

Adatvezérelt szakmai irányítás a MÁV-csoportban

Reich László, Stratégiai vezérigazgató-helyettes, MÁV Zrt.



Adatvezérelt szakmai irányítás előnyei

Az adatvezérelt működés lépcsőfokai

- ✓ A meglévő adatbázisok, riportok katalogizálása csoportszintű monitoring (BI rendszer) kialakítása
- ✓ Kulcsmutatók rendszerének kidolgozása, amely támpontot ad az adatok helyes felhasználásához
- ✓ Adataalapú kutatási gyakorlatok, prediktív algoritmusok és mesterséges intelligencia beillesztése a napi működésbe



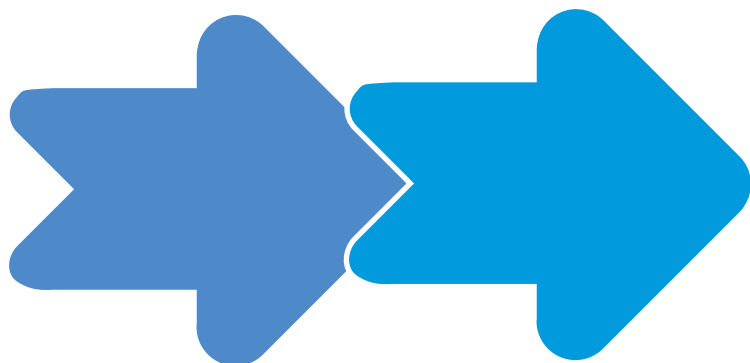
MÁV Zrt. Key Performance Indicators (KPI-mutatók)

Hogy jutunk el az adatvezéreltséghez?



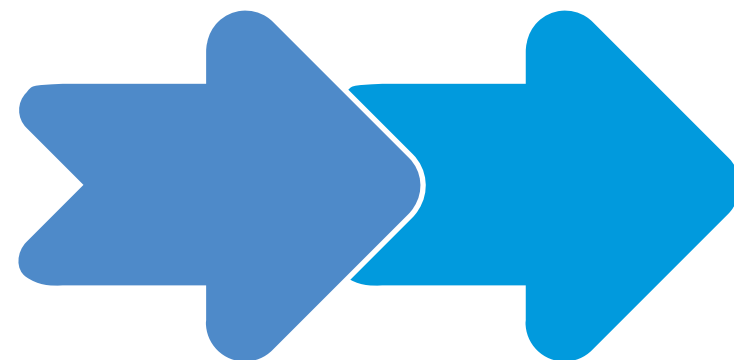
KPI

Csoportosítás



CSOPORT SZINT
TAGVÁLLALATI SZINT

TERVEZÉSI FUNKCIÓ
TÁJÉKOZTATÁSI FUNKCIÓ



KPI

Csoportosítás



Utas- és ügyfélelégedettség



Üzemi és üzleti biztonság



Műszaki, környezeti és
pénzügyi fenntarthatóság



Digitalizáció

KPI (csoportszint)

