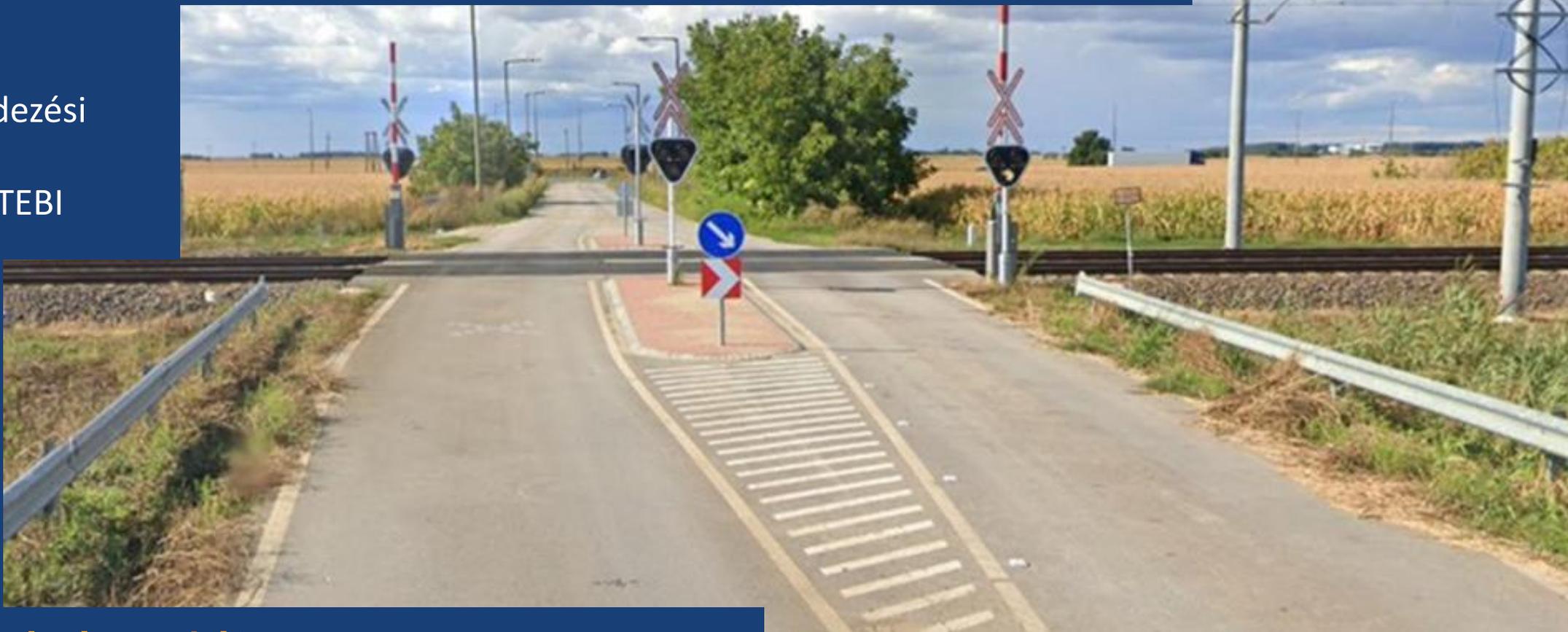


VASÚTI ÁTJÁRÓK BIZTONSÁGI KÉRDÉSEI VASUTAS SZEMMEL

Kirilly Kálmán
biztosítóberendezési
osztályvezető
MÁV Zrt. ITRF TEBI



II. Közúti forgalmász ankét
Szombathely, 2024. május 9.



A vasúti átjárók jogi és szakmai szabályozása

1988. Évi I törvény a közúti közlekedésről

Országos vasúti szabályzat (Most még, de hamarosan hatálytalan lesz.)

20/1984 (XII. 21.) KM rendelet (Többször is nekifogtak az átdolgozásának.)

