

Pályakarbantartási stratégia a menetrendszerűség javítása érdekében

*Virág István
pályalétesítmenyi főosztályvezető
MÁV Zrt. MFTI PLF*



**Debrecen
2016. május 18-20.**



Tartalom

- ❖ **Pályaüzemeltetési stratégiák**
- ❖ **Pályakarbantartási rendszerek históriája**
- ❖ **Jelenlegi állapot, a változás indikátorai**
- ❖ **Új infrastruktúra fenntartási rendszer**
- ❖ **Korszerű pályadiagnosztikai rendszer**
- ❖ **Összegzés**



Üzemeltetési stratégiák

- Meghibásodásig történő üzemeltetés
- Kötött üzemidő szerinti üzemeltetés (TMK)
- Megbízhatósági szint szerinti üzemeltetés
- Jellemző paraméter szerinti üzemeltetés

Az alkalmazott üzemeltetési stratégiát, illetve annak fejlődését a lehetőségek és a szükségletek határozzák meg.

A kiválasztás leglényegesebb feltétele az infrastruktúra hálózati szinten betöltött szerepe és a kor gazdasági-műszaki-technikai szintje.



Szórványos karbantartási rendszer (hibáig üzemeltetés)

Tervszerű Megelőző Karbantartási rendszer (TMK)

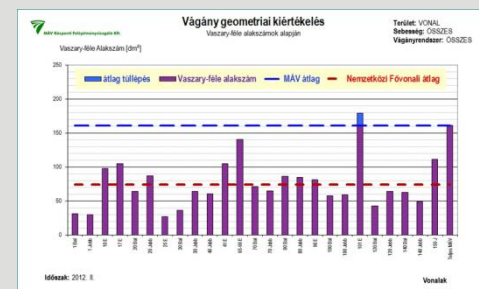
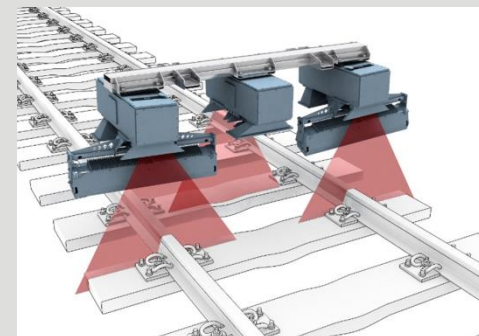
- 1970-es évek végétől az 1990-es évek közepéig,
- Alapját a legfontosabb munkanemek kötött ciklusideje (ismétlődési ideje) adja,
- Tervezhetőség,
- Magas költségszint,
- Bizonyos esetekben túlmunkáltatás jellemzi



Pályakarbantartási rendszerek históriája II.

Pályaállapot függő karbantartási rendszer

- Jellemző paraméterek szerinti üzemeltetés,
- 1990-es évek közepétől kezdődött meg az átállás a TMK rendszerről a karbantartásra rendelkezésre álló források szűkülésével,
- A rendszer a létesítmény műszaki állapotából, illetve állapotváltozásából indul ki,
- Csak akkor és ott kerüljön munkavégzésre sor, ahol az éppen szükséges, a megkívánt szolgáltatási színvonal és biztonság figyelembevételével,
- Korszerű diagnosztikai rendszerek alkalmazása,
- Megkülönböztetünk javító, illetve preventív pályaállapot függő karbantartási rendszert.



Jelenlegi állapot, a változás indikátorai

Jelenlegi műszaki állapot kialakulása

- Karbantartás, felújítás alulfinanszírozása,
- Műszaki adósságállomány „görgetése”,
- Folyamatos szervezeti átalakítások,
- Mérnökök, műszaki szakemberek hiánya,
- Rendszeres tapasztalatcsere, továbbképzés hiánya,
- Új szerkezetek, technológiák bevezetési nehézségei (TSI, ÁME, NME, stb.).

A vonalhálózat jelentős hányadán a hatóságilag engedélyezett pályaparaméterek biztosítása nem, vagy csak jelentős erőforrások ráfordításával tartható fent.

EU-s finanszírozásban átépített vonalak fenntartási igényszintje magas.