Utas és ügyfél elégedettség

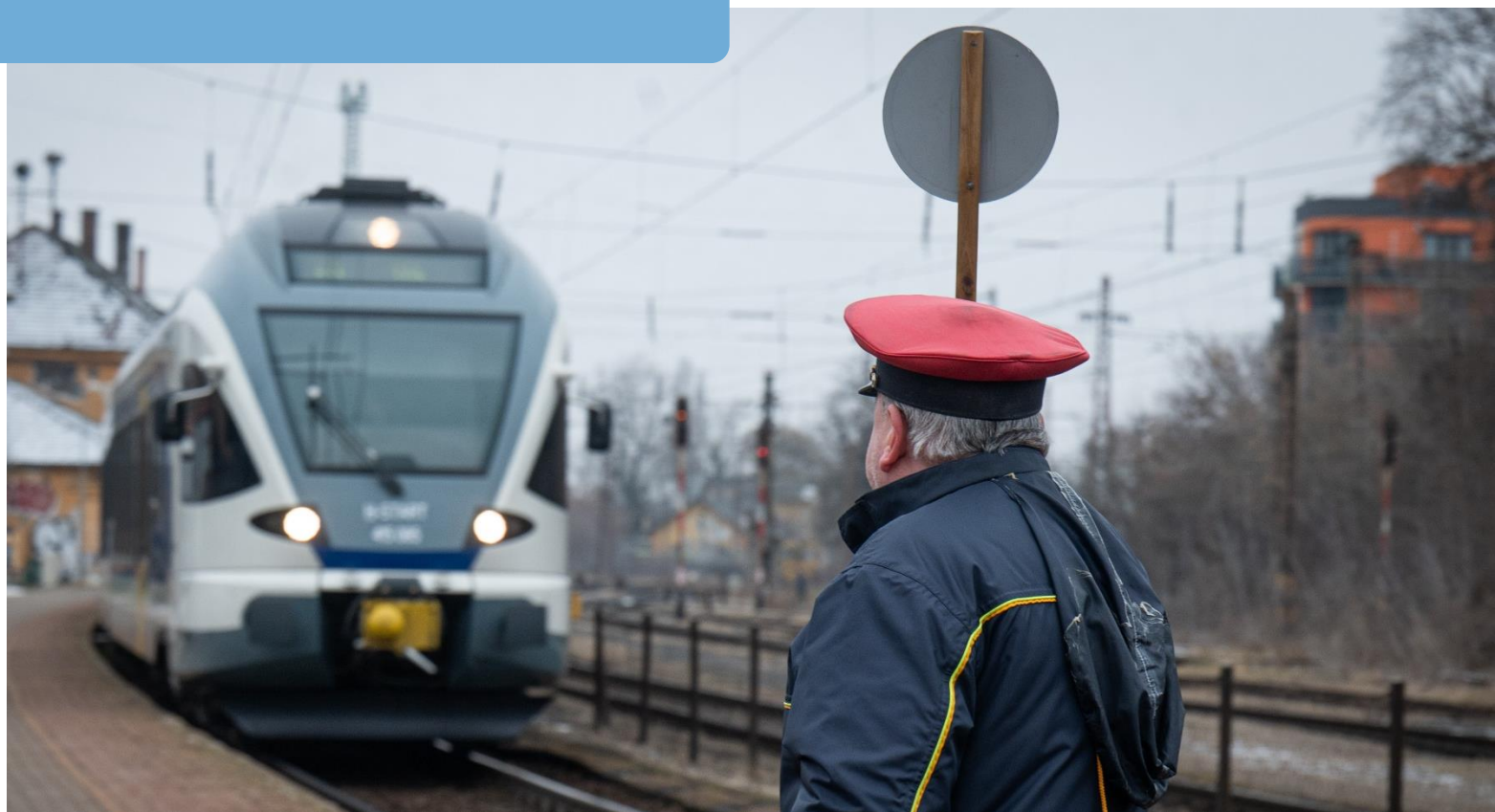
- ✓ NPS (személyszállítás és teher)
- ✓ Menetrendszerűség (személyszállítás és teher)
- ✓ Késések utaspercben
- ✓ Utaspanaszok száma az összes utazás arányban
- ✓ Utasszám, utaskilométer, járműkilométer
- ✓ Teherszállítási menetvonalak száma
- ✓ Modern járművek aránya



KPI (csoportszint)

Üzemi és üzleti biztonság

- ✓ Lassújelek aránya
- ✓ Zavarhelyzetben töltött összes idő
- ✓ Zavarhelyzet elhárítás átlagos ideje
- ✓ Rendőri intézkedések száma
- ✓ Balesetek száma



KPI (csoportszint)

Műszaki, környezeti és pénzügyi fenntarthatóság

- ✓ Működési költség járműkilométerre vetítve
- ✓ Működési költség utaskilométerre vetítve
- ✓ Ülőhely / férőhely kihasználtság
- ✓ Hasznosított ingatlanállomány aránya
- ✓ Betöltetlen álláshelyek aránya
- ✓ Járművek átlag életkora
- ✓ Környezetbarát hajtás aránya



KPI (csoportszint)

