

A villamosközlekedés és az azzal kapcsolatos anomáliák a szabályozásokban...



Mészáros András
forgalmi üzemviteli mérnök

Budapest, 2021. szeptember 29.

Jogszáabályi háttér



Vasúti törvény

(2005. évi CLXXXIII. törvény vasúti közlekedésről)

- pihenőidők
- a városi, a helyi és a különálló elővárosi pályahálózatra vonatkozó eltérő rendelkezések

OVSZ II. (18/1998. (VII. 3.) KHVM rendelet az Országos Vasúti Szabályzat II. kötetének kiadásáról) - rendelkezéseit a helyi közforgalmú vasúti pálya, a vasúti pálya tartozékai, a vasutak üzemi létesítményei és a vasúti járművek tervezése, kivitelezése és működtetése során kell alkalmazni

414/2020 Kormányrendelet (a vasútbiztonsági tanúsítványra, a biztonsági engedélyre, a biztonságirányítási rendszerekre, a biztonsági jelentésre, valamint az egyes hatósági engedélyezési eljárásokra vonatkozó részletes szabályokról)

Jogszáabályi háttér

Szabálysértési törvény (2012. évi II. törvény), pl.

- Aki közérdekű üzem működését megzavarja, szabálysértést követ el.
- Aki a felügyelete alatt álló kutyát szájkosár és póráz nélkül közforgalmú közlekedési eszközön - segítő kutya kivételével - szállítja, szabálysértést követ el.
- Kiemelt közlekedési szabálysértések:
 - ittas vezetés
 - elsőbbség szabályainak megszegése
 - engedély nélküli vezetés

BTK (2012. évi C. törvény), pl.

- Közlekedési bűncselekmények:
 - a közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény
 - vasúti, légi vagy vízi közlekedés veszélyeztetése
 - cserbenhagyás

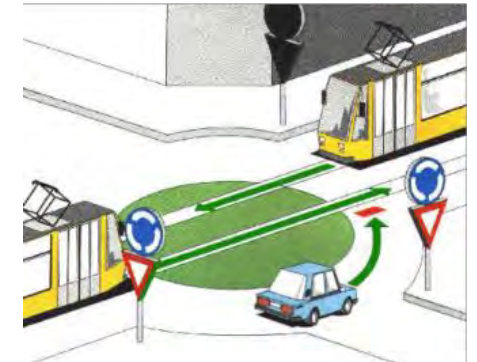


Jogszáabályi háttér

Munka törvénykönyve (2012. évi I. törvény) + Kollektív Szerződés és mellékletei

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

- egyre nehezebb a helyzetünk a joghézagok miatt (nyílt-zárt villamospálya fogalma, zavarás fogalma már nincs definiálva)
- villamos különleges elsőbbségi helyzetei
- közlekedés villamospályával ellátott úttesten
- villamosok, trolibuszok és közhasználatú autóbuszok közlekedésére vonatkozó szabályok (kivételek)



Jogszábi háttér

NFM rendeletek:

- 203/2009 (a vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkaköröket betöltő munkavállalókkal szemben támasztott **egészségügyi követelményekről és az egészségügyi vizsgálat rendjéről**)
- 19/2011 (a vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkakört betöltő munkavállalók **szakmai képzésének és vizsgáztatásának**, a vasúti vizsgaközpont és képzőszervezetek működésének, a képzési engedély kiadásának, továbbá a vasúti járművezetői gyakorlat szabályairól) – **új vasúti pálya és új jármű esetén előképzési programot kell készíteni** a vizsgabiztosok, vasútszakmai oktatók és a munkavállalók részére

Jogszábi háttér

NFM rendeletek:

- 24/2012 (a súlyos vasúti **balesetek**, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események **szakmai vizsgálatának**, valamint az üzembentartói vizsgálat részletes szabályairól)
- 24/2016 (a vasúti járművek karbantartását, javítását és időszakos vizsgálatát végző **műhelyekről**)
- 412/2020 kormányrendelet (a vasúti járművek üzembehelyezése engedélyezéséről, időszakos **vizsgálatáról** és hatósági nyilvántartásáról)
- 22/2010 (a vasúti járművezetői engedélyről és a vasúti járművezetői tanúsítványról)

Jogszábiyi háttér

- **20/1984 KM rendelet** (az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről)
- **17/1993 KVHM rendelet** (az egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményeiről szóló szabályzatok kiadásáról)
 - 1. számú melléklet: Vasútüzemi munkák biztonsági szabályzata
- **33/1998 NM rendelet** (a **munkaköri**, szakmai, illetve személyi higiénés **alkalmasság** orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről)
- **41/2003 GKM rendelet** (a forgalomirányító jelzőlámpák követelményeiről, tervezési, telepítési és üzemeltetési előírásairól)

Jogszábiályi háttér

- **F1-F2** Jelzési és forgalmi utasítás közúti vasutak számára (jóváhagyva 2016-ban, hatályos 2017-től)
 - kb. 52 esetben kell **társasági végrehajtási utasítást** (kezelési szabályzatot) kiadni (valójában többet, hiszen minden végállomásra, egyvágányú pályaszakaszra, Megállás helye jelzőre külön-külön kell kiadni)
- BKV specifikus: Közszolgáltatási szerződés, megrendelő és szolgáltató különválása

A szabályok sokszor egymásnak ellentmondóak, vagy összeolvasva őket nem egyértelműek. Bírószági határozatoknál nincs következetesség, nincs precedens-jog.

