

SZEMÜNK A PÁLYÁN

Virág István
pályaműködtetési
vezérigazgató-
helyettes
MÁV Zrt.



**III. Vasúti Távközlési és
Biztosítóberendezési Konferencia
Bikal
2022. október 5-6.**

„ÁLLOMÁSKÖZ”



ÁTTEKINTÉS – A MÁV Zrt. számokban



A MÁV Zrt. számokban

- **Évente 1,35 millió vonat**
- **Vasúti pályahálózat hossza: 7243 km**
- **Kétvágányú pálya hossza: 1202 km (16%)**
- **Villamosított vasúti pálya hossza: 2730 km (37%)**
- **Nemzetközi törzshálózat hossza: 2689 km**
- **Állomások száma: 692 db**
- **Megállóhelyek száma: 802 db**
- **Útátjárók száma: közel 6000, ebből biztosított: 2504 db**
- **Napi átlagos közlekedtetett vonatdarabszám: 3720 db (2842 személy, 380 teher)**
- **Üzemeltetett pályahálózat: ~ 12.000 km**
- **UtASForgalom: 75,4 millió fő/év, ebből 42,3 millió fő/év az elővárosban**

A MÁV Zrt. számokban

- **54 571 munkavállaló**
MÁV-Volán Csoport szinten
- **MÁV Zrt: 17 169 fő**
- **MÁV-START Zrt.: 12 345 fő**
- **Leghosszabb ideje vasutas:**
49 év 9 hónap
Forgalmi technológiai szakelődó
- **540 féle munkakör**
- **Legnépesebb munkakör:**
forgalmi szolgálattevő (~3000 fő)

Társaság	2022.03.31. záró
MÁV Zrt. közfoglalkoztatottak nélkül	17 169
MÁV-START Zrt.	12 345
Záhony-Port Zrt.	289
MÁV KfV Kft.	127
MÁV-HÉV Zrt.	1 243
MÁV SZK Zrt.	2 348
MÁV VAGON Kft.	1 751
MÁV FKG Kft.	1 318
VOLÁNBUSZ	17 898
MÁV Rail Tours Kft.	83
MÁV-Volán-csoport	54 571

Szakmai megbontás	2022.03.31. záró (fő)
Központi irányítás	3 189
Forgalom	7 729
Pálya	2 562
TEB	3 689
MÁV Zrt. közfoglalkoztatottak nélkül	17 169

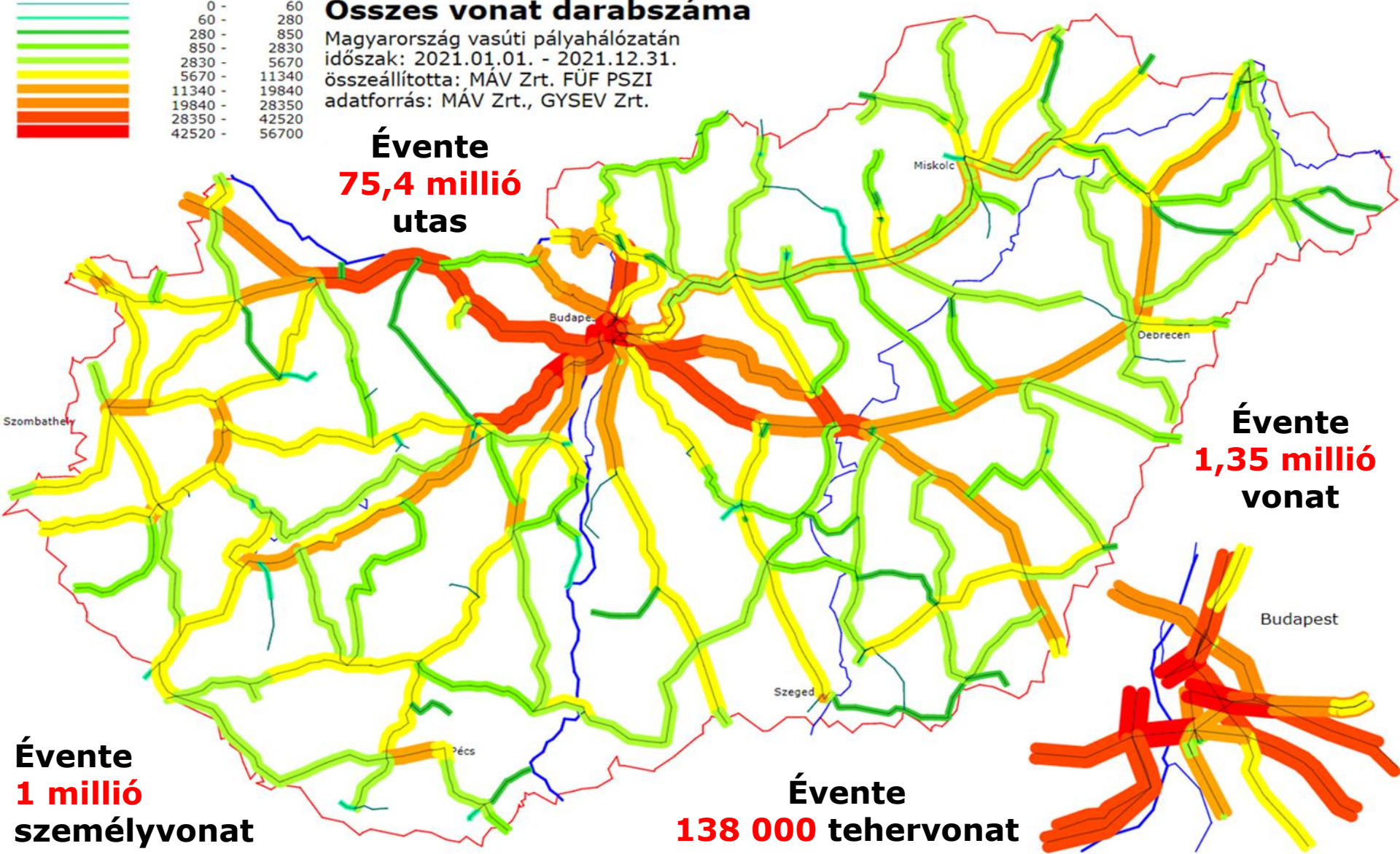
A VONATOK...