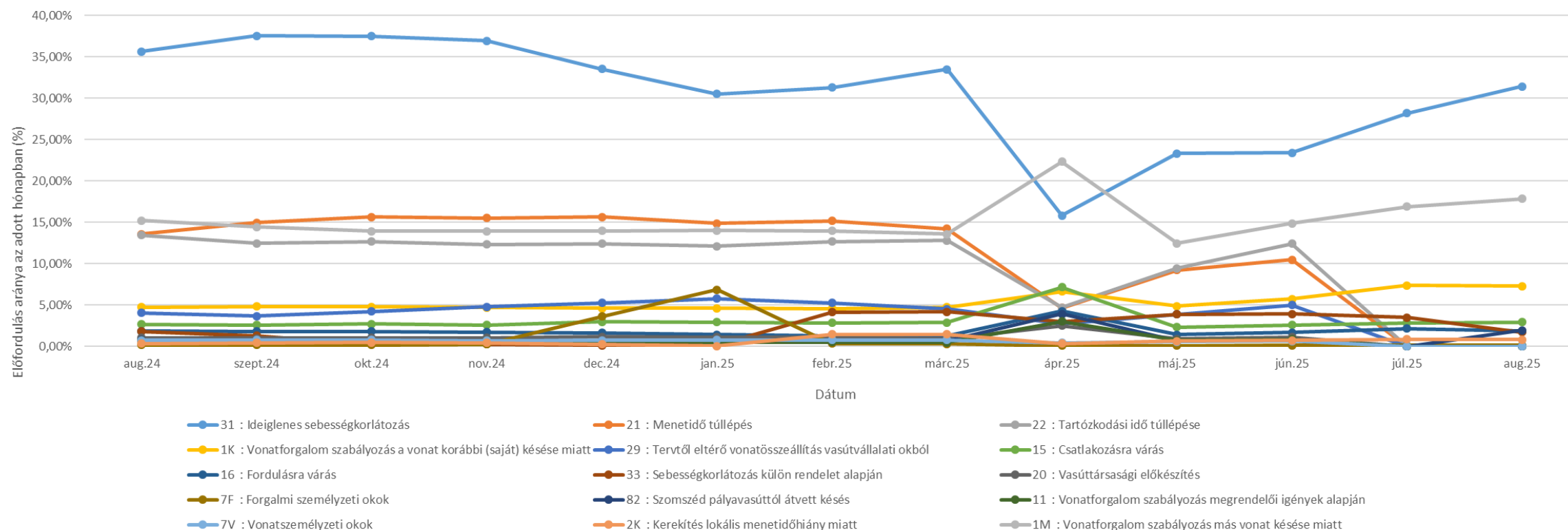
Digitalizáció

- ✓ CORE IT rendszerek rendelkezésre állása
- ✓ CORE IT eszközök rendelkezésre állása
- ✓ Informatikai szolgáltatásokkal kapcsolatos bejelentések átlagos megoldási ideje
- ✓ Kiberbiztonsági incidensek száma

