

# Forgalmi technológiák a menetrendszerűség és a vágányzárak tükrében

**Lipusz Ferenc**

*Osztályvezető*

*MÁV Zrt.*

*Forgalmi Üzemviteli Igazgatóság*

*Forgalmi Technológiai Osztály*



## Menetrend

Üzemi munka alapja,  
általános terve

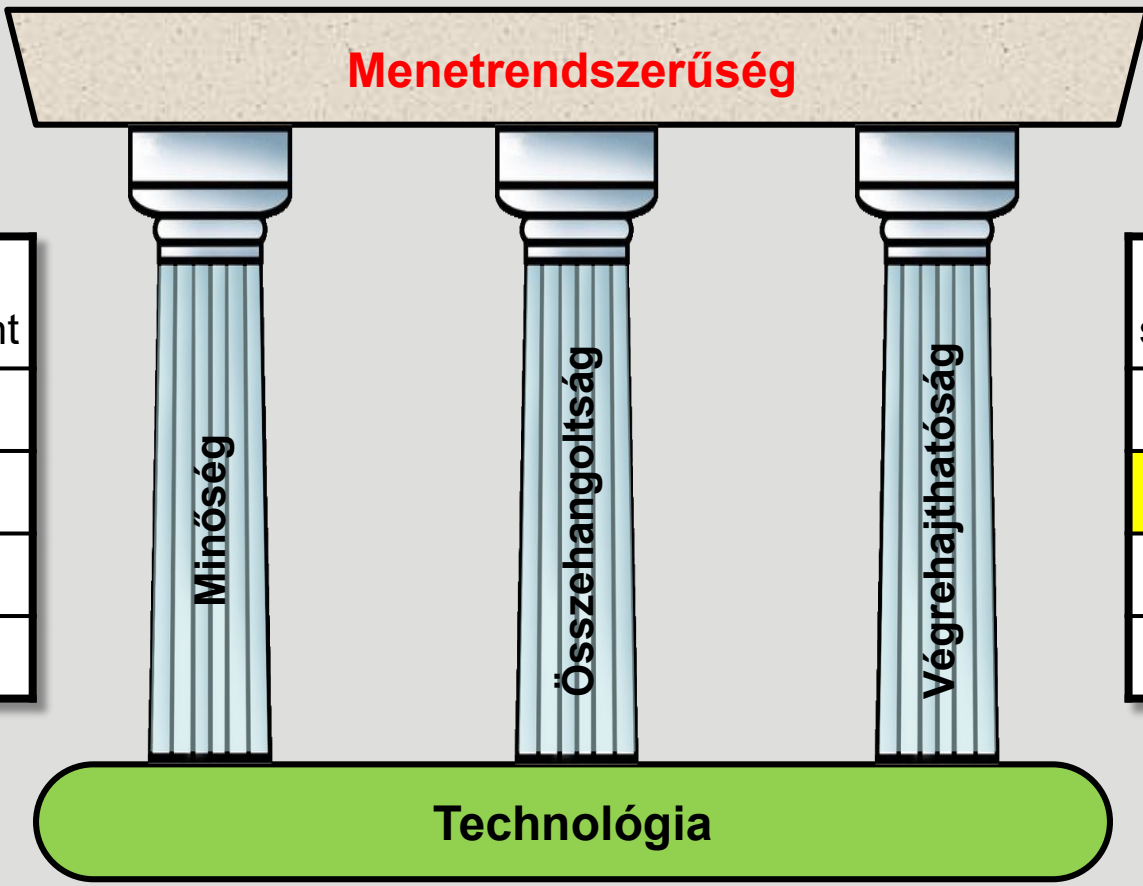
Összehangolja a forgalommal  
kapcsolatos tevékenységeket

Jelentős a szerepe  
a technológiák  
kialakításában

Station	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4317 SZ									
1.0									
1.1									
1.2									
1.3									
1.4									
1.5									
1.6									
1.7									
1.8									
1.9									
1.10									
4.0									
4.1									
4.2									

Menettartam: 0 ó. 40 p. 28.4 km

munkanap  
 Nem munkanapok: 28., 29., 30. és 31-én.



2016. évi elvárt szolgáltatási szint	
Országos	89%
Feláras országos	84%
Elővárosi	92%
Regionális	92%

