

A blue bus is shown from a front-three-quarter view, parked on a street. The bus has a digital display at the top showing '4A' and 'KTI'. The license plate is 'JZE-180'. The background shows trees and a building. The title text is overlaid on the bus.

A kaposvári jelzőlámpás csomópontok felülvizsgálata

Készítette: Győri Teodor

Konzulensek:

Dr. Bede Zsuzsanna

Dr. Tettamanti Tamás

Külső konzulens: Kiss Géza

Tartalom

- Bevezetés
- A jelzőlámpák és a forgalommodellezés
- A kaposvári hálózat és modellje Vissimben
- A vizsgálatokról
- Összefoglalás

Bevezetés

- Kaposvár ➡ Somogy megye
- Fő útvonalak:
 - › 67-es út (Balatonszemes – Szigetvár)
 - › 61-es út ➡ 610-es út
- Forgalomirányítás: jelzőtábla, körforgalom (spirális és egysávos), jelzőlámpa
- 2015 nyarán történt változás

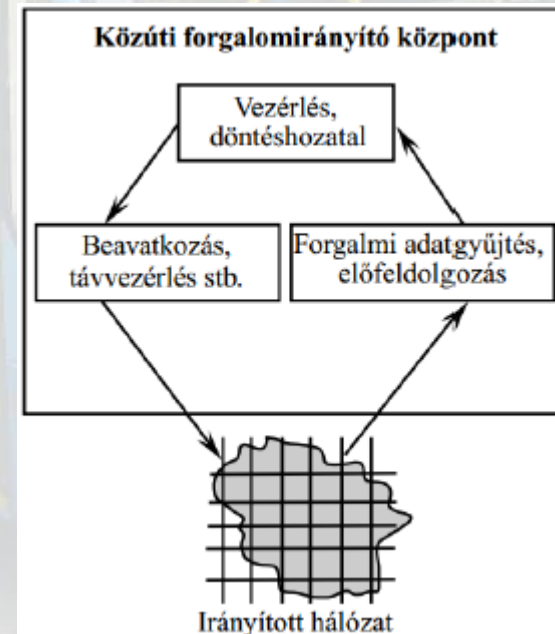


Bevezetés

- A 610-es és a 67-es út kereszteződésében (Füredi csomópont)
- Kelet felől balra kanyarodók részére egy sáv, így visszatorlódtak az autók
- Megoldás: A középső egyenesen haladó sávot balra kanyarodó és egyenesen haladó sávvá alakítani