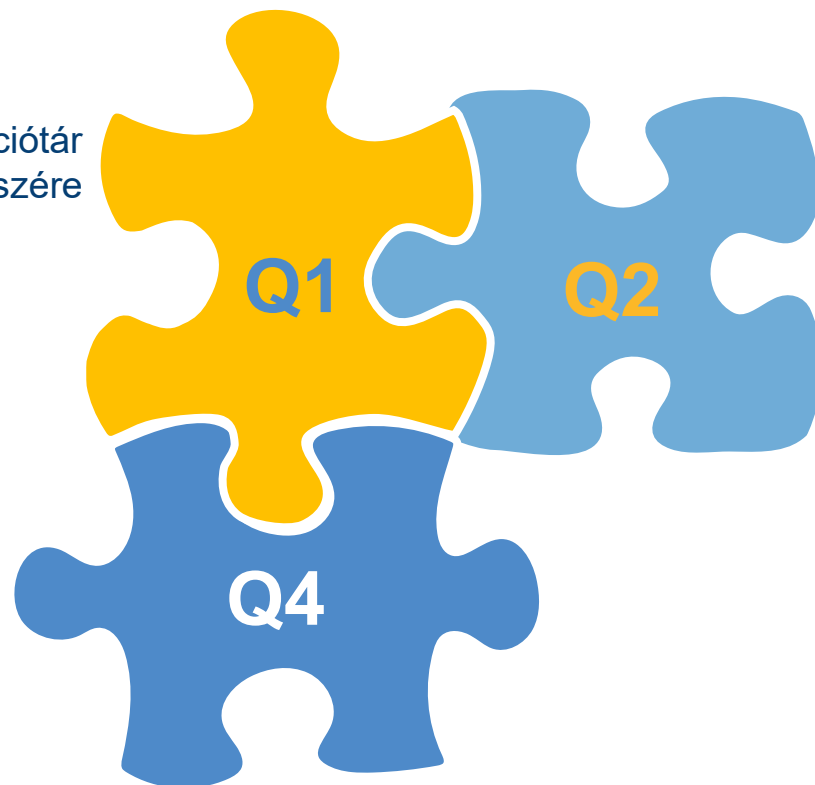


A kiszámítható adatfelvétel fontossága

2024. augusztus és 2025 augusztus között a legtöbb késést okozó tényezők előfordulási aránya az adott hónapban (%)



Konszolidált adatkatalógus és definíciótár
Havi jelentések Igazgatóság részére



Csoportszintű automatizált dashboard-ok
Csoportszintű központi konszolidált BI adattárház

Csoport szintű vállalati adatmodell, adatkatalógussal integrált adatpiac
Csoport szintű központi konszolidált BI adattárház automatizált adat
szinkronizációval
AI és GenAI megoldások által támogatott döntéshozatal és tervezés

AI

A technológiával megújítható területek (példák)

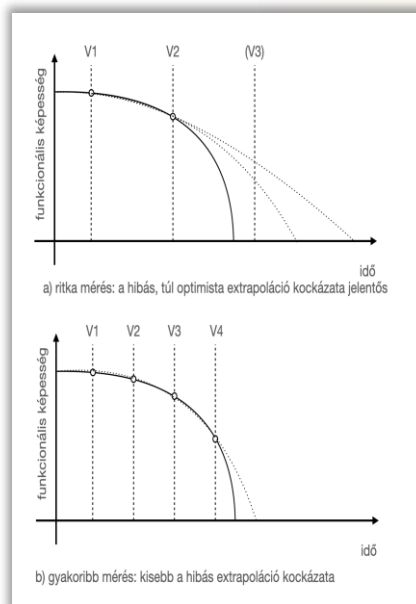
- ✓ Vonatkésés előrejelzés gépi tanulással
- ✓ Forgalmi szimuláció, vontatási energia / üzemanyagfelhasználás optimalizáció
- ✓ Mozdony és pályamenti objektum felismerés gépi látással
- ✓ Prediktív kabantartás (infra és jármű egyaránt)
- ✓ „MÁV GPT” irodai asszisztens
- ✓ Hang alapú, többnyelvű szöveg leirato-lása NLP (Speech-to-text) és LLM alapú technológiákkal
- ✓ Önéletrajzok kiértékelése LLM alapú technológiával



Példák az innovációkra

Menetrendszerű közlekedésbe integrált ellenőrző és vasúti infrastruktúra-diagnosztikai rendszer

- ✓ Menetrendszerű járműre épített adatgyűjtő eszközök
- ✓ AI alapú objektumfelismerés videókép alapján (pálya, felsővezeték, felsővezeték)
- ✓ Műholdképek alapján környező vegetáció vizsgálata
- ✓ Korai adatszolgáltatás a várható hibákról
- ✓ PILOT 2026-ban a 71-es vonalon



