800	105	510	1.415	5	4
4	8	Pinnye	SR2	800	108	400	1.308	6	5
7	8	Sopron–Baumgarten	AS854	200	690	380	1.270	7	6
AT05	806+94	(NSB) Frauenkirchen– St. Andrä am Zicksee	EK 80,694	800	56	380	1.236	8	2
16	16	Ölbő–Alsószeleste– Porpác	AS24	200	205	570	975	9	7
21	18	Szombathely–Kőszeg	AS52	200	115	650	965	10	8
19	17	Pácsony–Egervár– Vasboldogasszony	AS1356	0	99	790	889	11	9
1	8	Csorna	SR3	0	549	230	779	12	10
2	8	Rábatamási–Kapuvár	AS402	200	97	480	777	13	11
AT02	1015+29	(ROEE) Wulkaprodersdorf	EK 101,529	200	158	395	753	14	3
AT01	1143+09	(ROEE) Neufeld a.d. Leitha	EK 114,309	0	449	300	749	15	4
9	15	Sopron–Loipersbach	AS305	0	125	560	685	16	12
11	15	Lövő	SR3	0	78	600	678	17	13
18	17	Vasvár–Pácsony	AS1234	0	118	505	623	18	14
20	18	Szombathely–Kőszeg	AS155	0	427	180	607	19	15
AT03	896+69	(NSB) Gols–Mönchhof	EK 89,669	200	52	330	582	20	5
17	17	Szombathely–Hatmajor	AS979	0	179	320	499	21	16
22	21	Szombathely–Ják– Balogunyom	AS1185	0	288	190	478	22	17
12	15	Lövő	SR1	200	106	160	466	23	18
23	21	Egyházaskirádc	SR1	0	120	325	445	24	19
15	16	Beled	SR1	0	224	190	414	25	20
8	9	Fertőszentmiklós– Pamhagen	AS592	0	95	300	395	26	21
10	15	Harka	SR2	0	187	180	367	27	22
13	15	Bük–Acsád	AS759	0	126	180	306	28	23

17. táblázat: Az értékelési mátrix áttekintő táblázata

6 Tudatformálás

A vasúti átjárókban bekövetkező balesetek legfőbb oka a közlekedési résztvevők helytelen magatartása. „Az ÖBB 2001–2005. évi baleseti statisztikája szerint a balesetek 98 százalékát az utakon közlekedők helytelen magatartása okozta” (Pripfl, 2009; 59. o.). Ezért nagyon fontos, hogy változtassunk a berögzült rossz szokásokon. Nagy hangsúlyt kap az a fajta tudatformálás, amely

- a) felhívja a figyelmet a saját felelősségérzetre,
- b) rámutat a veszélyekre,
- c) felvilágosít a szabályokról,
- d) tájékoztat a kedvezőtlen keretfeltételekről is (pl. stressz, időhiány).

A vasúti átjáróban tanúsítandó magatartást illetően a veszély- és biztonságtudat elősegíti a szabályoknak megfelelő döntést.

6.1 Írásos megkérdezés

Az írásos megkérdezés kidolgozásához a kiválasztott osztrák és magyar vasúti átjárókban folytatott interjúk eredményei szolgáltak inputként. Az említett felmérés kvalitatív jellegű volt; a nyitott kérdésekkel mélyrehatóan ki lehetett térni az egyes szempontokra (az interjúkészítés útmutatója a függelékben található).

Az írásos megkérdezéshez kidolgozott pontokat a projektpartnerek két visszacsatolási körben vitatták meg, és aztán elkészítették a végleges kérdőívet (az eredeti kérdőív a függelékben található). A kérdőív nagyrészt zárt kérdéseket tartalmazott. Volt egy osztrák és egy magyar nyomtatott papírváltozat; továbbá a kérdőív a GYSEV Zrt. honlapján online változatban is rendelkezésre állt.

6.1.1 Az írásos megkérdezéshez készült kérdőív dimenziói

Az írásos megkérdezéshez készült kérdőív az alábbi dimenziókra terjedt ki:

A. Általános adatok

- A vasúti átjáró helye és biztosítási módja (a válaszadónak a kérdések megválaszolásakor a kérdőívet arra a lakhelyéhez közeli vasúti átjáróra vonatkozóan kell kitöltenie, amelyet általában használ)
- A közlekedésben való részvétel módja
- Nem
- Életkor
- Opcionálisan saját észrevételek a kiválasztott vasúti átjáróval kapcsolatban

B. A vasúti átjáróval kapcsolatos tapasztalat

- A vasúti átjáró használata

C. Biztonságérzet ebben a vasúti átjáróban

- Biztonságérzet ebben a vasúti átjáróban
- E vasúti átjáró veszélyes voltának megítélése az egyes használói csoportok –kerékpárosok, gyalogosok, járművezetők – esetében

D. A közúti közlekedésben és főleg a vasúti átjárókban tanúsított hozzáállással és magatartással kapcsolatos vélemények

- A vasúti átjárók veszélyes voltának észlelése
- A szabályok betartása a vasúti átjáróban a közlekedés többi résztvevője által
- Saját hajlandóság a szabályok betartására
- Sietség az idő szorítása és a szabályok betartása
- A többiek veszélytudatának megítélése
- Veszélytudat gyalogosként
- Más járművezetők általi sürgetés
- A közúti baleset okának tulajdonított körülmények
- A saját kontroll észlelése
- A saját közúti közlekedési baleset valószínűségének szubjektív megítélése

E. A vasúti átjárókra érvényes szabályok ismerete Ausztriában, illetve Magyarországon

- A szabályok saját ismeretének megítélése
- A szomszédos ország vasúti átjáróira vonatkozó közlekedési szabályok és jelzőtáblák ismerete

F. A vasúti átjárókban tapasztalható biztonságtudatra irányuló intézkedések

- intézkedések elfogadása
- az intézkedések egyéni rangsorolása

Az adatok közös kiértékelése és értelmezése érdekében fordításkor ügyeltünk arra, hogy a kérdések mindkét nyelven ugyanazt jelentsék.

6.1.2 Az írásos megkérdezés lebonyolítása és a kérdőívek visszaérkezése

Az egységesített megkérdezésre mindkét országban 2013 októberében került sor.

A vasúti átjárók közelében élők Ausztriában nyomtatott formában és online is kitölthették a kérdőívet. A kitöltött nyomtatott kérdőíveket az adott önkormányzat összegyűjtve megküldte a KfV-nek. Ausztriában összesen 166 kérdőívet töltöttek ki.

Magyarországon a GYSEV az EFFIX Marketing Kft.-t bízta meg a megkérdezés lebonyolításával. Az egységesített megkérdezés egy részét viszont itt is online – interjúkészítő nélkül – folytatták le. Magyarországon összesen 1002 kérdőívet töltöttek ki.

A válaszadást illetően Ausztria esetében nem volt lényeges különbség a tekintetben, hogy valaki online válaszolt-e, vagy a nyomtatott kérdőívet töltötte-e ki. Magyarországon 10 elemnél lényeges eltérés volt aszerint, hogy a válaszadókat személyesen kérdezték-e meg vagy online töltötték-e ki a kérdőívet. A válaszok alapján az a tendencia követhető nyomon, hogy az online válaszadók inkább a többi közlekedési résztvevőt vádolják szabálysértő viselkedéssel, míg a saját helytelen magatartásukat tagadják. A magyar online válaszadók eszerint inkább a felé hajlanak, hogy mi kívánatos szociális szempontból, míg a személyes megkérdezés úgy tűnik, nyitottabb válaszokat eredményezett.

Az adatokat SPSS-szel értékelték ki; a szignifikációs teszthez 5 százalékos szignifikancia szintet vettek alapul.

6.1.3 A vasúti átjárók közelében élő válaszadók életkora és neme

Magyarországon lényegesen több fiatalt kérdeztek meg, mint Ausztriában; Ausztriában pedig lényegesen több 61 év feletti személyt. A megkérdezések során mindkét országban a 25 és 60 év közöttiek csoportja alkotta a legnagyobb hányadot (lásd 18. táblázat). A nemek aránya (férfi/nő) hasonlóan alakult; a két ország viszonylatában az arány pont fordított (lásd 18. táblázat).

A válaszadók kora és neme	Ausztria a válaszadók %- ban	Magyarország a válaszadók %-ban
15 és 24 év közöttiek	1,8	44,7
25 és 60 év közöttiek	65,5	51,6
61 évesek és a felettek	32,7	3,7
Összesen	100 (n=166)	100 (n=1.002)
Férfi	47,8	52,9
Nő	52,2	47,1

18. táblázat: Az osztrák és magyar válaszadók életkora és neme

6.1.4 A vasúti átjáró, amelyre a válaszadók hivatkoztak

Ausztriában és Magyarországon főleg műszakilag biztosított vasúti átjárókról volt szó. Ausztriában kicsivel több volt a fénysorompóval felszerelt (sorompó nélküli) vasúti átjáró, Magyarországon pedig több volt a sorompóval kiegészített fénysorompós vasúti átjáró⁹ (lásd 19. táblázat), és Magyarországon volt egy kis elemszámú minta, amely csupán sorompóval – fénysorompó nélkül – biztosított vasúti átjáróról számolt be.

Annak a vasúti átjárónak a biztosítási módja, amelyre a válaszadók hivatkoztak	Ausztria válaszadók %- ban	Magyarország válaszadók %- ban
Sorompó	-	2,5
Fél- vagy teljes sorompóval kiegészített fénysorompó	41	66,4
Fénysorompó	55	30,8
Műszakilag nem biztosított	4	0,3
Összesen	100 (n=166)	100 (n=1.002)

19. táblázat: A szóban forgó vasúti átjáró biztosítási módja

6.1.5 A vasúti átjáró használata

A válaszadók többsége naponta használja a szóban forgó vasúti átjárót (lásd 20. táblázat).

A vasúti átjáró használata a válaszadók által	Ausztria válaszadók %- ban	Magyarország válaszadók %- ban	Összesen %
Naponta	64,6	43,3	46,3
Hetente többször	25,6	35,4	34,0
Havonta többször	7,3	13,8	12,9
Évente többször	1,8	5,5	5,0
Ritkán/soha	0,6	2,0	1,8
Összesen	100 (n=166)	100 (n=1.002)	

20. táblázat: A vasúti átjáró használata a válaszadók által

A megkérdezett osztrákok 38%-a, a megkérdezett magyarok 32%-a munkába menet halad át a vizsgált vasúti átjárón.

Az ausztriai és magyarországi válaszadók összességében a leggyakrabban személygépkocsi-vezetőként (42%), ezt követően gyalogosként (37%), aztán kerékpárosként (11%), tehergépkocsi- vagy buszvezetőként (3%), motorkerékpárosként (2%) és egyéb járművel (pl. mezőgazdasági járművel, 5%) közlekedtek a vasúti átjáróban.

⁹ E fejezet magyar vonatkozású számai az EFFIX (2012a) eredménybeszámolójából származnak.

6.1.6 Biztonságérzet

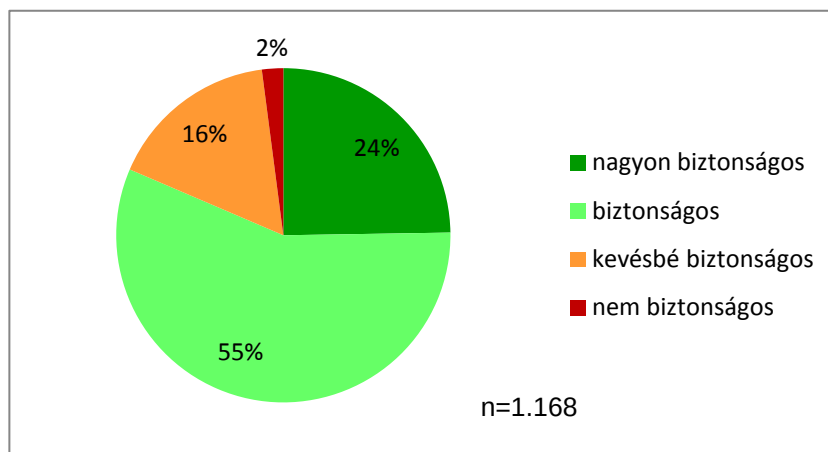
A biztonságérzetet a vasúti átjárókban különböző szemszögből lehet vizsgálni:

- a teljes minta alapján, hogy megnézzük milyen mértékű a biztonságérzet, vagy a bizonytalanságérzet általában;
- a közlekedésben való részvétel alapján, hogy feltérképezhessük, vajon bizonyos csoportok kevésbé érzik-e magukat biztonságban, mint mások;
- a vasúti átjáró biztosítási módja alapján.

Az alábbi fejezetekben ezeket a különböző perspektívákat vesszük figyelembe.

Az osztrák és a magyar válaszadók mintája

A minta alapján készült felmérésben a válaszadók leggyakrabban azt adják meg, hogy az adott vasúti átjáróban való áthaladáskor „biztonságban” érzik magukat (55%). A válaszadók 24 százaléka „nagyon biztonságosnak”, 16 százaléka „kevésbé biztonságosnak”, két százaléka pedig „nem biztonságosnak” ítélte a vasúti átjárót (lásd 26. ábra).



26. ábra: Biztonságérzet a vasúti átjáróban; teljes minta

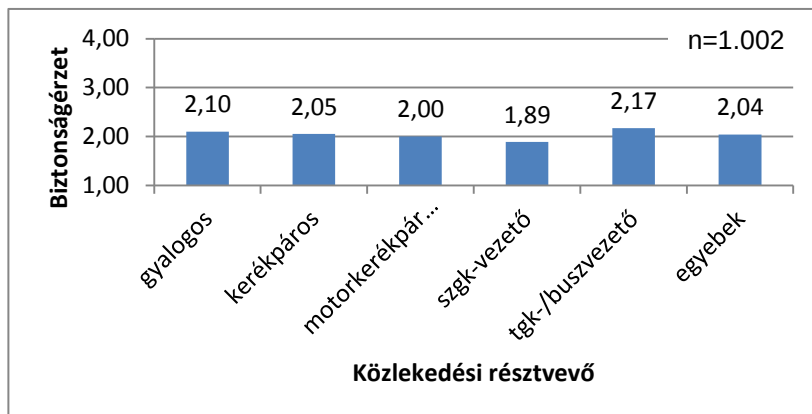
Ha közelebbről megnézzük azoknak a személyeknek a közlekedésben való részvételi módját, akik „kevésbé biztonságos” vagy „nem biztonságos” értékelést adtak, akkor látható, hogy 50 százalékban gyalogosokról, 27 százalékban pedig személygépkocsi-vezetőkről van szó.

Az országok összehasonlításában feltűnik, hogy a válaszadók Ausztriában (középérték = 1,69; a „nagyon biztonságos” értéke 1; a „nem biztonságos” értéke 4) magasabb biztonságérzetet adnak meg, mint Magyarországon (középérték = 2,01; jelentős). Ezért a továbbiakban e kérdést illetően külön tárgyaljuk az országokat.

A biztonságérzet és a közlekedésben való részvétel

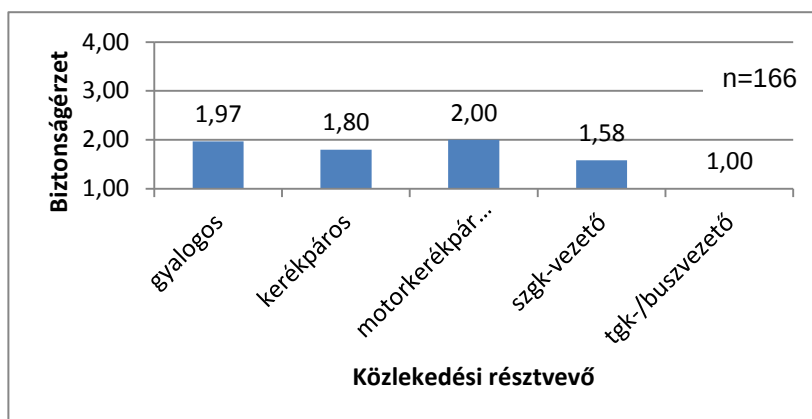
A biztonságérzet mindkét országban jelentős eltérést mutat a közlekedési résztvevők egyes csoportjai között.

27. ábra szemlélteti a magyarországi közlekedési résztvevők biztonságérzetére vonatkozó középértékeket. A legnagyobb biztonságban a személygépkocsi-vezetők érzik magukat.



27. ábra: A biztonságérzetre vonatkozó középérték a közlekedésben való részvétel szerint – Magyarország; minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb a biztonság; 1-től (nagyon biztonságos) 4-ig (nem biztonságos) terjedő válaszkála

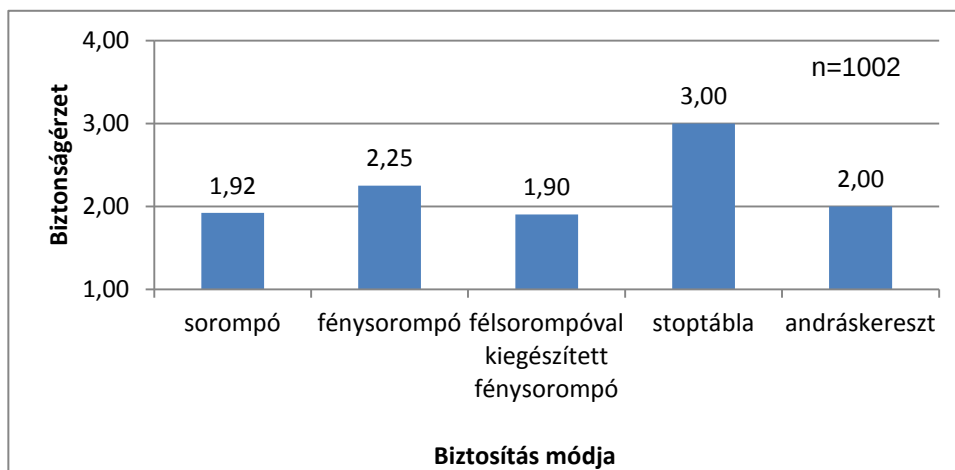
28. ábra szemlélteti az ausztriai közlekedési résztvevők biztonságérzetére vonatkozó középértékeket. Itt is a személygépkocsi-vezetők érzik magukat a legnagyobb biztonságban.



28. ábra: A biztonságérzetre vonatkozó középérték a közlekedésben való részvétel szerint – Ausztria; minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb a biztonság; 1-től (nagyon biztonságos) 4-ig (nem biztonságos) terjedő válaszkála

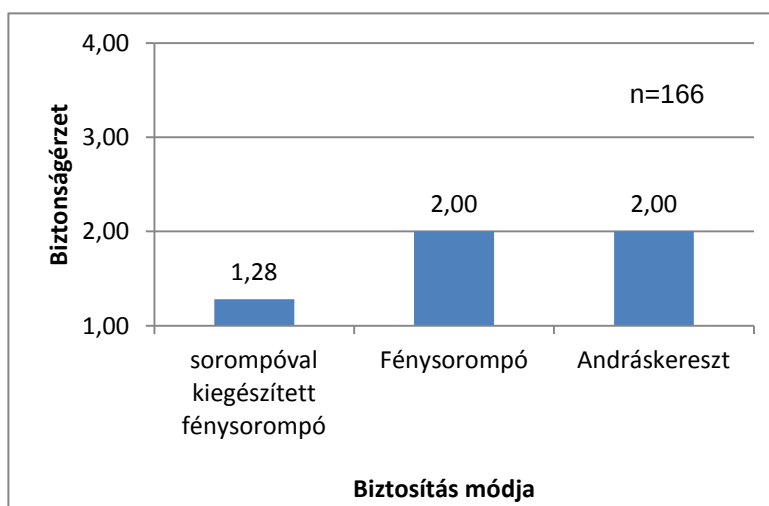
A biztonságérzet és a biztosítás módja

A 29. ábra szemlélteti a biztosítás módja szerinti biztonságérzetet Magyarország esetében. A válaszadók a félsorompóval kiegészített fénysorompót tartják a legbiztonságosabbnak, melyet a sorompóval felszerelt vasúti átjáró követ.



29. ábra: A biztonságérzetre vonatkozó középérték a biztosítás módja szerint – Magyarország; minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb a biztonság

A biztosítás módja szerinti biztonságérzetet Ausztriára vonatkozóan a 30. ábra szemlélteti. Ausztriában is a sorompóval felszerelt vasúti átjárókat érzik a legbiztonságosabbnak. A fénysorompót és a műszakilag nem biztosított vasúti átjárót egyformán biztonságosnak tartják.



30. ábra: A biztonságérzetre vonatkozó középérték a biztosítás módja szerint – Ausztria; minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb a biztonság

6.1.7 A vasúti átjárók veszélyességének megítélése gyalogosokra, kerékpárosokra és járművezetőkre vonatkozóan

Itt először a teljes mintára, majd a közlekedési résztvevők egyes csoportjaira (pl. gyalogosként a gyalogosokra) vonatkozó eredményeket szemlélítjük. Az ezt követő fejezetekben a veszélyesség megítélése következik a biztosítás módja és a közlekedési résztvevők csoportja szerint.

A válaszadók összességében úgy ítélik meg, hogy a vasúti átjárók a személygépkocsi-vezetők számára a legkevésbé veszélyesek. Magyarországon és Ausztriában második helyen a gyalogosok, harmadik helyen pedig a kerékpárosok állnak. Tehát a vasúti átjárókban a kerékpárosokat tekintik a legveszélyeztetettebb csoportnak.

A két ország között jelentős eltérések vannak annak megítélésében, mennyire veszélyesek a vasúti átjárók a gyalogosok és a kerékpárosok számára. A személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan a veszélyességet Magyarországon és Ausztriában megközelítőleg egyformán alacsonynak ítélik (lásd 21. táblázat).

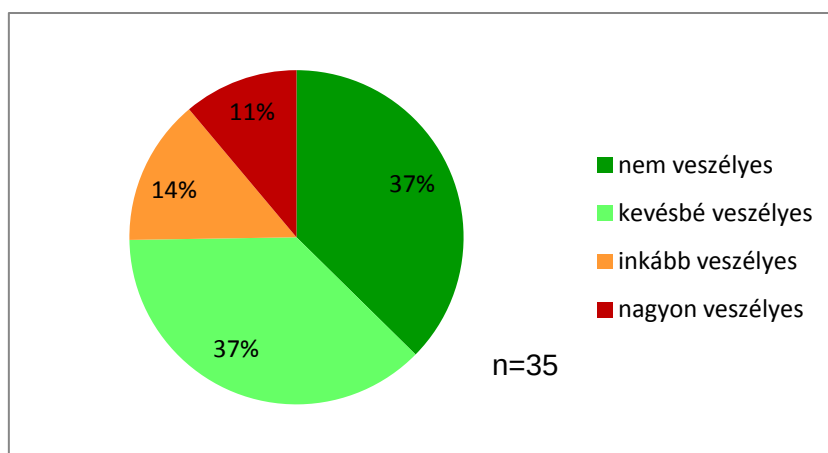
A közlekedésben való részvétel módja – a veszélyesség megítélése		Ausztiai középérték	Magyarországi középérték
...gyalogosokra vonatkozóan	jelentős	1,78	2,06
...kerékpárosokra vonatkozóan	jelentős	1,92	2,13
...személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan	nem jelentős	1,64	1,66

21. táblázat: A veszélyesség megítélésének összehasonlítása a közlekedési résztvevők különböző csoportjai szerint; minél alacsonyabb az érték, annál kevésbé veszélyes az átjáró

A közlekedési résztvevők egyes csoportjai mennyire látják veszélyeztetve saját magukat? Az alábbiakban az eredmények országok és a közlekedési résztvevők egyes csoportjai szerinti bontásban szerepelnek.

Mennyire veszélyesnek ítélik meg a gyalogosok a vasúti átjárókat a gyalogosok számára?

Ausztriában 35 olyan válaszadó vett részt a megkérdezésben, akik gyalogosként kelnek át a vasúti átjárókban. A megkérdezett gyalogosoknak összesen egy negyede „inkább veszélyesnek” vagy „nagyon veszélyesnek” tartja gyalogosok számára a vasúti átjárókat (lásd 31. ábra és 22. táblázat). A túlnyomó többség azonban „biztonságosnak” vagy „nagyon biztonságosnak” ítéli meg a vasúti átjárókat.

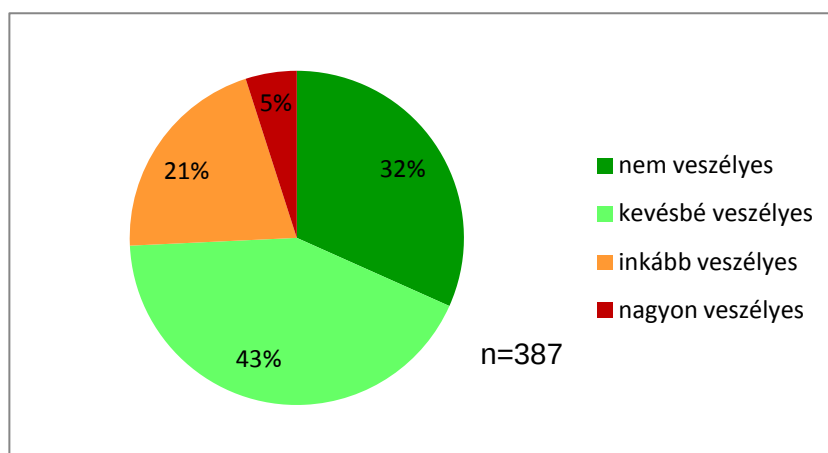


31. ábra: A vasúti átkelő veszélyességének megítélése általában, gyalogusként gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria

A veszélyesség megítélése – gyalogosok	Ausztria %
Nem veszélyes	37
Kevésbé veszélyes	37
Inkább veszélyes	14
Nagyon veszélyes	11

22. táblázat: A vasúti átkelő veszélyességének megítélése általában, gyalogusként gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria

A vizsgálatba bevont magyar településekről 387 fő kel át a vasúti átkelőben gyalogusként. A megkérdezett gyalogosok egy negyede „inkább veszélyesnek” vagy „nagyon veszélyesnek” tartja gyalogosok számára a vasúti átkelőt (32. ábra és 23 táblázat), három negyedük viszont „kevésbé” vagy „nem veszélyesnek”.



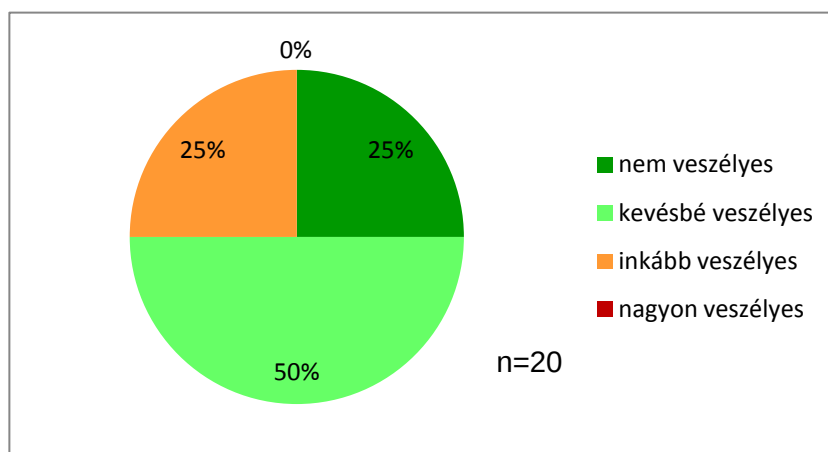
32. ábra: A vasúti átkelő veszélyességének megítélése általában, gyalogusként gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélése – gyalogosok	Magyarország %
Nem veszélyes	32
Kevésbé veszélyes	43
Inkább veszélyes	21
Nagyon veszélyes	5

23. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, gyalogoként gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország

Mennyire veszélyesnek ítélik meg a kerékpárosok a vasúti átjárókat kerékpárosok számára?

Ausztriában 20 olyan válaszadó vett részt a megkérdezésben, akik kerékpárosként kelnek át a vasúti átjárókban. A kerékpárosok egy negyede „inkább veszélyesnek” tartja a kerékpárosok számára a vasúti átjárókat. Az Ausztriában megkérdezett, vasúti átjárón áthaladó kerékpárosok közül senki sem ítéli meg „nagyon veszélyesnek” az átjárót (lásd 33. ábra és 24. táblázat).

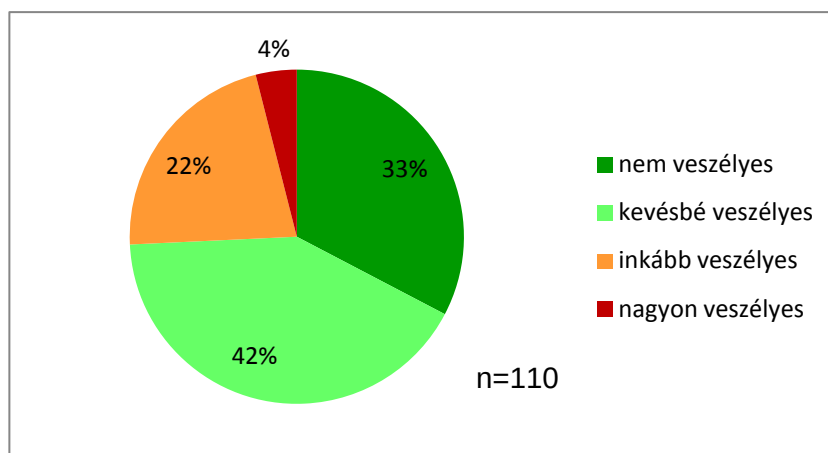


33. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, kerékpárosként kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria

A veszélyesség megítélése – kerékpárosok	Ausztria %
Nem veszélyes	25
Kevésbé veszélyes	50
Inkább veszélyes	25
Nagyon veszélyes	0

24. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, kerékpárosként kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria

Magyarországon 110 olyan kerékpáros vett részt a megkérdezésben, akik megítélték, mennyire veszélyesek a vasúti átjárók a kerékpárosok számára. Magyarországon a kerékpárosoknak kb. egy negyede is veszélyesnek ítéli meg a kerékpárosok helyzetét (lásd 34. ábra és 25. táblázat).



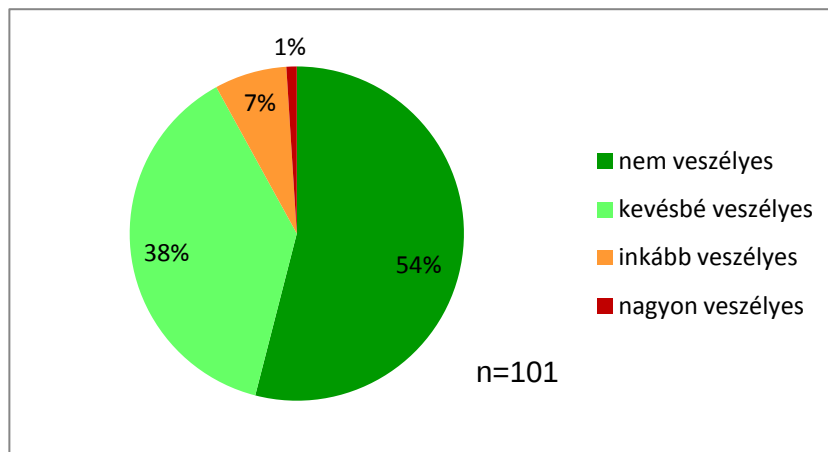
34. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, kerékpárosként kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélése – kerékpárosok	Magyarország %
Nem veszélyes	33
Kevésbé veszélyes	42
Inkább veszélyes	22
Nagyon veszélyes	4

25. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, kerékpárosként kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország

Mennyire veszélyesnek ítélik meg a személygépkocsi-vezetők a vasúti átjárókat a személygépkocsi-vezetők számára?

Ausztriában 101 személygépkocsi-vezető válaszolt erre a kérdésre. A személygépkocsi-vezetők 8 százaléka potenciálisan veszélyesnek látja a személygépkocsi-vezetők helyzetét a vasúti átjárókban (lásd 35. ábra és 26. táblázat).

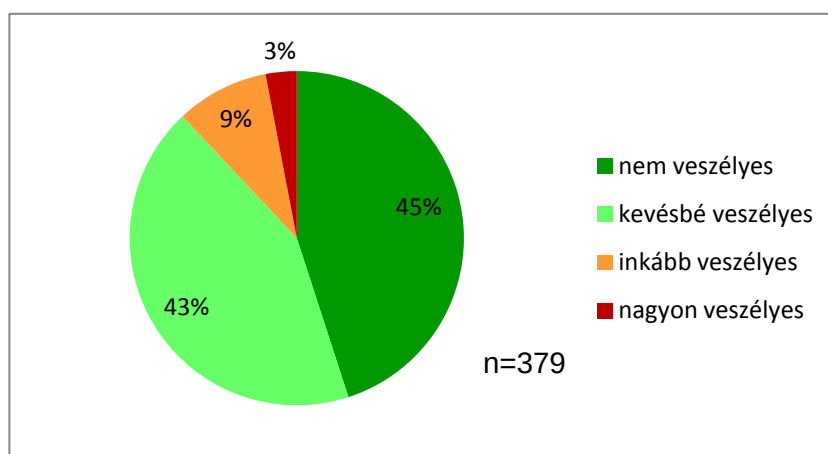


35. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, személygépkocsi-vezetőként személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria

A veszélyesség megítélése – szgk- vezetők	Ausztria %
Nem veszélyes	54
Kevésbé veszélyes	38
Inkább veszélyes	7
Nagyon veszélyes	1

26. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, személygépkocsi-vezetőként személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria

Magyarországon 379 személygépkocsi-vezető vett részt a megkérdezésben. A személygépkocsi-vezetők 12 százaléka úgy látja, hogy a vasúti átjárók „inkább veszélyesek” vagy „nagyon veszélyesek” a személygépkocsi-vezetők számára (lásd 36. ábra és 27. táblázat).



36. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, személygépkocsi-vezetőként személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélése – szgk- vezetők	Magyarország %
Nem veszélyes	45
Kevésbé veszélyes	43
Inkább veszélyes	9
Nagyon veszélyes	3

27. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, személygépkocsi-vezetőként személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélésének rangsorolása a közlekedési résztvevők csoportjaira vonatkozóan

Ha az közlekedésben résztvevők egyes csoportjaiból indulunk ki, és megkérjük, hogy ítélik meg, mennyire veszélyesek a vasúti átjárók a saját használói csoportjuk számára, akkor a veszélyesség megítélését illetően az alábbi sorrendet állapíthatjuk meg: a legkevésbé veszélyeztetettnek messze a személygépkocsi-vezetők tekintik magukat, és utánuk majdnem azonos helyen osztozva következnek a kerékpárosok és a gyalogosok.

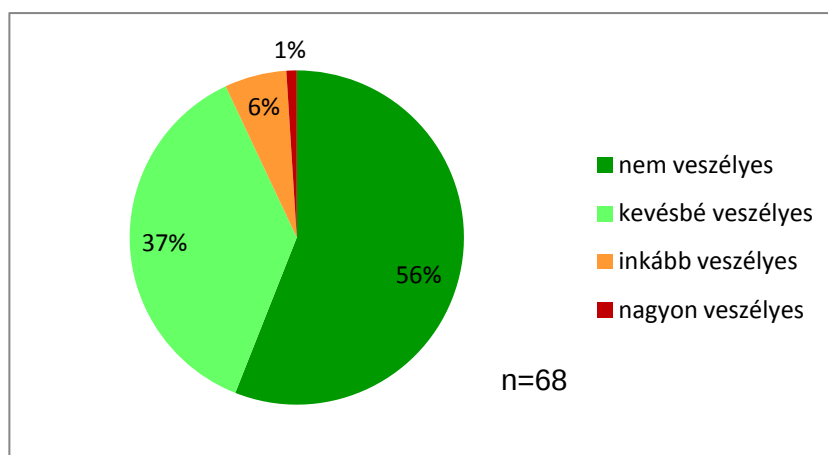
6.1.7.1 Sorompóval kiegészített fénysorompó

A fél- és teljes sorompóval kiegészített fénysorompót gyakran használják a biztosítás módjaként az ausztriai és magyarországi vasúti átjárókban. Az alábbiakban a veszélyesség válaszadók általi megítélését a gyalogosokra, kerékpárosokra és személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan külön-külön országokként szemléltetjük.

A veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan

Ausztria:

Ausztriában 68 válaszadó tért ki a sorompóval kiegészített fénysorompós vasúti átjárókra. Ezeket a berendezéseket túlnyomórészt „kevésbé”, illetve „nem veszélyesnek” tekintik a gyalogosok számára (lásd 37. ábra és 28. táblázat). A megkérdezettek összesen 7 százaléka gondolja úgy, hogy a biztosításnak ez a módja veszélyes a gyalogosokra nézve.



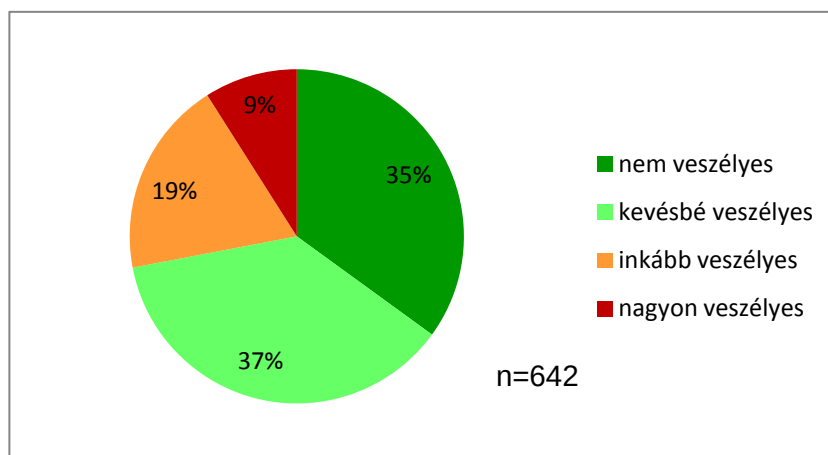
37. ábra: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria

Sorompóval kiegészített fénysorompó A veszélyesség megítélése – gyalogosok	Ausztria %
Nem veszélyes	56
Kevésbé veszélyes	37
Inkább veszélyes	6
Nagyon veszélyes	1

28. táblázat: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria

Magyarország:

642 válaszadó foglalkozott a kérdőíven olyan vasúti átjáróval, amely félsorompóval és fénytorompóval van felszerelve. Ennél a biztosítási módnál a gyalogosokra vonatkozó veszélyesség megítéléséből kiderül, hogy a válaszadók majdnem 30 százaléka nagyon vagy inkább veszélyes helyzetnek tekinti (lásd 38. ábra és 29. táblázat).



38. ábra: Félsorompóval kiegészített fénytorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország

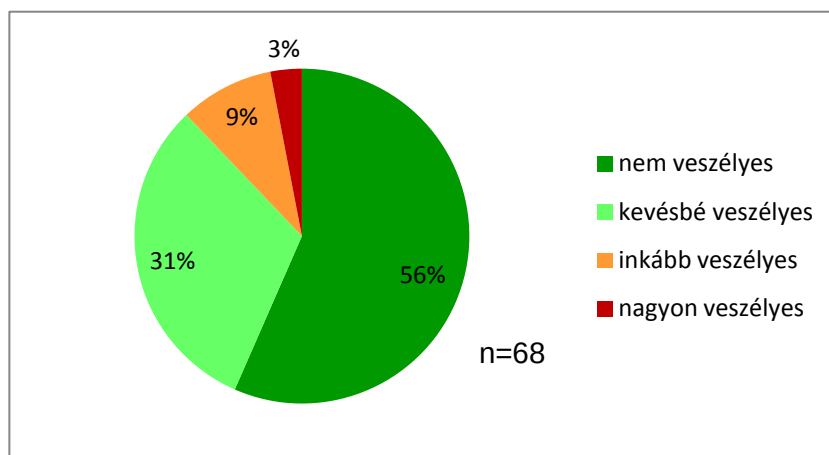
Félsorompóval kiegészített fénytorompó A veszélyesség megítélése – gyalogosok	Magyarország %
Nem veszélyes	35
Kevésbé veszélyes	37
Inkább veszélyes	19
Nagyon veszélyes	9

29. táblázat: Félsorompóval kiegészített fénytorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan

Ausztria:

A megkérdezettek 12 százaléka a sorompóval kiegészített fénysorompót „inkább veszélyesnek” vagy „nagyon veszélyesnek” tartja a kerékpárosok számára (lásd **Hiba! A** **ivatkozási forrás nem található.** 39. ábra és 30. táblázat).



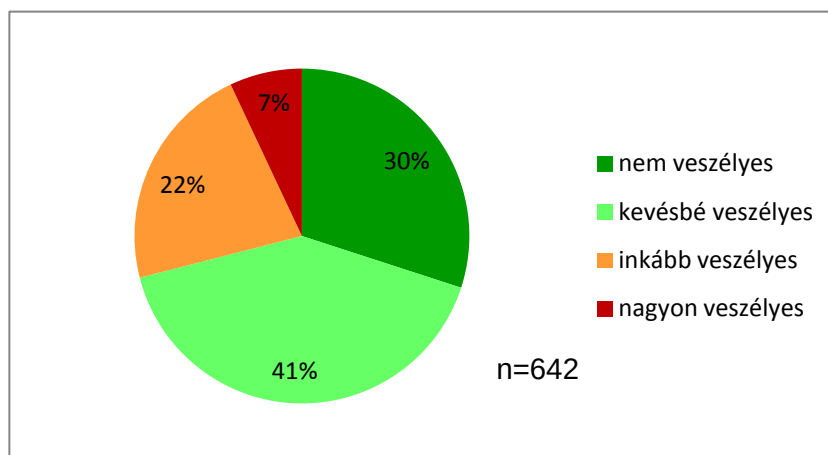
39. ábra: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria

Sorompóval kiegészített fénysorompó A veszélyesség megítélése – kerékpárosok	Ausztria %
Nem veszélyes	56
Kevésbé veszélyes	37
Inkább veszélyes	6
Nagyon veszélyes	1

30. táblázat: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria

Magyarország:

A félsorompóval kiegészített fénysorompós vasúti átjárókat a megkérdezettek majdnem 30 százaléka veszélyesnek tartja a kerékpárosok számára (lásd 40. ábra és 31. táblázat). Így ezeket a vasúti átjárókat veszélyesebbnek értékelik a kerékpárosok számára, mint a csak sorompóval felszerelt vasúti átjárókat.



40. ábra: Félsorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország

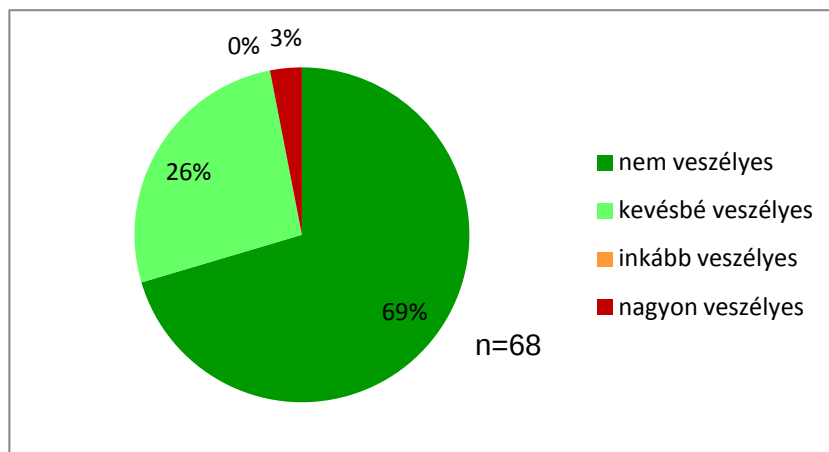
Félsorompóval kiegészített fénysorompó A veszélyesség megítélése – kerékpárosok	Magyarország %
Nem veszélyes	30
Kevésbé veszélyes	41
Inkább veszélyes	22
Nagyon veszélyes	7

31. táblázat: Félsorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosok számára, Magyarország

A veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan

Ausztria:

A válaszadók a sorompóval kiegészített fénysorompót eléggé biztonságosnak tartják a személygépkocsi-vezetők számára. Csak 3 százalékuk ítéli veszélyesnek (lásd 41. ábra és 32. táblázat).



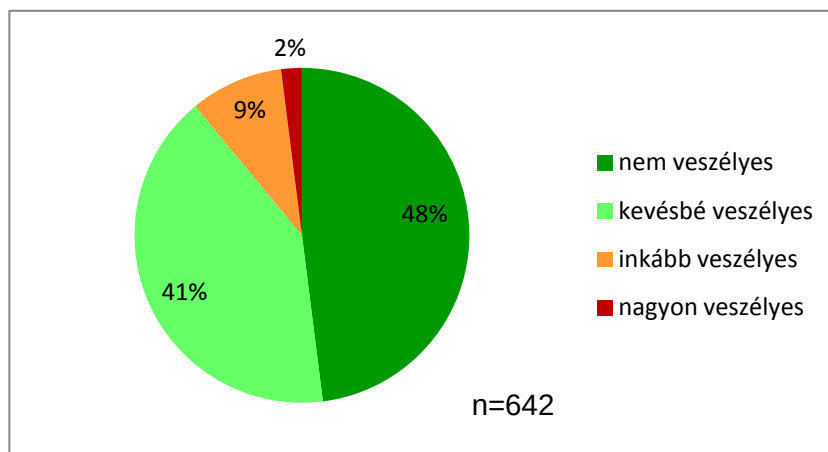
41. ábra: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria

Sorompóval kiegészített fénysorompó A veszélyesség megítélése – személygépkocsi-vezetők	Ausztria %
Nem veszélyes	69
Kevésbé veszélyes	26
Inkább veszélyes	0
Nagyon veszélyes	3

32. táblázat: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria

Magyarország:

A félsorompóval kiegészített fénysorompót lényegesen kevesebben értékelik „nagyon veszélyesnek”; összesen kb. az értékelések 12 százaléka tételez fel bizonyos veszélyességi potenciált (lásd 42. ábra és 33. táblázat).



42. ábra: Félsorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország

Félsorompóval kiegészített fénysorompó A veszélyesség megítélése – személygépkocsi-vezetők	Magyarország %
Nem veszélyes	48
Kevésbé veszélyes	41
Inkább veszélyes	9
Nagyon veszélyes	2

33. táblázat: Félsorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország

6.1.7.2 Sorompó

Ausztria:

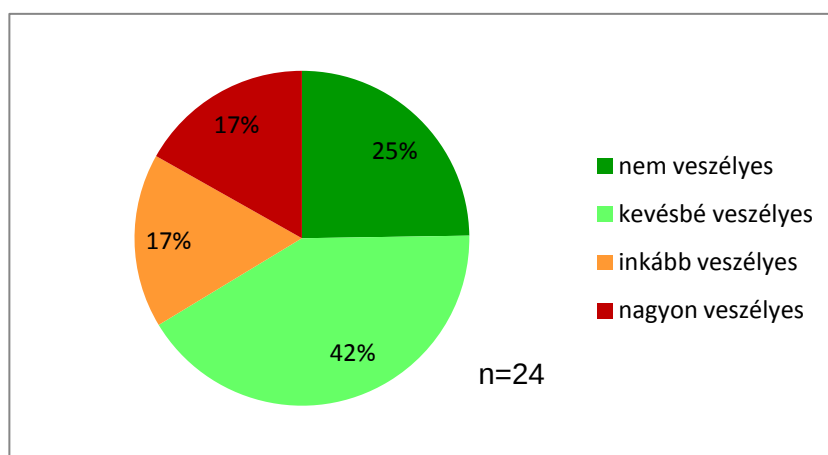
Ausztriában a vizsgált területen nincs olyan vasúti átjáró, amely csak sorompóval (fényesorompó vagy hangjelzés nélkül) biztosított.

Magyarország:

Magyarországon a vizsgált területen még van egy régi teljes sorompó, amely kivételt képez. A GYSEV vasútvonalain az utolsó, ily módon biztosított vasúti átjáróról van szó. Mivel nincs fényesorompóval kiegészítve, értékelését ebben a külön fejezetben ismertetjük.

A veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan

24 válaszadó említett a kérdőíven olyan vasúti átjárót, amelyet csak sorompó biztosít. A megkérdezettek majdnem egy harmada „inkább veszélyesnek“, illetve „nagyon veszélyesnek“ ítélte meg a gyalogosok számára a kizárólag sorompóval biztosított vasúti átjárót (lásd 43. ábra és 34. táblázat).



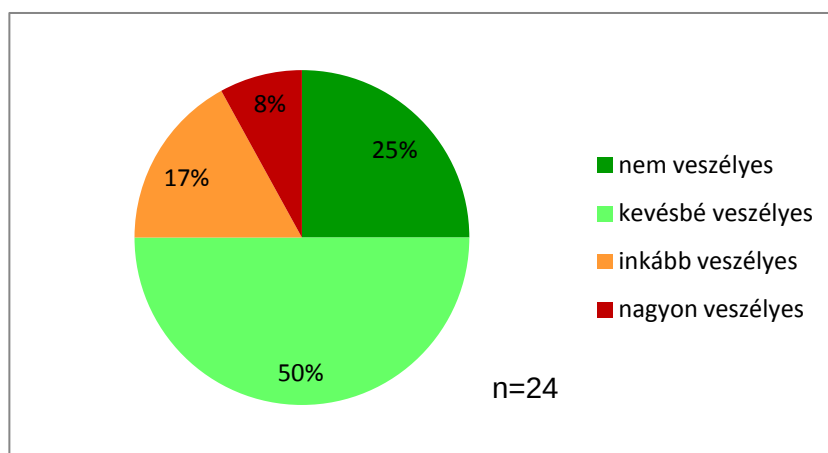
43. ábra: Sorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország

Sorompó A veszélyesség megítélése – gyalogosok	Magyarország %
Nem veszélyes	25
Kevésbé veszélyes	42
Inkább veszélyes	17
Nagyon veszélyes	17

34. táblázat: Sorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan

A csupán sorompóval felszerelt vasúti átjárókat a Magyarországon megkérdezettek egynegyede veszélyesnek tartja a kerékpárosok számára (lásd 44. ábra és 35. táblázat).



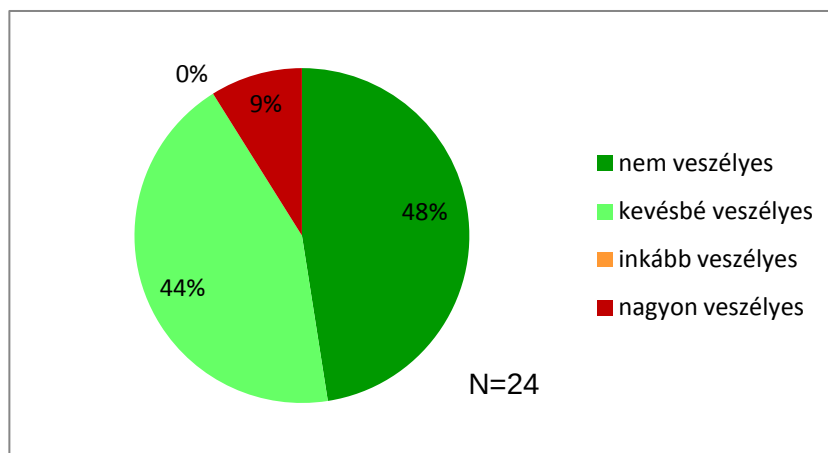
44. ábra: Sorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország

Sorompó A veszélyesség megítélése – kerékpárosok	Magyarország %
Nem veszélyes	25
Kevésbé veszélyes	50
Inkább veszélyes	17
Nagyon veszélyes	8

35. táblázat: Sorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan

A csak sorompóval biztosított vasúti átjárókat a személygépkocsi-vezetők 9 százaléka „nagyon veszélyesnek” értékeli (lásd 45. ábra és 36. táblázat).



45. ábra: Sorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország

Sorompó A veszélyesség megítélése – személygépkocsi-vezetők	Magyarország %
Nem veszélyes	48
Kevésbé veszélyes	44
Inkább veszélyes	0
Nagyon veszélyes	9

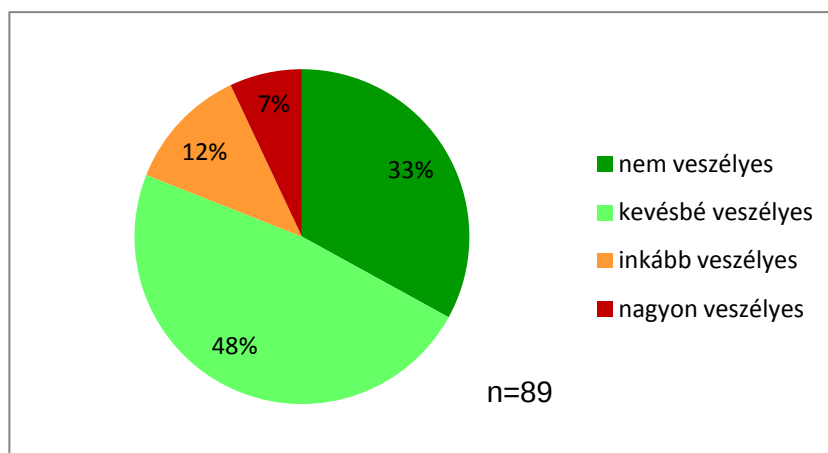
36. táblázat: Sorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország

6.1.7.3 Fénysorompó

A veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan

Ausztria:

89 fő adott választ arra, hogy mennyire tartja veszélyesnek a vasúti átjárókat a gyalogosok számára. Összesen 19 százalékuk potenciálisan veszélyesnek ítéli meg a helyzetet a fénysorompóval felszerelt vasúti átjárókban (lásd 46. ábra és 37. táblázat).



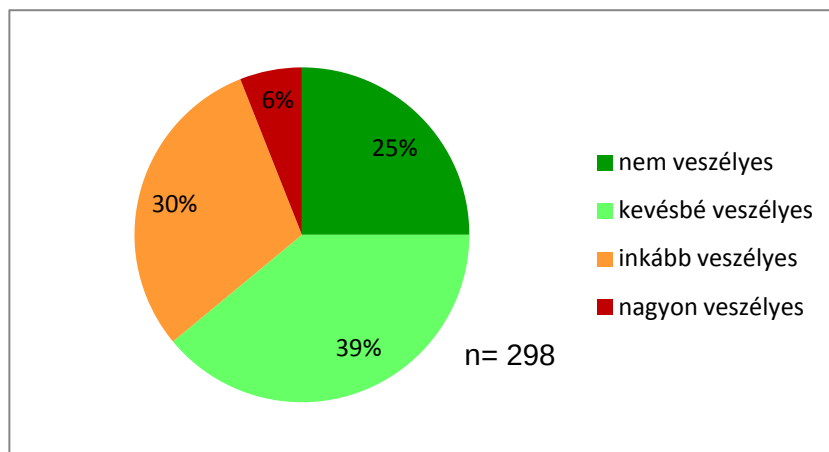
46. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosok számára, Ausztria

Fénysorompó A veszélyesség megítélése – gyalogosok	Ausztria %
Nem veszélyes	33
Kevésbé veszélyes	48
Inkább veszélyes	12
Nagyon veszélyes	7

37. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria

Magyarország:

Magyarországon 298 válaszadó értékelte a fénysorompóval felszerelt vasúti átjárókat. Ebben a vonatkozásban 36 százalékuk potenciálisan veszélyesnek ítéli meg a helyzetet a gyalogosok számára. Itt nem egyértelmű, hogy a vasúti átjáró fénysorompója csak a járműforgalomra vonatkozott-e (sok vasúti átjárót a gyalogosok részére külön fényjelzővel nem biztosítanak), vagy hogy a gyalogosforgalomnak is rendszeresítették-e fényjelzést (lásd 47. ábra és 38. táblázat).



47. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország

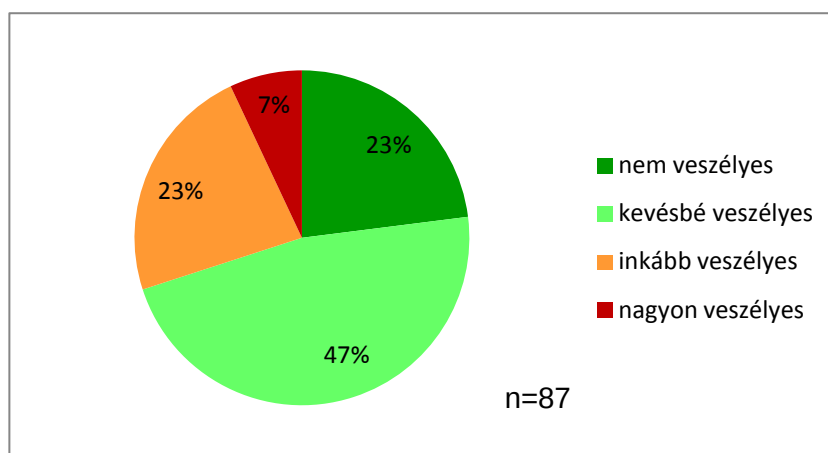
Fénysorompó A veszélyesség megítélése – gyalogosok	Magyarország %
Nem veszélyes	25
Kevésbé veszélyes	39
Inkább veszélyes	30
Nagyon veszélyes	6

38. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan

Ausztria:

87 válaszadó értékelte a kerékpárosok helyzetét. 30 százalékuk „inkább veszélyesnek” vagy „nagyon veszélyesnek” tartja a kerékpárosok számára a fénysorompóval felszerelt vasúti átjárókat (lásd 48. ábra és 39. táblázat).