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

Útügyi műszaki előírás

Feltétfüzetek

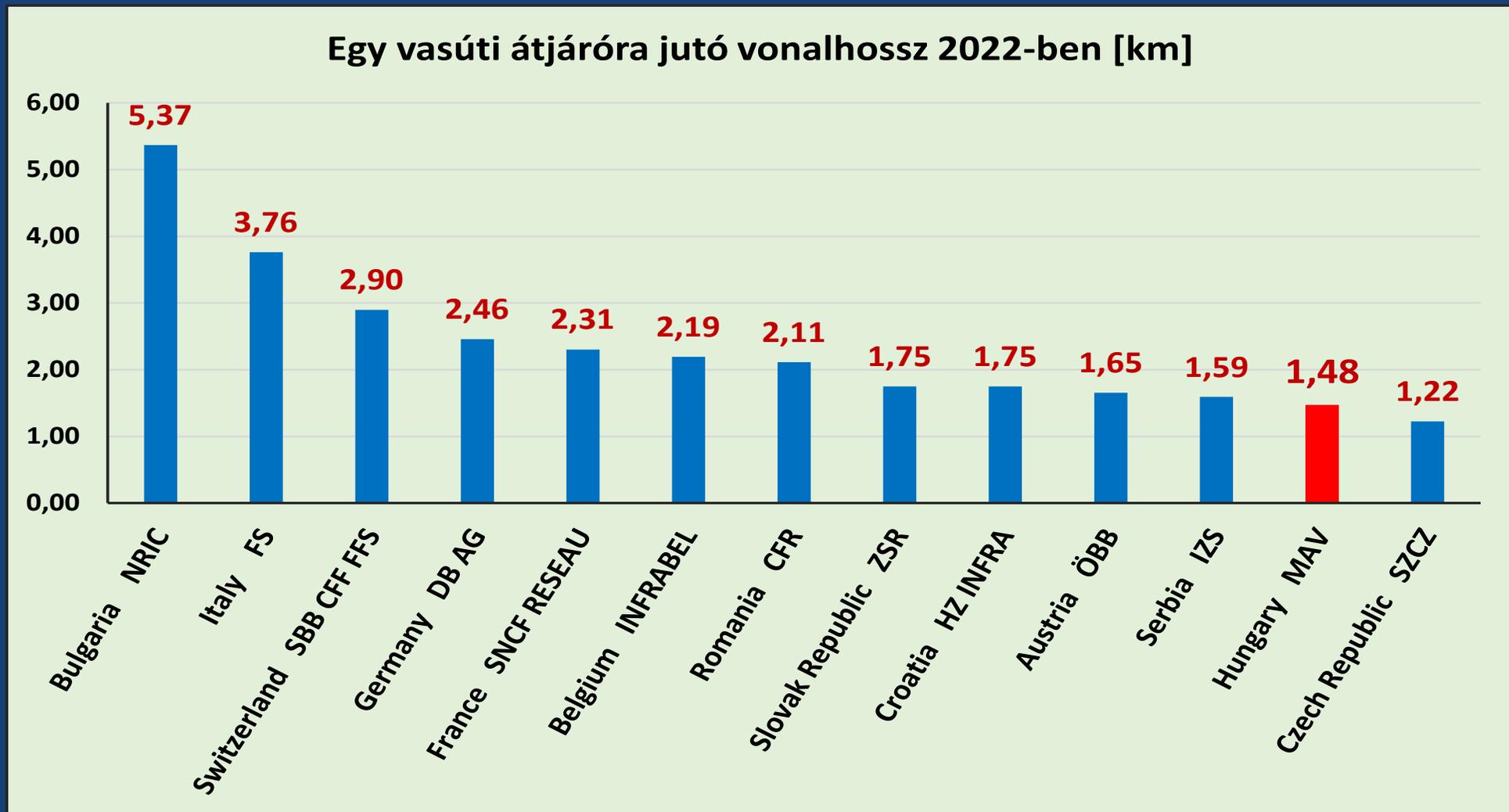
MÁV szakmai utasítások

MÁV F1 és F2 utasítás

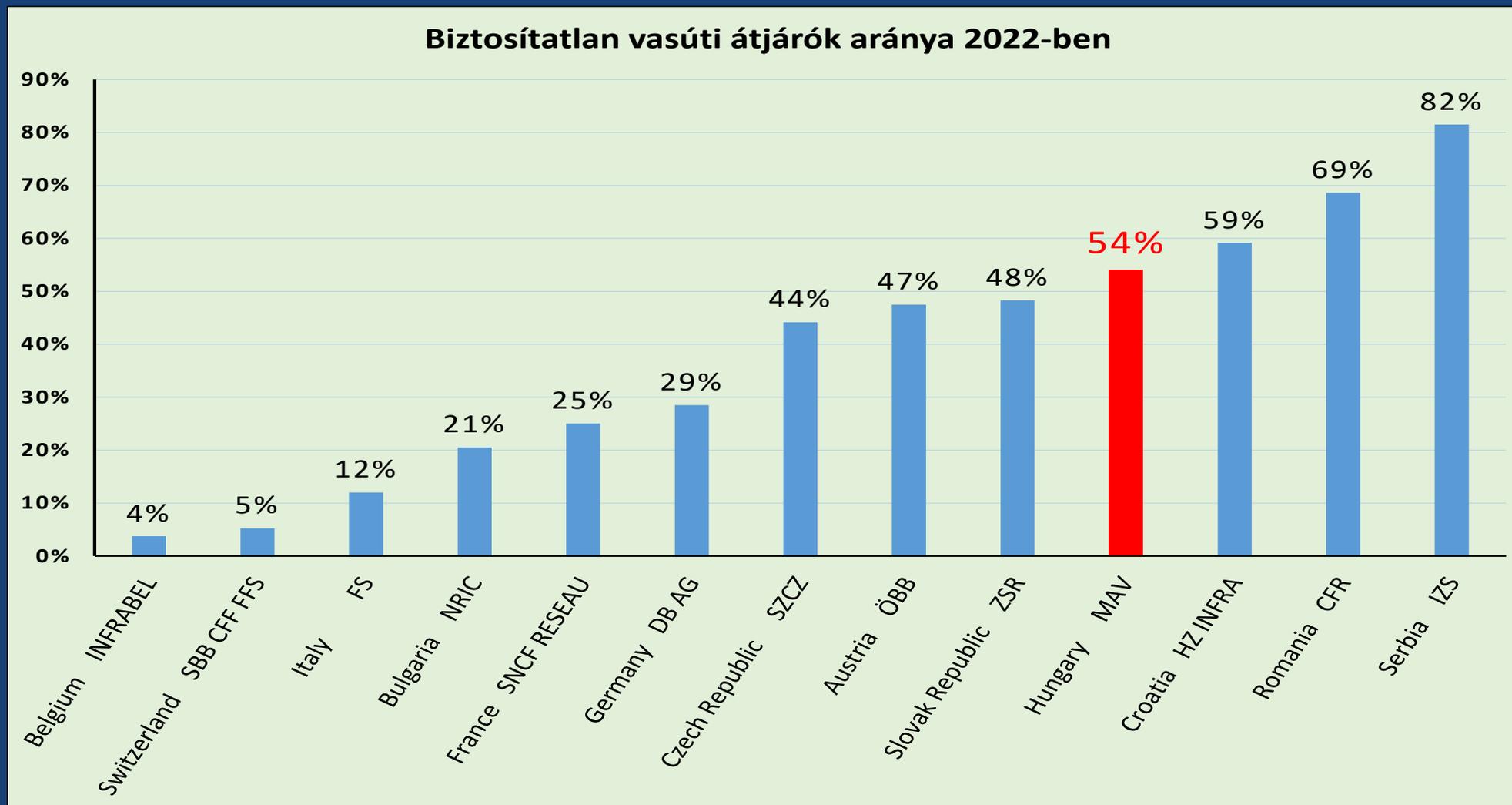
Specifikációk bizonyos típusokhoz

Előtervek

Nemzetközi kitekintés 1. (forrás: UIC statisztika)



Nemzetközi kitekintés 2. (forrás: UIC statisztika)



A biztosítás szükségességét és jellegét befolyásoló tényezők

- Közút kiépítése (szilárd vagy nem szilárd burkolat)
- Vágányok száma
- Közúti forgalom nagysága, jellege
- Rálátási terület szabad vagy nem szabad volta
- Vasúti forgalom nagysága
- Vasúti pálya sebessége
- Vasúti átjáró elhelyezkedése a vasúti hálózaton
- A hatóság megítélése

60 km/h feletti sebesség → Vonatszemélyzetes már nem elég

120 km/h feletti sebesség → Jelzővel ellenőrzött vagy jelzővel függésben levő

160 km/h feletti sebesség → Sorompóberendezések (talán) nem lesznek

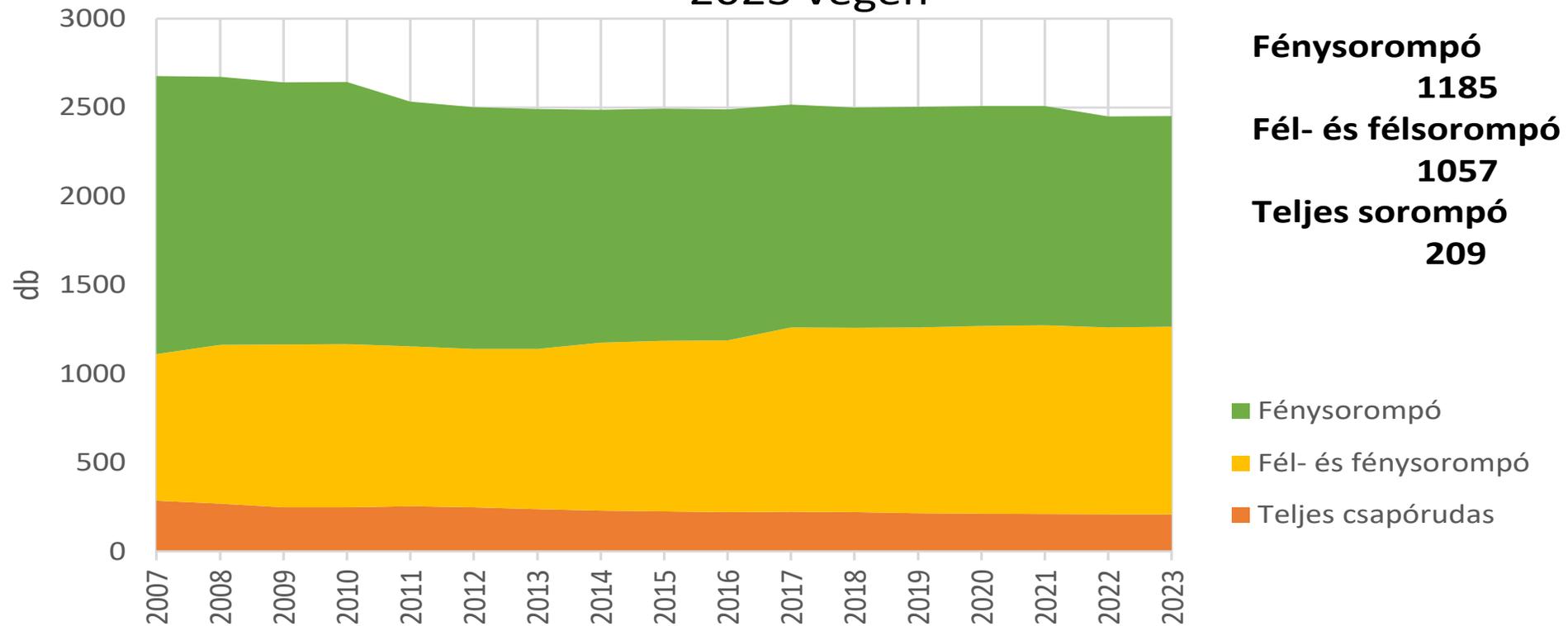
A berendezésállomány sokfélesége 2023. végén

| MÁV Zrt. sorompóberendezések a közút felé jelzésadás módja szerint | ÖSSZESEN db |
|--|----------------|
| TELJES CSAPÓRUDAS SOROMPÓ ÖSSZESEN | 209 |
| FÉNY + FÉLSOROMPÓ JELZŐVEL FÜGGŐSÉGI KAPCSOLATBAN (jelzővel függésben levő és jelzővel ellenőrzött is összesen) | 650 |
| FÉNY + FÉLSOROMPÓ JELZŐVEL FÜGGŐSÉGI KAPCSOLAT NÉLKÜL | 382 |
| FÉNY + FÉLSOROMPÓ VONATSZEMÉLYZETNEK VISSZAJELENTETT | 25 |
| FÉNY + FÉLSOROMPÓ ÖSSZESEN: | 1057 |
| FÉNYOROMPÓ JELZŐVEL FÜGGŐSÉGI KAPCSOLATBAN (jelzővel függésben levő és jelzővel ellenőrzött is összesen) | 360 |
| FÉNYSOROMPÓ JELZŐVEL FÜGGŐSÉGI KAPCSOLAT NÉLKÜL | 595 |
| FÉNYSOROMPÓ VONATSZEMÉLYZETNEK VISSZAJELENTETT | 230 |
| FÉNYSOROMPÓ ÖSSZESEN: | 1185 |
| SOROMPÓBERENDEZÉSEK ÖSSZESEN: | 2449 |