Szükséges az infrastruktúra fenntartás, karbantartás új, jól működő rendszerének megalkotása, a TMK rendszer és az állapotfüggő karbantartási rendszer ötvözése.



Új infrastruktúra fenntartási rendszer I.

Az új infrastruktúra fenntartási rendszer alapjai

- Vasútvonalak átépítési ciklusidejének meghatározása – „fenntartási vonalkategóriák létrehozása”,
- Karbantartási módszertan megalkotása, beavatkozási ciklusidők meghatározása,
- Korszerű pályaadat nyilvántartási rendszer alkalmazása (PÁTER),
- A pályafelületei vizsgálatok, mérések valós összehangolása a pályadiagnosztikai eredményekkel,
- Beavatkozási ciklusidők elemzése a pályafelületei mérések, diagnosztikai eredmények (statisztikák) figyelembevételével (ez egy külön egységet igényel),
- Elemzések alapján a pályakarbantartás tervezhető és költséghatékonyan végrehajtható.

Szervezeti felépítés finomításával – diagnosztikai csoport létrehozása – fentiek lekövetése (Életkilus menedzsment rendszer szintű alkalmazása).



Korszerű pályadiagnosztikai rendszer



PATER
Vasúti infrastruktúra
diagnosztikai
szakértői rendszer

**Head-check
mérés**



Alépítmény-diagnosztika

Híd-diagnosztika



Új infrastruktúra fenntartási rendszer II.

Az új infrastruktúra fenntartási rendszer bevezetésének lehetőségei

- Bevezetését első körben a felújított, átépített vasútvonalakon, javasoljuk (EU és MÁV saját forrásból),
- Az átépítésekkel nem érintett vasútvonalak, vonalszakaszok közül melyek vonhatóak be az új rendszerbe a meghatározott ciklusidők, pályafelüyeleti és diagnosztikai mérések, vizsgálatok eredményei, valamint a menetrend alapján elvárt, biztosítandó pályaparaméterek alapján,
- Azon vonalagnál, vonalszakaszoknál, ahol a ciklusidők és pályafelüyeleti és diagnosztikai mérések, vizsgálatok alapján az új fenntartási rendszer nem vezethető be ott a vasútvonalak, vonalszakaszok felújítását, átépítését rehabilitációját tervezni, ütemezni szükséges.



Új infrastruktúra fenntartási rendszer III.

Az új infrastruktúra fenntartási rendszer előnyei

- A pályafelügleleti vizsgálatok és diagnosztikai mérések hatékony felhasználása,
- A karbantartási, felújítási munkák tervezhetősége javul, megvalósulhat a 3 éves gördülő tervezés,
- A munkák költséghatékony tervezése biztosítottá válik,
- Elősegíti a vállalat üzleti tervében foglaltak teljesülését,
- Az ideiglenes, és állandó sebességkorlátozások nagyszámú bevezetésének elkerülése, illetve azok tervszerű felszámolása,
- A vasúti pályát érintő hiba-zavar események csökkenése várható,
- Javul a kapacitáskorlátozások tervezhetősége, csökken a nem tervezett üzembiztonsági kapacitáskorlátozások száma,
- Javul a technológia fegyelem betartása,
- Javul a menetrendszerűség.



De a rendszer „érzékenységi foka” magas.



Új infrastruktúra fenntartási rendszer IV.

A kialakítás, bevezetés feltételei

- MÁV-START Zrt. által tervezet eljutási időkhöz szükséges pályaparaméterek meghatározása, biztosítása,
- Műszaki utasításrendszer korszerűsítése,
- Áruszállítási igények felmérése, elvart eljutási idők és szállítási volumenek – szükséges az optimális pályaparaméterek meghatározása,
- A felmerült és prognosztizált igények alapján szükséges a meglévő vonal- és vágányhálózat optimalizálása,
- A felmerült és prognosztizált igények alapján meg kell határozni a felújítási ciklusidőket, figyelembe véve a pályadiagnosztikai mérések eredményeit,
- A biztosítandó pályaparaméterek alapján látható műszaki lemaradás felszámolására, tudatos karbantartási, felújítási programok összeállítása:
 - a pályahálózat működtetéséhez, karbantartásához, ütemezett felújítások végrehajtásához szükséges források időben, az elvart mértékben történő rendelkezésre állása
 - rugalmas munkáltatás érdekében jól felépített keretszerződések megkötése



