

# Autóbusz előnyben részesítésének lehetőségei Pécsett

Pásztor Petronella

Konzulensek: Dr. Bede Zsuzsanna, Dr. Tettamanti Tamás  
Külső konzulens: Kiss Géza

# Bevezetés

## **Pécs:**

utazások ~40%-a tömegközlekedéssel

## **Autóbuszok előnyben részesítésével:**

- ▶ a menetrendszerűség javítható
- ▶ az utasok várakozási ideje csökkenthető
- ▶ a jármű átlagsebessége növelhető
- ▶ az utazási idő csökkenthető
- ▶ az üzemeltetési költségek csökkenthetőek

# Előnybiztosítás fajtái

- ▶ Helye szerint
  - ▶ csomóponti (pl.: buszszilip)
  - ▶ vonali (pl.: buszsáv)
- ▶ Előnyben biztosítandó jármű jelenlététől függően
  - ▶ passzív
  - ▶ aktív
    - ▶ zöldidő nyújtása
    - ▶ zöldidő újraindítása
    - ▶ fázis beillesztése
    - ▶ előnyítás

# „Zöld út kérés” Pécsett

**8 csomópontban működik**

**Szükséges adatok:**

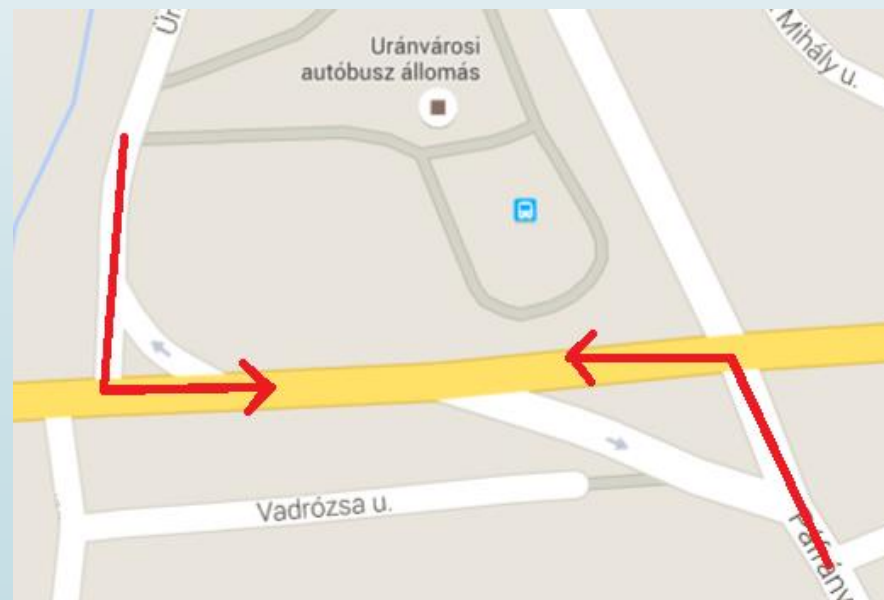
- ▶ aktuális sebesség
- ▶ földrajzi helyzet
- ▶ járatszám
- ▶ haladási irány
- ▶ késés-sietés mértéke

**Bejelentkezés menet közben:**

- ▶ távoli bejelentkezés – ha a várható érkezési idő 30 másodperc alá csökken
- ▶ közeli bejelentkezés – ha a várható érkezési idő 10 másodperc alá csökken

