

*Erősáramú  
rendszerek  
speciális  
karbantartási és  
kárhelyreállítási  
feltételei*

*Kökényesi Miklós  
Erősáramú osztályvezető  
MÁV Zrt. MFTI TEBF EO*



I. Vasúti  
forgalmi  
konferencia  
2016. Május  
Debrecen



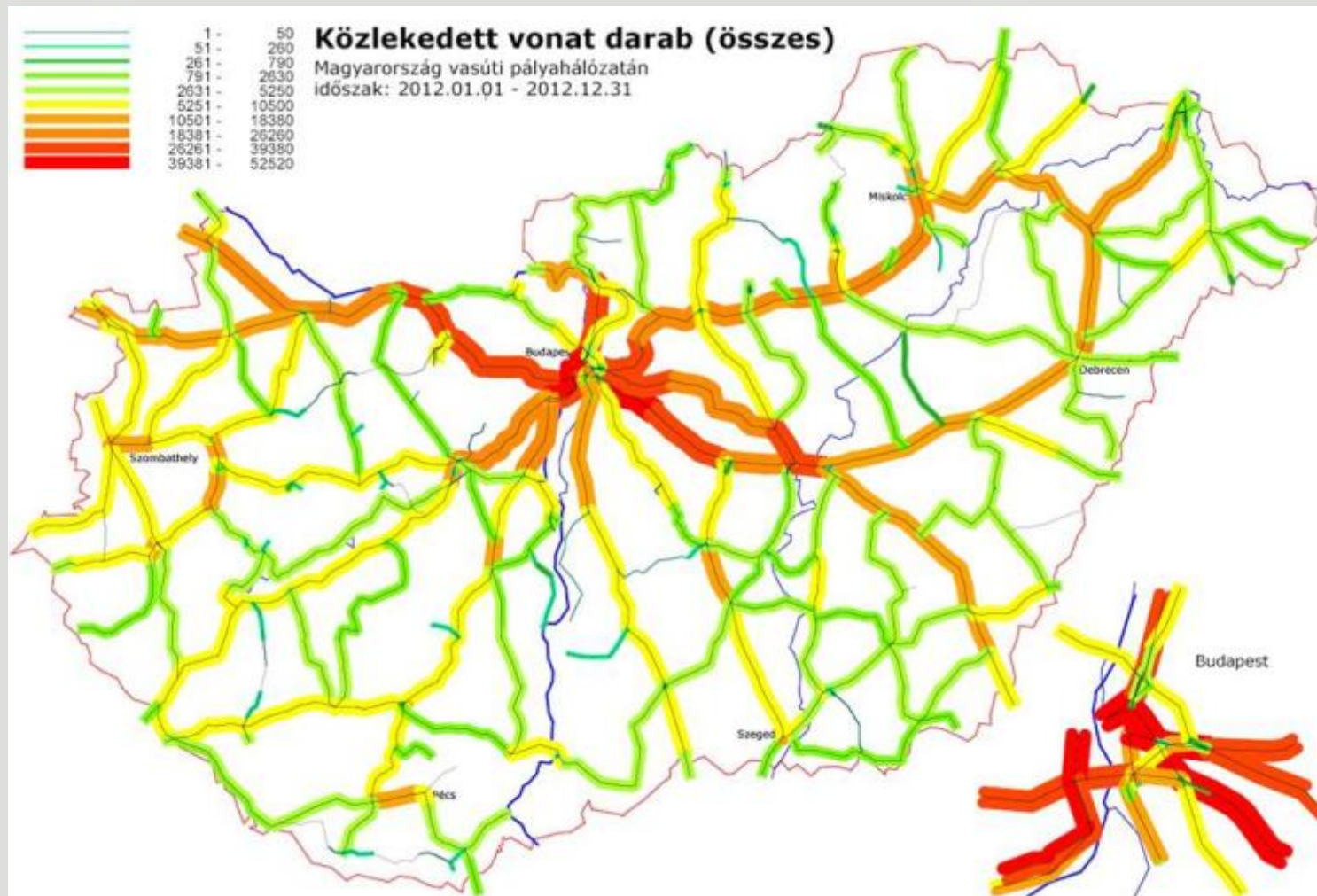
# Miről lesz szó?