Összes vonat darabszáma

Magyarország vasúti pályahálózatán
időszak: 2021.01.01. - 2021.12.31.
összeállította: MÁV Zrt. FÜF PSZI
adatforrás: MÁV Zrt., GYSEV Zrt.

Évente
75,4 millió
utas



Évente
1,35 millió
vonat

Évente
1 millió
személyvonat

Évente
138 000 tehervonat

BIZTONSÁG

Útátjárók biztosítási módjai

Biztosítási mód	Darabszám
Teljes csapórudas (ember által kezelt)	211
Félsorompóval kiegészített fénySOROMPÓ (vasúti jármű hatására működő)	1062
FénySOROMPÓ (vasúti jármű hatására működő)	1233
A biztosítás nélküli vasúti átjárók	2954

➤ **LED-es optikák alkalmazása (1200 útátjáró, 47%)**

➤ **Csapórudak alkalmazása (1273 útátjáró, 23%)**

➤ **Keresztbordák a közúti burkolaton**

➤ **Különszintű átjárók (10 legveszélyesebb helyszín, 70 mrd Ft-3 év)**

➤ **Kommunikáció, oktatás**

➤ **Törvényi szigorítások**

➤ **Következetes ellenőrzés és szankcionálás**

**Összesen:
5460 db**

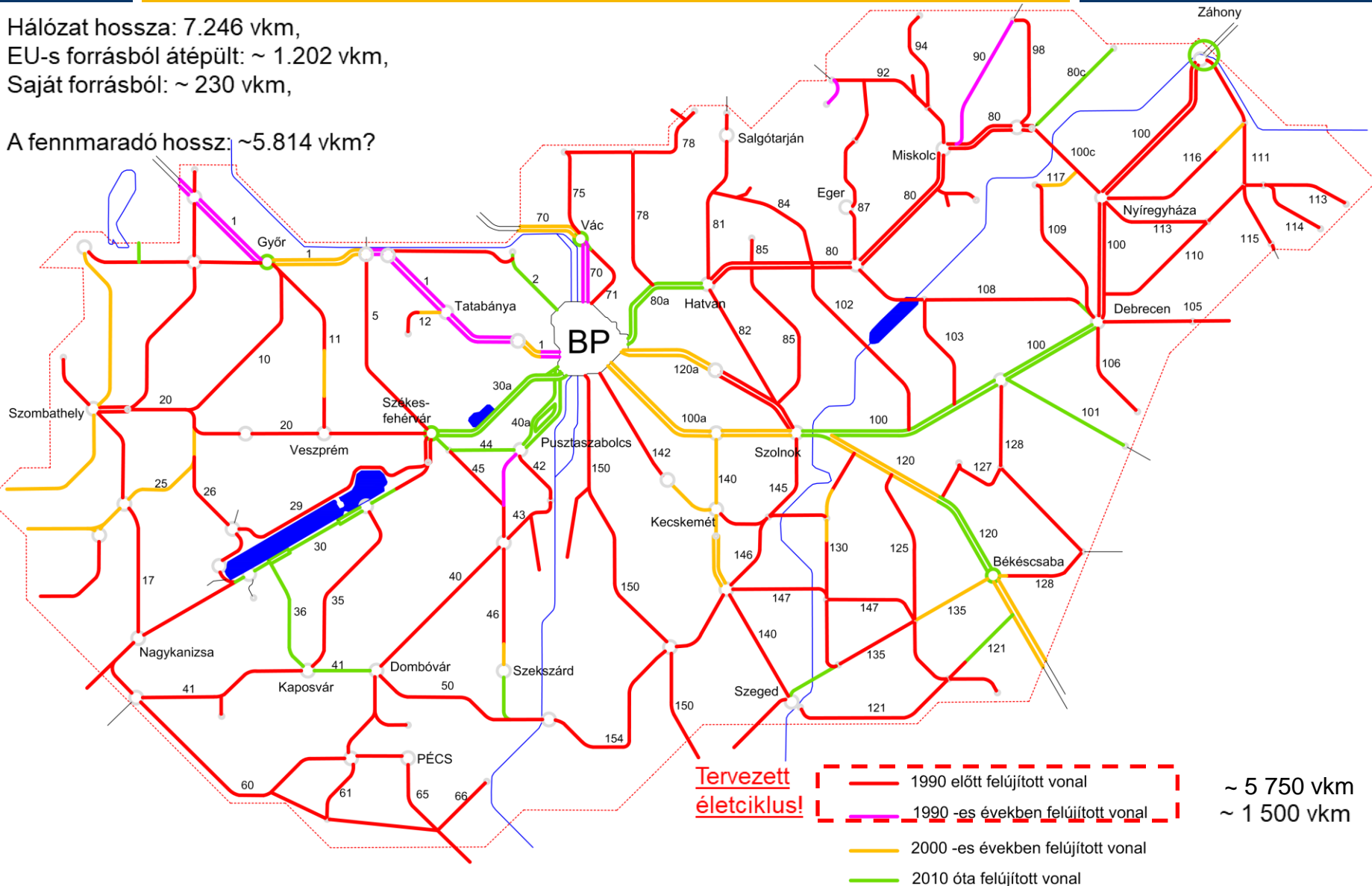
IVJ – Versenyképesen vasúton



IVJ – A hálózat korossága

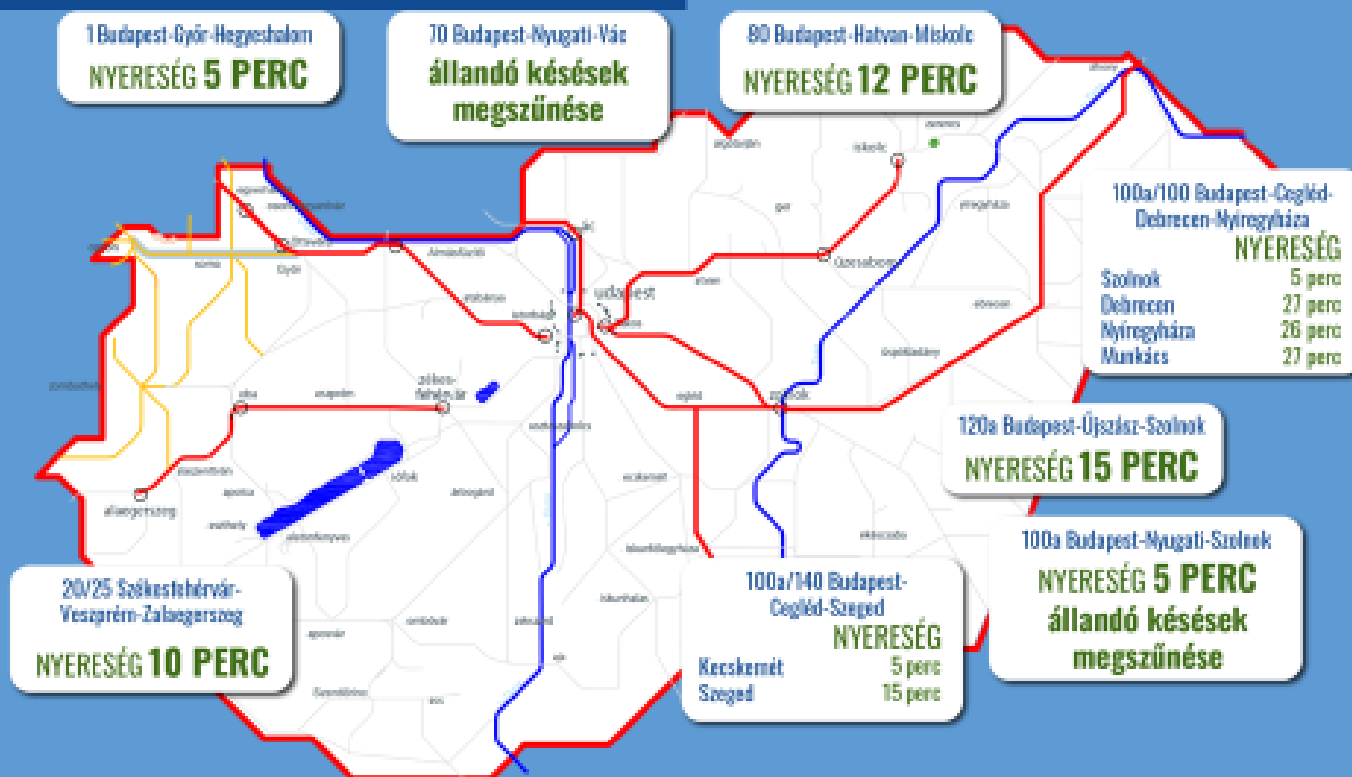
Hálózat hossza: 7.246 vkm,
EU-s forrásból átépült: ~ 1.202 vkm,
Saját forrásból: ~ 230 vkm,

A fennmaradó hossz: ~5.814 vkm?