A jelzőlámpák és a forgalommodellezés

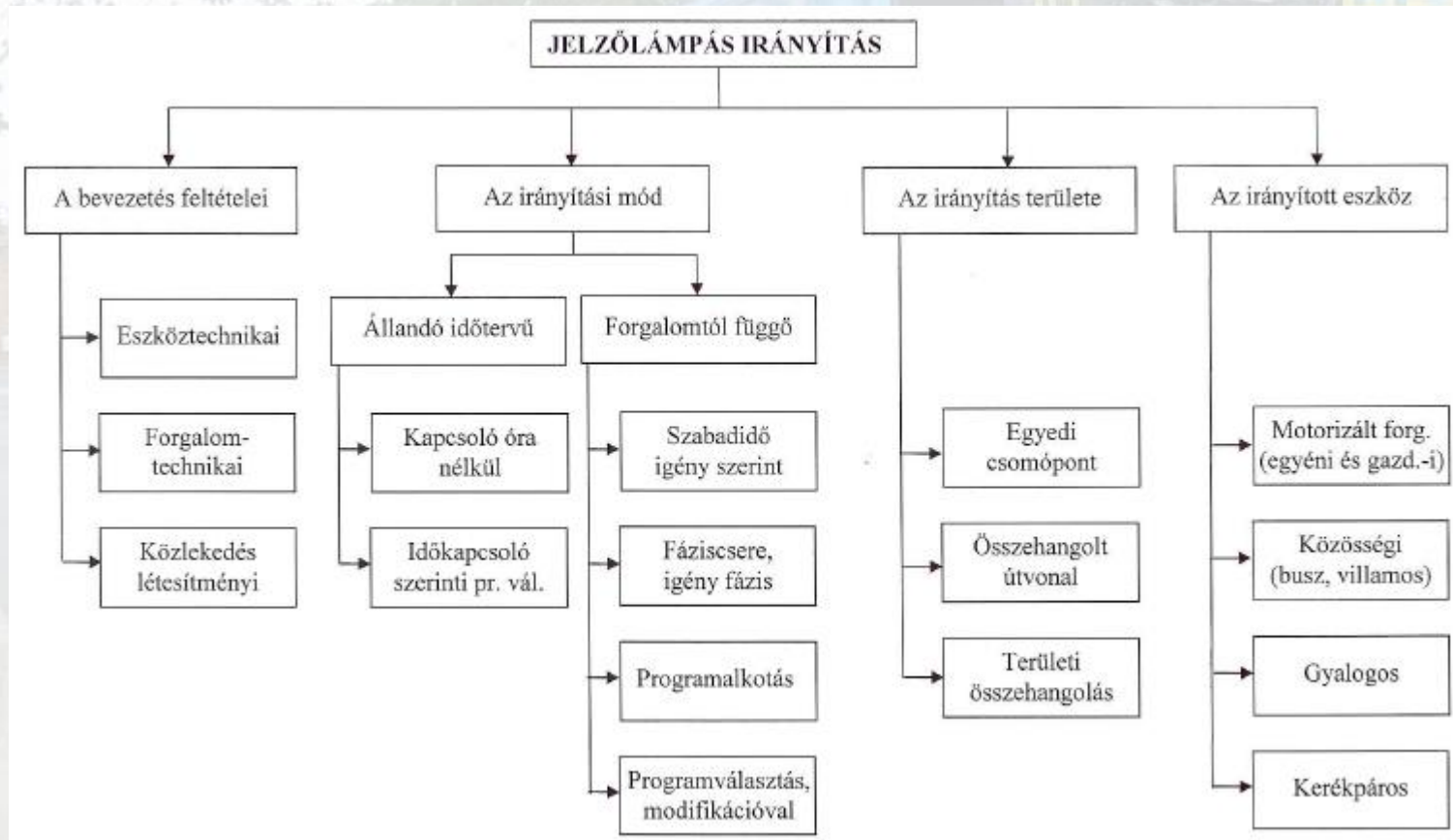
- A jelzőlámpás csomópontok alapelve, hogy az egymást keresztező irányok forgalmait időben egymástól elválasztjuk egy egységes jelrendszer segítségével.
- Budapesten 1927-ben a Blaha Lujza téren
- Forgalomtól függő irányítás
- Ehhez kell: járműérzékelők



Kép forrása: **Dr. Tettamanti Tamás:** A közúti közlekedés irányítása, előadásvázlat

A jelzőlámpák és a forgalommodellezés

- Jelzőlámpás forgalomirányítások csoportosítása:

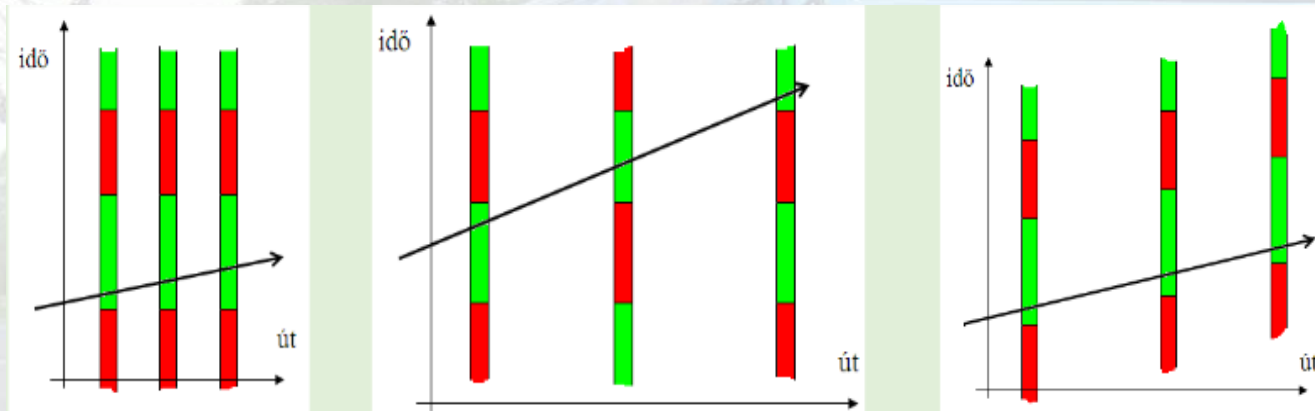


Kép forrása: Forgalomtechnika előadásvázlat,

http://kukg.bme.hu/kukg/oktatas/bsc/tantargy/BMEKOKUA209/ForgTech_EA9_jelzolampak_teljviszonyok.pdf