- Mely erősáramú rendszerek és milyen módon járulnak hozzá a vonatközlekedéshez?
- Jellemző meghibásodási statisztikák, fő hibaokról és azok megszüntetésének lehetőségei.
- Hiba és üzemzavar elhárítás speciális munkavégzési feltételei.
- A vonatközlekedés biztonságára kiható fejlesztési irányok, aktualitások.

# Erősáramú rendszerek



# A hazai vasúthálózat jellemzői



# Hibaokok

	Átlagos késés perc/év			% -os változás az utolsó			% -os részesedés az összkésésből utolsó évben	
	2015. év	utolsó 5 év	utolsó 10 év	előtti évhez	5 évhez	10 évhez	adott hibaok	kummulált
<b>Hibaokok</b>								
<b>Felsővezetéki berendezés anyaghiba</b>	16 145	23 469	26 593	74%	69%	61%	23%	23%
<b>Fa</b>	14 485	11 162	13 382	221%	130%	108%	21%	44%
<b>Hibás áramszedő</b>	7 982	5 873	6 756	108%	136%	118%	11%	55%
<b>Egyéb felsővezetéki berendezés hiba</b>	6 280	3 627	3 619	197%	173%	174%	9%	64%
<b>Gépészeti személyzet mulasztás</b>	5 238	1 424	2 437	1977%	368%	215%	8%	72%
<b>Ismeretlen ok</b>	3 679	4 181	3 056	114%	88%	120%	5%	77%
<b>Szél</b>	3 266	4 136	5 003	64%	79%	65%	5%	82%
<b>Villámcsapás</b>	3 005	1 615	1 666	204%	186%	180%	4%	86%
<b>Egyéb vontatójármű hiba</b>	2 648	2 289	2 883	83%	116%	92%	4%	90%



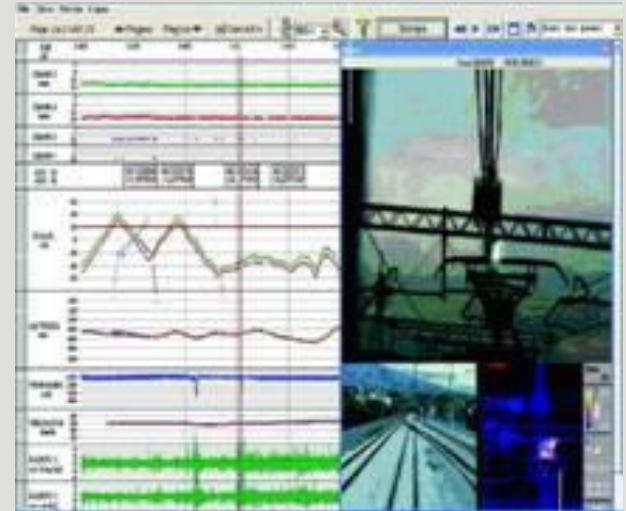
# Hiba és üzemzavar elhárítás feltételei, befolyásoló tényezői

- Hiba behatárolás: távvezérlés, FET központok, ZHB
- Reakció idők: telephelyek elhelyezkedése
- Elhárító csapat: vasúti járművek, járművezetők száma, létszám
- Éjszakai munkavégzés, helyreállítás fokozatai
- Komplex elemzés, diagnosztika
- Megelőzés: tervezett karbantartás, felújítás



# Diagnosztikai lehetőségek

- Járműdiagnosztika
- Szigetelők diagnosztikája
- Mérővonati technológia



# Szakmai kihívások

- **Európai Unió**
  - Kölcsönös átjárhatósági követelmények
  - Energiahatékonysági követelmények
  - Beruházások
- **Ügyfelek változó igényei**
- **Technológia fejlődése**





# Vontatási villamos energia visszatáplálás

- visszatáplált energia vonatonként 10-20%, 300-500 kWh
- visszatáplált energia évente hálózati szinten 2011-től 2-3%, 20-30 millió kWh, 500-700 mFt
- tényleges fogyasztás alapú elszámolás
- hálózati mérési kérdések
- villamos fékezés hatása
- kapacitás hiányok



# Projektjeink a jövő vasútjának

- Felsővezetéki rendszer alapszámításainak modernizálása
- Érintésvédelmi rendszer modernizálása
- Világításkorszerűsítési projekt
- Felsővezeték szerelő jármű beszerzési projekt
- Felsővezetéki mérőkocsi modernizálása
- Vontatási energiatárolás lehetőségeinek vizsgálata



Köszönöm a figyelmet!