IVJ célállapot

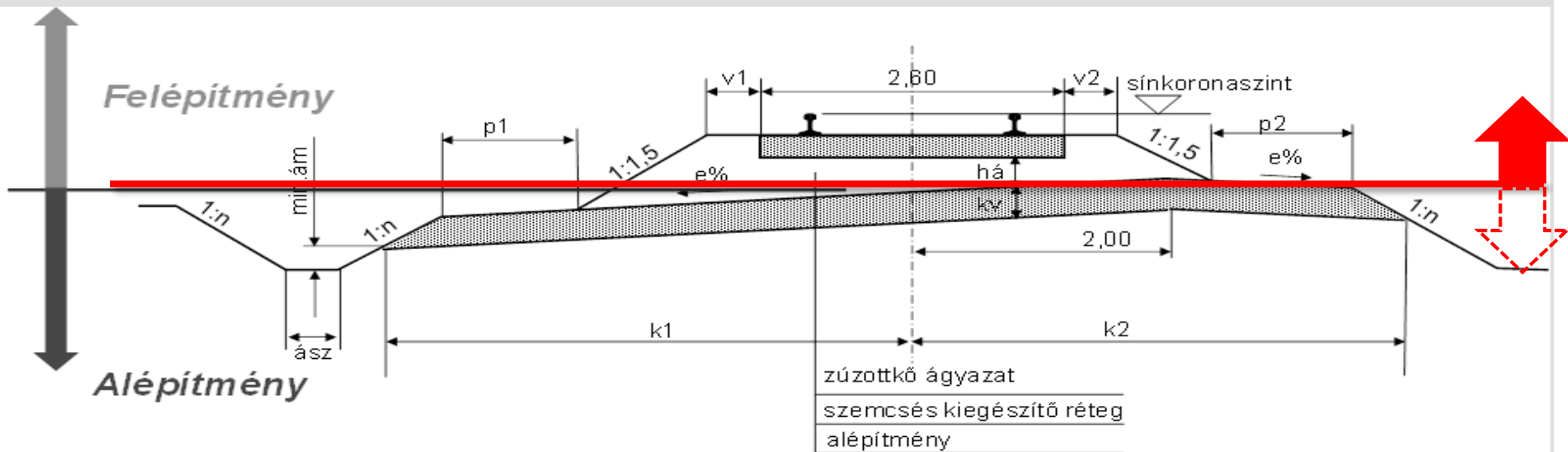
CSÖKKENŐ MENETIDŐ



MÁV-VOLÁN  CSOPORT

MÁV Zrt. kitörési lehetősége

Infrastruktúra Versenyképesség Javító program



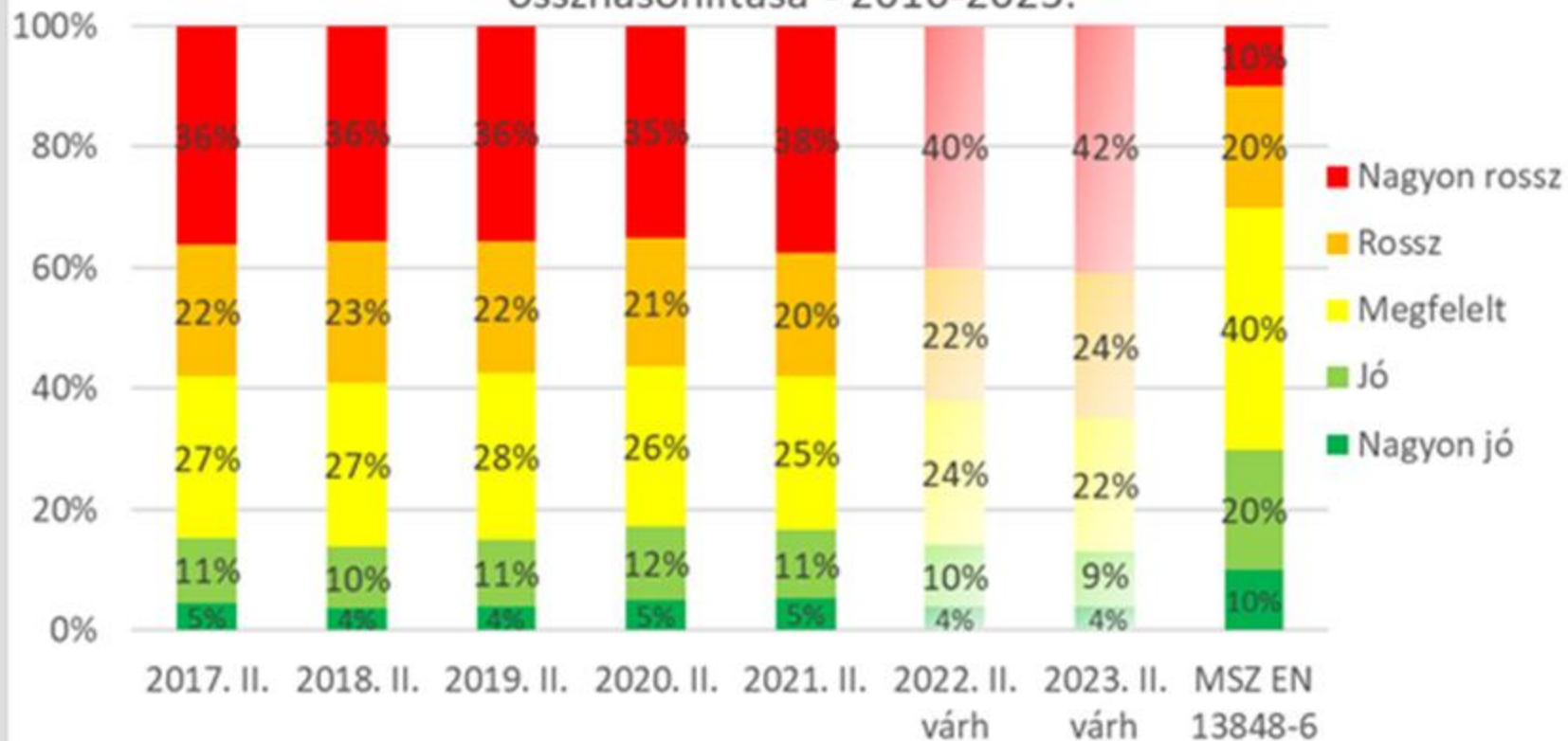
Program előnyei:

- Gyors előkészítés, és lebonyolítás,
- Meglévő korlátozások megszüntetése, újabbak bevezetésének megelőzése,
- Jobb menetrendszerűség, közép- és hosszútávú tervezhetőség,
- Tervezett 50-60 MrdFt/év forrásbiztosítás mellett jelentős előrelépés
- **EGYENSZILÁRDSÁGÚ VONAL** → **RÉSZ HÁLÓZATOK** → **HÁLÓZAT!**