A jelzőlámpák és a forgalommodellezés

- A jelzőlámpa-hangolások csoportosítása:



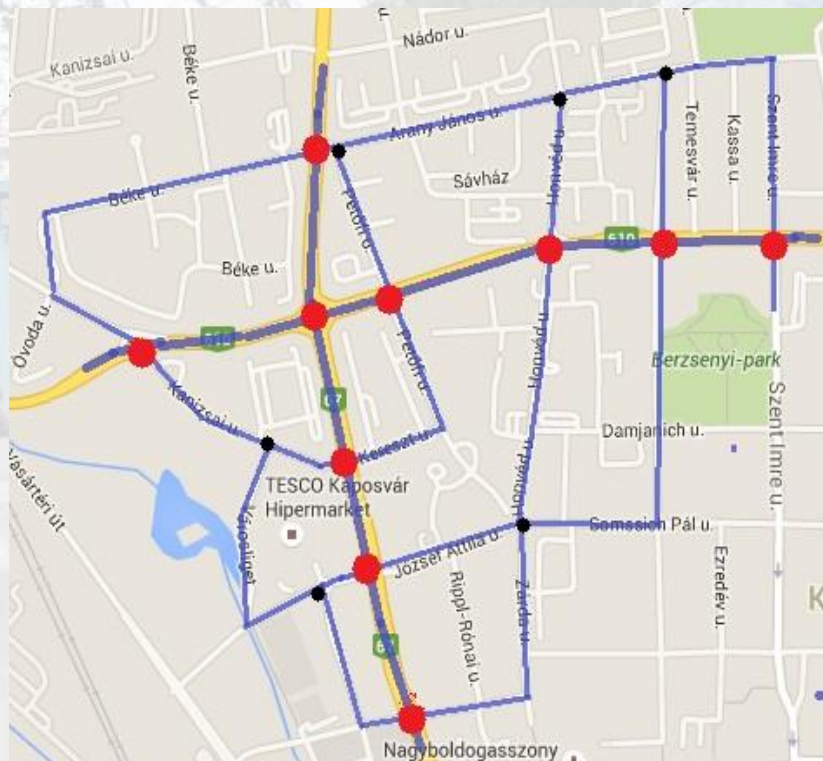
Kép forrása: Forgalomtechnika előadásvázlat,

http://kukg.bme.hu/kukg/oktatas/bsc/tantargy/BMEKOKUA209/ForgTech_EA11_hangolas.pdf

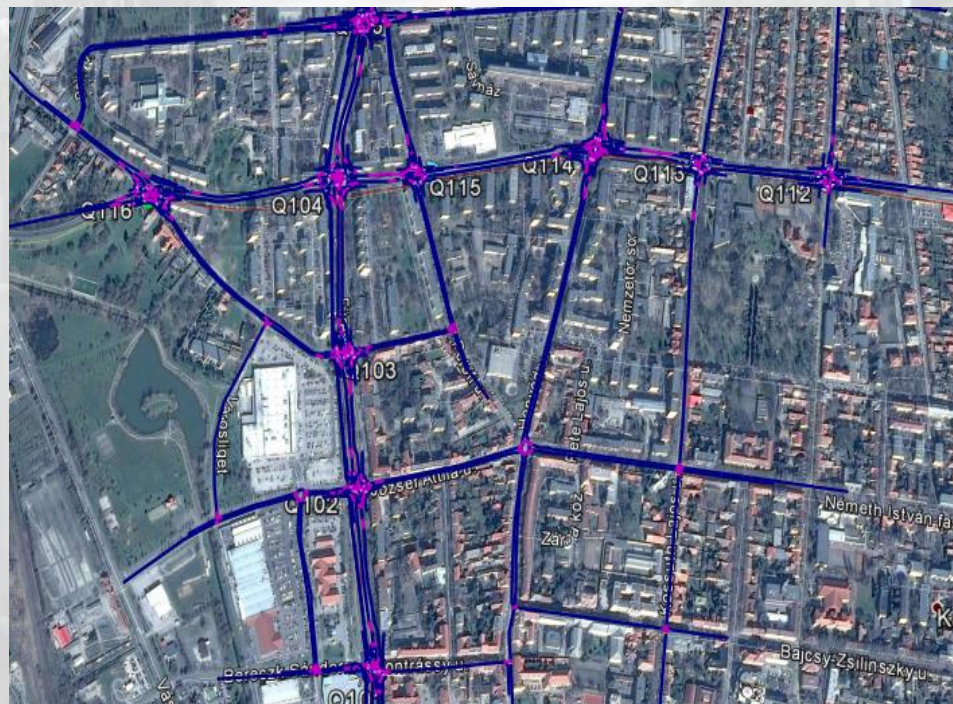
- A forgalommodellezés, alkalmazott szoftver:
PTV Vissim 7