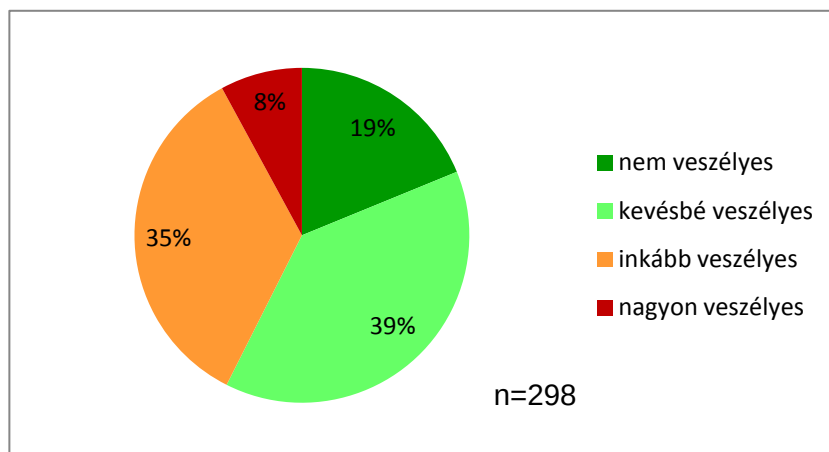
48. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria

Fénysorompó A veszélyesség megítélése – kerékpárosok	Ausztria %
Nem veszélyes	23
Kevésbé veszélyes	47
Inkább veszélyes	23
Nagyon veszélyes	7

39. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria

Magyarország:

Magyarországon a fénysorompót a kerékpárosokra nézve még veszélyesebbnek ítélik meg, mint a gyalogosok esetében: a válaszadók több mint 40 százaléka veszélyesnek tartja a kerékpárosok számára a vasúti átkelőben való áthaladást (lásd 49. ábra és 40. táblázat).



49. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország

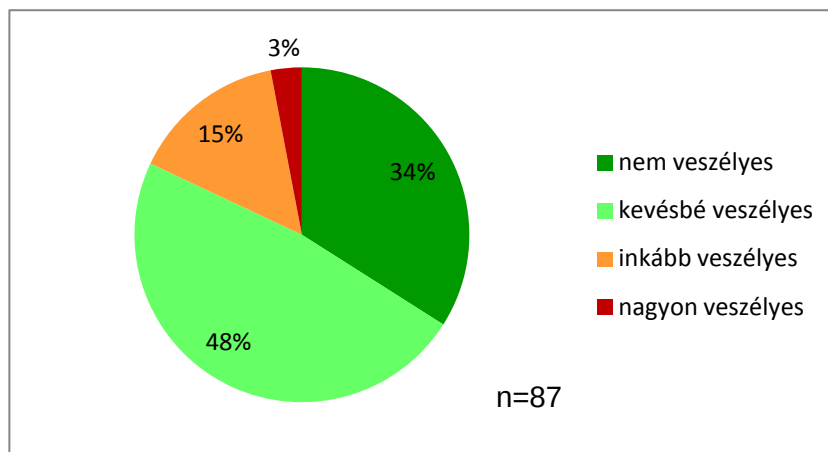
Fénysorompó A veszélyesség megítélése – kerékpárosok	Magyarország %
Nem veszélyes	19
Kevésbé veszélyes	39
Inkább veszélyes	35
Nagyon veszélyes	8

40. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország

A veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan

Ausztria:

18 százalék úgy látja, hogy a fénysorompó „inkább veszélyes“ vagy „nagyon veszélyes“ a személygépkocsi-vezetők számára (lásd 50. ábra és **Hiba! A hivatkozási forrás nem alálható.**41. táblázat).



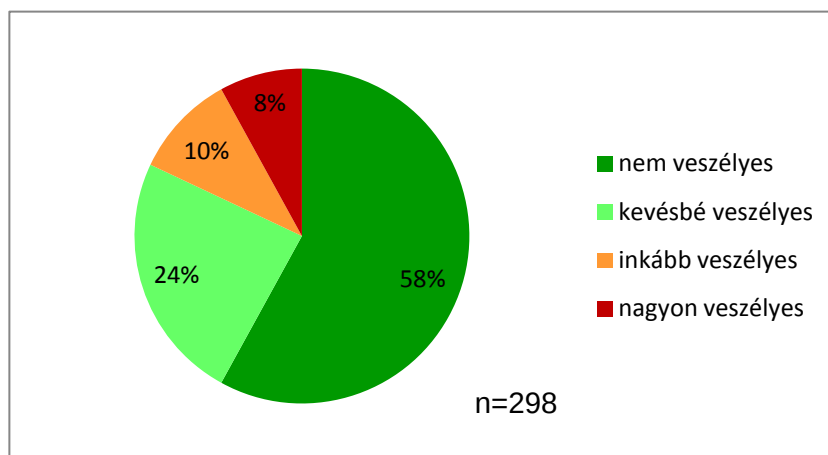
50. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria

Fénysorompó A veszélyesség megítélése – személygépkocsi-vezetők	Ausztria %
Nem veszélyes	34
Kevésbé veszélyes	48
Inkább veszélyes	15
Nagyon veszélyes	3

41. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria

Magyarország:

A személygépkocsi-vezetők számára túlnyomórészt biztonságosnak ítélik meg a fénysorompót: a „nem veszélyes” értékelések száma majdnem 60 százalékot tesz ki (lásd 51 ábra és 42. táblázat). 10 százalék „inkább veszélyesnek”, 8 százalék pedig „nagyon veszélyesnek” tartja.



51. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország

Fénysorompó A veszélyesség megítélése – személygépkocsi-vezetők	Magyarország %
Nem veszélyes	58
Kevésbé veszélyes	24
Inkább veszélyes	10
Nagyon veszélyes	8

42. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a személygépkocsi-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország

6.1.7.4 Műszakilag nem biztosított vasúti átjárók

Miután e biztosítási mód esetében csak nagyon kicsi a minta, nem készült a közlekedésben való részvétel módja szerinti bontás. Magyarországon három ily módon biztosított vasúti átjárót vizsgáltak, Ausztriában pedig hatot.

6.2 A megkérdezés eredményeinek összefoglalása és értelmezése

A SiEBaBWe-projekt 5. munkacsomagjában szereplő megkérdezésnek az volt a célja, hogy alapot szolgáltatson a szemléletformáló intézkedések kidolgozásához. Ezt a célt két lépcsőben közelítették meg: első lépésben közvetlenül a vasúti átjárókban folytatott, feltáró jellegű személyes interjúk formájában feltérképezték a vasúti átjárók használóinak lényeges tapasztalatait és véleményét, második lépésben pedig kidolgoztak egy egységes kérdőívet a vasúti átjárók közelében lakók nagyobb mintájának megkérdezésére. Ez a második lépés a lényeges szempontok számszerűsítését szolgálta.

A megkérdezett használók az esetek zömében jól ismerték az adott vasúti átjárót, mert közülük sokan naponta vagy hetente többször is áthaladtak rajta. Túlnyomó többségük biztonságban érezte magát a vasúti átjáróban.

Az interjúkból kiderült, hogy a közlekedés résztvevői többször is megfigyelték, amint mások megszegték a szabályokat a vasúti átjárókban, és saját maguk is szabálysértően viselkedtek. Ennek okaként elsősorban az időhiányt és a sietséget adták meg. A többi közlekedési résztvevőnek azt rótták fel, hogy nincsenek megfelelően tudatában a veszélyeknek. A biztonság további növelése céljából első helyen további infrastruktúrafejlesztéseket nevezték meg.

Magyarországon a megkérdezés részben személyes megkérdezés formájában, részben online zajlott. Ausztriában a legtöbb kérdőívet írásban töltötték ki; ehhez jött még néhány online változatban kitöltött kérdőív. 166 osztrák és 1002 magyar válaszolt a kérdésekre. A válaszadók nemét illetően majdnem egyforma volt a megoszlás; a korcsoportot tekintve a 25 és 60 év közöttiek voltak túlsúlyban. Ezenkívül Magyarországon több volt a fiatal, Ausztriában pedig a 60 év feletti válaszadók száma.

A válaszadók által ismertetett vasúti átjárók túlnyomó része műszakilag biztosított. Ausztriában több fénysorompós vasúti átjárót, Magyarországon pedig több, sorompóval kiegészített fénysorompós vasúti átjárót említettek.

Az egységes megkérdezésben is többségében olyanok vettek részt, akik naponta használják a vasúti átjárót. Tehát a válaszadók ismerték a szóban forgó vasúti átjárót. A megszokás kockázati tényezőnek számít; a különböző vizsgálatokból kiderült, hogy gyakran a vasúti átjáró közelében lakók szenvednek ott balesetet.

Összességében a válaszadók biztonságban, illetve nagyon biztonságban érezték magukat a vasúti átjárókban; ami egyébként a vasúti átjáró biztosítási módjával is összefügg. A sorompóberendezés esetében a válaszadók inkább biztonságban érzik magukat, mint a csupán fénysorompóval felszerelt vasúti átjárókban.

A veszélyeztetettséget a közlekedési résztvevők eltérően látják: a vasúti átjárókat összességében a kerékpárosok számára tartják a legveszélyesebbnek; utána következnek a gyalogosok, aztán a személygépkocsi-vezetők. A személygépkocsi-vezetők mindhárom biztosítási mód esetében a legkevésbé veszélyeztetettnek tartják magukat; a fénysorompóval felszerelt vasúti átjárókat azonban ők is inkább veszélyesnek vagy nagyon veszélyesnek ítélik meg.

Sem az osztrák, sem a magyar megkérdezettek nem gondolják azt, hogy általában eltúloznák a vasúti átjárók veszélyességét. Csupán kis százalékos arányban értenek egyet ezzel az állítással.

Túlnyomó többségük egyetért azzal, hogy a szabályok fontosak és van értelmük, és a közlekedési résztvevőknek pontosan be kellene tartaniuk azokat.

Másrészt pedig az osztrákoknak kb. 50, a magyaroknak pedig 70 százaléka úgy gondolja, hogy sok közlekedési résztvevő nem tartja be a közlekedési szabályokat a vasúti átjárókban. Ezzel sok válaszadó úgy véli, hogy a vasúti átjárókban a közlekedési szabályok „be nem tartásának a normája” érvényes.: a többség nem a szabályok betartását tartja szem előtt, hanem azok be nem tartását. Tehát ha valaki saját maga megsérti a szabályokat, akkor a többséghez tartozik. A többi közlekedési résztvevő megfigyelt és vélelmezett magatartása egyezséget hoz létre, és ezzel új társadalmi normává válik. A szabálysértés így nem „vétségnek”, hanem széles körben megfigyelhető, bocsánatos bűnnek számít. E téren nagy szükség van pozitív, a normákat betartó példaképekre.

Épp Ausztriában figyelhető meg egy olyan tendencia, miszerint a közlekedési szabályok szépek és jók, de végső soron az egyénnek mindig saját magának kell döntenie, hogyan viselkedik egy adott helyzetben. A megkérdezett osztrákoknak több mint 50, a megkérdezett magyaroknak pedig 50 százaléka látja ezt így. E kérdésnél a saját döntési kompetencia kerül a középpontba.

A válaszadóknak csak egy kis része helyesli azt, hogy a szabályokat lazábban lehet venni, ha nincs más közlekedési résztvevő a közelben; hogy nem kell annyira vigyázni, ha valaki ismeri az adott vasúti átjárót; hogy a sorompó alatt még gyorsan át lehet hajtani vagy menni, ha a többiek is ezt csinálják – ebben az esetben azonban egyértelműen rizikócsoporthoz van szó. Magyarországon valamivel többen értenek azzal egyet, hogy még gyorsan át lehet kelni a vasúti átjárón, ha az embernek sietős dolga van

A többi közlekedési résztvevő nagy része nincs tudatában a vasúti átjárókra jellemző veszélyeknek — állítja a megkérdezettek kétharmada. A válaszadók saját magukra vonatkoztatva úgy vélik, hogy nagyon jól észlelik a veszélyeket: több mint 80 százalékuknak ez a véleménye.

Idetartozik az az eredmény is, hogy a válaszadók 90 százaléka (nagyon) biztonságos vezetőnek tartja magát. Szintén jó 90 százalékuk úgy véli, hogy az ember saját maga is sokat tehetne azért, hogy megakadályozza a vasúti átjárókban bekövetkező baleseteket. A többség 50 százaléknál alacsonyabbnak látja annak kockázatát, hogy saját maga balesetet szenvedjen a közúti közlekedésben.

A válaszadók a külső körülményeket vagy közlekedési feltételeket kevésbé tekintik a balesetek fő okának.

A magyar megkérdezetteknek majdnem 10, az osztrákokénak pedig csupán jó 2 százaléka ért azzal egyet, hogy gyalogosként sietség esetén még gyorsan át lehet kelni a vasúti átjáróban.

Magyarországon a megkérdezettek 25, Ausztriában pedig csak 10 százaléka véli azt, hogy az ember gyalogosként különösen jól meg tudja ítélni a helyzetet, és már éppen záródó sorompónál vagy villogó piros fénynél is át lehet kelni a vasúti átjáróban.

A megkérdezettek több mint egy negyede úgy érzi, hogy a vasúti átjáróban való átkeléskor sűrgetik. Túlnyomórészt férfiak nyilatkoznak úgy, hogy olykor-olykor a többi járművezető sűrgetéssel arra készítette őket, hogy a szándékoltnál gyorsabban és kisebb körültekintéssel haladjanak át a vasúti átjáróban. Megkérdőjelezendő, hogy ezekben az esetekben ezzel az állítással nem a saját hibás magatartásukra keresnek-e felmentést vagy igazolást.

A véleményeknél érdekes aspektus figyelhető meg az életkor tekintetében: a fiatalabb közlekedési résztvevők részben lényegesen gyakrabban hajlanak arra, hogy említést tegyenek a kockázatos magatartásról (pl. hogy a szabályokat lazábban lehet venni, ha nincs más közlekedési résztvevő a közelben). Ez az eredmény azzal indokolható, hogy ők tényleg sokkal inkább vállalják a kockázatot – és több mint valószínű, hogy így is viselkednek. Elsősorban a 60 év feletti válaszadók hangsúlyozzák, mennyire fontosak a közlekedési szabályok, és az is, hogy azokat minden közlekedési résztvevővel betartassák.

Az érvényes szabályok ismerete tekintetében hiányosságok mutatkoznak a szomszédos országban. De a válaszadók sokszor saját országuk szabályait illetően is bizonytalanok. Ezt az ismerethiányt a szemléletformálás keretében kellene pótolni.

A szemléletformáló intézkedések kapcsán a leggyakrabban a plakátot részesítik előnyben, aztán következik a tájékoztató brosúra. A téma részletesebb, esetleg intenzívebb tanulmányozásának módszeréről nem tettek említést (pl. információs nap az önkormányzatnál, vitakör). A válaszadók rangsorolása alapján első helyen az infrastrukturális intézkedések állnak a vasúti átjárók biztonságosabb kialakítása céljából.

6.3 A megkérdezés eredményei alapján felismerhető-e a vélemények bizonyos struktúrája?

A megkérdezés adatai egy további elemzéshez is alapul szolgáltak: vajon együtt lépnek-e fel a vasúti átjárókban tanúsított magatartással kapcsolatban kinyilvánított egyes vélemények? Beszélhetünk-e a kockázati magatartás csoportjáról? Elmagyarázhatók-e a vélemények az alapul szolgáló tényezők alapján? Mely véleményeket és témákat kellene a szemléletformálás során csokorba foglalni, annak alapján, hogy gyakran ugyanannál a személynél figyelhetők meg?

A tényezőelemzés (faktoranalízis) mint értékelési módszer hivatott felvilágosítást adni arról, hogy az Ausztriában és Magyarországon megkérdezett személyek véleményét és értékítéletét illetően beazonosítható-e egy bizonyos speciális struktúra.

Mindkét ország adatait SPSS-szel értékelték ki. A „tényezőelemzés” statisztikai eljárás során varimax rotációval végeztek főkomponens-analízist. A megoldáshoz háromtényezős megoldást határoztak meg.¹⁰

A 43. táblázat egy háromtényezős megoldású tényezőelemzés eredményeit szemlélteti. Az ábra jobb oldali oszlopaiban szerepel a kérdőív elemeinek előjele az egyes tényezőkre vonatkozóan.

A háromtényezős megoldás az összvariancia 42 százalékát magyarázza.

¹⁰ A 22-es elem esetében megváltoztatták a kódolási irányt, hogy az elemzésbe bevont valamennyi elem azonos előjelű legyen. 996 teljes adatsort sikerült bevonni az elemzésbe.

Rotált komponensmátrix

	Komponensek		
	1	2	3
17. Ha gyalogsként sietek, akkor lezárt sorompónál vagy piros fénynél még gyorsan átmehetek a vasúti átjárón.	,709		
16. Ha látom, hogy mások még járművel vagy gyalog átmennek a záródó sorompó alatt, akkor olykor én is követem példájukat.	,655		-,217
14. Ha ismerjük a vasúti átjárót, akkor nem kell annyira vigyázni, mert tudjuk, mikor jár arra vonat.	,653		
18. Gyalogsként különösen jól fel lehet mérni, hogy a piros fény vagy a zárt sorompó ellenére át lehet-e még haladni a vasúti átjárón.	,640		,277
11. Ha a vasúti átjáróban nincs a közelben más közlekedési résztvevő, akkor lazábban lehet venni a közlekedési szabályokat.	,624		
19. Általában eltúlozzák a vasúti átjárók veszélyességét.	,574		
13. Ha az ember siet, szorítja az idő, akkor előfordulhat, hogy éppen pirosra váltó vagy záródó sorompónál halad át járművével, illetve megy át gyalog a vasúti átjárón.	,546	,289	
22. A szabályok fontosak, és van értelmük, a közlekedési résztvevőknek egyszerűen az összeset be kellene tartaniuk.	,454		-,299
12. Szép és jó, hogy vannak közlekedési szabályok, de végső soron az embernek mindig saját magának kell eldöntenie, miként viselkedik egy adott helyzetben.	,341	,210	,248
7. A többi közlekedési résztvevő zöme nincs tudatában a vasúti átjárókban jelentkező veszélyeknek.		,805	
6. Szerintem sok közlekedési résztvevő nem tartja be a vasúti átjárókra érvényes közlekedési szabályokat.		,786	
15. Néha már éreztem úgy, hogy más járművezetők sürgetésére gyorsabban és kevésbé óvatosan haladtam át a vasúti átjárón, mint tulajdonképpen akartam volna.	,370	,435	
8. Ha közúti baleset történik, akkor az főleg a külső körülmények, illetve a közlekedési feltételek következménye.		,317	
20. Meggyőződésem, hogy egy adott helyzet veszélyes voltát jól fel tudom mérni.	,101	-,171	,781
9. Saját magunk, mint közúton közlekedők is sokat tehetünk azért, hogy megakadályozzuk a vasúti átjáróban bekövetkező balesetet.	-,309	,239	,496

43. táblázat: Tényezőelemzés háromtényezős megoldással; előjeles tényezők

A tényezőelemzés megoldását ellenőrizendő további elemzések készültek. Az eredmények közül néhány az alábbiakban látható. A tényezőket az alábbiak szerint értelmezhetjük és nevezhetjük el:

1. tényező: „a saját kockázati magatartás“

Ez a tényező a vasúti átjárókban tanúsított magatartással kapcsolatos kockázati hozzáállást (helytelen magatartás sietség miatt, a kockázathoz való hozzászokás), a rossz példaképek utánzását és az éppen pirosra váltó vagy záródó sorompónál való áthaladást foglalja magában. A (helytelen magatartás) utánzás(a) (16. elem) azt jelenti: az egyén észleli, hogy mások nem tartják be a szabályokat. Így a saját kockázati magatartás (megfigyelt) konszenzusban van a többiekkel.

Azt az elemet is tartalmazza, amellyel a megkérdezettek a szituatív feltételek szerinti döntést hangsúlyozzák – ami nyomon követhető összefüggésben áll a kockázati magatartással. Adott helyzetben tudatosan döntenek úgy, hogy nem tartják be a szabályokat. Azt megkövetelik, hogy a többiek tartsák be a szabályokat – mert ily módon kiszámíthatóak, illetve kiszámíthatóak maradnak.

A fiatal megkérdezettek többféle kockázati magatartásformával rendelkeznek, mint az idősebbek; azok a személyek, akik a vasúti átjárókban „nagyon biztonságban” érzik magukat, alig adják meg, miként viszonyulnak a kockázathoz.

2. tényező: „a vasúti átjáróban negatívan észlelt társadalmi környezet “

Ez a tényező magában foglalja mások feltételezett hiányzó veszélytudatát, a szabályok megfigyelt, nem megfelelő betartását, mások sürgetését (és ezzel az esetleges helytelen magatartásra való kényszerítését), valamint ezzel összefüggésben a baleset okának külső körülményekre, illetve forgalmi feltételekre való áthárítását.

A férfiak negatívabb társadalmi környezetet adnak meg a vasúti átjárók tekintetében, mint a nők; a fiatal megkérdezettek inkább észlelik a negatív társadalmi környezetet, mint az idősebbek; azok a személyek, akik a vasúti átjárókban nem érzik magukat biztonságban, a környezetüket lényegesen negatívabban észlelik, mint azok, akik biztonságban érzik magukat.

3. tényező: „a szubjektíven érzékelt saját kompetencia“

Az itt található elemek a veszély megítélésével kapcsolatos saját kompetenciára és a saját biztonsági magatartással kapcsolatos meggyőződésre vonatkoznak.

A 61 év felettiek kompetensebbnek érzik magukat; azok a személyek, akik a vasúti átjárókban nem érzik biztonságban magukat, sokkal kevésbé tartják magukat kompetensnek, mint azok, akik biztonságban érzik magukat.

Lényeges különbséget eredményezett valamennyi tényezőt illetően az „ország”, „biztonságérzet” és a „közlekedésben való részvétel módja” független változók tekintetében a kiértékelés egyik további lépése, amely során minden személyt a három tényező mentén értékelték.

A vasúti átjárókban tanúsított magatartáshoz való hozzáállás magyarázatánál tehát három tényezőt lehet figyelembe venni: a saját kockázati magatartást, a vasúti átjáróban negatívan észlelt társadalmi környezetet és a szubjektíven érzékelt saját kompetenciát.

6.4 A szemléletformálást célzó ajánlások

A megkérdezések eredményeiből az alábbi, szemléletformálást célzó ajánlások vezethetők le.

- **A közlekedésben való részvétel módja**
A közlekedési résztvevők különböző csoportjai szerinti megkülönböztetés ésszerű és fontos, mivel a véleményparaméterekből kiderült, hogy a gyalogosok részben teljesen más jellegű helytelen magatartást mutatnak, és esetükben más kockázatos helyzetek adódnak, mint a személygépkocsi-vezetőknel.
- **Életkor**
Az életkor figyelembevétele szintén elengedhetetlen: a fiatal közlekedési résztvevők sokkal inkább hajlamosak a kockázatvállalásra, illetve ezt sokkal inkább be is vallják. Ez azt jelenti, hogy a fiatalabbaknál egyrészt figyelembe kell venni a sajátos fiatalkori kockázatot, másrészt pedig azt a körülményt, hogy a helytelen magatartási módokhoz fiatalon hozzá lehet szokni – tehát ennél a korcsoportnál különösen nagy hangsúlyt kell fektetni a megelőzésre. Meg kell akadályozni, hogy a kockázatvállaló magatartás magától értetődő dologgá és megszokássá váljon. A fiatalokhoz olyan témákkal és módszerekkel kell fordulni, amelyek tényleg megragadják és foglalkoztatják őket, valamint rájuk nézve szemléletformáló hatással bírnak (v.ö. CAST célcsoportok szerinti megszólítási formák; lásd www.cast-eu.org).
Az idősebbek sokkal inkább hajlanak arra, hogy a közlekedési szabályokat fontosnak és ésszerűnek tartsák, és sokkal inkább ragaszkodnak ahhoz, hogy azokat a többi közlekedési résztvevő is betartsa. Másrészt azt a véleményt is képviselik, hogy az egyénnek az adott helyzet alapján kell döntenie, miként viselkedik. Élettapasztalatuk alapján másképp ítélik meg a közlekedési helyzeteket, mint a fiatalok. A szemléletformáló intézkedésekkel őket inkább pozitív hozzáállásukban és példaképszerepükben kell megerősíteni.
- **Biztonságérzet**
A megkérdezések során olyan álláspontok kristályosodtak ki, amelyek megnehezítik, hogy bizonyos személyeket közlekedésbiztonsági munkával elérjünk. Sok válaszadó biztonságos járművezetőnek tartja magát, úgy látja, hogy az adott forgalmi helyzet veszélyes voltát nagyon jól meg tudja ítélni. Ennek az lehet a következménye, hogy ezek az egyének „immunisak” a „közlekedésbiztonsági információkkal” szemben; ez azt jelenti, hogy azon meggyőződésük alapján, hogy ők maguk úgyis „tévedhetetlenek”, nem fordítanak figyelmet a közlekedésbiztonsági tájékoztatásra. Az ezeknek a csoportoknak szóló „kampányok” „falra hányt borsónak” számítanak, ugyanis nem érik el a célcsoportot – hacsak nem veszik figyelembe fokozott mértékben e célcsoport magabiztosságát, és nem „fogják meg” ezeket az egyéneket a saját kompetenciájukkal. Hogy ez miként is lehetséges, azt célcsoportelemzésekkel még pontosan meg kellene állapítani.

A vasúti átjáróval kapcsolatban megadott biztonságérzet is jelenthet veszélyes aspektust: bizonyos egyéneket arra „készíthet”, hogy kevésbé biztonságos magatartást tanúsítsanak.

- **Megszokás**

A megkérdezés során kiderült, hogy vannak akik hozzászoknak a kockázathoz. Elsősorban a fiatalok értettek egyet ezzel a megállapítással. E téren olyan intézkedéseket kellene kidolgozni, amelyek segítenek a veszély észlelésének a fenntartásában. Tehát olyan intézkedésekről lenne szó, amelyek gondoskodnak arról, hogy az idő múlásával ne érzékeljük kevésbé a veszélyt. Azt külön kellene megvizsgálni, hogy az egyes célcsoportoknál mi lenne különösen hatásos.

- **A többi közlekedési résztvevő szabálykövetésének megfigyelése**

A megkérdezések során igen nyilvánvalóvá vált, hogy a közlekedési résztvevők megfigyelik a többiek részben hiányos szabálykövetését. Ez a vasúti átjárókban tanúsított saját magatartás szempontjából igen lényeges, mert úgymond konszenzusinformációval szolgál és egyben a társadalmi normáról is tájékoztatást ad: „Ebben a vasúti átjáróban az a helyzet, hogy nem kell olyan komolyan venni a szabályokat.”

A szociálpszichológiai kutatás foglalkozik ezzel a témával. Schlag et al. (2012) kimondottan a közúti közlekedésben tanúsított magatartásra fejlesztett ki egy szabálykövetési modellt. Erre alapozva lehetne az egyes vasúti átjárókra intézkedéseket kidolgozni és kifejleszteni.

- **Sürgetés**

Ebben a vizsgálatban a férfiak – a nőknél sokkal gyakrabban – azt válaszolták, úgy érzik, hogy a többi közlekedési résztvevő sürgetéssel arra készíti őket, hogy a szándékoltnál gyorsabban és kevésbé biztonságosan haladjanak át a vasúti átjáróban. A tudatformálás során (oktatás, workshop) megkérdőjelezendő, hogy ezzel az állítással nem a saját hibás magatartásukra keresnek-e felmentést vagy igazolást.

- **A szemléletformáló intézkedések súlypontjai**

A megkérdezés eredményei három olyan alapvető tényezőre vezethetők vissza, amelyekkel a szemléletformáló intézkedések során foglalkozni kellene: a saját kockázati magatartás, a vasúti átjáróban negatívan észlelt társadalmi környezet és a szubjektíven érzékelt saját kompetencia. Ezzel a három tényezővel elsősorban az oktatásban lehet dolgozni. Az „életkor”, „biztonságérzet” stb. változókkal kapcsolatos vizsgálat olyan csoportprofilokat eredményezett, amelyek azt mutatják, hogy az egyes csoportoknál mely magatartásformák lépnek fel együttesen. Ez mindenképp segítséget nyújthat a témakör feldolgozásánál. Emellett ezeket a tényezőket fel lehet használni további szemléletformáló intézkedések célirányos kidolgozására.

- A szabályok ismerete

E tekintetben kikristályosodott, hogy a közlekedési résztvevőknek információra van szükségük. Néhányan elmondták, hogy nem ismerik elég jól a közlekedési szabályokat. Ezt a hiányosságot tájékoztató rendezvényekkel és anyagokkal kellene pótolni.

Ennek kapcsán az Ausztria és Magyarország közti különbségeket is tárgyalni kellene, és az ismeretbeli hiányosságokat meg kellene szüntetni.

- A megkérdezettek kívánsága: plakát és szóróanyagok

Mindkét intézkedési javaslatra az a jellemző, hogy az egyén bizonyos személyes távolságtartással viszonyul az információhoz. Az ember saját maga dönthet, hogy foglalkozni akar-e az információval, vagy sem.

A vitakörök vagy a tájékoztató napok nagyobb nyomást gyakorolnak, amelynek a megkérdezettek kevésbé akarták kitenni magukat

7 Intézkedéskatalógus

Az alábbi fejezetben a 44. táblázatban felsorolt intézkedések részletes ismertetése következik. Amennyiben nem hivatkozunk külön a forrásra, úgy az intézkedés költségeit és a közlekedési résztvevők magatartására gyakorolt hatását a MANEUVER c. jelentés (Aigner-Breuss, E. et al.; 2013) alapján adtuk meg. Ebben a projektben a szakértőket arra kértük fel, hogy értékeljék a különböző intézkedéseket aszerint, hogy megítélésük szerint az intézkedés csökkenti-e a hibás magatartási szabályok lehetőségét, és mekkora költségekkel jár az intézkedés megvalósítása:

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: igen (1), inkább igen (2), inkább nem (3), nem (4)

Kategóriák: 1–1,5: nagyon jó; 1,6–2 jó; 2,1-től: kevésbé jó

Költségek: alacsony (1), közepes (2), magas (3).

Kategóriák: 1–1,5 alacsony; 1,6–2 közepes; 2,1-től magas

Műszaki intézkedések
A vasúti átjárók biztosítása
Sorompóberendezés
Fénysorompó
A vasúti átjáró biztosítása a nem motorizált egyéni forgalom számára
A zárvatartási idő harmonizálása
A vasúti átjárók biztosításának fejlesztési potenciáljai
Hátoldali fény a fényorompón
Helyhez kötött hangjelzés
A fényorompó LED-es fényforrásai
LED-es fényforrások a sorompóberendezésen
Rácsos (szakállas) teljes sorompóberendezés
Úttest
Útpálya-elválasztó, középső elválasztó
Fekvőrendőr és sebességkorlátozó elemek
Rázóburkolat (rázósáv)
„Feltűnő” útburkolati jelek
Útpályaeltolás
Útburkolatba épített fényvisszaverő prizma
Közúti jelzőtáblák
A közúti jelzőtáblák információtartalma és láthatósága
Sebességkorlátozás
Váltakozó forgalmi irányt jelző
A hátralevő idő kijelzése
„2 vonat” kiegészítő jelzés

Könnyebben felismerhető " András-kereszt „
Egyebek
A beláthatóság biztosítása (csalóka biztonságérzet a „túl nagy rálátás“ következtében is elképzelhető)
A vasúti átjáró közvetlen környezetének reklámmentes szabadon hagyása
Felügyelet
Pirosfény- és sorompófelügyelet
Rendőri ellenőrzés és sebességellenőrzés (radar)
„Kartonrendőr“
Képzés és továbbképzés
A vasúti átjárókban tanúsítandó magatartásra összeponstosító speciális hangsúly a járművezető-képzésben
Közlekedésre nevelés óvodában és iskolában
Tréning szabálysértést elkövetett járművezetők számára
Tréning speciális járművezető-csoportok számára
Szemléletformáló intézkedések
Önkormányzati akciók
Országos (nemzeti) kampányok
Rendőri helyszíni felvilágosító munka
Specifikus célcsoportok fogékonnyá tétele

44. táblázat: Az intézkedések áttekintése

7.1 Műszaki intézkedések

A vasúti átjárók biztosítása

Sorompóberendezés

Minden, sorompóval biztosított vasúti átjárót a KRESZ 50. §-a értelmében a közúton a „Sorompóval biztosított vasúti átjáró” veszélyt jelző táblával (lásd 52. ábra) jelölnék.



52. ábra: „Sorompóval biztosított vasúti átjáró” veszélyt jelző tábla

Különbséget teszünk fél- és teljes sorompó között. A sorompó záródását optikailag, Ausztriában opcionálisan akusztikailag is (hangjelző berendezés) jelzik. Amennyiben a teljes sorompó négy félsorompó részből áll, úgy időben eltolódva, először az út jobb, majd a bal oldalát zárja le.

A félsorompó (lásd 53. ábra) csak az út egyik (a jobb) oldalát zárja le. Az ilyen berendezés felállításának Ausztriában az a feltétele, hogy az út legalább 5,2 méter széles legyen és az úttest bizonyos hosszúságú szakaszon közepén el legyen választva (pl. záróvonallal, hosszanti bukkanóval, zöld sávval).¹¹



53. ábra: Félsorompóval kiegészített fénsorompó és középső elválasztó Magyarországon

A sorompóberendezés telepítésének költségei kb. 350.000–450.000 eurót tesznek ki, a fénsorompó csapórudas sorompóvá való átalakítása mintegy 150.000 euróba kerül.

¹¹ Manfred Steindl „Integrált pályamenedzsment” c. előadása, 2012. november 28.; projektnyitó rendezvény, Pannonia Tower, Parndorf

Fénysorompó

A fénysorompóval biztosított vasúti átjárót a KRESZ 50. §-a értelmében, mint minden, sorompóval nem biztosított vasúti átjárót, a „Sorompó nélküli vasúti átjáró” veszélyt jelző táblával jelölnék a közúton.



54. ábra: „Sorompó nélküli vasúti átjáró” veszélyt jelző tábla

Ausztriában a fénysorompó két lámpából áll. Alapállásban egyik sem világít. Ha vonat közeledik, akkor a berendezés alsó felében négy másodpercig folyamatosan sárga fény, utána pedig a felső felében folyamatosan piros fény világít.

Magyarországon a fénysorompó (lásd 55. ábra) egy fejére fordított háromszögben elhelyezett három lámpából áll. Alapállásban az alsó lámpa fehéren villog, ez jelzi, hogy a fénysorompó üzemszerűen működik. Ha vonat közeledik, akkor a két felső lámpa felváltva pirosan villog.



55. ábra: Fénysorompó Magyarországon

A kb. 300.000–400.000 euró árnagyságrendű fénysorompó a mechanikus sorompóberendezéshez képest valamivel kedvezőbb árú, és a közúti közlekedés résztvevőinek zavartatása is kedvezőbb..

A vasúti átljáró biztosítása a nem motorizált egyéni forgalom számára

A vasúti átljárók (múszaki) biztosítását különösen Magyarországon gyakran elhanyagolják különösen az alsóbbrendű útakon. a nem motorizált egyéni forgalom esetében. Míg a vasúti átljáró motorizált forgalom számára rendszeresített részét fény sorompóval vagy mechanikus sorompóval biztosítják, addig a gyalogosoknak csak a pályaszakaszra való rálátást biztosítják. Ráadásul a vasúti átljáró előtt általában még terelőkorlátot is elhelyeznek, amely főleg a mozgásukban korlátozottaknak, a babakocsisoknak – de például a kerékpárosoknak is – ha szabálytalan a kialakítása, problémát jelent. A fény sorompóval biztosított vasúti átljáró esetében a fényjelzést úgy kellene elhelyezni, hogy az (a terelőkorlát végénél) a gyalogosok számára is jól felismerhető legyen, vagy a nem motorizált egyéni forgalom számára külön fényjelző berendezést kellene felállítani. A gyalogosok és kerékpárosok számára sorompót is fel lehet szerelni (lásd 56. ábra).



56. ábra: Sorompóval kiegészített fény sorompó Ausztriában a nem motorizált egyéni forgalom számára

A zár tartási idő harmonizálása

A (fény sorompóval biztosított) vasúti átljárókban a túl hosszú zár tartási idő könnyen azt eredményezheti, hogy figyelmen kívül hagyják a piros fény jelzést. Ezért a zár tartási időket ellenőrizni, és szükség esetén harmonizálni (rövidíteni) kellene.

A vasúti átjárók biztosításának fejlesztési potenciáljai

Hátsó fény a fénysorompón

A fénysorompó hátsó fénye hozzájárulna a közlekedési biztonsághoz, és a gyalogosok számára felállítandó külön fénysorompó költségtaakarékosabb alternatíváját jelentené. Az 57. ábrán egy hagyományos magyar vasúti átjáró gyalogos-átkelőhelye látható, amelyet a fénysorompóval biztosított úttesttel ellentétben csak rálátással biztosítottak. Ha a fénysorompót hátsó fénnel is felszerelték volna, akkor ez a biztosítási mód a gyalogosok javát is szolgálná.



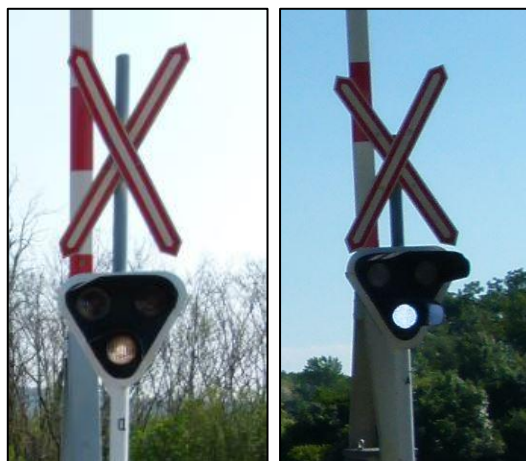
57. ábra: Gyalogos-átkelőhely vasúti átjáróban hátsó fény nélkül

Helyhez kötött hangjelzés

A helyhez kötött hangjelzés – mint például a hangjelző berendezés – a vasúti átjáró biztosítását segíti. Az optikai jelzésekkel ellentétben a hangjelzést (a nem motorizált egyéni forgalom résztvevői) bármilyen időjárási viszonyok között és éjjel-nappal egyformán jól tudják észlelni. Továbbá egy ilyen jelzésre normál esetben automatikusan felfigyelnek, míg az optikai jelzések könnyen elkerülhetik a közlekedők figyelmét. A hangjelzések főleg a vakoknak és a gyengén látóknak jelentenek nagy segítséget a vasúti átjáróban való átkeléskor. Ezt a „kiegészítő biztosítást” Ausztriában a sorompóval biztosított vasúti átjárókban használják.

A fénysorompó LED-es fényforrásai

A fénysorompó optikai jelzést ad azok számára, akik a közúton vasúti átjáróhoz közelednek. Az ilyen berendezés LED-fényforrásokkal felszerelve sokkal jobban látható és felismerhető. LED-es optikával a fénysorompó világítótestjeit rossz fényviszonyok között (pl. szembefény, vakító napfény esetén) is sokkal könnyebben lehet észlelni (lásd 58. ábra). Ily módon a hagyományos fényforrásokról a LED-es optikára való áttérés viszonylag költségkímélő és hatékony intézkedésnek bizonyul a jobb felismerhetőség és a közlekedés biztonságának növelése érdekében.



58. ábra: Fénysorompó hagyományos fényforrással (bal oldalon) és LED-fényforrással (jobb oldalon)

LED-es fényforrások a sorompóberendezésen

A LED-fényforrások kis beépítési mérete lehetővé teszi, hogy ezeket beépítsük a sorompóba, és rossz időjárási viszonyok esetén ezzel is növeljük a sorompó láthatóságát. Ezenkívül a sorompók így módon az útburkolatba épített fényvisszaverő prizmákhoz hasonlóan fokozottabb vizuális akadályt jelentenek.



59. ábra: LED a sorompóban

Rácsos (szakállas) sorompóberendezés

A sorompóberendezésen elhelyezett rács még inkább a tekintet útját állja, így módon megakadályozza, hogy a gyalogosok figyelmen kívül hagyják a sorompót. A sorompó ráccsal való felszerelése folyóméterenként mintegy 150 euróba kerül.

Költségek: alacsony (1,2)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,7)



60. ábra: Rácsos teljes sorompó

Forrás: MANEUVER (2013), 66. oldal

Úttest

Útpálya-elválasztó, középső elválasztó

Kiegészítő intézkedésként terelőelemek (pl. terelőoszlopok) vagy az úttest elhatárolását szolgáló elemek (pl. az úttest közepén található járdaszigetek) beépítésével megakadályozható, hogy a motorizált egyéni forgalom közlekedési résztvevői négy percnél tovább tartó várakozási idő esetén kikerüljék a felsorompót. Az ilyen típusú középső elválasztó kiépítésénél figyelembe kell venni a megfelelő útszélességet. Ausztriában az erős fényvisszaverő képességű, vasúti átjárót előjelző táblák esetén a fénysorompó által okozott vakítást (túl erős fényhatás) az út megvilágításával kell kompenzálni. Ennek megvalósítása a közútkezelő feladata. A 61. ábrán a középső elválasztás példaként egy járdasziget látható egy felsorompóval kiegészített fénysorompóval biztosított vasúti átjárónál.

Költsége: alacsony (1,4)
A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: nagyon jó (1,2)



61. ábra: Középső elválasztóként szolgáló járdasziget

Fekvőrendőr és sebességkorlátozó útelemek

A fekvőrendőr és a sebességkorlátozó útelemelek célja, hogy a műszakilag nem biztosított vasúti átjáró megközelítésekor csökkentsék a jármű sebességét, és felkeltsék a járművezető figyelmét. Minél alacsonyabb a vasúti átjáró megközelítésekor az adott jármű sebessége, annál magasabb a valószínűsége, hogy a gépjárművezető az „Állj! Elsőbbségadás kötelező” jelzőtáblánál valóban megáll (Aigner-Breuss, E. et al.; 2013; S. 70). Különösen ajánlatos ez az intézkedés olyan vasúti átjáróknál, amelyeknél a járművezetőt az út megfelelő kialakításának hiánya nagyobb sebességre „ösztönzi”. Figyelemmel kell lenni arra, hogy a bukkanók kikerülése ne legyen lehetséges. Ideális esetben a bukkanókat az út teljes szélességében kell beépíteni. Ennek megvalósítása a közútkezelő feladata. A 62. ábrán a fekvőrendőr és a sebességkorlátozó útelemelek kialakításának példáit láthatjuk.

Költsége: alacsony (1,4)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: nagyon jó (1,2)



62. ábra: Fekvőrendőr és sebességkorlátozó útelemelek

Forrás: MANUEVER (2013), 70. oldal

Rázóburkolat (rázósáv)

A rázóburkolat (strukturált útburkolati jelek vagy az úttest felszínének felmarása) hasonló célokat szolgál, mint a fekvőrendőr vagy a sebességkorlátozó útelemek. Fő célja a vezető figyelmének felkeltése („felrázása”), illetve a vasúti átjáró megközelítési sebességének csökkentése. A megvalósítás a közútkezelő feladata.

Költségek: alacsony (1,2)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,7)

„Feltűnő” útburkolati jelek

Az útburkolati jeleket az úttest felületére festik fel. Ezt az intézkedésfajtát ezért csak szilárd útburkolatú (pl. aszfaltozott) utakon lehet érvényesíteni. A különösen veszélyes helyre figyelmeztető jelek, a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak (lásd 63. ábra) vagy a záróvonalak azt célt szolgálják, hogy pozitívan befolyásolják a közlekedők magatartását. Ezeket az intézkedéseket a járműforgalommal rendelkező, nyilvános, műszakilag nem biztosított vasúti átjárókban foganatosítják. A megvalósítás a közútkezelő feladata.

Költségek: alacsony (1,0) kb. 50–100 euró m²-enként a sziválasztástól és a különböző munkálatoktól függően

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,8)



63. ábra: Veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak Ausztriában (bal oldalon) és Magyarországon (jobb oldalon)

Útpályaeltolás

A vasúti átjáró környékén lévő útpályaeltolások célja a sebességcsökkentés, illetve általános módon a közlekedési résztvevők figyelmének felkeltése. A megvalósítás a közútkezelő feladata.

Költségek: alacsony (1,4)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: nagyon jó (1,2)

Útburkolatba épített fényvisszaverő prizmák

Az útburkolatba épített fényvisszaverő prizmákat a fénysorompóval biztosított vasúti átjárókban alkalmazzák kiegészítő figyelem felhívó jelzésként.. Ezek útburkolatba helyezett fényforrások, amelyek vasúti jármű közeledése esetén a fénysorompóval együtt aktivizálódnak. Az úttestben világító fényeknek köszönhetően „optikai sorompó” jelenik meg, amely növeli a járművezető figyelmét és így segíti, hogy időben meg tudjon állni a vasúti átjáró előtt. Figyelem! A nem világító útburkolati fényforrások nem jelentenek garanciát arra, hogy nem közeledik vonat. Az útburkolatba épített fényvisszaverő prizmák működőképességét Ausztriában általában, de nem feltétlenül GDM-modullal felügyelik; ezért előfordulhat, hogy nem világítanak.

Költségek: közepes (2,0), kb. 25.000–35.000 euró vasúti átjárónként

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: kevésbé jó (2,1)



64 ábra: Útburkolatba helyezett fényvisszaverő prizma áttekintő képe (bal oldalon) és közeli felvétele (jobb oldalon)

Közúti jelzőtáblák

A közúti jelzőtáblák információtartalma és láthatósága

A közúti jelzőtáblák kihelyezésének legfőbb kitétele, hogy a fontos információ jól érthetően és jól láthatóan legyen elhelyezve, és ne zúdítsanak egyszerre túl sok információt a közlekedés résztvevőire (túl sok inger veszélye). Így minden vasúti átjáró alapfelszereléséhez tartozik, hogy a kereszteződést – a közúton közeledve – veszélyt jelző táblával (sorompóval biztosított és sorompó nélküli vasúti átjáró) jelzik. Ezt követik a vasúti átjárót előjelző táblák, amelyek a ferde piros sávok száma alapján jelzik a vasúti átjáró távolságát. Ausztriában a háromsávós előjelző tábla kb. 240 méteres, a kétsávós pedig mintegy 160 méteres távolságot jelez. Az egysávós előjelző táblától már csak 80 méterre van a vasúti átjáró. A vasúti átjárónál mindig van vasúti átjáró kezdete jelzőtábla un. „András-kereszt”.

Sebességkorlátozás

A vasúti átjáró megközelítésekor előírt megengedett legnagyobb közúti sebesség csökkentése bevált eszköznek számít a közlekedés biztonságának növelésére. Ha a vasúti átjáró előtti megfelelő szakaszon csökkentjük a megengedett legnagyobb sebességet, akkor nagyobb annak a valószínűsége, hogy a járművezető a műszakilag nem biztosított vasúti átjáró „Állj! Elsőbbségadás kötelező” közúti közlekedési táblájánál tényleg megáll. Az előírt sebességkorlátozás mellett a reális sebességet építési intézkedésekkel (lásd sebességkorlátozó útelem, fekvőrendőrr, rázósáv, útpályaeltolás) is lehet csökkenteni.

Változtatható képű jelző

Ha közúti jármű közeledik a váltakozó forgalmi irányt jelző felé, akkor az (a közúti jármű irányának függvényében) a közeledő közúti jármű felé bekapcsolódik. A LED-kijelző elkezd villogni, felvillantja a „Sorompó nélküli vasúti átjáró” veszélyt jelző táblát és megadja a fennmaradó távolságot. Miután a jármű elhaladt a váltakozó forgalmi irányt jelző mellett, úgy az kb. egy másodperc múlva ismét kikapcsol. Ily módon fokozottabban fel lehet hívni a közlekedési résztvevők figyelmét a vasúti átjáróra, és jobban készíteni lehet őket a megállásra, valamint a közeledési sebesség csökkentésére.

Költségek: 12.000–15.000 euró (2 darab)



65. ábra: Változtatható képű jelző

Forrás: MANEUVER (2013), 74. oldal

A hátralevő idő kijelzése

A hátralevő idő kijelzése a járművezetőket tájékoztatja arról, hogy a (teljes sorompóval felszerelt) vasúti átjáróban mennyi ideig marad még zárva a sorompó a járművezetők számára. Hasonló rendszerrel találkozunk a gyalogos-átkelőhelyek közlekedési lámpáinál. Bár a szakértők ezt az intézkedést inkább az alacsony költségű kategóriába sorolják be, viszont a közlekedési résztvevőkre gyakorolt hatása is csak „kevésbé jó”.

Költségek: alacsony (1,2)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: kevésbé jó (2,8)

„2 vonat” kiegészítő jelzés

A „2 vonat” kiegészítő jelzést a műszakilag fénysorompóval biztosított vasúti átjárókban használják. A két- vagy többvágányú vasúti átjárót kettős András-kereszttel jelzik. A fénysorompó piros fényjelzése több vonatra is érvényes lehet (egy vonat az egyik, egy másik vonat pedig a másik irányba). Annak megakadályozására, hogy a közlekedési résztvevők idejekorán (még a második vonat áthaladása előtt és mielőtt a piros fény kialudna) haladjanak át járművükkel, ez a kiegészítő berendezés bevált eszköz lehet a közlekedési biztonság növelésére az ilyen (legalább kétvágányú) vasúti átjárókban.

Költségek: alacsony (1,3)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,9)



66. ábra: „2 vonat” kiegészítő jelzés

Forrás: MANEUVER (2013), 72. oldal

Könnyebben felismerhető vasúti átjáró kezdete, András-kereszt

Az „új” András-kereszt az eddigi András-kereszttel ellentétben téglalap alakú, fehér fényvisszaverő háttérű közlekedési táblán látható. A háttér fehér színe fokozottabban kiemeli az András-keresztet. Ha reflektorfény világítja meg a táblát, akkor a fényvisszaverő háttér miatt a tábla még inkább észrevehető.

Egyebek

A beláthatóság biztosítása

A vasúti átkelő megközelítésekor – a közúti kereszteződésekhez hasonlóan – meg kell vizsgálni, hogy a közút felől a vasúti pályára a rálátás mindkét irányban szabad-e.. Amennyiben nem, úgy intézkedéseket kell tenni, a beláthatóság biztosítására (pl. a rálátási háromszögben lévő akadályok eltávolítása, a sebesség csökkentése).

De a „túl nagy rálátás” is negatívan befolyásolhatja a biztonságot. Így például a vasúti átkelő megközelítésekor az a benyomása keletkezhet a közlekedőnek, hogy még át tud kelni a vasúti átkelőben, mivel már messziről látja a vonatot. Ennek során azonban a még közte és a vasúti átkelő közti távolságot gyakran rosszul ítéli meg. Ezért a vasúti átkelő beláthatóságát úgy kell kialakítani, hogy megfelelően belátható legyen, de a közlekedő ne rendelkezzen „túl nagy rálátással”.

A vasúti átkelő közvetlen környezetének reklámmentes szabadon hagyása

A vizuális ingereket csak bizonyos mértékben tudjuk feldolgozni. Ezért a közúti közlekedés nagy veszélypotenciállal rendelkező helyein (és ide tartoznak a vasúti átkelő is) a közlekedésbiztonság szempontjából lényeges információknak feltétlenül prioritást kell élvezniük. Azokat az egyéb információhordozókat, amelyek nem a közlekedésbiztonságot szolgálják, lehetőleg kerülni kell a vasúti átkelő közvetlen közelében. Negatív példaként szerepel a 67. ábra, amelyen közvetlenül egy vasúti átkelő mellett hatalmas reklámlakát látható.



67. ábra: Negatív példa: reklám egy vasúti átkelőben

7.2 Felügyelet

Pirosfény- vagy sorompófelügyelet

A pirosfény- vagy sorompófelügyelet üzembe helyezése és karbantartása a vasút vállalat felelőssége. Olyan nyilvános, műszakilag biztosított (pl. fénysorompó, sorompóberendezés) vasúti átjáróknál használatos, melyeken nagy járműforgalom halad át. Ilyen típusú berendezéseket leggyakrabban olyan vasúti átjáróknál helyeznek el, melyeknél kiemelkedő a balesetek gyakorisága. A berendezés a vasúti átjáróba tilos jelzés ellenére behaladó közúti járművek megfigyelésére és kiszűrésére szolgál. A balesetek gyakoriságát illetően azonban nem kizárólag személyi sérüléssel járó balesetekről van szó. Magyarországon például videókamerás megfigyelőrendszert helyeztek el a 09-es vasúti átjárónál (Sopron–Loipersbach), mert ott havonta többször előfordult, hogy az érkező járművek kárt tettek a sorompóberendezésben, a csapórud letörésével. A megfigyelőrendszer előjelzése elengedhetetlen, mivel így a vasúti átjáró használói értesülnek a megfigyelőrendszerről, és adott esetben a vasúti átjáróban tanúsított magatartásukat is ehhez tudják igazítani.

Költségek: közepes (2,1), ca. 50.000–60.000 euró

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: nagyon jó (1,3)

A meglehetősen magas költségek miatt megfontolandó megoldás az ilyen típusú megfigyelőrendszerek mobil bevetése is. A megfigyelőrendszer rotációs alapon történő, változó helyszínen való felállításával költségeket takaríthatunk meg.

A 68. ábrán a bal oldalon a fénysorompó hátsó oldalán elhelyezett videókamera, a jobb oldalon pedig a videókamerás megfigyelőrendszert előjelző tábla látható.



68. ábra: kamera (a bal oldalon), a videókamerás megfigyelőrendszert előjelző tábla (a jobb oldalon)

Rendőri ellenőrzés és sebességellenőrzés (radar)

A vasúti átkelő megközelítésekor a megfelelő sebesség a vasúti átkelőn való biztonságos áthaladás egyik legfontosabb tényezője. A járművezetők gyakran túllépik az előírt sebességhatárt, különösen műszakilag nem biztosított vasúti átkélok esetében, illetve nem veszik figyelembe az átkelő előtt található megállásra felszólító jelzést.

A vasúti átkelő megközelítésekor megengedett legnagyobb sebesség betartásának ellenőrzése, illetve annak túllépésének szankcionálása érdekében végezhetünk hatósági személy által, illetve helyhez kötött vagy mobil radareszközök segítségével végrehajtott sebességméréseket.

A hatósági személy által való ellenőrzés előnye, hogy nemcsak a sebességhatár túllépése, hanem más szabálysértések is szankcionálhatók, mint például a piros jelzés figyelmen kívül hagyása fényoszlopú esetben. Emellett lehetőség van arra, hogy azonnal felhívjuk a járművezető figyelmét az általa elkövetett hibára (lásd rendőri helyszíni felvilágosító munka). Ilyen ellenőrzések viszont csak rövidebb időszakokat átfogóan végezhetők.

Bár radardobozzal végzett mérések esetén is lehetséges a sebességhatár átlépésének szankcionálása, azonban a büntetés megérkezésekor (gyakran csak hónapokkal később) az már nem hozható kapcsolatba a vasúti átkelővel. A modern radardobozok előnye, hogy a nap 24 órájában és a hét minden napján szinte korlátlanul üzemben lehetnek.

„Kartonrendőr“

Már a hatósági személy pusztá jelenléte is arra készteti a legtöbb közlekedési résztvevőt, hogy a törvénynek megfelelően viselkedjen. A „kartonrendőr“ nagyon költségkímélő megoldás a rendőri jelenlét látszatának keltésére. Bár egy ilyen intézkedés a helyi járművezetők esetében nem mutat hosszan tartó hatást, az idegen, a települést nem ismerő közlekedési résztvevők azonban jobban be fogják tartani a közlekedési szabályokat.

7.3 Képzés és továbbképzés

A vasúti átjárókban tanúsítandó magatartásra összeponosító speciális hangsúly a járművezető-képzésben

Már a képzés során jobban tudatosítani kellene a vasúti átjárókkal kapcsolatos veszélyt. Az ilyen jellegű keresztezésekben tanúsított helytelen magatartás – a közlekedési résztvevők különbözősége miatt – különösen a védtelenebbek esetében (szgk, motorkerékpár, kerékpár, gyalogos ...) drámai következménnyel járhat. Ezért fontos, hogy a leendő járművezetők a helyes magatartást mind elméletben, mind gyakorlatban megtanulják (az utóbbit akkor, ha azt a járművezetői tanfolyam keretében a helyi adottságok lehetővé teszik).

Költségek: alacsony (1,1)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: nagyon jó (1,3)

Közlekedésre nevelés óvodában és iskolában

„A közlekedésre nevelésnek” már gyerekkortól fontos szerepet kellene játszania. A gyerekeknek már az óvodában, később pedig az iskolában át kell adni a helyes közúti közlekedésre vonatkozó ismereteket, hogy kialakulhasson bennük a veszélytudat a veszélyes helyzeteket és a potenciálisan veszélyes helyeket – mint például a vasúti átjárókat – illetően. „A közlekedésre nevelés” akár külön tantárgyként is szerepelhet, vagy a tananyag tartalmát más órák – mint például német, matematika vagy testnevelés – keretében is meg lehet tanítani.

A maradandó tudás megteremtéséhez a gyerekeket folyamatosan kell a helyes közlekedésre nevelni (tudás, beállítottság, begyakorolt magatartás). Természetesen a szülőket is be kell vonni ebbe a „nevelési folyamatba”. Nekik (plusz) információs anyagot kellene rendelkezésükre bocsátani az óvodában és az iskolában tanultakról (pl. a vasúti átjárókban tanúsítandó magatartásról).

A kimondottan a vasúti átjárókra jellemző veszélyek szemléltetésére például prezentációkat, videókat is be lehet mutatni, de a helyes magatartást begyakoroltató helyszíni tréningek is jó célt szolgálnak. Ezek során a fő cél az, hogy a gyerekeknek és a fiataloknak a közlekedés biztonságát szolgáló nézeteket és magatartásformákat adjunk át.

Költségek: gering (1,4)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: sehr gut (1,5)

Tréning szabálysértést elkövetett járművezetők számára

A szabálysértést elkövetett járművezetők számára tartott tréninget Ausztriában akkor alkalmazzák, ha egy járművezetőt két éven belül szabálysértés miatt (pl. áthajtás vasúti átjárón piros lámpánál, sorompó megkerülése) kétszer bejegyezték a jogosítvány-nyilvántartásba (Aigner-Breuss, E. et al.; 2013; 80. o.). Egy többórás elméleti tanfolyam során (utóképzés) felhívják a járművezetők figyelmét a hibás magatartás lehetséges következményeire, és ösztönzik őket saját hibáik átgondolására. Ennek célja a résztvevő járművezetők vasúti átjáróknál elkövetett ismételt szabálysértésének megelőzése.