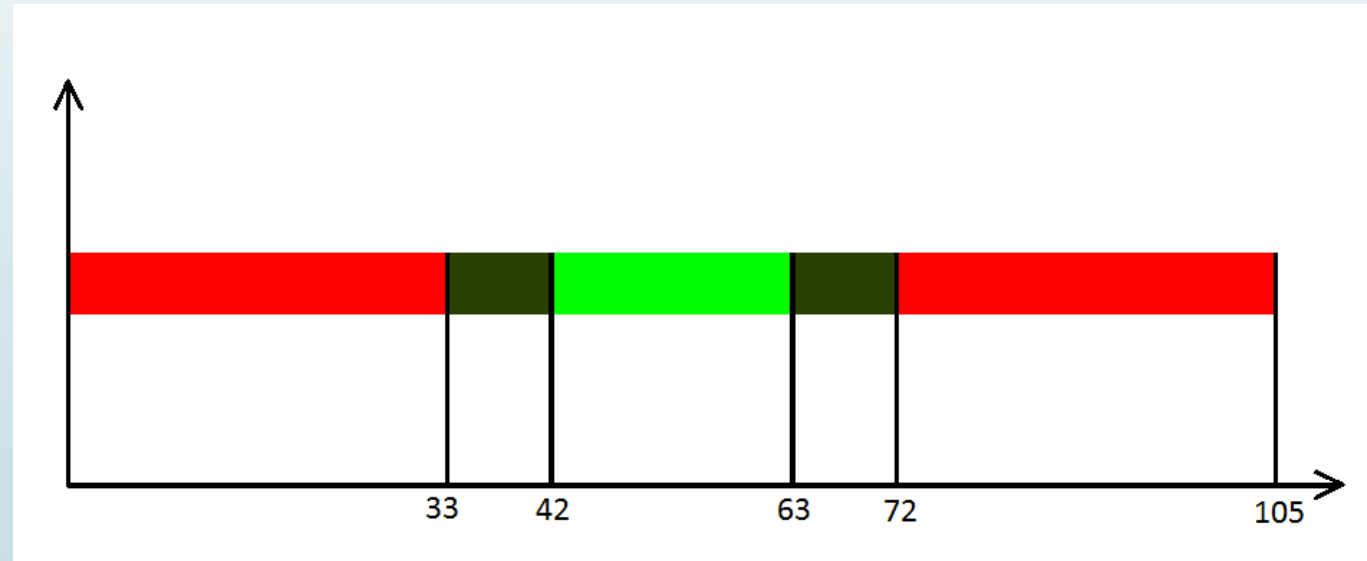
**Előnyben részesítés:** előnyítással vagy zöldidő nyújtásával

# Kiválasztott szakasz



# Ürögi fasor – Makay István út kereszteződése

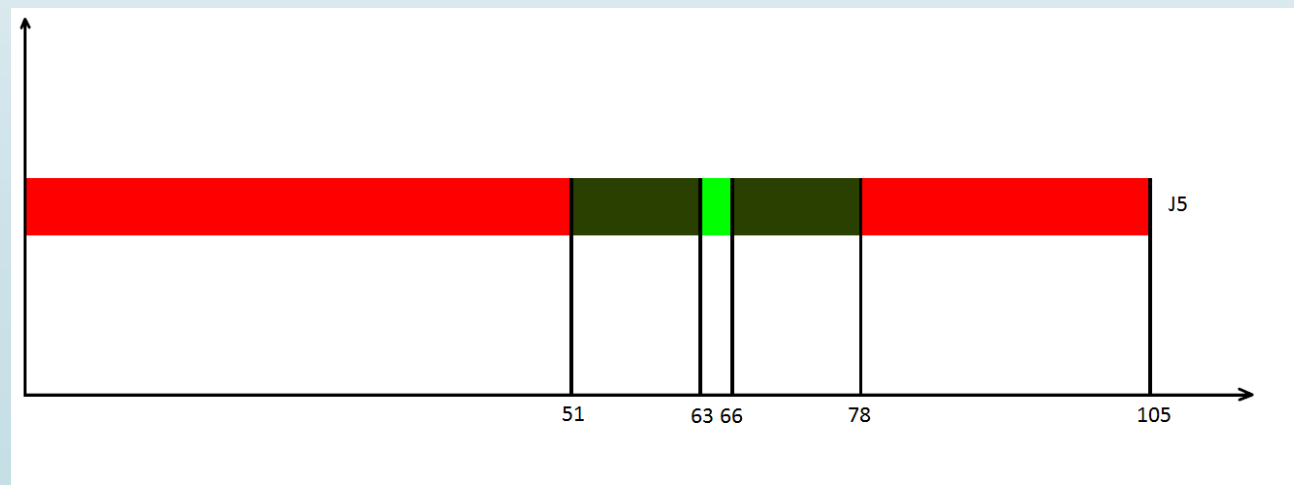
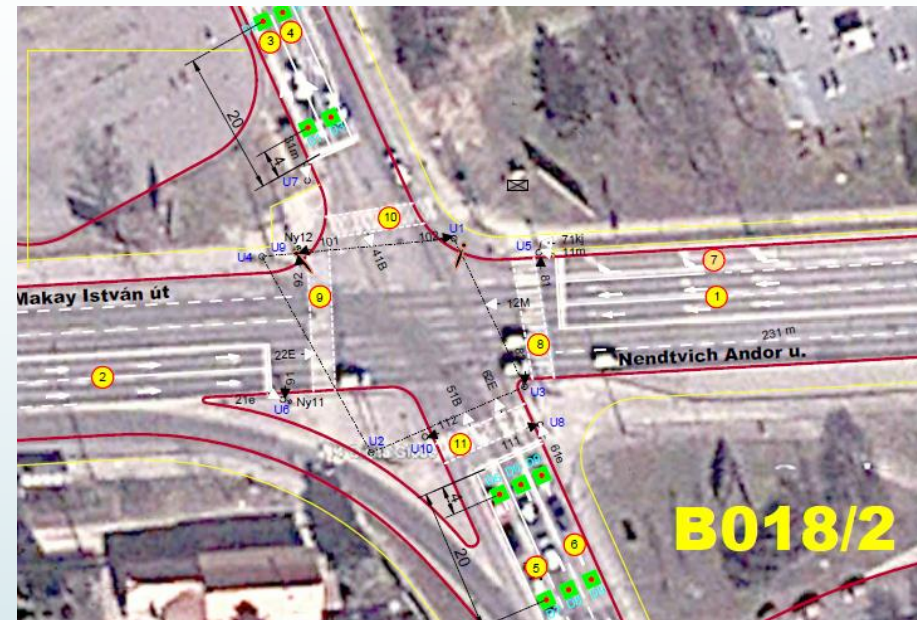
- ▶ Ha nincs autóbusz → fix program működik
- ▶ Ha érkezik autóbusz → előnyítás vagy zöldidő nyújtása
- ▶ Az autóbuszok megállás nélküli áthaladása a csomóponton a jelzési terv 33. és 72. másodperce között biztosítható.