IVJ –

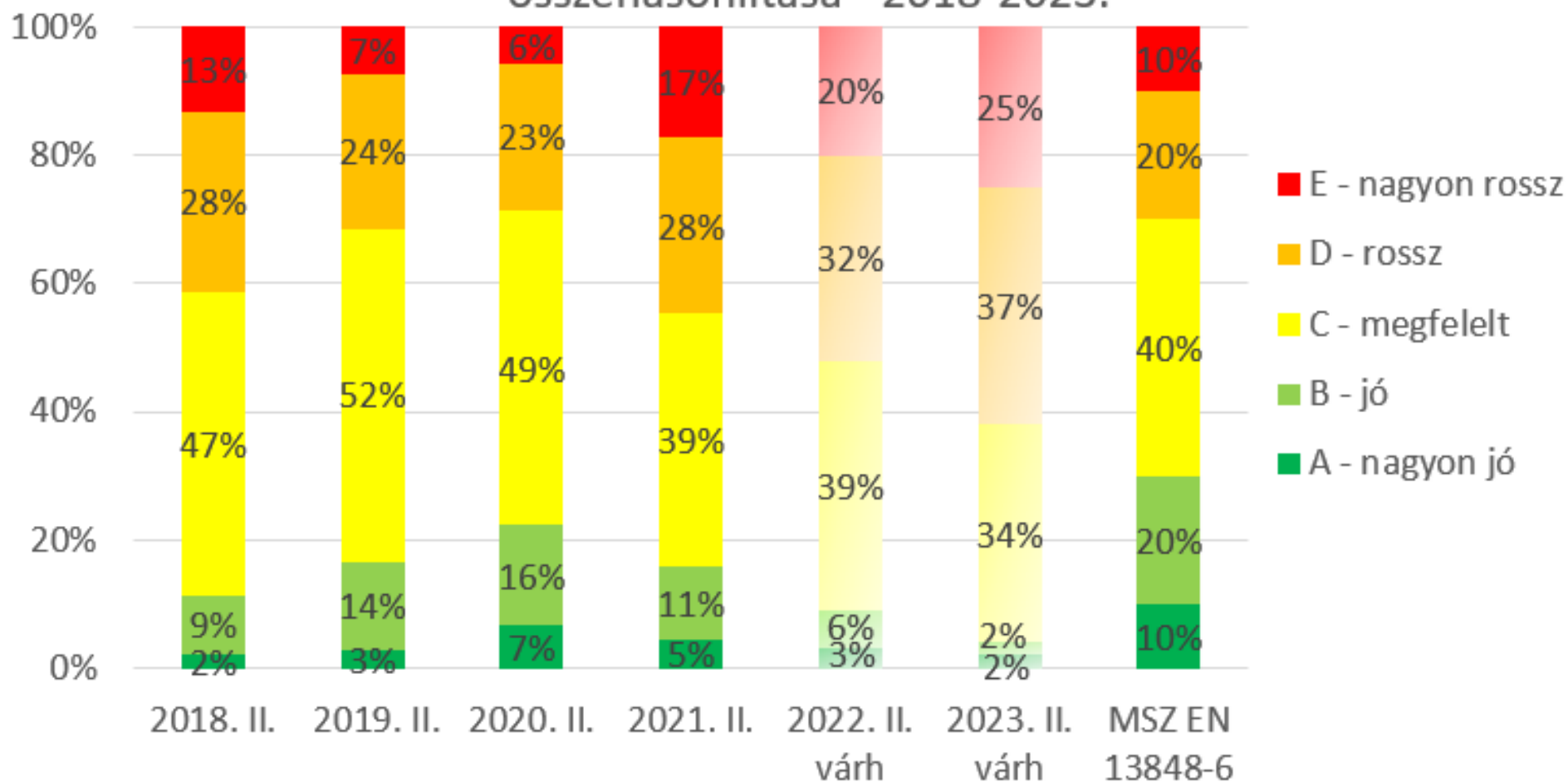
Versenyképesen vasúton

A MÁV Zrt. hálózatának és az MSZ EN 13848-6 szabvány szerinti minőségi osztályok geometriai állapotának összehasonlítása - 2016-2023.