Költségek: alacsony (1,2)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,6)

Tréning speciális járművezető-csoportok számára

Ez a tréning a szabálysértést elkövetett járművezetők számára tartott tréninggel ellentétben nem utóképzésként, hanem inkább továbbképzési intézkedésként értelmezendő. Egy ilyen jellegű tanfolyam célja a vasúti átjárókra érvényes közlekedési szabályokkal kapcsolatos tudás felfrissítése és a hibás magatartás kockázatának elemzése. Ennek középpontjában saját viselkedésünk általi saját magunk és mások veszélyeztetése áll. Ily módon nő a járművezetők (pl. hivatásos tehergépjárművezetők vagy bevetési járművek vezetői) felelősségtudata és kockázatzérékelése, és a jövőben csökken a vasúti átjárókban tapasztalható hibás magatartás (Aigner-Breuss, E. et al.; 2013; 82. o.).

Költségek: alacsony (1,1)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,9)

7.4 Szemléletformáló intézkedések

Települési akciók

Az települések szemléletformáló kampányainak általában az a céljuk, hogy fokozzák a közlekedés biztonságát a település vagy a közvetlen környezet vasúti átjáróiban. Különböző rendezvényeken – mint például tájékoztató vagy akciónapokon – a közlekedésben résztvevők különböző csoportjait (például személygépkocsi-vezetők, kerékpárosok, gyalogosok) fogékonnyá lehet tenni a vasúti átjárókban tanúsítandó helyes magatartásra.

Költségek: alacsony (1,4)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,9)

Országos (nemzeti) kampányok

A nemzeti kampányok a kistérségi kampányokkal ellentétben általánosabbak. A lakosság fogékonnyá tételéről van szó a vasúti átjárók kérdéskörét illetően és az ilyen keresztezésekben tanúsítandó helyes magatartás közvetítéséről. A helyes magatartással kapcsolatos információkat különböző médiák segítségével – mint például plakátokon, videón, közösségi oldalakon – lehet átadni.

Költségek: magas (2,1)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,9)

Rendőri helyszíni felvilágosító munka

A közlekedésrendészeti hatóságnak nem csak akkor kell színre lépnie, ha szabálysértés történt. A rendőrök a közúti közlekedés résztvevőit röviden megállíthatják a vasúti átjáróban, és felvilágosíthatják őket annak veszélyeiről és az ott érvényes szabályokról.

Költségek: alacsony (1,2)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás: jó (1,9)

Specifikus célcsoportok fogékonnyá tétele

A specifikus célcsoportok fogékonnyá tétele multiplikátor-hatást váltana ki. Ily módon lehetne terjeszteni a vasúti átjárókkal kapcsolatos információkat és ismereteket. Ennek során a szülők és a tanárok kiemelkedő szerepet játszanak, mivel az ő feladatuk a gyereknevelés. A szülőknek például az üzenőfüzetben további információkat lehet megadni az iskolában tanultakkal kapcsolatban, hogy aztán a gyerekekkel otthon elmélyíthessék a hallottakat.

Kulcsfontosságú szerep jut a szélesebb nyilvánosságot kiszolgáló médiákban dolgozóknak, mint pl. az újságíróknak (információ és háttértudás a megfelelő tudósításhoz), valamint a közlekedéstervezőknek (információ a járművezetés pszichológiai hátteréről) is.

Szülők:

Költségek: alacsony (1,0)

A közlekedők magatartására
gyakorolt hatás: jó (1,7)

Újságírók:

Költségek: alacsony (1,0)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás:
jó (1,6)

Tanárok:

Költségek: alacsony (1,0)

A közlekedők magatartására
gyakorolt hatás: jó (1,8)

Közlekedéstervezők:

Költségek: alacsony (1,1)

A közlekedők magatartására gyakorolt hatás:
jó (1,3)

7.5 Felújítási koncepciók

Az alábbi fejezetekben az értékelési mátrixból kiválasztott vasúti átjárókra készült felújítási koncepciók találhatók. Az Ausztriában található öt vasúti átjáróra vonatkozó intézkedések rövid ismertetése következik. Magyarország esetében a 6. számú Fertőboz–Sopron AS765 vasúti átjáróra részletes felújítási koncepció áll rendelkezésre.

7.5.1 Ausztria

EK 87,650 sz. vasúti átjáró – Mönchhof; 87,650 km (FHÉV)

A vasúti átjáró főbb adatai

- Mönchhof-Halbturm-i állomás, FHÉV-vonal
- Fénysorompó távfelügyelettel
- Az állomási jelzőfüggéses biztosítóberendezés a mönchhofi állomás része
- Veszélyességi rangsor: 3. hely az osztrák-magyar vasúti átjárók értékelési mátrixában

A vasúti átjáró biztosítóberendezését 2005-ben átépítették, és jelzőfüggővé alakították az új állomási biztosítóberendezéssel.

A közúti forgalom szabályozására hat, a kerékpáros és gyalogos forgalomra pedig négy közúti jelzést rendszeresítettek. Ezen kívül mindkét menetirányban fényvisszaverő prizmákat építettek az útburkolatba.

Az átjáróhoz vezető út vonalvezetése (B51 sz. út) több száz méteren egyenes, a felállított fénysorompóra és félsorompóra a rálátás biztosított.

A 2007 és 2011 között vizsgált öt évben két baleset történt, melyek során mindkét esetben kerékpáros ütközött vonattal. Mindkét eset a közúti résztvevő, a biztosított vasúti átjáróban tanúsított hibás magatartására vezethető vissza. Az egyik esetben két fiatal figyelmetlenül kelt át a vasúti átjárón. A baleset még szerencsés kimenetelűnek mondható, mert személyi sérülés nem történt. A másik balesetben egy kerékpáros életét veszítette; elektromos kerékpárral közlekedett, és a záródó sorompó előtt gyorsított, ahelyett, hogy fékezett volna.

A vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet szerint a biztosítási módot 12 éven belül kell hatóságilag felülvizsgálni. A vasúti átjáró tulajdonosának nem áll szándékában e határidő lejárta előtt felülvizsgáltatni, illetve átépíteni a vasúti átjárót.

EK 80,694 sz. vasúti átvjáró – Frauenkirchen – St. Andrä am Zicksee; 80,69 km (FHÉV)

A vasúti átvjáró főbb adatai

- A frauenkircheni és a St. Andrä /Zicksee-i állomás között, FHÉV-vonal
- Műszakilag nem biztosított
- Veszélyességi rangsor: 8. hely az értékelési mátrixban

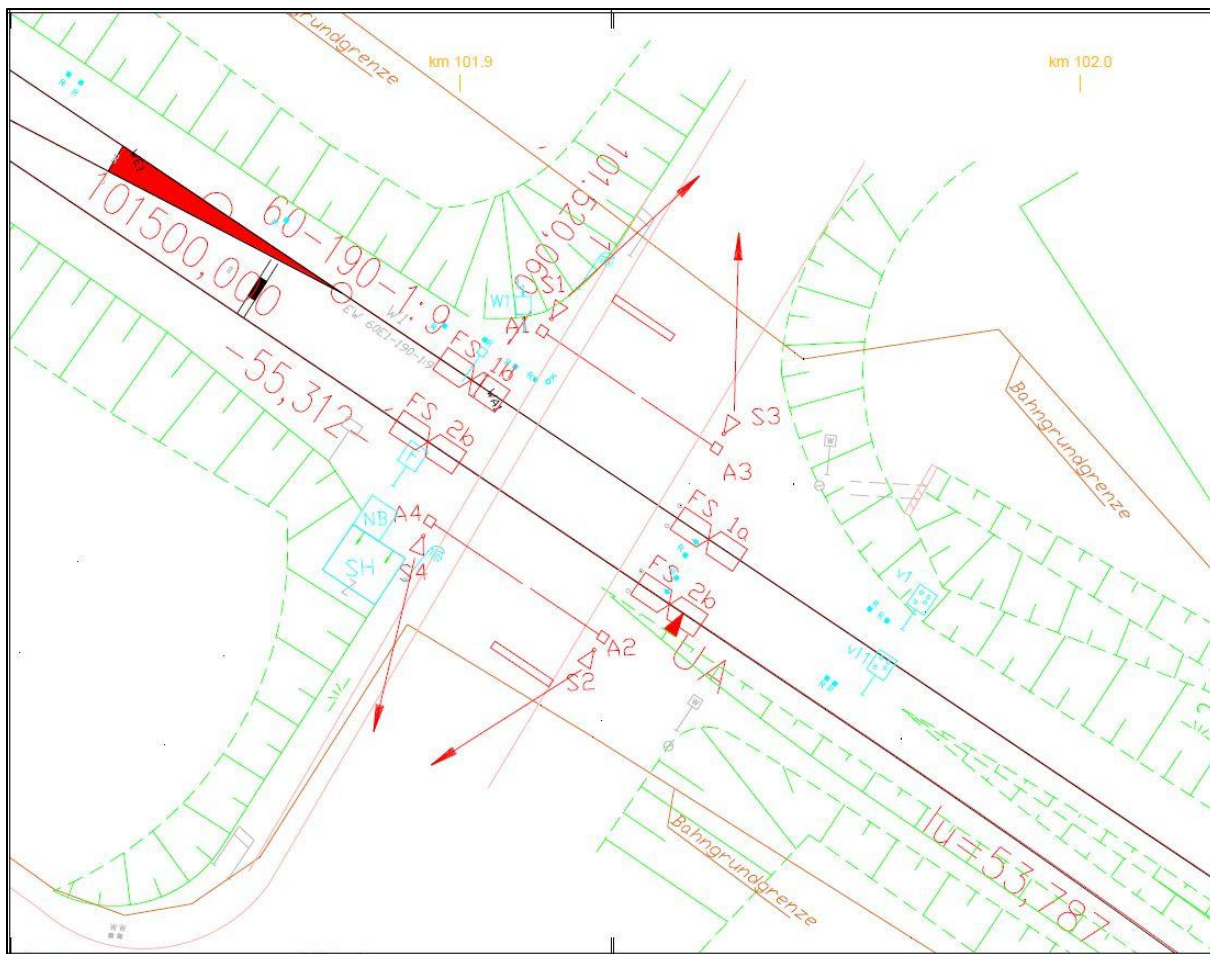
A vasúti átvjárót az „Új jelzésteknika a FHÉV-vonalon 2013–14” c. projekt keretében és az úttulajdonos (Frauenkirchen önkormányzata) beleegyezésével megszüntetik.

A megszüntetett vasúti átvjáró közúti forgalmát új összekötő út építésével 81.408 sz kilométernél lévő utátjáróra terelik (lásd a 69. ábrát).



69. ábra: A frauenkircheni–St. Andrä am Zicksee-i vasúti átvjáró megszüntetése, összekötő út kiépítése

Forrás: Google Maps alaptérkép



71. ábra: Az AT02-es wulkaprodersdorfi vasúti átkelő részletes műszaki térképe, 101,529 km

Forrás: ROEE

EK 114.309 sz. vasúti átkelő – Neufeld a.d. Leitha; 114,309 km (ROEE)

A vasúti átkelő főbb adatai

- Neufeld an der Leitha-i állomás, Raaberbahn-vonal
- Fél sorompóval kiegészített fény sorompó távfelügyelettel
- Az állomási jelzőfüggéses biztosítóberendezés a Neufeld an der Leitha-i állomás része
- Veszélyességi rangsor: 15. hely az értékelési mátrixban

A vasúti átkelőt már sorompóberendezéssel biztosították. Emellett összesen kilenc közúti jelzés szabályozza a közúti, a gyalogos és a kerékpáros forgalmat. Az átkelőhöz vezető út vonalvezetése (L216 sz. út) több száz méteren egyenes, a felállított fény sorompóra és fél sorompóra a rálátás biztosított.

A technika jelenlegi állása alapján és a vasúti átkelőkről szóló 2012. évi rendelet értelmében nem lehetséges, illetve nem szükséges jobb műszaki biztosítási mód.

EK 89,669 sz. vasúti átjáró – Gols–Mönchhof; 89,669 km (FHÉV)

- A frauenkircheni és a St. Andrä /Zicksee-i állomások között, FHÉV-vonal
- Műszakilag nem biztosított
- Veszélyességi sorrend: 20. hely az értékelési mátrixban

A vasúti átjárót az „Új jelzésteknika a FHÉV-vonalon 2013–14” c. projekt keretében és az úttulajdonos (Gols önkormányzata) beleegyezésével megszüntetik.

7.5.2 Magyarország

AS765 sz. sorompó, Fertőboz–Sopron

A felújításra kijelölt átjáró a 8526. sz. közút (Kópháza–Balf–Fertőrákos összekötő út) 1+534 kilométerszelvény – GYSEV 8. sz. vasútvonal 765+94 szelvény szintbeli kereszteződésében található (GPS: N47, 38' 25,1"; E16, 39' 40,9").

Alapadatok és az értékelési mátrix eredményei

A vasúti átjáró négy darab jelzőárbóccal és fénysorompóval ellátott, vonat által önműködően biztosított (irányfüggetlen). Gyalogos-átvezetés és terelősziget-kiépítés nincs.

Egy vágány van, és a pálya legnagyobb sebessége 100 km/h. A vasúti átjáró burkolata STRAIL.

A közúton menetirányonként egy sáv van. A vasúti átjárónál a "Vasúti átjáró kezdete" jelzőtáblát (András-kereszt) helyezték el. "Vasúti átjárót" előjelző és kiegészítő táblák mindkét irányban vannak (menetirány szerinti jobb- és baloldalon megismételve).

A háromsávós előjelző táblán mindkét irányban sebességkorlátozást jelző (40 km/h) tábla van elhelyezve. Ezenkívül „Veszélyes útkanyarulat” előjelző tábla látható mindkét irányból.

A vasúti átjáró előtt Kópháza felől kerékpárút torkollik a közútba. Ezen kívül mindkét irányból becsatlakozó földutak találhatók (22 méteren belül). A keresztezési szög 90°-os. A közút felől a vasúti pályára a csökkentett rálátási háromszög biztosított.

Az átjáróértékelési mátrix alapján a vizsgált átjárók (GYSEV-vasútvonalak) közül a legmagasabb pontszámot (1574 pont), vagyis a „legveszélyesebb átjáró” minősítést a 8. sz. vasútvonalon található AS765 sz. vasúti átjáró kapta (a „legbiztonságosabb” átjáró: AS759; 15 sz. vasútvonal – 306 pont). A munkacsoport által kidolgozott elméleti szempontrendszer megbízhatóságát igazolja a baleseti statisztika: az elmúlt félév során két baleset is történt a legveszélyesebb átjáróban, melyből az egyik halálos kimenetelű volt. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy – a korábbiakban említettek szerint – az átjáró jelen állapotában valamennyi hatósági követelménynek és előírásnak megfelel (utolsó szakhatósági bejárás: 2013. július 24.; Győr-Moson-Sopron Megyei Rendőr-főkapitányság, Rendészeti Igazgatóság, Közlekedésrendészeti Osztály, ügyiratszám: 0800/4088-7/2013.ált.).

A vasúti átjáró biztonsági jellemzői, megállapítások (az egyes inputpontszámok alapján):

- „Balesetek” input: a vizsgált átjáró (AS765) a „balesetek” input – az egyik legnagyobb súlyarányú rendelkező vizsgálati szempont – esetében maximális pontszámot kapott (800 pont: öt éven belül két vagy több baleset).
- „Forgalmi helyzet” input: a forgalmi helyzet az inputtényezőket tekintve (napi átlagos vasúti/közúti forgalom, szezonális forgalomnövekedés stb.) a vizsgálatba vont többi átjáróval összehasonlítva átlagosnak, vagy kissé az alattinak mondható (összpontszám: 187 pont)

- „Forgalomtechnikai jellemzők“ input: a forgalomtechnikai jellemzőket tekintve ez az átjáró az öt legveszélyesebb vasúti átjáró közé tartozik (összpontszám: 590 pont).

A mátrix összpontszámokat tartalmazó oszlopából (összpontszám, illetve helyezési sorrend) egyértelműen megállapítható, hogy az egyes inputok pontszámainak összegeként adódó 1574 ponttal ez az átjáró nemcsak a kijelölt 23 db GYSEV-átjáró közül, hanem a vizsgálat alá vont összes (GYSEV+Raaberbahn) átjárót tekintve a legveszélyesebb.

A baleseti statisztika alapján az elmúlt 12 évben az alábbi személyi sérüléssel járó balesetek történtek:

2002.08.30. – két fő halálos kimenetelű
2009.09.19. – egy fő könnyű sérüléses
2013.06.29. – egy fő könnyű sérüléses
2013.07.16. – két fő halálos kimenetelű

Felújítási javaslatok

A felújításra kijelölt átjáróban a gyakori balesetek miatt (2013. nyarán egy hónapon belül két baleset, melyekből az egyik halálos kimenetelű) a közelmúltban többször is történt szakhatósági bejárás (2009. november 16-i helyszíni bejárás, NKH KÜI KU/VF/1853/0/2009 sz. ügyirat és hozzá tartozó jegyzőkönyv; 2013. július 24.-i helyszíni bejárás, Győr-Moson-Sopron Megyei Rendőr-főkapitányság, Rendészeti Igazgatóság, Közlekedésrendészeti Osztály, ügyiratszám: 0800/4088-7/2013.ált.). Ezeken a helyszíni bejárásokon minden alkalommal megállapítást nyert, hogy az átjáró megfelel az összes vonatkozó előírásnak és jogszabálynak.

A bejárások eredményeként különböző, a biztonságot fokozó intézkedéseket fogantatosítottak (kopott előjelzők cseréje, fakivágás, növényzetritkítás a jobb láthatóság érdekében, előjelző táblák kihelyezése a csatlakozó önkormányzati utakra is, „sávós” előjelző táblák egymás közti távolságának csökkentése, az úttesttől azonos távolságban történő azonos tengelyvonalba helyezése, vasúti fényjelző berendezés LED-es optikára cserélése stb.).

Mindezen intézkedések ellenére a statisztika azt igazolja, hogy az átjáró továbbra is különösen veszélyesnek minősül. Ugyancsak erre utal az értékelési mátrix szerinti minősítése is.

E tényeket figyelembe véve megállapítható, hogy a biztonság további növelése, valamint a veszélyhelyzet csökkentése érdekében további átalakítások, változtatások szükségesek az átjáróban mind vasúti, mind közúti részről.

Az alábbi felsorolásban * -gal jelölt számok a 72. ábra számozására vonatkoznak.

Vasutat érintő felújítási javaslatok:

- Félcsapórúd telepítése az átjáróban, és ennek vonzataként a hozzájuk tartozó fényjelző árbócok szükséges áthelyezése az előírás szerinti (E07_MSZ.-07 Kk.108-73 M/1983) távolságon belül (megjegyzés: a telepítés a GYSEV középtávú fejlesztési programjában szerepel). (a)*
- Kiegészítő fényjelző árbóc áthelyezése az előírás szerint (E07_MSZ.-07 Kk.108-73 M/1983.) a pályatengelytől maximálisan megengedhető 8 méteres távolságra (kópházi oldal, 'D' jelű árbóc), valamint megfelelő irányba (rálátási szögbe) forgatása a közúti forgalom számára a legjobb láthatóság és lehető leghamarabbi észlelhetőség érdekében (kis sugarú balra ívelő veszélyes útkanyarulat, az ív végén közvetlenül az átjáróval). (b)*
- Az előírás szerinti elővillogási, illetve előzárási idő biztosításának érdekében a sorompóberendezést működtető ún. biztosítóberendezési behatási pontok megfelelő távolságra történő áthelyezése (növelése). Ennek szükségességét a félcsapórúddal történő kiegészítés következtében megváltozott paraméterek előírás szerinti értékének biztosítása teszi indokoltá (KPMSZ. Kk 108-73 számú „Fénysorompó követelmények” tárgyú ágazati szabvány és E07_MSZ.-07 Kk.108-73 M/1983. sz. módosítása). A behatási pontok jelenlegi távolságát (csak fényjelzős biztosítás), valamint a csapórúdas kiegészítés alapján számított szükséges értékeket a következő táblázat mutatja:

AS 765	Jelenleg		Számított		Alapadatok		b _t	2
	Közép	765+48	A2 adó	A2 vevő	Dőlésszög (°)	J90		
-2080,0	A2	777+11	756+31,0	756+13,0	Árbócok száma	4	l _v	6,01
	A4				Csapórúd	van		
	A3		A1 adó	A1 vevő	Útszélesség (m)	6		
-1993,0	A1	754+72	774+65,0	774+83,0	Pályasebesség (km/h)	100	t _{min} (sz.)	29,4
							t _{min}	33
							l _{beh.}	917

b_t: biztonsági távolság (m)

l_v: a veszélyeztetett útszakasz hossza (m)

t_{min} (sz.): minimális előzárási idő/számított (sec)

t_{min}: minimális előzárási idő (sec)

l_{beh.}: behatási távolság (m)

45. táblázat: A fénysorompó félsorompóval kiegészített fénysorompóvá való átalakításának paraméterei

Közutat érintő javaslatok:

- 8526. sz. közút ívszélesítése az útkanyarulatban az átjáró előtt a Kópháza felőli oldalon. A szélesítést az teszi indokolttá, hogy a közút ezen szakaszán hosszújárművek (pl. csuklós autóbusz) is közlekednek, az esetleges kétirányú, adott helyen egyszerre történő találkozás pedig balesetveszélyes helyzetet idézhet elő (különös tekintettel a kiürítési szakasz kanyar előtti viszonylag rövid távolságára). A helyszíni szemle során tapasztalt töredezett, gödrösödött útpadka is ezt támasztja alá. (1)*
- Az átjáróban található közúti vasbeton terelőkorlátok és az érintett árbóc egy vonalba helyezése az előírtnak megfelelő távolságok megtartása mellett (ÚT2-1.201), szükség esetén szalagkorláttal történő lecserélése. Csere esetén javasolt a jobb láthatóság érdekében fényvisszaverő prizmaelemek beépítése a korlátba. (3)*
- Bordás keresztirányú rázósávok (egy-, két- és háromsávok) kialakítása az útburkolaton (élénksárga színben) a menetirány szerinti sávban mindkét irányból („veszélyes hely előrejelzése” vonalak). Javasolt a jobb láthatóság érdekében fényvisszaverő prizmák elhelyezése a rázósávok élén, illetve korszerű és költséghatékony napelemes, villogó prizmák rögzítése. Ezek alkalmazása rendkívüli mértékben megnöveli az észlelhetőséget és hathatós figyelemfelkeltő szerepe van - elsősorban sötétben illetve korlátozott vagy rossz látási viszonyok között. (Ez utóbbi kiegészítőket mind gyakrabban alkalmazzák napjainkban a közúti közlekedés szempontjából kiemelten veszélyes helyeken). (2)*
- Vasúti átjárót jelző sávok előjelző táblák (egy-, két-, illetve háromsávok táblák) – adott körülményekhez igazodó – előírások szerinti (20/1984 /II.21/ KM rendelet) lehető legkisebb távolságra történő áthelyezése. A változtatást az indokolja, hogy a településszerkezet, valamint a közlekedési viszonyok és szokások – a közút ezen szakaszának külterületi besorolása ellenére – a tapasztalatok szerint a lakott területre jellemző tulajdonságokkal bírnak. (6)*
- Sebességkorlátozó tábla (40 km) áthelyezése (mindkét irányból) az egysávok előjelző táblára (előző pontban említett okok miatt). (6')*
- „Útkanyarulat ívét mutató tábla” (ún. piros halszálkás terelőtáblák sárga kerettel) kihelyezése közvetlenül az útkanyarulat kezdetén. (7)*
- Előzést, kanyarodást tiltó, illetve kötelező haladási irányt kijelölő jelzőtáblák kihelyezése a közútra, illetve a csatlakozó földutakra a záróvonal miatt. (4)(5)(9)*
- Kerékpárút jelenlegi, közútra történő kivezetésének áthelyezése (Kópháza irányából) célszerűen egy, az átjárótól távolabb eső pontra a koncentrált veszélyhelyzet

csökkentésének érdekében. A kivezetéssel kapcsolatosan többféle változat is felmerül (a forgalmi, használati szokásokhoz igazodva): egyrészt a meglévő, Balf felőli (közúton átvezetett) ellenkező irányú becsatlakozási pontnál történő kivezetés, másrészt a jelenlegi, kanyarban történő rávezetési pont átalakítása, a csatlakozó földút felé történő „kitolása”. (8)*

- Tájékoztató, figyelemfelkeltő tábla vagy plakát, mely koncentrált üzeneteket hordozó grafikus és képes elemeivel megfelelő veszélyjelző és tudatformáló hatással bír a vasúti átjárót használó valamennyi közlekedő számára (kapcsolódási pont a projektben az 5. MCS céljai közt szereplő, a vasúti átjárók használatával kapcsolatos felelősségteljes közlekedés és tudatos magatartásforma kialakításában). (11)*
- Útfelületek szintkülönbségének kiegyenlítése, minimalizálása az útburkolat és az átjáró burkolata (STRAIL) között a csatlakozó közúti burkolat megfelelő kiképzésével („nyesés”). (12)*
- A „fél- és fénysorompóval biztosított vasúti átjáró” tábla cseréje a háromsávós előjelző táblán (10)*

A felsorolt javaslatok lehetséges megvalósításához, mind vasúti, mind közúti oldalról előterv készítése szükséges.

Előzetes költségbeclés

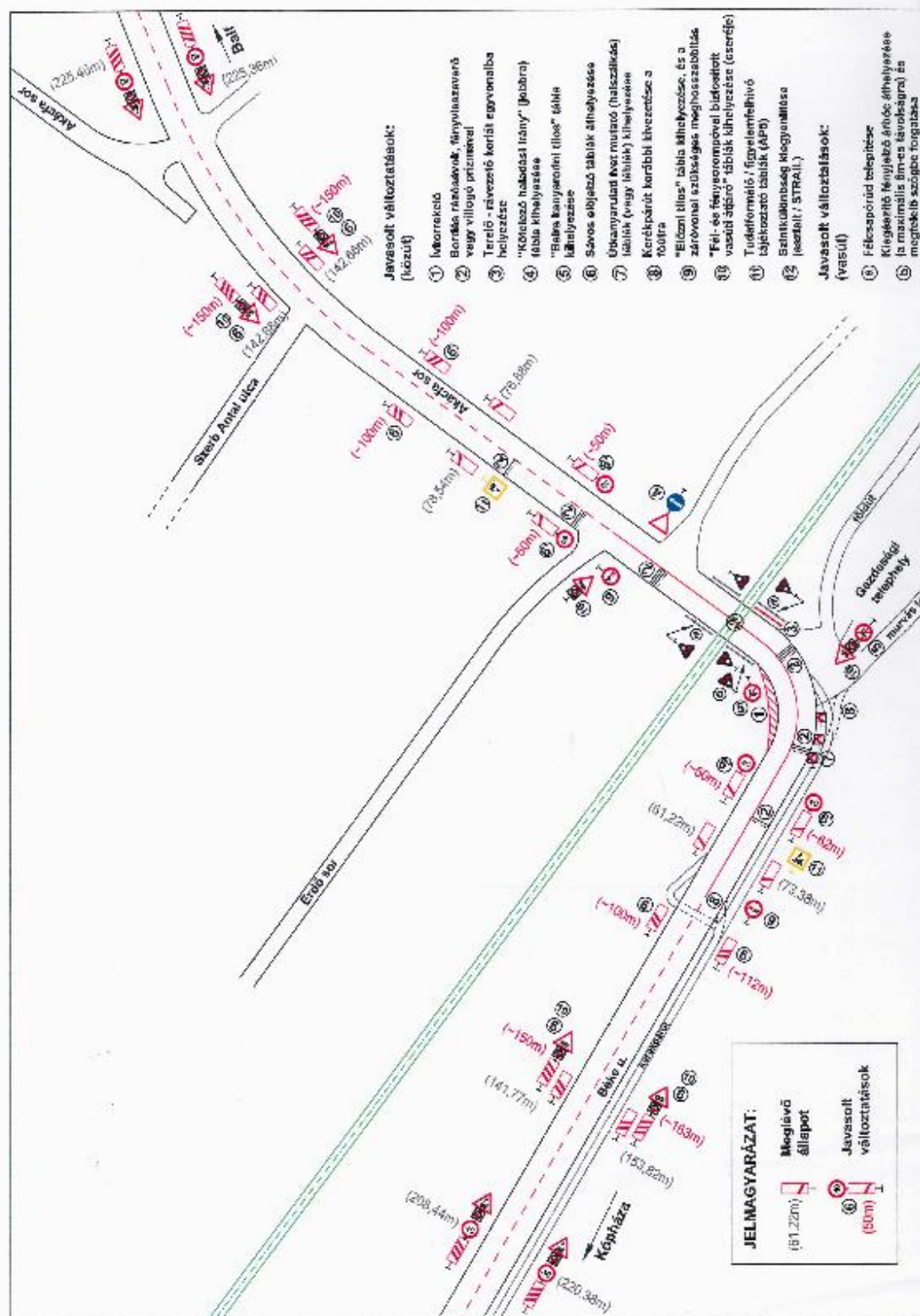
Az előzetes költségbeclést – amely a felújítási koncepcióban szereplő alternatívák közül tartalmazza a véglegesen elfogadott változtatási javaslatokkal kapcsolatban felmerülő tervezési és kivitelezési költségeket – a projektpartner (GYSEV) saját hatáskörén belül elvégezteti.

Időterv

Az elfogadott felújítási koncepció komplex kivitelezésének várható megvalósulási ideje – a források rendelkezésre állásának függvényében – 2015 év végére várható.

Várható hatások

A félcsapórúddal történő kiegészítést illetően abból indulhatunk ki, hogy jelentősen növeli a biztonságot az adott átjáróban (Konrád, 2013). Ugyanakkor a tervezetben javasolt egyéb változtatások, kiegészítések plusz információkkal szolgálnak az átjárót használó számára: egyrészt jobban tudatára ébred a közlekedő, hogy veszélyzónához érkezik, másrészt ezek az információk segítik az átjáróban való szükséges és kívánatos közlekedési magatartásforma tudatos kialakulásában, ezáltal tovább csökkentve a balesetek bekövetkezésének esélyét.



72. ábra: Fertőboz–Sopron AS765 sz. vasúti átjáró részletes műszaki térképe

Forrás: SZE

8 Kitekintés

8.1 Jövőbeni kihívások

A vasúti átjáróknál összetetalálkozó különböző közlekedési rendszerek szereplői közötti nagy mértékű műszaki jellemzőbeli különbségek miatt egy esetleges vonattal való ütközés során bekövetkezett sérülések más balesetekkel összehasonlítva sokkal súlyosabbak. A vonatbalesetek súlyossága a jövőben sem csökkenthető lényegesen, ezért a vasúti átjárók közlekedésbiztonságának növelésére szolgáló intézkedéseket úgy kell megvalósítani, hogy a lehető legtöbb vonatütközéses balesetet meg lehessen előzni.

Nagy tömegük és viszonylag csekély sűrűlódásuk miatt a vonatok nem tudnak olyan gyorsan megállni, mint egy közúti jármű, a mozdonyvezetőnek veszélyhelyzetben nagyon kevés lehetősége van a baleset elkerülésére. A vasúti vállalatok ezért megpróbálják a vasúti átjárók és ezzel együtt a konfliktuspontok számát csökkenteni, hogy így csökkentsék a konfliktuspontok számát.

Az előbb említett okok miatt a közlekedésbiztonság növeléséhez szükséges intézkedéseknek a közúti közlekedés résztvevőire és a közúti pályára kell irányulniuk.

A lakosságnak jobban tudatában kell lennie a vasúti átjárókra jellemző veszélynek. Különösen a határ menti térségben kell felvilágosító munkát végezni a biztosítás országoként eltérő módjáról, főleg a fénySOROMPÓKRA vonatkozóan (a fényjelzések eltérő értelmezhetősége miatt).

Mivel a – szándékos vagy nem szándékos – helytelen magatartást (pl. a figyelem elterelése) soha nem zárhatjuk ki teljesen, a forgalmi infrastruktúrát a vasúti átjárók közelében úgy kell kialakítani, hogy az ismétlődő biztonsági mechanizmusok bizonyos fokig kiegyensúlyozzák a hibás magatartást, vagy legjobb esetben meg is akadályozzák a hibás magatartás kialakulását.

8.2 Bilaterális munkacsoport

Akkor is, ha a határon átnyúló, interdiszciplináris munkát kezdetekben nehezítik a nyelvi korlátok, a tudáscsere és az egyes országok különböző szakértői közti közös munka mindenképp megéri a szervezésbe és a kommunikációba fektetett többletenergiát. Az egyes országok sajátosságait (pl. a vasúti átjárók biztosítóberendezései vagy a jogszabályozás) a helyi szakértők sokéves tapasztalataik alapján sokkal hatékonyabban tudják megítélni, mint egy esetleges külső megfigyelő. A külső szakemberek viszont talán új szakismerettel vagy más módszerekkel gazdagíthatják egy bilaterális munkacsoport tevékenységét. A határon átnyúló munka ily módon javítja egy adott projekt eredményeit.

Irodalomjegyzék

- AIGNER-BREUSS, E.; ALEKSA, M.; BRAUN, E.; MACHATA, K.; KNOWLES, D.; RUNDA, K.; STEFAN, Ch. und TOMASCH, E. (2013): MANEUVER – Entwicklung von Massnahmen zur Vermeidung von Fehlverhalten an Eisenbahnkreuzungen mit Hilfe der Verkehrspsychologie. Ein Leitfaden für PraktikerInnen und EntscheidungsträgerInnen. Projekt finanziert im Rahmen der Pilotinitiative Verkehrsinfrastrukturforschung 2011 (VIF2011). Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und ÖBB-Infrastruktur AG. Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV), Austrian Institute of Technology (AIT), TU Graz, Institut für Fahrzeugsicherheit. Wien, 2013.
- EFFIX (2012): Beurteilung der Sicherheit von Eisenbahnkreuzungen. Interner Ergebnisbericht. Effix, Sopron 2013.
- EFFIX (2012a): Bevölkerungsumfrage betreffend die Bewertung der Sicherheit von Eisenbahnkreuzungen in der West-Pannonischen Region. Interner Ergebnisbericht. Effix, Sopron 2013.
- KNOWLES, D. und TISCHLER, Ch. (2009): Pilotprojekt: Wirksamkeit der Rotlichtüberwachung an einer ausgewählten Eisenbahnkreuzung mit Lichtzeichenanlage. Kuratorium für Verkehrssicherheit & ACTES Consultants Technology & Engineering Services GmbH. Im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr. Wien, 2009.
- KONRÁD, G. (2013); „Vasúti átjárók és balesetek a GYSEV Zrt. Által üzemeltetett vasútvonalakon“; 2013. május 15-i tanulmány, Sopron
- KURATORIUM FÜR VERKEHRSSICHERHEIT, RAABERBAHN GESELLSCHAFT UND UNIVERSITÄT GYŐR (2013): Eisenbahnkreuzungen. Wichtige österreichische und ungarische Rechtsquellen. Bericht im Rahmen des Projektes SiEBaBWe, 2013.
- KURATORIUM FÜR VERKEHRSSICHERHEIT, RAABERBAHN GESELLSCHAFT UND UNIVERSITÄT GYŐR (2013): SiEBaBWe AP03 – Erhebungen an EK. Seitenradarmessungen und Sicherheitsinspektionen an 28 Eisenbahnkreuzungen. Interner Arbeitspaketbericht. Kuratorium für Verkehrssicherheit, Raaberbahn Gesellschaft und Universität Győr, 2013.
- PARKER, D. und MANSTEAD, A.: The Social Psychology of Driver Behavior. In: Semin, G. und Fiedler, K. (Hrsg.): Applied Social Psychology. Sage, London 1996. 198-223.
- PRIPFL, J. (2009): Human Factors bei Eisenbahnkreuzungsunfällen: Ein Überblick über internationale Studienergebnisse. In: Gürtlich, G.H. & Thann, O. (Hrsg.): Sicherheit von Eisenbahnkreuzungen. Tagungsband 2008 und Ergebnisse der Arbeitsgruppen 2009. Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft, ÖVG Spezial Band 94, Wien, 2009: 39-45.

SCHLAG, B.; RÖSSGER, L. und SCHADE, J. (2012): Regelbefolgung – Ein Modell der Einflussgrößen. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 2012: 58, 2, 62-67.

JOGI ALAPOK:

Ausztria:

1957. évi vasúti törvény/Eisenbahngesetz 1957 (EisbG)

A vasúti átjárókról szóló 1961. évi rendelet/Eisenbahnkreuzungsverordnung 1961 (EKVO)

A vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet/Eisenbahnkreuzungsverordnung 2012 (EisbKrV)

A közúti közlekedésről szóló 1960. évi rendelet/Straßenverkehrsordnung 1960 (StVO 1960)

A jogosítványról szóló 1997. évi törvény/Führerscheingesetz 1997 (FSG)

A jogosítványról szóló törvény 7. módosítása/7. FSG-Nov, BGBl. I 2005/15

A jogosítványról szóló törvény végrehajtásáról szóló rendelet/FSG-DV (Führerscheingesetz-Durchführungsverordnung)

Magyarország:

2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről;

103/2003. (XII. 27.) GKM rendelet a vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról;

4. számú melléklet a 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelethez

1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól;

20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről;

Melléklet a 20/1984. (XII. 21.) KM rendelethez

83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről;

Melléklet a 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelethez

D.54. számú Utasítás: Építési és pályafenntartási műszaki adatok, előírások

ÚT 2-1.225:2005 (e-UT 03.06.11): Szintbeni közúti–vasúti átjárók kialakítása

ALAPUL SZOLGÁLÓ ADATOK:

Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt. (GYSEV)

Kuratorium für Verkehrssicherheit (Közlekedésbiztonsági Kuratórium – KfV)

Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG (ROEE)

Statistik Austria (Oszták Központi Statisztikai Hivatal)

VERSA – Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes – Bereich Schiene – Jahresbericht 2012 (VERSA – az oszták szövetség biztonságvizsgáló szerve – vasút szakosztály – éves beszámoló)

A rövidítések jegyzéke

ÁNF	általános napi forgalom
ÁNF _{max}	legnagyobb átlagos napi forgalom
AT	Ausztria
B-VG	Bundes-Verfassungsgesetz (Szövetségi Alkotmánytörvény)
bek.	bekezdés
BGBI	Bundesgesetzblatt (Szövetségi Törvénytar)
EisbG	Eisenbahngesetz 1957 (1957. évi osztrák vasúti törvény)
EisbKrV	Eisenbahnkreuzungsverordnung 2012 (a vasúti átjárókról szóló 2012. évi rendelet)
EKVO	Eisenbahnkreuzungsverordnung 1961 (a vasúti átjárókról szóló 1961. évi rendelet)
ERFA	Európai Regionális Fejlesztési Alap
FHÉV	Fertővidéki Helyiérdekű Vasút
FSG-DV	Führerscheingesetz-Durchführungsverordnung (a jogosítványról szóló törvény végrehajtásáról szóló rendelet)
FSG-Nov	Führerscheingesetz-Novelle (a jogosítványról szóló törvény módosítása)
GmbH	Gesellschaft mit begrenzter Haftung (korlátolt felelősségű társaság)
GSM	Global System for Mobile Communications
GYSEV	Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt.
h (24 h)	óra (24 óra)
HU	Magyarország
Hz	hertz
i.d.F.	in der Fassung (szövegezésben)
i.S.d.	im Sinne der/des (értelmében)
KFV	Kuratorium für Verkehrssicherheit (Közlekedésbiztonsági Kuratórium)
km/h	kilométer per óra
KRESZ	Közúti Rendelkezők Egységes Szabályozása
KTI	Közlekedéstudományi Intézet
kV	kilovolt
LED	light-emitting diode
m	méter
MÁV	Magyar Államvasutak
MCS	munkacsomag
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen (Osztrák Szövetségi Vasutak)
OGH	Oberster Gerichtshof (Legfelsőbb Bíróság)
OVSZ	Országos Vasúti Szabályzat
ROEE	Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG
Rt.	részvénytársaság
s	másodperc
SiEBaBWe	Sicherheitsinspektionen bei Eisenbahnkreuzungen entlang der grenzüberschreitenden Bahnlinien im Burgenland und in Westungarn (Vasúti

	átjárók biztonsági vizsgálata a burgenlandi és nyugat-magyarországi határon átnyúló vasútvonalakon)
StGB	Strafgesetzbuch (osztrák Büntető törvénykönyv)
StVO	Straßenverkehrsordnung (osztrák KRESZ)
SZE	Széchenyi István Egyetem
szgk	személygépkocsi
TEN-T	Trans-European Networks – Transport Network
TSI	az Átjárhatóság Műszaki Specifikációi
V ₈₅	az a sebesség, amelyet a nem alakzatban közlekedő járművezetők 85 százaléka nem lép túl
V _{átlag}	átlagsebesség
VERSA	az osztrák Szövetség Közlekedési Intézet különböző közlekedésbiztonsági munkát végző területei, az osztrák közlekedési minisztérium szerve
VfGH	Verfassungsgerichtshof (Alkotmánybíróság)
V _{max}	legnagyobb sebesség
V _{min}	legkisebb sebesség
VOR	Verkehrsverbund Ostregion (Kelet-Régió Közlekedési Szövetség)
V _{túllépés}	azoknak a járműveknek az aránya, amelyek túllépik a legnagyobb megengedett sebességet
Z	Ziffer (szám)
Zrt.	zártkörű részvénytársaság

Ábrajegyzék

1. ábra: A SiEBaBWe-projekt vázlatos ábrázolása	17
2. ábra: A Fertővidéki Helyiérdekű Vasút vonalvezetése	22
3. ábra: A GYSEV hálózatának áttekintő térképe	24
4. ábra: Az osztrák KRESZ vasúti átjárókra vonatkozó veszélyt jelző táblái	33
5. ábra: A vasúti átjárók száma Ausztriában a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között	49
6. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses és vonatütközés nélküli balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között.....	50
7. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között.....	51
8. ábra: A osztrák vasúti átjárókban bekövetkezett vonatütközéses balesetek száma a közlekedésben való részvétel módja szerint 2007 és 2011 között	52
9. ábra: Az osztrák vasúti átjárókban vonatütközéses balesetet szenvedettek száma a sérülés súlyossága szerint 2007 és 2011 között.....	53
10. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint (a vasúti átjárók számához viszonyítva) 2007 és 2011 között %-ban megadva.....	54
11. ábra: A magyarországi vasúti átjárók száma a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között	55
12. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma a magyarországi vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között.....	56
13. ábra: A magyar vasúti átjárókban bekövetkezett személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek aránya a közlekedésben való részvétel módja szerint 2007 és 2011 között	57
14. ábra: A magyar vasúti átjárókban vonatütközéses balesetet szenvedettek száma a sérülés súlyossága szerint 2007 és 2011 között.....	58
15. ábra: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma a magyar vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint (a vasúti átjárók számához viszonyítva) 2007 és 2011 között %-ban megadva.....	59
16. ábra: Sierzega oldalt elhelyezett radarmérő készülék.....	61
17. ábra: A szakértői csoport egy vasúti átjáró biztonsági vizsgálata közben	62
18. ábra: Vasúti ellenőrzőlista – első oldal.....	63
19. ábra: A vasútra vonatkozó ellenőrző lista hátoldala	64
20. ábra: Az AT04-es vasúti átjáró, 2. irány.....	73
21. ábra: Az AT04-es vasúti átjáró, 1. irány: a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak megkoptak.....	73
22. ábra: Az AT04-es vasúti átjáró, látótávolság: 150 m	74
23. ábra: Az AT04-es vasúti átjáró, látótávolság: 93 m.....	74
24. ábra: A 08-as vasúti átjáró, 1. irány	78
25. ábra: A 08-as vasúti átjáró, délnyugati irányba tekintve	78
26. ábra: Biztonságérzet a vasúti átjáróban; teljes minta	87
27. ábra: A biztonságérzetre vonatkozó középérték a közlekedésben való részvétel szerint – Magyarország; minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb a biztonság; 1-től (nagyon biztonságos) 4-ig (nem biztonságos) terjedő válaszkála	88

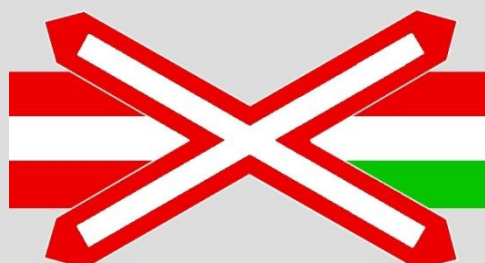
28. ábra: A biztonságérzetre vonatkozó középérték a közlekedésben való részvétel szerint – Ausztria; minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb a biztonság; 1-től (nagyon biztonságos) 4-ig (nem biztonságos) terjedő válaszkála	88
29. ábra: A biztonságérzetre vonatkozó középérték a biztosítás módja szerint – Magyarország; minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb a biztonság.....	89
30. ábra: A biztonságérzetre vonatkozó középérték a biztosítás módja szerint – Ausztria; minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb a biztonság	89
31. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, gyalogosként gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria	91
32. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, gyalogosként gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország.....	91
33. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, kerékpárosként kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria	92
34. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, kerékpárosként kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország	93
35. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, szgk-vezetőként szgk-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria	94
36. ábra: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, szgk-vezetőként szgk-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország	95
37. ábra: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria	96
38. ábra: Fél sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország.....	97
39. ábra: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria	98
40. ábra: Fél sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország	99
41. ábra: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria	100
42. ábra: Fél sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország	101
43. ábra: Sorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország	102
44. ábra: Sorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország	103
45. ábra: Sorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország	104
46. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosok számára, Ausztria	105
47. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország	106
48. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria	107
49. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország	108
50. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria	109

51. ábra: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország	110
52. ábra: „Sorompóval biztosított vasúti átjáró” veszélyt jelző tábla	122
53. ábra: Fél sorompóval kiegészített fénysorompó és középső elválasztó Magyarországon	122
54. ábra: „Sorompó nélküli vasúti átjáró” veszélyt jelző tábla	123
55. ábra: Fénysorompó Magyarországon	123
56. ábra: Sorompóval kiegészített fénysorompó Ausztriában a nem motorizált egyéni forgalom számára	124
57. ábra: Gyalogos-átkelőhely vasúti átjáróban hátsó fény nélkül	125
58. ábra: Fénysorompó hagyományos fényforrással (bal oldalon) és LED-fényforrással (jobb oldalon)	126
59. ábra: LED a sorompóban	126
60. ábra: Rácsos teljes sorompó	126
61. ábra: Középső elválasztóként szolgáló járdasziget	127
62. ábra: Fekvőrendőr és sebességkorlátozó útelemek	127
63. ábra: Veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak Ausztriában (bal oldalon) és Magyarországon (jobb oldalon)	128
64. ábra: Útburkolatba helyezett fényvisszaverő prizma áttekintő képe (bal oldalon) és közeli felvétele (jobb oldalon)	129
65. ábra: Változó képet mutató jelző	130
66. ábra: „2 vonat” kiegészítő jelzés	131
67. ábra: Negatív példa: reklám egy vasúti átjáróban	132
68. ábra: kamera (a bal oldalon), a videokamerás megfigyelőrendszert előjelző tábla (a jobb oldalon)	133
69. ábra: A frauenkircheni–St. Andrä am Zicksee-i vasúti átjáró megszüntetése, pótlát kiépítése	140
70. ábra: Az AT02-es wulkaprodersdorfi vasúti átjáró helyszínrajza, 101,529 km	141
71. ábra: Az AT02-es wulkaprodersdorfi vasúti átjáró részletes műszaki térképe, 101,529 km	142
72. ábra: 6. sz. Fertőboz–Sopron AS765 vasúti átjáró részletes műszaki térképe	150

A táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A Raaberbahn műszaki biztosítása az államhatár és Ebenfurt között.....	21
2. táblázat: A FHÉV műszaki biztosítóberendezései osztrák oldalon	22
3. táblázat: Biztosítóberendezések a GYSEV teljes magyar oldali hálózatán	23
4. táblázat: A vasúti átjárók száma Ausztriában a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között	49
5. táblázat: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses és vonatütközés nélküli balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között	50
6. táblázat: A személyi sérüléssel járó vonatütközéses balesetek száma az osztrák vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között.....	51
7. táblázat: A osztrák vasúti átjárókban bekövetkezett vonatütközéses balesetek száma a közlekedésben való részvétel módja szerint 2007 és 2011 között	52
8. táblázat: Az osztrák vasúti átjárókban vonatütközéses balesetet szenvedettek száma a sérülés súlyossága szerint 2007 és 2011 között.....	53
9. táblázat: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek az osztrák vasúti átjárókban a vasúti átjárók számának függvényében a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között	54
10. táblázat: A magyarországi vasúti átjárók száma a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között	55
11. táblázat: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma a magyarországi vasúti átjárókban a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között.....	56
12. táblázat: A magyar vasúti átjárókban bekövetkezett személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek száma a közlekedésben való részvétel módja szerint 2007 és 2011 között.....	57
13. táblázat: A magyar vasúti átjárókban vonatütközéses balesetet szenvedettek száma a sérülés súlyossága szerint 2007. és 2011. között.....	58
14. táblázat: A személyi sérüléssel járó, vonatütközéses balesetek a magyar vasúti átjárókban a vasúti átjárók számának függvényében a biztosítás módja szerint 2007 és 2011 között	59
15. táblázat: A vizsgált vasúti átjárók Ausztriában és Magyarországon	61
16. táblázat: Közúti ellenőrző lista	66
17. táblázat: Az értékelési mátrix áttekintő táblázata	82
18. táblázat: Az ausztriai és magyarországi válaszadók életkora és neme	85
19. táblázat: A szóban forgó vasúti átjáró biztosítási módja.....	86
20. táblázat: A vasúti átjáró használata a válaszadók által	86
21. táblázat: A veszélyesség megítélésének összehasonlítása a közlekedési résztvevők különböző csoportjai szerint; minél alacsonyabb az érték, annál kevésbé veszélyes az átjáró	90
22. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, gyalogosként gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria	91
23. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, gyalogosként gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország.....	91
24. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, kerékpárosként kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria	92

25. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, kerékpárosként kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország	93
26. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, szgk-vezetőként szgk-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria	94
27. táblázat: A vasúti átjárók veszélyességének megítélése általában, szgk-vezetőként szgk-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország	95
28. táblázat: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria	96
29. táblázat: Félsorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország.....	97
30. táblázat: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria.....	98
31. táblázat: Félsorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosok számára, Magyarország.....	99
32. táblázat: Sorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria.....	100
33. táblázat: Félsorompóval kiegészített fénysorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország	101
34. táblázat: Sorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország	102
35. táblázat: Sorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország	103
36. táblázat: Sorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország	104
37. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Ausztria	105
38. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a gyalogosokra vonatkozóan, Magyarország	106
39. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Ausztria	107
40. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a kerékpárosokra vonatkozóan, Magyarország	108
41. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Ausztria	109
42. táblázat: Fénysorompó – a veszélyesség megítélése a szgk-vezetőkre vonatkozóan, Magyarország	110
43. táblázat: Tényezőelemzés háromtényezős megoldással; előjeles tényezők	115
44. táblázat: Az intézkedések áttekintése	121
45. táblázat: A fénysorompó félsorompóval kiegészített fénysorompóvá való átalakításának paraméterei	146



SiEBaBWe

**Sicherheitsinspektionen bei Eisenbahnkreuzungen entlang der
grenzüberschreitenden **B**ahnlinien im **B**urgenland und in
Westungarn**

**Vasúti átjárók biztonsági vizsgálata a burgenlandi és nyugat-
magyarországi határon átnyúló vasútvonalakon**

FÜGGELÉK – VIZSGÁLATOK

FÜGGELÉK

Vasúti átjárók vizsgálata

*Radarmérések, biztonsági vizsgálatok és forgalomszámlálások
28 vasúti átjáróban*



Projektpartnerek



Közlekedésbiztonsági Kuratórium
(Kuratorium für Verkehrssicherheit - KFV)



Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt. (GYSEV)
Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG (ROEE)



Széchenyi István Egyetem

Társfinanszírozás



A Burgenlandi Tartományi Kormány Hivatala
(Amt der Burgenländischen Landesregierung)



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

Stratégiai partnerek



Burgenlandi Mobilitási Központ
(Mobilitätszentrale Burgenland)



Osztrák Szövetségi Vasutak
(Österreichische Bundesbahnen - ÖBB)



Osztrák rendőrség



Nemzeti Közlekedési Hatóság



Magyar rendőrség

Tartalom

1	Vasúti átjárók forgalmi paramétereinek vizsgálata.....	169
1.1	SR3-as vasúti átjáró (Csorna)	170
1.2	AS402-es vasúti átjáró (Rábatamási–Kapuvár).....	175
1.3	AS510-es vasúti átjáró (Kapuvár–Fertőendréd).....	179
1.4	SR2-es vasúti átjáró (Pinnye).....	183
1.5	SR2-es vasúti átjáró (Fertőboz).....	188
1.6	AS765-ös vasúti átjáró (Fertőboz–Sopron).....	192
1.7	AS854-es vasúti átjáró (Sopron–Baumgarten)	197
1.8	AS592-es vasúti átjáró (Fertőszentmiklós–Pamhagen)	203
1.9	AS305-ös vasúti átjáró (Sopron–Loipersbach)	207
1.10	SR2-es vasúti átjáró (Harka)	212
1.11	SR3-as vasúti átjáró (Lövő)	216
1.12	SR1-es vasúti átjáró (Lövő)	221
1.13	AS759-es vasúti átjáró (Bük–Acsád)	226
1.14	AS498-as vasúti átjáró (Csorna–Szil–Sopronnémeti)	231
1.15	SR1-es vasúti átjáró (Beled).....	235
1.16	AS24-es vasúti átjáró (Ölbő–Alsószeleste–Porpác).....	239
1.17	AS979-es vasúti átjáró (Szombathely–Hatmajor)	243
1.18	AS1234-es vasúti átjáró (Vasvár–Pácsony)	247
1.19	AS1356-os átjáró (Pácsony–Egervár– Vasboldogasszony).....	252
1.20	AS155-ös vasúti átjáró (Szombathely–Kőszeg).....	256
1.21	AS52-es vasúti átjáró (Szombathely–Kőszeg).....	261
1.22	AS1185-ös vasúti átjáró (Szombathely–Ják–Balogunyom).....	267
1.23	SR1-es vasúti átjáró (Egyházaskér)	271
1.24	EK114,309-es vasúti átjáró (Neufeld an der Leitha)	276
1.25	EK101,529-es vasúti átjáró (Wulkaprodersdorf)	281
1.26	EK89,669-es vasúti átjáró (Gols/Mönchhof)	286
1.27	EK87,650-es vasúti átjáró (Mönchhof).....	290
1.28	EK80,694-ös vasúti átjáró (Frauenkirchen)	295
2	Felújítási koncepció: Wulkaprodersdorf; 101,529 km - Műszaki jelentés.....	300
3	Kérdések.....	311

3.1	Adatlapok az osztrák és magyar kiválasztott vasúti átjárókhoz.....	311
3.2	Osztrák/magyar kérdőív az interjúkhoz.....	320
3.3	Írásos megkérdezés – osztrák/magyar kérdőív.....	325
	Rövidítések jegyzéke.....	334
	Ábrajegyzék.....	335

1 Vasúti átjárók forgalmi paramétereinek vizsgálata

2013 augusztusában 23 magyar és 5 osztrák vasúti átjáróban biztonsági vizsgálatokat végeztek, melynek során a GYSEV, az osztrák Raaberbahn, valamint a Közlekedésbiztonsági Kuratórium (KFV) szakértői egységesített német, illetve magyar nyelvű ellenőrző lista alapján vizsgálták meg ezen átjárók mindegyikét. A vizsgálatok alapjául a szintén a SiEBaBWe projektben végzett sebesség- és forgalomsűrűség-mérések szolgáltak. A vasúti szakértők a vizsgálatok során a vasúti létesítmények állapotát mérték fel, míg a Közlekedésbiztonsági Kuratórium szakértői a közút és közúthoz kapcsolódó potenciális hiányosságokat szakvéleményezték.

A biztonsági vizsgálatok során a vasúti átjárókkal kapcsolatban az alábbi alapvető különbségek/problémák/kihívások merültek fel:

Magyar vasúti átjárók

Míg a személygépkocsi-vezetők esetében a vasúti átjárókat műszakilag biztosítják, addig a gyalogosoknál általában csak a rálátási háromszög áll rendelkezésre.

A magyar vasúti átjárókban nincs kötelező megállás helyét jelző vonal és hátsó fény. Hátsó fényen az átjáró kezdetétől nézve a vágányok túlsó oldalán lévő fénysorompó hátsó oldalán elhelyezett fényjelzést értjük. A hátsó fény hiánya a gyalogosoknak jelent problémát.

Magyarországon a vasúti átjáró utáni 30 méteren belül tilos balra kanyarodni.

Pozitívként kell megemlíteni a vasúti átjáró közelében gyakran fellelhető terelőelemeket, amelyek a berendezésre terelik a figyelmet és védik a fénysorompó árbócát.

Osztrák vasúti átjárók

Az Ausztriában vizsgált öt vasúti átjáró közül kettő alsórendű úthálózaton található. Ezek a vasúti átjárók műszakilag nem biztosítottak, és 500 gépjármű/nap átlagos napi forgalommal (ÁNF) gyengén frekvenciáznak nevezhetők. A biztosítás „csupán” rálátással történik. Ha ennél a biztosítási módnál nem elegendő a látótávolság, akkor az veszélyt jelent a járművezető számára.