# Páfrány utca – Makay István út kereszteződése

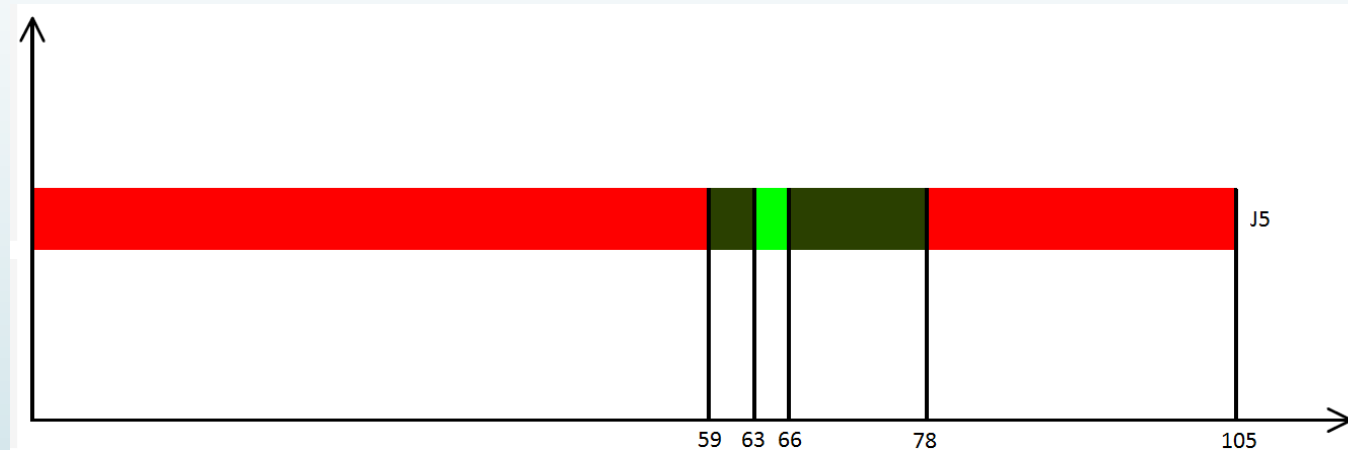
Forgalomfüggő program:

- Mellékirányok számára zöldidő nyújtása alacsony követési idő esetén
- Főirányt keresztező gyalogosok számára zöld jelzés csak bejelentkezés esetén
- Autóbusz bejelentkezése esetén: előnyítás vagy zöldidő nyújtása, de csak abban az esetben ha nincs bejelentkező gyalogos