Vágány- és síndiagnosztika típusok:

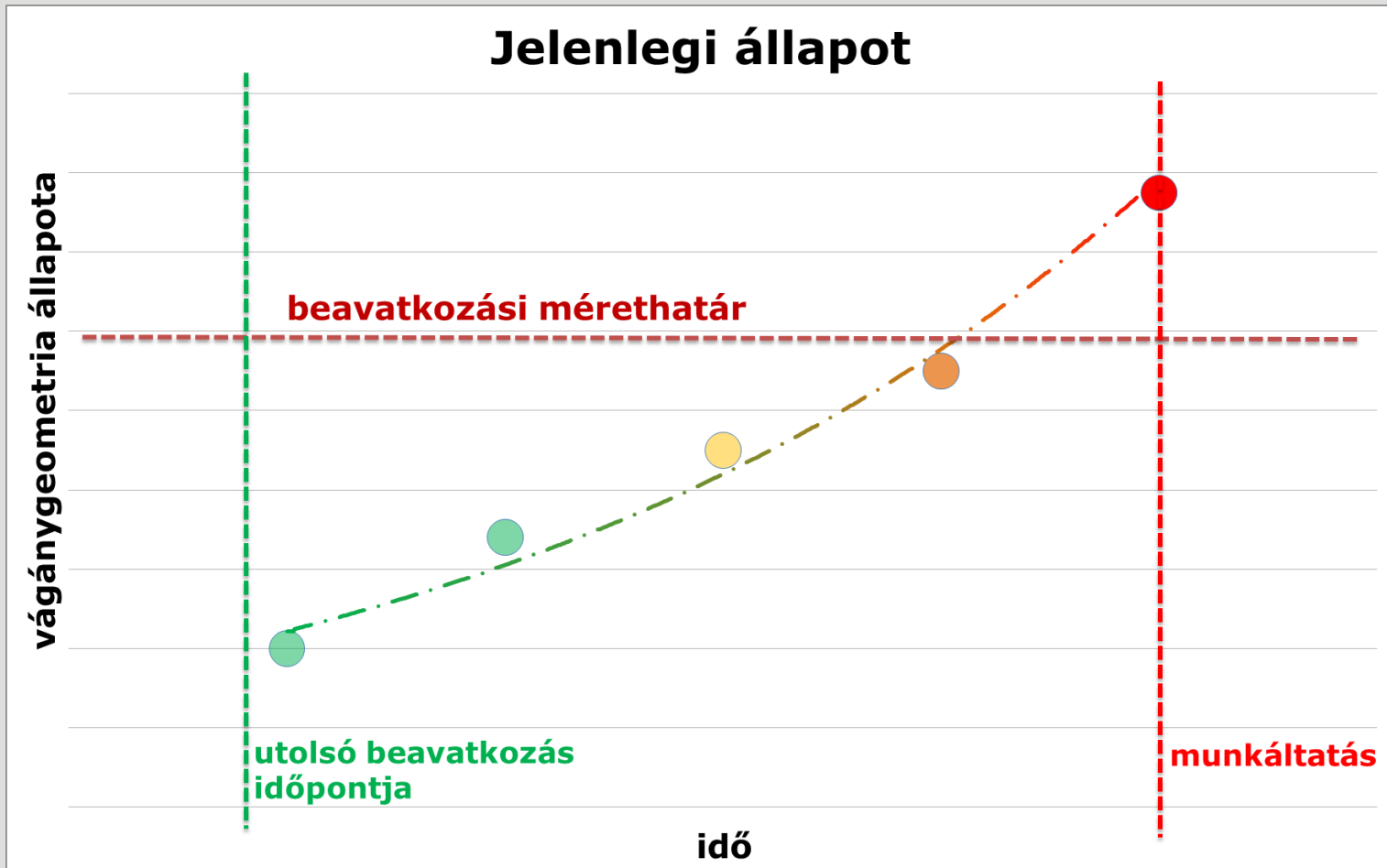
- Vágánygeometriai mérések
- Sínvizsgálatok:
 - Sín belső hibáinak feltárása ultrahanggal
 - HC hibák mérése örvényárammal
 - Kopásmérések