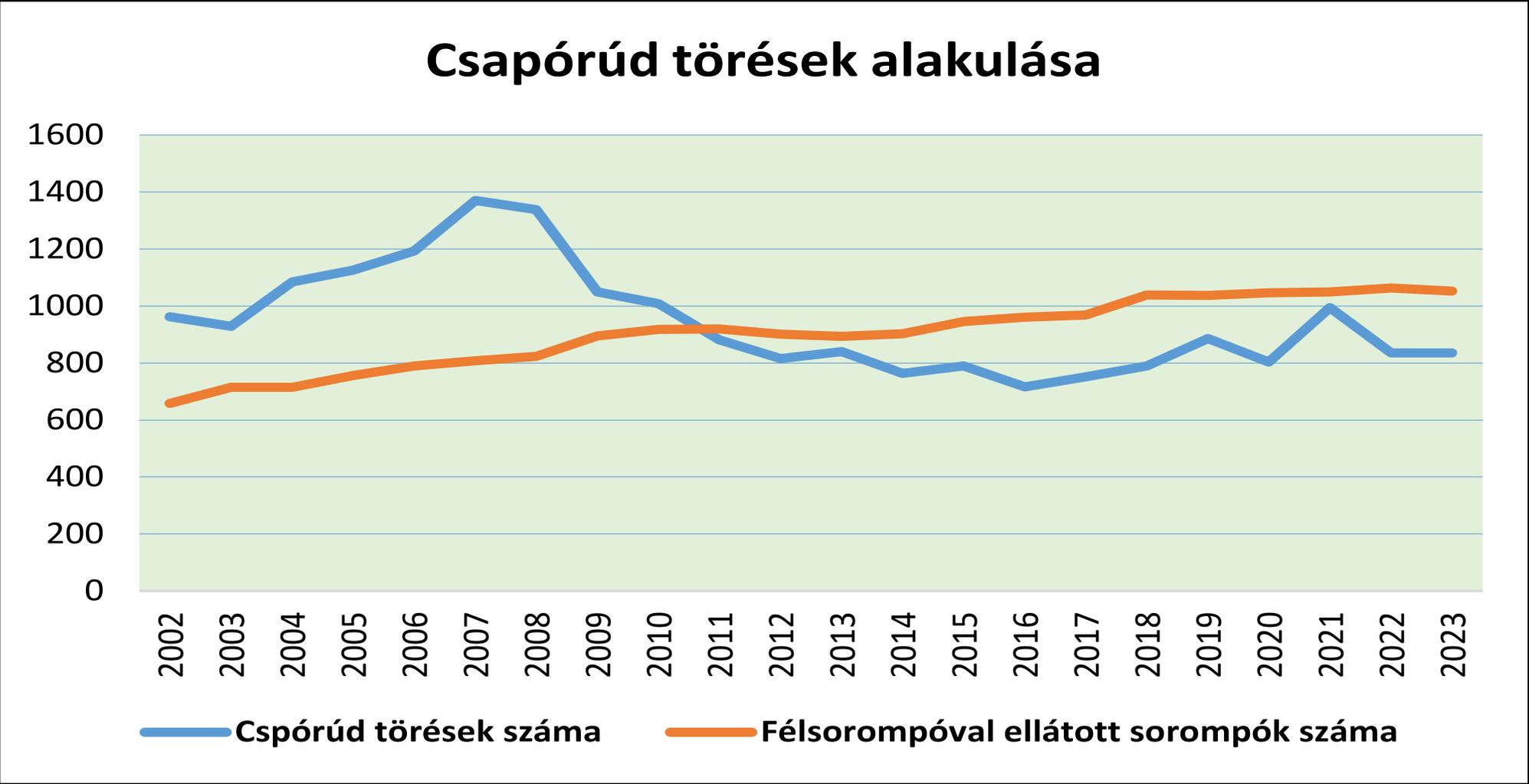


Sorompóberendezések biztosítási mód szerint a közúton közlekedő szemével

Sorompóberendezések kategória szerinti megoszlásan
2023 végén



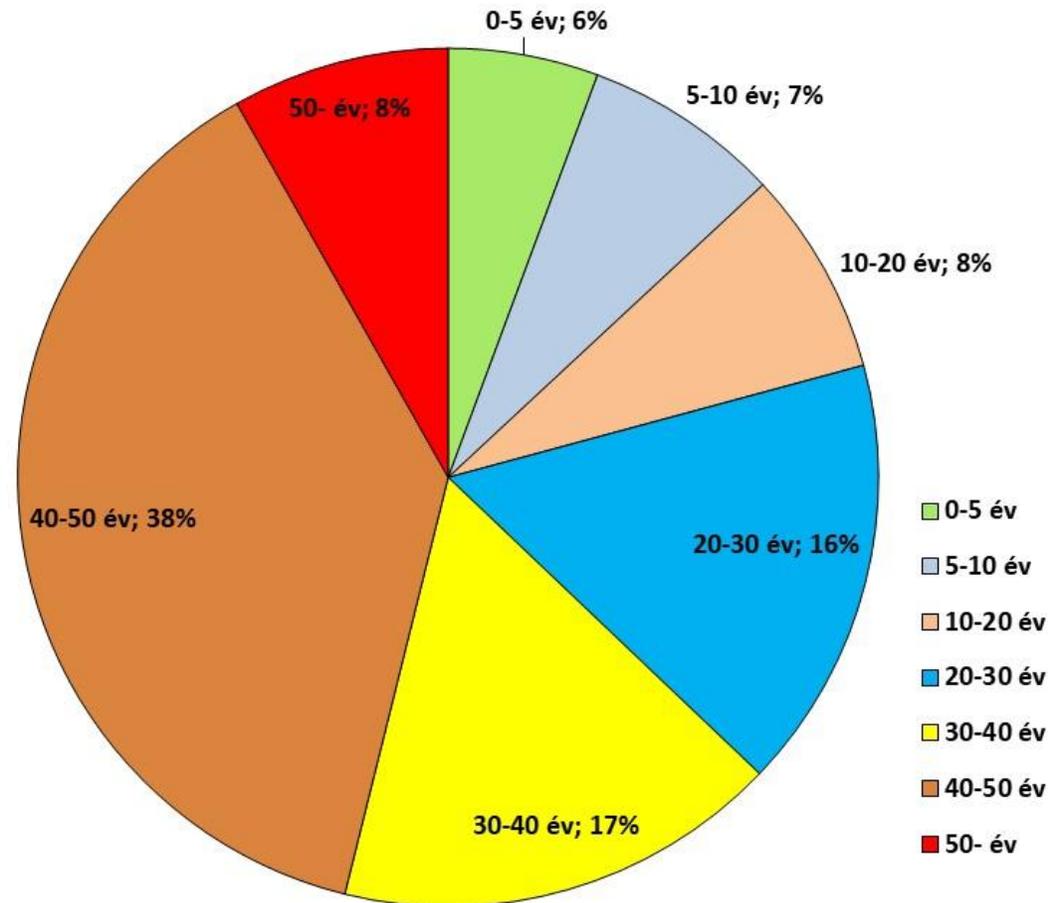
Csapórúd törések alakulása a MÁV Zrt. hálózatán