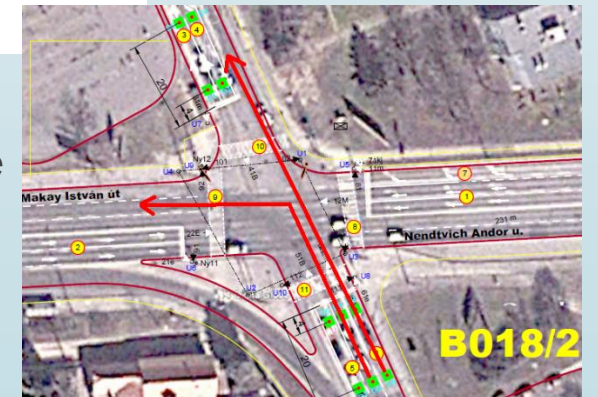


# Módosítások

- ▶ A 78. másodperc és a következő ciklus 51. másodperce között érkező autóbuszok számára maximális előnyújtás
- ▶ Előnyújtásra lehetőség gyalogosok bejelentkezése esetén is

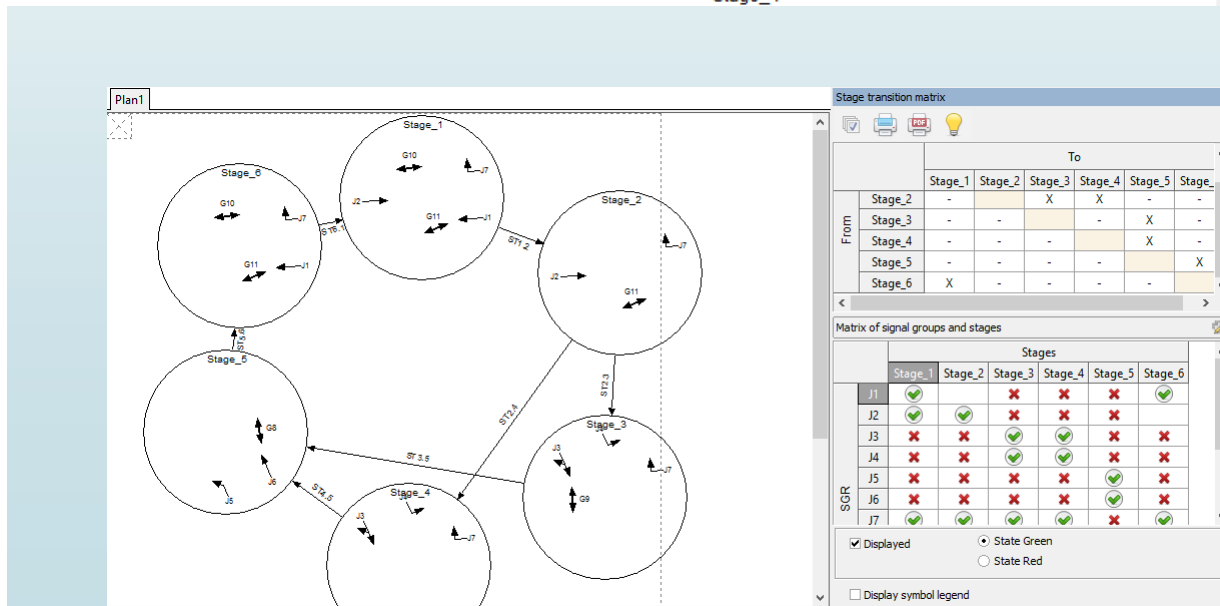
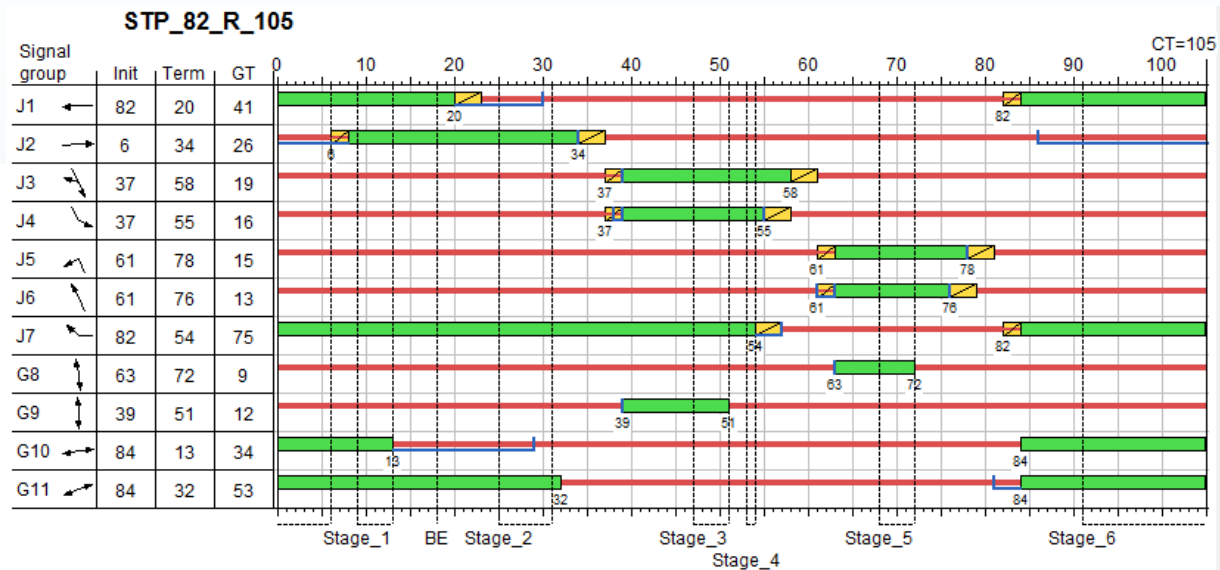
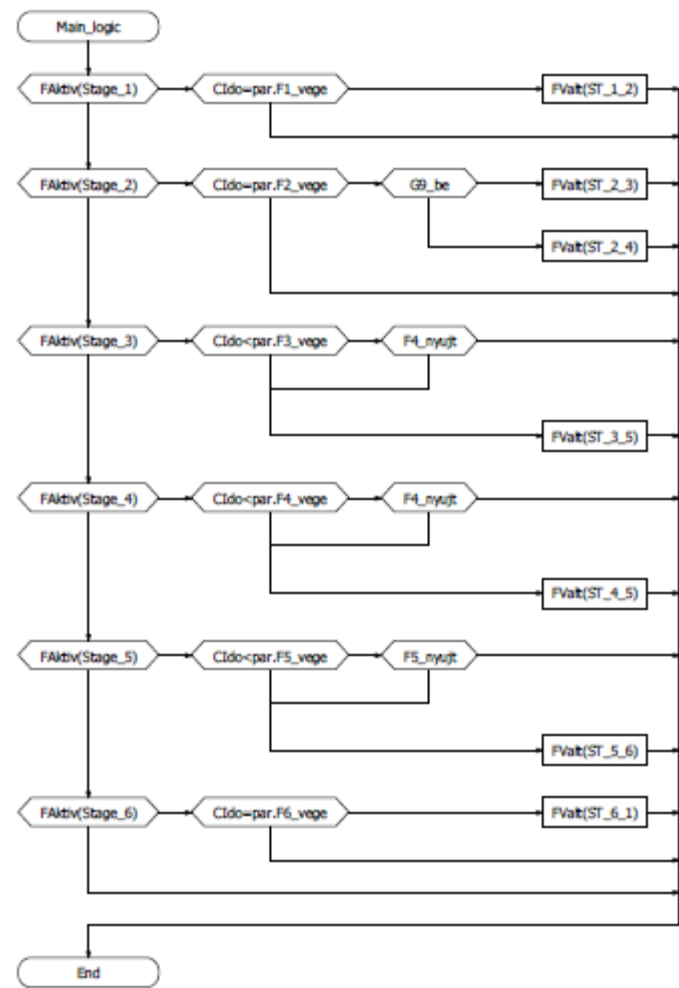