1.1 SR3-as vasúti átkelő (Csorna)

SR3-as vasúti átjáró Csornai vonal

Vizsgált időszak: 2013. május 9., 00:00–24:00 óráig

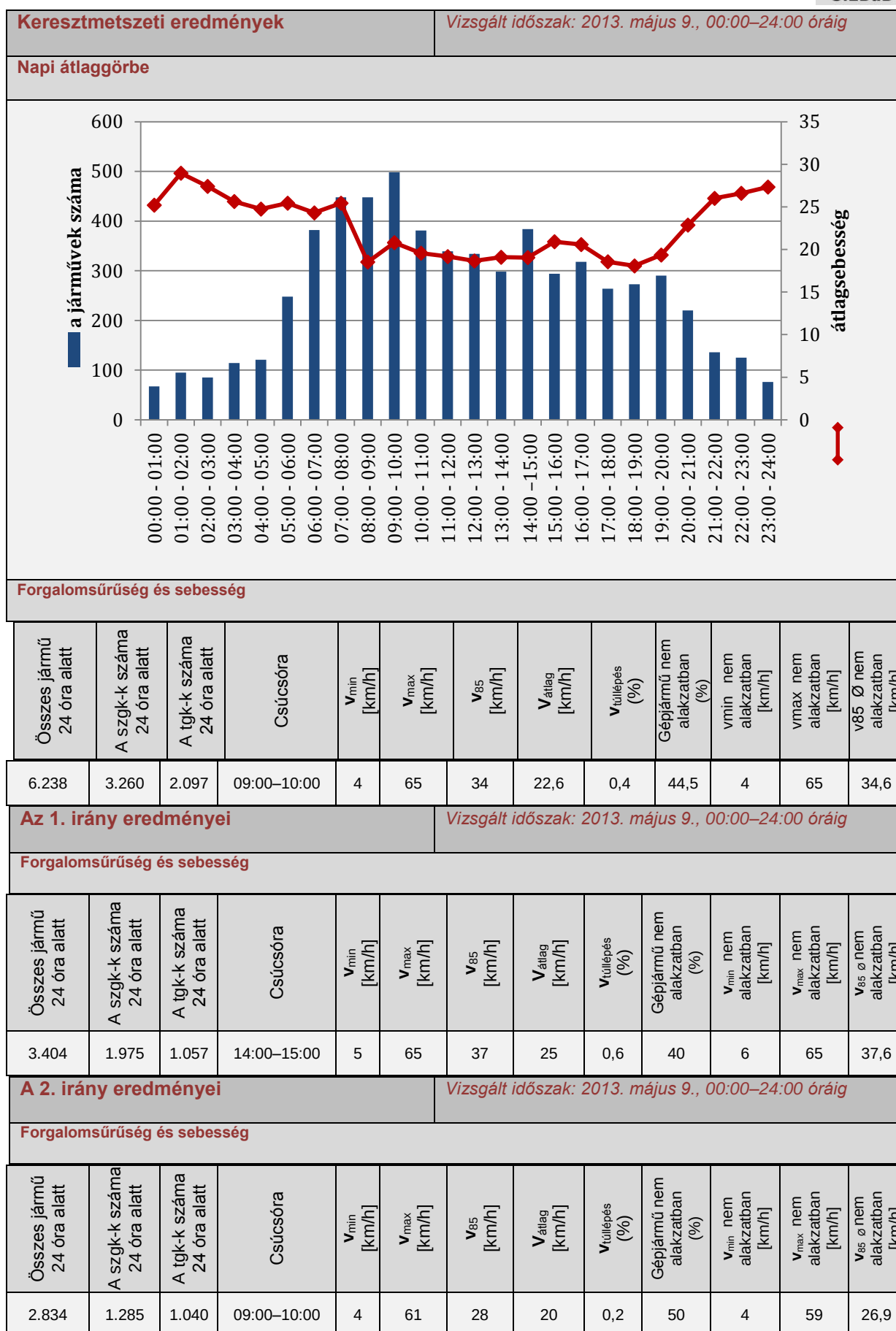
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése

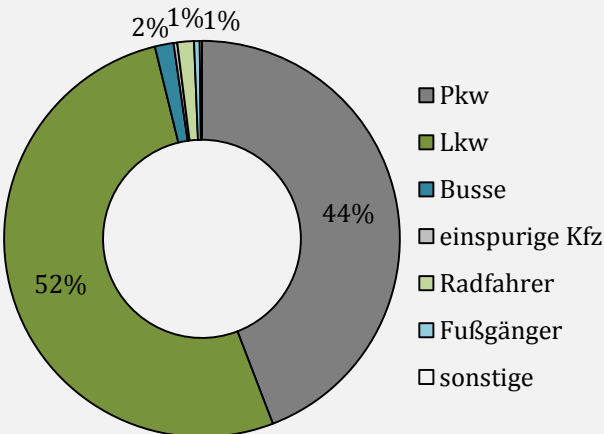
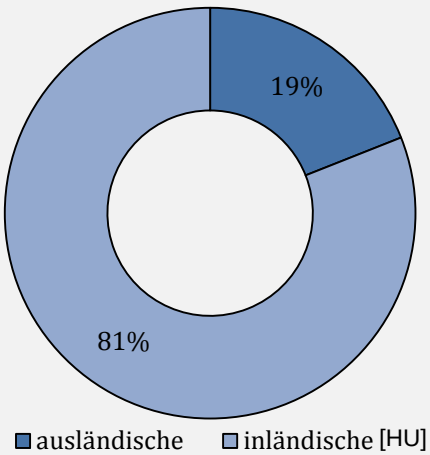
Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép

Forrás: Google Maps alaptérkép

A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fény sorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	4
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	110
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	70°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0



Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak: 00:00–23:59 h		
SR3-as vasúti átjáró Csornai vonal								Vizsgált nap:		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tjk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
7.659	3.383	3.983	117	23	104	35	14	11.662	9.406	2.256
Csúcsóra: 13:00–13:59										
A 2013. május 9-i, csütörtöki radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- 00:00-tól 10:00 óráig hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe 10:00-tól 20:00 óráig eltér - 20:00-tól 24:00 óráig nagyon hasonlóak az eredmények										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az SR3-as vasúti átvjáró (Csorna) biztonsági vizsgálatából kiderült, hogy az 1. irányban tanácsos lenne mindkét oldalon elhelyezni a fő úttest felé mutató fénysorompót, mivel a vasúti átvjáróhoz közeledve az átvjáró közvetlen közelében lévő kanyar miatt a jelenlegi fénysorompó eltakarására kerülhet sor (a kaminonok nagy aránya). Emellett a fénysorompó mindkét oldali felállítása kapuhatást eredményezne, illetve folyamatos jelzés értéke lenne (I. ábra és II. ábra).



I. ábra: SR3-as vasúti átvjáró, 1. irány: útkeresztveződés a vasúti átvjáró előtt



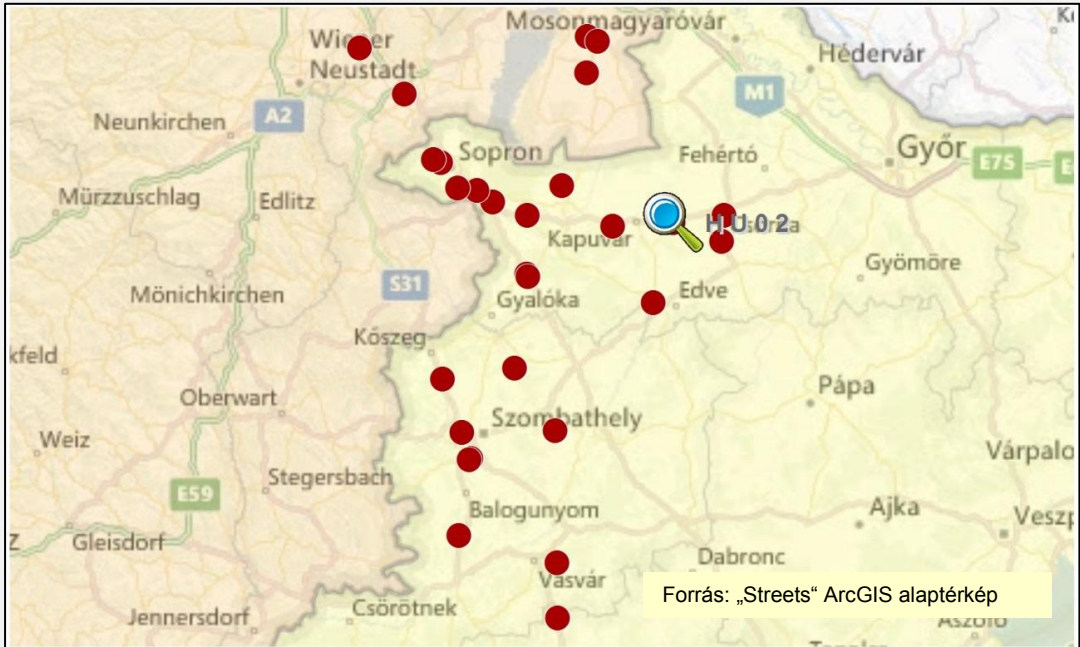
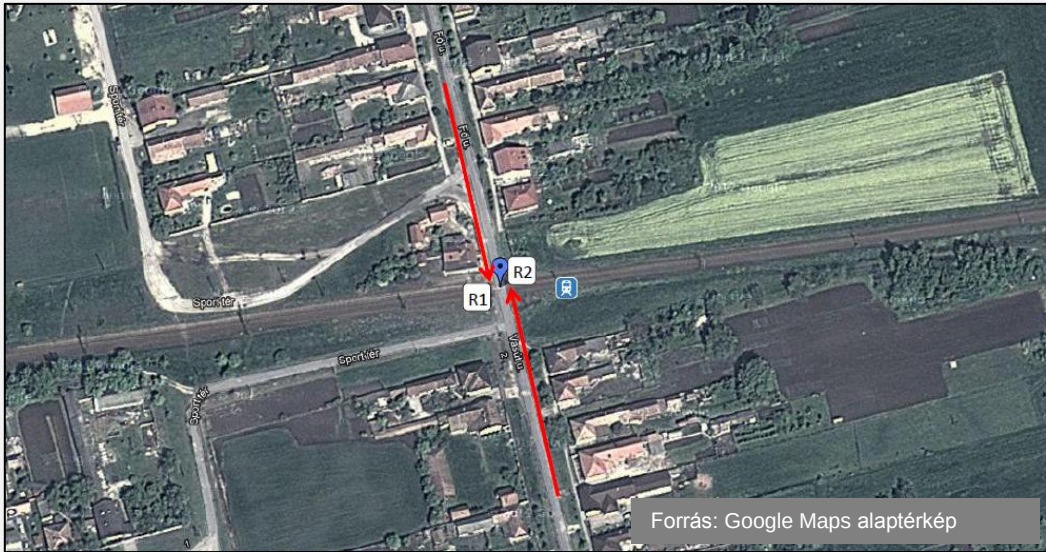
II. ábra: SR3-as vasúti átvjáró, 1. irány

A szakértők megállapították, hogy a vasúti átfjáró előtti és utáni részen az útburkolat erősen elhasználódott és a terelővonal megkopott (III. ábra).

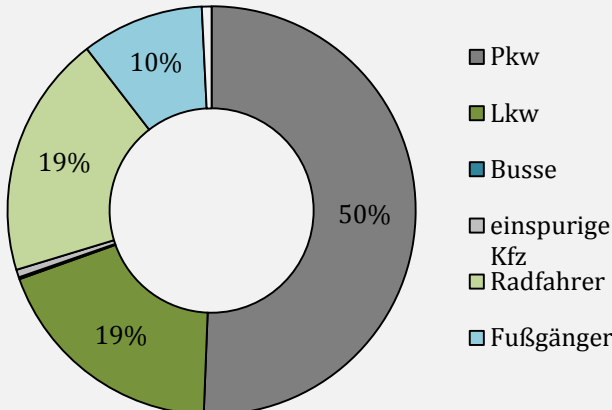
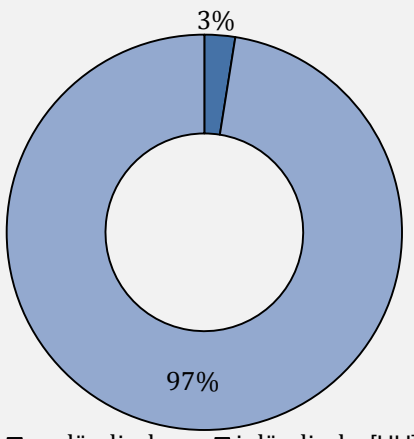


III. ábra: SR3-as vasúti átfjáró, 2. irány

1.2 AS402-es vasúti átljáró (Rábatamási–Kapunár)

AS 402-es vasúti átjáró Rábatamási–Kapunár-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	120 km/h	Legnagyobb közüti sebesség:	30 km/h	A vonatok száma/24 óra	55
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	1

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
969	835	110	16:00–17:00	4	67	49	23,4	31	77,3	4	67	35,5
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
457	431	21	16:00–17:00	8	67	54	28,9	34,4	73,7	8	67	33,7
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
512	404	89	17:00–18:00	4	56	39	21	27,9	80,5	4	56	35,2

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak: 06:00–17:59 óráig		
AS402-es vasúti átjáró Rábatamási–Kapuvár-vonal								Vizsgált nap:		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgg-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú járművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
650	329	123	1	4	125	63	5	518	505	13
Csúcsóra: 07:00–07:59										
A 2013. május 7-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- reggel hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe délben és este nagyon eltér										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A szakértők az AS402-es vasúti átjáróval (Rábatamási–Kapuvár) kapcsolatban azt javasolják, hogy a fényoszlopokra még szereljenek fel hátsó fényt (IV. ábra).



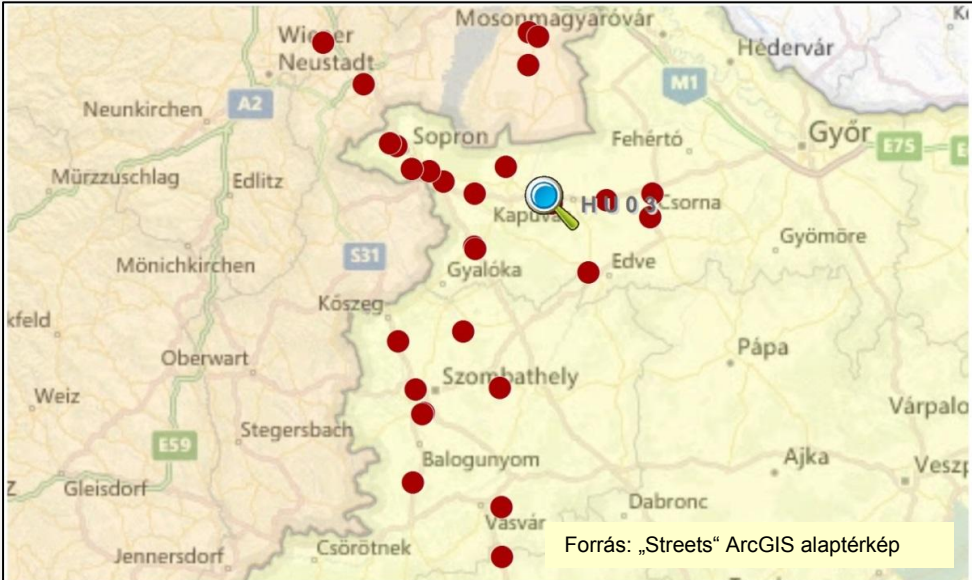
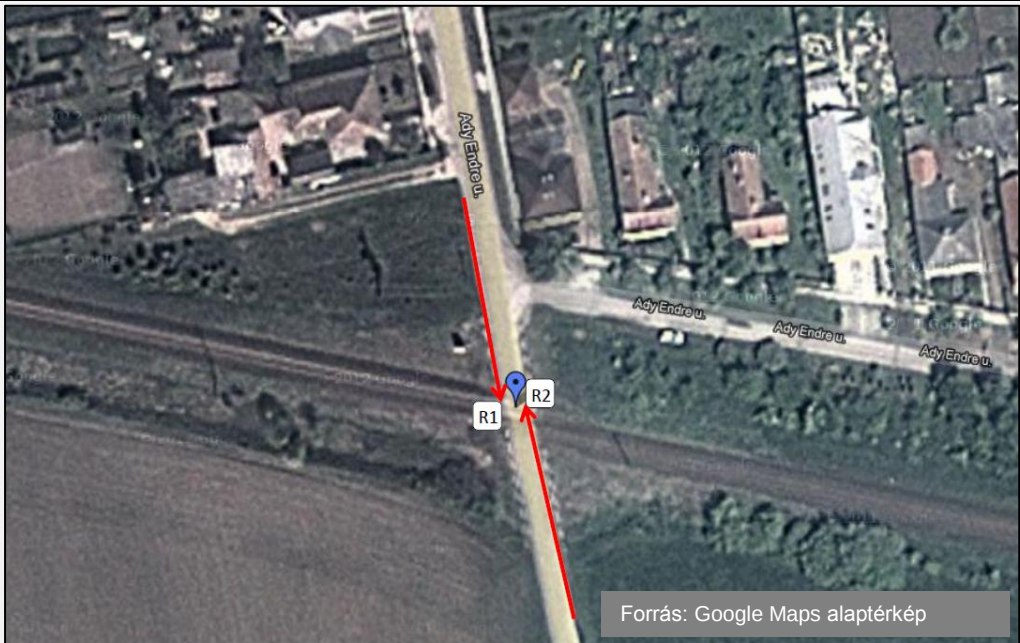
IV. ábra: AS402-es vasúti átjáró, 2. irány

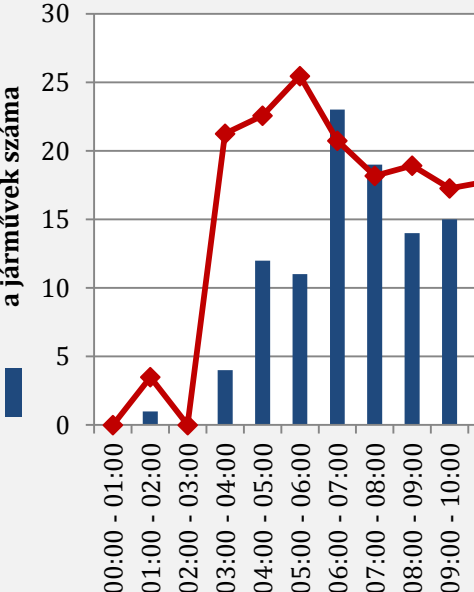
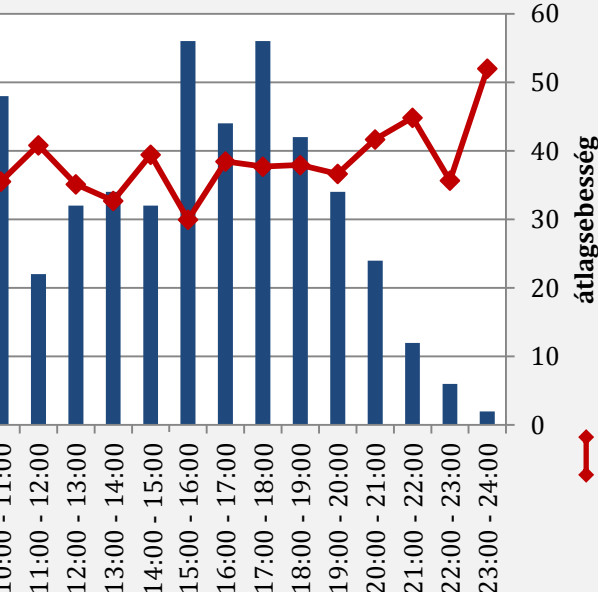
Mivel a közúti jeztáblák szinte a felismerhetetlenségig kifakultak, elrozsdásodtak, és a nem helybéli járművezetők számára nehezen értelmezhetőek, már nem felelnek meg a követelményeknek (V. ábra).

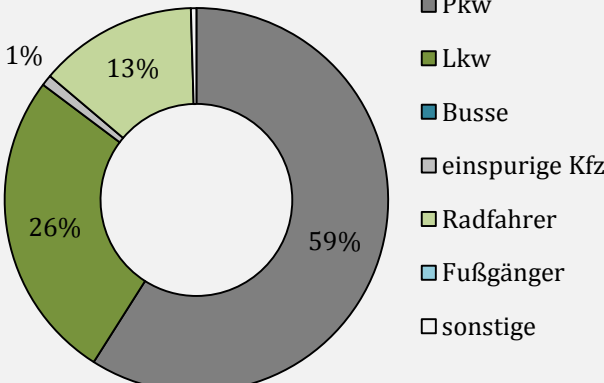
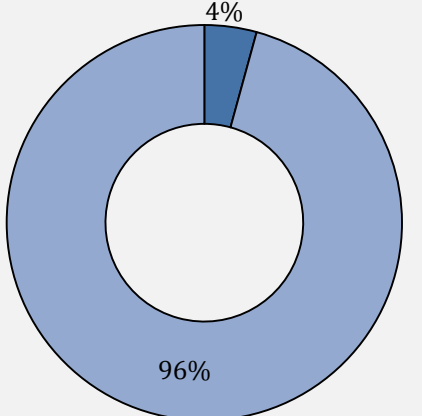


V. ábra: AS402-es vasúti átjáró, kifakult közúti jeztábla

1.3 AS510-as vasúti átjáró (Kapuvár–Fertőendréd)

AS510-as vasúti átjáró Kapuvár– Fertőendréd-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	A biztosítás módja:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	120 km/h	Legnagyobb pályasebesség:	30 km/h	A vonatok száma/24 óra	55
Útburkolat:	aszfalt	Útburkolat:	70°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	1

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig							
Napi átlaggörbe												
a járművek száma  átlagsebesség 												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]
321	302	17	15:00–16:00 17:00–18:00	5	81	54	37,9	74,1	83,8	5	81	50,9
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]
173	160	11	17:00–18:00	5	73	53	35,9	65,9	72,8	5	70	túl kevés
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]
148	142	6	06:00–07:00	7	81	56	41,5	83,8	96,6	7	81	Túl kevés

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak: 06:00–17:59 óráig		
AS510-as vasúti átjáró Kapuvár–Fertőendréd-vonal								Vizsgált nap:		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgg-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
217	128	57	0	2	29	0	1	202	193	9
Csúcsóra: 09:00–09:59										
A 2013. május 7-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe különböző eltéréseket mutat										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS510-as vasúti átfjáró biztonsági vizsgálatokor a szakértők megállapították, hogy nincs középső elválasztó záróvonal (VI. ábra és VII. ábra). A közlekedésbiztonság növelése érdekében még piktoqram kihelyezését, illetve az úttestre veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak felfestését javasolják.



VI. ábra: AS510-es vasúti átfjáró, 1. irány



VII. ábra: AS510-es vasúti átfjáró, 2. irány

1.4 SR2-es vasúti átjáró (Pinnye)

SR2-es vasúti átjáró Pinnyi vonal

Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig

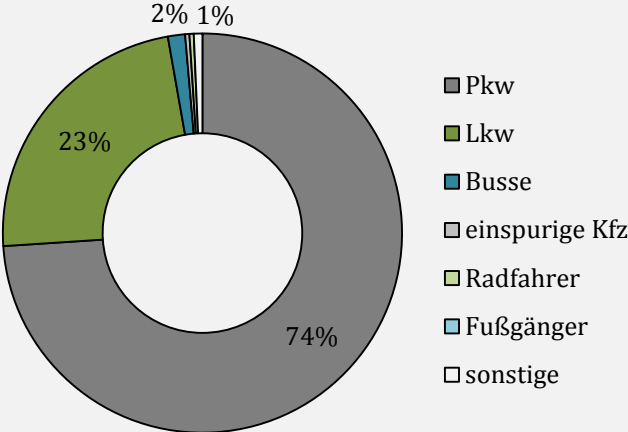
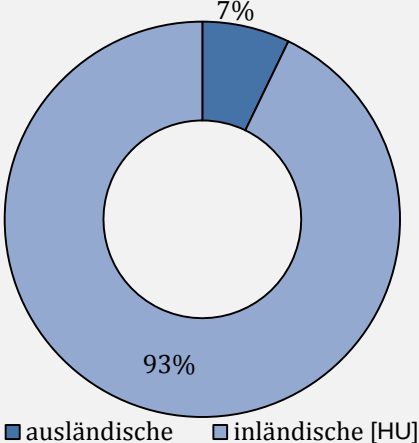
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése

A regional map of the area around Sopron, Hungary. The map shows major roads (A2, M1, E75, E59, S31) and nearby towns (Sopron, Győr, Mosonmagyaróvár, Szombathely). A blue circle marks the location of the SR2 railway crossing near Sopron. The map is sourced from 'Streets' ArcGIS base map.

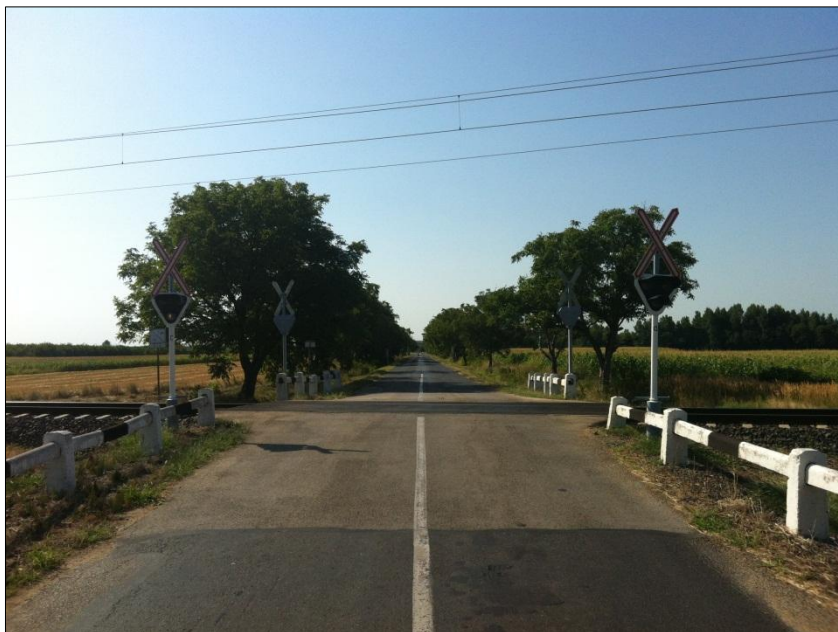
An aerial view of the SR2 railway crossing near Pinnye. The crossing is marked with R1 and R2 signs. The map is sourced from Google Maps base map.

A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	40 km/h	A vonatok száma/24 óra	62
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	3

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig							
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
384	335	42	14:00–15:00	9	73	54	36	47,9	96,1	9	73	51,7
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2014. április 24., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
164	149	13	11:00–12:00	9	73	54	37,3	46,3	95,1	9	73	
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
220	186	29	14:00–15:00	9	73	54	35,7	49,1	96,8	9	73	53,1

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak: 06:00–17:59 óráig		
SR2-es vasúti átjáró Pinnyi vonal								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgg-k száma	Az autóbuszok száma	Az egy nyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
288	213	67	4	1	1	0	2	307	285	22
Csúcsóra: 11:00–11:59										
A 2013. április 24-i, szerdai radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe egy-egy helyen eltér										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

A pinnyi vasúti átkelő biztonsági vizsgálata során megfogalmazott ajánlások szerint mind az útkörnyezeti jeleket, mind a 40 km/h sebességkorlátozást jelző táblát „előrébb”, tehát a vasúti átkelő egy sávos előjelzőjére kellene elhelyezni (VIII. ábra).



VIII. ábra: SR2-es vasúti átkelő, 1. irány

A fényoszlop jobb észlelhetősége érdekében azt javasolják, hogy az 1. irányban kicsit balra kellene fordítani (IX. ábra és X. ábra).



IX. ábra: SR2-es vasúti átkelő, 2. irány



X. ábra: SR2-es vasúti átjáró, fényesorompó

1.5 SR2-es vasúti átljáró (Fertőboz)

SR2-es vasúti átljáró Fertőbozi vonal

Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig

Az átljáró fekvésének és irányainak ismertetése

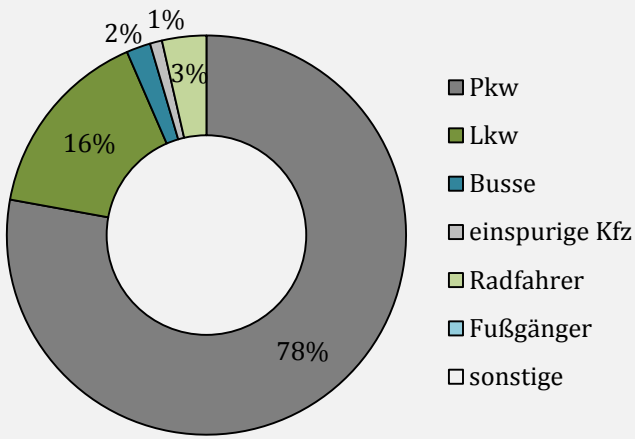
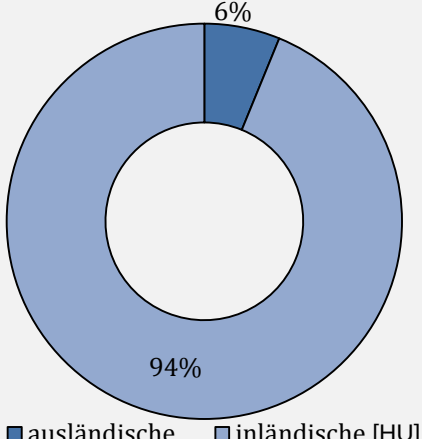
Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép

Forrás: Google Maps alaptérkép

A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közüti sebesség:	40km/h	A vonatok száma/24 óra	62
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	85°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények						Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig							
Napi átlaggörbe													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} $\varnothing$ nem alakzatban	
472	458	13	17:00–18:00	8	83	57	38,8	50	94,3	8	83	55,8	
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} $\varnothing$ nem alakzatban	
240	227	12	09:00–10:00 16:00–17:00 18:00–19:00	13	82	59	39,3	49,2	94,6	13	82	59,8	
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} $\varnothing$ nem alakzatban	
232	231	1	17:00–18:00	8	83	55	39	50,9	94	8	83	48,9	

Forgalomszámlálás								<i>Vizsgált időszak: 06:00–17:59 óráig</i>		
SR2-es vasúti átjáró Fertőbozi vonal								<i>Vizsgált nap:</i>		
								<i>kedd</i>		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgg-k száma	Az autóbuszok száma	Az egyvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
307	239	48	6	3	11	0	0	307	288	19
Csúcsóra: 14:00–14:59										
A 2013. április 24-i, szerdai radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- egy-egy hasonló eredmény - a napi átlaggörbe különböző eltéréseket mutat										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az SR2-es vasúti átkelőnél (Fertőboz) az 1. irányban a szakértők ajánlása úgy hangzik, hogy a „40 km/h sebességkorlátozás” közúti jelzőtáblát az előjelző táblára kell helyezni (XI. ábra).



XI. ábra: SR2-es vasúti átkelő, 1. irány

Ezenkívül arra is felhívják a figyelmet, hogy a vizsgált vasúti átkelőnél megkoptak az útburkolati jelek (XII. ábra).

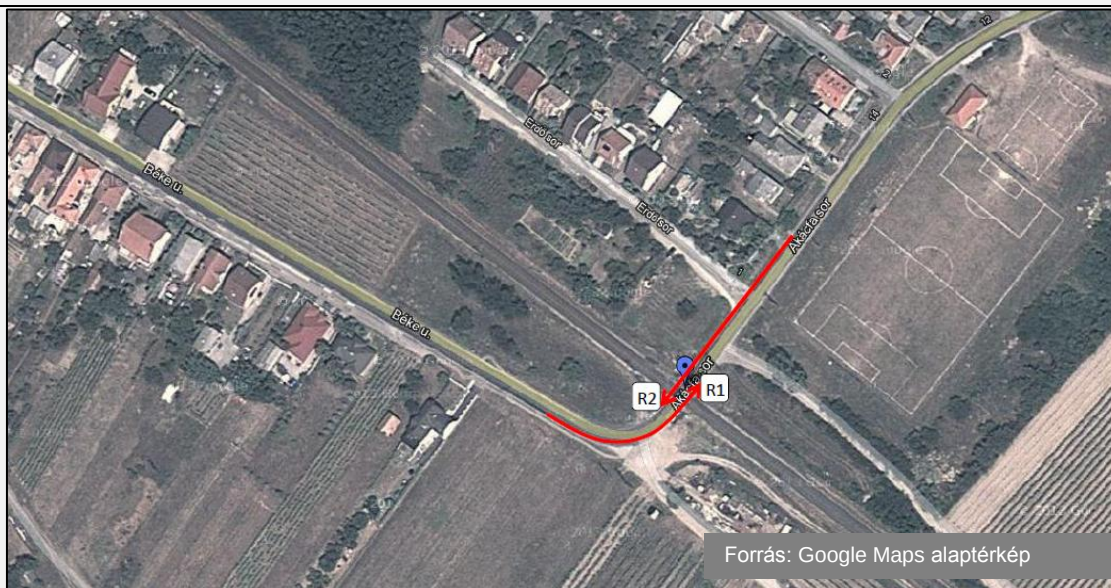
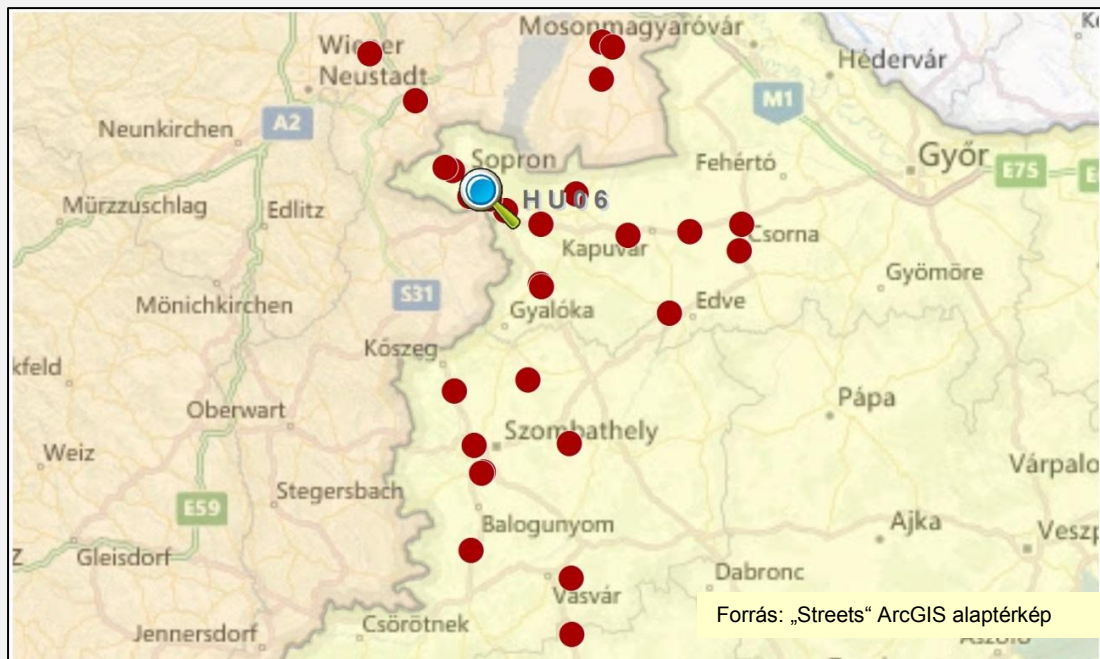


XII. ábra: SR2-es vasúti átkelő, 2. irány

1.6 AS765-ös vasúti átjáró (Fertőboz–Sopron)

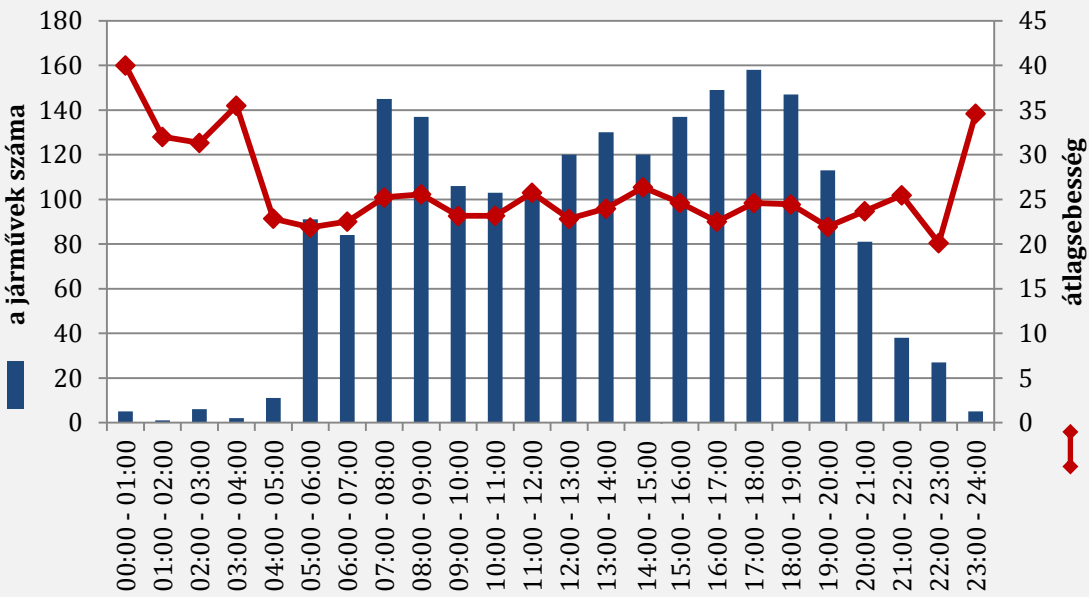
AS765-ös vasúti átjáró Fertőboz–Sopron	Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig
--	--

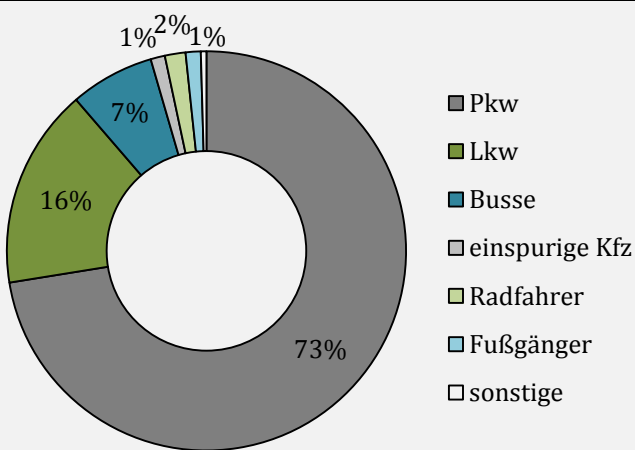
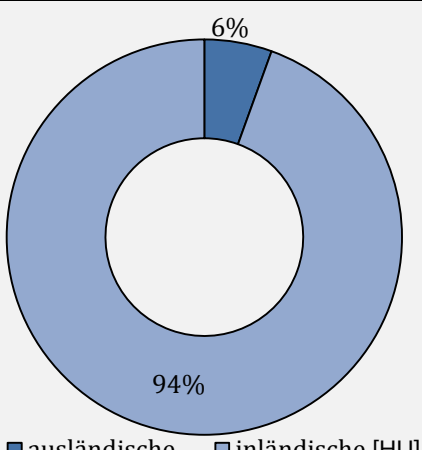
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése



A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	fénysorompó	Közúti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	40 km/h	A vonatok száma/24 óra	62
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	1

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe													
													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
2.018	1.753	199	17:00–18:00	8	62	36	26	4,3	69,5	8	62	35,1	
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
1.141	965	141	17:00–18:00	8	62	37	28,6	5,9	56	8	62	36,1	
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. április 24., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
877	788	58	07:00–08:00	9	61	34	22,5	2,2	87,1	9	61		

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS765-ös vasúti átjáró Fertőboz–Sopron-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tdk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
1.554	1.126	252	106	18	26	19	7	1.665	1.573	92
Csúcsóra: 17:00–17:59										
A 2013. április 24-i, szerdai radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- nagyon hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe csekély mértékben eltér										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS765-ös vasúti átkelőnél (Fertőboz–Sopron) 2013-ban halálos kimenetelű baleset történt. A vonat áthaladásáig a sorompó 36 másodperces, hosszú zárvatartási idejét túl problémásnak érezte a közlekedési résztvevő (a piros fény figyelmen kívül hagyásának veszélye).



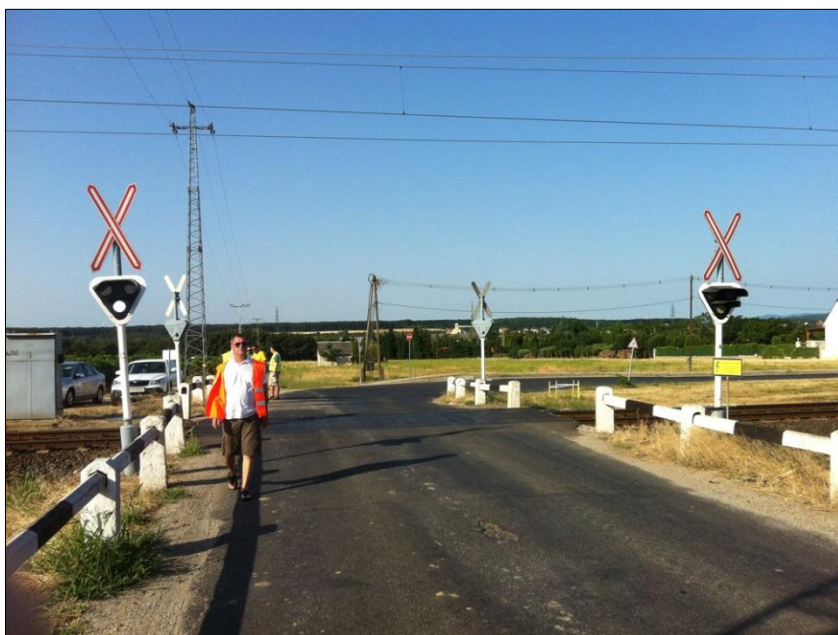
XIII. ábra: AS765-os vasúti átkelő, fényesorompó

Úgy tűnik, hogy a közlekedési résztvevők az 1. irányban nem észlelik megfelelően a kanyar utáni vasúti átkelőt (XIII. ábra és XIV. ábra). A jobb felismerhetőség érdekében a szakértők egy piktogram kihelyezését, illetve az útestre veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak felfestését javasolják.



XIV. ábra: AS765-os vasúti átjáró, 1. irány

Annak érdekében, hogy a vasúti átjáró utáni kanyar a 2. irányban minden közlekedési résztvevő számára jobban látható legyen, a szakértők az út kanyarulatát jelző táblák kihelyezését javasolják (XV. ábra).

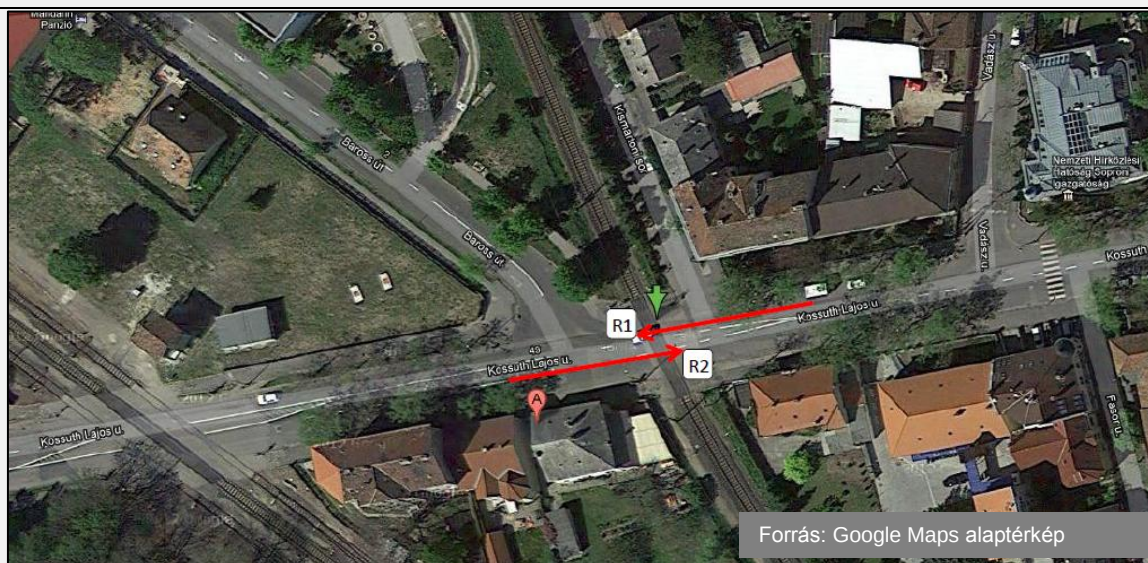
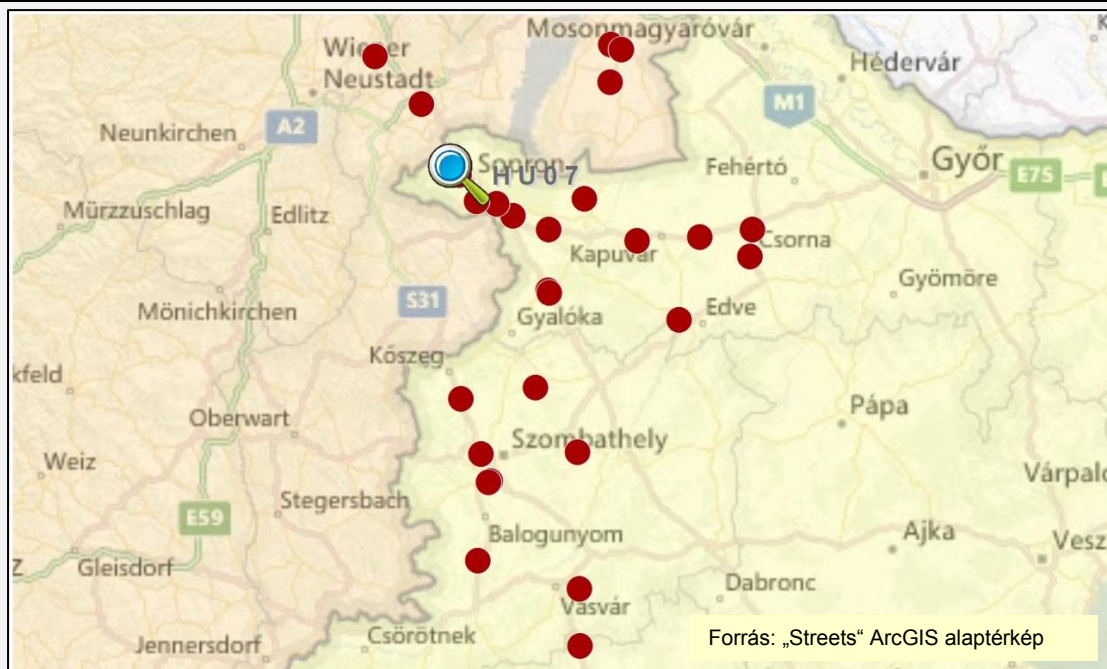


XV. ábra: AS765-os vasúti átjáró, 2. irány

1.7 AS854-es vasúti átjáró (Sopron–Baumgarten)

AS854-es vasúti átjáró Sopron–Baumgarten	Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig
--	--

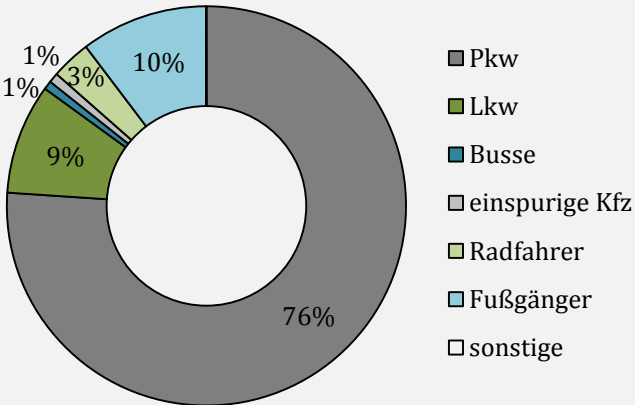
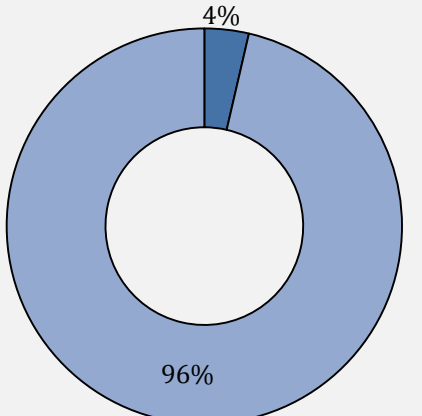
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése



A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	60 km/h	Legnagyobb közüti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	59
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]	
13.350	12.419	750	17:00–18:00	8	74	36	25,9	0,5	35,7	8	74	39,2	
Az 1. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]	
6.934	6.659	243	17:00–18:00	8	66	37	26	0,5	40,5	8	66	38,9	
A 2. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]	
7.829	7.129	549	07:00–08:00	8	74	36	26	0,5	34	8	74	39,1	

Forglomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS854-es vasúti átjáró Sopron–Baumgarten-vonal								00:00–23:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgl-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
17.385	13.223	1.553	121	138	556	1.789	5	15.421	14.862	559
Csúcsóra: 17:00–17:59										
A 2013. április 22-i, hétfői radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- nagyon hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe csekély mértékben eltér -										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS854-es vasúti átfjáró a járművezetők számára félsorompóval kiegészített fénysorompóval, a gyalogosok számára pedig rálátással biztosított (XVI. ábra).



XVI. ábra: AS854-es vasúti átfjáró, 1. irány

A szakértők úgy értékelték, hogy a vasútvonal kanyarának íve miatt a gyalogosok számára korlátozott a látótávolság: a szükséges 180 méteres látótávolság déli irányban nincs meg, mivel ott csak 86 méterre lehet látni (XVII. ábra).

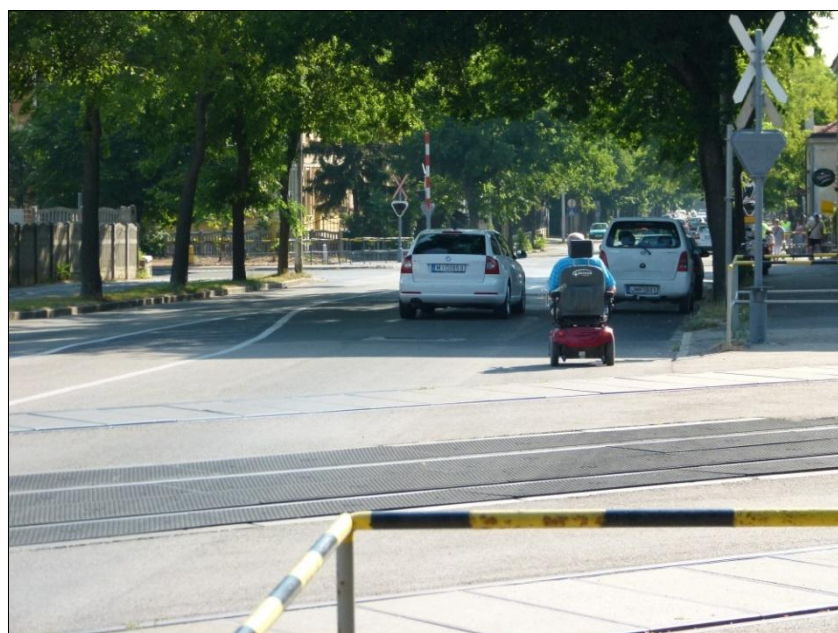


XVII. ábra: AS854-es vasúti átfjáró, látótávolság déli irányba

A gyalogosoknak a vasúti átjáró előtt és után terelőkorlátot állítottak fel. A terelőkorlát a mozgásukban korlátozottaknak akadályt, a kisgyerekeknek pedig biztonsági kockázatot jelent, mivel a kisgyerek már a veszélyzónában van, amikor a kísérő személy még a terelőkorláton halad át (XVIII. ábra). Ebből többek között az a probléma adódik, hogy a mozgásukban korlátozott személyek kikerülnek a terelőkorlátot (XIX. ábra).

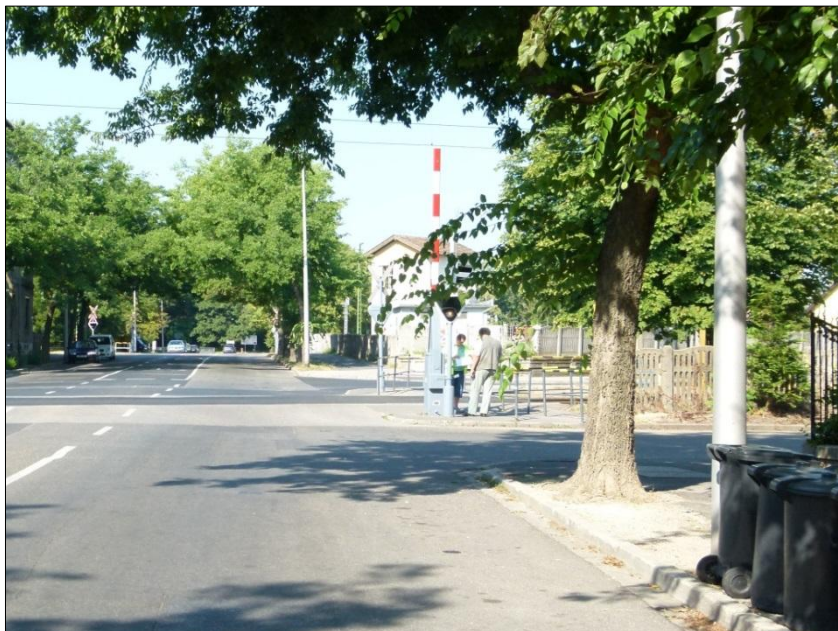


XVIII. ábra: AS854-es vasúti átjáró, terelőkorlát



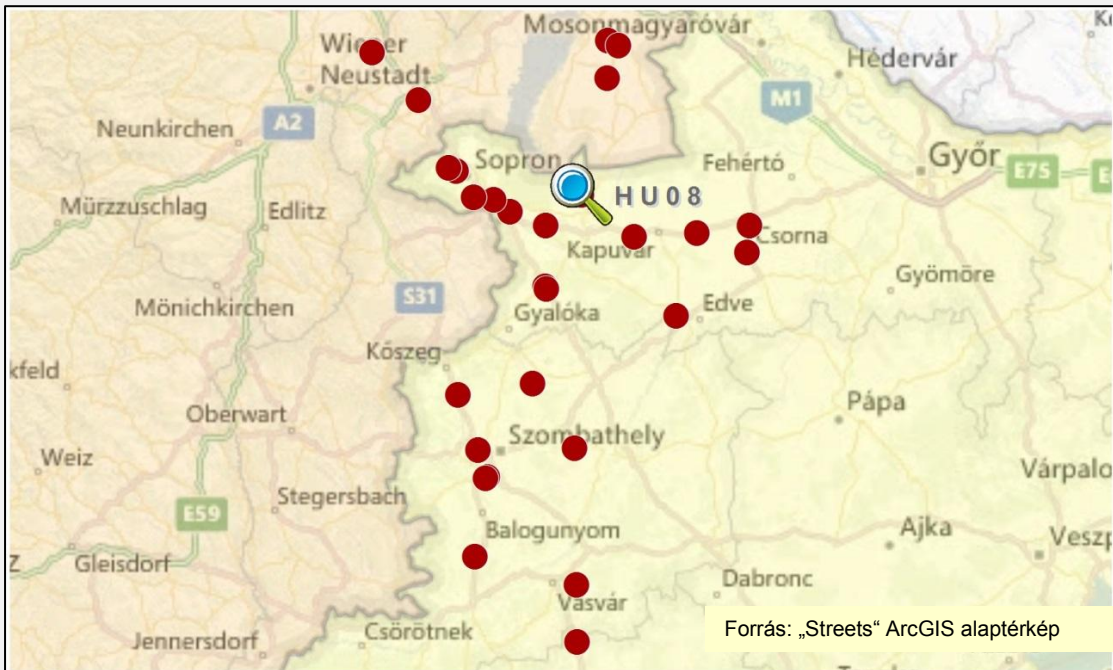
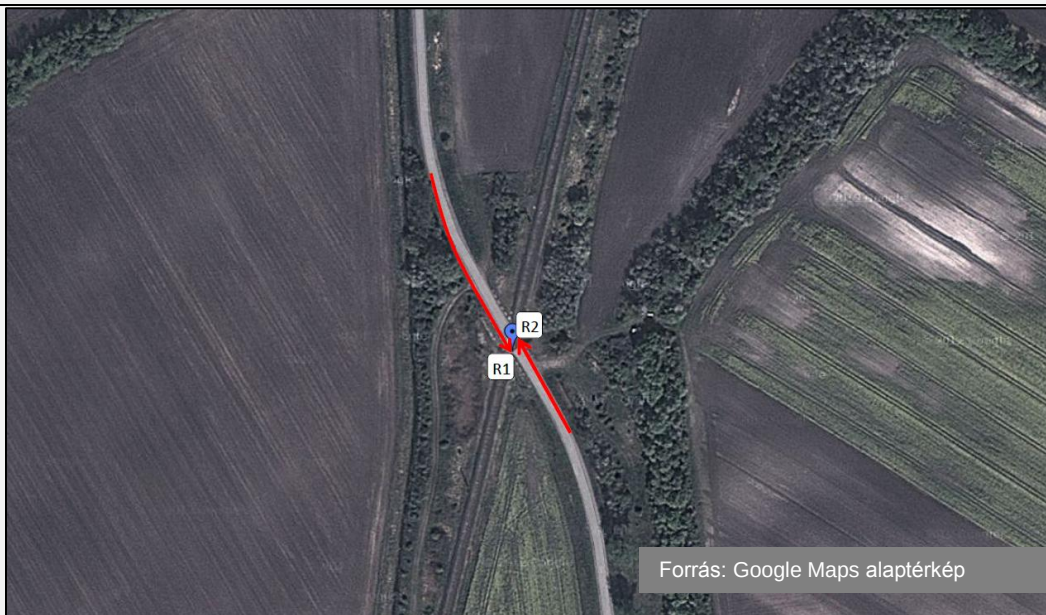
XIX. ábra: AS854-es vasúti átjáró, terelőkorlát kikerülése

Abban az utcában, amely északnyugatról, a két vasúti átjáró között torkollik a Kossuth Lajos utcába, van egy veszélyt jelző tábla, de nincsenek vasúti átjárót előjelző táblák, amelyek utalnának a vasúti átjáró távolságára. Keletről érkező (1. irány) kihelyeztek három vasúti átjárót előjelző táblát, nyugat felől pedig kettőt (2. irány). Problémásnak ítélik 1. irányban azt is, hogy ágak korlátozzák a láthatóságot (XX. ábra).