A nagyvasúti jármű és a villamos közötti különbségek



- Látra való közlekedés (járművezetőt terheli, hogy meggyőződjön arról, hogy a bejárni kívánt pálya kellő távolságban szabad-e)
- Sebesség (max. 50 km/h)
- Féktávolság
- Ívsugarak
- Sínanyag/sínprofil
- Váltóállítást az esetek döntő többségében a járművezető végzi;
- Nagyvasúton van vonatbefolyásoló rendszer kiépítve;
- Megállóhelyről elinduláskor városi környezetben nincs segítő személy, aki meggyőződik az elindulás veszélytelenségéről, ez minden esetben a járművezető feladata.

Éves technológiai rend kidolgozása

A korábban ismertetett szabályokat kell figyelembe venni!

A technológia betartása/betartatása érdekében egész évben szoros együttműködést folytatunk stratégiai partnereinkkel (BKK, Budapest Közút, Rendőrség), hogy a kialakított technológia tartható legyen.

Figyelemmel kísérjük a közúti csomópontok lámpafázisaiban bekövetkező változásokat, útburkolati jelek hiányát és ezeket, ha szükséges kérjük a Budapest Közúttól a felmerülő nehézségek megoldását.

Technológia módosítása

Történhet:

- Előre látott esemény miatt (vágányzár, rendezvény, stb.)
- Előre nem látott (operatív) esemény (baleset) miatt.

***Napi szinten az életünket az 1975. évi KRESZ és az F.1.-F.2. sz. Utasításban
foglaltak határozzák meg!***

Az országos hatállyal rendelkező utasítás 2017.09.01-én lépett hatályba (Budapest, Miskolc, Szeged, Debrecen, tram-train).



F.1.-F.2. SZÁMÚ

JELZÉSI ÉS FORGALMI UTASÍTÁS

A KÖZÚTI VASUTAK SZÁMÁRA



2016.

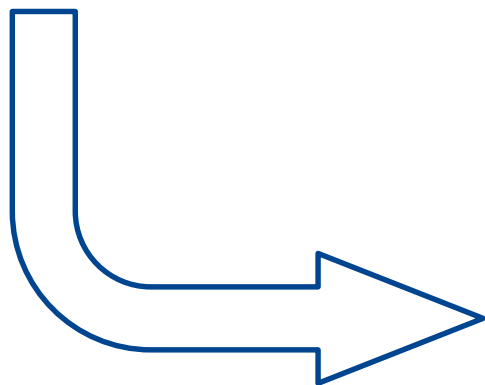
Előre látott esemény miatti technológia módosítása



Megoldási javaslat kidolgozása
(pl. vágányzár, rendezvény alkalmával)