A kaposvári hálózat és modellje Vissimben

- A modellezett hálózat:



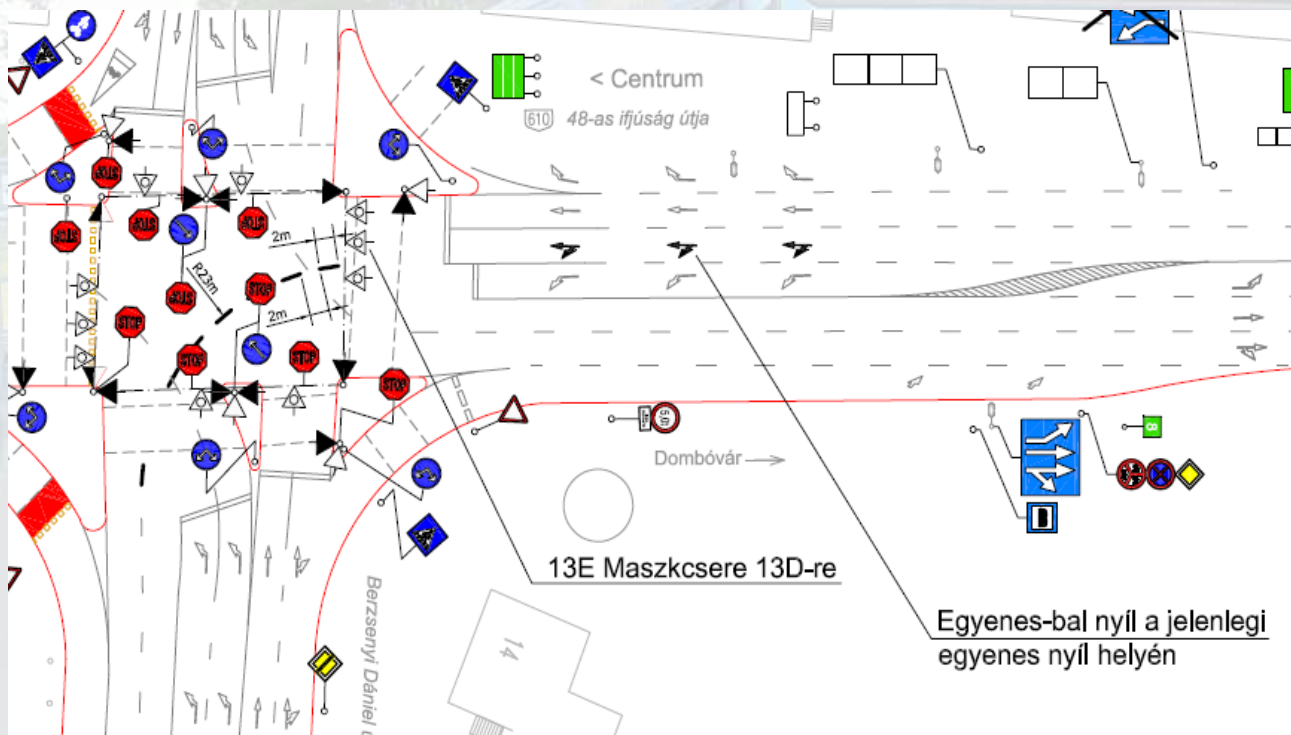
Kép forrása: Google Maps



Kép forrása: Vissim, Google Earth

A kaposvári hálózat és modellje Vissimben

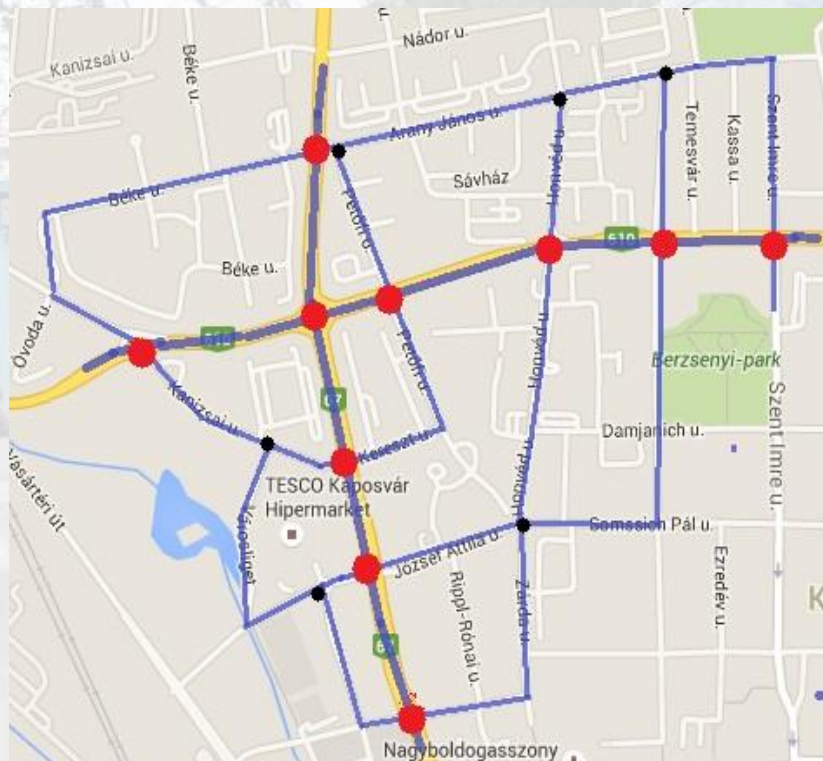