XX. ábra: AS854-es vasúti átjáró, ágak korlátozzák a láthatóságot

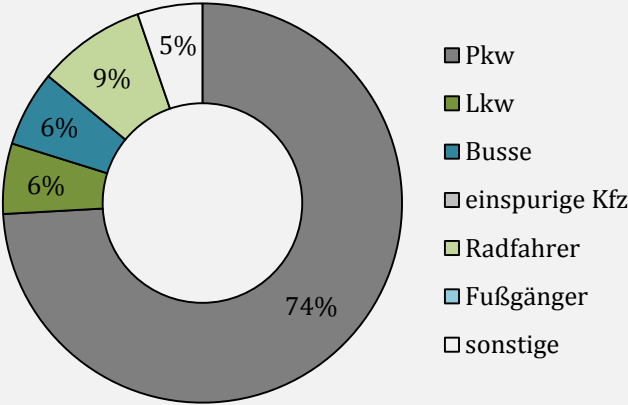
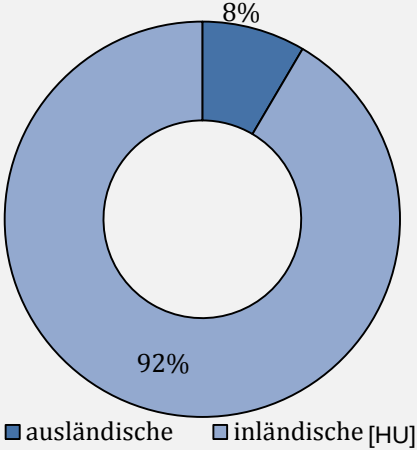
1.8 AS592-es vasúti átljáró (Fertőszentmiklós–Pamhagen)

AS592-es vasúti átjáró Fertőszentmiklós– Pamhagen-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közúti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	60 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	12
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	76°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig							
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]
363	308	49	13:00–14:00 16:00–17:00	12	92	71	47,1	51,8	95,9	12	92	67,8

Az 1. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]
183	152	26	16:00–17:00	12	91	73	49,5	51,4	76,7	12	91	

A 2. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. május 7., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]
180	156	23	09:00–10:00 10:00–11:00	12	92	69	47,6	52,2	95	12	92	

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS592-es vasúti átjáró Fertőszentmiklós–Pamhagen-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgl-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
228	169	13	14	0	20	0	12	248	227	21
Csúcsóra: 09:00–09:59										
A 2013. május 7-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- egy-egy hasonló eredmény - a napi átlaggörbe különböző eltéréseket mutat										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A szakértők az AS592-es vasúti átkelőnél hiányosságként megállapították, hogy megkoptak az útburkolati jelek (XXI. ábra és XXII. ábra).

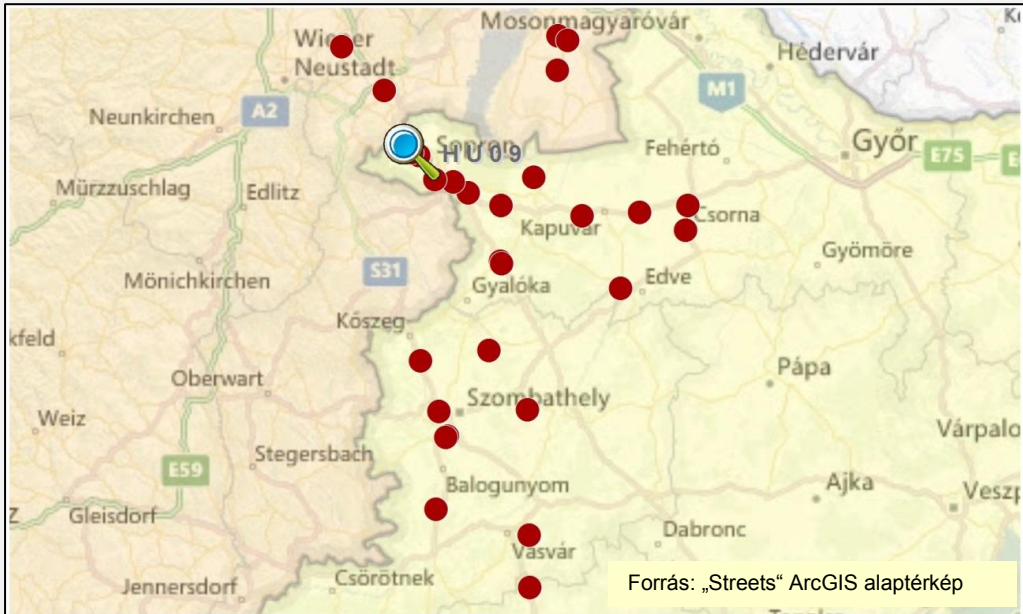


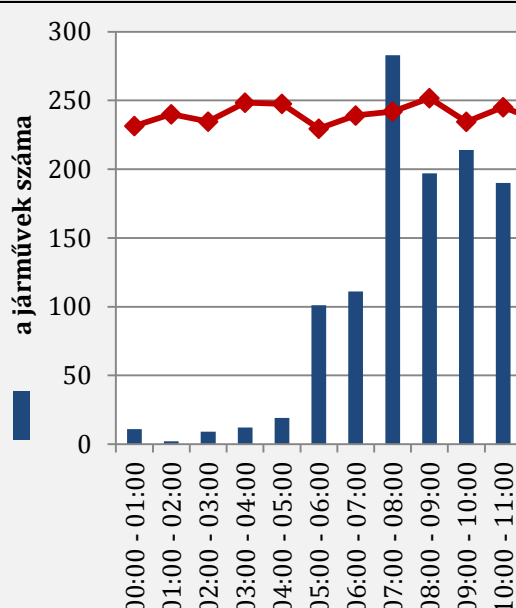
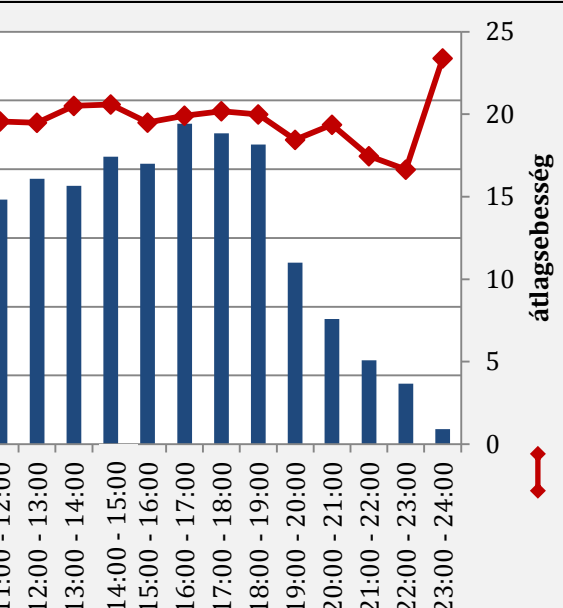
XXI. ábra: AS592-es vasúti átkelő, 1. irány

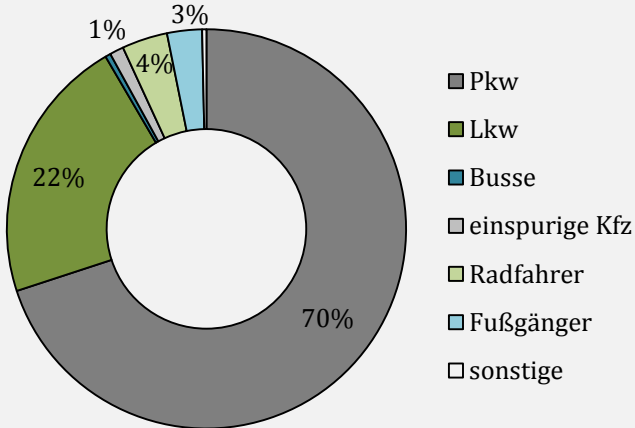
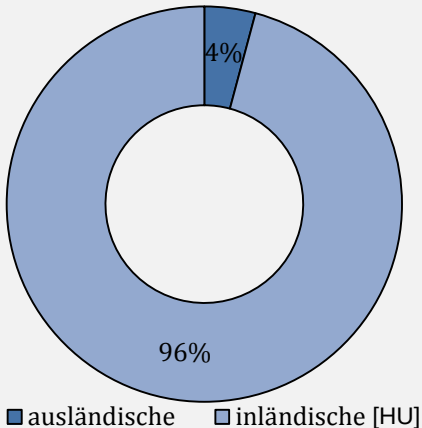


XXII. ábra: AS592-es vasúti átkelő, délnyugati irányba tekintve

1.9 AS305-ös vasúti átjáró (Sopron–Loipersbach)

AS305-ös vasúti átjáró Sopron–Loipersbach-vonal		Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészítet fényesorompó (kamera)	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	2
Legnagyobb pályasebesség:	120 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	62
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. Sérül. Járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig									
Napi átlaggörbe													
a járművek száma  átlagsebesség 													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
3.137	2.826	224	07:00–08:00	8	54	28	19,8	0,1	51,4	8	54	28,5	
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
1.215	1.011	136	07:00–08:00	8	54	32	21,7	0,2	83,9	8	54	31,2	
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
1.922	1.815	88	17:00–18:00	8	41	26	17,8	0	30,9	8	32	18,8	

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS305-ös vsaúti átjáró Sopron–Loipersbach-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgl-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
2.301	1.610	497	10	26	85	65	8	2.399	2.299	100
Csúcsóra: 07:00–07:59										
A 2013. április 22-i, hétfői radarmérések eredményeivel való összehasonlítás:										
- hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe eltér, mivel kedden kisebb a forgalom										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS305-ös vasúti átkelő (Sopron–Loipersbach) vizsgálatkor megállapították, hogy nincs középső terelővonal (XXIII. ábra). A középsőteret hiánya miatt többször előfordul, hogy az út rossz oldalán közelítik meg a vasúti átkelőt. Az úttest nincs jó állapotban (gödrök és egyenetlenségek).



XXIII. ábra: AS305-ös vasúti átkelő, 2. irány

Az 1. irányban csak egy András-kereszt és egy fényoszlop van jobb oldalon (XXIV. ábra), a gyalogosok számára nincsenek külön biztonsági berendezések. A szakértők azt tanácsolják, hogy a kapuhatás érdekében mindkét oldalon helyezzenek el András-keresztet és fényoszlopot.



XXIV. ábra: AS305-ös vasúti átkelő, 1. irány

A vasúti átjáróhoz közeledve minden irányban kihelyeztek egy „Video controll” tájékoztató jelzőtáblát, amely a sorompófelügyeletre utal (XXV. ábra).



XXV. ábra: AS305-ös vasúti átjáró, „Video Controll”

A jelzőtábla az 1. irányban túl messze van a vasúti átjárótól, az átjáróhoz közeli részen hiányzik egy vasúti átjárót előjelző tábla, és az 1. (háromsávos) előjelző tábla kifakult. A 2. irányban a közúti jelzőtáblák egy „Jelzőőrrel biztosított vasúti átjáró” táblából, egy vasúti átjárót előjelző táblából, valamint egy kifakult „Sorompó nélküli vasúti átjáró fénysorompóval biztosítva” veszélyt jelző táblából áll (XXVI. ábra). A közúti jelzőtábla nagy száma miatt az információs tartalom a nem helybéliek számára nehezen érthető.



XXVI. ábra: AS305-ös vasúti átjáró, 1. irány (bal oldali kép), 2. irány (jobb oldali kép)

1.10 SR2-es vasúti átjáró (Harka)

SR2-es vasúti átjáró Harkai vonal

Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig

Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése

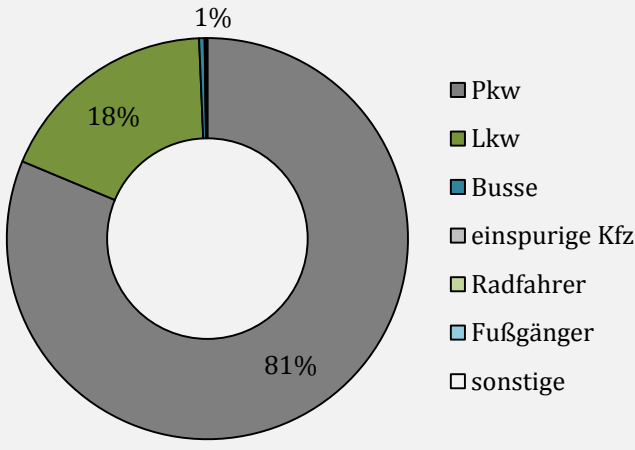
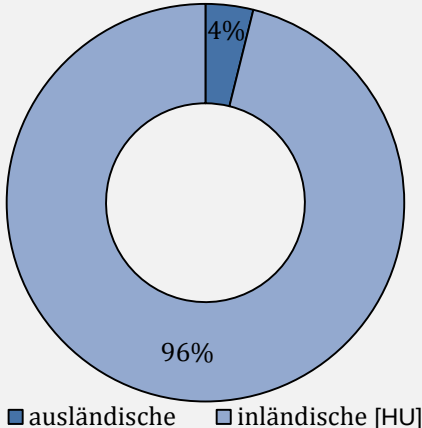
A map of the Harka area in Hungary, showing the SR2 railway crossing. The map includes labels for various towns and cities, such as Mosonmagyaróvár, Győr, Sopron, and Harkai. The railway crossing is marked with a red dot and labeled 'SR2'. The map also shows major roads like the A2 and M1. The source is cited as 'Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép'.

An aerial view of the SR2 railway crossing, showing the intersection of roads R1 and R2. The crossing is marked with a red dot and labeled 'SR2'. The surrounding area is mostly green, with some buildings and roads visible. The source is cited as 'Forrás: Google Maps alaptérkép'.

A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	110 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	40 km/h	A vonatok száma/24 óra	103
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	90°	Útközékes, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
1.734	1.621	94	07:00–08:00	8	86	53	37,4	43,7	81,4	8	86	51,8	
Az 1. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
885	844	34	07:00–08:00	9	78	51	34,7	41,2	82,4	9	78	50,3	
A 2. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. április 22., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{átlag}$ [km/h]	$V_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	V_{min} nem alakzatban [km/h]	V_{max} nem alakzatban [km/h]	V_{85} nem alakzatban [km/h]	
849	777	60	07:00–08:00	8	86	56	39,3	46,2	80,3	8	86		

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
SR2-es vasúti átjáró Harkai vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tók-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
1.358	1.104	245	6	1	2	0	0	1.393	1.339	54
Csúcsóra: 07:00–07:59 A 2013. április 22-i, hétfői radarmérések eredményeivel összehasonlítva: - hasonló eredmények - a napi átlaggörbe különböző eltéréseket mutat Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

A harkai SR2-es vasúti átfaró esetében megállapították, hogy az úttest középső terelővonala erősen megkopott (XXVII. ábra).



XXVII. ábra: SR2-es vasúti átfaró, 1. irány

Közvetlenül a vasúti átfaró után (2. irány) az út egy bukkánón vezet át. A 2. irányban csak egy fénysorompó van, de a szakértők szerint az út jól belátható vonalvezetése miatt ez nem okoz lényeges problémát (XXVIII. ábra).



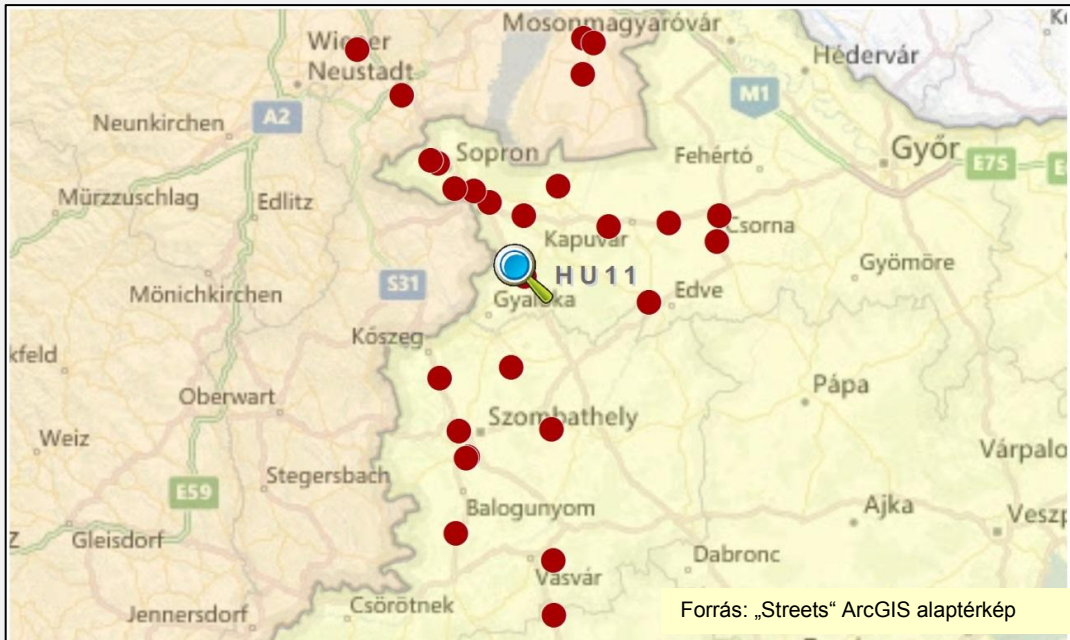
XXVIII. ábra: SR2-es vasúti átfaró, 2. irány

1.11 SR3-as vasúti átjáró (Lövő)

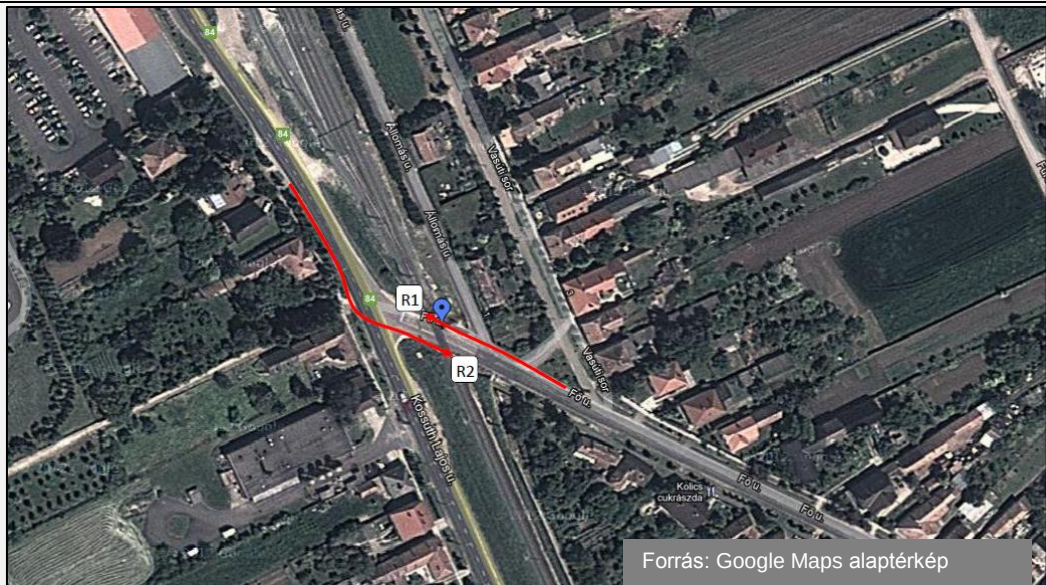
SR3-as vasúti átjáró Lövői vonal

Vizsgált időszak: 2013. május 14., 00:00–24:00 óráig

Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése



Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép

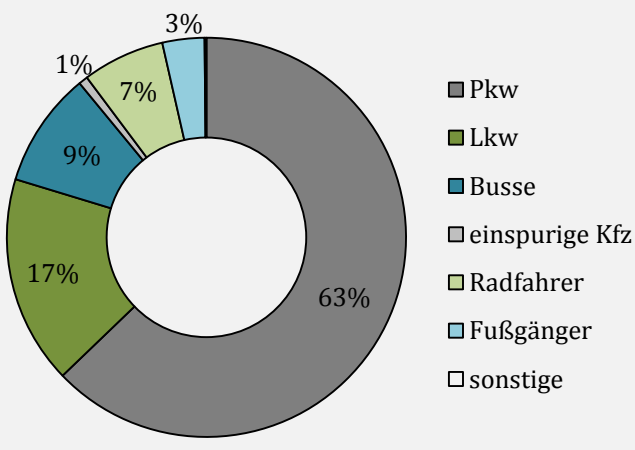
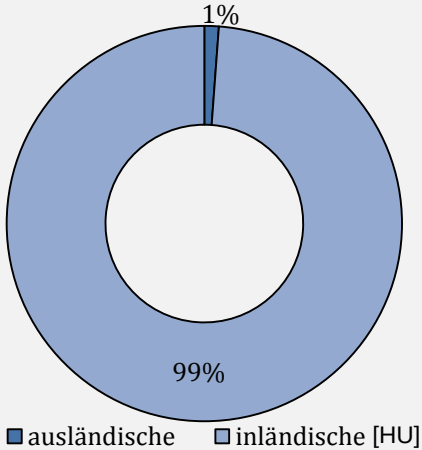


Forrás: Google Maps alaptérkép

A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	120 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	35
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	41°	Ütközéses, szem. Sérül. Járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. május 14., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
1.066	889	145	01:00–02:00	5	92	41	27	4,3	84,1	5	87	33,7
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 14., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
406	358	48	07:00–08:00	5	92	31	23,9	0,2	93,8	5	45	
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak 2013. május 14., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} nem alakzatban [km/h]
660	531	97	01:00–02:00	5	87	49	31,8	6,8	78,2	5	87	35

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
SR3-as vasúti átjáró Lövői vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tók-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
675	424	114	63	5	45	23	1	680	672	8
Csúcsóra: 15:00–15:59										
A 2013. május 14-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe nagy eltéréseket mutat										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az SR3-as vasúti átgázó kapcsán megállapítható, hogy a gyalogosok átkeléséhez adott a megfelelő látótávolság (XXIX. ábra).



XXIX. ábra: SR3-as vasúti átgázó, látótávolság északi irányba

Közvetlenül a vasúti átgázó után (1. irány) van egy stoptábla. A nagyon rövid felállási szakasz – kötelező megállást helyét jelző vonal és a vasút elsodrási határa közti távolság – mindössze 10 méter. Hosszabb járművek esetében fennáll a veszélye, hogy belógnak a vasúti átgázóba (XXX. ábra).



XXX. ábra: SR3-as vasúti átgázó, túl rövid felállási szakasz

A szakértők ezért azt javasolják, hogy frissítsék fel az útburkolati jelet, a felállási szakaszt a 84-es számú úttal való kereszteződésig vigyék előre, és ezzel változtassák meg a betorkollási szöveget megközelítőleg 90°-ra (XXXI. ábra).



XXXI. ábra: SR3-as vasúti átvjáró, a felállási szakasz előrébb helyezése

1.12 SR1-es vasúti átjáró (Lövő)

SR1-es vasúti átjáró Lövői vonal

Vizsgált időszak: 2013. május 14., 00:00–24:00 óráig

Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése

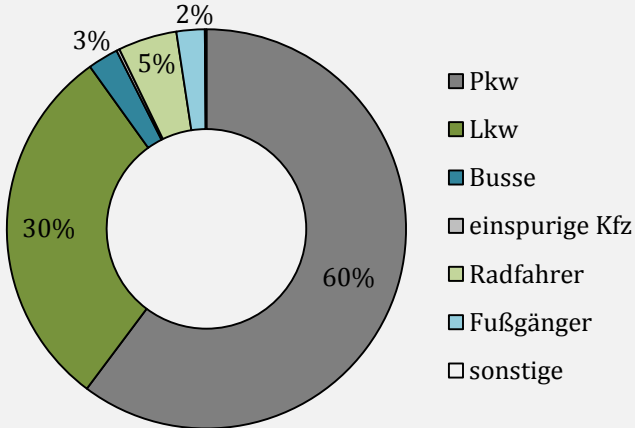
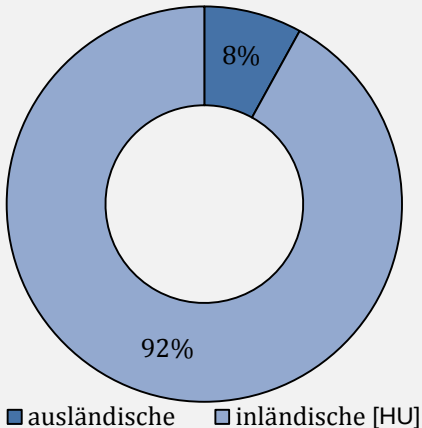
Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép

Forrás: Google Maps alaptérkép

A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	120 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	35
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	94°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	2

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. május 14., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban [km/h]
2.137	1.771	270	08:00–09:00	5	56	38	24,2	0,5	83,3	5	56	38,3
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 14., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban [km/h]
1.019	850	144	08:00–09:00	6	51	38	26,3	0,2	82,8	6	51	37,9
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 14., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban [km/h]
1.118	921	126	08:00–09:00	5	56	39	24,8	0,8	83,8	5	56	37,9

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
SR1-es vasúti átjáró Lövői vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tglk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
1.574	948	470	39	4	75	36	2	1.760	1.619	141
Csúcsóra: 11:00–11:59										
A 2013. május 14-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe nagy eltéréseket mutat - egy-egy hasonló eredmény										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az SR1-es vasúti átkelő (Lövő) vizsgálatokor kiderült, hogy a déli irányba adott 160 méter látótávolság túl kevés a gyalogosok rálátással való biztosításához (XXXII. ábra). A közlekedés biztonságának növelése javasolják, hogy a látóteret tisztítsák meg a növényzettől.



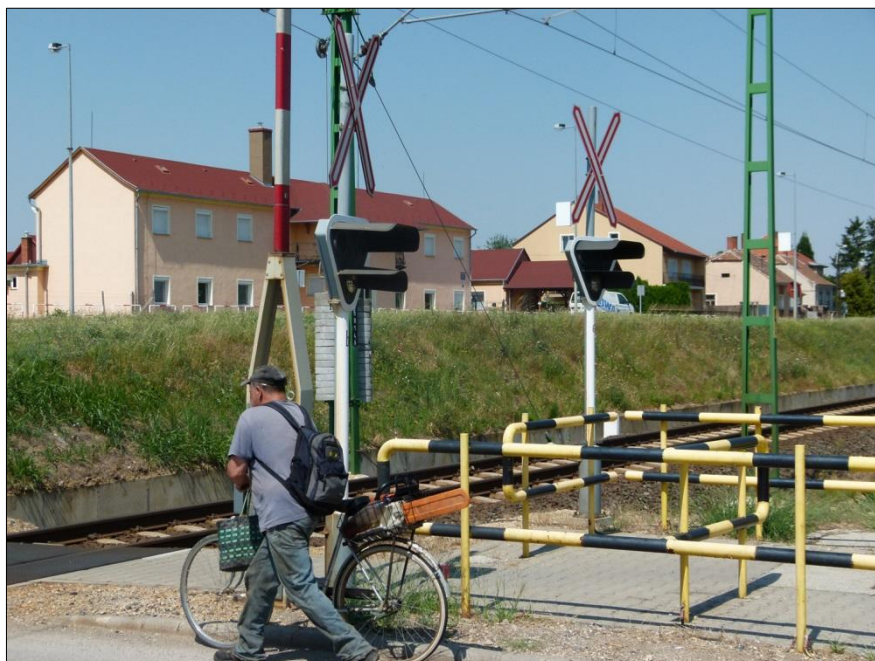
XXXII. ábra: SR1-es vasúti átkelő, látótávolság déli irányba

A biztonsági vizsgálat során azt is megállapították, hogy a gyalogosoknak külön fénysorompót állítottak fel (hátsó fény nélkül), de mivel azt a vasúti átkelő közelében helyezték el, a gyalogosok számára nem jól látható (XXXIII. ábra).



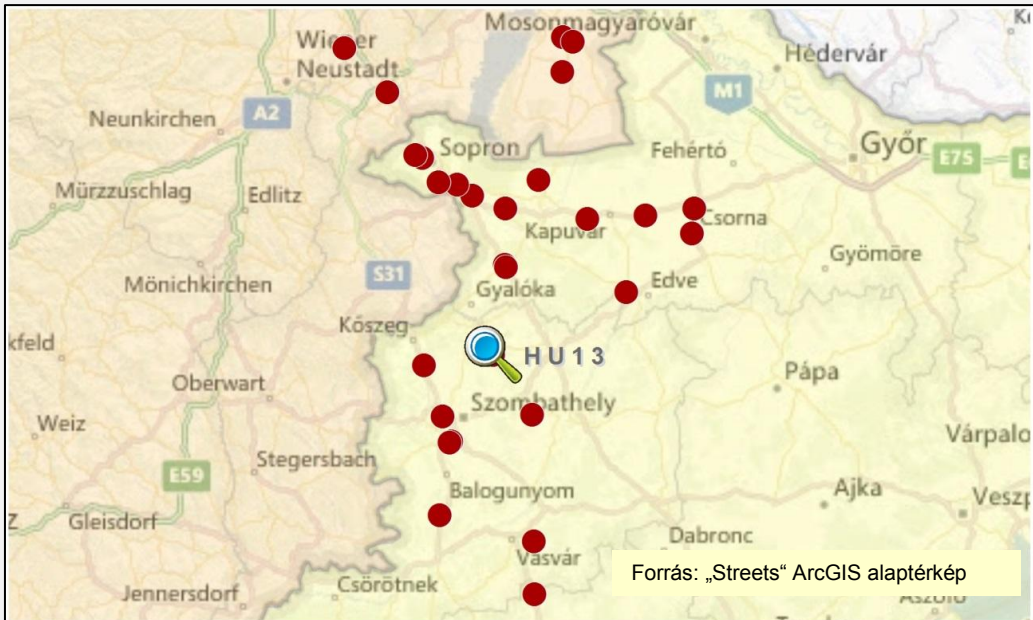
XXXIII. ábra: SR1-es vasúti átkelő, nincs hátsó fény a gyalogosok számára

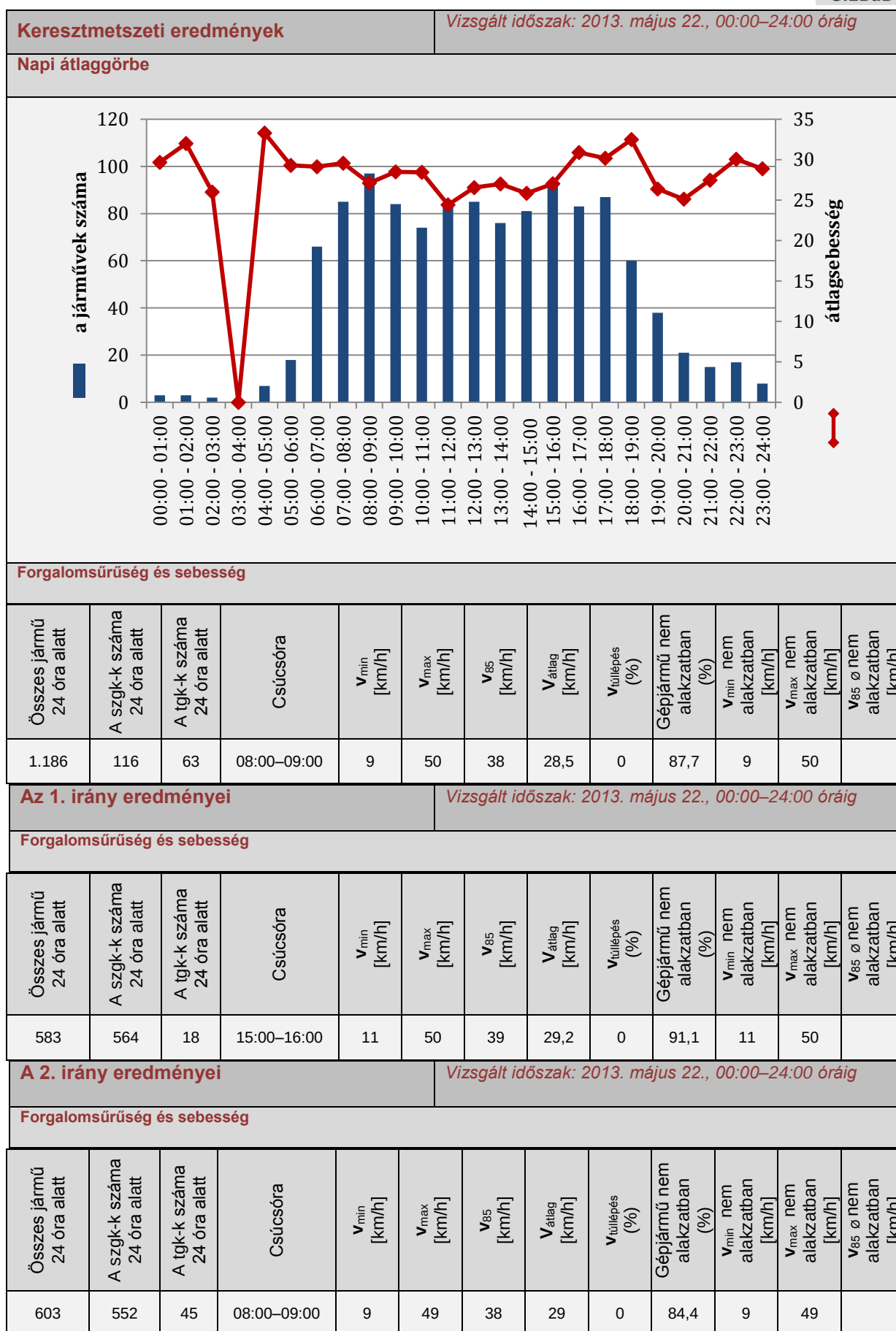
A gyalogosok számára a vasúti átkelő előtti és utáni részben terelőkorlátot állítottak fel. Mivel kerékpárral, kerekesszékekkel és babakocsival a terelőkorlát nehézkesen használható, a gyalogosok részben inkább kikerülik (XXXIV. ábra).

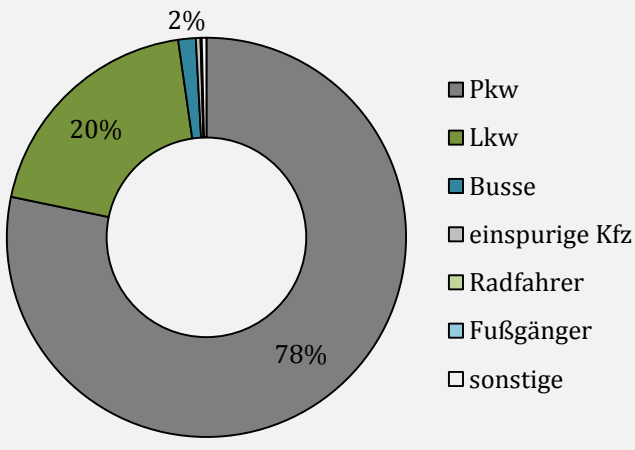
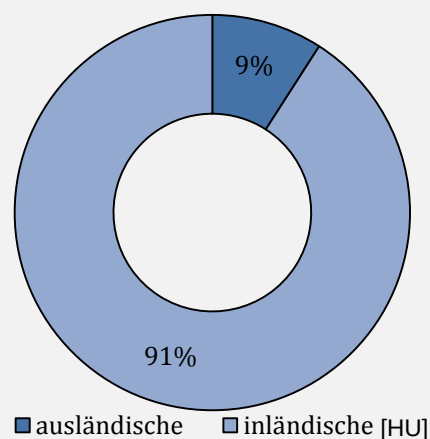


XXXIV. ábra: SR1-es vasúti átkelő, a terelőkorlát kikerülése

1.13 AS759-es vasúti átjáró (Bük–Acsád)

AS759-es vasúti átjáró Bük–Acsád-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 22., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
					
					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	120 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	90 km/h	A vonatok száma/24 óra	41
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	81°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0



Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS759-es vasúti átvjáró Bük–Acsád-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tók-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
1.058	828	206	15	4	1	0	4	1.100	1.000	100
Csúcsóra: 09:00–09:59										
A 2013. május 22-i, szerdai radarmérés eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe egy-egy helyen eltér - nagyon hasonlóak az eredmények										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A középső elválasztást és optikai vonalvezetést szolgáló útfelfestés megfelelően jó állapotban van. Az 1. irányban a látóteret meg kellene tisztítani az ott burjánzó növényzettől (XXXV. ábra).



XXXV. ábra: AS759-es vasúti átkelő, 1. irány

A 2. irányban lévő bal oldali fénysorompó túlságosan jobbra mutatva fordítva (XXXVI. ábra).



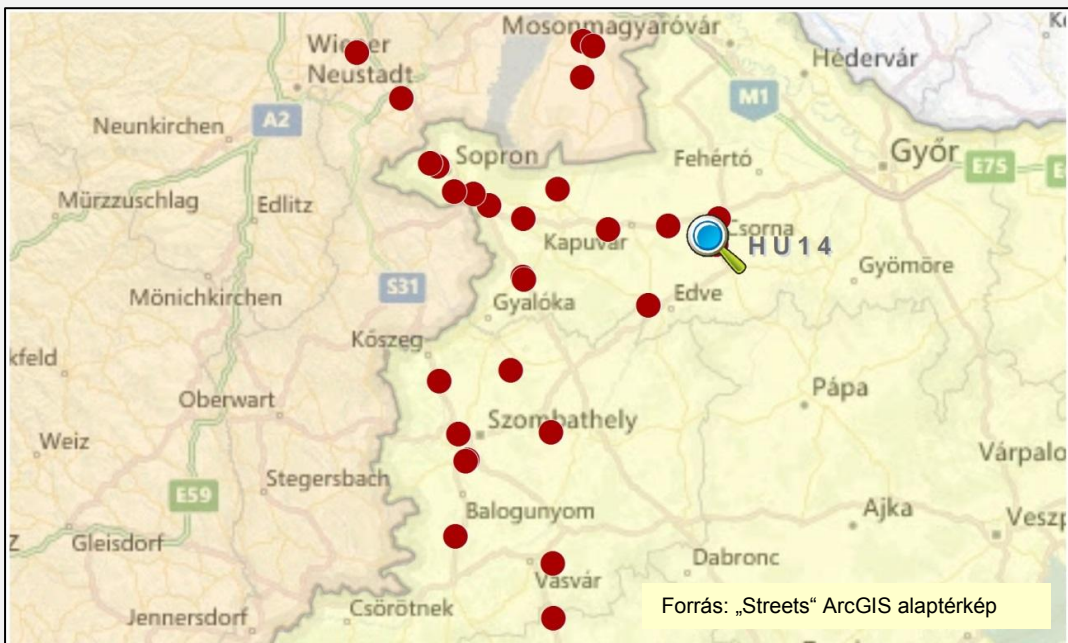
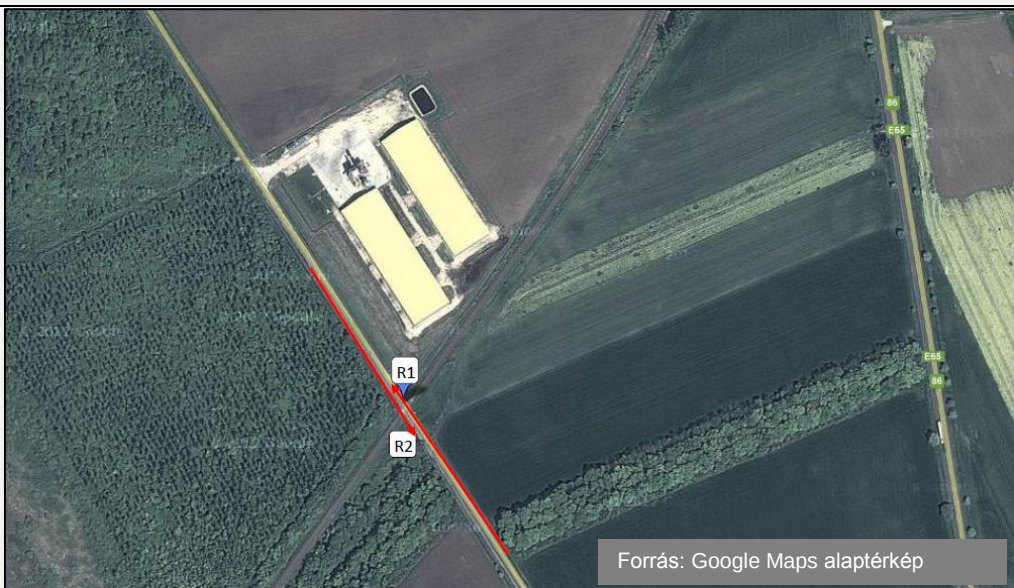
XXXVI. ábra: AS759-es vasúti átkelő, 2. irány

Pozitívumként különösen kiemelendő, hogy a fénySOROMPÓ LED-fényforrásai kedvezőtlen fényviszonyok mellett is nagyon jól láthatóak (XXXVII. ábra).

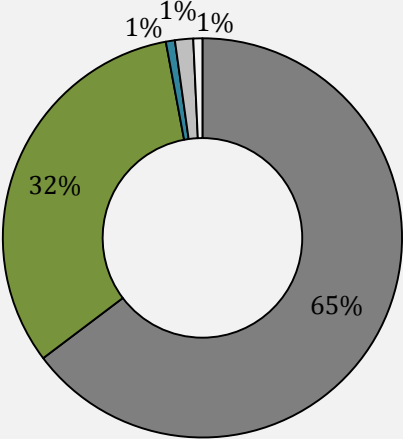
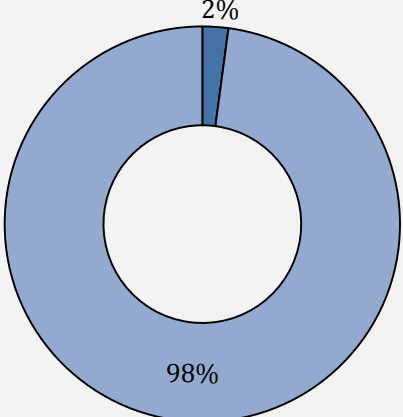


XXXVII. ábra: AS759-es vasúti átkelő, LED-optikus fénySOROMPÓ

1.14 AS498-as vasúti átljáró (Csorna–Szil–Sopronnémeti)

AS498-as vasúti átjáró Csorna–Szil–Sopronnémeti-vonal		Vizsgált időszak: 2013. június 4.; 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közüti sebesség:	40 km/h	A vonatok száma/24 óra	45
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	70°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	1

Keresztmetszeti eredmények						Vizsgált időszak: 2013. június 4., 00:00–24:00 óráig							
Napi átlaggörbe													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tégk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	V_{85} nem alakzatban	
206	180	26	09:00–10:00	8	115	60	41,6	46,6	96,6	8	115		
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. június 4., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tégk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	V_{85} nem alakzatban	
113	98	15	08:00–09:00	18	107	61	44,3	47,8	96,5	18	107		
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. június 4., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tégk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	V_{85} nem alakzatban	
93	82	11	09:00–10:00	8	115	58	39	45,2	96,8	8	115		

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS498-es vasúti átjáró Csorna–Szil–Sopronnémeti-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
 Pkw Lkw Busse einspurige Kfz Radfahrer Fußgänger sonstige								 ausländische inländische [HU]		
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tgg-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
136	88	44	1	2	0	0	1	142	139	3
Csúcsóra: 15:00–15:59										
A 2013. június 4-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe egy-egy helyen eltér - hasonló eredmények										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS498-as vasúti átjáróban a közlekedésbiztonság növelése érdekében a szakértők útburkolati jelek felfestését és vasúti átjáróra utaló piktogram kihelyezését javasolják (XXXVIII. ábra és XXXIX. ábra).

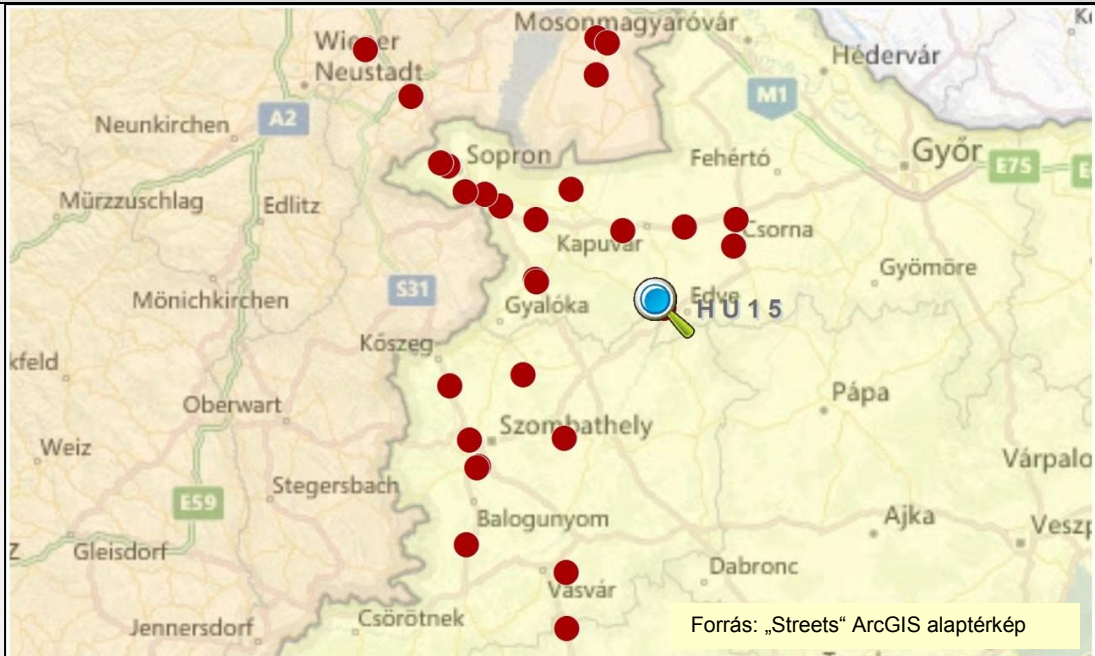
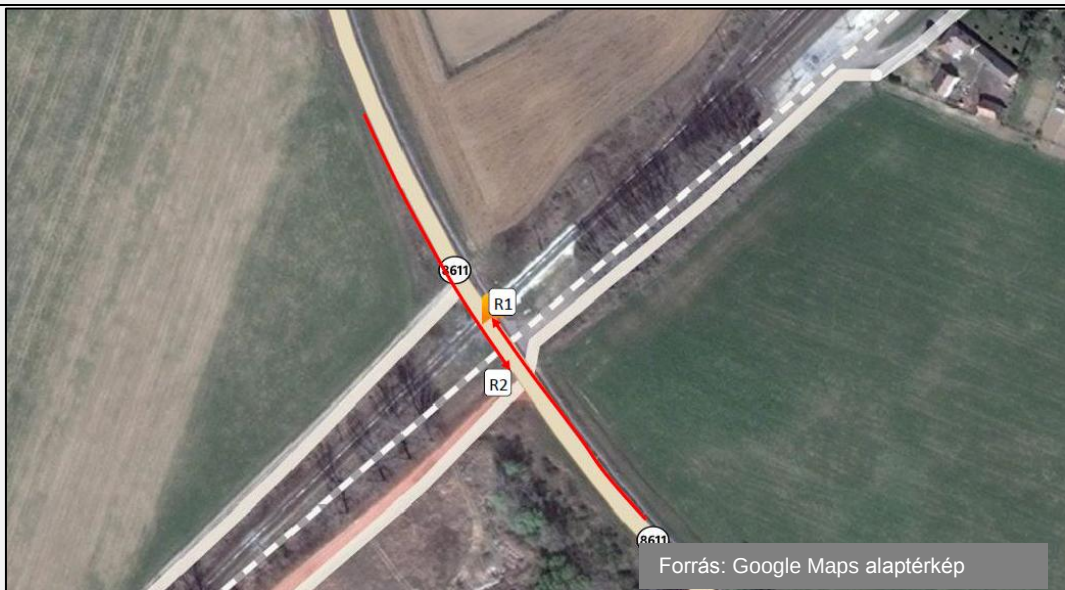


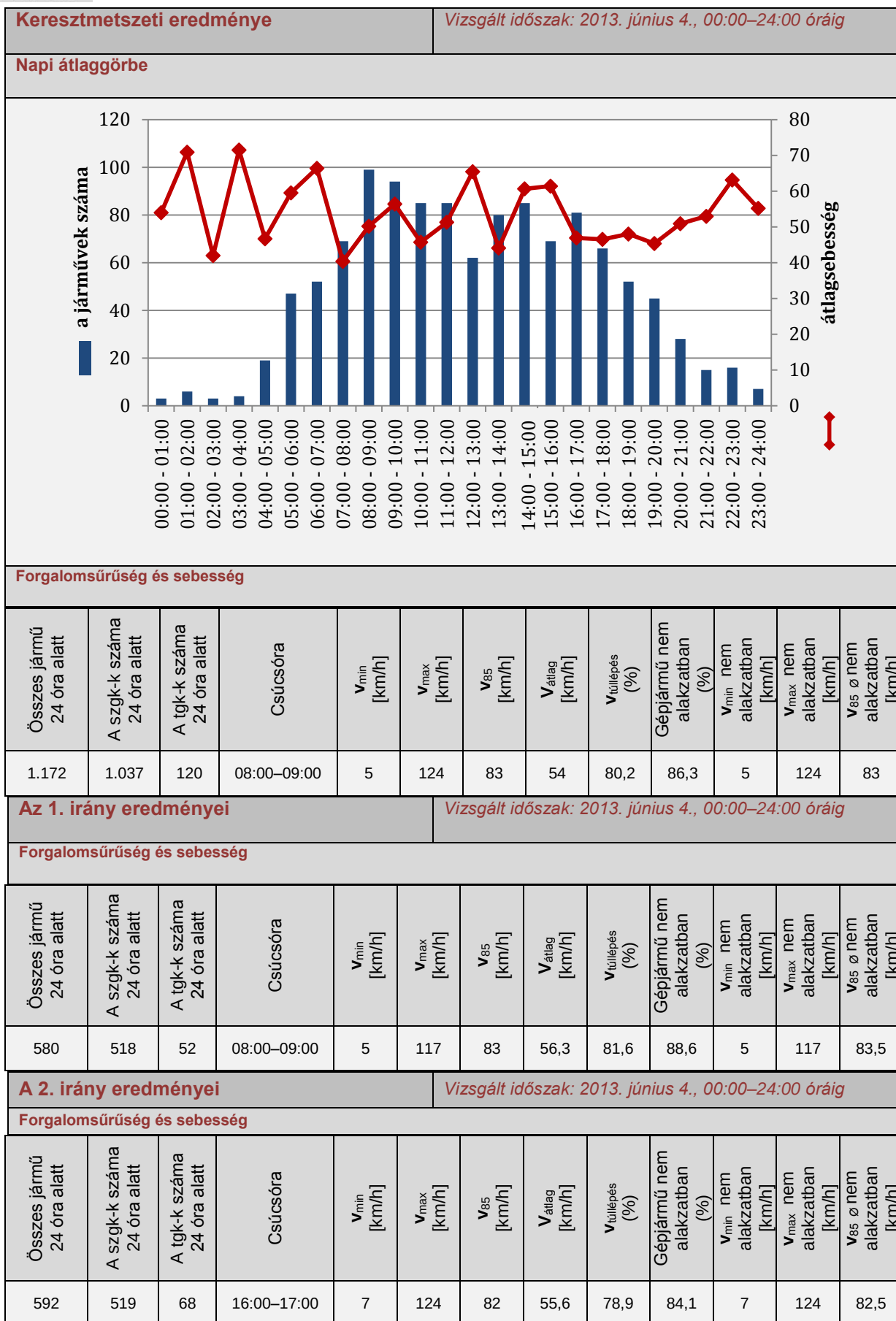
XXXVIII. ábra: AS498-as vasúti átjáró, 1. irány

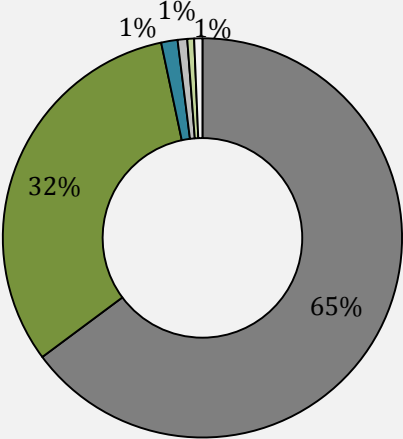
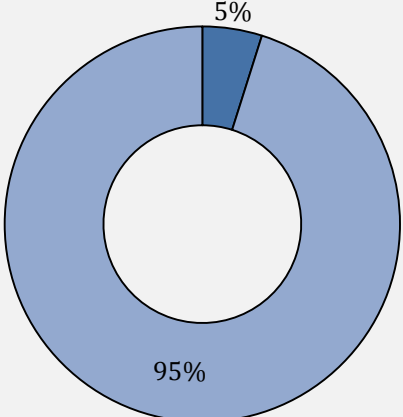


XXXIX. ábra: AS498-as vasúti átjáró, 2. irány

1.15 SR1-es vasúti átjáró (Beled)

SR1-es vasúti átjáró Beledi vonal			Vizsgált időszak: 2013. június 4., 00:00–24:00 óráig		
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	40 km/h	A vonatok száma/24 óra	45
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0



Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
SR1-es vasúti átjáró Beledi vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
 Pkw Lkw Busse einspurige Kfz Radfahrer Fußgänger sonstige								 ■ ausländische ■ inländische [HU]		
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tglk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
904	586	228	12	7	5	0	6	1.005	956	49
Csúcsóra: 09:00–09:59										
A 2013. június 4-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe eltéréseket mutat - egy-egy hasonló eredmény										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az SR1-es vasúti átfjáróban (Beled) a vizsgálat időpontjában szerelték fel a sorompórudakat.
(XL. ábra és XLI. ábra).

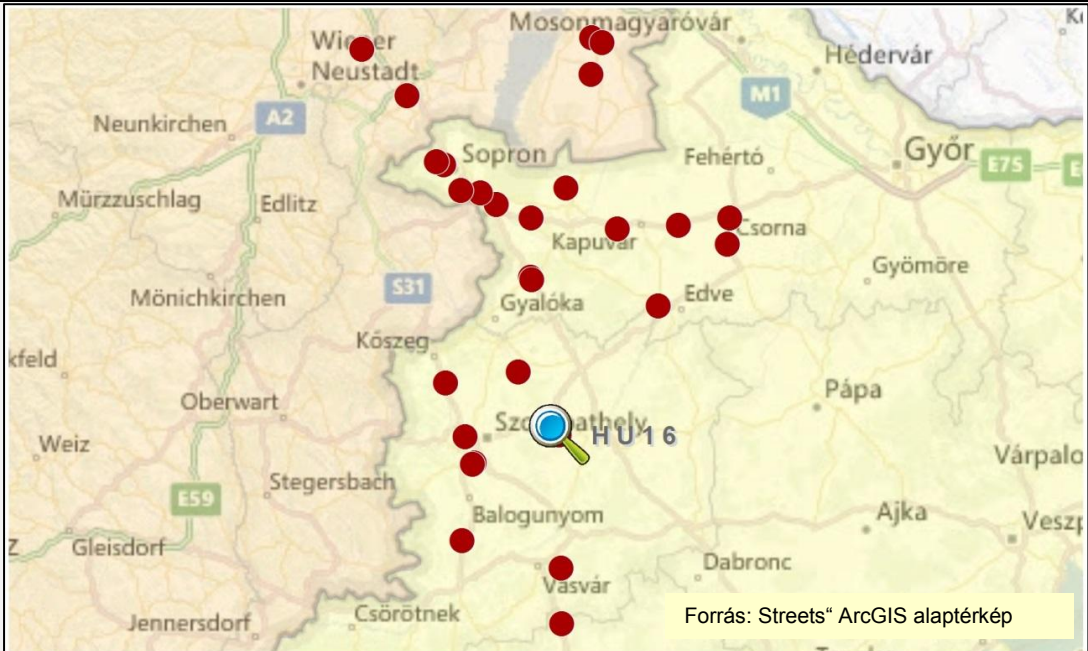


XL. ábra: SR1-es vasút átfjáró, 1. irány

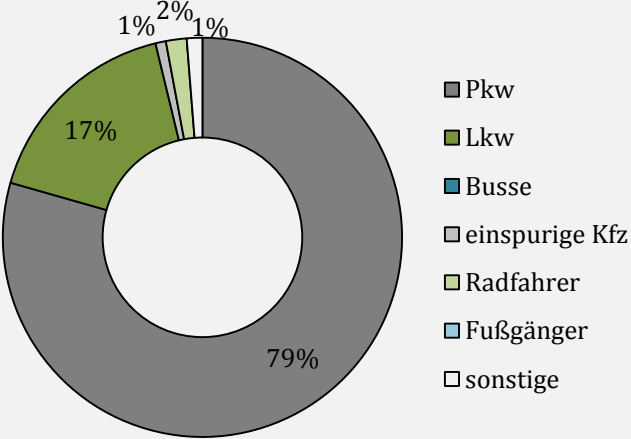
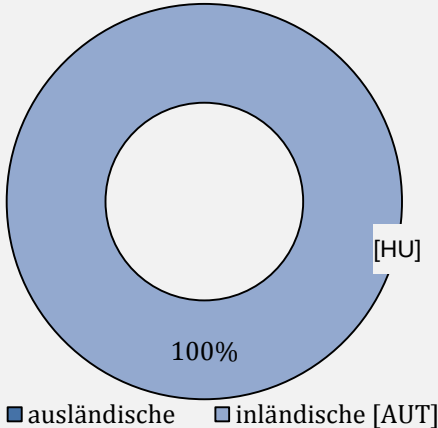


XLI. ábra: SR1-es vasúti átfjáró, 2. irány

1.16 AS24-es vasúti átvjáró (Ölbö–Alsószeleste–Porpác)

AS24-es vasúti átjáró Ölbő–Alsószeleste– Porpác-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 12., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: Streets™ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	40 km/h	A vonatok száma/24 óra	150
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	80°	Útközézéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények						Vizsgált időszak: 2013. május 12.; 00:00–24:00 óráig							
Napi átlaggörbe													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	V_{85} nem alakzatban	
1.439	1.429	10	17:00–18:00	5	68	45	32,4	26,6	95,1	5	68	43,3	
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 12.; 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	V_{85} nem alakzatban	
735	727	8	17:00–18:00	5	68	43	32,4	22,7	94	5	68	42,5	
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 12., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	V_{85} nem alakzatban	
704	702	2	07:00–08:00	7	64	46	33,4	30,7	96,3	7	64	44	

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS24-es vasúti átvjáró Ölbö–Alsószeleste–Porpác-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tók-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
238	189	40	0	2	4	0	3	247	247	0
Csúcsóra: 07:00–07:59; 17:00–17:59										
A 2013. május 12-i, vasárnapi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- más a napi átlaggörbe, mivel nagy a különbség a vasárnap és a kedd között										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A biztonsági vizsgálat során megállapították, hogy az AS24-es vasúti átfutónál az 1. irányban két fényoszorompót telepítettek András-keresztrel (XLII. ábra), míg a 2. irányban csak egy fényoszorompó és két András-kereszt van (XLIII. ábra).