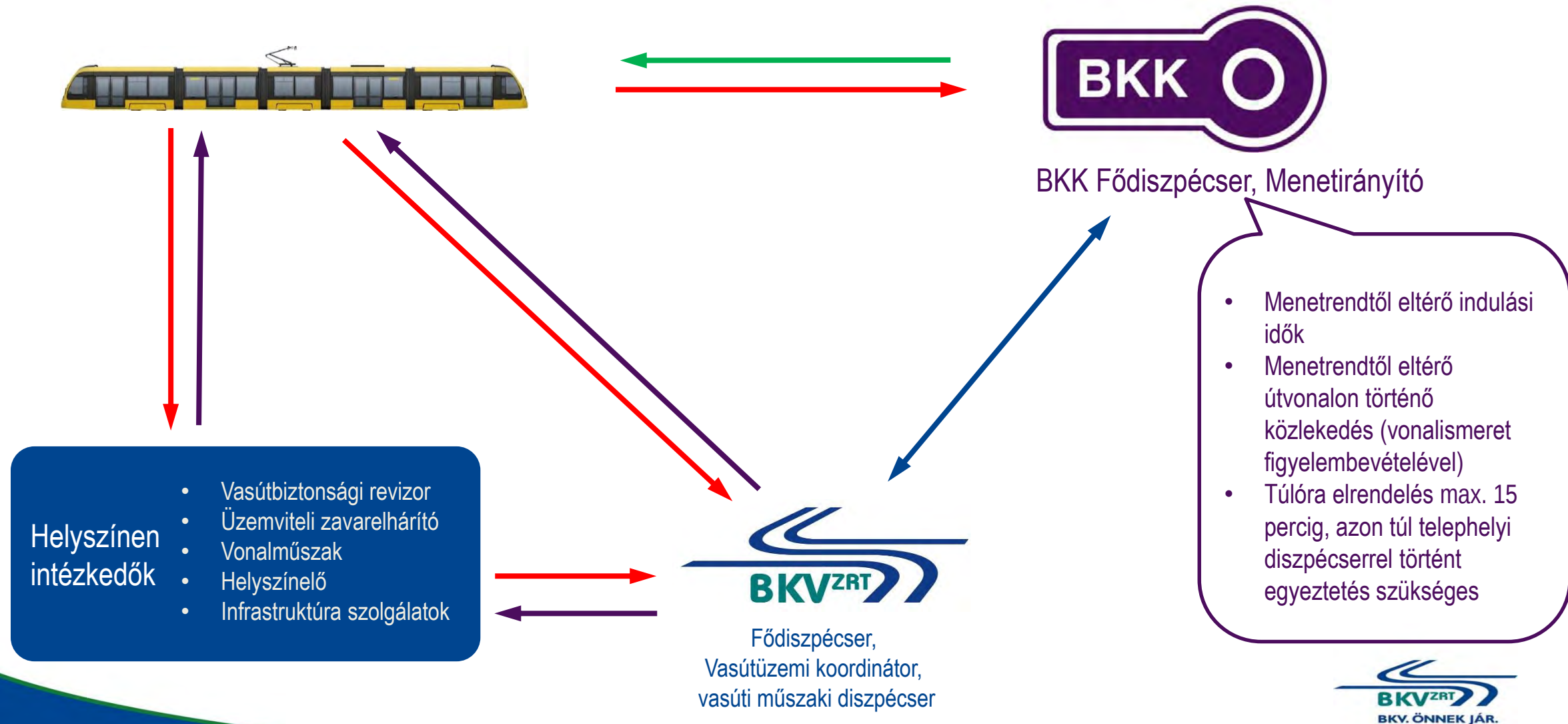


- Jelzőlámpa programok módosítása;
- Ideiglenes jelzőlámpák telepítése;
- Útburkolati jelek felfestése;
- Ideiglenes közúti jelzőtáblák kihelyezése;

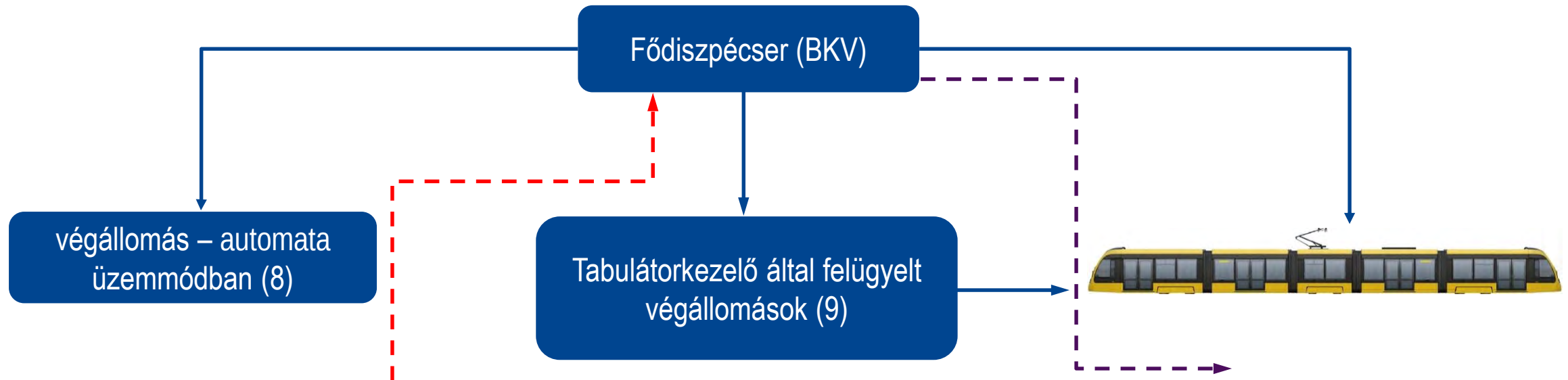


Ideiglenes forgalmi technológia (TLT) kiadása

Előre nem látott (operatív) események kezelése



A forgalomszabályozás szintjei



Vörös főjelző meghaladása esetén:



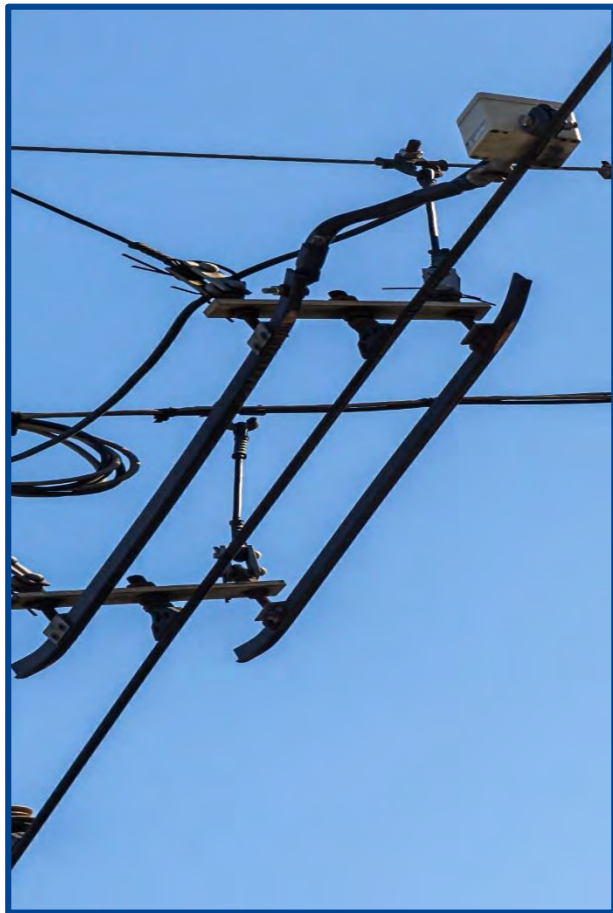
A járművezető figyelme

A villamos járművezető a városi környezetből adódóan folyamatos megfeszített figyelemmel kell vezetnie a járművet, mivel:

- A városi környezetben sokkal több jelzőt, jelzést kell megfigyelnie;
- Figyelnie kell a mellette közlekedőkre is;
- 18.034 m. az 1-es viszonylat (4 db főjelző és 52 db holdényjelző) → átlagban 322 méterenként van jelző...
- Gyakoribb megállások vannak;
- Bármikor és bárhol számítani kell kilépő gyalogos, szabálytalanul beforduló gépjárműre.