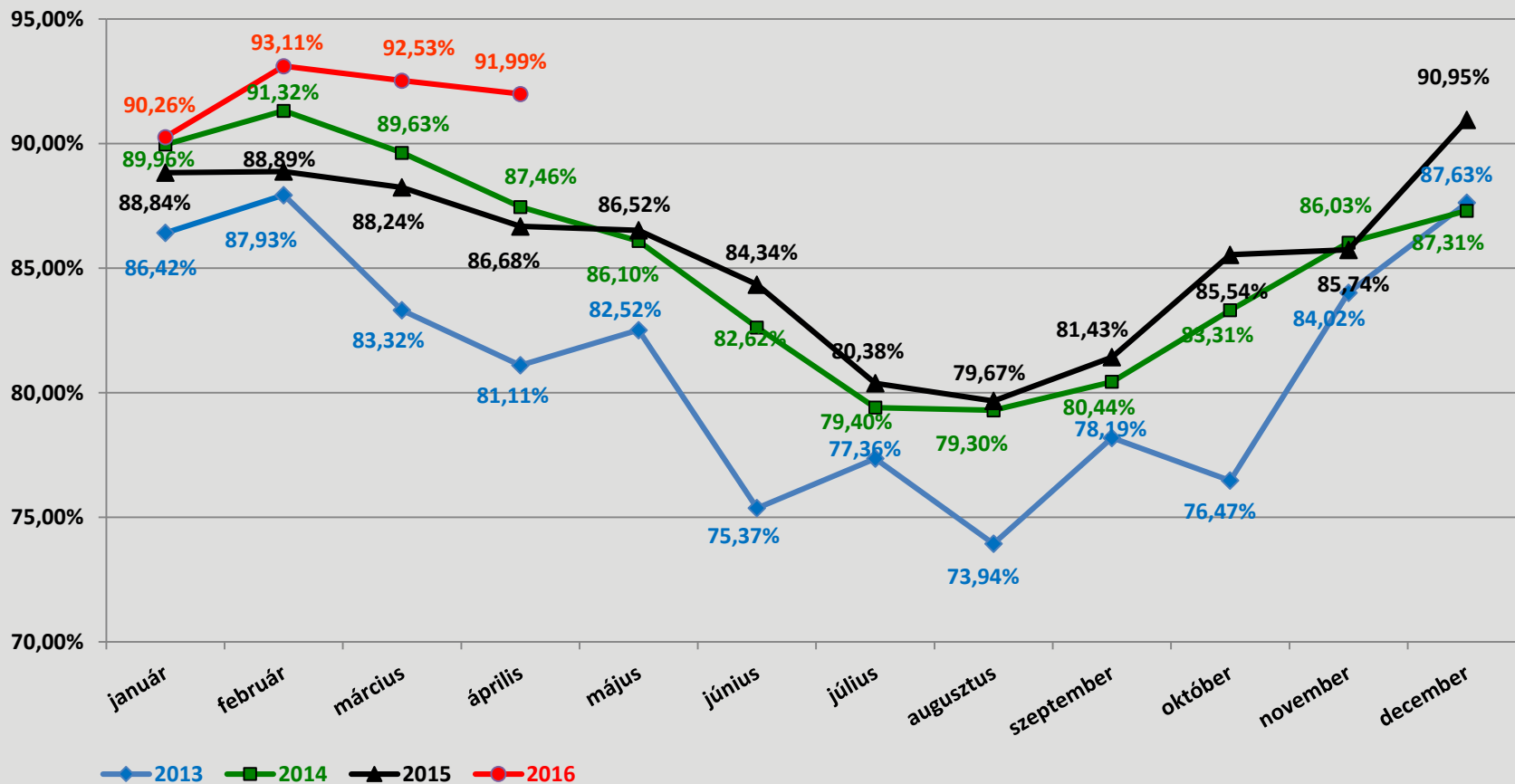
2016. jelenlegi szolgáltatási szint	
Országos	92%
Feláras országos	82%
Elővárosi	92%
Regionális	94%

2016. május 9-i adat

# Menetrendszerőség 2012 - 2016. január - április

## Személyszállító vonatok menetrendszerősége havi bontásban

2013 - 2014 - 2015 - 2016



## Menetrendi év

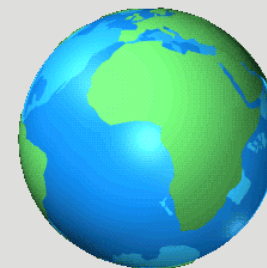


**Aktuális év december  
második szombat 24:00**



**Következő év december  
második szombat 24:00**

**Előkészítés több, mint egy év**



## A menetrend elkészítéséhez szükséges alapadatok

- **Pályasebesség, állandó sebességkorlátozások**
- **Mértékadó infrastruktúra elemek**
  - ***Összefoglaló jellegű elemek***
    - **Állomások, forgalmi szolgálati helyek és topológiájuk**
  - ***Vonalas jellegű elemek***
    - **Vágányok (vonatközlekedésre kijelölt, ki nem jelölt)**
  - ***Pontszerű elemek***
    - **Kitérők (egyszerű, átszelési)**
    - **Vágánykeresztezések**
    - **Jelzők (fő-, elő-, tolatás-, egyéb jelzők)**
  - ***Egyéb objektumok***
- **Keresztezési időközök**



## A 2. sz. vasútvonal kínálatnövelésével kapcsolatos vizsgálat

- **Piliscsaba – Angyalföld – Bp. Nyugati szakasz**
  - **Aquincum mh. → bizt. ber. funkciók**
  - **Rákosrendező állomás végponti váltókörzet terhelése**
  - **Rákosrendező – Bp. Nyugati állomásköz**
  - **Bp. Nyugati állomás vágánykapacitás, kihasználtság**