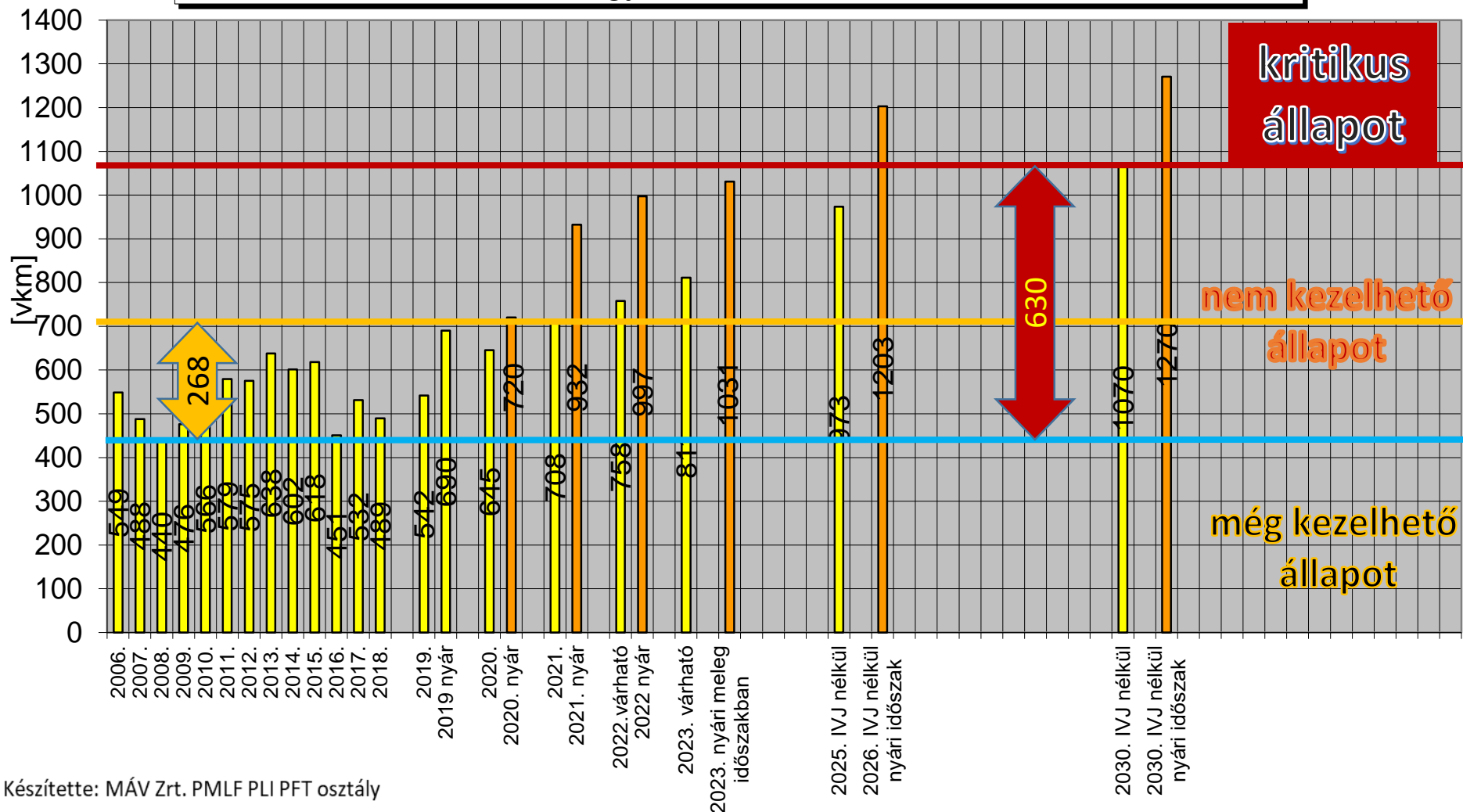
Infrastruktúra Versenyképesség Javító program 2022. évi munkák elmaradásának hatásai

A 80b Jobb Hatvan - Miskolc szakaszának és az MSZ EN 13848-6 szabvány szerinti minőségi osztályok geometriai állapotának összehasonlítása - 2018-2023.



Hálózat műszaki állapota a menetrend/menetrendszerűség tekintetében

Ideiglenes sebességkorlátozások hossza a keretmerevségi hiányosságok figyelembevételével



Infrastruktúra Versenyképesség Javító program Kormányelőterjesztés alapján 2022. évi munkák eredménye

vonalszáma	jelentősebb városok	projekt megvalósítása esetén a menetidő változása	projekt nélküli állapot esetén a menetidő változása
100a/100 (Budapest-Cegléd-Debrecen-Nyíregyháza)	Debrecen, Nyíregyháza, Munkács	-5 perc (és az állandó késések megszüntetése)	+14 perc
100a/140 (Budapest-Cegléd -Szeged)	Kecskemét, Szeged	-5 perc	+5 perc
80 (Budapest-Hatvan-Mezőzombor)	Hatvan, Miskolc, Kassa	-5 perc	+5 perc
40a/40 (Budapest – Púsztaszabolcs – Pécs)	Dombóvár, Pécs, Kaposvár	jelenlegi menetidő biztosítása	+20 perc

A KIHÍVÁSOK ÉVE – 2022.



A KIHÍVÁSOK ÉVE – 2022.

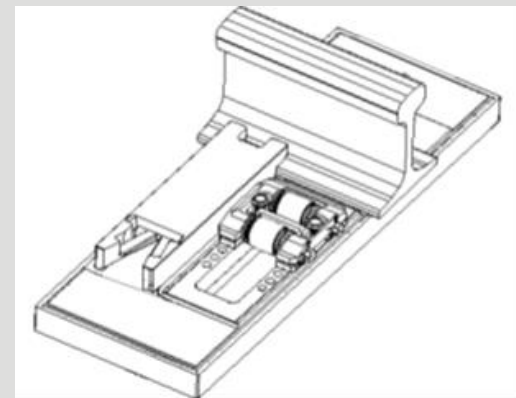
- **Kábellopás**
- **Kábelvágás**
- **Kőbánya-teher állomás biztosítóberendezése!**
- **IVJ program folytatása!?**
40, 80, 100 sz. vonalak!?
- **40 sz. vonal átépítése!!!**
- **Nyári sebességkorlátozások!!!!!!**
- **Záhony helyzete!!!!!!!!!!!!!!**
 -
 -
 -
- **BuBe projekt!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!**

BuBe – kitérők

- A Soroksár (bez.) – Kelebia oh. vonalszakasz északi részén a 75+00-821+87 szelvényközben Soroksár (bez.) – Fülöpszállás (bez.) között a China Railway Shanhaiguan Bridge Group Co., Ltd. (CRSBG) által tervezett és szállítandó kitérők kerülnek beépítésre.
- A tervezett kitérők tengelyábrái megegyeznek a Magyarországon járatos kitérők tengelyábrájával **DE**
- Annak ellenére, hogy főbb jellemzőiben és teherbírásában azonos paraméterekkel rendelkezik a hazai kitérőkkel összevetve, **a betonalkészlete és így a kitérő alkatrészeinek, szerkezeti részleteinek kialakítása is eltér a rendszereinktől.**