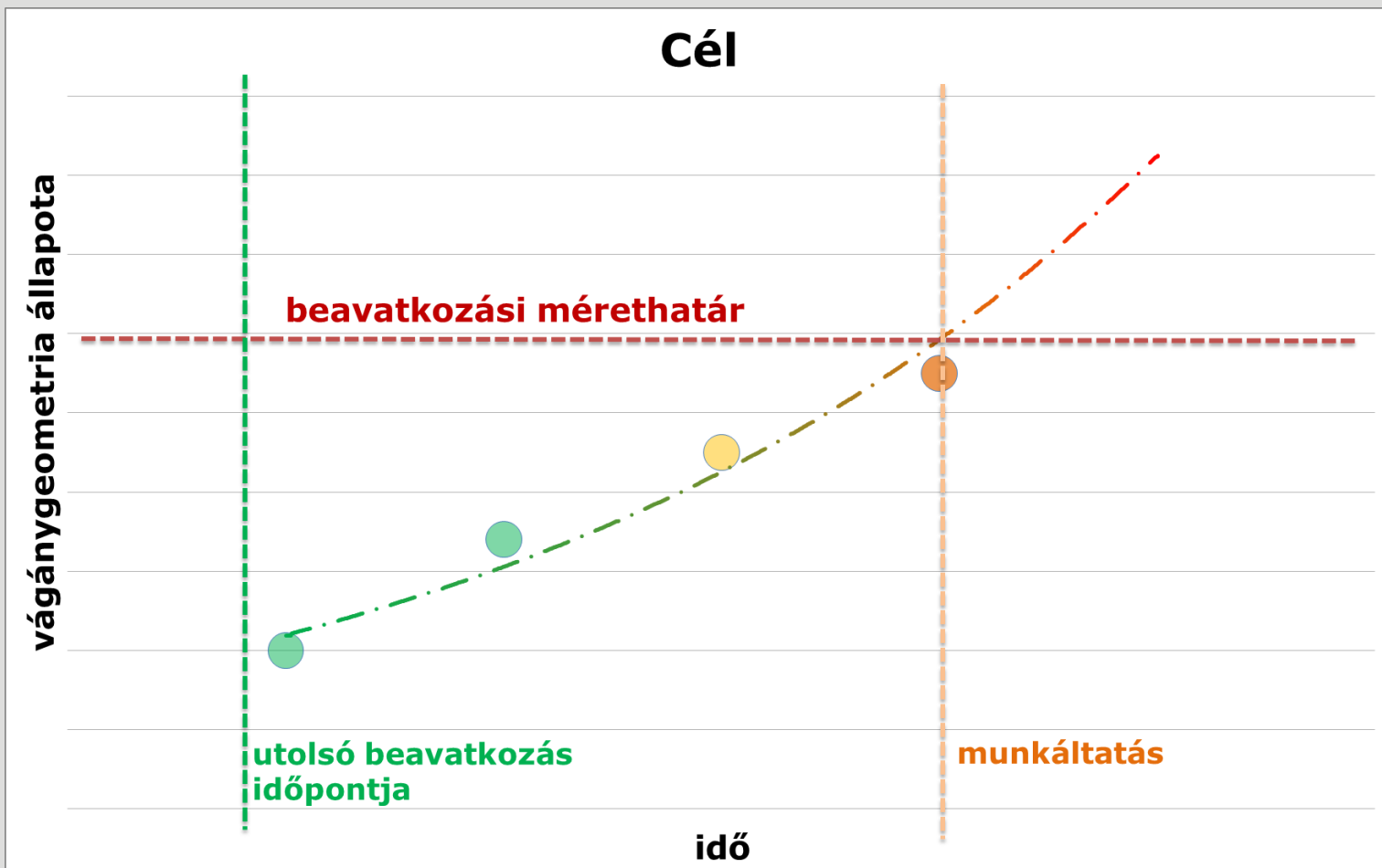
Diagnosztikai eredmények hasznosítása

- Munkálatosi helyek pontos meghatározása – lassújelek megszüntetéséhez
- Romlási folyamatok nyomon követése – lassújelek bevezetésének megelőzéséhez