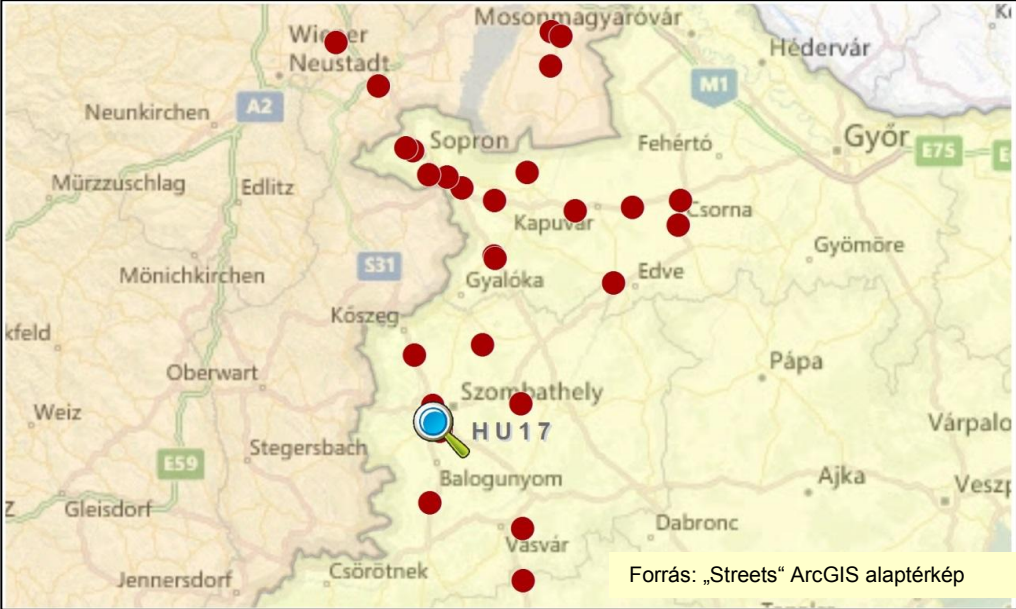


XLII. ábra: AS24-es vasúti átfutó, 1. irány

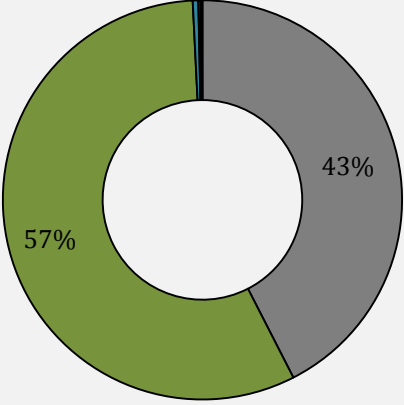
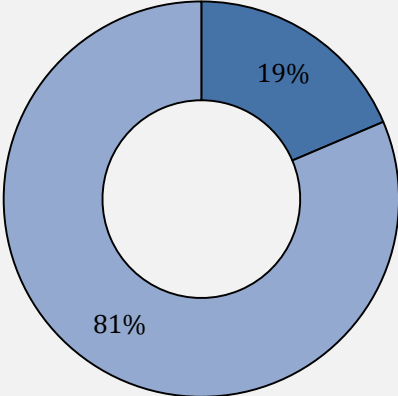


XLIII. ábra: AS24-es vasúti átfutó, 2. irány

1.17 AS979-es vasúti átkelő (Szombathely–Hatmajor)

AS979-es vasúti átjáró Szombathely– Hatmajor-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 22., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénysorompó (kamera)	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	90 km/h	A vonatok száma/24 óra	30
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. május 22., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban
5.310	3.007	1.556	14:00–15:00	4	132	56	27,4	0,6	63,1	4	132	57,3
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 22., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban
2.843	1.601	908	14:00–15:00	5	126	55	26,3	0,5	67,5	5	126	54,3
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 22., 00:00–24:00 óráig						
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban
2.467	1.406	648	07:00–08:00	4	132	57	28,2	0,7	58	4	132	57,7

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS979-es vasúti átjáró Szombathely–Hatmajor-vonal								00:00–23:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
 Pkw Lkw Busse einspurige Kfz Radfahrer Fußgänger sonstige								 ■ ausländische ■ inländische [HU]		
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tdk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
6.421	2.727	3.644	29	11	6	1	3	10.735	8.737	1.998
Csúcsóra: 16:00–16:59										
A 2013. május 22-i, szerdai radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe eltéréseket mutat - egy-egy hasonló eredmény										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A biztonsági vizsgálat során az AS979-es vasúti átkelő (Szombathely–Hatmajor) esetében nem állapítottak meg hiányosságot (XLIV. ábra és XLV. ábra).

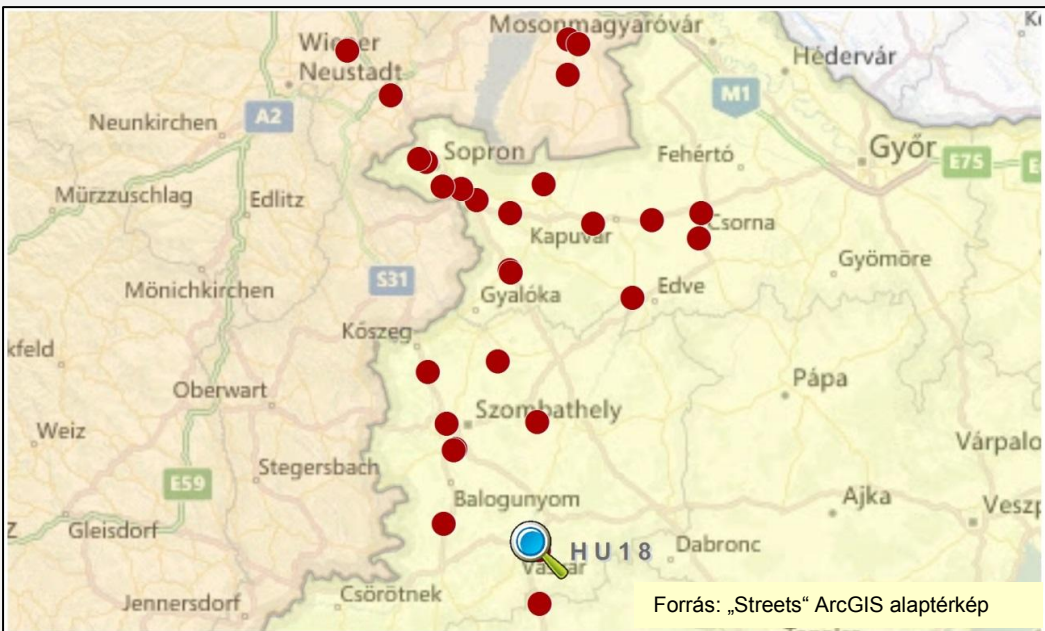


XLIV. ábra: AS979-es vasúti átkelő, 1. irány

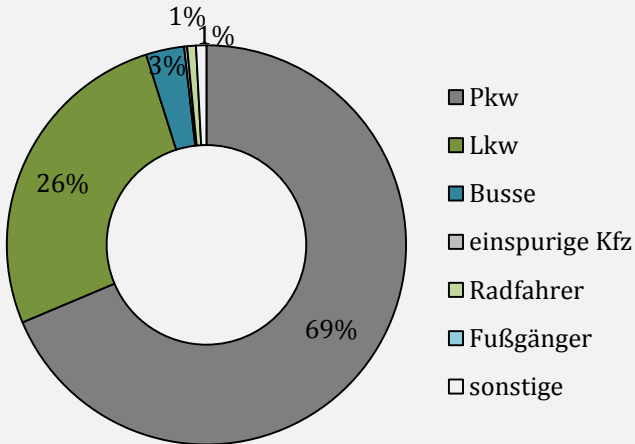
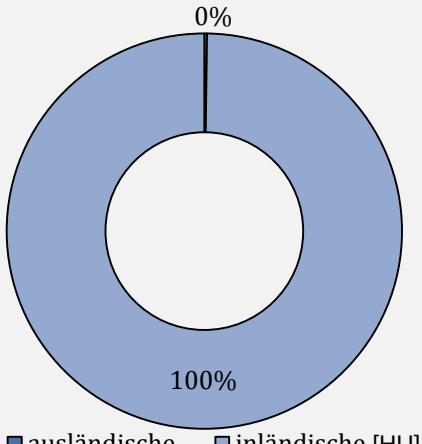


XLV. ábra: AS979-es vasúti átkelő, délkeleti irányba tekintve

1.18 AS1234-es vasúti átjáró (Vasvár–Pácsony)

AS1234-es vasúti átjáró Vasvár–Pácsony		Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 ó			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	34
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	80°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
1.082	999	77	15:00–16:00	8	89	59	35,1	27,9	92,1	8	89	58
Az 1. irány eredményei				Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
546	501	43	15:00–16:00	8	89	60	38	30	91,4	8	89	57
A 2. irány eredményei				Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
536	489	34	07:00–08:00	9	86	59	36,8	25,7	92,9	9	86	56,9

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS1234-es vasúti átjáró Vasvár–Pácsony-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tglk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
839	576	222	26	2	6	0	7	918	916	2
Csúcsóra: 07:00–07:59										
A 2013. május 28-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe csekély mértékben eltér - egy-egy hasonló eredmény										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Mindkét irányban sárga, keresztirányú útburkolati jeleket festettek (XLVI. ábra és XLVII. ábra). A 2. irányban a fénysorompó fehér fénye túlságosan gyenge, ezért részben nem lehet azonnal észrevenni (XLVII. ábra).



XLVI. ábra: AS1234-es vasúti átjáró, 1. irány

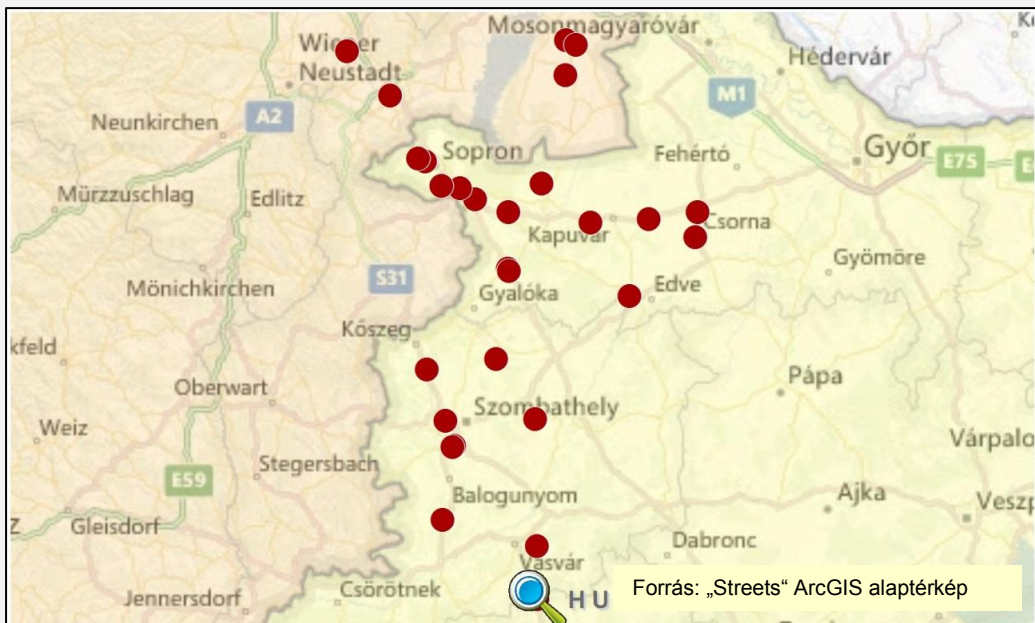


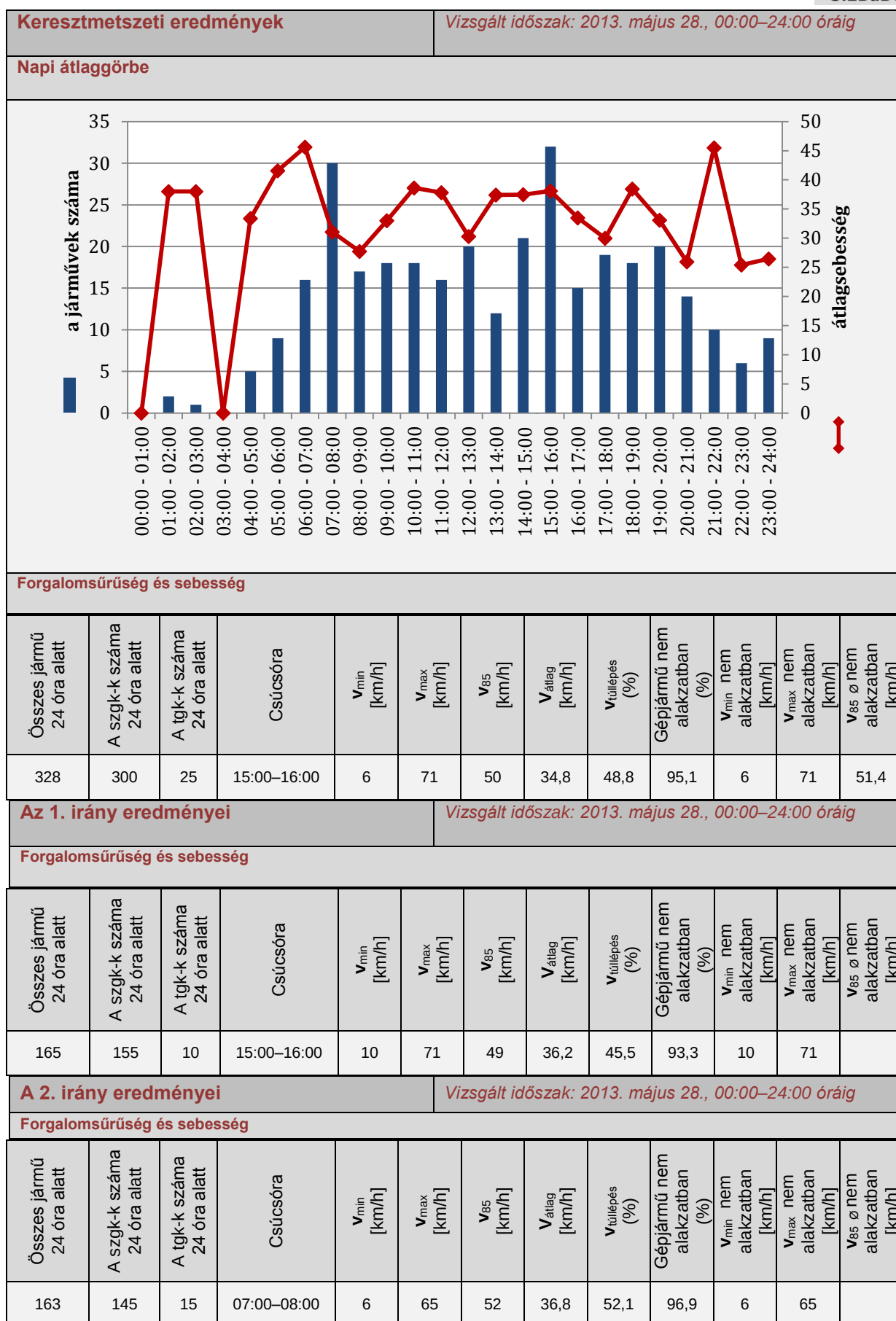
XLVII. ábra: AS1234-es vasúti átjáró, 2. irány

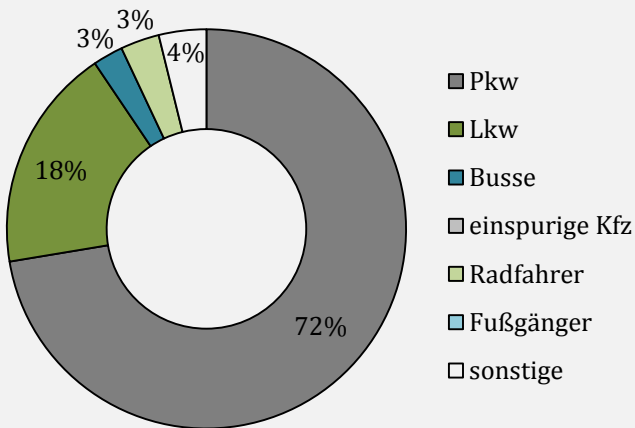
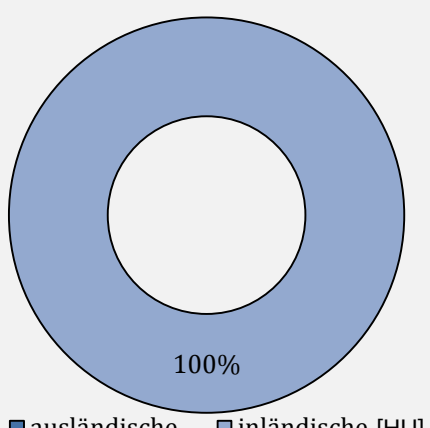


XLVIII. ábra: AS1234-es vasúti átjáró, északi irányba tekintve

1.19 AS1356-os vasúti átljáró (Pácsny–Egervár– Vasboldogasszony)

AS1356-os vasúti átjáró Pácsony–Egervár– Vasboldogasszony-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	40 km/h	A vonatok száma/24 óra	34
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	40°	Ütközéssel, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0



Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS1356-os vasúti átjáró: Pácsony–Egervár–Vasboldogasszony-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tglk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
286	207	52	7	0	9	0	11	321	321	0
Csúcsóra: 15:00–15:59										
A 2013. május 28-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe eltéréseket mutat - egy-egy hasonló eredmény										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS1356-os vasúti átfjáró (Pácsóny–Egervár–Vasboldogasszony) biztonsági vizsgálatakor megállapították, hogy az útfurkolat nincs jó állapotban, és nincsenek útfurkolati jelek (XLIX. ábra és L. ábra).



XLIX. ábra: AS1356-os vasúti átfjáró, 1. irány

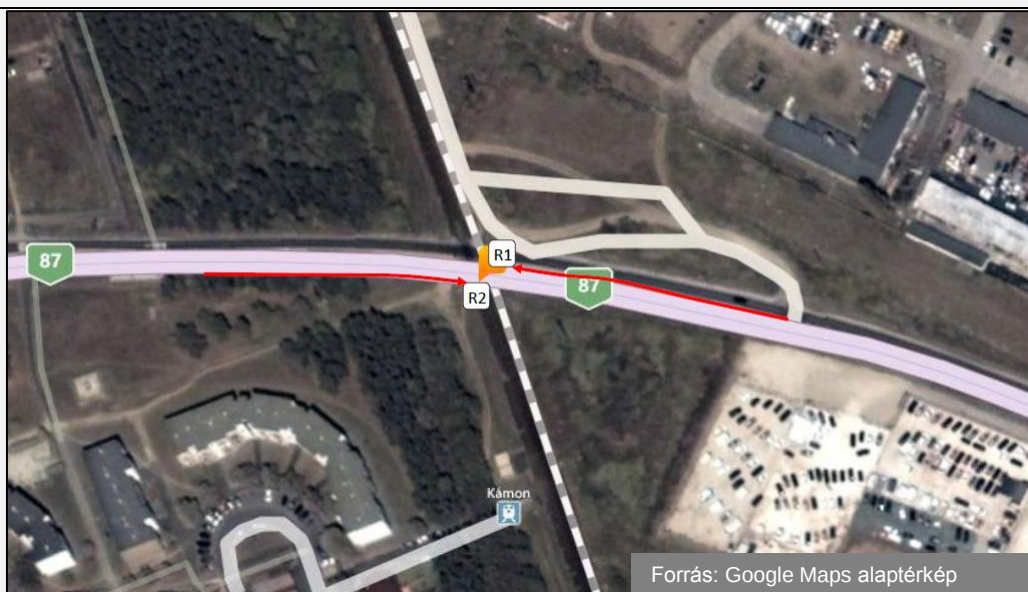
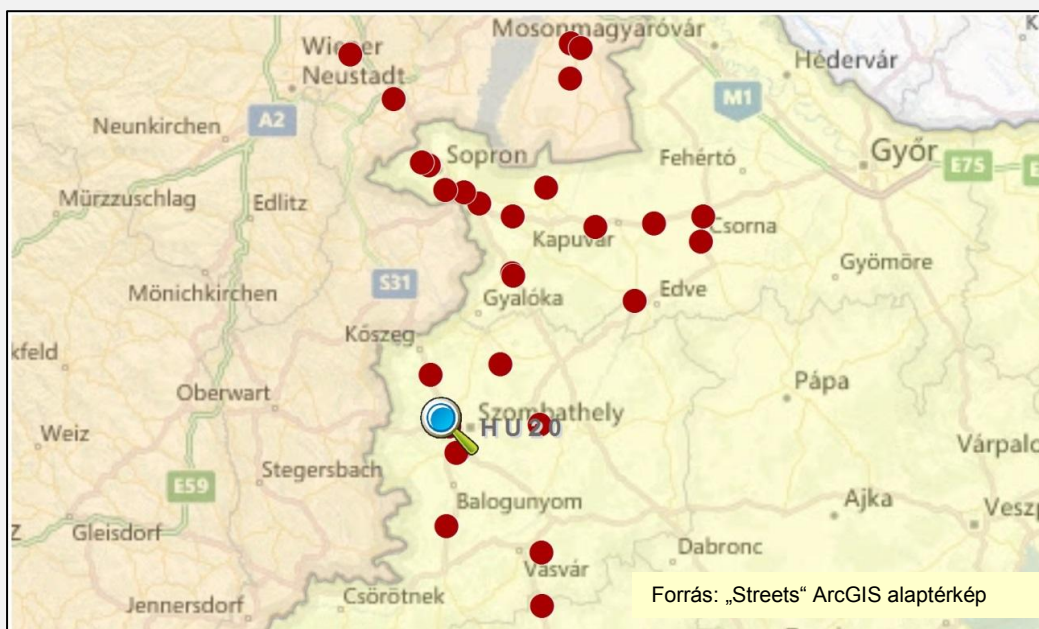


L. ábra: AS1356-os vasúti átfjáró, 2. irány

1.20 AS155-ös vasúti átkelő (Szombathely–Kőszeg)

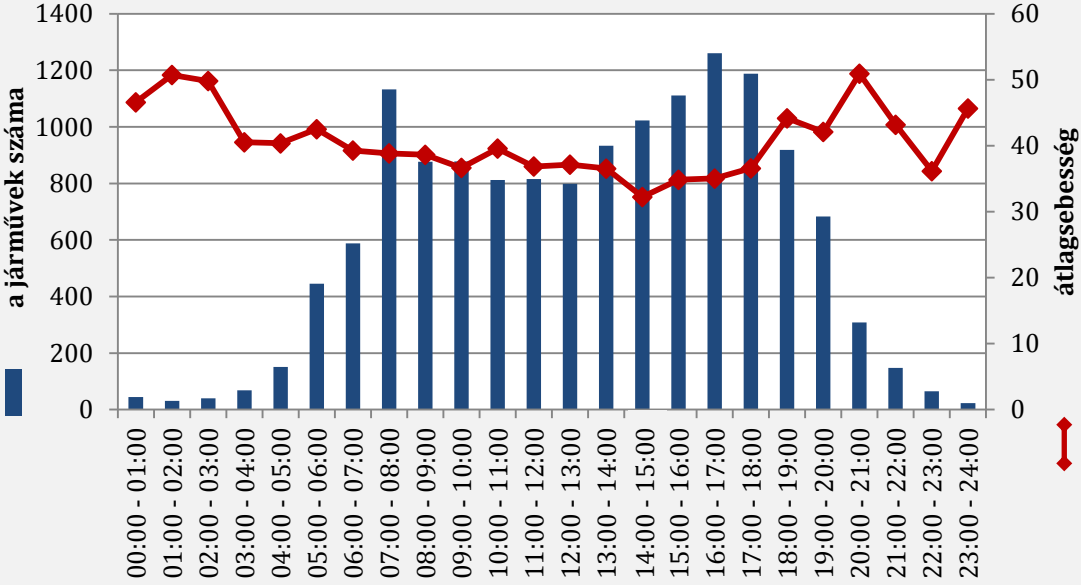
AS155-ös vasúti átkelő Szombathely–Kőszeg-vonal	Vizsgált időszak: 2013. május 16., 00:00–24:00 óráig
---	--

Az átkelő fekvésének és irányainak ismertetése



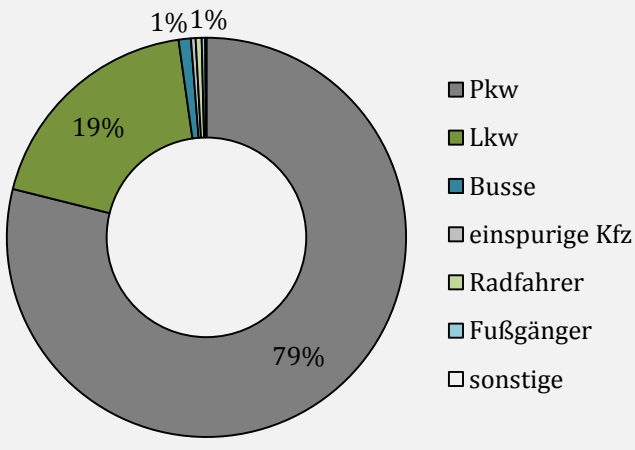
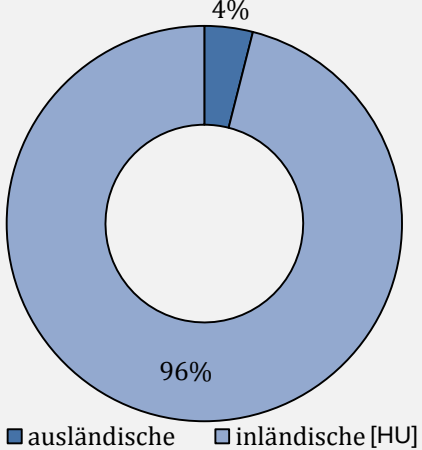
A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	80 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	36
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	80°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. május 16., 00:00–24:00 óráig																																																																																			
Napi átlaggörbe																																																																																							
a járművek száma  <table border="1"><caption>Estimated data from the daily average curve chart</caption><thead><tr><th>Időszak</th><th>Járművek száma</th><th>Átlagsebesség [km/h]</th></tr></thead><tbody><tr><td>00:00 - 01:00</td><td>50</td><td>45</td></tr><tr><td>01:00 - 02:00</td><td>30</td><td>50</td></tr><tr><td>02:00 - 03:00</td><td>40</td><td>48</td></tr><tr><td>03:00 - 04:00</td><td>70</td><td>38</td></tr><tr><td>04:00 - 05:00</td><td>150</td><td>38</td></tr><tr><td>05:00 - 06:00</td><td>450</td><td>40</td></tr><tr><td>06:00 - 07:00</td><td>580</td><td>38</td></tr><tr><td>07:00 - 08:00</td><td>1150</td><td>38</td></tr><tr><td>08:00 - 09:00</td><td>900</td><td>38</td></tr><tr><td>09:00 - 10:00</td><td>850</td><td>35</td></tr><tr><td>10:00 - 11:00</td><td>800</td><td>40</td></tr><tr><td>11:00 - 12:00</td><td>800</td><td>35</td></tr><tr><td>12:00 - 13:00</td><td>800</td><td>35</td></tr><tr><td>13:00 - 14:00</td><td>950</td><td>35</td></tr><tr><td>14:00 - 15:00</td><td>1020</td><td>30</td></tr><tr><td>15:00 - 16:00</td><td>1120</td><td>35</td></tr><tr><td>16:00 - 17:00</td><td>1250</td><td>35</td></tr><tr><td>17:00 - 18:00</td><td>1180</td><td>38</td></tr><tr><td>18:00 - 19:00</td><td>920</td><td>45</td></tr><tr><td>19:00 - 20:00</td><td>680</td><td>38</td></tr><tr><td>20:00 - 21:00</td><td>300</td><td>50</td></tr><tr><td>21:00 - 22:00</td><td>150</td><td>40</td></tr><tr><td>22:00 - 23:00</td><td>70</td><td>35</td></tr><tr><td>23:00 - 24:00</td><td>20</td><td>45</td></tr></tbody></table>													Időszak	Járművek száma	Átlagsebesség [km/h]	00:00 - 01:00	50	45	01:00 - 02:00	30	50	02:00 - 03:00	40	48	03:00 - 04:00	70	38	04:00 - 05:00	150	38	05:00 - 06:00	450	40	06:00 - 07:00	580	38	07:00 - 08:00	1150	38	08:00 - 09:00	900	38	09:00 - 10:00	850	35	10:00 - 11:00	800	40	11:00 - 12:00	800	35	12:00 - 13:00	800	35	13:00 - 14:00	950	35	14:00 - 15:00	1020	30	15:00 - 16:00	1120	35	16:00 - 17:00	1250	35	17:00 - 18:00	1180	38	18:00 - 19:00	920	45	19:00 - 20:00	680	38	20:00 - 21:00	300	50	21:00 - 22:00	150	40	22:00 - 23:00	70	35	23:00 - 24:00	20	45
Időszak	Járművek száma	Átlagsebesség [km/h]																																																																																					
00:00 - 01:00	50	45																																																																																					
01:00 - 02:00	30	50																																																																																					
02:00 - 03:00	40	48																																																																																					
03:00 - 04:00	70	38																																																																																					
04:00 - 05:00	150	38																																																																																					
05:00 - 06:00	450	40																																																																																					
06:00 - 07:00	580	38																																																																																					
07:00 - 08:00	1150	38																																																																																					
08:00 - 09:00	900	38																																																																																					
09:00 - 10:00	850	35																																																																																					
10:00 - 11:00	800	40																																																																																					
11:00 - 12:00	800	35																																																																																					
12:00 - 13:00	800	35																																																																																					
13:00 - 14:00	950	35																																																																																					
14:00 - 15:00	1020	30																																																																																					
15:00 - 16:00	1120	35																																																																																					
16:00 - 17:00	1250	35																																																																																					
17:00 - 18:00	1180	38																																																																																					
18:00 - 19:00	920	45																																																																																					
19:00 - 20:00	680	38																																																																																					
20:00 - 21:00	300	50																																																																																					
21:00 - 22:00	150	40																																																																																					
22:00 - 23:00	70	35																																																																																					
23:00 - 24:00	20	45																																																																																					
Forgalomsűrűség és sebesség																																																																																							
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} $\varnothing$ nem alakzatban [km/h]																																																																											
14.339	13.355	923	16:00–17:00	6	116	56	40,9	32	40,2	6	116	60,4																																																																											

Az 1. irány eredményei				Vizsgált időszak: 2013. május 16., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} $\varnothing$ nem alakzatban [km/h]
7.326	6.855	445	16:00–17:00	6	104	56	41,2	30,9	39,7	6	104	60,3

A 2. irány eredményei				Vizsgált időszak: 2013. május 16., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tgg-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban (%)	v_{min} nem alakzatban [km/h]	v_{max} nem alakzatban [km/h]	v_{85} $\varnothing$ nem alakzatban [km/h]
7.422	6.885	500	07:00–08:00	7	116	56	41,3	34,1	42,3	7	116	59,9

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS155-ös vasúti átjáró Szombathely–Kőszeg-vonal								00:00–23:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tók-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
14.715	11.610	2.776	146	56	71	42	14	16.114	15.477	637
Csúcsóra: 07:00–07:59										
A 2013. május 16-i, csütörtöki radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe hasonló eredményeket mutat										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS155-ös vasúti átfjárónál a forgalmi sávokat 29 méter hosszú elválasztó sziget választja el (LI. ábra és LII. ábra).



LI. ábra: AS155-ös vasúti átfjáró, 1. irány



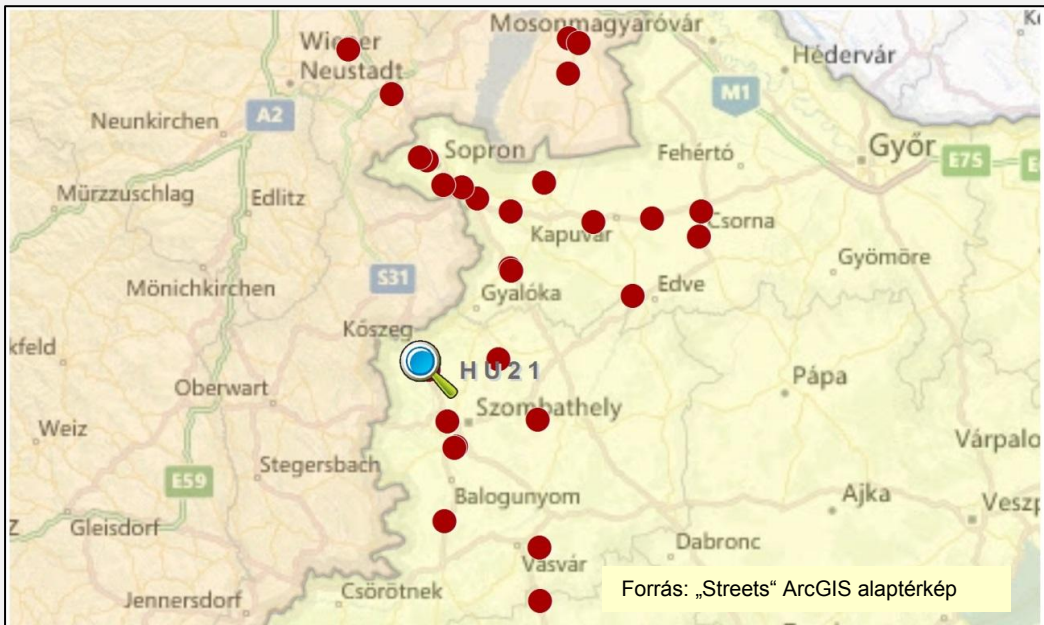
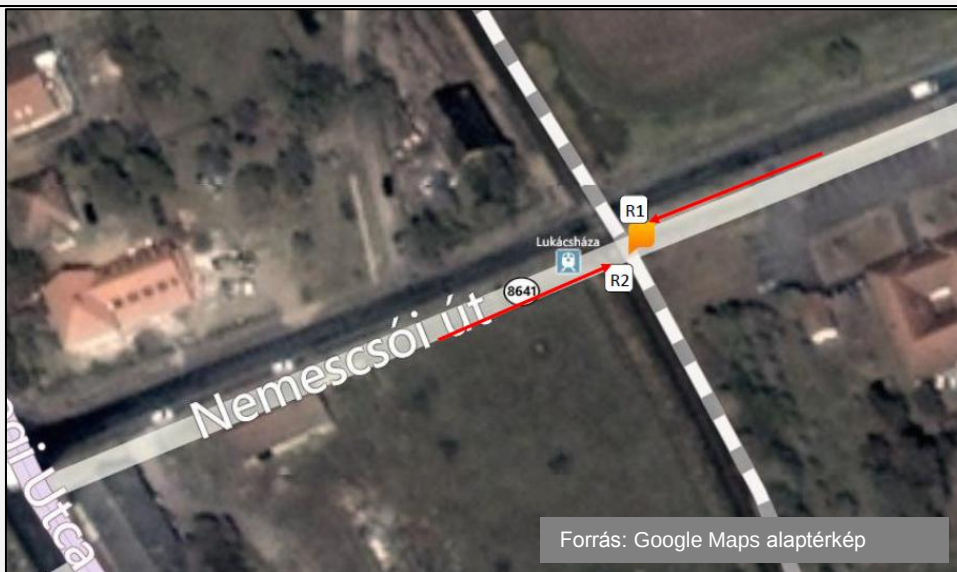
LII. ábra: AS155-ös vasúti átfjáró, 2. irány

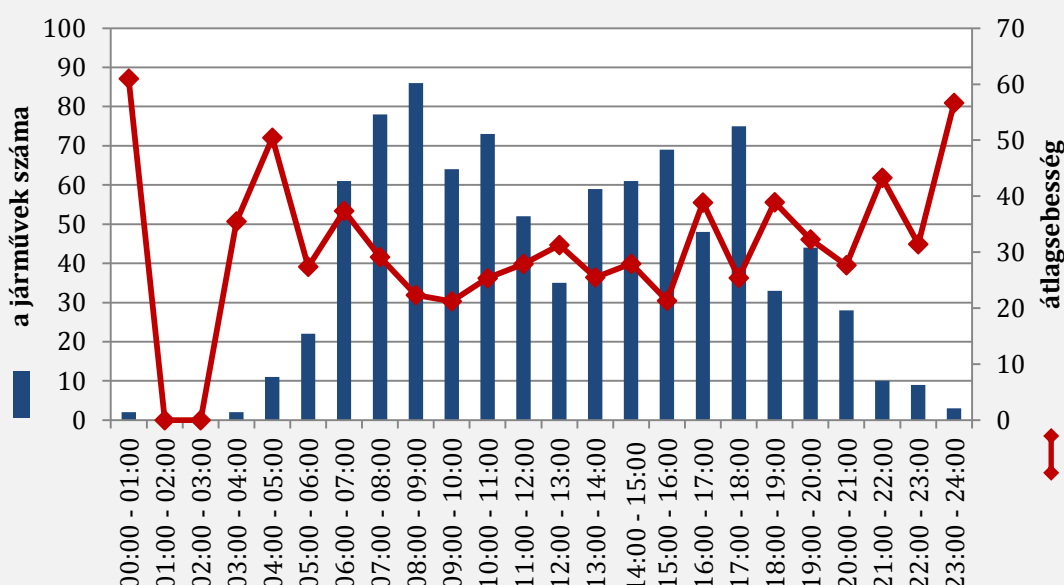
Kifogásolandó, hogy az úttestbe süllyesztett fényjelzők fémtestjei erősen kopottak (LIII. ábra).

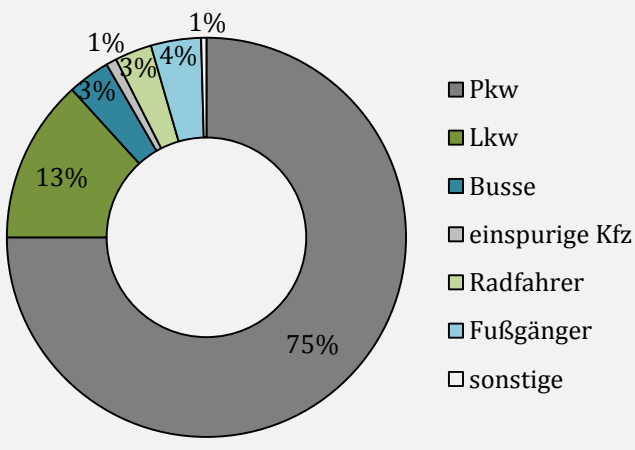
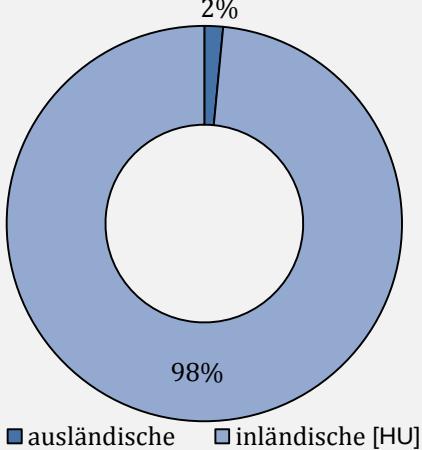


LIII. ábra: AS155-ös vasúti átjáró, a fényjelzők erősen kopott fémtestjei

1.21 AS52-es vasúti átljáró (Szombathely–Kőszeg)

AS52-es vasúti átjáró Szombathely–Kőszeg-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 16., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	50 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	40 km/h	A vonatok száma/24 óra	36
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	85°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. május 16., 00:00–24:00 óráig							
Napi átlaggörbe												
												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tlgk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
925	868	53	08:00–09:00	4	90	49	33,6	13,7	94,3	4	90	47,8
Az 1. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. május 16., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tlgk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
359	308	19	08:00–09:00	6	90	53	34,6	17,6	94,5	6	90	44,9
A 2. irány sebességei					Vizsgált időszak: 2013. május 16., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tlgk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
596	560	34	07:00–08:00	4	87	48	34,6	11,6	94,1	4	87	45,1

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS52-es vasúti átjáró Szombathely–Kőszeg-vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők								A külföldi járműrendszámok aránya		
[a közlekedési résztvevők száma]								[szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tók-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
468	351	62	16	4	14	19	2	459	452	7
Csúcsóra: 08:00–08:59										
A 2013. május 16-i, csütörtöki radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe nagy eltéréseket mutat										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az AS52-es vasúti átkelőnél (Szombathely–Kőszeg) az alábbi biztonsági hiányosságokat állapították meg: az átkelő a gyalogosok számára – a közúti forgalom fényoszlopós biztosításával ellentétben – csupán rálátással biztosított. A vasúti átkelőhöz való eljutást terelőkorlátok „biztosítják”, amelyek azonban a mozgásukban korlátozottaknak és a babakocsi személyeknek akadályt jelenthetnek (LIV. ábra).



LIV. ábra: AS52-es vasúti átkelő, 1. irány

A vasúti átkelő keleti felén lévő terelőkorlátok közti gyalogút esetében kifogásolandó, hogy nincs lezuhanás ellen biztosítva, bár oldalt a szintkülönbség kb. 60 cm, és a kereken 1 méter széles gyalogút igencsak keskeny. Azt is meg kell jegyezni, hogy a sínek és a betonelemek, valamint maguk a betonelemek közti távolság is túl nagy. Fennáll a megbotlás és a kerekek (pl. babakocsi, kerékpár) vagy a járókeretek beakadásának a veszélye (LV. ábra és LVI. ábra).



LV. ábra: AS52-es vasúti átjáró, gyalogút a terelőkorlát és a sín között



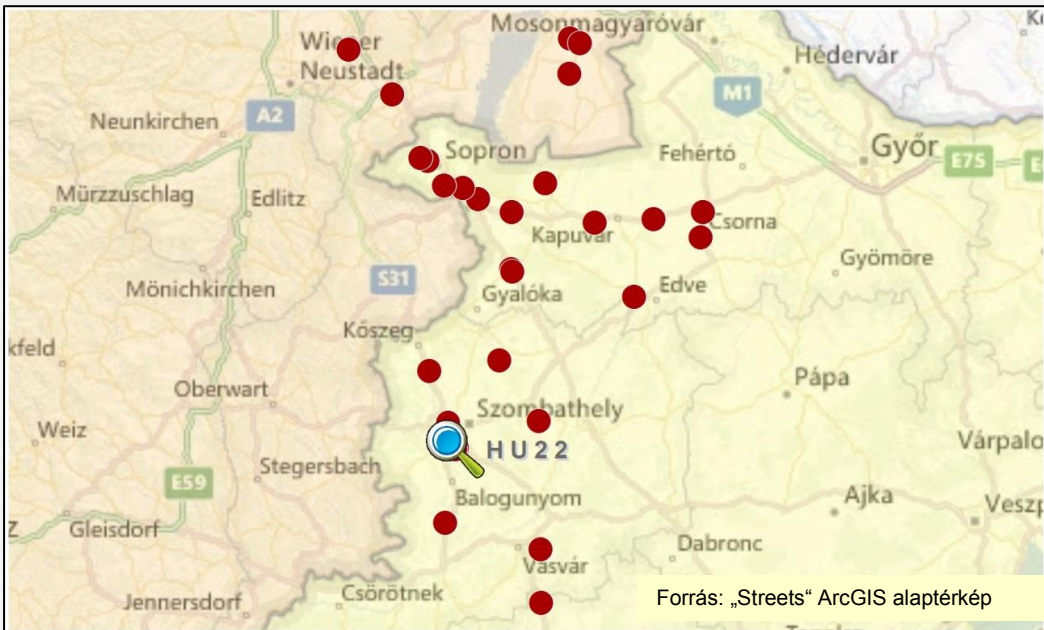
LVI. ábra: AS52-es vasúti átjáró, rés a sín és a betonelem között

A vasúti átkelő nyugati oldalán is ferde ívben vezet a gyalogút a sín, a terelőkorlát és a rámpa között. A gyalogút biztosítja a gyógyszerházzal való összeköttetést, ezért különösen eleget kellene tenni a mozgásukban korlátozottak speciális igényeinek (LVII. ábra). Ezen kívül megállapították, hogy az út felőli oldalon megsérültek a betonelemek (az új elemek azonban már rendelkezésre állnak, illetve ott vannak a helyszínen), valamint a vasúti átkelőhöz vezető út nincs megvilágítva.

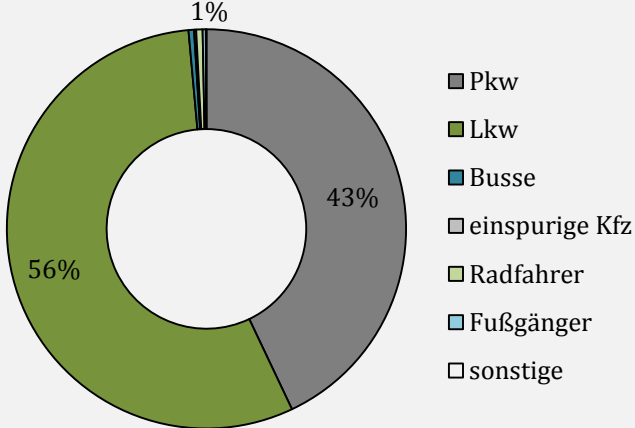
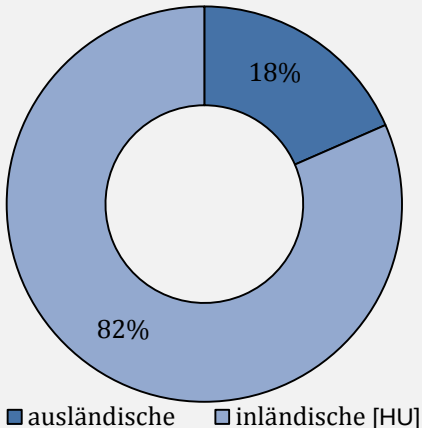


LVII. ábra: AS52-es vasúti átkelő, gyalogút a terelőkorlát és a vágány között

1.22 AS1185-ös vasúti átljáró (Szombathely–Ják–Balogunyom)

AS1185-ös vasúti átjáró Szombathely–Ják–Balogunyom-vonal		Vizsgált időszak: 2013. május 9., 00:00–24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets” ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénsorompó	Közüti jelzótábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	120 km/h	Legnagyobb közüti sebesség:	90 km/h	A vonatok száma/24 óra	182
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	62°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. május 9., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	$V_{85} \varnothing$ nem alakzatban
7.394	4.580	2.351	16:00–17:00	5	116	53	37,1	0,2	50,5	5	116	56
Az 1. irány eredményei				Vizsgált időszak: 2013. május 9., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	$V_{85} \varnothing$ nem alakzatban
3.096	2.399	1.129	16:00–17:00	5	106	52	35,9	0,3	53,3	5	106	53,9
A 2. irány eredményei				Vizsgált időszak: 2013. május 9., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	$V_{85} \varnothing$ nem alakzatban
3.698	2.181	1.222	13:00–14:00	5	116	54	38	0,2	47,6	5	116	58,2

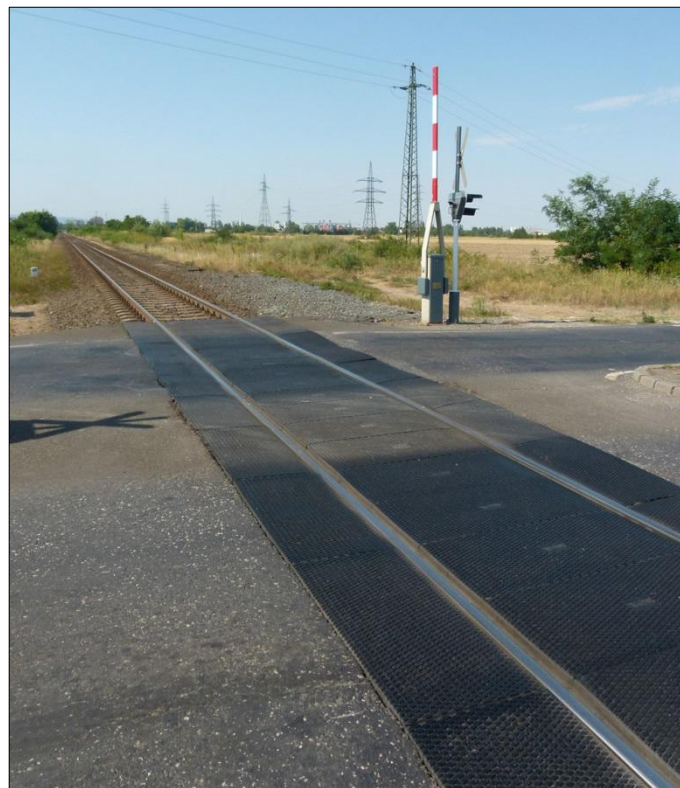
Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
AS1185-ös vasúti átjáró Szombathely–Ják–Balogunyom-vonal								00:00–23:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tdk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
6.552	2.814	3.644	29	11	34	17	3	10.831	8.833	1.998
Csúcsóra: 07:00–07:59										
A 2013. május 9-i, csütörtöki radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe eltéréseket mutat - egy-egy hasonló eredmény										
Forrás: A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A vasúti átfjáró vizsgálatakor megállapították, hogy a hogy az útfurkolatban a vasúti vágányzóna területén károsodások tapasztalhatóak (LVIII. ábra és LIX. ábra).

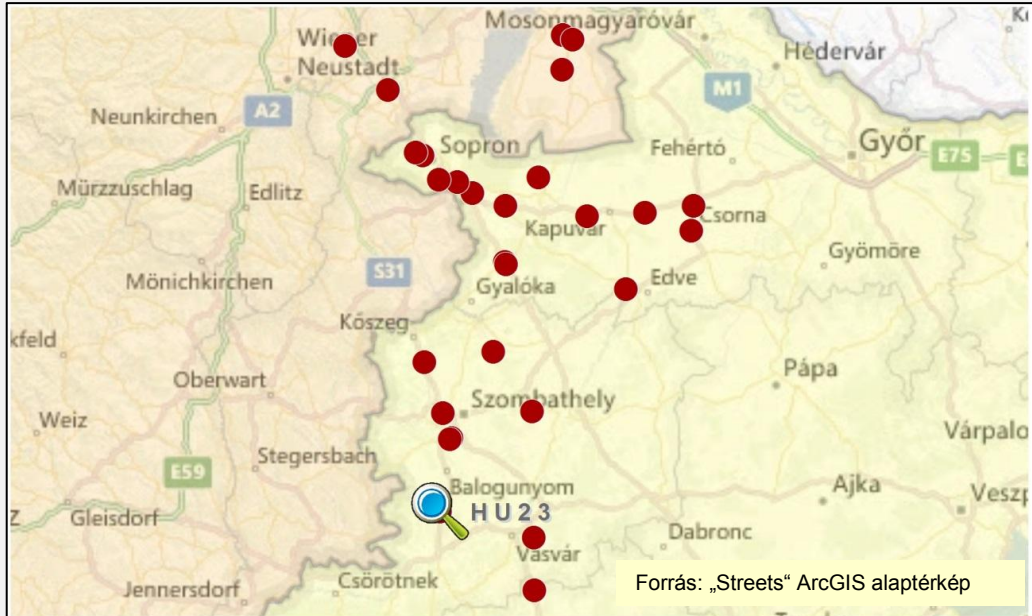
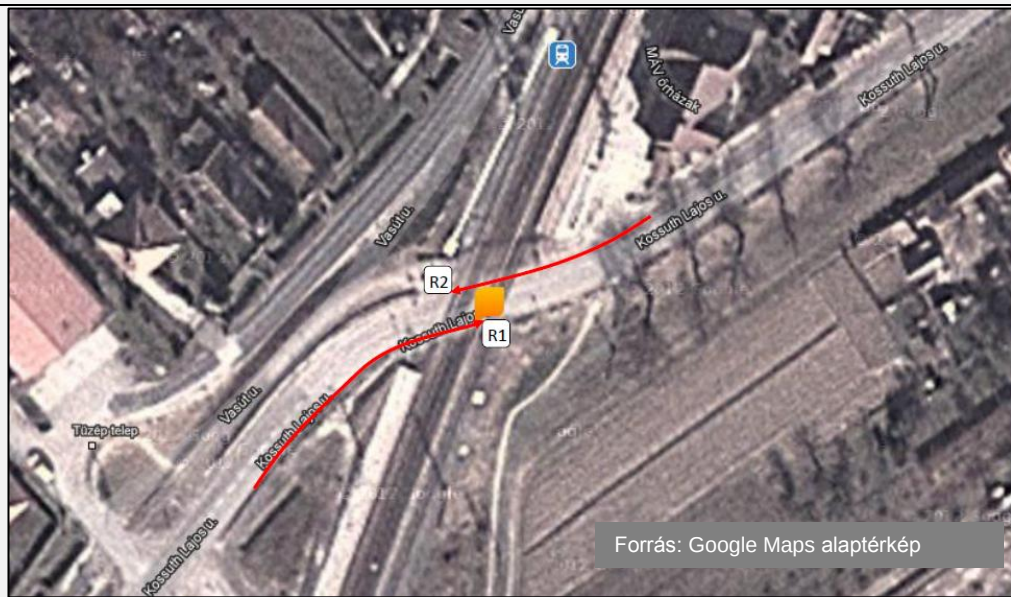


LVIII. ábra: AS1185-ös vasúti átfjáró, 2. irány

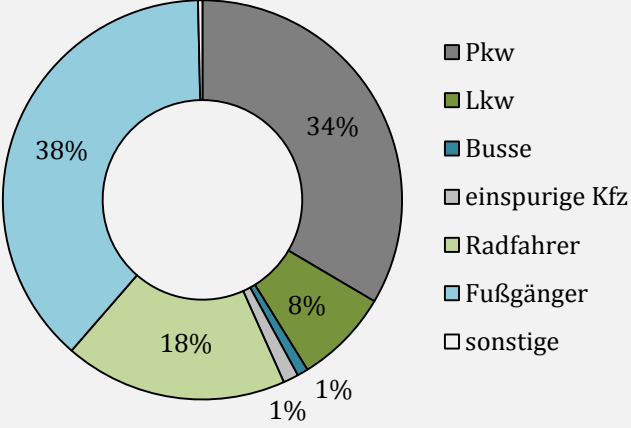
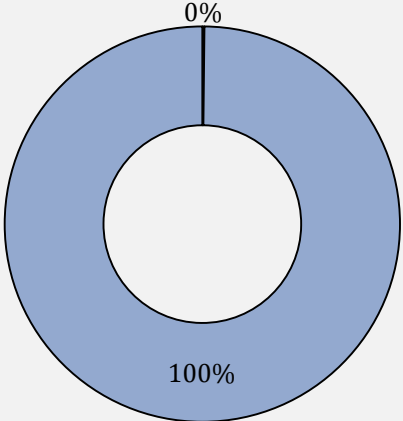


LIX. ábra: AS1185-ös vasúti átfjáró, károsodások az útfurkolatban a vasúti vágányzóna területén

1.23 SR1-es vasúti átjáró (Egyházasrádóc)

SR1-es vasúti átjáró Egyházasrádóci vonal		Vizsgált időszak: 2013 május 28., 00:00 – 24:00 óráig			
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése					
 Forrás: „Streets“ ArcGIS alaptérkép					
 Forrás: Google Maps alaptérkép					
A helyszín bemutatása					
A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fény sorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	120 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	54
Útburkolat:	aszfalt	Keresztezési szög:	126°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
704	649	49	10:00–11:00	4	60	40	28,6	1,6	91,9	4	60	39,4	
Az 1. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
376	345	27	15:00–16:00	4	55	38	28,2	1,1	90,4	4	55	37	
A 2. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{átlag}$ [km/h]	$v_{túllépés}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban
328	304	22	10:00–11:00	5	60	43	30,5	2,1	93,6	5	60	41,9	

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
SR1-es vasúti átjáró Egyházaskérői vonal								06:00–17:59 óráig		
								Vizsgált nap:		
								kedd		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tdk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
1.129	378	87	10	14	204	432	4	592	591	1
Csúcsóra: 12:00–12:59										
A 2013. május 28-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- a napi átlaggörbe nagy eltéréseket mutat - egy-egy hasonló eredmény										
Forrás A győri egyetem adatai alapján										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az SR1-es vasúti átjáró terelőkorláttal biztosított gyalogos-átkelőhelyből és az összes többi közlekedési résztvevő számára fénysorompóval biztosított kereszteződésből áll (LX. ábra és LXI. ábra).



LX. ábra: SR1-es vasúti átjáró, 1. irány



LXI. ábra: SR1-es vasúti átjáró, 1. irány: terelőkorlát

A 2. irányban a lakott területről érkező gyalogosnak a terelőkorláthoz vezető út meghosszabbított korlátja jelentős kerülőutat jelent. Emiatt a gyalogosok gyakran a rövidebb utat választják, és az úttesten kelnek át a vasúti átjáróban. A szakértők intézkedésként azt javasolják, hogy az utat a terelőkorlát megnyitásával előnyösebbé kell tenni (LXII. ábra).