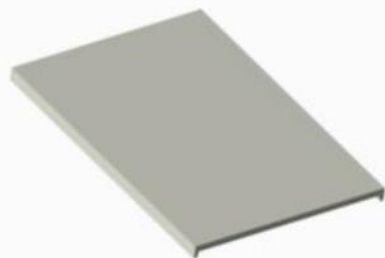
BuBe – kitérők

- Tősinék 60E1 profil, R350 HT (HSH) anyagminőség, MSZ EN 13674-1
- **Csúcssínék 60E1A1 profil, R350 HT (HSH) anyaminőség, MSZ EN 13674-2**
- Vályúaljba szerelt tokozott csúcssínrögzítő szerkezet - SPHEROLOCK
- Nagysugarú kitérőkben hidraulikus erőátviteli berendezés - HYDROLINK
- Nagysugarú kitérőkben vályúaljra szerelt csúcssín végállásellenőrző szerkezet (ELP)
- Vályúaljra szerelt elektrohidraulikus váltóhajtómű
- **Rugalmas belső tősin leerősítés SKL 12 szorítással**
- **Schwihag görgős állító szerkezet**



BuBe – kitérők

- **Közbensősínek 60E1 profil, R350 HT (HSH) anyagminőség, MSZ EN 13674-1**
- **Csatlakozó- és vezető melletti sínek 60E1 profil, R350 HT (HSH) anyagminőség, MSZ EN 13674-1**
- **Vezetősínek 33C1 profil, R260 (S900 A) anyaminőség, MSZ EN 13674-3**
- **Mn középblokkos keresztezési középrész**
- **U alakú vezetősín szerkezet**
- **Skl 12 sínleerősítés**
- **EVA és gumi lemezek**



BuBe – váltóhajtómű

- Váltóhajtómű vezérlési és visszacsatoló kapcsolási rajzai kerültek bemutatásra
- A bemutatott kapcsolás jelentősen eltér a jelenleg alkalmazottól.
- Kitérőhöz illesztése, azok paramétereit nem ismertek
- Biztosítóberendezéssel történő együttműködése nem ismert
- Váltóval való együttműködése bizonytalan, külső tanácsadó bevonása szükséges

BuBe – Áramellátás

- Kísérleti üzem indul Soroksár állomáson – 31149/2022/MAV
CRS biztosítóberendezési áramellátás kísérleti üzeme
- Dokumentációkban tisztázandó pontok
 - Műszaki rajzok pontatlansága
 - Szaknyelv hiánya
- Biztosítóberendezés pontos áramellátási igényei még nem ismertek



BuBe – Tengelyszámláló

- **Kísérleti üzem indul Nyársapát – Kecskemét között –
31148/2022/MAV KAZ tengelyszámláló kísérleti üzeme**
- **Feladatok:**
 - **Tanúsítás**
 - **Rendszerintegráció**

BuBe – Biztosítóberendezés, ETCS, KÖFI

➤ Biztosítóberendezés:

- Egyszer került bemutatásra – funkcionális eltérések, és tanúsítási kérdések
- Kezelőfelület bemutatásra került. – szimbólumkatalógus
- Sorompók kezelése még nem tisztázott
- Pontos gyártó kiválasztás alatt

➤ ETCS, RBC:

- Előzetes tanúsítás került bemutatásra
- Eltérő, vagy nem megvalósított funkciók – hiányos dokumentáció
- Egy tervezői egyeztetésre került csak sor

➤ KÖFI:

- Előzetes tanúsítás került bemutatásra

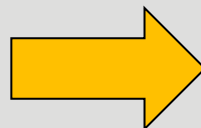
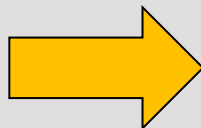
Utastájékoztató – fejlesztési elvárások

1. Közszolgáltatási Szerződésben foglalt elvárások teljesítése

azonosító adat					hangos utastájékoztató			
PTI [1a]	szolgálati hely neve [1b]	szolgálati hely kategória [1c]	vonal [1d]	szegmens 2021/2022 [1e]	számítógéppel támogatott utastájékoztató állapota [3a]	számítógéppel támogatott távvezérelt utastájékoztató vezérlési helye [3b]	digitális hanganyag típusa [3c]	idegen nyelvi alkalmasság [3d]
DB	Abádszalók	megállóhely	102	Regionális				
PS	Abaliget	állomás	40	Regionális	távvezérelt	KÖFI Pécs	text to speech rendszer állítja elő	igen
MS	Abaujkér	megállóhely	98	Regionális				
MS	Abaujszántó	állomás	98	Regionális				
MS	Abaujszántói fürdő	megállóhely	98	Regionális				
BP	Abda	megállóhely	1	Regionális	távvezérelt	páros vonatok Győr, páratlan vonatok Öttevény	előre gyártott gépi hanganyag	igen
BP	Abony	állomás	100a	Előváros áll.	helyből kezelt		előre gyártott gépi hanganyag	igen
BP	Abonyi út	megállóhely	120a	Regionális	távvezérelt	Újszász	text to speech rendszer állítja elő	igen
SM	Ábrahámhegy	megállóhely	29	Országos	távvezérelt	Badacsonytomaj	előre gyártott gépi hanganyag	igen
BP	Ács	állomás	1	Előváros áll.	helyből kezelt		előre gyártott gépi hanganyag	nem
BP	Acsa-Erdőkürt	állomás	78	Regionális				
KÖSZ megfelelés								
KÖSZ elvárt színvonal [7a]					hangos utastájékoztató megfelelés [7b]	vizuális utastájékoztató megfelelés [7c]	statikus utastájékoztató megfelelés [7d]	KÖSZ megfelelés [7e]
Statikus: indulási/érkezési jegyzék							igen	igen
Hangos utastájékoztató, Vizuális dinamikus utastájékoztató					igen	nem	igen	nem
Statikus: indulási/érkezési jegyzék							igen	igen
Hangos utastájékoztató (országos szegmensben ahol már ki van építve)					igen		igen	igen
Hangos utastájékoztató, Vizuális dinamikus utastájékoztató					igen	nem	igen	nem