Egy kis műszaki információ...



A villamos közlekedésben korábban a felsővezetéki rendszerbe épített berendezésekkel vizsgálták a vágány foglaltságát (lazavezeték, HON kapcsolóval), így az adott végállomásra/vonalra alkalmazandó legkedvezőtlenebb járműre (áramszedő(k) elhelyezkedése alapján) kellett optimalizálni.

Kelenföld 1-es végállomás

Az 1-es villamos Kelenföldi vasútállomás M végállomásán – szakítva a korábbi hagyományokkal – tengelyszámláló berendezésekkel vizsgáljuk a vágány-foglaltságot.

Ezzel a megoldással

- Kelenföld vasútállomás M végállomáson egy – eddig a villamos forgalomban nem alkalmazott – tengelyszámlálós foglaltsági rendszer kerül kialakításra. Korábban, amikor a felsővezetéki rendszerbe épített berendezésekkel vizsgálták a vágány foglaltságát, akkor az adott végállomásra/vonalra alkalmazandó legkedvezőtlenebb járműre (áramszedő(k) elhelyezkedése alapján) kellett optimalizálni, most azonban ezt figyelmen kívül lehet hagyni és a tényleges járműhossznak megfelelően lehet a berendezést üzemeltetni;
- a tengelyszámlálóknak köszönhetően lehetőség nyílik a részvágányutak oldására is, amely a végállomás kapacitását növeli meg.

Anomáliák a Közúti Rendelkezők Egységes Szabályozásában (KRESZ)

1. Villamos, zárt villamos pálya...
2. Autóbuszok villamos pályán történő közlekedése;
3. Gyalogosok elsőbbségének kérdése;
4. Elektromos roller, segway használatának szabályozása.

Villamos fogalma



1/1975 KRESZ 2. § II. s.) pontja szerint:

Villamos olyan jármű, amely az úttestbe épített, vasúti pályaként meg nem jelölt sínpályán való közlekedésre szolgál.



Kispest Ady Endre út

Na de akkor ez mi?



X. ker. Körösi Csoma Sándor út



Zárt villamospálya



Zárt villamospálya: olyan villamospálya, amely nincs burkolattal ellátva, vagy amely az úttest más részétől szegéllyel van ellátva.

Ezen definíció, azonban jogszabályban már nem szerepel...



Villamosra, trolibuszra nem vonatkozó közlekedési jelzőtáblák (KRESZ 53. §)

Magasságra vonatkozó
korlátozó táblák



Szélességre vonatkozó
korlátozó táblák



Kötelező haladási irány



Körforgalom



Hosszkorlátozás



Súlykorlátozásra vonatkozó táblák



Megfordulni tilos



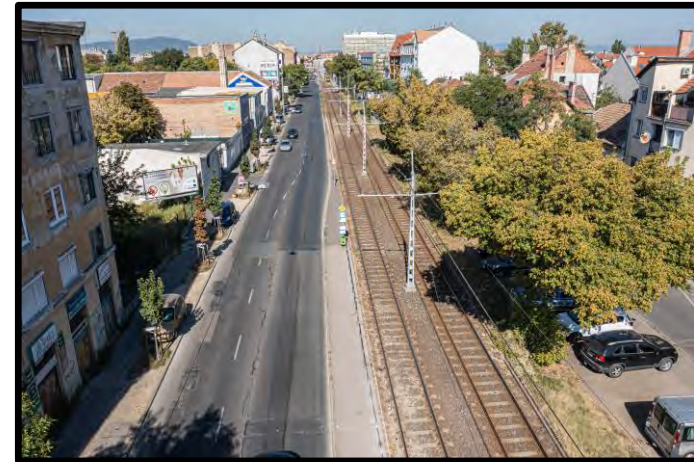
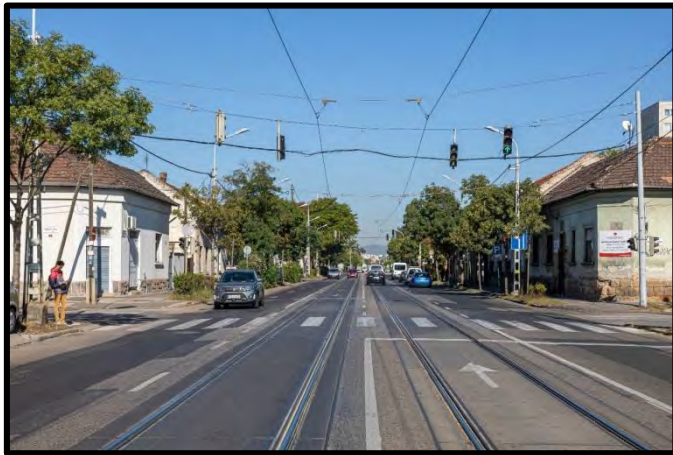
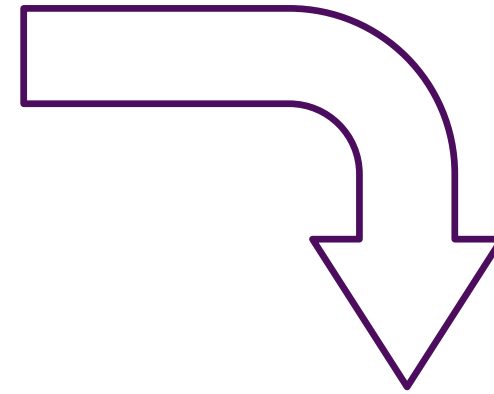
Kötelező legkisebb sebesség