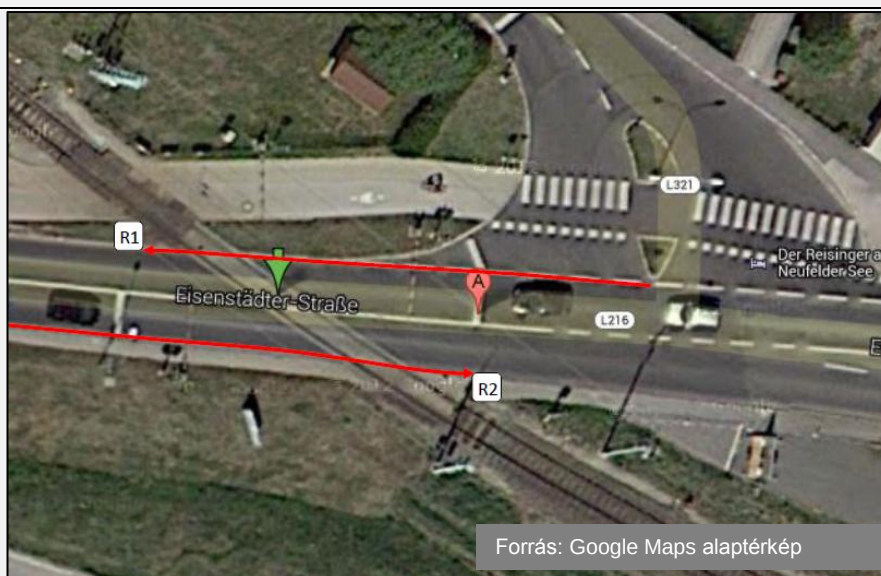
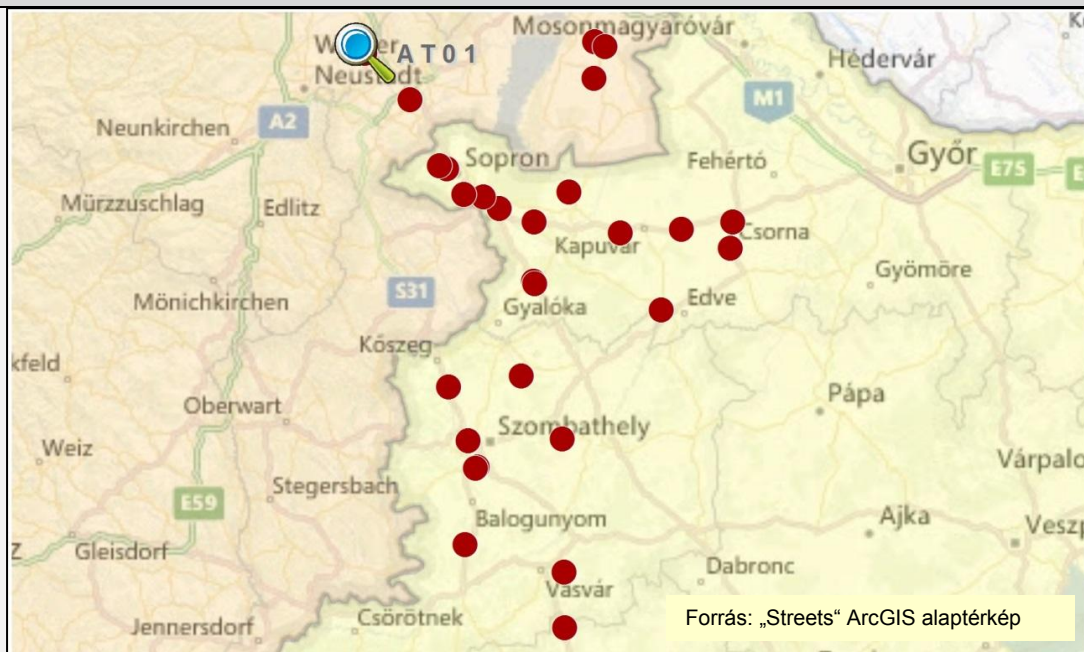
LXII. ábra: SR1-es vasúti átjáró, 2. irány

1.24 EK114,309-es vasúti átjáró (Neufeld an der Leitha)

EK114,309-es vasúti átjáró Neufeld an der Leitha-i vonal

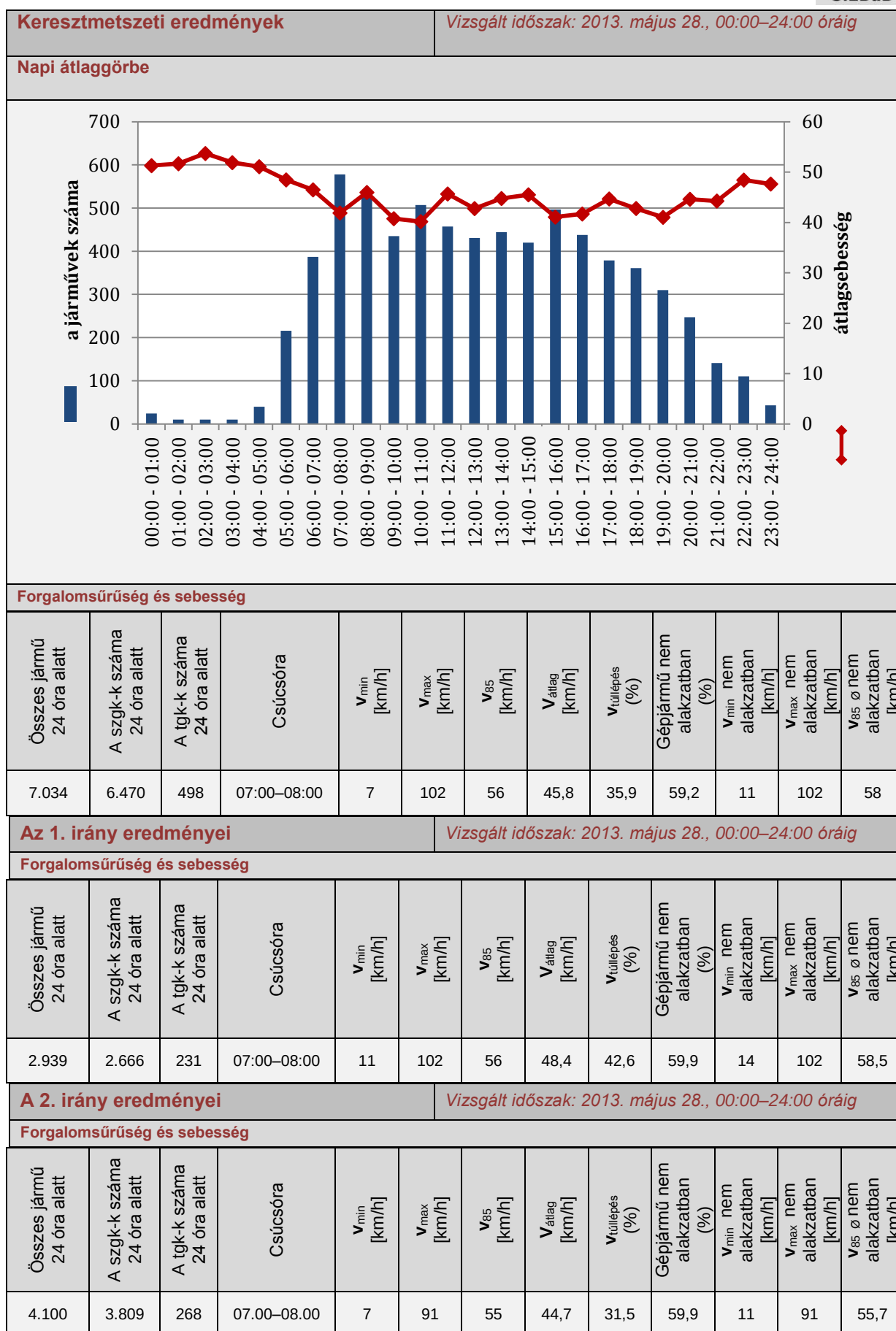
Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00 – 24:00 óráig

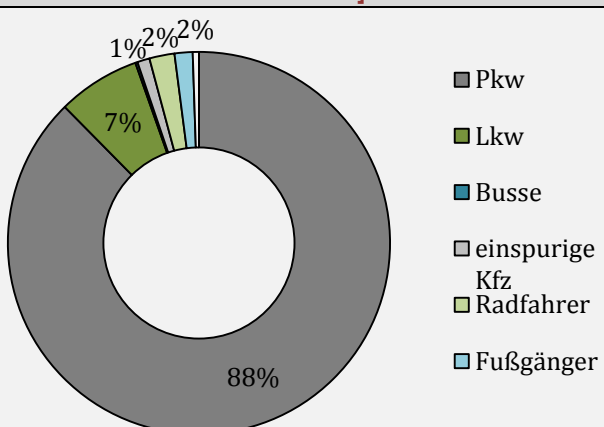
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése



A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	félsorompóval kiegészített fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	60 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	70
Útburkolat:	aszfalt, beton	Keresztezési szög:	147°	Ütközéssel, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0



Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
EK114,309-es vasúti átjáró Neufeld an der Leitha-i vonal								2013. szeptember 25., 06:00–09:59 óráig; 11:00–13:59 óráig; 15:00–17:59 óráig;		
								Vizsgált nap: szerda		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
								Keine Zählung vorhanden		
A közl. résztvevők	A szgk-k száma	A tgl-k száma	Az autóbuszok száma	Az egyvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszerű gépjárművek száma	A külföldi rendszerű gépjárművek száma
5.368	4.703	375	10	56	114	82	28	k. A.	k. A.	k. A.
Csúcsóra: 17:00–17:59 A 2013. május 28-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva: - nagyon hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe délután nagy eltéréseket mutat Az egyéb közlekedési résztvevők hányada főleg traktorokból áll. A sorompó zárvatartási ideje átlagban 2,5 perc. Forrás : Kuratorium für Verkehrssicherheit										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az EK114,309-es vasúti átkelő (Neufeld an der Leitha) biztonsági vizsgálatkor megállapították, hogy biztonságtechnikai okokból tanácsos lenne egy hangjelző berendezés telepítése. Az úttest mechanikus sorompóval biztosított, az úttesttel párhuzamos kétirányú kerékpárutat és gyalogutat pedig külön sorompó biztosítja (LXIII. ábra és LXIV. ábra).



LXIII. ábra: EK114,309-es vasúti átkelő, 1. irány



LXIV. ábra: EK114,309-es vasúti átkelő, sorompóval biztosított gyalogos és kerékpáros-átkelőhely

A szakértők javító szándékkal megállapították, hogy a 2. irányban a vasúti átjáró után egy reklámtábla található, amely elvonhatja a közlekedési résztvevők figyelmét, illetve korlátozhatja a láthatóságot (LXV. ábra).



LXV. ábra: EK114,309-es vasúti átjáró, 2. irány: a látást reklámtábla akadályozza

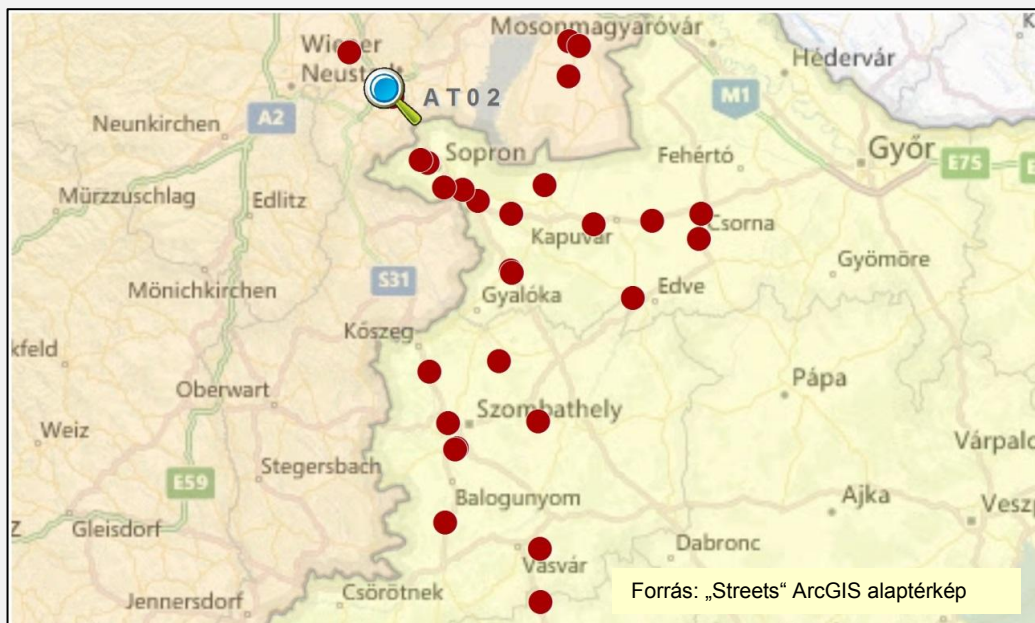
1.25 EK101,529-es vasúti átkelő (Wulkaprodersdorf)

EK101,529-es vasúti átkelő

Wulkaprodersdorfi vonal

Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig

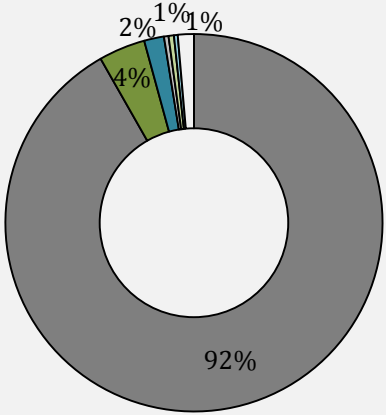
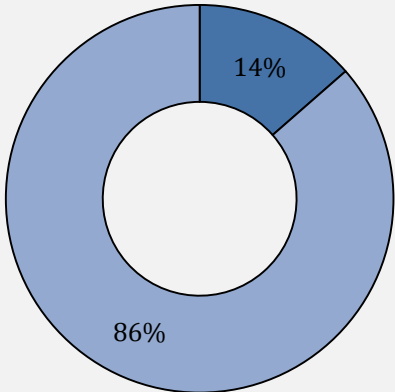
Az átkelő fekvésének és irányainak ismertetése



A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	2
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	70
Útburkolat:	aszfalt, stelcon	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények					Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	$V_{85} \varnothing$ nem alakzatban	
2.243	2.060	137	07:00–08:00	7	71	40	29,1	0,8	73,7	7	71	40	
Az 1. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	$V_{85} \varnothing$ nem alakzatban	
1.099	1.005	64	07:00–08:00	8	58	38	26,3	0,4	73,3	8	58		
A 2. irány eredményei					Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	V_{min} [km/h]	V_{max} [km/h]	V_{85} [km/h]	$V_{\text{átlag}}$ [km/h]	$V_{\text{túllépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	V_{min} nem alakzatban	V_{max} nem alakzatban	$V_{85} \varnothing$ nem alakzatban	
1.144	1.055	73	16:00–17:00	7	71	42	31,9	0,9	75,1	7	71	40,8	

Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak: 2013. október 17., 06:00–09:59 óráig; 11:00–13:59 óráig; 15:00–17:59 óráig Vizsgált nap: csütörtök		
EK101,529-es vasúti átvjáró Wulkaprodersdorfi vonal										
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
 Pkw Lkw Busse einspurige Kfz Radfahrer Fußgänger								 ■ ausländische ■ inländische [AT]		
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tdk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
1.530	1.404	61	26	6	7	5	21	1.518	1.312	207
Csúcsóra: 16:00–16:59 A 2013. május 28-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva: - nagyon hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe a déli időszakban és délután csekély mértékben eltér Az egyéb közlekedési résztvevők hányada kizárólag traktorokból áll. A fénysorompó piros jelzésének ideje átlagban 2,5 perc. Forrás: Kuratorium für Verkehrssicherheit										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

Az EK101,529-es wulkaprodersdorfi vasúti átjáró biztonsági vizsgálata kapcsán különösen az útburkolati jeleket (a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalakat) kell pozitívumként megemlíteni (LXVI. ábra).



LXVI. ábra: EK101,529-es vasúti átjáró, 1. irány

Negatívumként feltűnt, hogy a sínek között megsüllyedt az útburkolat (LXVII. ábra és LXVIII. ábra).



LXVII. ábra: EK101,529-es vasúti átjáró, megsüllyedt útburkolat 1



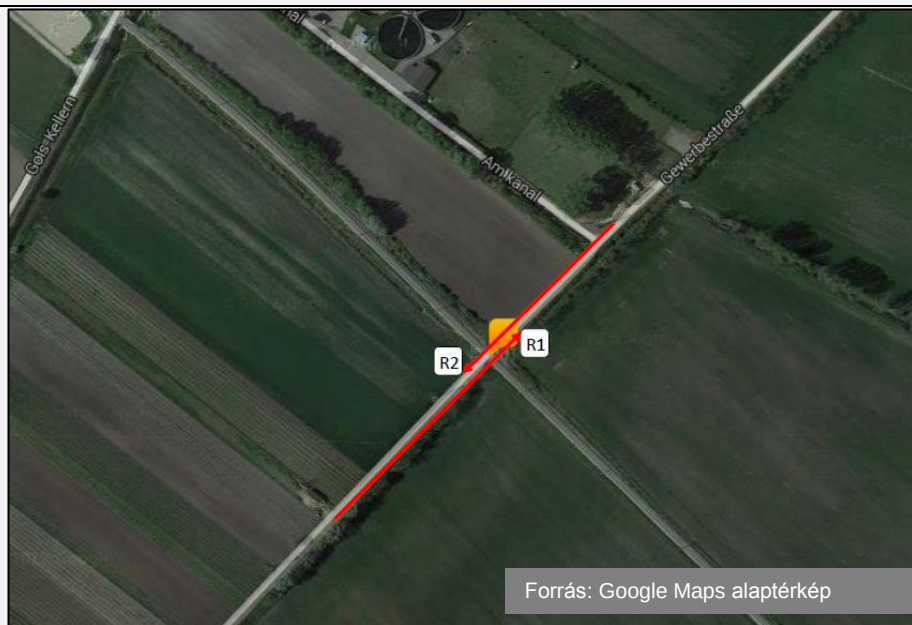
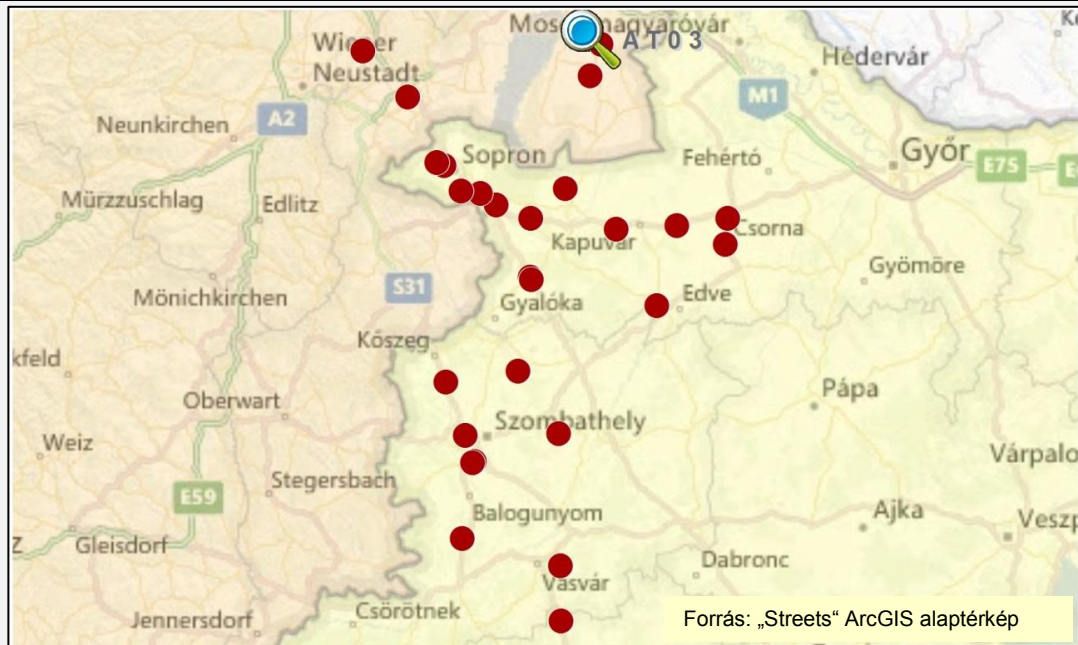
LXVIII. ábra: EK101,529-es vasúti átjáró, megsüllyedt útburkolat 2

1.26 EK89,669-es vasúti átjáró (Gols/Mönchhof)

EK89,669-es vasúti átjáró Gols/Mönchhof-vonal

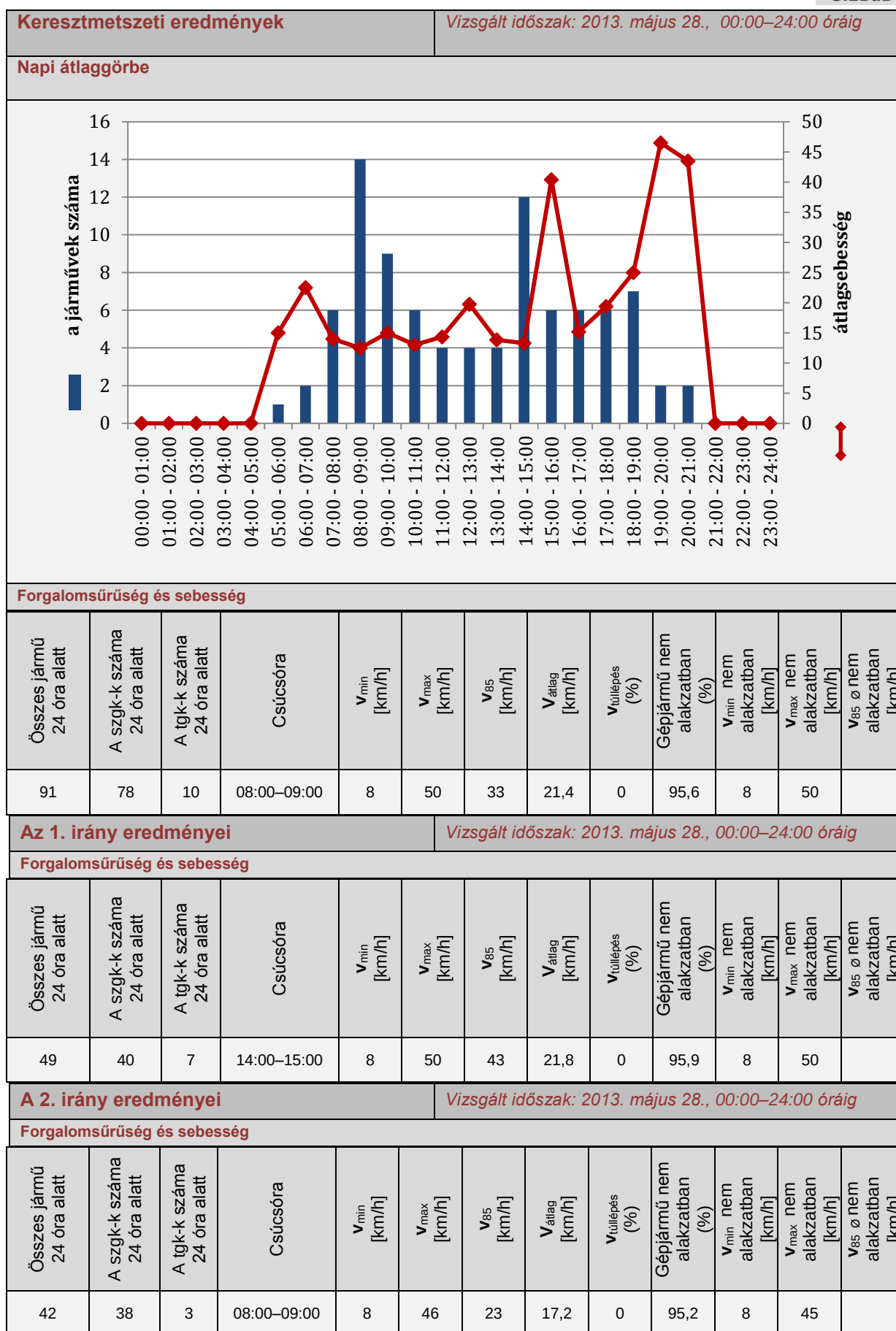
Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00 – 24:00 óráig

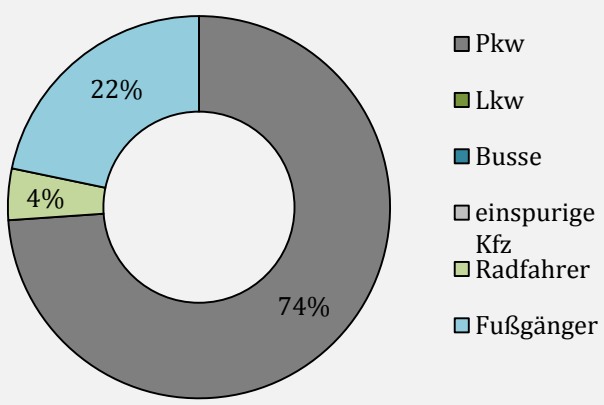
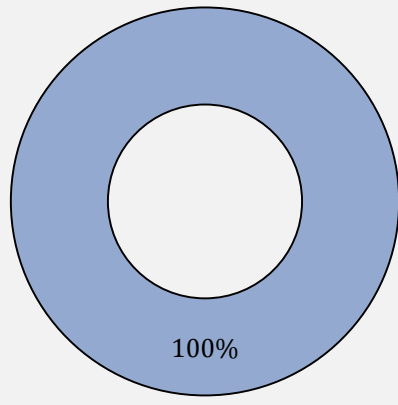
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése



A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	műszakilag nem biztosított	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt, stopptábla	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	80 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	100 km/h	A vonatok száma/24 óra	34
Útburkolat:	kavics, bodan	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	1



Forgalomszámlálás								Vizsgált időszak:		
EK89,669-es vasúti átjáró Gols/Mönchhof-vonal								2013. október 16., 06:00–09:59 óráig; 11:00–13:59 óráig; 15:00–17:59 óráig		
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tdk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egyvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
23	17	0	0	0	1	5	0	17	17	0
Csúcsóra: 15:00–15:59 A 2013. május 28-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva: - hasonlóak az eredmények - valójában nem lehet összehasonlítani őket, mert túl kevés van belőlük Forrás: Kuratorium für Verkehrssicherheit										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A szakértők szerint az EK89,669-es vasúti átljáró biztonságának javítása érdekében a vágányoktól délre a kanyar belő ívében vissza kell vágni a növényzetet, hogy a közlekedési résztvevők korábban észrevegyék a közeledő vonatot (LXIX. ábra).



LXIX. ábra: EK89,669-es vasúti átljáró, zavaró növényzet a vágányoktól délre

A biztonság növelésére irányuló további intézkedésként fényvisszaverő közlekedési táblákat kellene kihelyezni a kereszteződés területére(LXX. ábra).



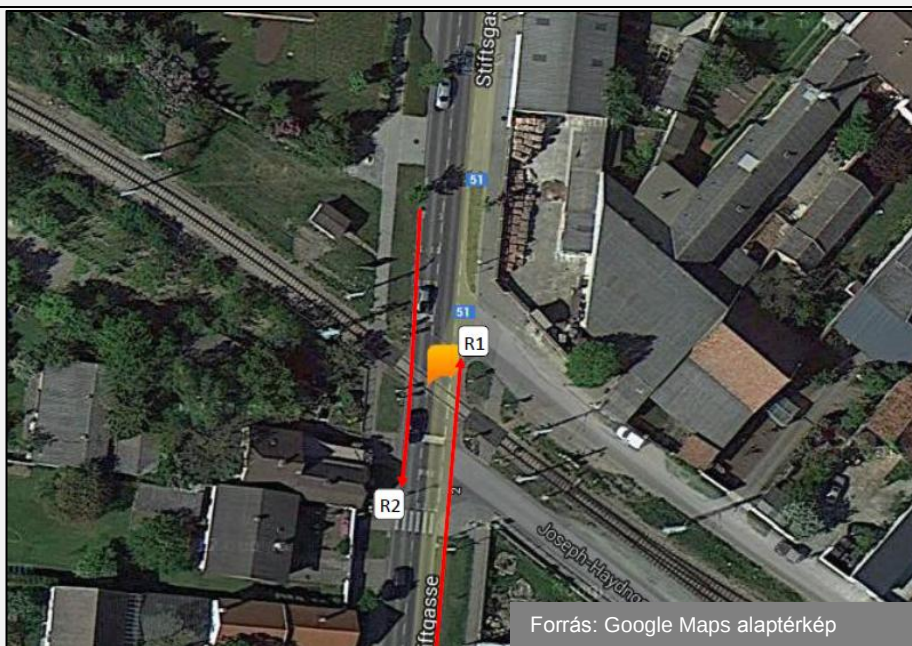
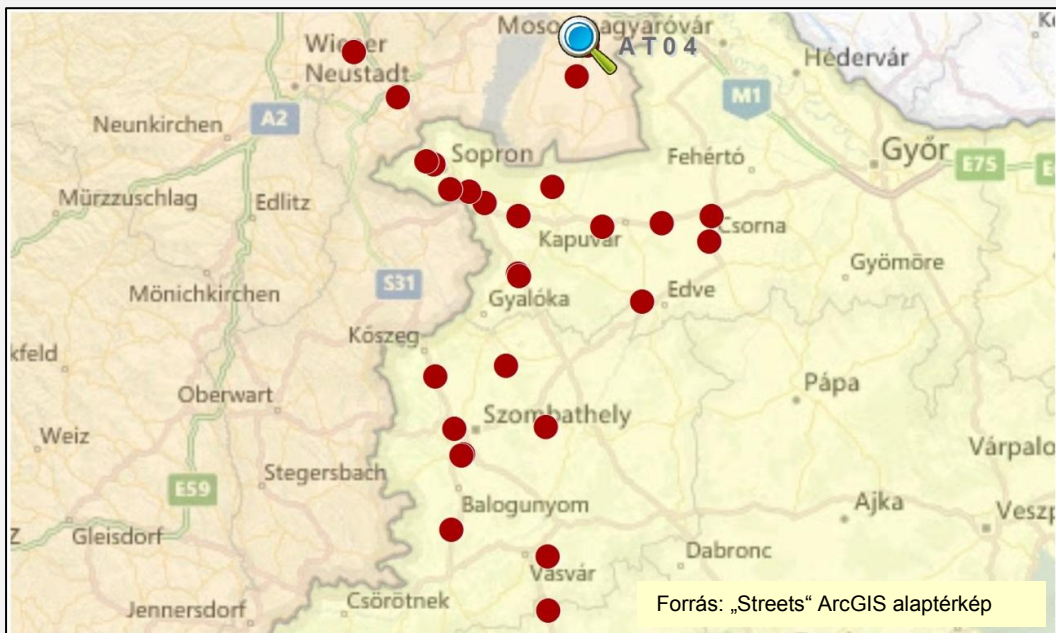
LXX. ábra: EK89,669-es vasúti átljáró, 2. irány: közúti jelzőtáblák

1.27 EK87,650-es vasúti átjáró (Mönchhof)

EK87,650-es vasúti átjáró Mönchhofi vonal

Vizsgált időszak 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig

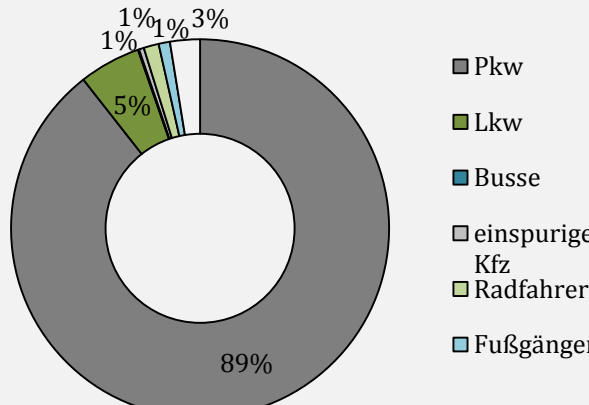
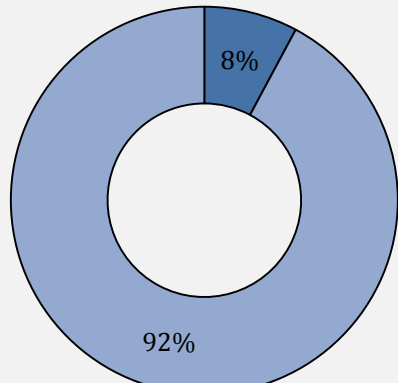
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése



A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	fénysorompó	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	70 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	50 km/h	A vonatok száma/24 óra	34
Útburkolat:	aszfalt, beton	Keresztezési szög:	60°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	1

Keresztmetszeti eredmények				Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Napi átlaggörbe												
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban
10.710	10.276	370	16:00–17:00	5	79	53	43	23,7	49	5	79	54,8
Az 1. irány eredményei				Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban
5.417	5.284	123	07:00 – 08:00	5	79	51	42,3	16,3	49,2	5	79	52,4
A 2. irány eredményei				Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig								
Forgalomsűrűség és sebesség												
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tggk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{ülépés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	v_{85} nem alakzatban
5.293	4.992	247	16:00–17:00	8	79	54	44,2	31,2	48,8	8	79	55,8

Forgalomszámlálás								<i>Vizsgált időszak: 2013. október 9., 06:00–09:59 óráig; 11:00–13:59 óráig; 15:00–17:59 óráig; Vizsgált nap: szerda</i>		
EK87,650-es vasúti átjáró Mönchhofi vonal										
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tdk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
7.356	6.577	387	7	31	95	71	188	7.190	6.627	563
Csúcsóra: 17:00–17:59										
A 2013. május 28-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva:										
- nagyon hasonlóak az eredmények - a napi átlaggörbe délután csekély mértékben eltér										
Az egyéb közlekedési résztvevők hányada főleg traktorokból és a délután többször áthaladó villástargoncából áll.										
A sorompó zárvatartási ideje átlagban két perc.										
Forrás: Kuratorium für Verkehrssicherheit										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A mönchhofi vasúti átvjáró (LXXI. ábra) biztonsági vizsgálatokor megállapították, hogy tanácsos lenne egy hangjelző berendezés a gyalogosok átkelésének biztosítására.



LXXI. ábra: EK87,650-es vasúti átvjáró, 2. irány

A szakértők azt is megjegyezték, hogy a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak a vasúti átvjáró előtt és után megkoptak (LXXII. ábra).



LXXII. ábra: EK87,650-es vasúti átvjáró, 1. irány: a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak megkoptak

A biztonságot nagyban csökkenti a korlátozott látótávolság a nyugatról érkező vonat irányába: az északról érkező közlekedési résztvevőknek 150 m (LXXIII. ábra), a délről érkezőknek pedig csak 93 méter látótávolság áll rendelkezésre (LXXIV. ábra).



LXXIII. ábra: EK87,650-es vasúti átjáró, látótávolság: 150 m



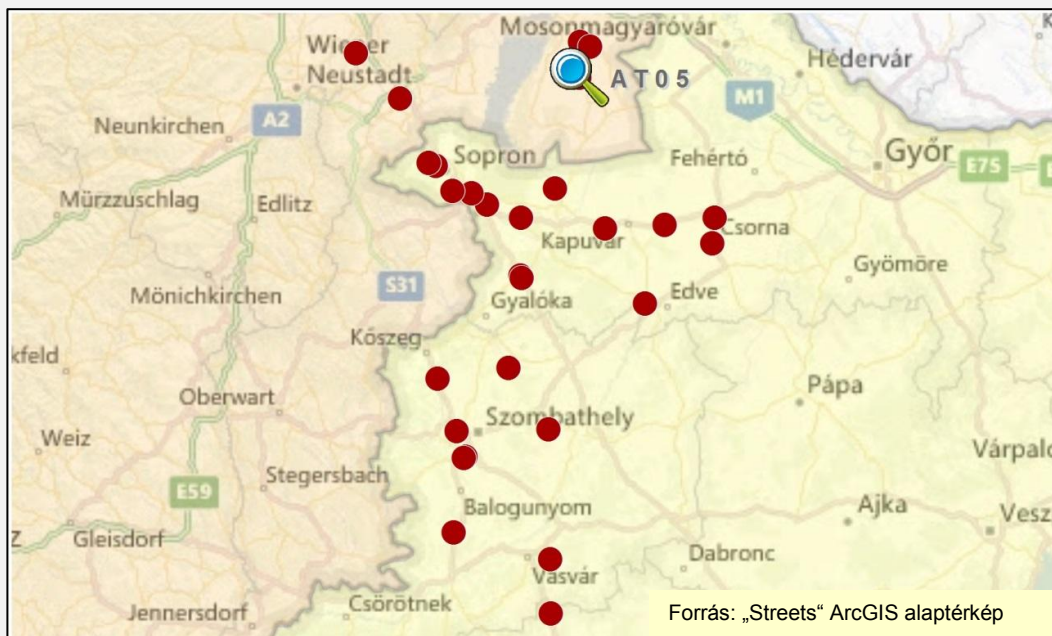
LXXIV. ábra: EK87,650-es vasúti átjáró, látótávolság: 93 m

1.28 Az EK80,694-es vasúti átjáró (Frauenkirchen)

EK80,694-es vasúti átjáró Frauenkircheni
vonal

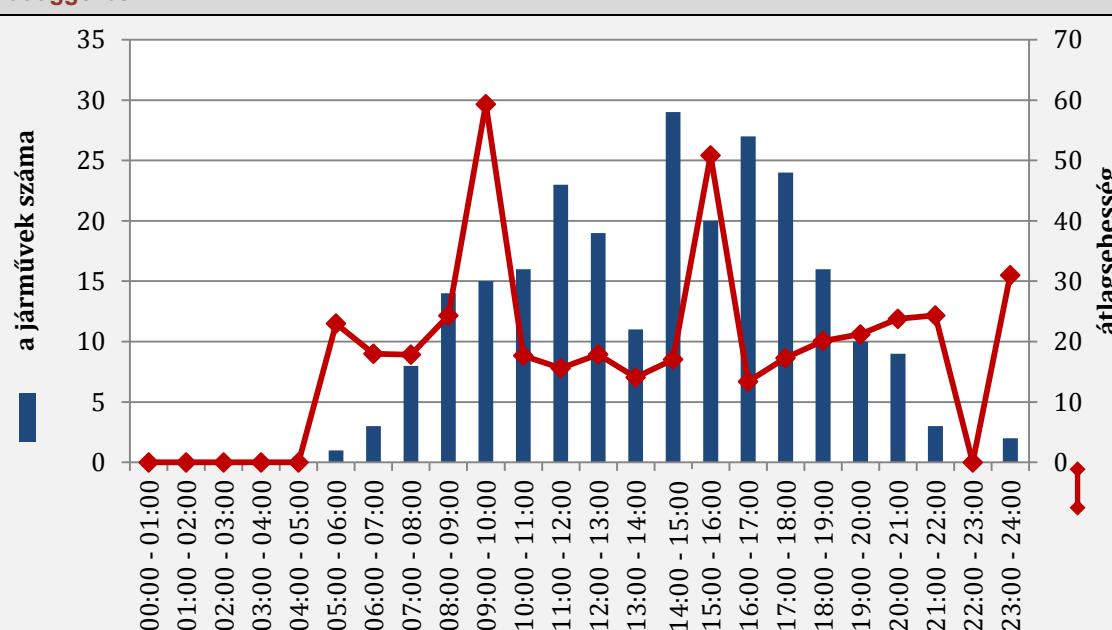
Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00 – 24:00 óráig

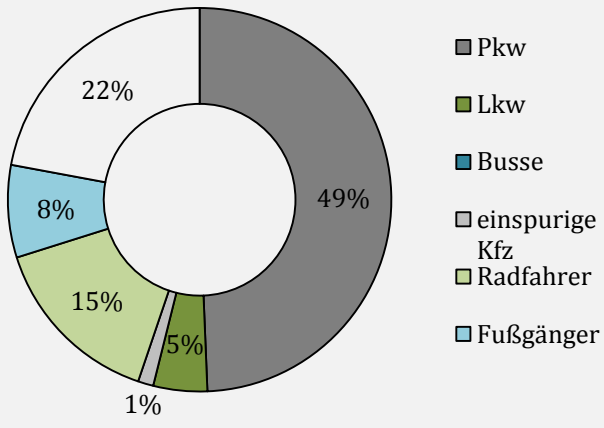
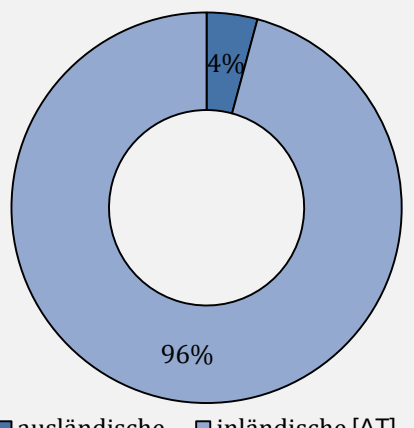
Az átjáró fekvésének és irányainak ismertetése



A helyszín bemutatása

A biztosítás módja:	műszakilag nem biztosított	Közüti jelzőtábla:	András-kereszt, stopptábla	A vágányok száma:	1
Legnagyobb pályasebesség:	100 km/h	Legnagyobb közúti sebesség:	100 km/h	A vonatok száma/24 óra	34
Útburkolat:	aszfalt, strail	Keresztezési szög:	90°	Ütközéses, szem. sérül. járó baleset 2008–2012	0

Keresztmetszeti eredmények						Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig							
Napi átlaggörbe													
													
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tégk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{teljesítés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban	
250	235	12	14:00–15:00	8	94	28	23,7	0	95,2	8	93	21,8	
Az 1. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tégk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{teljesítés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban	
188	176	10	14:00–15:00	8	84	30	21,8	0	95,7	8	63	21,3	
A 2. irány eredményei						Vizsgált időszak: 2013. május 28., 00:00–24:00 óráig							
Forgalomsűrűség és sebesség													
Összes jármű 24 óra alatt	A szgk-k száma 24 óra alatt	A tégk-k száma 24 óra alatt	Csúcsóra	v_{min} [km/h]	v_{max} [km/h]	v_{85} [km/h]	$v_{\text{átlag}}$ [km/h]	$v_{\text{teljesítés}}$ (%)	Gépjármű nem alakzatban	v_{min} nem alakzatban	v_{max} nem alakzatban	$v_{85} \varnothing$ nem alakzatban	
62	59	2	11:00–12:00	9	94	25	19,3	0	93,5	9	93		

Forgalomszámlálás								<i>Vizsgált időszak: 2013. október 2., 06:00–09:59 óráig; 11:00–13:59 óráig; 15:00–17:59 óráig Vizsgált nap: szerda</i>		
EK80,694-es vasúti átjáró Frauenkircheni vonal										
Közlekedési résztvevők [a közlekedési résztvevők száma]								A külföldi járműrendszámok aránya [szgk-egységek]		
										
A közl. résztvevők száma összesen	A szgk-k száma	A tdk-k száma	Az autóbuszok száma	Az egynyomvonalú gépjárművek száma	A kerékpárosok száma	A gyalogosok száma	Egyebek száma	A gépjárművek száma összesen	A belföldi rendszámú gépjárművek száma	A külföldi rendszámú gépjárművek száma
154	76	7	0	2	23	12	34	119	114	5
Csúcsóra: 17:00–17:59 A 2013. május 28-i, keddi radarmérések eredményeivel összehasonlítva: - nagyon hasonlóak az eredmények - a napi átlaggorbe a déli időszakban csekély mértékben eltér A többi közlekedési résztvevő magas aránya volt tapasztalható, mivel a közelben építkezés folyt, ahova építési járművek közlekedtek. Estefelé szünet is volt, úgyhogy sok traktor haladt át a vasúti átjáróban. Forrás: Kuratorium für Verkehrssicherheit										

durchschnittliche Geschwindigkeit (im Diagramm drüber)	átlagsebesség
Pkw	személygépkocsi
Lkw	tehergépkocsi
Busse	autóbusz
einspurige Kfz	egynyomvonalú gépjármű (motorkerékpár)
Radfahrer	kerékpár
Fußgänger	gyalogos
sonstige	egyéb
ausländische	külföldi
inländische (AUT)	belföldi (AT)

A szakértők a frauenkircheni vasúti átkelő biztonsági vizsgálatok megállapították, hogy a vasúti átkelő megközelítésekor a 2. irányban a felsővezetéki oszlopok korlátozzák a vasút láthatóságát (LXXV. ábra).



LXXV. ábra: EK80,694-es vasúti átkelő, 2. irány

Pozitívumként megemlítendő, hogy a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak nagyon jól láthatóak (LXXVI. ábra).



LXXVI. ábra: EK80,694-es vasúti átkelő, 2. irány: a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak

Közlekedésbiztonsági szempontból az erősen kifakult stoptábla kifogásolandó, amely a földútról érkezők figyelmét hivatott felhívni a vasúti átjáróra (LXXVII. ábra).



LXXVII. ábra: EK80,694-es vasúti átjáró, földút: erősen kifakult stoptábla

2 Felújítási koncepció: Wulkaprodersdorf; 101,529km – Műszaki jelentés

Műszaki jelentés

Az államhatár/Baumgarten-Ebenfurt (a Lajta-híd közepe)-vasútvonal 101,529 km-es szelvényben lévő szintbeni vasúti átvjáró, illetve a Wulkaprodersdorf–1. Bruck a.d. Leitha-i elágazás-vonal 0,434 km-es szelvényben lévő szintbeni vasúti átvjáró biztosításáról (a vasúttal kapcsolatos adatok a szelvényezés értelmében érvényesek)

A GYSEV Zrt.
vulkapordányi (wulkaprodersdorfi) fióktelepe
műszaki üzletág

Tartomány:	Burgenland
Pol. kerület:	Wulkaprodersdorf
Pol. község:	Wulkaprodersdorf
Kat. község:	Wulkaprodersdorf

A) ADATOK A VASÚTRÓL

1.) Vasútvonal:

Konszenzus szerint: Raaberbahn AG
Szám: 1 : államhatár/Baumgarten–Lajta-híd közepe (Ebenfurt), illetve
Konszenzus szerint: Österreichische Bundesbahn AG (Osztrák Szövetségi Vasutak Rt.)
Szám: 19501: Wulkaprodersdorf–Bruck a.d. Leithai 1. elágazás

- 2.) Vasúti átvjáró km-ben megadva: 101,529 a wulkaprodersdorfi állomáson
(1 sz. RÖEE-vonal)
0,434 a wulkaprodersdorfi állomáson
(19501. sz. ÖBB-vonal)

- 3.) Vasútvonal: villamosított (RÖEE-vonal)
villamosított (ÖBB-vonal)

- 4.) A vágányok száma: 2

eddig 2

- 5.) Menetirányváltásos üzem (egyszerre csak egy irányban közlekednek a vonatok): igen

- 6.) Forgalomsűrűség 24 óra alatt:
átlagban:

40 személyvonat
30 tehervonat
6 tolatás

7.) A helyileg megengedett pályasebesség:

Az RÖEE-vonalon:

Müllendorftól Wulkaprodersdorf felé		(1. irány)
a 105,800 km-től	a 102,200 km-ig	120 km/h
a 102,200 km-től	a 101,529 km-ig	100 km/h

Wulkaprodersdorftól Müllendorf felé		(2. irány)
a 101,100 km-től	a 101,529 km-ig	100 km/h

Az ÖBB-vonalon:

Wulkaprodersdorftól Eisenstadt felé		(1. irány)
a 0,000 km-től	a 0,434 km-ig	60 km/h

Eisenstadttól Wulkaprodersdorf felé		(2. irány)
a 3,701 km-től	a 0,846 km-ig	120 km/h
a 0,846 km-től	a 0,434 km-ig	85 km/h

korábban:

Az RÖEE-vonalon:

Müllendorftól Wulkaprodersdorf felé		(1. irány)
a 105,800 km-től	a 101,529 km-ig	100 km/h

Wulkaprodersdorftól Müllendorf felé		(2. irány)
a 101,100 km-től	a 101,529 km-ig	100 km/h

Az ÖBB-vonalon:

Wulkaprodersdorftól Eisenstadt felé		(1. irány)
a 0,000 km-től	a 0,434 km-ig	60 km/h

Eisenstadttól Wulkaprodersdorf felé		(2. irány)
a 3,711 km-től	a 0,822 km-ig	120 km/h
a 0,822 km-től	a 0,452 km-ig	85 km/h
a 0,452 km-től	a 0,434 km-ig	60 km/h

B) ADATOK A KÖZÚTRÓL

- 8.) **Fajta (közút jellege):** tartományi kezelésben lévő belterületi országút
- 9.) **Neve:** L 265
- 10.) **Közút szélessége:** (az út tengelyére merőlegesen mérve)
A vasúti átjáróban: 9,6 m vasúttól jobbra és balra
Az út vonalát követve: a vasúttól balra 8 m út és az úttól jobbra 1,5 m gyalogút
a vasúttól jobbra 7 m út és az úttól balra 1,5 m gyalogút
- Eddig:
A vasúti átjáróban: 7 m vasúttól jobbra és balra
Az út vonalát követve: a vasúttól balra 8m
a vasúttól jobbra 7 m
- 11.) **Építési kialakítás:**
A vágányok területén: Bodan-lemez a közúti forgalom és a gyalogút számára, 12 m
A vágányokon kívül: aszfaltozott
- 12.) **Keresztezési szög:** 90°
- 13.) **Az út lejtviszonya a vasúthoz közeledve:**
a vasúttól balra 1,0%-ot emelkedik
a vasúttól jobbra 1,0%-ot emelkedik
- 14.) **Útpálya-elválasztó:** záróvonal
- 15.) **Útburkolati jelek:** kötelező megállás helyét jelző vonal
- 16.) **Közúti világítás:**
A vasúttól balra, az úttól jobbra 8 m távolságra a vágánytól
A vasúttól jobbra, az úttól balra 7 m távolságra a vágánytól
- 17.) **Forgalomsűrűség 24 óra alatt:** nem ismert

C) ADATOK A BIZTOSÍTÁSRÓL

- 18.) **A vasúti átjáró biztosítása:**
Félautomata, teljes csapórudas átjáró négy csapórúddal, csapórudak zárása időben eltolva, harangművel (csengő), az 1-es irányban vonat által, a 2-es irányban kézzel kezelve (menetirány az RÖEE-vonalnak megfelelően)
- Korábban:
Félautomata fénysorompó harangművel kiegészítve, az 1. irányban vonat által, a 2. irányban kézzel kezelve (menetirány az RÖEE-vonalnak megfelelően)
- 19.) **Rálátás a kezelőhelyről az átjáróra:** nincs

20.) Bekapcsolás:

Az RÖEE-vonalon:

Az 1. irányban: önálló vonat általi bekapcsolás (behatás) sínérintőkkel a 103,010 km-es szelvényben, ill. kézi kapcsolás vágányúthoz rendelve

A 2. irányban kézi kapcsolás a vágányúthoz rendelve

Eddig (korábban):

Az 1. irányban: önálló vonat általi bekapcsolás (behatás) sínérintőkkel a 102,530 km-es szelvényben, ill. kézi kapcsolás vágányúthoz rendelve

A 2. irányban kézi kapcsolás a vágányúthoz rendelve

Az ÖBB-vonalon:

Az 1. irányban kézi kapcsolás a vágányúthoz rendelve

A 2. irányban: önálló vonat általi bekapcsolás (behatás) sínérintőkkel az 1,778 km-es szelvényben, ill. kézi kapcsolás vágányúthoz rendelve

Eddig (korábban):

Az 1. irányban kézi kapcsolás a vágányúthoz rendelve

A 2. irányban: önálló vonat általi bekapcsolás (behatás) sínérintőkkel az 1,177 km-es szelvényben, ill. kézi kapcsolás vágányúthoz rendelve

21.) Jelzőfüggőség az állomási biztosítóberendezéssel:

vágányút képzésekor és az **A** és **B** bejáratú jelzők szabadra állításakor (behatási pont meghaladása tárolva), illetve

a H1; H2; H3 és H4 kijáratú jelzők szabadra állításakor

A zavartmentes állapot és a csapórudak alsó, csukott végállásának ellenőrzése a főjelzőkben.

22.) Behatási pont meghaladásának tárolása:

RÖEE-vonal:

Az 1. irányban: **A** főjelző „megállj” állásában

A 2. irányban: nincs

ÖBB-vonal:

Az 1. irányban: nincs

A 2. irányban; **B** főjelző „megállj” állásában

23.) Behatási pont hatástalanná/hatásosság kapcsolása: nincs kivitelezve

24.) Kikapcsolás: önállóan vonat által sínérintőkkel vagy kézi kikapcsolás.

Eddig: önállóan vonat által, szigetelt sínekkel és mágneses sínérintővel, illetve kézi kikapcsolás

- 25.) **Kezelő- és felügyelő hely:**
A wulkaprodersdorfi vasútállomás forgalmi irányítóirodája a 101,101 km-es szelvényben
- 26.) **Helyi kezelés üzemmód:** tervezve
- 27.) **Tolatáskapcsoló:** nincs
- 28.) **Helyi kezelés üzem (átjárónál):** tervezve
- 29.) **Kézi kapcsolóberendezés:** nincs
- 30.) **Kapcsolóberendezés elhelyezése:**
A vasúttól jobbra a 0,431 km-es szelvényben (az ÖBB-szelvényezés szerint)
Az első vágánytengelytől való távolság 6 m
- 31.) **Megállásra való felszólítás módja a sorompó záródása előtt:** optikai és akusztikus
- 32.) **A mérvadó veszélyzóna hossza:**
Közúti járművek esetében: 14,6 m számítva ill. és mérve
- 33.) **Elővillogási idő:** 12 s
- 34.) **Csapórudak zárása közötti időeltolódás:** 10 s
- 35.) **Az „S” behatási távolság szükséges hossza:**

$$S = (8,98 + 0,25 \times S_G) \times V$$

$$T = 32,3 + 0,9 S_G$$
Az RÖEE-vonalon:

a) A sínen közlekedő járművek állandó közeledési sebessége esetén
az 1. és 2. irány esetében: nincs

b) Ha a sínen közlekedő járművek nem állandó sebességgel közelednek:
az 1. irány esetében:

$S_1 = 710 \text{ m}$ $V_1 = 120 \text{ km/h-val (33,33 m/s)}$ $T_1 = 21,29 \text{ s}$
 $S_2 = 671 \text{ m}$ $V_2 = 100 \text{ km/h-val (27,78 m/s)}$ $T_2 = 24,15 \text{ s}$
.....

$T_1 + T_2 + + T_3 \dots = 45,44 \text{ s}$
 $T_n = T_{\text{erf}} - (T_1 + T_2 + \dots) = \dots \text{ s}$
 $S_n = \dots \text{ m} = T_n [\text{s}] \times V_n [\text{m/s}]$
 $S = S_1 + S_2 + \dots S_n = 1.381 \text{ m} = a \text{ behatási távolság szükséges hossza}$
Kivitelezve 1.481 m, V = 120/100 km/h esetén
 $T \text{ (tényleges)} = 48,43 \text{ s}$

A 2. irány esetében: kézi kapcsolás

Az ÖBB-vonalon:

- a) A sínen közlekedő járművek állandó közlekedési sebessége esetén

az 1. és 2. irány esetében: nincs

- b) Ha a sínen közlekedő járművek nem állandó sebességgel közlekednek:

az 1. irány esetében: kézi kapcsolás

a 2. irány esetében:

$S_1 = 933 \text{ m}$ $V_1 = 120 \text{ km/h}$ -val ($33,33 \text{ m/s}$) $T_1 = 27,99 \text{ s}$

$S_2 = 412 \text{ m}$ $V_2 = 85 \text{ km/h}$ -val ($23,61 \text{ m/s}$) $T_2 = 17,45 \text{ s}$

.....
 $T_1 + T_2 + + T_3 \dots = 45,44 \text{ s}$

$T_n = T_{\text{erf}} - (T_1 + T_2 + \dots) = \dots \text{ s}$

$S_n = \dots \text{ m} = T_n [\text{s}] \times V_n [\text{m/s}]$

$S = S_1 + S_2 + \dots$ $S_n = 1.345 \text{ m} = \text{erforderlicher Länge der Schaltstrecke}$

Kivitelezve 1.344 m, $V = 120/85 \text{ km/h}$ esetén

T (tényleges) = 45,44 s

- 36.) **A fényoszorópók elrendezése és felszerelése, az András-kereszt /magánút tábla és a kiegészítő berendezések kihelyezése**

Az András-keresztek (függőlegesen és magas fényvisszaverő képességű anyagból) III. formátumban a fényjelző alá

a vasúttól balra	az úttól jobbra	S 1
	az úttól balra	S 3
a vasúttól jobbra	az úttól jobbra	S 2 harangművel
	az úttól balra	S 4

- 37.) **Szorompó hajtóművek:**

a vasúttól balra	a gyalogúttól/az úttól jobbra	A 1
	az úttól balra	A 3

a vasúttól jobbra	az úttól jobbra	A 2
	a gyalogúttól/az úttól balra	A 4

- 38.) **Intézkedések üzemzavar esetén:**

a.) A vasúti átjárókról szóló 1961. évi rendelet (EKVO) 15. § 1. bek. értelmében

b.) A vasúti átjárókról szóló 1961. évi rendelet (EKVO) 15. § 3. bek. értelmében

és az 1. irányban $V_{\text{max}} = 80 \text{ km/h}$ a **101,700 / 0,600** km-től, illetve a 2. irányban $V_{\text{max}} = 80 \text{ km/h}$ a **101,400 / 0,300** km-től a vasúti átjáróig

A sebességkorlátozás hossza: az 1. irányban 171 / 171 m

a 2. irányban 129 / 129 m

39.) Sajátosságok: - Annak elkerülésére, hogy a vonatok a behatási ponton megálljanak – a „megállj” jelzési kép a Z 310 fedezőjelzőn –, a behatási távolság az 1. irányból 101 méterrel meghosszabbítva.

- A RÖEE-vonalon a **101,700 km-es** szelvényben levő vasúti átvjáró biztosítóberendezése közös behatási ponttal rendelkezik az 1. irányból a 101,529 km-es szelvényben levő vasúti átvjáró biztosítóberendezésével. A 101,529 km-es szelvényben levő vasúti átvjáró biztosítóberendezésének teljes sorompóberendezéssé való átépítése miatt a közös behatási távolságot meghosszabbítják, a behatási pontot pedig a 103.010 km-re helyezik át. A 101,700 km-es szelvényben levő vasúti átvjáró biztosítóberendezésének tényleges behatási távolság hossza $S = 1.310$ m. A zárvatartási idő $T = 39,2$ s.

