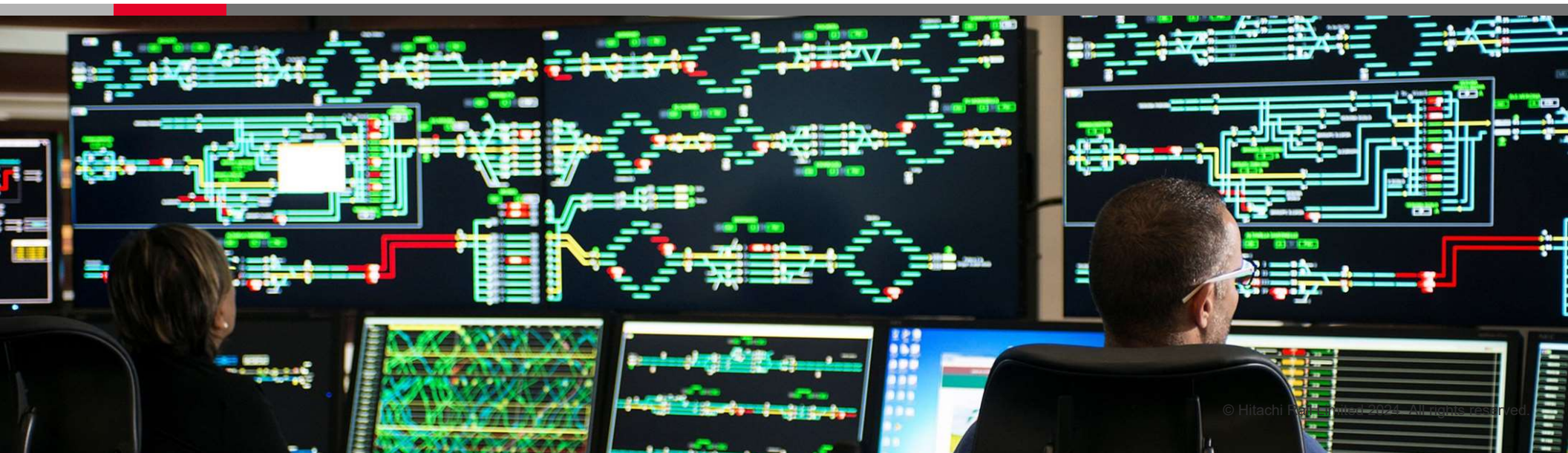


# Elektronikus biztosítóberendezések korszerűsítése a Budapest Hegyeshalom vasútvonalon

**Országh Norbert**

2025.03.03





**HITACHI**  
Inspire the Next

**Budapest – Hegyeshalom  
projekt**

# Budapest – Hegyeshalom projekt



## Content of Thales bid:

### Concerning ETCS L1:

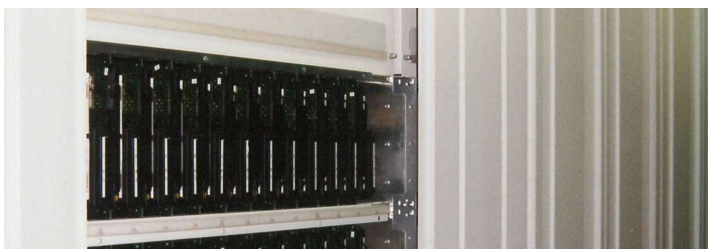
- Update and upgrade ETCS Level 1 (LEU, LIC, RMS, ...) based on SRS 3.6.0
- Where possible reuse of existing ETCS L1 LEU and balises
- Remote ETCS diagnose system
- Remote TSR management system
- LEU coupling for high speed (three section MA)

### Concerning IXL:

- 3 new electronic Interlockings
- Update of two existing ELEKTRA Interlocking (1 EL1.x, 1 EL2.x)
- Reuse of existing: Axle counters, Track Relays, Main Signals, Points, Level Crossings
- Upgrades of some Level Crossing components