Mindkét irányból behajtani tilos tábla



Anomáliák a Közúti Rendelkezők Egységes Szabályozásában (KRESZ)



Autóbuszok villamos pályán való közlekedése



Közös pálya előnyei...

- a tömegközlekedési járműveket elválasztjuk a többi járműtől
 - konfliktushelyzetek száma csökken;
 - tömegközlekedési járművezető pszichés terhelése csökken;
 - előzések száma csökken;
- egyértelmű, átlátható helyzet;
- tömegközlekedési járművek irányválttatásának száma csökken;
- csökken a tömegközlekedést igénybe vevők átszállással kapcsolatos mozgása (átgyalogosi mozgások száma csökken);
- utasok biztonsága.
- **Cél: a tömegközlekedés előnyben részesítése, átgyaloglási távolság csökkentése! Közös pálya, közös megállóhely!**



Közös pálya hátrányai I.

- eltérő fékutakból adódó balesetveszély;
- pályamenti jeladók (pl. váltók elektromos reteszének) működtetése a busz által, ez a villamos menetidőjét adott esetben jelentősen meg tudja növelni;
- villamospálya extrém igénybevétele, aknafedelelek süllyedése (sebességkorlátozás, megkülönböztető jelzést használó számára fokozott balesetveszély, stb.);
- burkolat felgyűrődése;
- a busztól a villamosvezető nem észleli időben a veszélyt;
- nem látni vagy tudni, hány busz áll vagy halad a villamos előtt.

Tekintettel arra, hogy a két járműnek eltérő úrszelvénye van, ezért az autóbuszok villamos pályán történő közlekedése alkalmával több esetben előfordul, hogy „összeérnek”. Szerencsés esetben egy-egy visszapillantó tükör törés történik, rosszabb esetben nagyobb kár is előfordul.

Problémaként jelentkezik, hogy a gumikerekű járművek – főként az őszi/téli hónapokban – a szennyeződést felhordják a pályatestre és ezáltal a villamosok



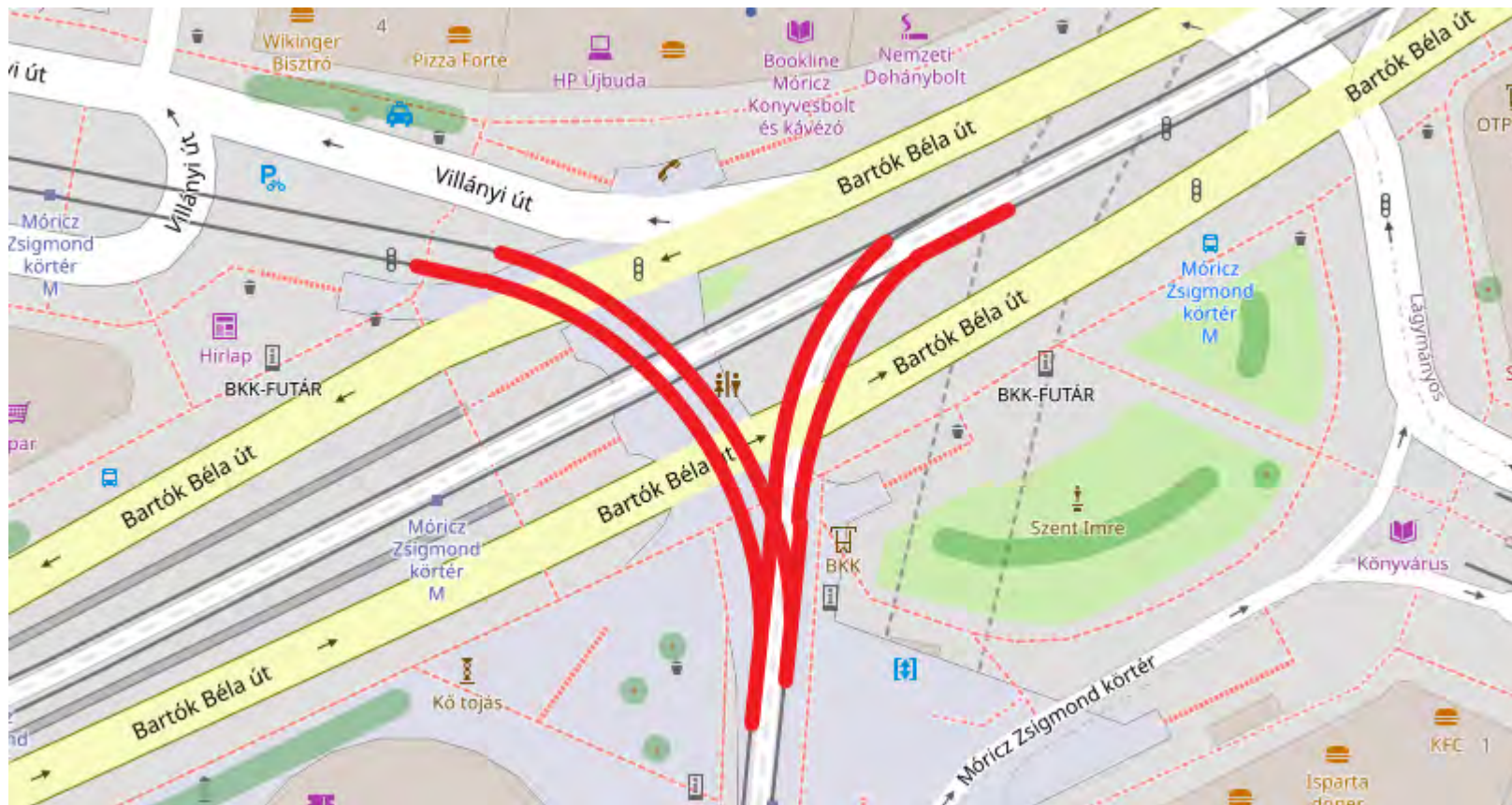
Közös pálya hátrányai II.