- A Füredi csomópont (610 – 67-es utak csp.-ja)



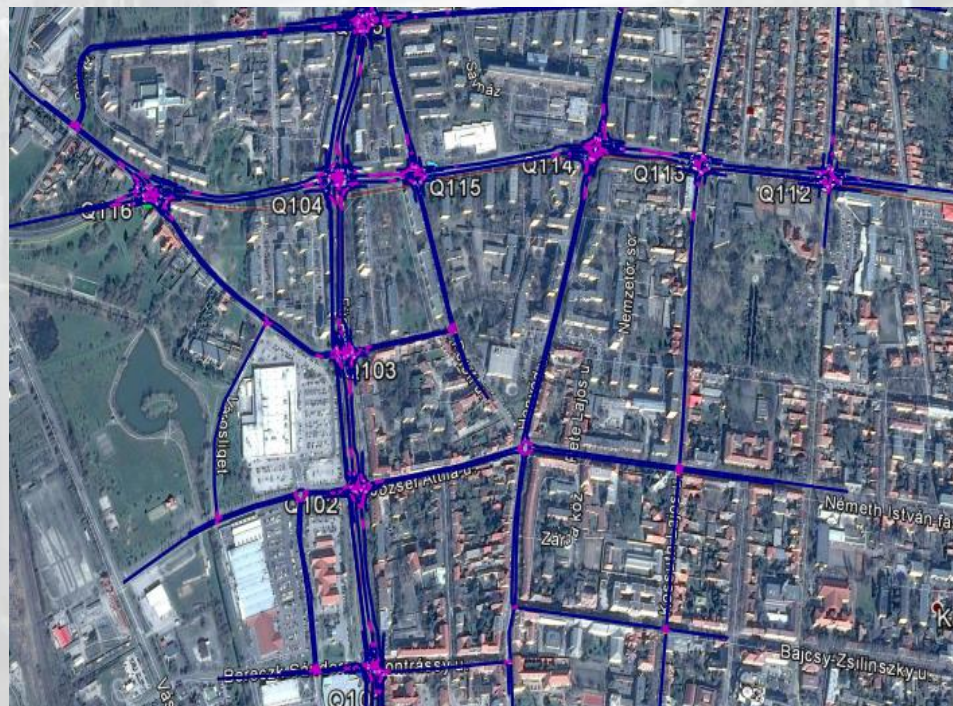
Kép forrása: Swarco Traffic Hungária Kft.: KAPOSVÁR 610. sz. – 67. sz. főút jelzőlámpás csomópont forgalmirend változtatása

A kaposvári hálózat és modellje Vissimben

- A modellezett hálózat:



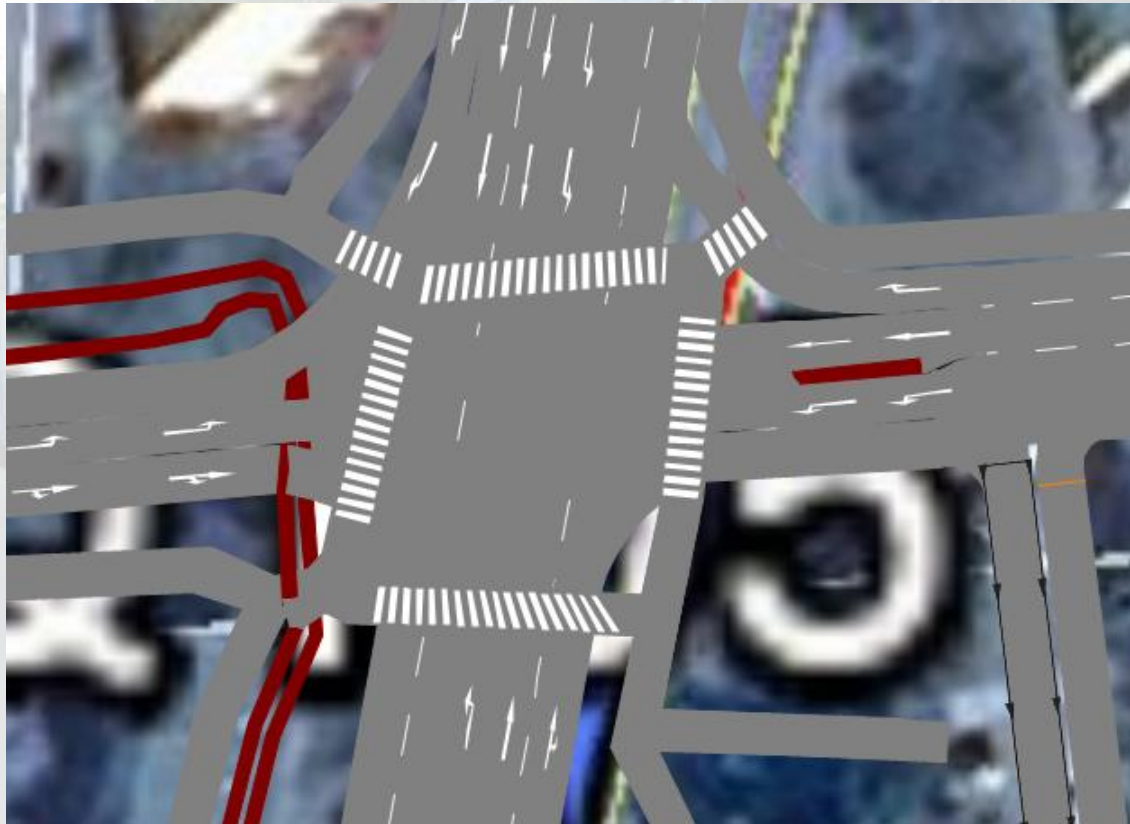
Kép forrása: Google Maps



Kép forrása: Vissim, Google Earth

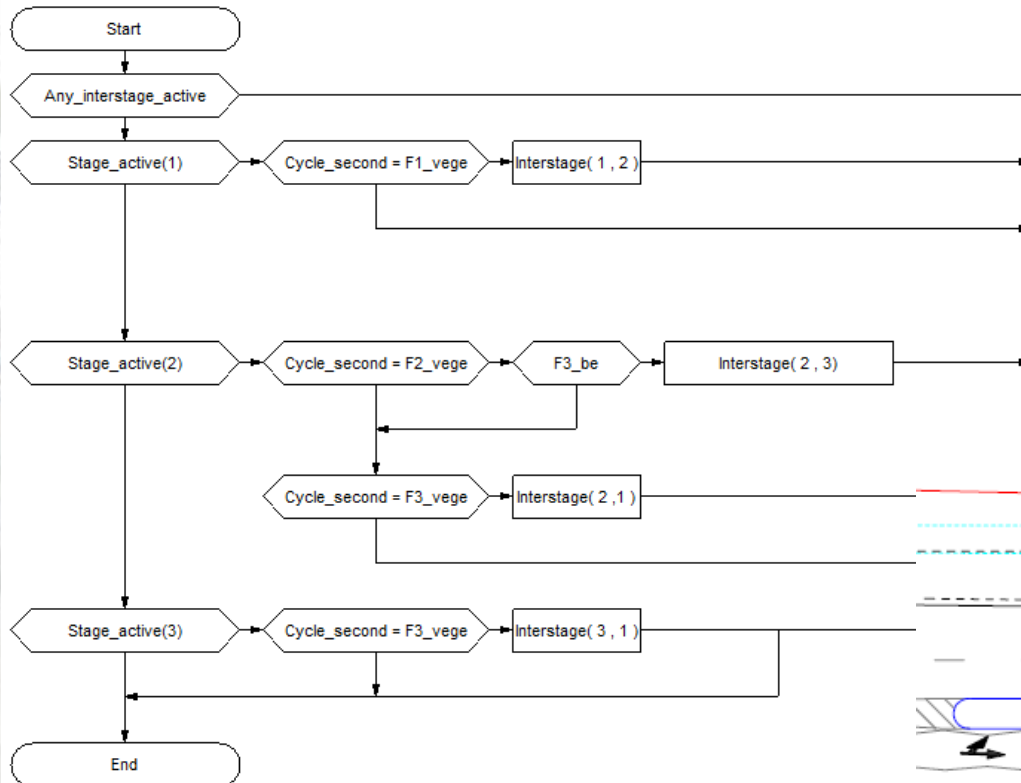
A kaposvári hálózat és modellje Vissimben