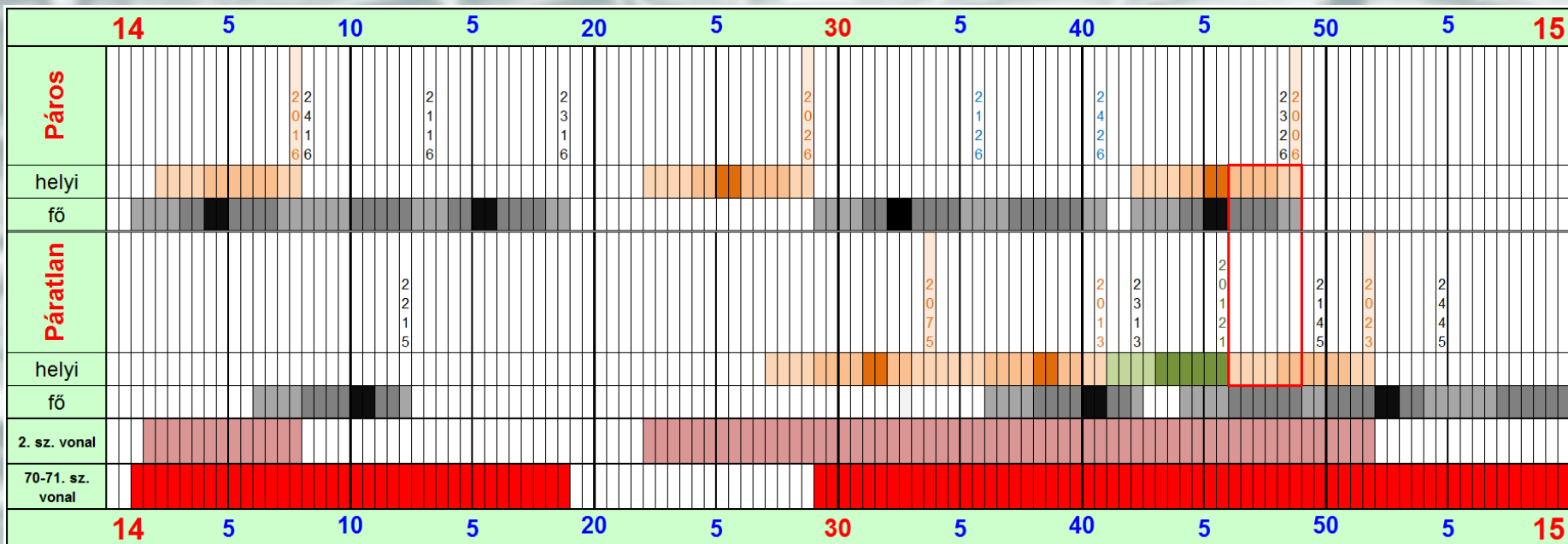
# Előzetes technológiai vizsgálatok

Budapest-Nyugati állomás 10. sz. vágányának foglaltsági adatai és kihasználtsága

Időszak	Foglaltság	Vonat, művelet	Foglaltság hossza (perc)	Kihasznátság (%)	
				0 - 24	6 - 18
0 - 2	-	-	-	53%	65%
2 - 4	-	-	-		
4 - 6	4:00 - 5:53	IC 700	103		
6 - 8	6:17 - 6:47	7029/22316	30		
	7:32 - 7:55	2317/Kihúz	23		
8 - 10	8:07 - 8:38	2337/2652	31		
	8:47 - 9:15	2357/Kihúz	28		
	9:17 - 9:37	2367/Kihúz	20		
10 - 12	10:22 - 11:08	2657/2634	46		
12 - 14	11:57 - 13:03	2715/2744	66		
14 - 16	13:22 - 14:08	2665/2616	46		
	14:22 - 15:08	2685/2636	46		
16 - 18	15:22 - 16:08	2623/2656	46		
	16:25 - 17:16	Betol/22432	51		
18 - 20	17:25 - 18:13	Betol/20267	48		
	19:47 - 21:43	2331/2758	116		
20 - 22					
22 - 24	22:29 - 23:38	Betol/23710	69		

# Előzetes technológiai vizsgálatok

Rákosrendező állomás végponti váltóköri vizsgálati grafikonja a járatbővítést követően 14 és 15 óra között



# Előzetes technológiai vizsgálatok

## A vizsgálat megállapításai

- Csak menetrendszerinti közlekedést lehetett feltételezni
- Minden, Budapest-Nyugati állomást még közvetve is érintő zavar, késés vagy konfliktus felborítja a menetrendszerűséget, mivel már a jelenlegi vonatmennység mellett is az állomás technológiája feszített, zavar érzékeny.
- Budapest-Nyugati állomás II. számú állítóközpont körzete, valamint a „*Hideg jobb*” és „*Hideg bal*” vágányok váltókörzeteinek foglaltsága csúcsidőszakban tovább nem terhelhető
- Rákosrendező állomás I. számú (B) torony körzetében a járatbővítéssel a menetrendi struktúrába tervezett esztergomi vonatok menetvonal konfliktust eredményeznének
- A konfliktus miatt az érintett menetrendi ütemben közlekedő valamennyi 2 sz. vonalon közlekedő vonat késést szenvedne, amely Budapest-Nyugati állomás II. sz. állítóközpont körzetében további késést eredményezne

## Vágányzárak

- **tervezett**
  - HÜSZ-ben meghirdetett (pl. NIF általi átépítések)
  - éves
  - évközi
  - soron kívüli
  - tervezhető üzembiztonsági
- **nem tervezhető üzembiztonsági**