Új veszélyforrás:

A Móricz Zs. körtéren a kis sugarú ívekben fellépő hanghatás, illetve sínkopás elkerülése érdekében sínkenő berendezések telepítése van jelenleg folyamatban, olyan helyen ahol az autóbuszok a villamos pályát is használják!

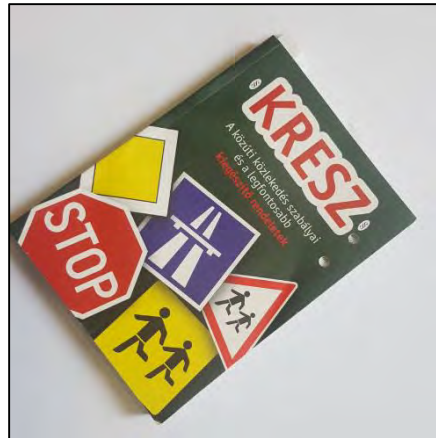
Jelenleg még előttünk sem ismert, hogy a villamos járművek által a sínfejen széthordott sínkenő anyag a gumikerekű járművek fékhatásait adott esetben mennyire rontják különböző évszakokban.



Jogszabályi háttér

a teljesség igénye nélkül...

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



Útburkolati jelek (18.§)

(1) Az útburkolati jelek:

- d) autóbusz forgalmi sáv: útburkolati jellel jelölt forgalmi sávban levő „BUSZ” felirat, amely azt jelzi, hogy a forgalmi sávban csak az erre vonatkozó külön szabályok [36. § (8) bek.] szerint szabad közlekedni;



Párhuzamos közlekedés (36.§)

(8) Az autóbusz forgalmi sávban

- a) a menetrend szerint közlekedő autóbusz és trolibusz, a villamos, továbbá 20 és 6 óra között a kommunális szemet szállítására szolgáló jármű;
- b) az autóbusz- és trolibuszforgalom zavarása nélkül
 - ba) ha az autóbusz forgalmi sávot az úttest menetirány szerinti jobb szélén jelölték ki, erre utaló jelzés esetében (117/c. ábra) a kerékpáros,
 - bb) külön jogszabály alapján rögzített üzemmódú megkülönböztető jelzést adó készülékkel felszerelt
 - bc) a betegszállító gépjármű,
 - bd) a személytaxi,
 - be) a kétkerekű motorkerékpár és a kétkerekű segédmotoros kerékpár

Más jármű erre a forgalmi sávra - a sáv keresztezését és a bekanyarodásra felkészülést kivéve - nem hajthat rá. Ahol autóbusz forgalmi sáv van, a menetrend szerint közlekedő autóbusz és trolibusz - a bekanyarodás és kikerülés esetét kivéve - csak ebben a forgalmi sávban haladhat.



Villamosok, trolibuszok és közhasználatú autóbuszok (53.§)

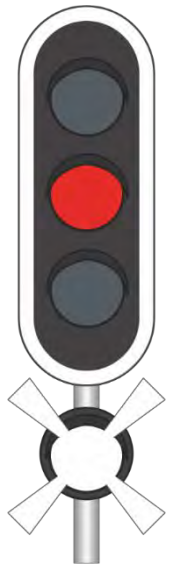
(5) A villamospótló autóbusz a villamospályán is haladhat. Ebben az esetben a villamos megállóhelyénél levő járdaszíget bal oldalán haladhat és megállhat, továbbá a villamosforgalom irányítására szolgáló külön fényjelző készülék jelzését kell figyelembe vennie.



Holdfényjelzők...

Definíciója a KRESZ-ben nem található, ugyanakkor két helyen is hivatkozik rá...

A három lámpából álló holdfényjelzők jelzéseit az F.1.-F.2. sz. Utasítás 3.3.2. pontja szabályozza, amely vonatkozik a villamosokra, de az autóbuszokra nem (kivéve a villamospótló autóbust)!