Példák az innovációkra

Fedélzeti vezetéstámogató rendszer tesztelése

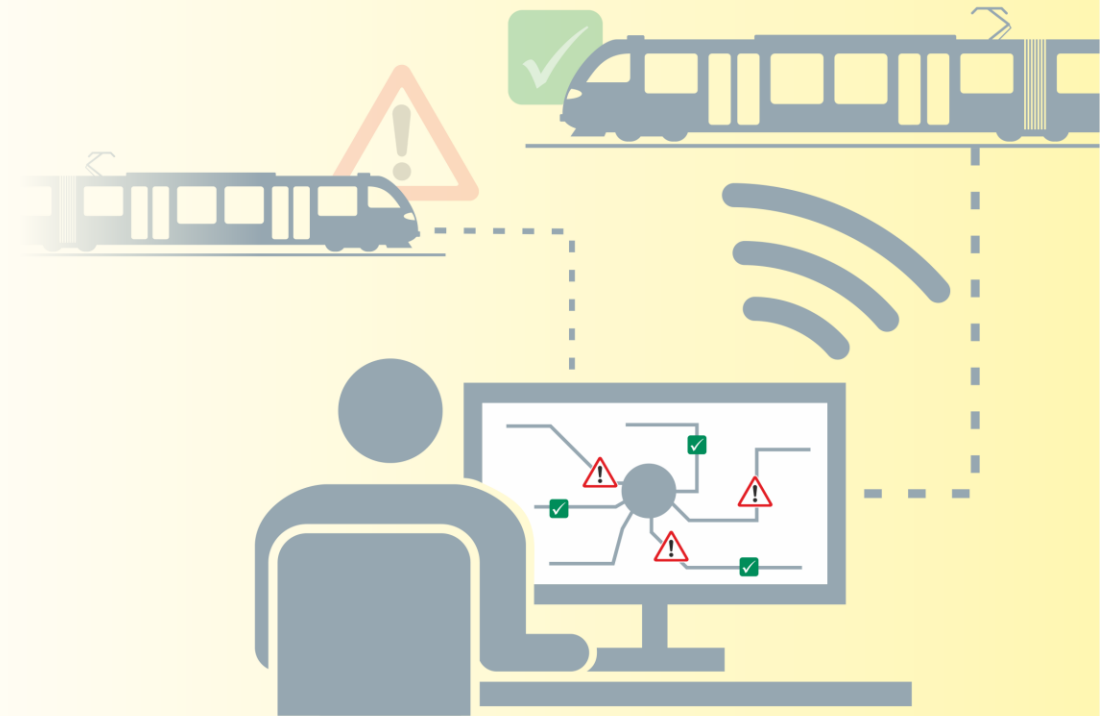
- ✓ Az energiamegtakarítási potenciál elemzése
- ✓ Tablet eszköz és szoftver tesztelése



Példák az innovációkra

Késés előrejelzés

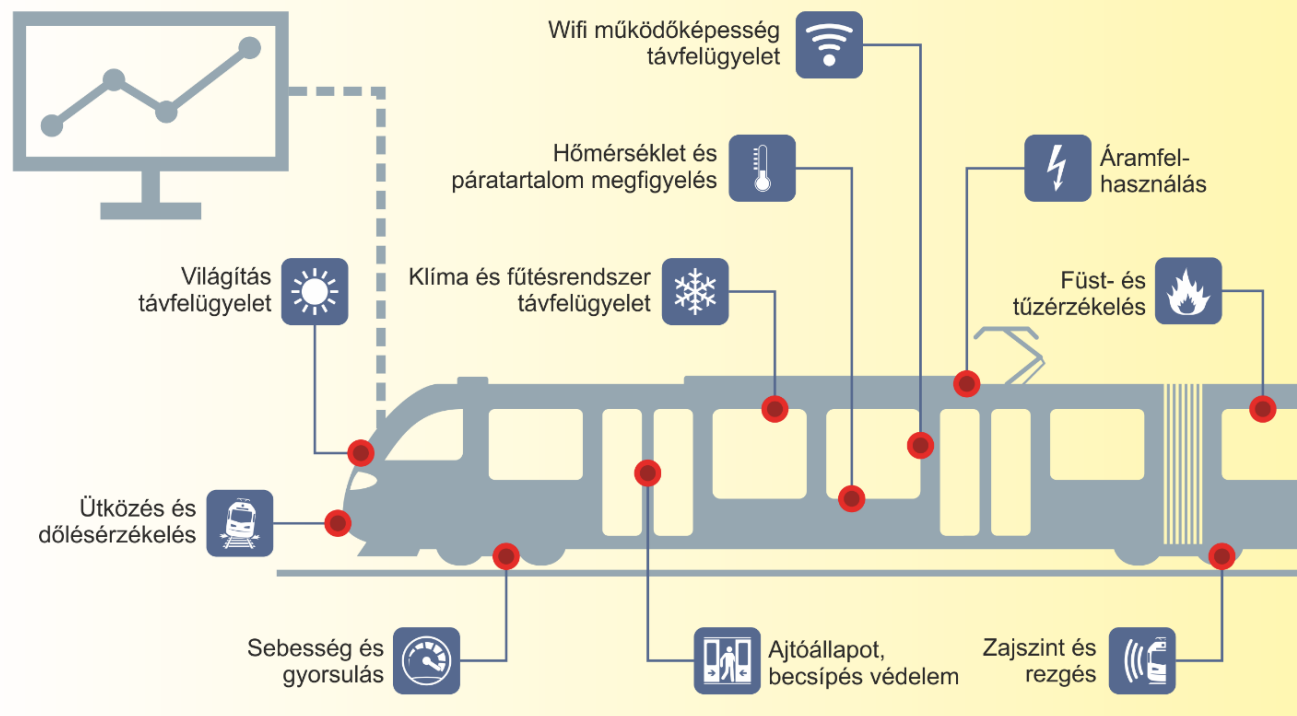
- ✓ Historikus adatok és valós forgalmi / időjárási adatok alapján késés predikciók készítése
- ✓ Folyamatban lévő PILOT a 2-es vonalon