- Az Arany János utcai (legészakibb) csomópont



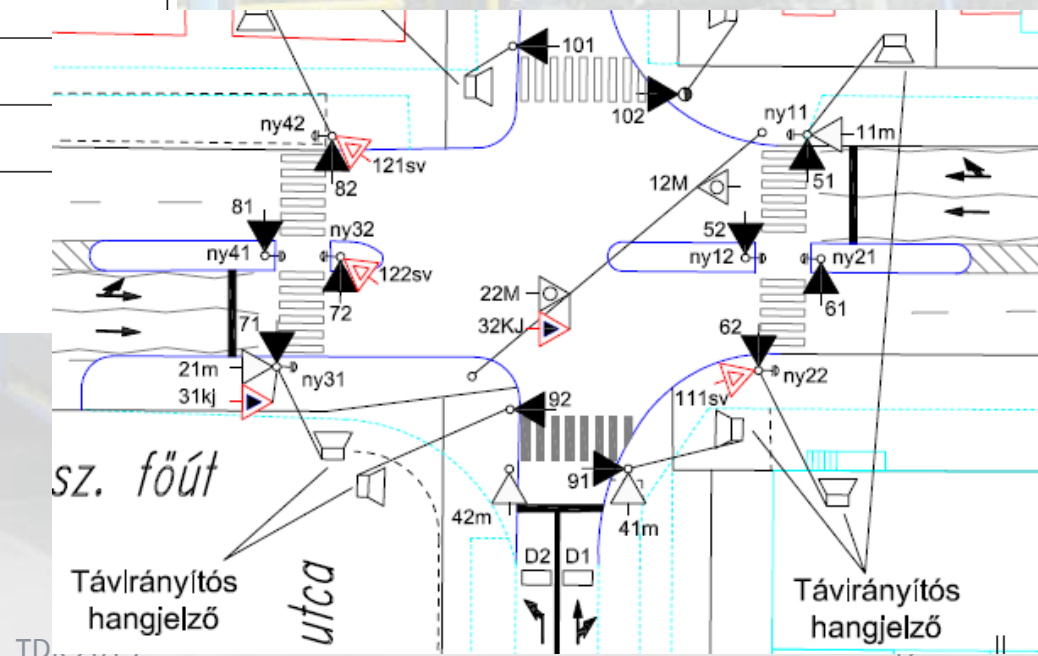
Kép forrása: Vissim, Google Earth

A kaposvári hálózat – egy forgalomfüggő logika elkészítése VisVappal



Kép forrása: Swarco Traffic Hungária Kft., 8502.410/I.1

EXPRESSIONS	Contents
F3_be	D1 or D2 or Gy1 or Gy2 or Gy3 or Gy4
D1	Detection(1)
D2	Detection(2)
Gy1	Detection(10)
Gy2	Detection(20)
Gy3	Detection(30)
Gy4	Detection(40)