Főjelző
(F.1.-F.2.)

A vörös főjelző meghaladására engedélyt a vasúttársaság alkalmazásában álló, intézkedésre jogosult munkavállaló írásban vagy szóban engedélyezheti.

Holdfényjelző

Tilos jelzés meghaladására engedélyt rendőr adhat!



Amikor a közúti forgalom holdfényjelzővel kerül szabályozásra...



Autóbusz-, trolibusz forgalom időszakosan a villamosvágányon jelző



Gondolatok, kérdések, célok...



- jogszabályi változások
 - tömegközlekedési járművek számára „tömegközlekedési sáv”
 - autóbusszámban való közlekedés feltételei
 - tömegközlekedési jelzőlámpa
 - villamospótló autóbusz → tömegközlekedési autóbusz, trolibusz
 -
 -
- közlekedésre nevelés
- közúti jelzőtáblák
- jogszabályok és közlekedésszervezői utasítások összhangja
- gyorsjáratú autóbusz
- villamospótló autóbusz
- KRESZ-ben nem definiált jelzések alkalmazása (pl. „autóbuszforgalom időszakosan a villamosvágányon”)
- *Mit tudnak a közlekedés többi résztvevői?*

Cél: A tömegközlekedés előnyben részesítése, komfortosabb közlekedési rendszer kialakítása!

1980. évi 3. törvényerejű rendelet az 1968. évi november hó 8. napján Bécsben aláírásra megnyitott Közúti Közlekedési Egyezmény kihirdetéséről

Egy-két érdekesség a teljesség igénye nélkül...

- 18. cikk 7. pont: **Útkereszteződésben a nem sínen közlekedő járművek vezetői kötelesek áthaladási elsőbbséget adni a sínen közlekedő járművek részére;**
- 29. cikk 1. pont: Ha az úttesten sínpálya van, villamos vagy más sínen közlekedő jármű közeledtekor minden útasználónak minél előbb el kell azt hagynia, hogy utat adjon a sínen közlekedő jármű elhaladásához;
- 29. cikk 2. pont: A Szerződő Felek vagy szerveik e fejezetben meghatározott szabályoktól eltérő különleges szabályokat hozhatnak a sínpályához kötött járművek úton való közlekedésére, valamint a mellettük való elhaladásra, és megelőzésükre. A Szerződő Felek vagy szerveik azonban nem alkalmazhatnak olyan rendelkezéseket, amelyek ellentétesek az Egyezmény 18. Cikkének 7. bekezdésében foglalt rendelkezésekkel.



Gyalogosok közlekedése a villamos pályán



1. Kijelölt gyalogátkelőhelyen (zebrán)
2. Gyalogos átvezetésen

Közlekedés a kijelölt gyalogos átkelőhelynél

43. § (1) Kijelölt gyalogosátkelőhelyen a járművel a gyalogosnak elsőbbséget kell adni.

A hatályos KRESZ-előírások szerint a jármű vezetőjének a kijelölt gyalogos-átkelőhelyet csak fokozott óvatossággal és olyan sebességgel szabad megközelítenie, hogy adott esetben a gyalogos részére elsőbbségadási kötelezettségének maradéktalanul eleget tudjon tenni.

KRESZ szerint kijelölt gyalogos átkelőhely útburkolati jel az úttesten festhető fel, aminek a zárt villamospálya nem része...

Önmagában a járművek részére elhelyezett Kijelölt gyalogosátkelőhely jelzőtábla még nem elegendő a gyalogosok elsőbbségéhez, az útburkolati jel viszont igen...





Gyalogos átvezetés, ahol a gyalogosnak **NINCS** elsőbbsége!

Örs vezér tere – Árkád bevásárlóközpont



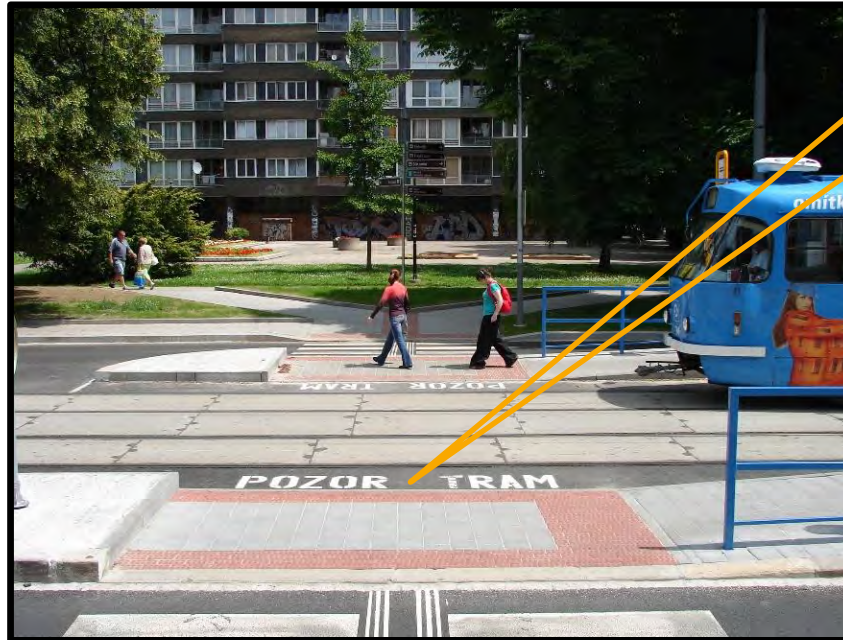
A gyalogos forgalom közötti való keresztezését szolgáló olyan építéstechnikailag megvalósított lehetőség (süllyesztett szegély, középsziget stb.), amely nem gyalogos-átkelőhelyként került kialakításra, és ahol a gyalogosnak nincs elsőbbsége a közút keresztezésekor.