- Az ÖBB-vonalon a **0,596 km-es** szelvényben levő, 19501 számú vasútiátjáró-biztosítóberendezés jelenleg közös behatási távolsággal rendelkezik a 2. irányból a 0,434 km-es szelvényben levő biztosítóberendezéssel. A 0,434 km-es szelvényben levő vasúti átvjáró biztosítóberendezésének teljes sorompóberendezéssé való átépítése miatt a közös bekapcsolás megszűnik – a jövőbeni behatási pont az 1,779 km-nél lesz a wulkaprodersdorfi megállón keresztül. A 0,596 km-nél levő vasúti átvjáró biztosítóberendezésnek a behatási pontja továbbra is az 1,177 km-nél marad.

D) IDEIGLENES BIZTOSÍTÁS:

a) Ideiglenes biztosítás a jelenlegi műszaki biztosítás üzemén kívül helyezése idején:
a **vasúti átvjárókról szóló 1961. évi rendelet (EKVO) 10. § 3. bek. értelmében (vasúti átvjáró biztosítása mindkét irányból fedezőőrrel)**

b) A jelenlegi nem műszaki biztosítás megváltoztatása az üzembevételig: nincs

A 101,529 (RÖEE) / 0,434 (ÖBB) km-es szelvényben lévő
vasúti átjáró behatási távolságának kiszámítása
az 1. és 2. irányra
időben eltolódva záródó teljes csapórudas átjáró

$S_G = S_{GF} = 14,6$ m (a helyi adottságok miatt)

$S_{G1} = 1,7$ m

Elővillogási idő:

$$t_v = 10,7 + 0,72 \times S_{G1} = 10,7 + 0,72 \times 1,7 = 11,92 \text{ s} \sim \mathbf{12 \text{ s}}$$

Csapórudas zárása közötti időeltolódás:

$$t_z = (8,1 + 0,9 \times S_G) - t_v = 9,3 \text{ s}$$

10 s

számítva
kivitelezve kézi kapcsolás miatt a 2. irányból

RÖEE-vonal

1. irány:

$V_1 = 120$ km/h a 105,800 km-től a 102,200 km-ig

$V_2 = 100$ km/h a 102,200 km-től a 101,529 km-ig

$S_2 = 671$ m

$$T = 32,3 + 0,9 S_G = 45,44 \text{ s}$$

$$T_2 = 671 / 100 \text{ km/h} = 24,15 \text{ s}$$

$$T_1 = 45,44 - 24,15 = 21,29 \text{ s}$$

$$S_1 = 21,29 \times 120 \text{ km/h} = 709,6 \sim 710 \text{ m}$$

$$S = S_1 + S_2 = 710 + 671 = 1.381 \text{ m}$$

Behatási pont: 102,910 km-nél
103,010 km-nél

kiszámítva és
kivitelezve (a Z310 fedezőjelző miatt)

$$S_{\text{tats}} = 1.481 \text{ m}$$

$$T_{\text{tats}} = 48,43 \text{ s}$$

2. irány:

kézi kapcsolás

ÖBB-vonal

1. irány: (az irány megadása az ÖBB-szelvényezés értelmében)

kézi kapcsolás

2. irány: (az irány megadása az ÖBB-szelvényezés értelmében)

$V_1 = 120 \text{ km/h}$	a 3,701 km-től a 0,846 km-ig	
$V_2 = 85 \text{ km/h}$	a 0,846 km-től a 0,434 km-ig	$S_2 = 412 \text{ m}$

$$T = 45,44 \text{ s}$$

$$T_2 = 412 / 85 \text{ km/h} = 17,45 \text{ s}$$

$$T_1 = 45,44 - 17,45 = 27,99 \text{ s}$$

$$S_1 = 27,99 \text{ s} \times 120 \text{ km/h} = 932,9 \sim 933 \text{ m}$$

$$S = S_1 + S_2 = 933 + 412 = 1.345 \text{ m}$$

Behatási pont: 1,779 km	számítva
1,779 km	kivitelezve

$$S_{\text{tats}} = \mathbf{1.345} \text{ m}$$

$$T_{\text{tats}} = \mathbf{45,44} \text{ s}$$

A behatási távolság kiszámítása a gyalogútra

$$S = (7,28 + 0,2 \times S_{GF}) \times V$$

$$T = 26,2 + 0,72 \times S_{GF}$$

$$S_{GF} = 14,6 \text{ m}$$

Elővillogási idő:

$$t_{VFG} = 0,72 \times S_{GF} - 2 = 8,5 \text{ s} \sim 9 \text{ s}$$

RÖEE-vonal

1. irány:

$$V_1 = 120 \text{ km/h}$$

$$\text{a } 105,800 \text{ km-től a } 102,200 \text{ km-ig}$$

$$V_2 = 100 \text{ km/h}$$

$$\text{a } 102,200 \text{ km-től a } 101,529 \text{ km-ig}$$

$$S_2 = 671 \text{ m}$$

$$T = 26,2 + 0,72 \times S_{GF} = 26,2 + 0,72 \times 14,6 = \mathbf{36,71 \text{ s}}$$

$$T_2 = S_2 / V_2 = 671 \text{ m} / 100 \text{ km/h} = 24,15 \text{ s}$$

$$T_1 = T - T_2 = 36,71 - 24,15 = 12,56 \text{ s}$$

$$S_1 = T_1 \times V_1 = 12,56 \times 120 \text{ km/h} = 418,7 \text{ m}$$

$$S = S_1 + S_2 = 419 + 671 = 1.090 \text{ m}$$

Behatási pont: 102,619 km számítva
103,010 km kivitelezve

$$S_{\text{tats}} = \mathbf{1.481 \text{ m}}$$

$$T_{\text{tats}} = \mathbf{48,43 \text{ s}}$$

2. irány:

kézi kapcsolás

ÖBB-vonal

1. irány: (az irány megadása az ÖBB-szelvényezés értelmében)

kézi kapcsolás

2. irány: (az irány megadása az ÖBB-szelvényezés értelmében)

$V_1 = 120 \text{ km/h}$	a 3,701 km-től a 0,846 km-ig	
$V_2 = 85 \text{ km/h}$	a 0,846 km-től a 0,434 km-ig	$S_2 = 412 \text{ m}$

$$T = 36,71 \text{ s}$$

$$T_2 = S_2 / V_2 = 412 / 85 \text{ km/h} = 17,45 \text{ s}$$

$$T_1 = 36,71 - 17,45 = 19,26 \text{ s}$$

$$S_1 = 19,26 \times 120 \text{ km/h} = 642 \text{ m}$$

$$S = S_1 + S_2 = 642 + 412 = 1.054 \text{ m}$$

Behatási pont: 1,488 km számítva
1,779 km kivitelezve

$$S_{\text{tats}} = 1.345 \text{ m}$$

$$T_{\text{tats}} = 45,44 \text{ s}$$

3 Megkérdések

3.1 Adatlapok az osztrák és magyar kiválasztott vasúti átjárókhoz

Helyszín:

Neufeld, Burgenland (AT)

Eisenstädter-Straße



Sorompóval kiegészített fénysorompó

Az interjúkból:

N=19

Az áthaladás gyakorisága

47% naponta halad át az átjárón; 21%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.

Biztonságérzet

37% „nagyon biztonságban” érzi magát, 5% pedig „nem érzi magát biztonságban”.

A többi közlekedési résztvevő magatartása

A megkérdezettek 11%-a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.

Az írásos megkérdezésből:

N=44

Az áthaladás gyakorisága

46% naponta; 36% hetente többször; 43%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.

Biztonságérzet

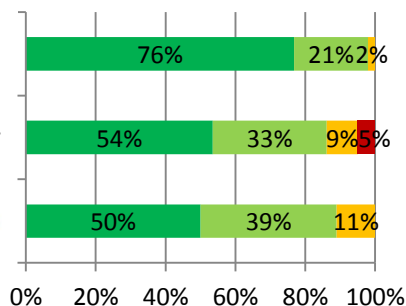
77% „nagyon biztonságosnak” ítéli.

A veszélyesség megítélése

nicht gefährlich	nem veszélyes
wenig gefährlich	kevésbé veszélyes
eher gefährlich	inkább veszélyes
sehr gefährlich	nagyon veszélyes



Neufeld A vasúti útátjáró veszélyességének megítélése



A válaszadók észrevételei
(a kérdőívből)

Pozitív szempontok:

Negatív szempontok:

Kívánságok:
sorompóberendezés (1)
a rálátás korlátozásának kiküszöbölése (1)
jobb jelölés, mert sok a nem helybéli (1)
videófelügyelet (1)

rövid várakozási idő (1)

gyalogos-átkelőhely veszélyes (2)

veszélyes, ha az autók a vasúti átjáró előtt le akarnak kanyarodni (1)

Helyszín: Wulkaprodersdorf, Burgenland (AT) Hauptstraße									
	Fénysorompó								
Az interjúkból:	N=20								
Az áthaladás gyakorisága	30 % naponta halad át az átjárón; 10%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.								
Biztonságérzet	20 % „nagyon biztonságban” érzi magát, 5% pedig „nem érzi magát biztonságban”.								
A többi közlekedési résztvevő magatartása	A megkérdezettek 30% -a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.								
Az írásos megkérdezésből:	N=15								
Az áthaladás gyakorisága	73 % naponta; 20 % hetente többször; 57%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.								
Biztonságérzet	33 % „nagyon biztonságosnak” ítéli.								
A veszélyesség megítélése	<table><tr><td>nicht gefährlich</td><td>nem veszélyes</td></tr><tr><td>wenig gefährlich</td><td>kevésbé veszélyes</td></tr><tr><td>eher gefährlich</td><td>inkább veszélyes</td></tr><tr><td>sehr gefährlich</td><td>nagyon veszélyes</td></tr></table> <	nicht gefährlich	nem veszélyes	wenig gefährlich	kevésbé veszélyes	eher gefährlich	inkább veszélyes	sehr gefährlich	nagyon veszélyes
nicht gefährlich	nem veszélyes								
wenig gefährlich	kevésbé veszélyes								
eher gefährlich	inkább veszélyes								
sehr gefährlich	nagyon veszélyes								

Helyszín: Mönchhof, Burgenland (AT) Neustiftgasse bzw. Stiftgasse										
	Fénysorompó									
Az interjúkból:	N=20									
Az áthaladás gyakorisága	50% naponta halad át az átjárón; 10%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.									
Biztonságérzet	15% „nagyon biztonságban” érzi magát, 5% pedig „nem érzi magát biztonságban”.									
A többi közlekedési résztvevő magatartása	A megkérdezettek 55%-a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.									
Az írásos megkérdezésből:	N=43									
Az áthaladás gyakorisága	88 % naponta; 9 % hetente többször; 79%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.									
Biztonságérzet	17 % „nagyon biztonságosnak”, 64% pedig „biztonságosnak” ítéli.									
A veszélyesség megítélése	Mönchhof A vasúti útátjáró veszélyességének megítélése  <table><tr><td>30%</td><td>49%</td><td>21%</td></tr><tr><td>16%</td><td>49%</td><td>28%</td></tr><tr><td>26%</td><td>54%</td><td>12%</td></tr></table> nicht gefährlich wenig gefährlich eher gefährlich sehr gefährlich	30%	49%	21%	16%	49%	28%	26%	54%	12%
30%	49%	21%								
16%	49%	28%								
26%	54%	12%								
A válaszadók észrevételei	Kívánságok: Az összes olyan vasúti átjárót, ahol már halálos kimenetelű baleset történt, sorompóval kellene felszerelni. (5) A nagyon frekvenciált utakon és lakott területen kívül jó lenne, ha fénysorompó és sorompó is lenne. (1) Aluljáró (1), Videófelügyelet (1), Büntetések (1) Pozitív szempontok: Az útburkolatba épített fényvisszaverő prizmák fokozzák a figyelmet. (3) Csúszásbiztosabb gyalogos-átkelőhely (1) Negatív szempontok: Hosszú várakozási idő; Neusiedl irányába túl korán vált pirosra a készülék. (1) Veszélyes a gyalogosok számára – iskolába vezető út, gyerekek (2) A pályaudvaron nincs lehetőség a vágányokon való átkelésre – az emberek fél kilométerrel arrébb saját szakállukra kelnek át (2) Már én is figyelmetlen voltam egyszer és pirosnál mentem át. (1) Az új András-keresztek túl nagyok, és nem lehet átlátni rajtuk. (1)									

Helyszín: Sopron (HU) Frankenburg utca									
	Fénysorompó								
Az interjúkból:	N=60								
Az áthaladás gyakorisága	42% naponta halad át az átjárón; 23%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.								
Biztonságérzet	18 % „nagyon biztonságban“, 70% pedig „biztonságban“ érzi magát.								
A többi közlekedési résztvevő magatartása	A megkérdezettek 68%-a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.								
Az írásos megkérdezésből:	N=188								
Az áthaladás gyakorisága	52% naponta; 45% hetente többször; 34%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.								
Biztonságérzet	16% „nagyon biztonságosnak“; 50% „biztonságosnak“, 30% „kevésbé biztonságosnak“, 4% pedig „nem biztonságosnak“ ítéli.								
A veszélyesség megítélése	<table><tr><td>nicht gefährlich</td><td>nem veszélyes</td></tr><tr><td>wenig gefährlich</td><td>kevésbé veszélyes</td></tr><tr><td>eher gefährlich</td><td>inkább veszélyes</td></tr><tr><td>sehr gefährlich</td><td>nagyon veszélyes</td></tr></table>    80% 11% 4% 4% 18% 44% 29% 8% 26% 43% 28% 4% nicht gefährlich wenig gefährlich eher gefährlich sehr gefährlich	nicht gefährlich	nem veszélyes	wenig gefährlich	kevésbé veszélyes	eher gefährlich	inkább veszélyes	sehr gefährlich	nagyon veszélyes
nicht gefährlich	nem veszélyes								
wenig gefährlich	kevésbé veszélyes								
eher gefährlich	inkább veszélyes								
sehr gefährlich	nagyon veszélyes								
A válaszadók észrevételei (a kérdőívből)	Kívánságok: Mindenütt kellene lennie félsorompónak/sorompónak (jelzőőrnek). (2) Vizsgálatok helyett alul- és felüljárók építése (1) Hangjelzés, ahol csak fénysorompó van (1) Észrevétel: A gyalogosok csak akkor foglalkoznak a fénysorompóval, ha közeledik a vonat. (1)								
Pozitív szempontok:	---								
Negatív szempontok:	---								

Helyszín:

Sopron (HU)

Kossuth Lajos utca



Sorompóval kiegészített fénysorompó

Az interjúkból:

N=86

Az áthaladás gyakorisága

47% naponta halad át az átjárón; 37%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.

Biztonságérzet

12% „nagyon biztonságban“, 57% pedig „biztonságban“ érzi magát.

A többi közlekedési résztvevő magatartása

A megkérdezettek 52%-a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.

Az írásos megkérdezésből:

N=163

Az áthaladás gyakorisága

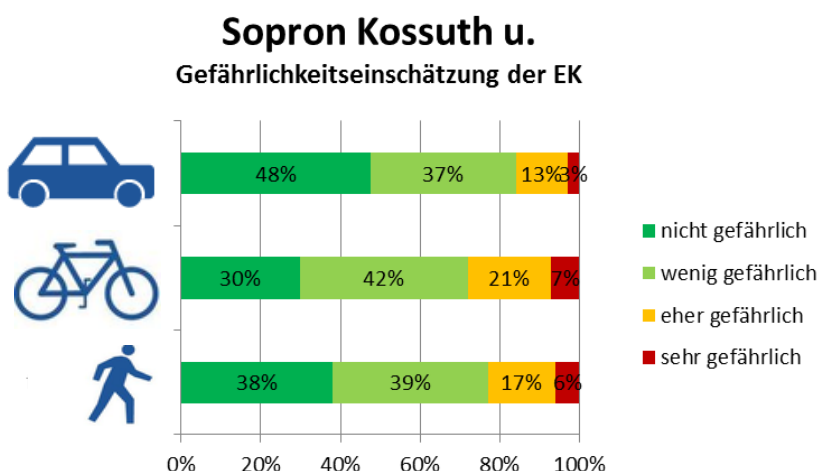
62% naponta; 31% hetente többször; 43%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.

Biztonságérzet

19% „nagyon biztonságosnak“, 61% pedig „biztonságosnak“ ítéli.

A veszélyesség megítélése

nicht gefährlich	nem veszélyes
wenig gefährlich	kevésbé veszélyes
eher gefährlich	inkább veszélyes
sehr gefährlich	nagyon veszélyes



A válaszadók észrevételei (a kérdőívből)

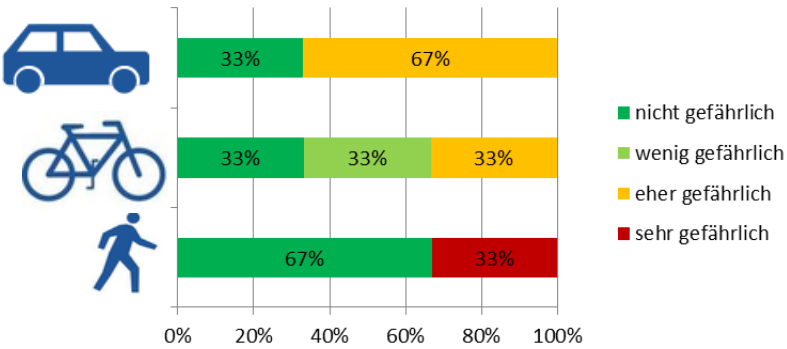
Pozitív szempontok:

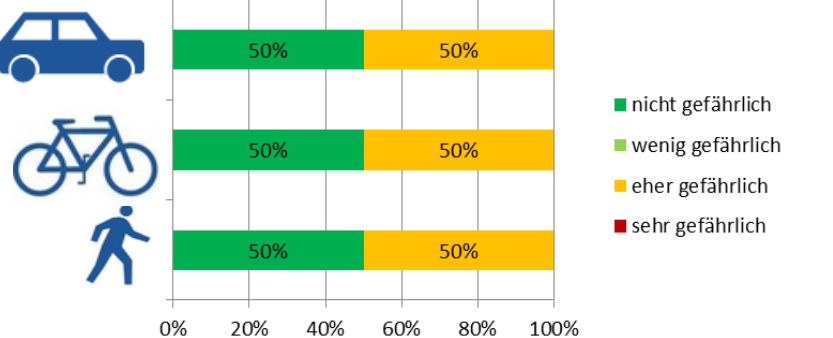
Negatív szempontok:

Kívánságok:

Minden vasúti átjárót fel kellene szerelni fénysorompóval. (1)
A kitaposott utaknál vasúti átjárót kellene létrehozni. (1)

A sorompó gyakran indokolatlanul hosszú ideig (10–15 percig) van zárva. (1)
Zavaró, hogy két vasúti átjáró ilyen közel van egymáshoz. (1)
A kerékpárosoknak nincs megfelelő átkelőhely. (1)
A jelzőberendezés gyakran meghibásodik. (1)
Az eltérő osztrák és magyar jelzések miatt is nagyobb a veszély. (1)

Helyszín: Fertőszéplak – Fertőd (HU)									
	Sorompóval kiegészített fénysorompó								
Az interjúkból:	N=62								
Az áthaladás gyakorisága	34% naponta halad át az átjárón; 30%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik.								
Biztonságérzet	34% „nagyon biztonságban“, 63% „biztonságban“ érzi magát.								
A többi közlekedési résztvevő magatartása	A megkérdezettek 44%-a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.								
Az írásos megkérdezésből:	N=3								
Az áthaladás gyakorisága	Két fő naponta használja a vasúti átjárót; az egyiknek munkába menet útba esik.								
Biztonságérzet	2 fő „biztonságosnak“ ítéli.								
A veszélyesség megítélése	Fertőszéplak Gefährlichkeitseinschätzung der EK  <table border="1" data-bbox="188 1182 526 1456"> <tr> <td>nicht gefährlich</td><td>nem veszélyes</td></tr> <tr> <td>wenig gefährlich</td><td>kevésbé veszélyes</td></tr> <tr> <td>eher gefährlich</td><td>inkább veszélyes</td></tr> <tr> <td>sehr gefährlich</td><td>nagyon veszélyes</td></tr> </table>	nicht gefährlich	nem veszélyes	wenig gefährlich	kevésbé veszélyes	eher gefährlich	inkább veszélyes	sehr gefährlich	nagyon veszélyes
nicht gefährlich	nem veszélyes								
wenig gefährlich	kevésbé veszélyes								
eher gefährlich	inkább veszélyes								
sehr gefährlich	nagyon veszélyes								
A válaszadók észrevételei (a kérdőívből) Pozitív szempontok: Negatív szempontok:	Kívánságok: - --- ---								

Helyszín: <i>Csorna (HU)</i>									
	Sorompóval kiegészített fénysorompó								
Az interjúkból:	N=47								
Az áthaladás gyakorisága	11% naponta halad át az átjárón; 21%-nak a vasúti átjáró munkába menet útba esik – vannak akik, naponta haladnak át a vasúti átjárón, vannak azonban olyanok is, akik csak hetente vagy havonta többször.								
Biztonságérzet	2% „nagyon biztonságban“, 77% pedig „biztonságban“ érzi magát.								
A többi közlekedési résztvevő magatartása	A megkérdezettek 30%-a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.								
Az írásos megkérdezésből:	N=2								
Az áthaladás gyakorisága	Mindkét fő naponta használja a vasúti átjárót; az egyiknek munkába menet útba esik.								
Biztonságérzet	Egy személy „nagyon biztonságban“, egy pedig „kevésbé biztonságban“ érzi magát.								
A veszélyesség megítélése <table border="1" data-bbox="188 1216 523 1485"> <tr> <td>nicht gefährlich</td><td>nem veszélyes</td></tr> <tr> <td>wenig gefährlich</td><td>kevésbé veszélyes</td></tr> <tr> <td>eher gefährlich</td><td>inkább veszélyes</td></tr> <tr> <td>sehr gefährlich</td><td>nagyon veszélyes</td></tr> </table>	nicht gefährlich	nem veszélyes	wenig gefährlich	kevésbé veszélyes	eher gefährlich	inkább veszélyes	sehr gefährlich	nagyon veszélyes	Csorna Gefährlichkeitseinschätzung der EK 
nicht gefährlich	nem veszélyes								
wenig gefährlich	kevésbé veszélyes								
eher gefährlich	inkább veszélyes								
sehr gefährlich	nagyon veszélyes								
A válaszadók észrevételei (a kérdőívből) Pozitív szempontok: --- Negatív szempontok: ---	Kívánságok: -								

Helyszín: <i>Kópháza – Balf (HU)</i>	
	Fénysorompó
Az interjúkból:	N=35
Az áthaladás gyakorisága	23% naponta halad át az átjárón; ezeknek a személyeknek a vasúti átjáró munkába menet útba esik.
Biztonságérzet	0% „nagyon biztonságban”; 43% „biztonságban” érzi magát; 14% pedig azt adta meg, hogy „nem érzi magát biztonságban”.
A többi közlekedési résztvevő magatartása	A megkérdezettek 43%-a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.
Az írásos megkérdezésből:	N=1 Ezért nincs kimutatás.
Az áthaladás gyakorisága	
Biztonságérzet	
A veszélyesség megítélése	
A válaszadók észrevételei (a kérdőívből) Pozitív szempontok: Negatív szempontok:	Kívánságok: --- ---

Helyszín: <i>Szombathely (HU)</i>	
	Sorompóval kiegészített fénysorompó
Az interjúkból:	N=23
Az áthaladás gyakorisága	17% naponta halad át az átjárón; ezeknek a személyeknek a vasúti átjáró munkába menet útba esik.
Biztonságérzet	4% „nagyon biztonságban”, 74% pedig „biztonságban” érzi magát.
A többi közlekedési résztvevő magatartása	A megkérdezettek 30%-a állítja, hogy a többiek ebben a vasúti átjáróban nem nagyon tartják be a szabályokat.
Az írásos megkérdezésből:	N=1
	Ezért nincs kimutatás.
Az áthaladás gyakorisága	
Biztonságérzet	
A veszélyesség megítélése	
A válaszadók észrevételei (a kérdőívből) Pozitív szempontok: Negatív szempontok:	Kívánságok: - --- ---

3.2 Osztrák/magyar kérdőív az interjúkhoz

HU

SiEbaBWe – Interjúk

Interjú száma:.....

Helyszín:

Dátum:.....

Kérdező:.....

A. Általános adatok

Kérjük, a megfigyelés alapján jegyezze fel az alábbiakat:

1. A megállított személy ☐ férfi ☐ nő

2. A megállított személy a közlekedésben az alábbi módon vesz részt:

1- szgk-vezetőként

2- motorvezetőként

3- kerékpárosként

4- gyalogosként

5- tgg-vezetőként

6- buszvezetőként

7- kismotorosként

(Kérjük, igazítsa az interjút az interjúalany neméhez)

3. A jármű forgalomba bocsátási körzete: Magyar rendszám: ☐ Lakcím irányítószáma:.....

4. A megkérdezett személy becsült kora:

☐ fiatal vezető (15-24 éves)

☐ felnőtt (24-60)

☐ idősebb vezető (61+)

Jó napot kívánok, nevem XY a GYSEV Zrt. megbízásából. Jelenleg véleménykutatást végzünk a vasúti átjárók biztonságáról. Ezzel kapcsolatban lenne néhány kérdésem Önhöz. Célunk az átjárók biztonságának fokozása, a balesetek megelőzése. A kérdés várhatóan 5 percet vesz igénybe. Kérjük adja meg lakhelye irányítószámát!.....

B. E vasúti átjáróval kapcsolatos tapasztalatok

Az első kérdés ezzel a vasúti átjáróval kapcsolatos tapasztalataira vonatkozik:

1. Milyen gyakran halad át ezen a vasúti átjárón?

☐ 1- első ízben

☐ 2 - naponta → A vasúti átjáró munkába járáskor útba esik? 1-Igen 2- Nem

☐ 3-hetente többször 4- havonta többször 5- évente többször

2. Ha a megkérdezett „naponta” „hetente többször”-rel vagy „havonta többször”-rel válaszolt:

Ebben a vasúti átjáróban:

Hogyan ítéli meg a **többi** közlekedési résztvevő magatartását?

☐ 1- (a vezetők, kerékpárosok, gyalogosok) pontosan betartják a szabályokat

☐ 2- nem veszik annyira komolyan a szabályokat →

→ Mit figyelt meg, és kinél?

→ Mit gondol, miért viselkednek így az emberek?

C. Biztonságérzet a vasúti átjáróban

3. Mennyire érzi biztonságosnak az áthaladást **EBBEN** a vasúti átjáróban?

1- nagyon biztonságos 2- biztonságos 3- kevésbé biztonságos 4- nem biztonságos

Miért? (Kérjük, indokolja meg választát.)

4. Egy másféle megítélés: Mennyire tartja VESZÉLYESNEK ezt a vasúti átjárót, ha
(HASZNÁLJA AZON MEGNEVEZÉSEKET, AMIT ÉPPEN NEM HASZNÁL: KERÉKPÁROSKÉNT,
JÁRMŰVEZETŐKÉNT, GYALOGOSKÉNT) halad át rajta?

	kerékpáros	járművezető	gyalogos
1 nem veszélyes			
2 kevésbé veszélyes			
3 inkább veszélyes			
4 nagyon veszélyes			

5 nem tudom

D. A vasúti átjárókban tanúsított magatartás

5. Előfordult már Önnel, hogy *éppen pirosra váltó és záródó sorompónál* haladt át egy vasúti átjárón?

☐ 1 Nem

2- Igen, 1- gyalogosként 2- kerékpárosként 3- motorvezetőként 4- autóvezetőként

Miért? (Kérjük, indokolja meg választát)

6. Előfordult már Önnel, hogy egy vasúti átjárón piros fénynél és/vagy lezárt sorompónál haladt át?

☐ 1 Nem

☐ 2 Igen, 1- gyalogosként 2- kerékpárosként 3- motorvezetőként 4- autóvezetőként

Miért? (Kérjük, indokolja meg választát)

7. Átélt vagy megfigyelt már valaha valamilyen kritikus helyzetet vasúti átjáróban?
- ☐ 1 Nem ☐ 2 Igen, milyet?

Milyen sorompónál történt az eset?

Az átjáró biztosítási módja:

- 1 – félsorompóval kiegészített fénysorompó
2 – fénysorompó
3 – nem biztosított

8. Van arra ötlete, hogy mitől lehetne biztonságosabb egy-egy átjáró?

E. Az osztrák vasúti átjárókra vonatkozó szabályok ismerete: CSAK A KÜLFÖLDI RENDSZÁMÚ AUTÓK VEZETŐI RÉSZÉRE, EGYÉB ESETBEN UGORJ AZ F. FEJEZETHEZ:

9. Ön külföldiként közlekedik Ausztriában. Ismeri a vasúti átjárókra vonatkozó osztrák szabályokat és közlekedési jelzéseket? 1-Igen 2- Nem

Ha igen, akkor tájékozódott előre Ausztriában a szabályokról?

- ☐ 1 Igen → ☐ 2 Nem

→ Ha igen, akkor honnan szerezte ezeket az információkat?

- ☐ 1 Automobilclub ☐ 2 országismertető az interneten ☐ 3 egyéb:

F. A vasúti átjárókban tapasztalható biztonság tudatosságára irányuló intézkedések

10. Az átjárók veszélylehetőségeit tudatosító milyen típusú kommunikációs eszközökkel találkozott az elmúlt 3 évben?

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ☐ 1 szórólap | ☐ 5 online megjelenés |
| ☐ 2 előadás | ☐ 6 Egyéb: |
| ☐ 3 plakát | ☐ 7 Nem találkoztam ilyenekkel |
| ☐ 4 újságcikk | |

11. A vasúti átjárókban még inkább fokozni kell a biztonságot. A vasúti átjárókban még inkább fokozni kell a biztonságot. Véleménye szerint milyen kampány vagy intézkedés a legcélravezetőbb annak érdekében, hogy felhívjuk a figyelmet a vasúti átjárókban jelentkező veszélyekre, illetve az ott tanúsítandó helyes magatartásra?

HA AZ ILLETŐ RÁKÉRDEZNE, AKKOR MONDJA AZT, HOGY „PL. PLAKÁTOK”. KÉRJÜK, ÍRJA FEL A VÁLASZOKAT.

12. Ön ma (HASZNÁLJA MEGFELELŐ MEGNEVEZÉST: KERÉKPÁROSKÉNT, JÁRMŰVEZETŐKÉNT, GYALOGOSKÉNT) közlekedik. Intézkedéseket szeretnénk kidolgozni, hogy a közlekedés résztvevőinek segítsünk a biztonságos magatartás kialakításában a vasúti átjárókban.

FIGYELEM: KÉRJÜK, CSAK A SZÓBAN FORGÓ VASÚTI ÁTJÁRÓ BIZTOSÍTÁSI MÓDJA SZERINTI KÉRDÉSEKET TEGYE FEL!

Mi segít **Önnek személy szerint**, a leginkább abban, hogy

Jut-e Önnek eszébe valami, amire a leginkább felfigyel? (A lényeg, hogy a kérdezett fel tudjon idézni egy konkrét szituációt és javasoljon arra egy lehetséges megoldást. Ha az illető nem válaszol: „Vagy Ön szerint a jelenlegi biztosítási mód elegendő?”)

FÉLSOROMPÓVAL KIEGÉSZÍTETT FÉNYSOROMPÓVAL BIZTOSÍTOTT VASÚTI ÁTJÁRÓNÁL:

... ne hajtson be a vasúti átjáróba, ha a másik oldalon torlódás van, és nem lehet egyszerre (megállás nélkül) áthaladni a vasúti átjárón? (Önt személy szerint mi emlékeztetné erre a legjobban?):

... ne haladjon át még gyorsan az éppen záródó sorompó alatt:

FÉNYSOROMPÓVAL BIZTOSÍTOTT VASÚTI ÁTJÁRÓ:

... a piros fényjelzésnél azonnal megálljon és várjon:

Köszönjük, hogy részt vett az interjúban!

3.3 Írásos megkérdezés – magyar/osztrák kérdőív

Jó napot kívánok! A Közlekedésbiztonsági Kuratórium és a GYSEV Zrt. jelenleg véleménykutatást végez a vasúti átjárók biztonságáról. Célunk az átjárók biztonságának fokozása és a balesetek megelőzése. Az Ön lakóhelyének környékén egy vagy több vasúti átjáró is található, amelyeken többször is át kell haladnia. Ezzel kapcsolatban lenne néhány kérdésünk, amihez segítségét kérjük! További intézkedéseket is ki szeretnénk dolgozni, amiben az Ön válaszai segítségünkre lennének.

Természetesen valamennyi válasza névtelen marad.

Hogyan/hol adom le a kérdőívet?

Kérjük, a következő két héten belül, azaz-ig töltse ki a kérdőívet.

A kérdőív leadható

az önkormányzati hivatalnál,

vagy tegye be a kérdőívet a mellékelt borítékba (a postaköltséget a címzett állja), és küldje vissza közvetlenül nekünk!

Amennyiben kérdései lennének a felméréssel kapcsolatban,

a GYSEV-nél a kapcsolattartó személy neve:

XXX

Tel: XXX vagy e-mail: XXX

Közreműködését köszönjük!

1. Lakóhelyének környékén több vasúti átjáró található. Kérjük arra a vasúti átjáróra vonatkozóan töltse ki a kérdőívet, amelyet Ön általában használ.

Az általam leginkább használt vasúti kereszteződés az alábbi módon van felszerelve:

- ☐ sorompóval ☐ csak egy fénysorompóval ☐ stoptáblával ☐ csak egy András-kereszttel

2. Kérjük, gondoljon arra a vasúti átjáróra, amelyet általában használ:

Milyen gyakran halad át járművel/kezelővel át gyalogosan ezen a lakóhelyéhez közeli vasúti átjárón?

- ☐ naponta → A vasúti átjáró munkába járáskor útba esik? ☐ Igen. ☐ Nem.
☐ hetente többször
☐ havonta többször
☐ évente többször
☐ ritkán/soha

3. Ezen a vasúti átjárón általában az alábbi módon haladok át:

- ☐ gyalogosként ☐ kerékpárosként ☐ motorvezetőként
☐ szgk-vezetőként ☐ tgg-/buszvezetőként ☐ egyéb módon

4. Áthaladáskor mennyire érzi magát biztonságban ebben a vasúti átjáróban?

- ☐ nagyon biztonságos ☐ biztonságos ☐ kevésbé biztonságos ☐ nem biztonságos

5. Mennyire tartja veszélyesnek ezt a vasúti átjárót gyalogosok számára?

- ☐ nem veszélyes ☐ kevésbé veszélyes ☐ inkább veszélyes ☐ nagyon veszélyes

Mennyire tartja veszélyesnek ezt a vasúti átjárót kerékpárosok számára?

- ☐ nem veszélyes ☐ kevésbé veszélyes ☐ inkább veszélyes ☐ nagyon veszélyes

Mennyire tartja veszélyesnek ezt a vasúti átjárót szgk-vezetők számára?

- ☐ nem veszélyes ☐ kevésbé veszélyes ☐ inkább veszélyes ☐ nagyon veszélyes

Az alábbiakban a vasúti átjárókkal és általában a közúti közlekedéssel kapcsolatos kijelentések szerepelnek.

Kérjük, jelölje x-szel a véleményével leginkább egyező választ!

6. Szerintem sok közlekedési résztvevő nem tartja be a vasúti átjárókra érvényes közlekedési szabályokat.

- ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz

7. A többi közlekedési résztvevő zöme nincs tudatában a vasúti átjárókban jelentkező veszélyeknek.

- ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz

8. Ha közúti baleset történik, akkor az főleg a külső körülmények, illetve a közlekedési feltételek következménye.

- ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz

9. Saját magunk is sokat tehetünk azért, hogy megakadályozzuk a vasúti átjáróban bekövetkező balesetet.

- ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz

10. Úgy vélem, hogy nagyon biztonságosan vezetek. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
11. Ha a vasúti átkelőn nincs a közelben más közlekedési résztvevő, akkor lazábban lehet venni a közlekedési szabályokat. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
12. Szép és jó, hogy vannak közlekedési szabályok, de végső során az embernek mindig saját magának kell eldöntenie, miként viselkedik egy adott helyzetben. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
13. Ha az ember siet, illetve szorítja az idő, akkor előfordulhat, hogy éppen pirosra váltó vagy záródó sorompónál halad át járművel, illetve megy át gyalog a vasúti átkelőn. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
14. Ha ismerjük a vasúti átkelőt, akkor nem kell annyira vigyázni, mert tudjuk, mikor jár arra vonat. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
15. Néha már éreztem úgy, hogy más járművezetők sürgetésére gyorsabban és kevésbé óvatosan haladtam át a vasúti átkelőn, mint tulajdonképpen akartam volna. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
16. Ha látom, hogy mások még gyorsan járművel vagy gyalog átmennek a záródó sorompó alatt, akkor olykor én is követem példájukat. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
17. Ha gyalogként sietek, akkor lezárt sorompónál vagy piros fénynél még gyorsan átmehetek a vasúti átkelőn. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
18. Gyalogként különösen jól fel lehet mérni, hogy a piros fény vagy a zárt sorompó ellenére át lehet-e még haladni a vasúti átkelőn. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
19. Általában eltúlozzák a vasúti átkélok veszélyességét. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
20. Meggyőződésem, hogy egy adott helyzet veszélyes voltát jól fel tudom mérni. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
21. Mekkora tartja annak a valószínűségét, hogy személy szerint közúti közlekedési baleset éri? 0%-----□-----□-----□-----□-----□-----□-----□-----□-----100%
22. A szabályok fontosak, és van értelmük, a közlekedési résztvevőknek egyszerűen az összeset be kellene tartaniuk. ☐ nem igaz ☐ inkább nem igaz ☐ inkább igaz ☐ pontosan igaz
23. Mennyire jól ismeri a vasúti átkélokra vonatkozó magyar közúti szabályokat és közlekedési jelzéseket? ☐ nagyon jól ☐ eléggé jól ☐ kicsit bizonytalan vagyok ☐ nem tudom pontosan

24. Ismeri az OSZTRÁK vasúti átjárókra vonatkozó közlekedési jelzéseket és jeleket?

☐ igen ☐ nem

Mit jelentenek az alábbi közlekedési jelzések és jelek?



Ez az osztrák vasúti átjáróban látható jelzés azt jelenti, hogy

- ☐ Vigyázat, vonat!
☐ Figyelni kell a vonat hangjelzésére.
☐ Nem tudom.



Sárga fény jelentése: ☐ Vigyázat, vonat közeledik.

- ☐ A berendezés üzemben van.
☐ Nem tudom.

25. Önnek személy szerint mely tudatformáló intézkedés hívná fel leginkább a figyelmét a kimondottan már ismert vasúti átjárókban való áthaladáskor jelentkező veszélyekre?

A vasúti átjárókban még inkább fokozni kell a biztonságot. Véleménye szerint milyen kampány vagy intézkedés a legcélravezetőbb annak érdekében, hogy felhívjuk a figyelmet a vasúti átjárókban jelentkező veszélyekre, illetve az ott tanúsítandó helyes magatartásra?

Több válasz is lehetséges.

- ☐ plakát az átjáró előtt ☐ szórólap a szabályokról és infókról ☐ önkormányzat tájékoztató levele
☐ vitakör ☐ információs nap a településen ☐ cikk a regionális újságban ☐ semmi

26. Ha Ön személyesen intézkedéseket foganatosíthatna a vasúti átjárók biztonságának további fokozására, akkor mi lenne az első lépés?

Kérjük, tegyen x-t abba a négyzetbe, amely véleménye szerint a legfontosabb területet jelöli:

- ☐ a vasúti átjárók (műszaki) felszerelésének javítása
☐ a saját felelősség ösztönzése
☐ tudatformálás
☐ fokozottabb ellenőrzés és több büntetés
☐ egyéb:.....

27. Ön ☐ férfi ☐ nő

28. Az alábbi korcsoportba tartozik: ☐ 15-24 év közöttiek ☐ 24-60 év közöttiek ☐ 61 év és afölöttiek

29. További megjegyzése a vasúti átjáróval kapcsolatban:

Köszönjük, hogy részt vett az interjúban!

Kérjük, a kérdőívet tegye a mellékelt borítékba és adja fel. Köszönjük!



BEFRAGUNG

„SICHERHEIT AN EISENBAHNKREUZUNGEN“

Guten Tag!

Das Kuratorium für Verkehrssicherheit und die Raaberbahn Gesellschaft führen zur Zeit eine Befragung zum Thema Sicherheit an Eisenbahnkreuzungen durch. Unser Ziel ist es, die Sicherheit an Eisenbahnkreuzungen zu erhöhen und Unfälle zu verhindern. Sie haben in Ihrer Wohnumgebung eine oder mehrere Eisenbahnkreuzungen, die Sie immer wieder queren müssen. Dazu hätten wir nun ein paar kurze Fragen und ersuchen Sie um Ihre Unterstützung! Wir wollen weitere Maßnahmen entwickeln – und Ihre Angaben helfen uns dabei. Selbstverständlich bleiben alle Ihre Angaben anonym.

Wie / wo gebe ich den Fragebogen ab?

Bitte füllen Sie Ihren Fragebogen innerhalb der nächsten 2 Wochen aus.

Sie können den Fragebogen dann bei Ihrer Gemeinde im Gemeindeamt abgeben oder Sie verwenden das beiliegende Rücksendekuvert und senden den Fragebogen kostenfrei direkt an das KfV zurück.

Der schriftliche Fragebogen wurde an Haushalte in der Nähe der Eisenbahnkreuzungen in Ihrer Gemeinde verteilt. Es besteht auch die Möglichkeit den Fragebogen Online im Internet zu beantworten. Den Link zum Online-Fragebogen finden Sie auf der Homepage Ihrer Gemeinde.

Wenn Sie Fragen zur Erhebung haben:

Die Kontaktperson beim Kuratorium für Verkehrssicherheit ist

Frau Eva Aigner-Breuss

E-Mail: eva.aigner-breuss@kf.v.at

Wir danken Ihnen ganz herzlich für Ihre Mitarbeit!

1. In Ihrer Wohnumgebung befinden sich mehrere Eisenbahnkreuzungen. Bitte beantworten Sie den Fragebogen für die Eisenbahnkreuzung, die Sie überwiegend nutzen.

Diese befindet sich in der Straße.

Die von mir überwiegend genutzte Eisenbahnkreuzung hat (bitte kreuzen Sie an)

- ☐ eine Schrankenanlage ☐ nur eine Lichtzeichenanlage ☐ eine Stopptafel ☐ nur ein Andreaskreuz

2. Bitte denken Sie nun an die Eisenbahnkreuzung, die Sie überwiegend nutzen:

Wie oft fahren/gehen Sie über diese Eisenbahnkreuzung in Ihrer Wohnumgebung?

- ☐ täglich → liegt die EK auf Ihrem Arbeitsweg? ☐ ja ☐ nein
- ☐ mehrmals pro Woche
- ☐ mehrmals im Monat
- ☐ mehrmals im Jahr
- ☐ selten/nie

3. Diese Eisenbahnkreuzung überquere ich überwiegend als:

(Bei der geschlechtsspezifischen Form sind Männer und Frauen in gleicher Weise gemeint.)

- ☐ Fußgänger ☐ Radfahrer ☐ Motorradfahrer ☐ Pkw-Lenker ☐ Lkw/Bus-Lenker ☐ andere

4. Wie sicher fühlen Sie sich bei der Querung dieser Eisenbahnkreuzung?

- ☐ sehr sicher ☐ sicher ☐ wenig sicher ☐ unsicher

5. Wie gefährlich schätzen Sie diese Eisenbahnkreuzung für Fußgänger ein?

- ☐ nicht gefährlich ☐ wenig gefährlich ☐ eher gefährlich ☐ sehr gefährlich

Wie gefährlich schätzen Sie diese Eisenbahnkreuzung für Radfahrer ein?

- ☐ nicht gefährlich ☐ wenig gefährlich ☐ eher gefährlich ☐ sehr gefährlich

Wie gefährlich schätzen Sie diese Eisenbahnkreuzung für Pkw-Lenker ein?

- ☐ nicht gefährlich ☐ wenig gefährlich ☐ eher gefährlich ☐ sehr gefährlich

Im Folgenden finden Sie Aussagen zu Eisenbahnkreuzungen und allgemein zum Verhalten im Straßenverkehr. Bitte kreuzen Sie an, was am ehesten Ihrer Meinung entspricht:

6. Ich glaube, dass sich viele Verkehrsteilnehmer nicht an die Verkehrsregeln an Eisenbahnkreuzungen halten.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

7. Die meisten anderen Verkehrsteilnehmer sind sich der Gefahren an Eisenbahnkreuzungen nicht bewusst.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

8. Wenn ein Unfall im Straßenverkehr passiert, dann liegt das vor allem an den äußeren Umständen bzw. Verkehrsbedingungen.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

9. Als Straßenverkehrsteilnehmer kann man selbst sehr viel tun, um einen Unfall an einer Eisenbahnkreuzung zu verhindern.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau



10. Ich schätze mich als sehr sicheren Lenker ein.

- ☐
- stimmt nicht
- ☐
- stimmt eher nicht
- ☐
- stimmt eher schon
- ☐
- stimmt genau

11. Wenn keine anderen Verkehrsteilnehmer an der Eisenbahnkreuzung in der Nähe sind, kann man die Verkehrsregeln lockerer nehmen.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

12. Verkehrsregeln sind schön und gut, im Endeffekt muss man aber immer selbst entscheiden, wie man sich in einer Situation verhält.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

13. Wenn man es eilig hat bzw. unter Zeitdruck steht, kann man schon einmal bei gerade aktiviertem Rotlicht oder sich senkendem Schranken über eine Eisenbahnkreuzung fahren bzw. gehen.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

14. Wenn man eine Eisenbahnkreuzung kennt, muss man nicht so aufpassen, weil man weiß, wann die Züge fahren.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

15. Ich habe mich schon ab und zu von anderen Lenkern gedrängt gefühlt, eine Eisenbahnkreuzung schneller und unvorsichtiger zu übersetzen, als ich eigentlich wollte.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

16. Wenn ich sehe, dass andere noch schnell unter dem sich senkenden Schranken durchfahren oder gehen, dann mache ich das auch schon einmal.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

17. Wenn ich mich als Fußgänger beeile, kann ich noch schnell eine geschlossene Eisenbahnkreuzung oder bei Rotlicht überqueren.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

18. Als Fußgänger kann man besonders gut abschätzen, ob man eine Eisenbahnkreuzung trotz Rotlicht oder geschlossenem Schranken noch queren kann.

- ☐
- stimmt nicht
- ☐
- stimmt eher nicht
- ☐
- stimmt eher schon
- ☐
- stimmt genau

19. Die Gefährlichkeit von Eisenbahnkreuzungen wird allgemein übertrieben.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

20. Ich bin überzeugt, dass ich die Gefährlichkeit einer Situation sehr gut einschätzen kann.

- ☐
- stimmt nicht
- ☐
- stimmt eher nicht
- ☐
- stimmt eher schon
- ☐
- stimmt genau

21. Für wie groß schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, persönlich einen Unfall im Straßenverkehr zu erleiden? Markieren Sie es mit einem „X“.

0%-----100%

22. Regeln sind wichtig und sinnvoll, die Verkehrsteilnehmer sollten sie einfach alle genau einhalten.

- ☐ stimmt nicht ☐ stimmt eher nicht ☐ stimmt eher schon ☐ stimmt genau

23. Wie gut kennen Sie sich mit den Verkehrsregeln und Verkehrszeichen für Eisenbahnkreuzungen in Österreich aus?

- ☐ sehr gut ☐ ziemlich gut ☐ bin etwas unsicher ☐ weiß nicht genau

24. Wissen Sie über die Verkehrszeichen und Signale an UNGARISCHEN Eisenbahnkreuzungen Bescheid?

☐ ja ☐ nein

Was bedeuten folgende Verkehrszeichen und Signale:



Weißes Licht an einem ungarischen Bahnübergang bedeutet:

☐ Achtung ☐ Anlage ist in Betrieb ☐ weiß nicht



☐ Dieses Zeichen kündigt in Ungarn einen Bahnübergang an.

☐ Dieses Zeichen kündigt in Ungarn einen Bahnübergang mit Lichtzeichenanlage an.

☐ weiß nicht

25. Welche bewusstseinsbildende Maßnahme würde Sie persönlich am ehesten ansprechen, um auf die Gefahren – gerade beim Queren bekannter Eisenbahnkreuzungen – aufmerksam zu machen?

Mehrfachnennungen möglich

- ☐ Plakat vor der EK ☐ Folder mit Regeln und Infos ☐ Informationsbrief von der Gemeinde
☐ Diskussionsrunde ☐ Info-Tag in der Gemeinde ☐ Artikel in Regionalzeitung ☐ keine
☐ andere

26. Wenn Sie persönlich eine Maßnahme einsetzen könnten, um die Sicherheit an Eisenbahnkreuzungen weiter zu erhöhen, wo würden Sie beginnen?

Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das Ihrer Meinung nach für den wichtigsten Bereich steht:

- ☐ (technische) Ausstattung der EK weiter verbessern
☐ Eigenverantwortung fördern
☐ Bewusstseinsbildung
☐ mehr Kontrollen und Strafen
☐ andere

27. Sie sind ☐ männlich ☐ weiblich

28. Sie gehören der folgenden Altersgruppe an:

☐ 15-24 Jahre ☐ 25-60 Jahre ☐ 61 Jahre und älter

29. Sie wohnen in der Gemeinde:

30. Was Sie zu der Eisenbahnkreuzung noch anmerken möchten:

Bitte den Fragebogen in das beiliegende Kuvert stecken und bei Ihrer Gemeinde abgeben oder abschicken. Danke!

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

A rövidítések jegyzéke

ÁNF	átlagos napi forgalom
AT	Ausztria
GYSEV	Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt.
h (24 h)	óra (24 óra)
HU	Magyarország
KFV	Kuratorium für Verkehrssicherheit (Közlekedésbiztonsági Kuratórium)
km/h	kilométer per óra
LED	light emitting diode
m	méter
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen (Osztrák Szövetségi Vasutak)
ROEE	Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG
SiEBaBWe	Sicherheitsinspektionen bei Eisenbahnkreuzungen entlang der grenzüberschreitenden B ahnlinien im B urgenland und in W estungarn (Vasúti átjárók biztonsági vizsgálata a burgenlandi és nyugat-magyarországi határon átnyúló vasútvonalakon)
szgk	személygépkocsi
V_{85}	az a sebesség, amelyet a járművezetők 85 százaléka nem lép túl
$V_{\text{átlag}}$	átlagsebesség
V_{max}	legnagyobb sebesség
V_{min}	legkisebb sebesség
$V_{\text{túllépés}}$	a megengedett sebesség túllépése

A rövidítések jegyzéke

ÁNF	átlagos napi forgalom
AT	Ausztria
GYSEV	Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt.
h (24 h)	óra (24 óra)
HU	Magyarország
KFV	Kuratorium für Verkehrssicherheit (Közlekedésbiztonsági Kuratórium)
km/h	kilométer per óra
LED	light emitting diode
m	méter
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen (Osztrák Szövetségi Vasutak)
ROEE	Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG
SiEBaBWe	Sicherheitsinspektionen bei Eisenbahnkreuzungen entlang der grenzüberschreitenden B ahnlinien im B urgenland und in W estungarn (Vasúti átjárók biztonsági vizsgálata a burgenlandi és nyugat-magyarországi határon átnyúló vasútvonalakon)
szgk	személygépkocsi
V_{85}	az a sebesség, amelyet a járművezetők 85 százaléka nem lép túl
$V_{\text{átlag}}$	átlagsebesség
V_{max}	legnagyobb sebesség
V_{min}	legkisebb sebesség
$V_{\text{túllépés}}$	a megengedett sebesség túllépése

Az ábrák jegyzéke

I. ábra: SR3-as vasúti átjáró, 1. irány: útkereszteződés a vasúti átjáró előtt	173
II. ábra: SR3-as vasúti átjáró, 1. irány.....	173
III. ábra: SR3-as vasúti átjáró, 2. irány.....	174
IV. ábra: AS402-es vasúti átjáró, 2. irány.....	178
V. ábra: AS402-es vasúti átjáró, kifakult közúti jelzőtábla	178
VI. ábra: AS510-es vasúti átjáró, 1. irány.....	182
VII. ábra: AS510-es vasúti átjáró, 2. irány.....	182
VIII. ábra: SR2-es vasúti átjáró, 1. irány	186
IX. ábra: SR2-es vasúti átjáró, 2. irány	186
X. ábra: SR2-es vasúti átjáró, fénysorompó	187
XI. ábra: SR2-es vasúti átjáró, 1. irány	191
XII. ábra: SR2-es vasúti átjáró, 2. irány	191
XIII. ábra: AS765-ös vasúti átjáró, fénysorompó.....	195
XIV. ábra: AS765-ös vasúti átjáró, 1. irány	196
XV. ábra: AS765-ös vasúti átjáró, 2. irány	196
XVI. ábra: AS854-es vasúti átjáró, 1. irány	200
XVII. ábra: AS854-es vasúti átjáró, látótávolság déli irányba	200
XVIII. ábra: AS854-es vasúti átjáró, terelőkorlát	201
XIX. ábra: AS854-es vasúti átjáró, terelőkorlát kikerülése	201
XX. ábra: AS854-es vasúti átjáró, ágak korlátozzák a láthatóságot	202
XXI. ábra: AS592-es vasúti átjáró, 1. irány	206
XXII. ábra: AS592-es vasúti átjáró, délnyugati irányba tekintve	206
XXIII. ábra: AS305-ös vasúti átjáró, 2. irány	210
XXIV. ábra: AS305-ös vasúti átjáró, 1. irány.....	210
XXV. ábra: AS305-ös vasúti átjáró, „Video Controll“	211
XXVI. ábra: AS305-ös vasúti átjáró, 1. irány (bal oldali kép), 2. irány (jobb oldali kép)	211
XXVII. ábra: SR2-es vasúti átjáró, 1. irány.....	215
XXVIII. ábra: SR2-es vasúti átjáró, 2. irány.....	215
XXIX. ábra: SR3-as vasúti átjáró, látótávolság északi irányba	219
XXX. ábra: SR3-as vasúti átjáró, túl rövid felállási szakasz	219
XXXI. ábra: SR3-as vasúti átjáró, a felállási szakasz előrébb helyezése	220
XXXII. ábra: SR1-es vasúti átjáró, látótávolság déli irányba	224
XXXIII. ábra: SR1-es vasúti átjáró, nincs hátsó fény a gyalogosok számára	224
XXXIV. ábra: SR1-es vasúti átjáró, a terelőkorlát kikerülése.....	225
XXXV. ábra: AS759-es vasúti átjáró, 1. irány	229
XXXVI. ábra: AS759-es vasúti átjáró, 2. irány	229
XXXVII. ábra: AS759-es vasúti átjáró, LED-optikás fénysorompó	230
XXXVIII. ábra: AS498-as vasúti átjáró, 1. irány.....	234
XXXIX. ábra: AS498-as vasúti átjáró, 2. irány	234
XL. ábra: SR1-es vasút átjáró, 1. irány	238
XLI. ábra: SR1-es vasúti átjáró, 2. irány	238
XLII. ábra: AS24-es vasúti átjáró, 1. irány.....	242

XLIII. ábra: AS24-es vasúti átjáró, 2. irány.....	242
XLIV. ábra: AS979-es vasúti átjáró, 1. irány	246
XLV. ábra: AS979-es vasúti átjáró, délkeleti irányba tekintve	246
XLVI. ábra: AS1234-es vasúti átjáró, 1. irány	250
XLVII. ábra: AS1234-es vasúti átjáró, 2. irány	250
XLVIII. ábra: AS1234-es vasúti átjáró, északi irányba tekintve	251
XLIX. ábra: AS1356-os vasúti átjáró, 1. irány	255
L. ábra: AS1356-os vasúti átjáró, 2. irány	255
LI. ábra: AS155-ös vasúti átjáró, 1. irány	259
LII. ábra: AS155-ös vasúti átjáró, 2. irány	259
LIII. ábra: AS155-ös vasúti átjáró, a fényjelzők erősen kopott fémtestjei	260
LIV. ábra: AS52-es vasúti átjáró, 1. irány.....	264
LV. ábra: AS52-es vasúti átjáró, gyalogút a terelőkorlát és a sín között.....	265
LVI. ábra: AS52-es vasúti átjáró, rés a sín és a betonelem között	265
LVII. ábra: AS52-es vasúti átjáró, gyalogút a terelőkorlát és a vágány között	266
LVIII. ábra: AS1185-ös vasúti átjáró, 2. irány.....	270
LIX. ábra: AS1185-ös vasúti átjáró, károsodások az útburkolatban a vasúti vágányzónában	270
LX. ábra: SR1-es vasúti átjáró, 1. irány	274
LXI. ábra: SR1-es vasúti átjáró, 1. irány: terelőkorlát.....	274
LXII. ábra: SR1-es vasúti átjáró, 2. irány	275
LXIII. ábra: EK114,309-es vasúti átjáró, 1. irány	279
LXIV. ábra: EK114,309-es vasúti átjáró, sorompóval biztosított gyalogos és kerékpáros-átkelőhely	279
LXV. ábra: EK114,309-es vasúti átjáró, 2. irány: a látást reklámtábla akadályozza	280
LXVI. ábra: EK101,529-es vasúti átjáró, 1. irány	284
LXVII. ábra: EK101,529-es vasúti átjáró, megsüllyedt útburkolat 1.....	284
LXVIII. ábra: EK101,529-es vasúti átjáró, megsüllyedt útburkolat 2.....	285
LXIX. ábra: EK89,669-as vasúti átjáró, zavaró növényzet a vágányoktól délre.....	289
LXX. ábra: EK89,669-as vasúti átjáró, 2. irány: közúti jelzőtáblák	289
LXXI. ábra: EK87,650-es vasúti átjáró, 2. irány	293
LXXII. ábra: EK87,650-es vasúti átjáró, 1. irány: a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak megkoptak	293
LXXIII. ábra: EK87,650-es vasúti átjáró, látótávolság: 150 m	294
LXXIV. ábra: EK87,650-es vasúti átjáró, látótávolság: 93 m.....	294
LXXV. ábra: EK80,694-ös vasúti átjáró, 2. irány	298
LXXVI. ábra: EK80,694-ös vasúti átjáró, 2. irány: a veszélyes hely előjelzésére szolgáló vonalak.....	298
LXXVII. ábra: EK80,694-ös vasúti átjáró, földút: erősen kifakult stoptábla	299