## Nem tervezhető üzembiztonsági vágányzárak

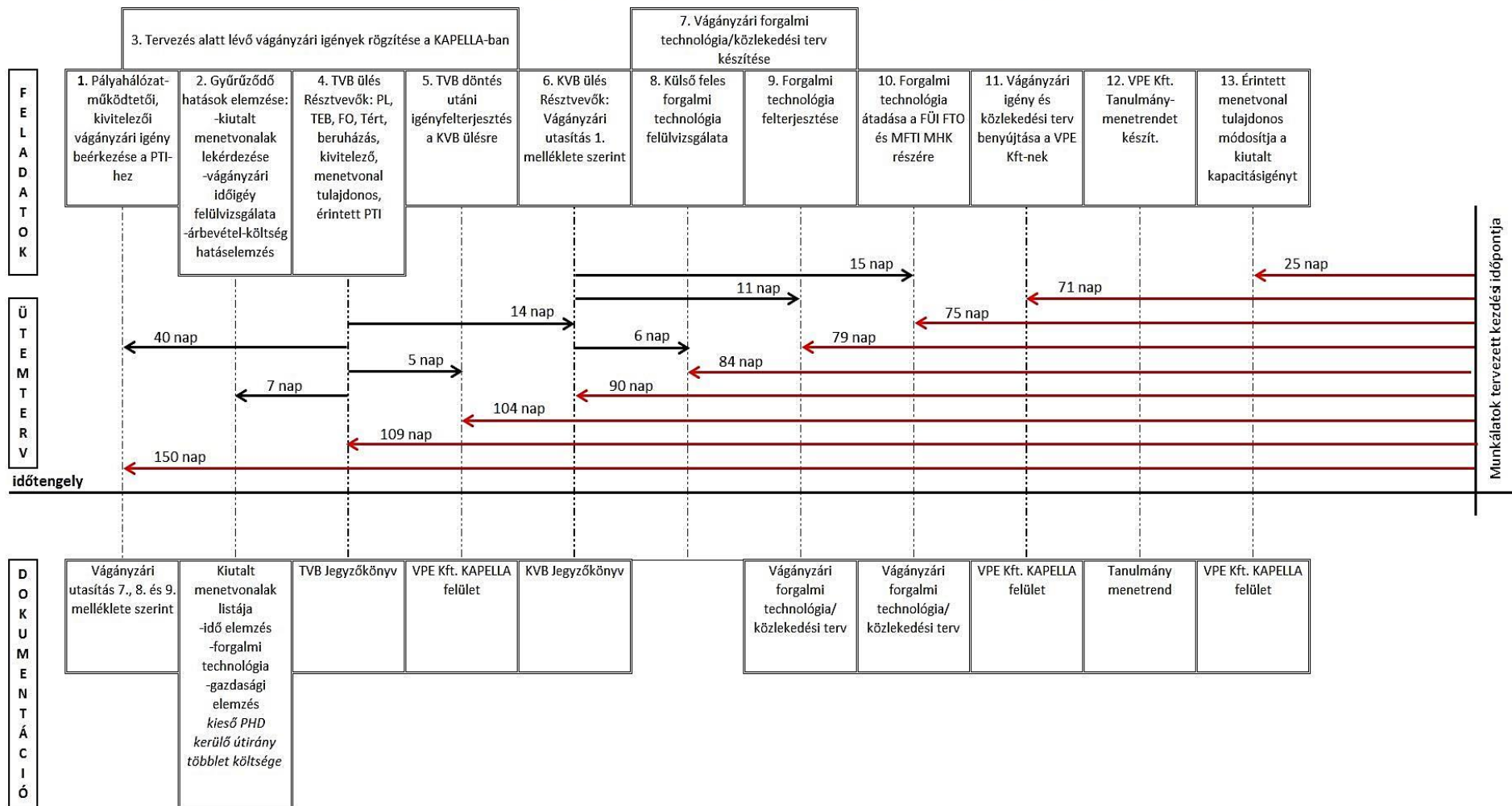
- a vonatforgalom lebonyolítása a hatályos Utasításokban előírtak szerint
- az üzemirányítás és a végrehajtó forgalmi szolgálat együttműködése
- operatív intézkedésekkel
- törekedni kell a vonatkésések minimalizálására.

## Tervezett vágányzárak

- **tervezése a Vágányzári Utasítás előírásai szerint történik**
- **forgalmi, üzemi, műszaki irányelvek figyelembe vétele (Vágányzári Utasítás II. fejezet)**