- ▶ Egyenesen haladó autóbuszok előnyben részesítése

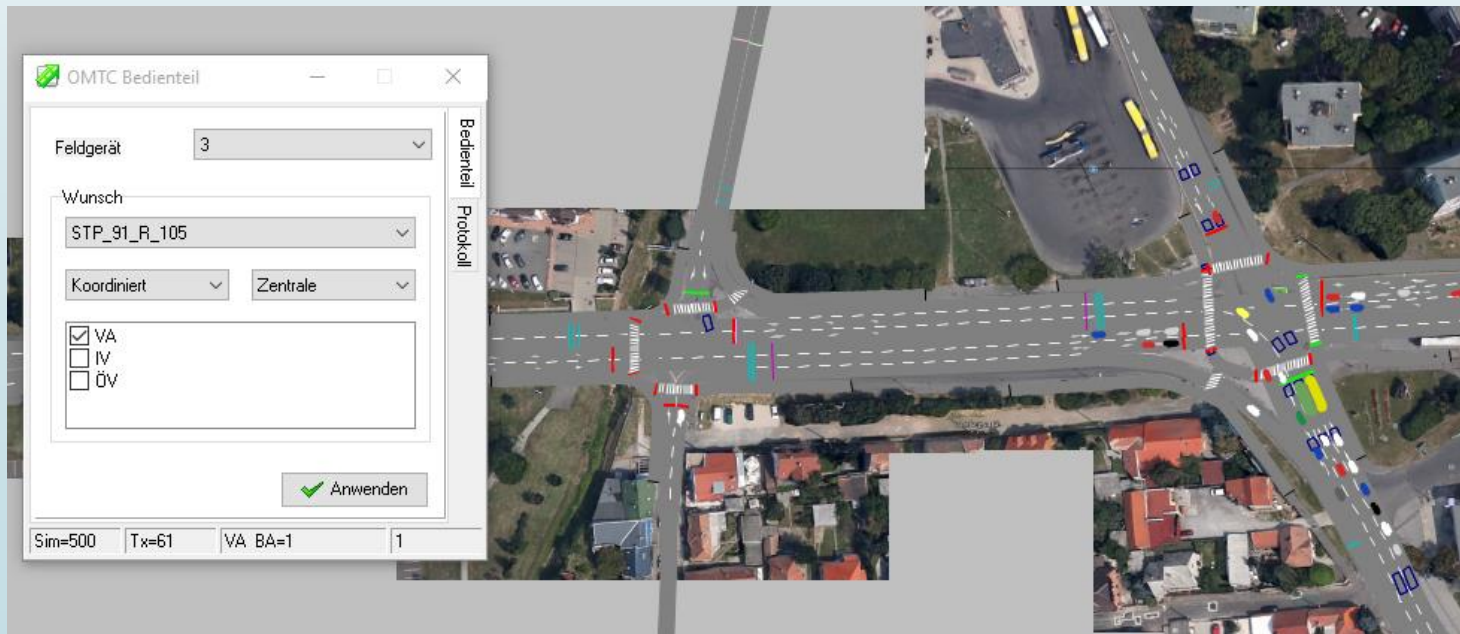




# LISA+



# Vissim



# Szimulációk

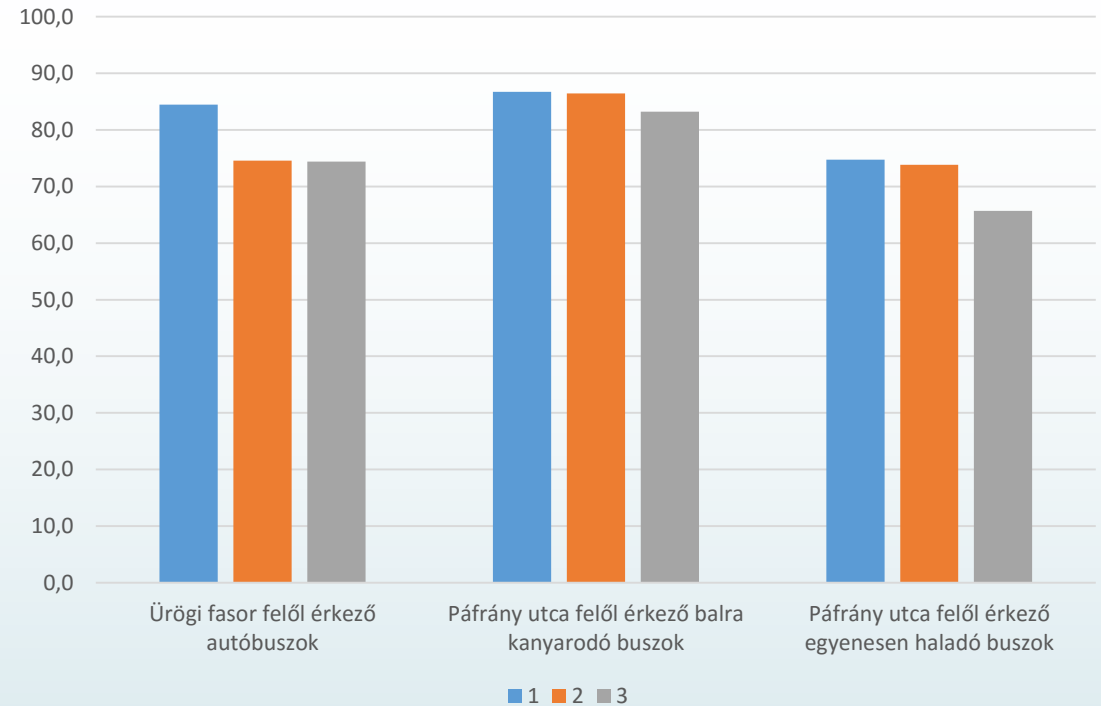
Reggeli csúcsnak megfelelő, 6:30 és 8:30 közötti időszakra

