



# Utasszám alapú forgalomszabályozás jelzőlámpás városi csomópontban

Polgár János

TDK dolgozat

Konzulens: Tettamanti Tamás

# Városi forgalomirányítási stratégiák

- Paraméterek:
  - *Sorhossz csökkentése*
  - Átlagsebesség növelése
  - Megállások számának minimalizálása
  - Emisszió
  - Stb.
- Megvalósult rendszerek
  - TRANSYT
  - SCOOT
  - MOTION
  - TUC

# A munka előzményei

- Szakdolgozat: feltétel nélküli előnybiztosítási stratégia
- Konklúzió: sok busznál nem vált be, egymást zavarták a közforgalmú járművek



- Új irányítási stratégia: utasszám alapú



# Utasszám alapú irányítási stratégia

- Paraméter:
  - Utasszám egy csomóponti ágban  
vagy
  - Utasszám szorozva stopvonaltól vett távolság
- Maximalizálás korlátok figyelembe vételével
  - Egy fázis nem lehet kétszer egymás után
  - 3 fázis kiadása után a ki nem adott következik

# Előnyei

- Egyszerű
- Viszonylag egyszerű mérés
  - Légrugó
  - Passzív infrakamera

# Megvalósítás

- VISSIM szimulációs szoftver
- COM-felület programozása



Video →



# Szimulációs futtatások

- Fixidős jelzésterv
- Csak utasszámot figyelembe vevő
- Utasszám szorozva távolsággal értéket figyelembe vevő
- Zöld nyújtással kombinálva
- 11-11 futtatás mindegyik stratégiával különböző forgalomnagyságra

# Szimulációs eredmények I.

## Átjuttatott utasszám

- Fixidőssel összehasonlítva
- Átlagolva

	Utasszám alapú	Utasszám*távolság alapú
vált. fixhez képest	+0,67%	+0,22%



# Szimulációs eredmények II.

## Hálózaton eltöltött idő és megállásszám

- Fixidőssel összehasonlítva
- Átlagolva

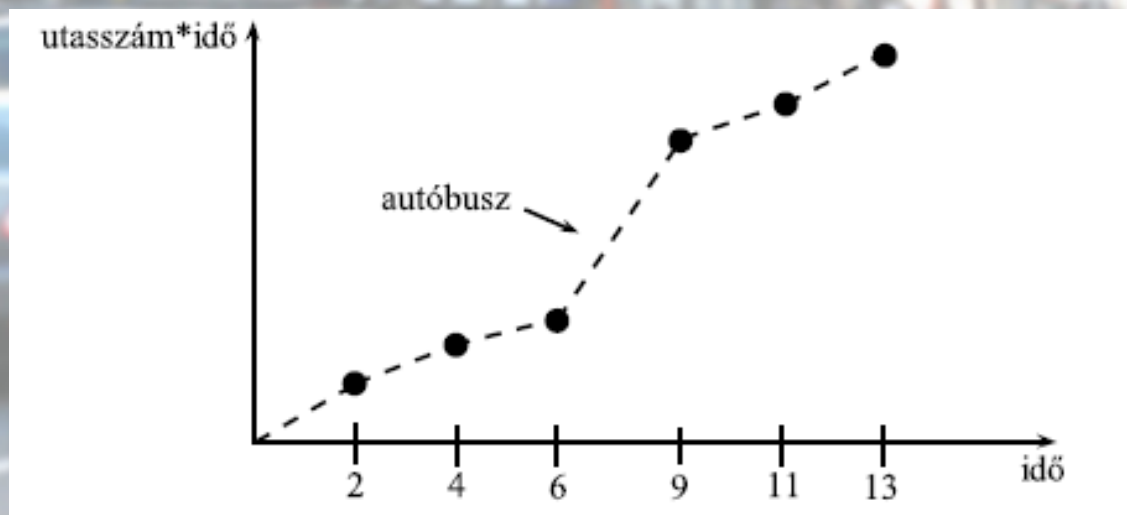
	Utasszám alapú	Utasszám*távolság alapú
Hálózaton elt. idő: busz	+5,29%	+8,72%
Hálózaton elt. idő: szgk	-16,44%	-11,55%
Megállásszám: busz	-30,80%	-38,35%
Megállásszám: szgk	-17,92%	-5,51%

# Következtetések

- Az átjuttatott utasszám nem növekedett jelentősen
- Más mutatók javultak
- Új stratégia: elv kibővítése

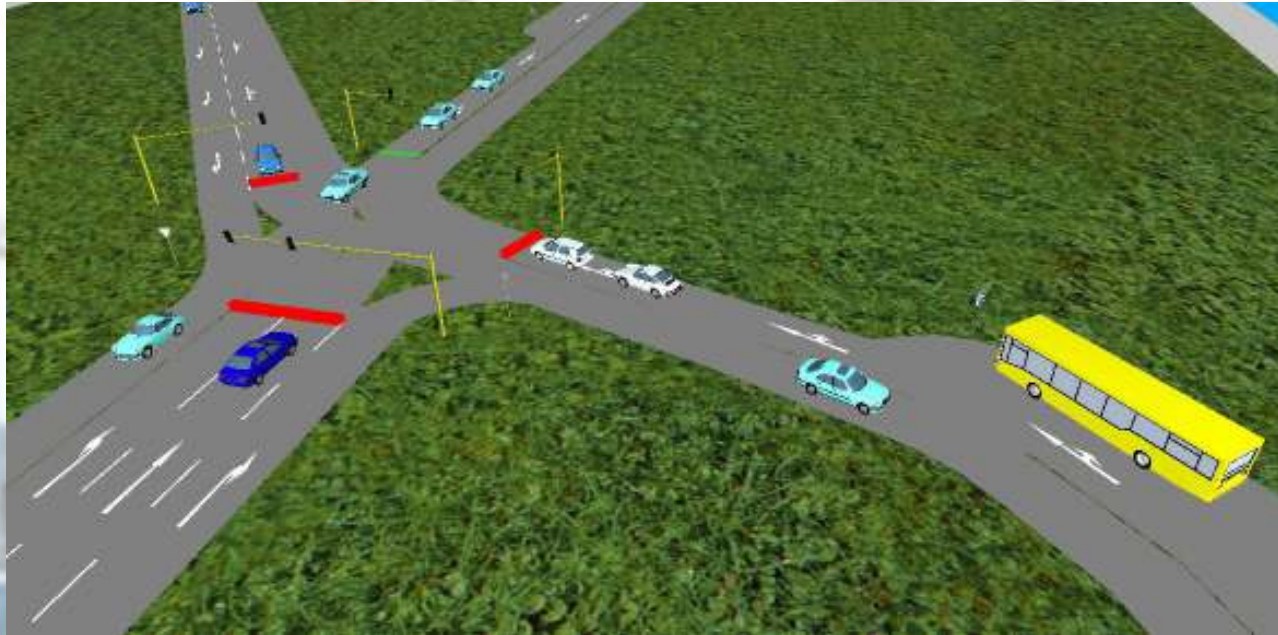
# Továbbfejlesztési lehetőségek

- Utasszám szorozva kijutási idő paraméter
- Diszkrét függvények
- Korlátokat figyelembe vevő maximalizálás
- Csak a fázisok hossza változik





# Köszönöm a figyelmet!



Polgár János

[polgar.janos@invitel.hu](mailto:polgar.janos@invitel.hu)

Konzulens: Tettamanti Tamás