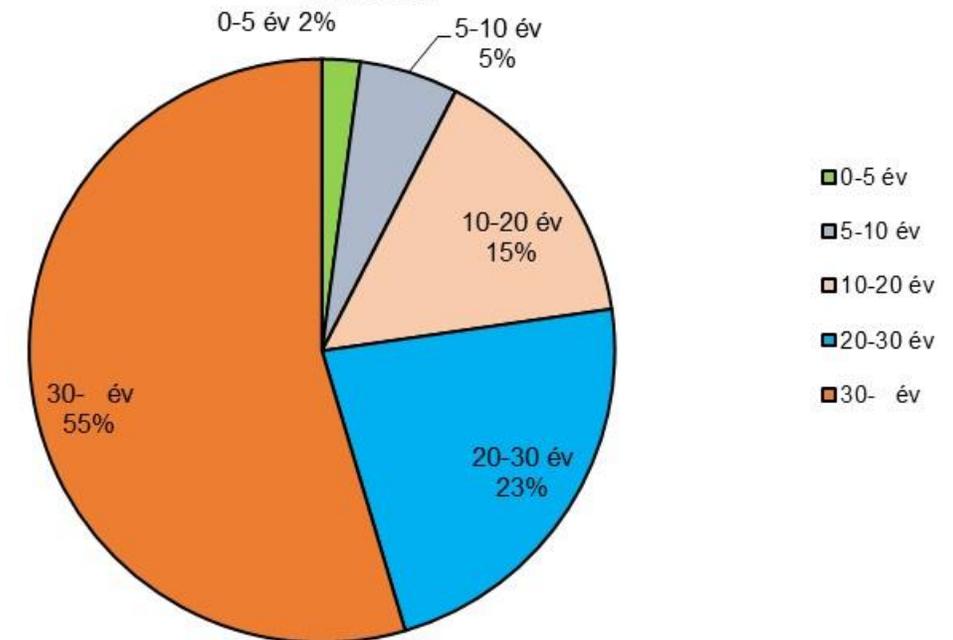
A sorompók korösszetétele az alap rendszer létesítésének ide szerint

(az ábra a felújítási kategóriát el nem érő karbantartási alkatsz-cseréket és csak LED-esítéseket nem jelzi)

A MÁV területén üzemelő vonali sorompó-berendezések életkor szerinti megoszlása jelenlegi (2023. évi) állapot

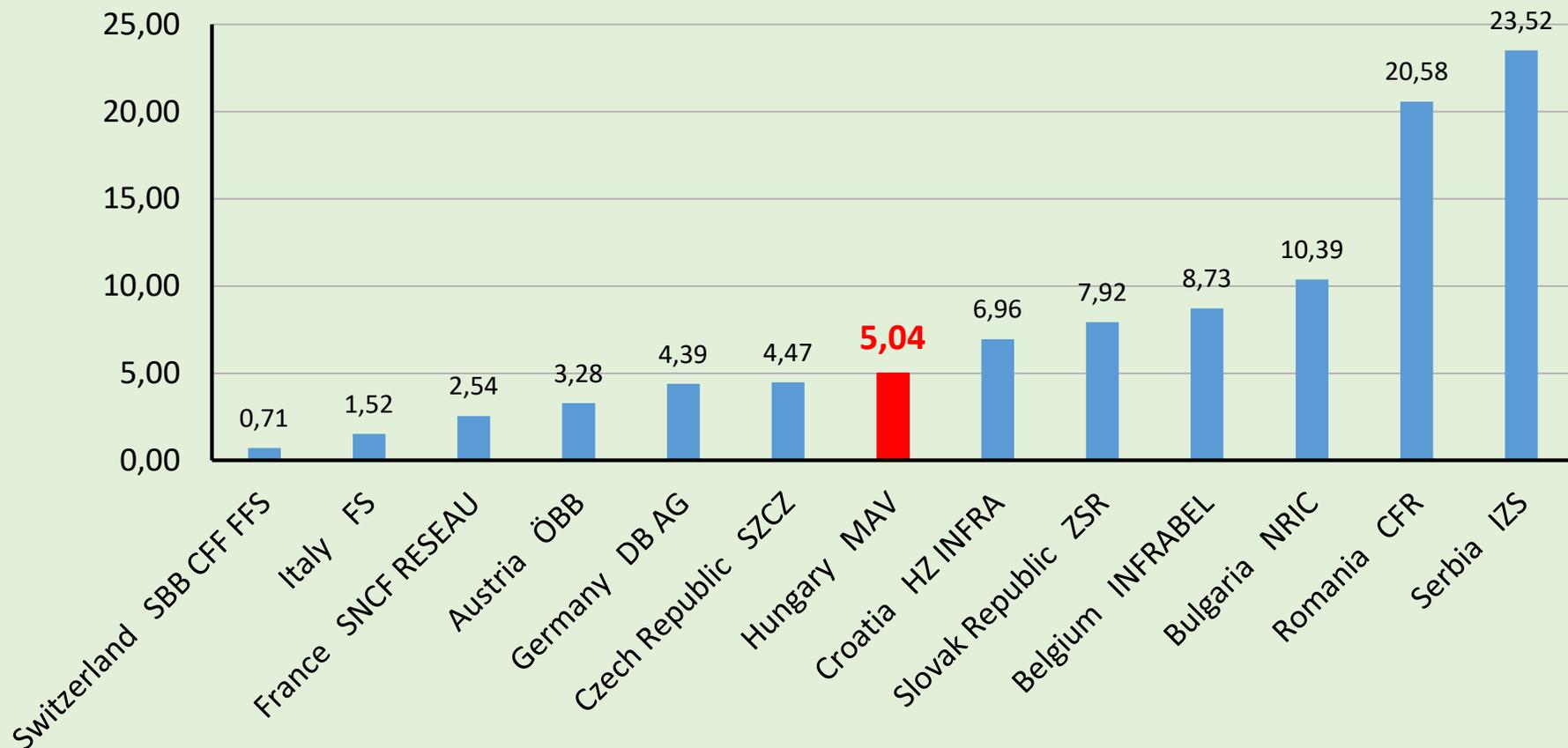


A vonali sorompók életkorának megoszlása a MÁV hálózaton 2012-ben

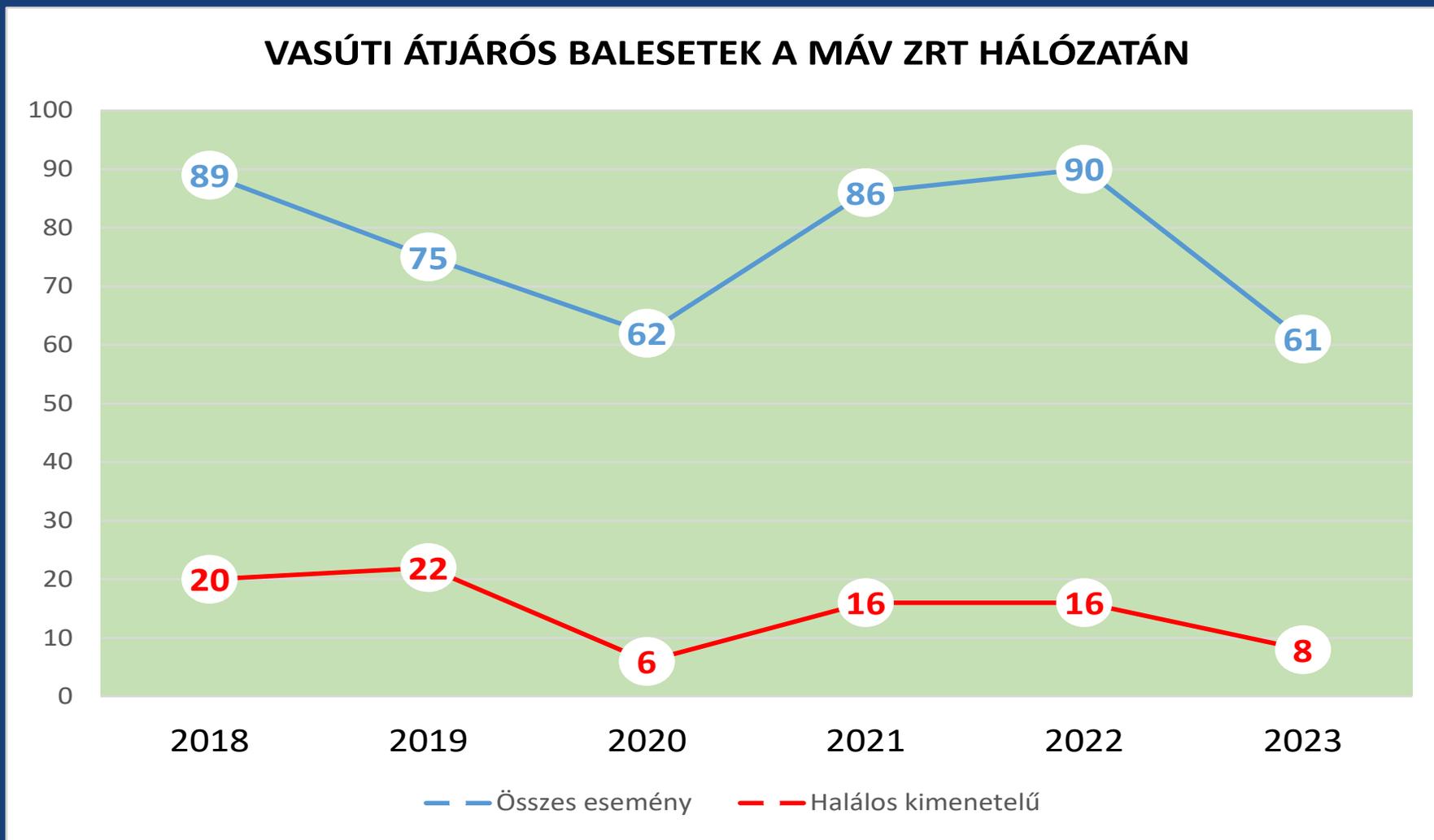


Vasúti átjáróban történt balesetek nemzetközi fajlagos értékek (forrás: UIC statisztika)