3 esetet modelleztem:

- ▶ előnybiztosítás nélkül
- ▶ jelenleg működő előnybiztosítással
- ▶ általam módosított előnybiztosítással

# Eredmények

Autóbuszok átlagos utazási ideje



	1: előnyben részesítés nélkül			2: előnyben részesítéssel			3: módosított előnyben részesítéssel		
	Várakozási idő (s)	Megállt járművek aránya	Utazási idő (s)	Várakozási idő (s)	Megállt járművek aránya	Utazási idő (s)	Várakozási idő (s)	Megállt járművek aránya	Utazási idő (s)
Ürögi fasor felől érkező autóbuszok	35,3	74%	84,5	24,7	59%	74,6	24,5	58%	74,4
Páfrány utca felől érkező balra kanyarodó buszok	41,5	75%	86,7	40,7	74%	86,5	38,3	73%	83,2
Páfrány utca felől érkező egyenesen haladó buszok	41,1	89%	74,7	40,3	89%	73,8	32,2	80%	65,7

# Eredmények

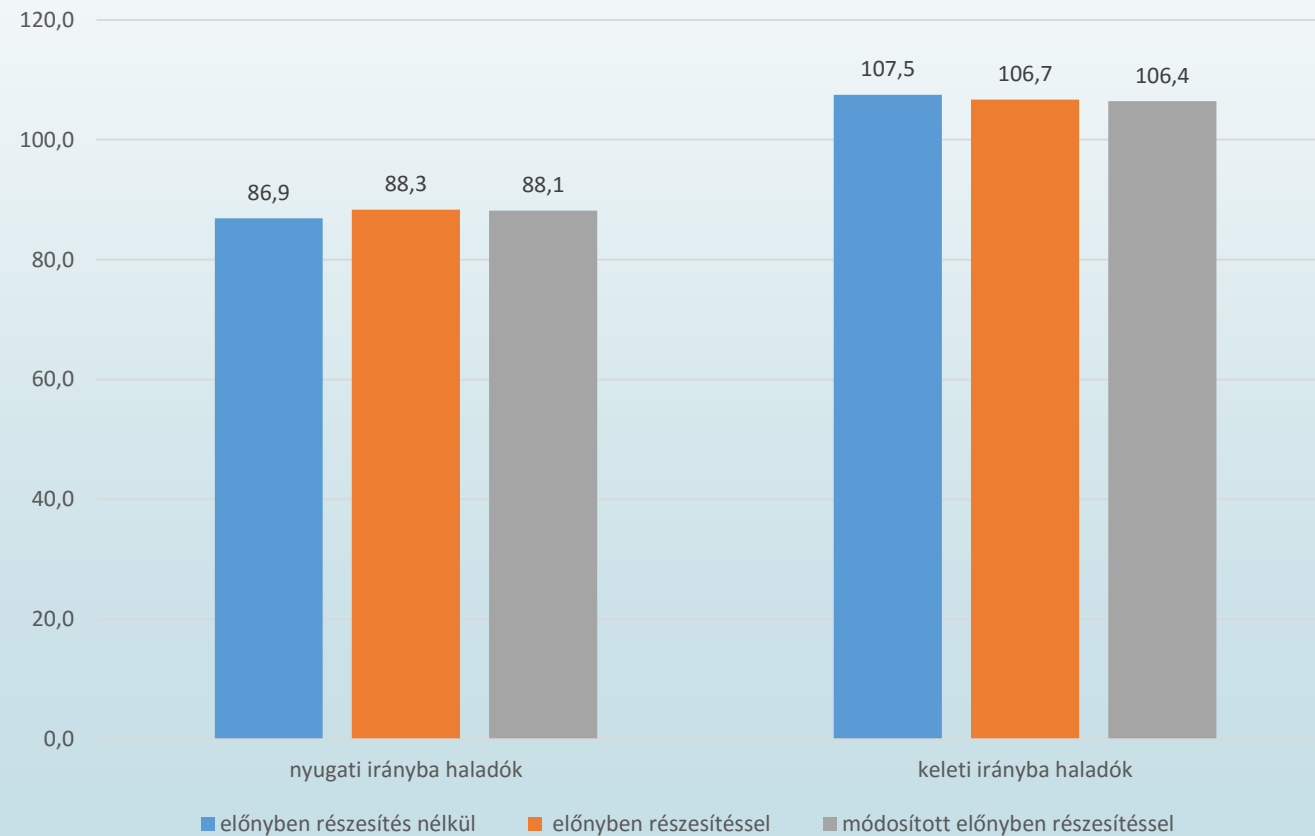
Módosítások hatása a többi járműre:

- ▶ autóbusszal azonos irányból érkező járművek várakozási ideje 5%-kal csökkent
- ▶ szemből érkező járművek várakozási ideje 13%-kal nőtt

	előnyben részesítéssel			módosított előnyben részesítéssel		
	Várakozási idő (s)	Átlagos sorhossz (m)	Maximum sorhossz (m)	Várakozási idő (s)	Átlagos sorhossz (m)	Maximum sorhossz (m)
<b>Autóbusz irányából érkező járművek</b>	41,9	16,30	82,8	39,7	15,12	79,2
<b>Autóbusz irányával szemben érkező járművek</b>	41,2	17,64	85,2	46,6	20,32	114,9

# Eredmények

A hangolt 6-os úton haladó járművek eljutási idejét tekintve nincs nagy különbség a 3 eset között.



**Köszönöm a figyelmet!**

# Felhasznált irodalom

- Közlekedés és társadalom jegyzet
- Temesi Ferenc: Az állami közútkezelés története Baranya megyében  
[http://library.hungaricana.hu/hu/view/HidakUtak\\_Megyei\\_Utfort\\_kozutkezeles\\_tortenete\\_baranya/?pg=80&layout=s](http://library.hungaricana.hu/hu/view/HidakUtak_Megyei_Utfort_kozutkezeles_tortenete_baranya/?pg=80&layout=s)
- Luspay T., Tettamanti T., Varga I.: Forgalmirányítás
- Közforgalmú közlekedés I.  
[http://rs1.sze.hu/~farkasi/Kozforgalmu\\_kozlekedes\\_I.pdf](http://rs1.sze.hu/~farkasi/Kozforgalmu_kozlekedes_I.pdf)
- Tüke Busz Zrt. honlapja  
<http://www.tukebusz.hu/tartalmak/Tortenetunk>
- Zöld út modul felhasználói és rendszergazdai kézikönyv
- Pécs Megyei Jogú Város és környéke hosszú távú térségi közlekedésfejlesztési terve
- Swarco Traffic Hungária
- Forgalomtechnika előadásvázlat  
[http://kukg.bme.hu/kukg/oktatas/bsc/tantargy/BMEKOKUA209/ForgTech\\_EA9\\_jelzolampak\\_teljviszonyok.pdf](http://kukg.bme.hu/kukg/oktatas/bsc/tantargy/BMEKOKUA209/ForgTech_EA9_jelzolampak_teljviszonyok.pdf)  
[http://kukg.bme.hu/kukg/oktatas/bsc/tantargy/BMEKOKUA209/ForgTech\\_EA12\\_tomegkozlek\\_elony.pdf](http://kukg.bme.hu/kukg/oktatas/bsc/tantargy/BMEKOKUA209/ForgTech_EA12_tomegkozlek_elony.pdf)