# Vágányzári technológiák

## AZ 55/2015.(IX.30.) NFM RENDELETBŐL SZÁRMAZÓ PÁLYAVASÚTI KÖTELEZETTSÉGEK



## Vágányzári Forgalmi technológiák készítése



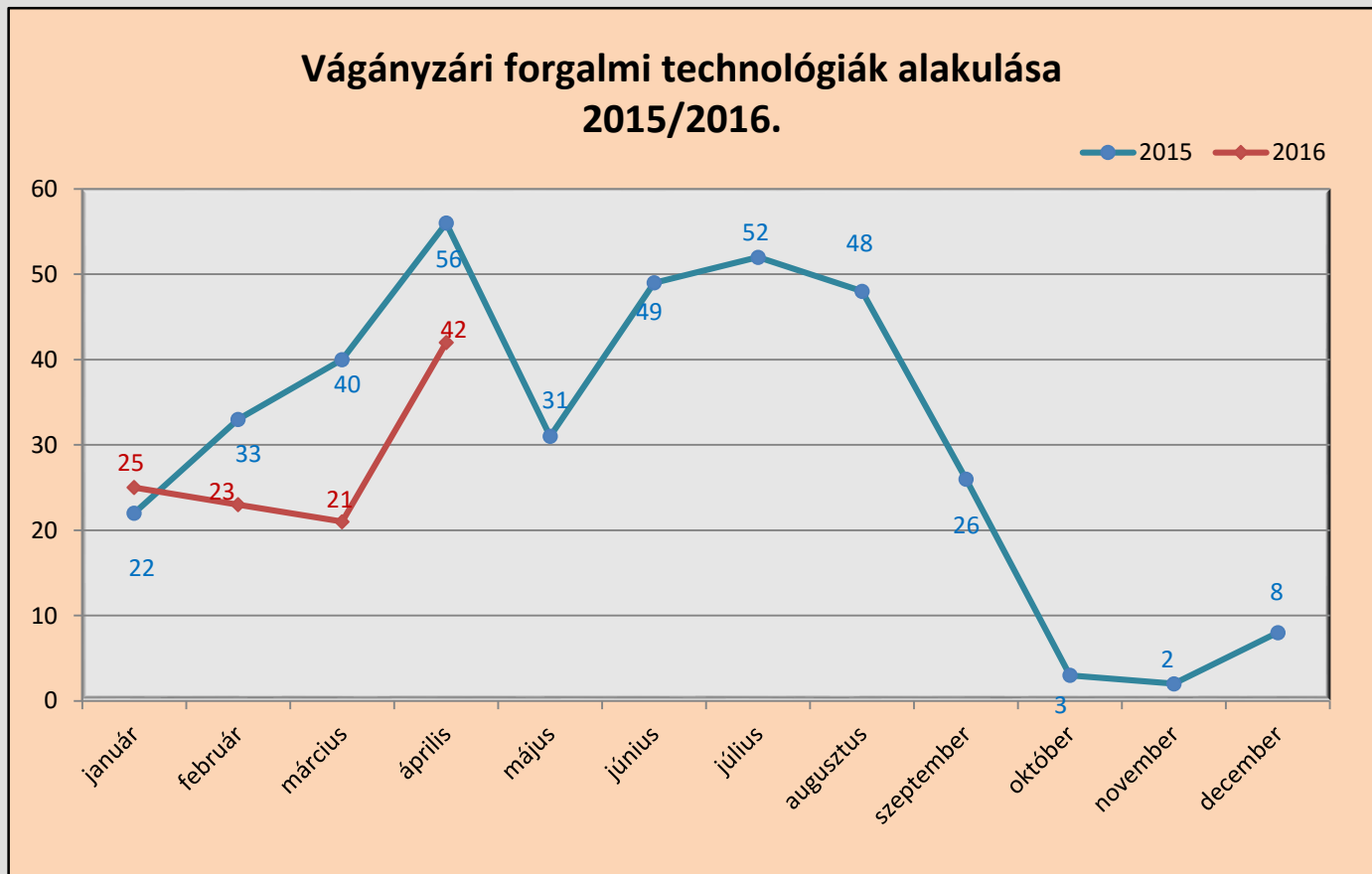
- **Ha az okozott késés személyszállító vonatok esetén 5, tehervonatok esetén 20 percnél nagyobb → kötelező készíteni**
- **Egyeztetés a vasúti társaságokkal**
- **Területek közötti összehangoltság**

**FORGALMISZABVÁNYOK**

**1. SZÁMÚ KÖZLEKÉSEK**  
1.1. SZÁMÚ KÖZLEKÉSEK  
1.2. SZÁMÚ KÖZLEKÉSEK  
1.3. SZÁMÚ KÖZLEKÉSEK  
1.4. SZÁMÚ KÖZLEKÉSEK  
1.5. SZÁMÚ KÖZLEKÉSEK