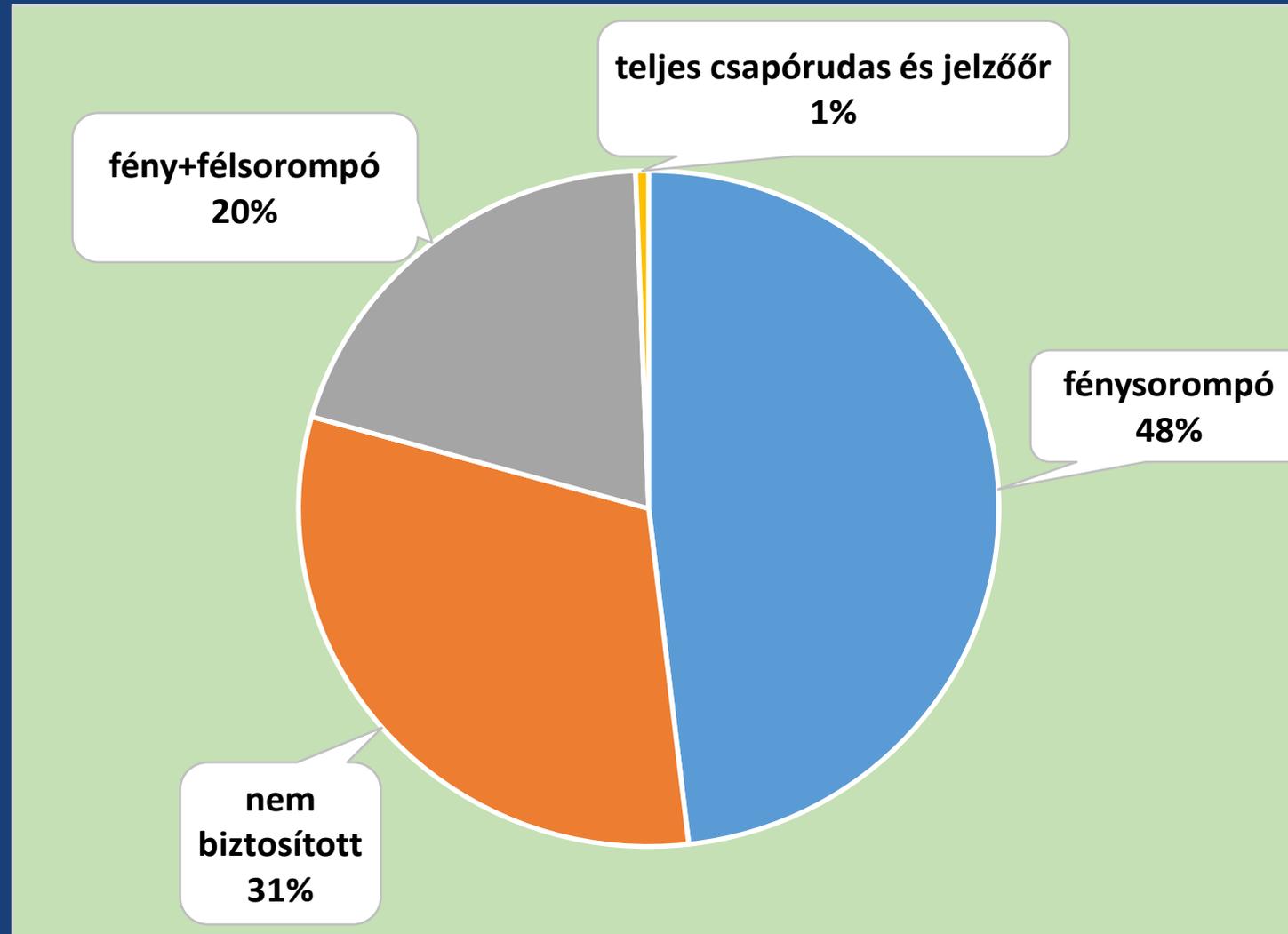
Ezer vasúti átjáróra jutó baleset évenként
a 2018-2022 időszak átlagában



Vasúti átjáróban történt balesetek a MÁV Zrt. hálózatán



Balesetek megoszlása a MÁV Zrt. hálózatán



Merre tovább?

Az igazán jó megoldás a különszintű átvezetések létesítése a szintbeni vasúti átjárók helyett.
Sajnos nem erre haladunk!

Ezért:

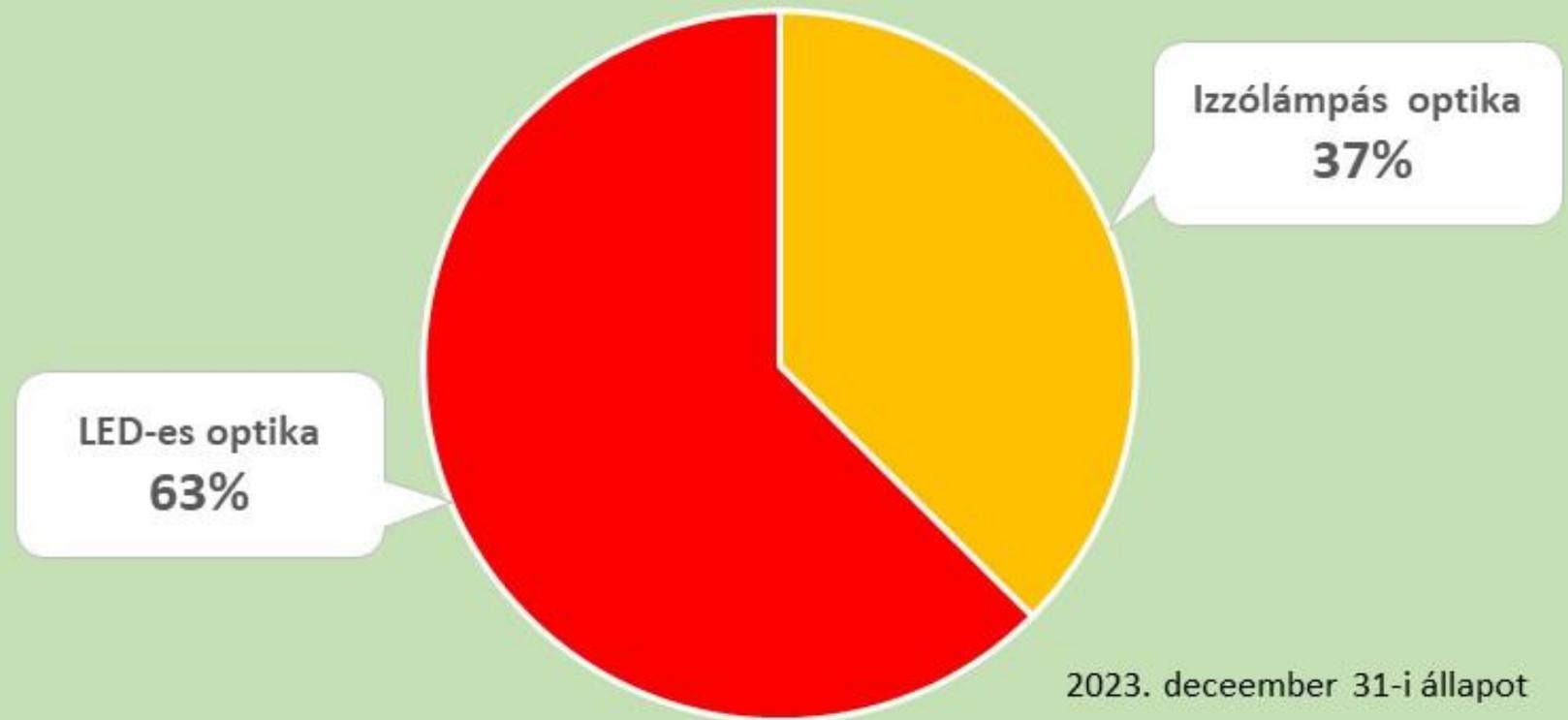
- biztosítottsági arány növelése
- észlelhetőség növelése
- **közúti közlekedők magatartásának befolyásolása
figyelemfelhívó akciókkal**
- rendszer biztonság növelése
- üzemkészség növelése
- vonat felé visszajelzés a sorompó állapotáról



Észleletőség növelése

- félsorompósítás
- LED-esítés
- Rálátási háromszög tisztántartása

Sorompók közötti fényjelzőinek (fény sorompóinak) optika típusai



Merre tovább?