Jelenlegi állapot

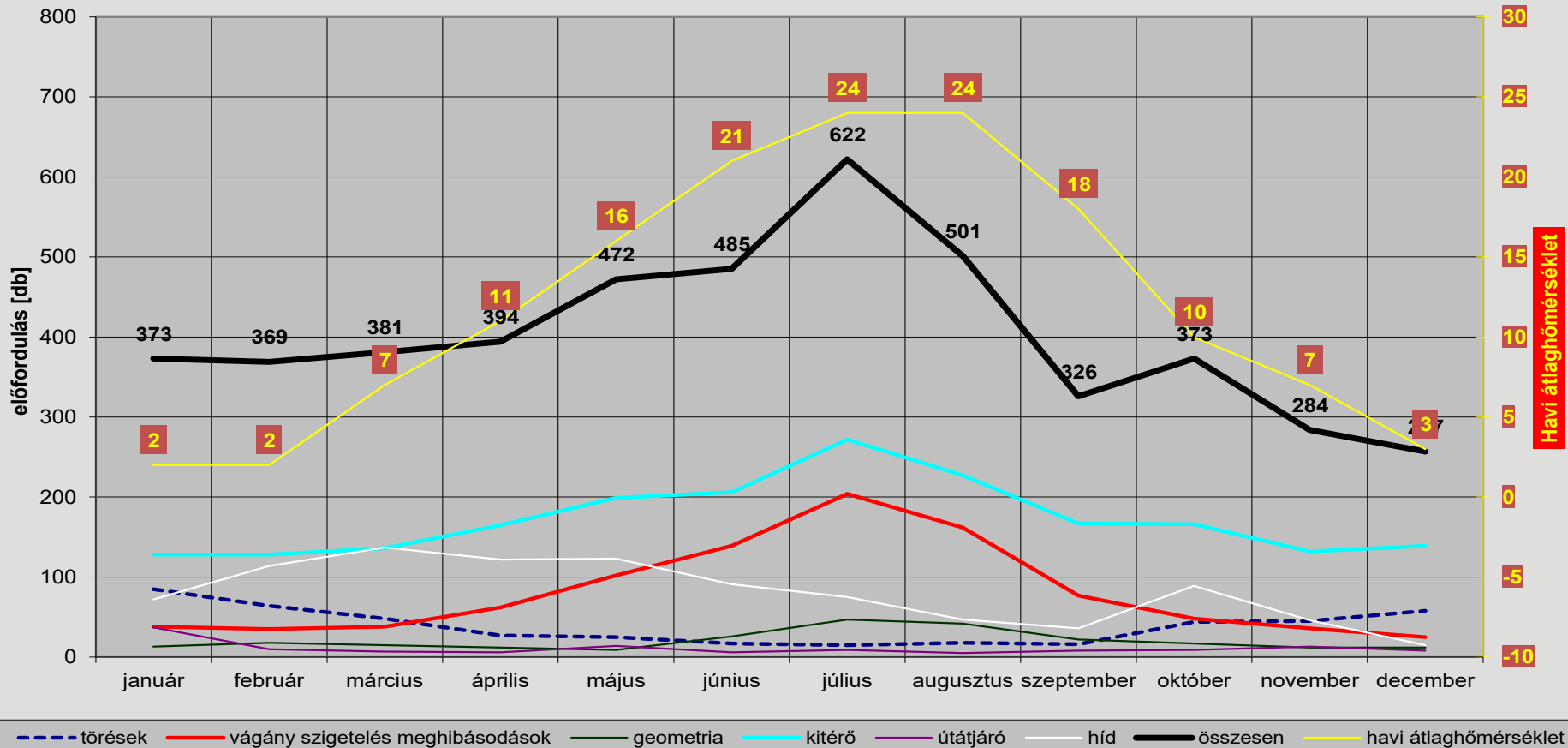


Az elérni kívánt cél