## Vágányzári forgalmi technológiák (2015 – 2016)



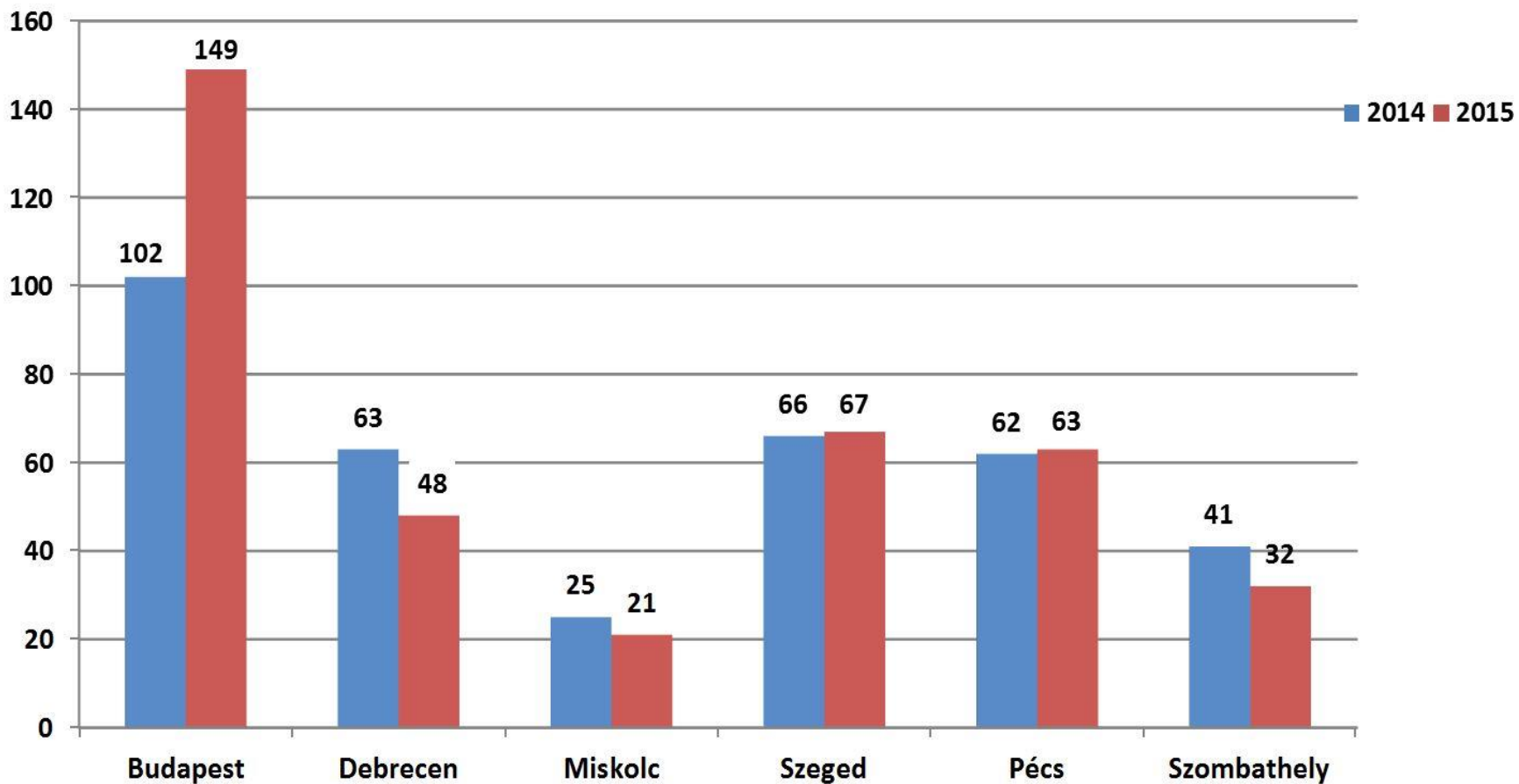
**2015. január - április: 151 db**

**2016. január - április: 111 db**

**2015: 370 db**

# Vágányzári technológiák

2014-ben és 2015-ben kezelt technológiák területenként



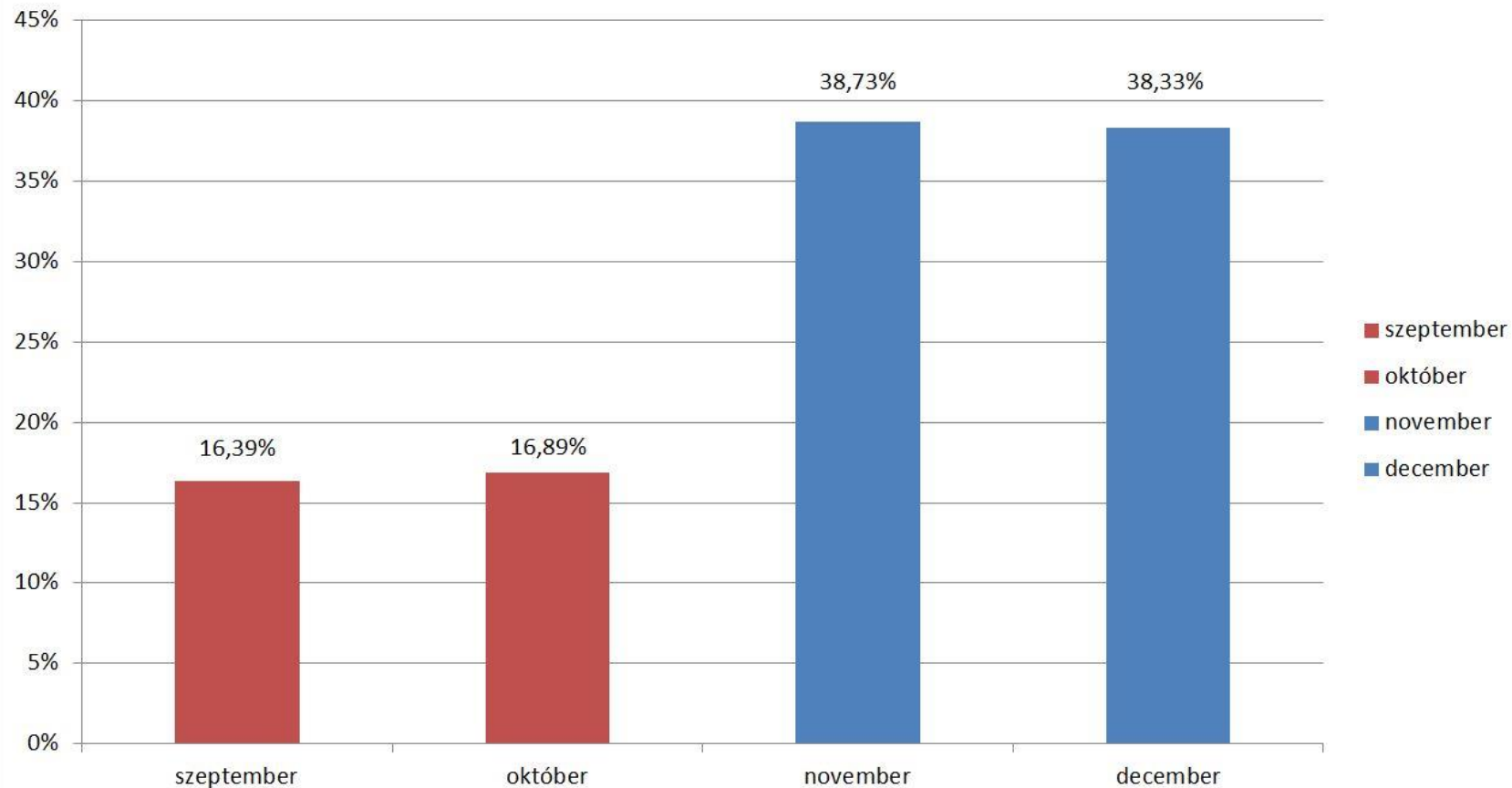
# Vágányzári technológiák

## Vác állomás átépítése, 2013 szeptember

- ❖ **Előzmény**
  - Göd – Vác egy vágány, Vác-Alsóváros – Vác folyamatosan kizárva
- ❖ **Következmény**