Rendszer biztonságának növelése

- Elektronikus sorompóberendezés üzemeltetése...
- Behatási pontok söntérzékenységének javítása
 - Rozsdamentes felhegesztés
 - Kiegészítő „pedál”
 - Tengelyszámlálósítás
- Bizonyos sebesség fölött jelzővel ellenőrzött vagy jelzővel függésben levő sorompó



Merre tovább?

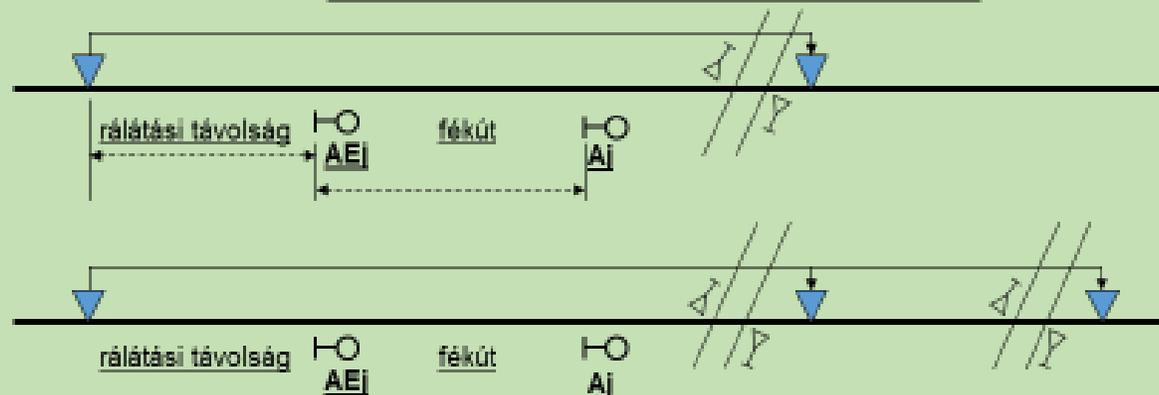
- Üzemkésztség növelése
 - Pályaállapottól független járműérzékelés
 - Tengelyszámláló
 - Induktív hurok
 - Hibaelhárítás gyorsasága
 - Létszám, készenléti rendszer
 - Oktatás
 - Alkatrészellátás
 - Gyártói háttértámogatás
 - Diagnosztika
 - Esemény naplózás – elemzés –intézkedési terv
 - Felújítás**