Utastájékoztató – fejlesztési elvárások

2. Elavult utastájékoztató rendszerek felújítása, cseréje



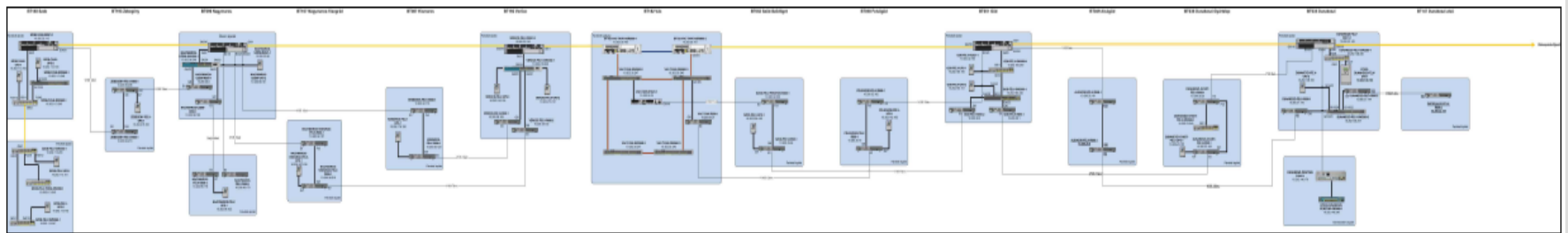
Utastájékoztatás – fejlesztési elvárások

3. Egyéb indokok, igények alapján történő beruházások

Pl. utasforgalom nagysága, turizmus, kiemelt hivatásforgalom, önkormányzati igények, kiemelt események



4. Vonalrekonstrukciókhoz, KÖFI projektekhez, nagyprojektekhez kapcsolódó fejlesztések



IMCS-k, társszolgáltatókkal való együttműködés, Volán integráció

- MÁV oldalról a központi adatbázis és gyűjtő rendszer: UTAS
- Kritikus feladat az adatkapcsolatok kialakítása (hálózatok összekapcsolása, a megfelelő minőségű adatok (terv és tény) rendelkezésre állása és a külső adatforrások bekapcsolása (pl. KTI), az informatikai biztonság maximális betartásával, (hálózatvédelmi eszközökön) tűzfalrendszeren keresztül.
- Vizuális utastájékoztatás tekintetében a kölcsönös járatinformációs adatok megjelenítése az elvárt.
- A felhasznált vizuális berendezések egységes, homogén technológiával, de a megkülönböztetőség érdekében a szolgáltatóra jellemző arculattal.



Havária helyzetekben történő tájékoztatás

A havária helyzetekben történő magasabb színvonalú tájékoztatás érdekében:

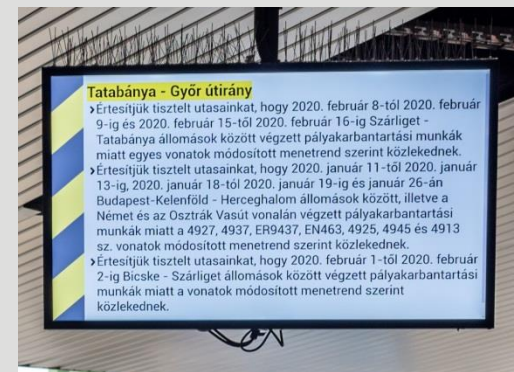
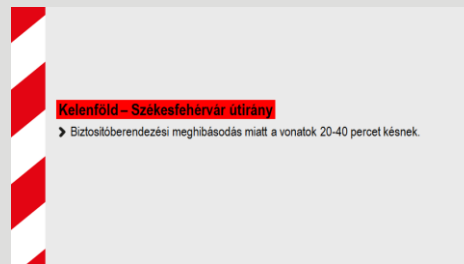
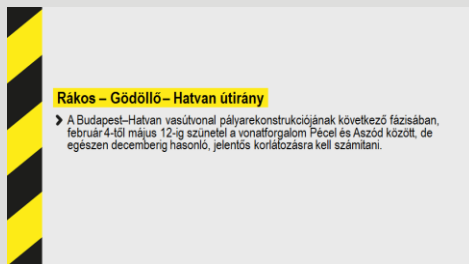
➤ Országos hatáskörű központi szervezet létrehozása, folyamatban...

Állomási technológiában (központi rsz. UTAS havaria modul):

➤ Havária monitorok, részletes tartalommal

➤ Rövid havária információk az egyéb kijelzőkön

➤ Akusztikus utastájékoztatás tekintetében, Text To Speech (TTS) alapú gépi hanganyag, élőszavas bemondás





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!