  - Nagymérvű, 15-20 perc késéssel közlekedtek a vonatok
- ❖ **Okok**
  - Menetrend, a vonatok összeállítása, biztosító berendezési meghibásodás
- ❖ **Hatások**
  - Közfeltűnést keltő késések a 70-71 sz. vasútvonalakon
- ❖ **Megoldások**
  - Módosított menetrend, folyamatos biztosító berendezési készenlét

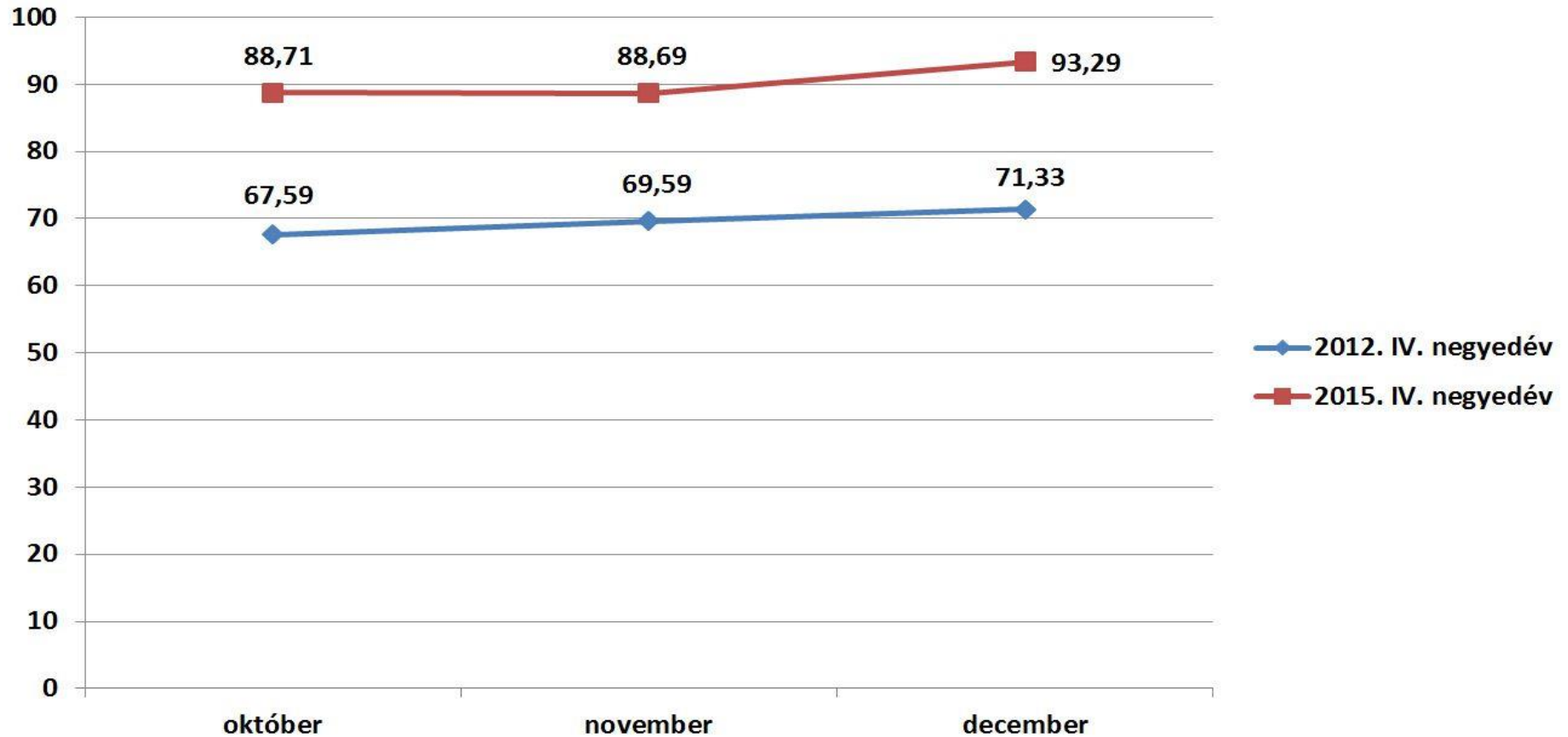
# Vágányzári technológiák

Menetrendszerúség a 70. sz. vasútvonalon 2013 szeptember-október, valamint november-december hónapjában