Műszaki biztonság és járművezetői magatartás ellentmondásai

VONAT ÁLTAL VEZÉRELT VONALI SOROMPÓ



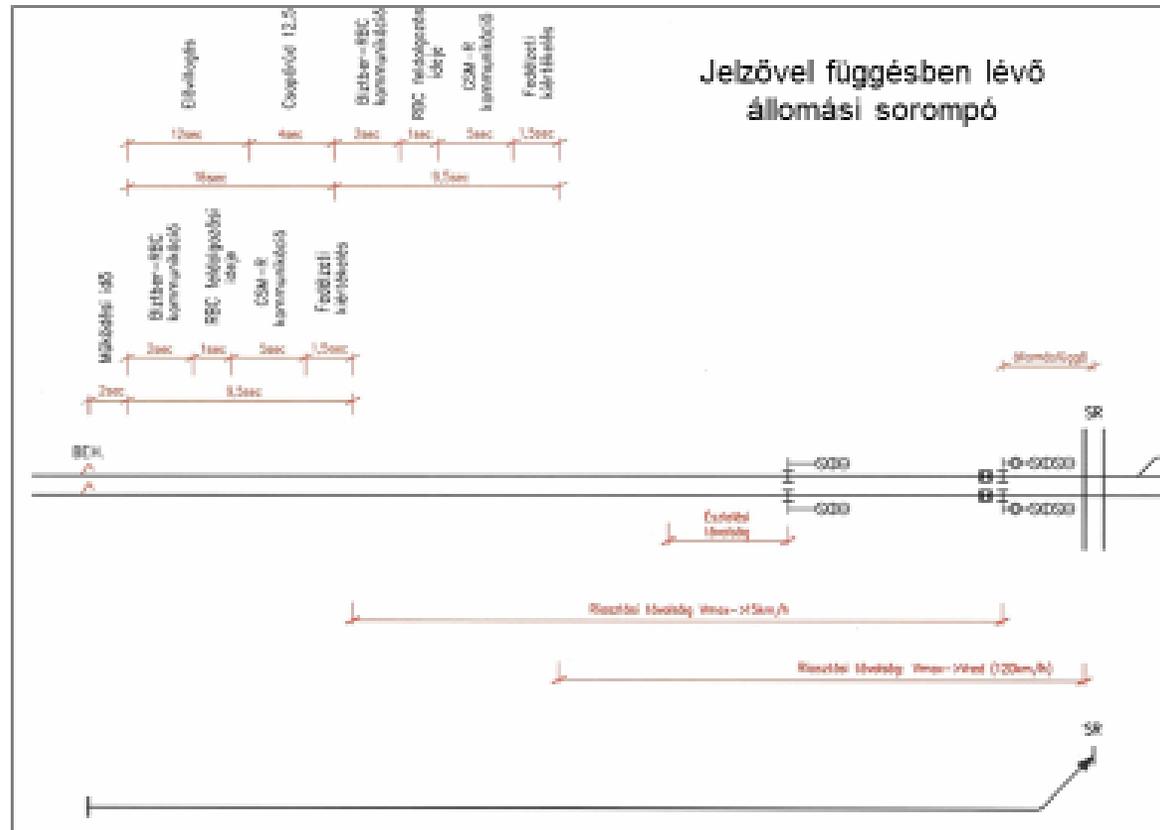
jelzővel függésben lévő sorompók



információ

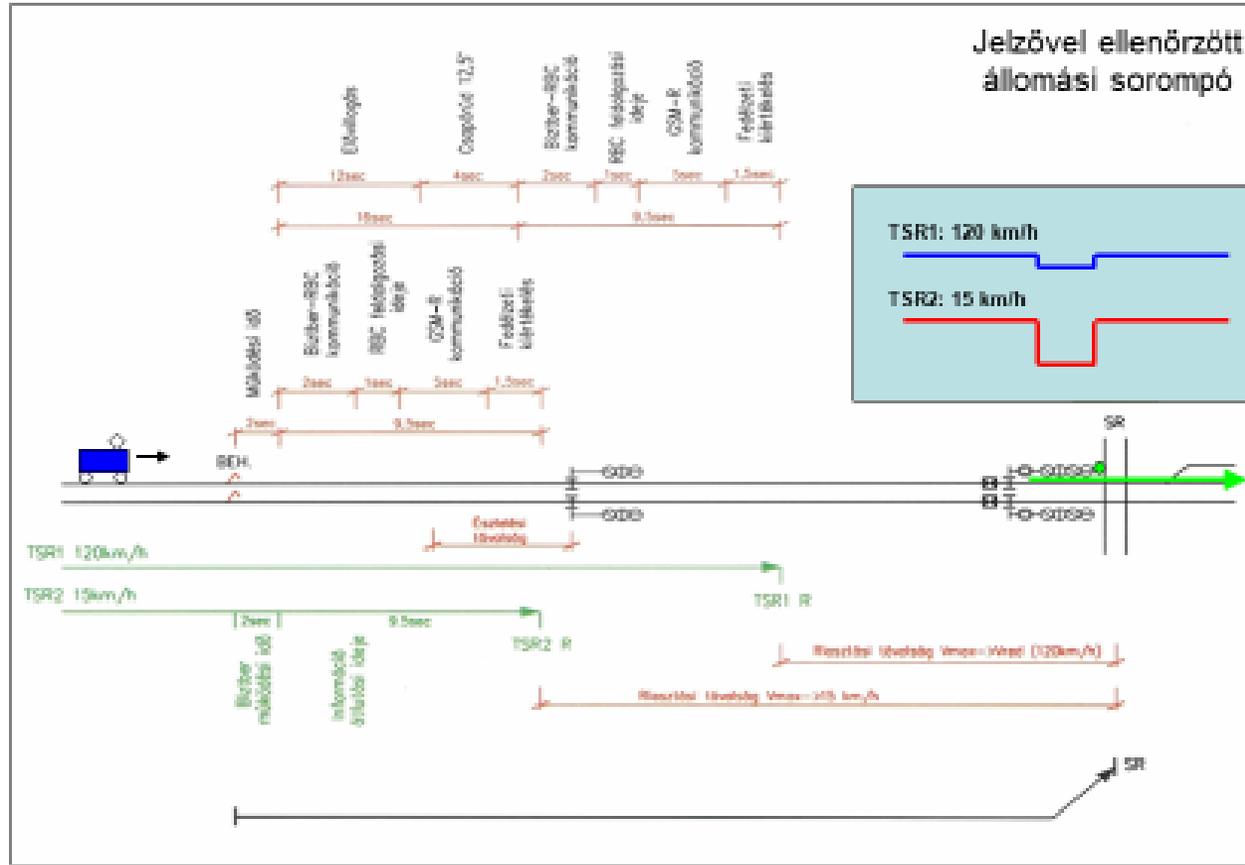
ETCS és a sorompó

Állomási sorompók



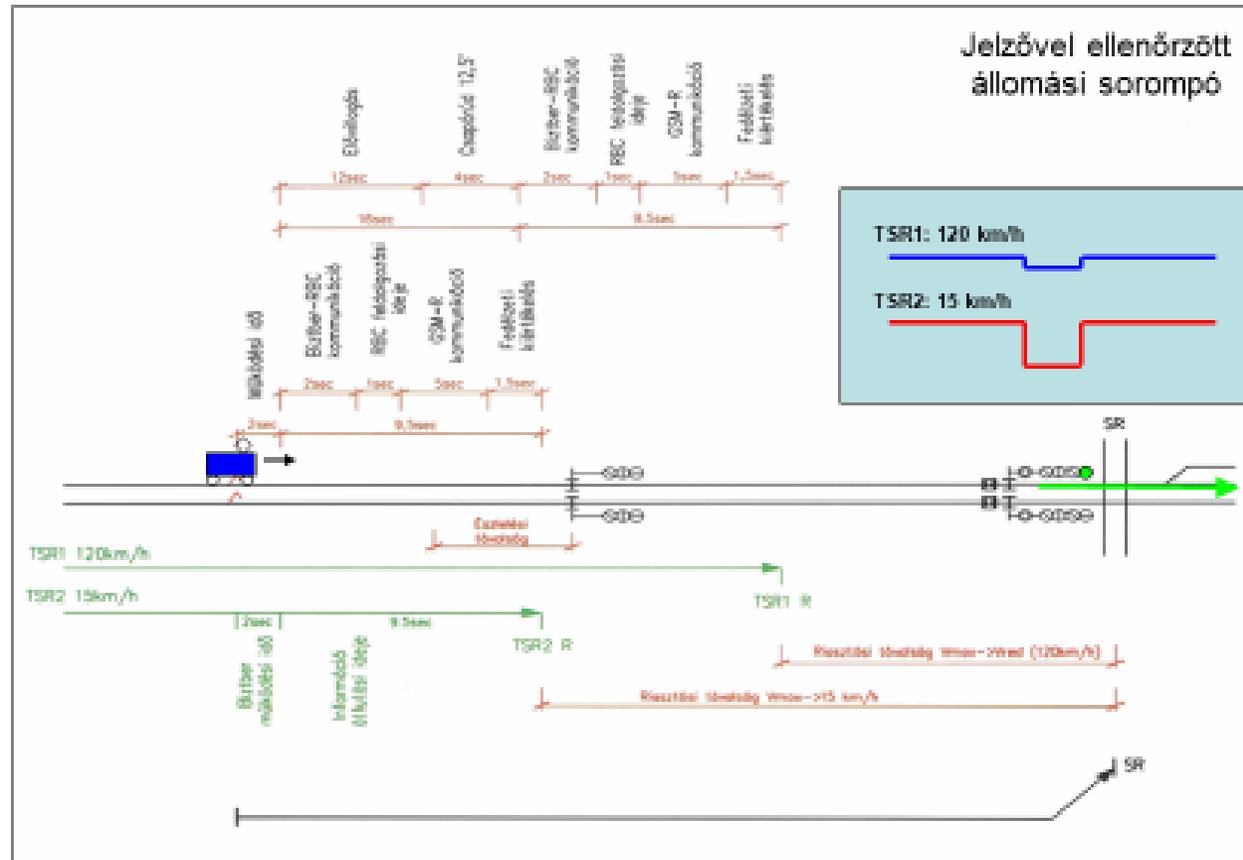
ETCS és a sorompó

Állomási sorompók



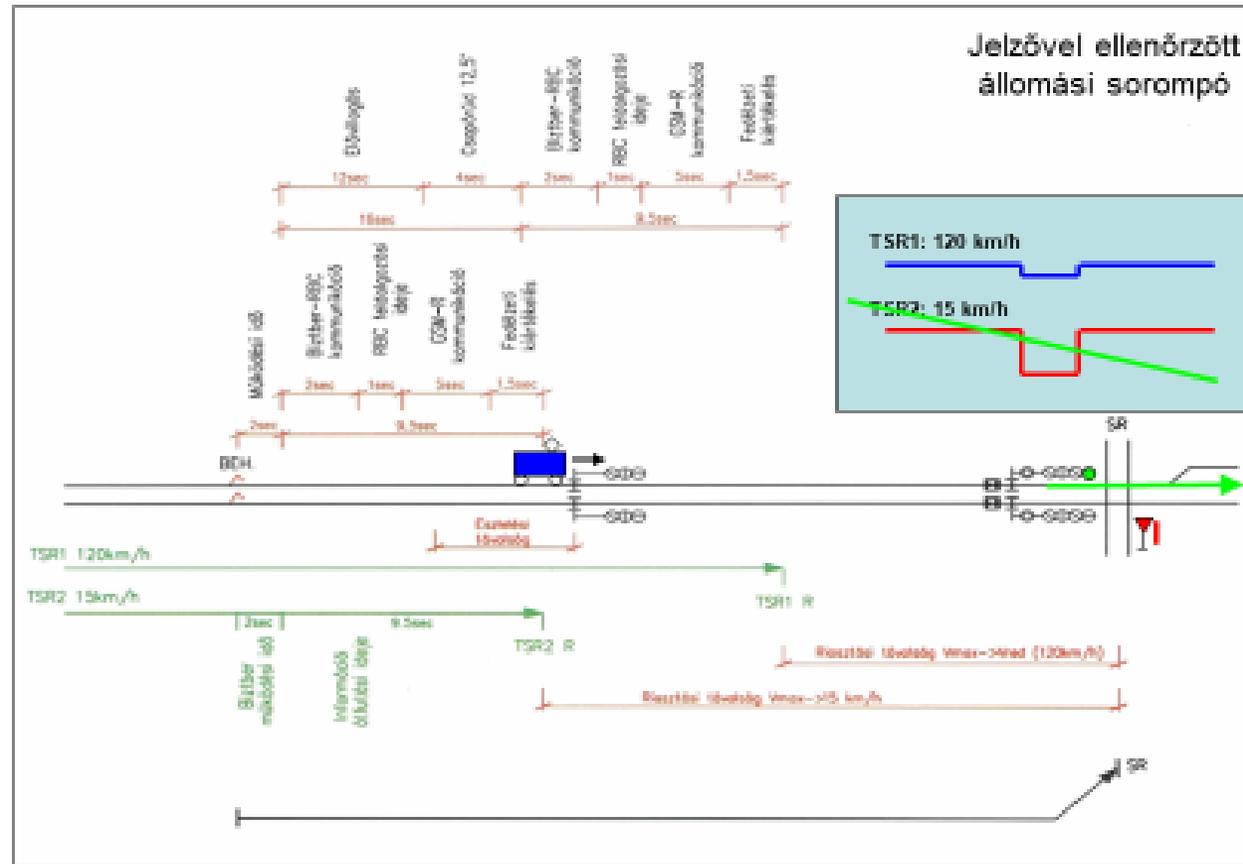