Külföldi példák...



Prága - Malostranska



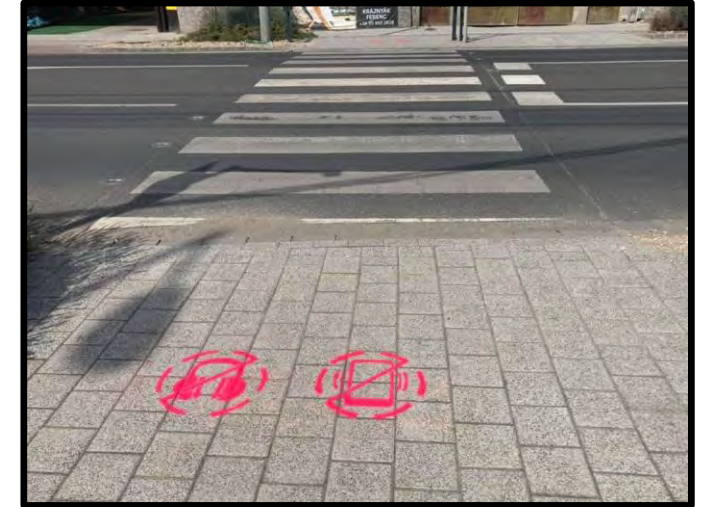
Ostrava

Figyelem villamos!



Németországban, Ausztriában, Csehországban és Szlovákiában a villamosnak van elsőbbsége a kijelölt gyalogátkelőhelyen is!!!

A fő veszélyforrás...



Az elektromos roller és társai...

**A KRESZ ezeket a járműveket
nem ismeri!!!**

Rendőrségi álláspont:

"Külön, eltérő rendelkezés hiányában az elektromos rollert a hatályos szabályozás alapján segédmotoros kerékpárnak lehet megfeleltetni."

Közlekedési szakjogász álláspontja szerint (Herpy Miklós ügyvéd), a KRESZ nem határozza meg, hogy hova sorolhatók az elektromos rollerek, ezért eddig járműnek sem minősülnek.

Hozzátette, hogy az 5/1991. KöHÉM (Közlekedési- és Hírközlési Minisztérium) rendelet és a 168/2013-as EU rendelet az irányadó, amely meghatározza, hogy milyen jármű minősül L1e típusú, segédmotoros kerékpárnak. Ennek egyik feltétele például, hogy ülés legyen rajta, de ez az elektromos rollernek nincs.



Az elektromos roller közlekedése

Több Európai városban – így Budapesten is – korlátozzák a felhasználási területet!



Európai példa...



Németország már 2019-ben lépett és törvényt alkotott. Az elektromos rollereket is csak rendszámmal lehet használni náluk (matrica formában). Ezzel igazolható a felelősségbiztosítás, mivelhogy azt is kell kötni minden évben. Továbbá megszabták a minimum korhatárt is. Eszerint 14 évesnél fiatalabb nem közlekedhet elektromos rollerrel Németországban, de aki elmúlt 14, annak is ajánlják a bukósisak használatát.

Kerékpárúton vagy autóúton legfeljebb 20 kilométer/órás tempóban lehet hajtani, kivéve ahol a helyi hatóságok engedélyezték a járda igénybevétele is. Az ilyen helyeken közlekedési tábla jelzi a könnyítést.

KRESZ módosítási javaslata

A KRESZ-módosítási javaslat szerint három definíciója van az e-rollernek:

- *motoros roller az, ami legalább kétkerekű, egy tengelyén kormányozott, a rajta utazó egy személyt állva szállítani képes, legfeljebb 4 kW teljesítményű motorral meghajtott jármű.*
 - *ezen belül kis teljesítményű motoros roller az a motoros roller, amit legfeljebb 350 W teljesítményű motor hajt és sík úton önerejéből 25 km/óra sebességnél gyorsabban haladni nem képes;*
 - *nagy teljesítményű motoros roller pedig minden olyan motoros roller, ami nem kis teljesítményű motoros roller.*

A kis teljesítményű motoros rollerre → a kerékpáros közlekedés szabályai vonatkoznának, bizonyos eltérésekkel (utast szállítani nem lehetne, és az alkalmazható legnagyobb sebessége egységesen 25 km/óra lenne).



A nagy teljesítményű motoros rollerre → a segédmotoros kerékpárra vonatkozó szabályokat örökölné, de ezen sem lehetne utast szállítani, és ennek vezetése a 16. életév betöltéséhez kötött.



Köszönöm a megtisztelő figyelmüket!



Köszönöm az anyag összeállításában Berhidi Zsolt szakszolgálatvezető, Veperdi Tamás vasútbiztonsági szakértő, és Pávics László vasútbiztonsági revizor urak munkáját!