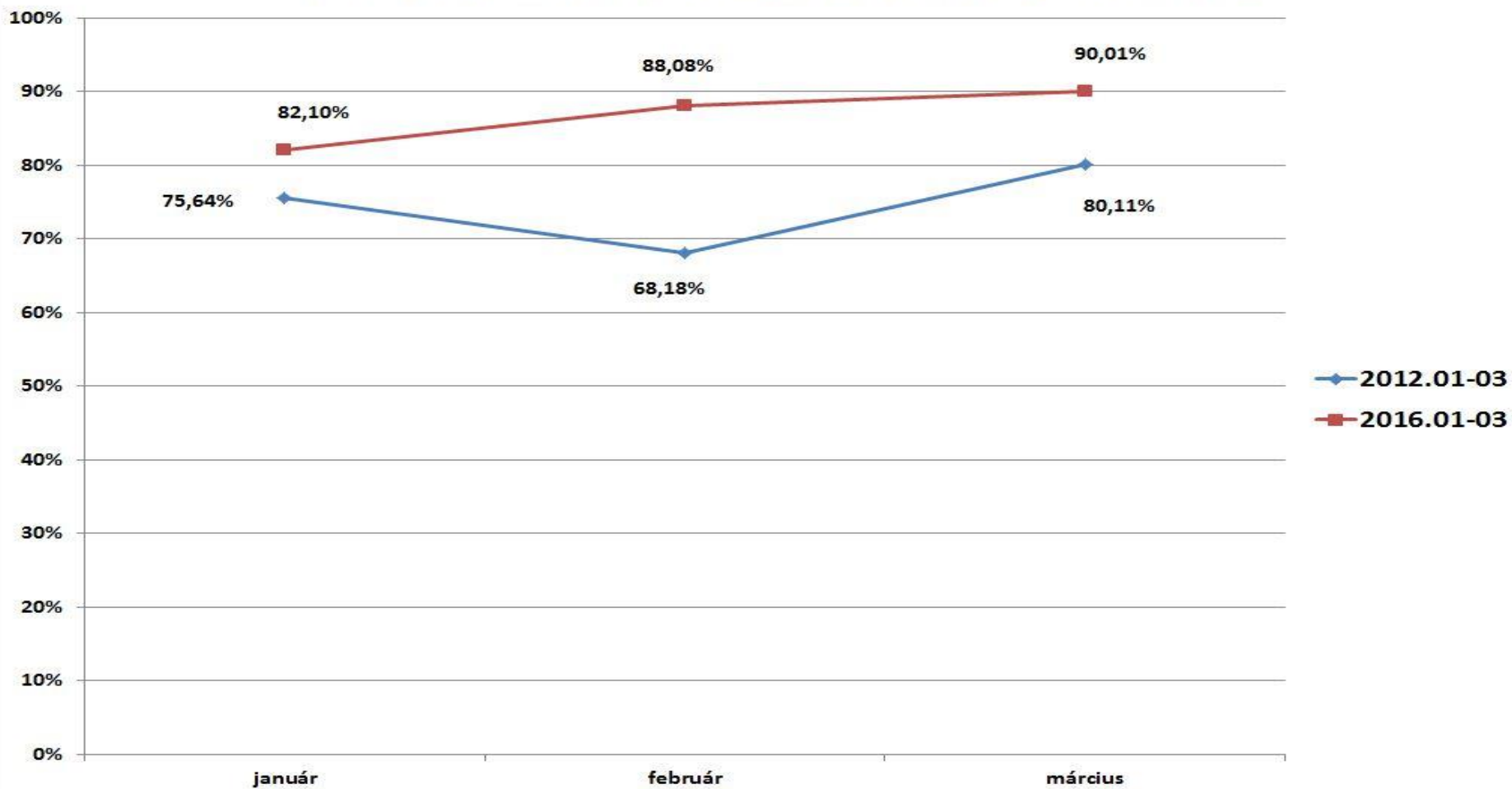


# Vágányzári technológiák

A 70. sz. vasútvonal menetrendszerúsége  
Vác állomás átépítése előtt és után



## A 2. sz. vasútvonal menetrendszerűségének alakulása átépítés előtt és után



# Előzetes technológiai vizsgálatok

- Jellemzően szolgálati helyekre
- A megváltozott körülmények teljesíthetőségi és hatás vizsgálata
  - forgalmi
  - technológiai
  - műszaki szempontokat figyelembe véve

# Összefoglalás

**Megfelelő, végrehajtható menetrend**

**Összehangolt, minőségi, végrehajtható technológia**

**Precíz, pontos, előírászerű végrehajtás**

**Menetrendszerűség**

**Elégedett ügyfél**







**KÖSZÖNÖM  
MEGTISZTELŐ  
FIGYELMÜKET!**