ETCS és a sorompó

Állomási sorompók



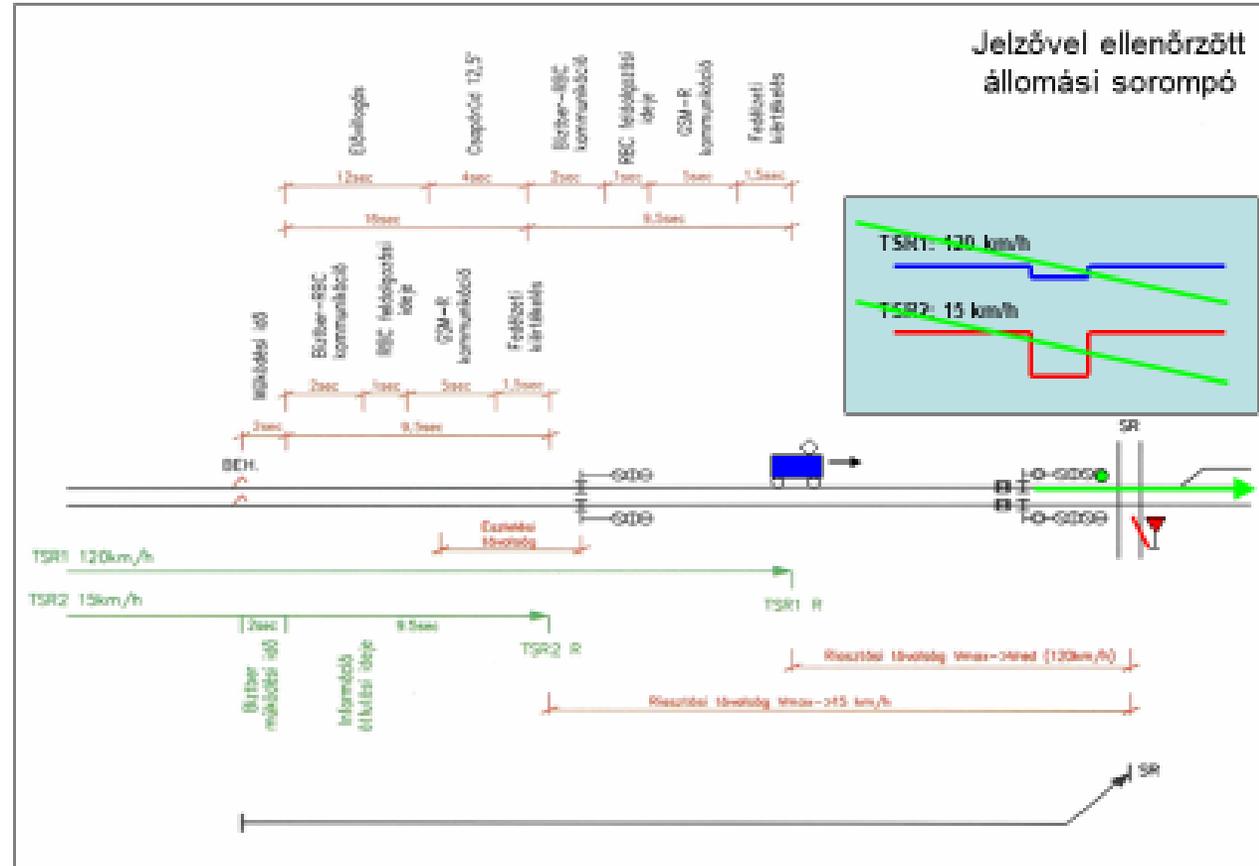
ETCS és a sorompó

Állomási sorompók



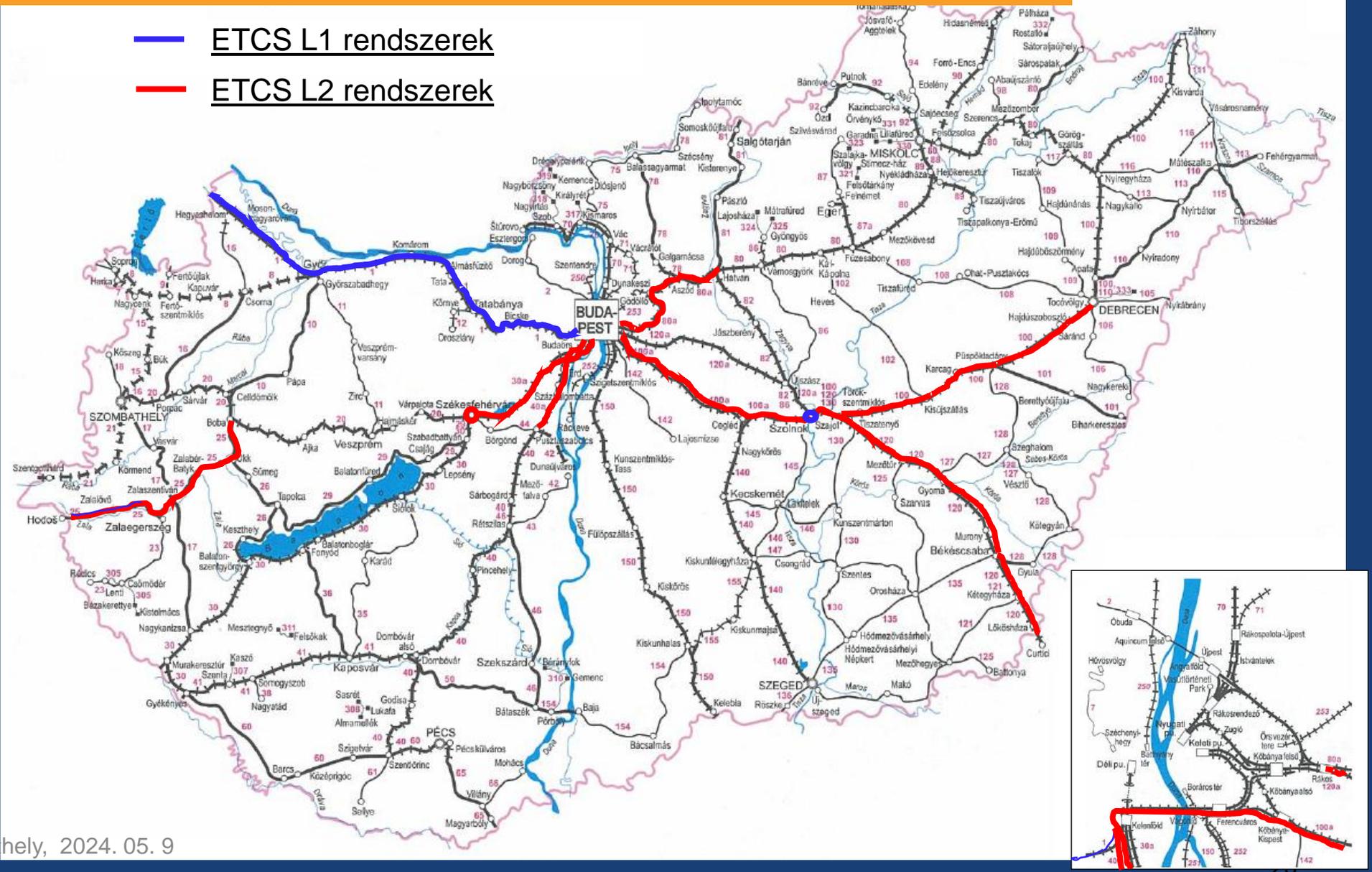
ETCS és a sorompó

Állomási sorompók



ETCS rendszerek kiépítése a MÁV hálózaton – 2024 végén tervezetten üzemelő ETCS rendszerek

- ETCS L1 rendszerek
- ETCS L2 rendszerek



Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