Példák az innovációkrak

Információk mérése, gyűjtése, online elérése és egyes rendszerek online távfelügyelete

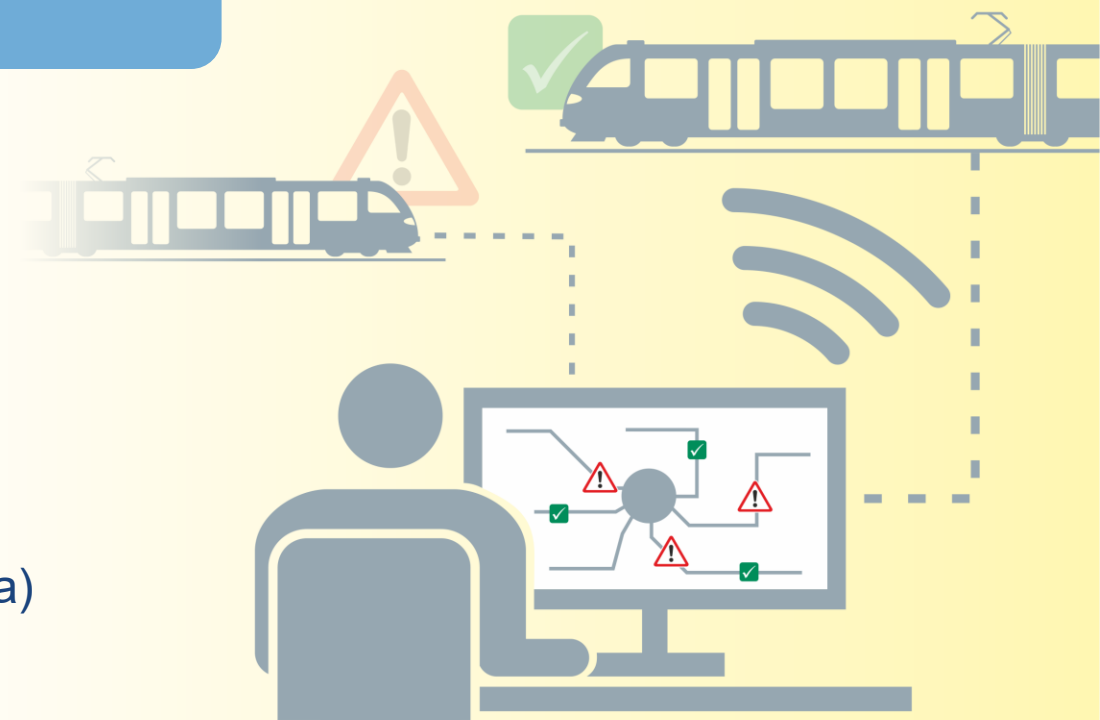
- ✓ Új járműbeszerzések esetén kötelezően előírt szenzorkészlet
- ✓ Az adatok valós idejű online elérhetősége, a működés távfelügyelete.
- ✓ Hibaok logolás és továbbítás
- ✓ Távmenedzsment lehetősége



Példák az innovációkra

Vasúti forgalomirányítást támogató optimalizációs algoritmus

- ✓ Vasúti forgalmi szimuláció
- ✓ Kapacitás, menetrend és forgalomszervezés vizsgálata,
- ✓ Modellezés legalább 50 km hosszú vonalon, gráf alapon
- ✓ Integráció a térinformatikai rendszerbe (digitális iker 3. fázisa)



Köszönjük a figyelmet!