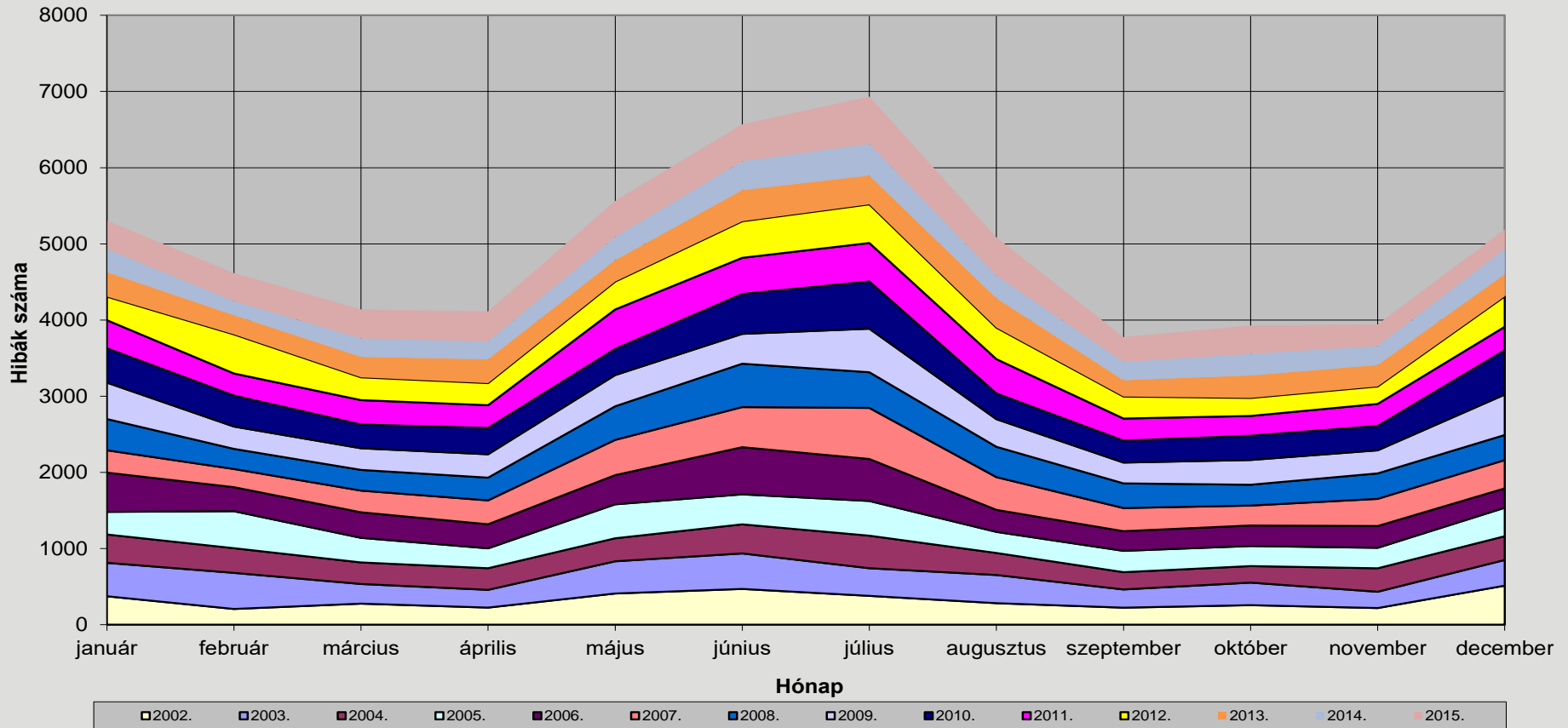
Összegzés

Pályahibák összesítése 2015.