	New el. IXL
	Part of CTC
	Existing relay IXL
	SW change for existing EI IXL

## A fejlesztés három alappillére



### Biztosítóberendezés hardver és szoftver fejlesztés

- Tartalékelemek
- Jelenlegi hardverek avulása
- Csak belsőteri munkálatok



### Kezelőfelület korszerűsítés és KÖFI koncepció megvalósítás

- VC és ILTIS helyett AKF
- KÖFI létesítés

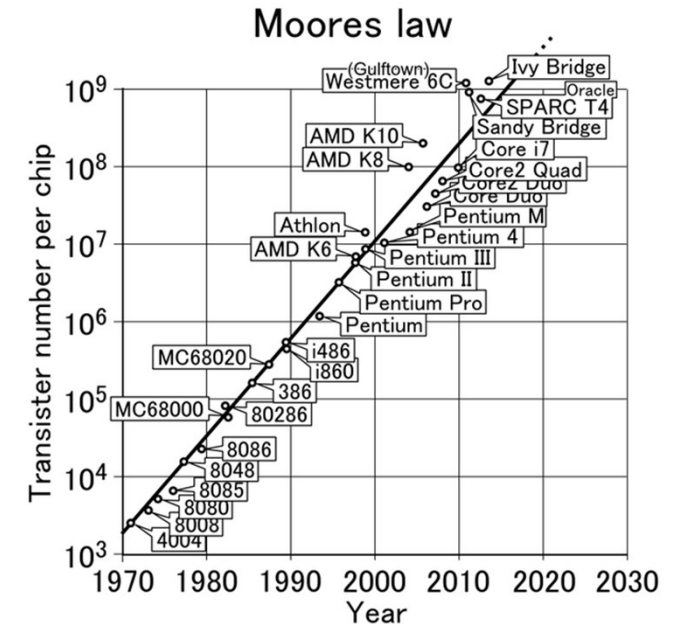


### ETCS fejlesztések

- Jelenlegi L1 fejlesztése
- LMD

# Elavult Hardverelemek korszerősítése

- **25 év – Tervezett élettartam**
  - 1995-2000-ig ELEKTRA1 és SIMIS C üzembe helyezések
- **Komponensek avulása**
  - Gyártás és beszállítás
  - Tartalék elemek rendelkezésre állása
  - Üzemelő komponensek valós élettartama
- **Központi és Elemvezérlő szint korszerűtlensége**
  - Baseline (generikus szoftver) adottságok
  - Különleges megoldások kezelése
  - Speciális igények



<http://betanews.com>

## ELEKTRA1 (VC) / SIMIS C (ILTIS)



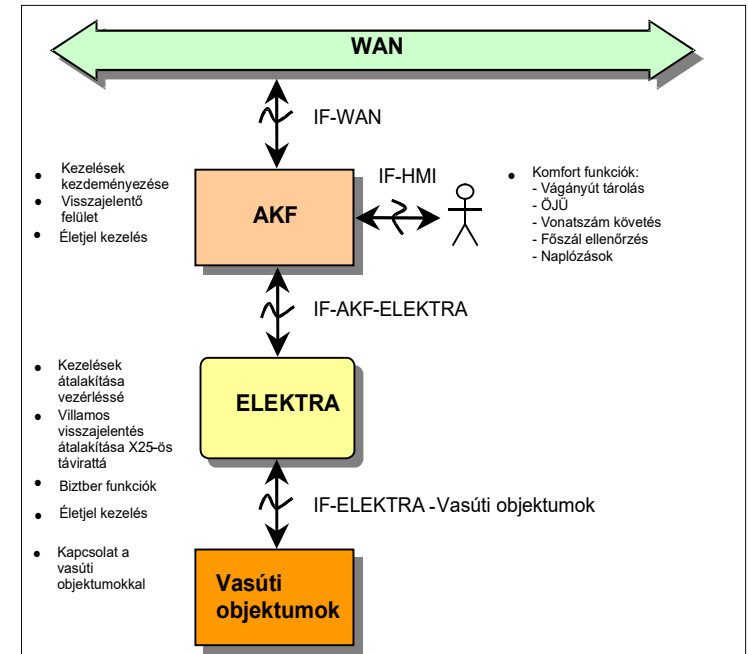
## ELEKTRA2 (AKF)

- **Hardware tartalékok, javítás**
  - Karbantarthatóság
  - Rendelkezésre állás
- **Ergonómia**
  - Kezelőbarát megoldások
  - Menetdiagramm
  - Zavarkezelés
- **Különleges kezelések**
  - Kontrollpult kiváltása
    - Megerősítés
    - Berendezések közötti határátmenet vezérlése



Saját fotó

- **AKF – ELPULD-D55 fejlesztések**
- **Over IP vezérlés**
- **Több típusú biztosítóberendezés egy KÖFI központ alatt**
  - Almásfüzitő → ELEKTRA2 / D55
- **Menetrendi ÖJÜ**
- **Havária központ kialakítása Tatán**



Vasúti Vezetésvilág  
2024/3

# Köszönöm a figyelmet!

**Ország Norbert**  
Értékesítési vezető

**MOM Park / D épület / 4. emelet**  
Alkotás u. 53.  
Budapest  
1123

[www.hitachirail.com](http://www.hitachirail.com)



# Q&A