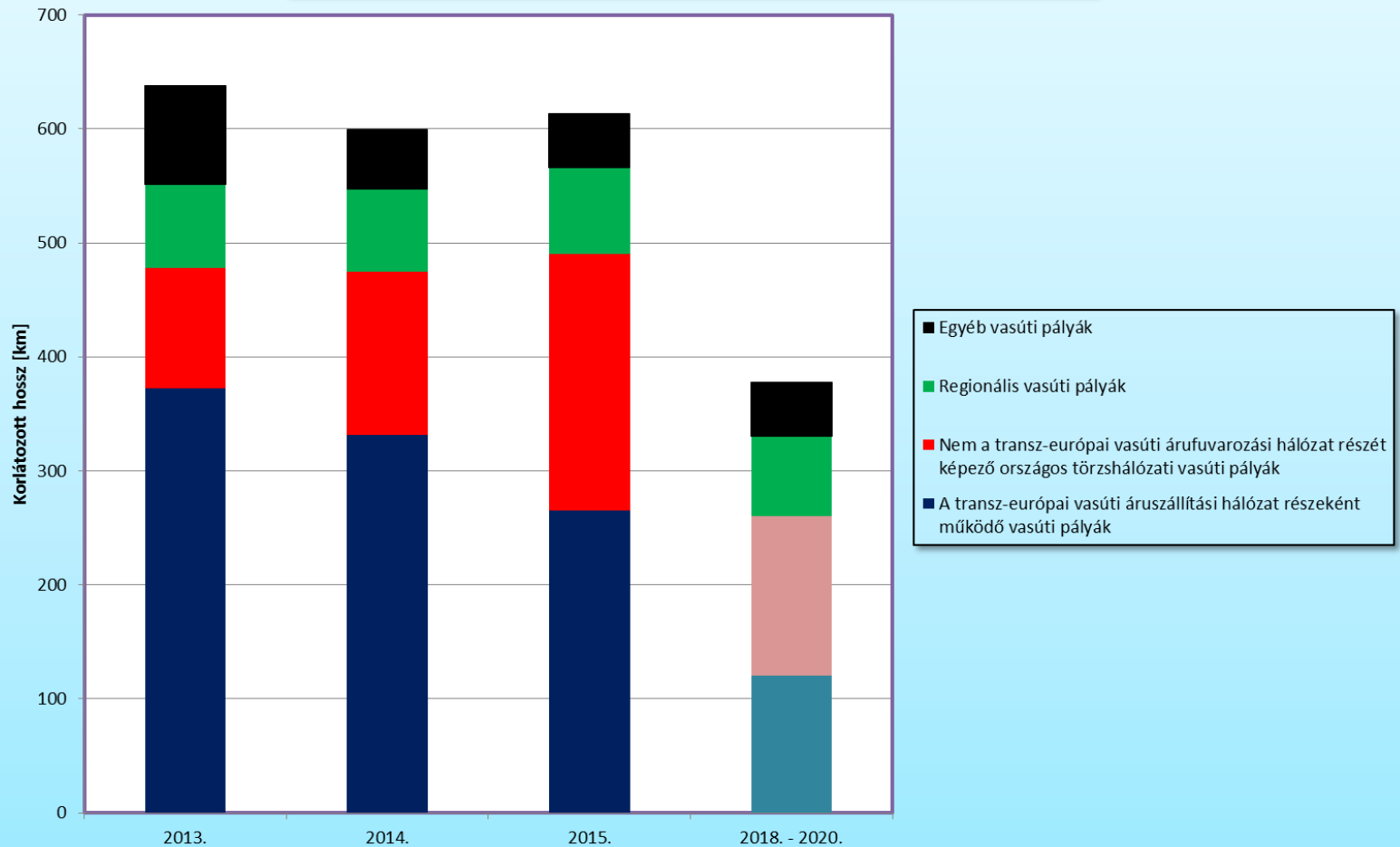
14 év statisztikája

Pályahibák összesítése.



Hálózatunk 2020-ra a NIF-es tervek megvalósulása esetén

Ideiglenes sebességkorlátozások vonalkategória szerint



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

Virág István

virag.istvan@mav.hu

06 1 511-3701

06 30 959-0400