A vizsgálatokról

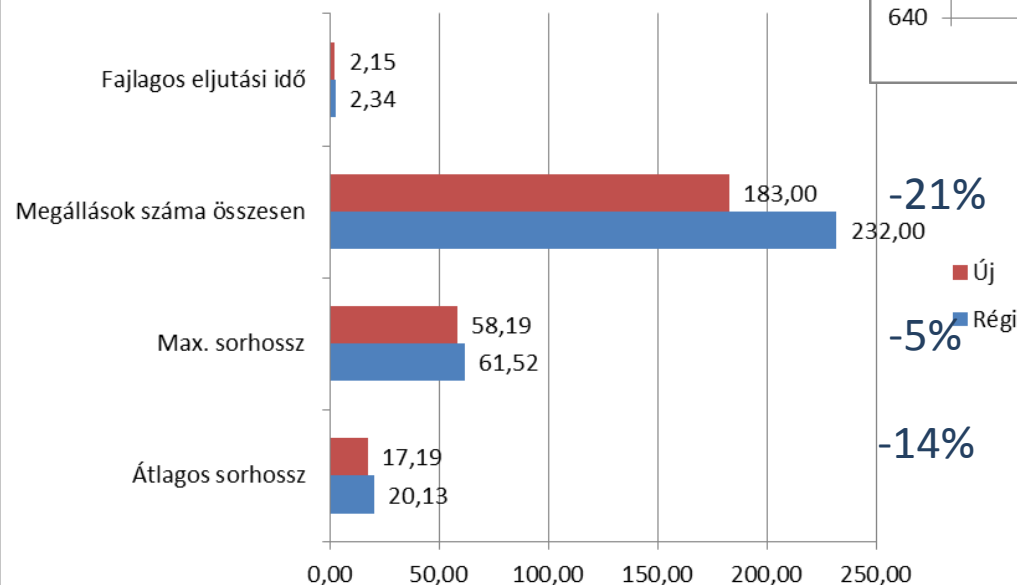
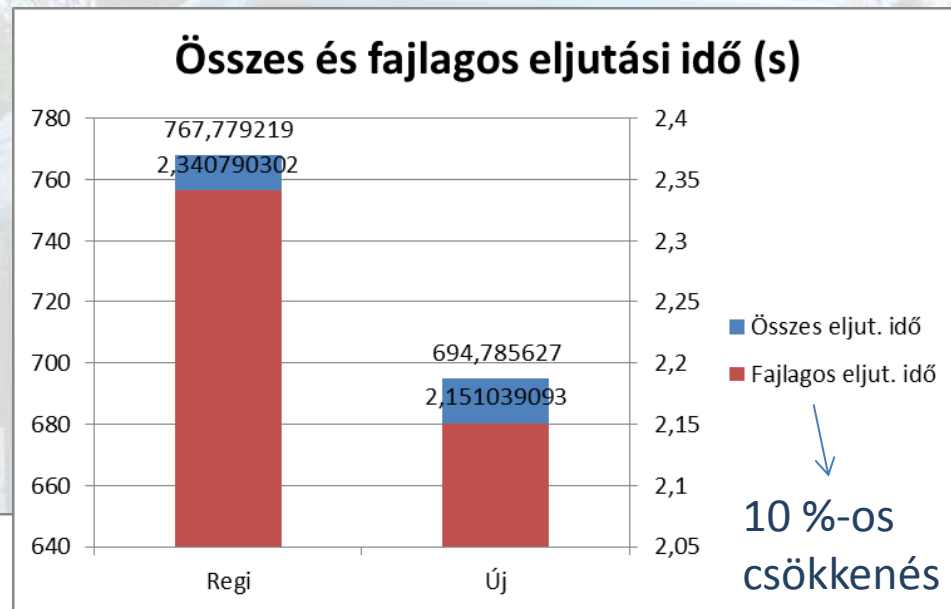
- A Füredi csomópont forgalmának módosítása előtti és utáni állapotok összevetése különböző torlódásra utaló forgalomtechnikai paraméterek segítségével (sorhossz, megállások száma, eljutási idő, stb.)
- Egy órás szimuláció, 5 perces időintervallumokkal ➡ 12-12 adat

A régi és az új állapot összevetése

- Eljutási idő:

	Áthaladt jármű	Összes eljutási idő (sec)	Fajlagos eljutási idő (sec/jm)
Régi	328	767,779219	2,340790302
Új	323	694,785627	2,151039093

- Sorfelépülés:



A régi és az új állapot összevetése

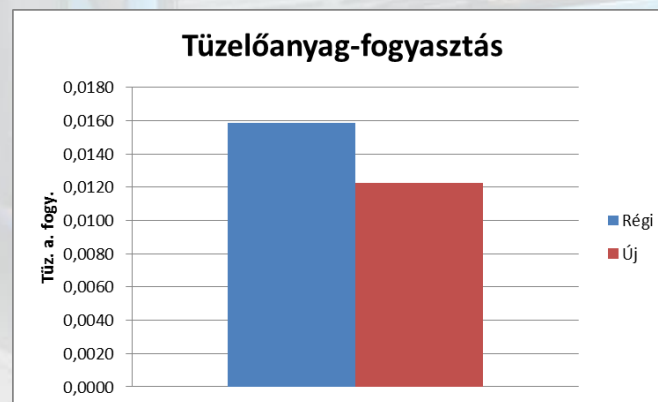
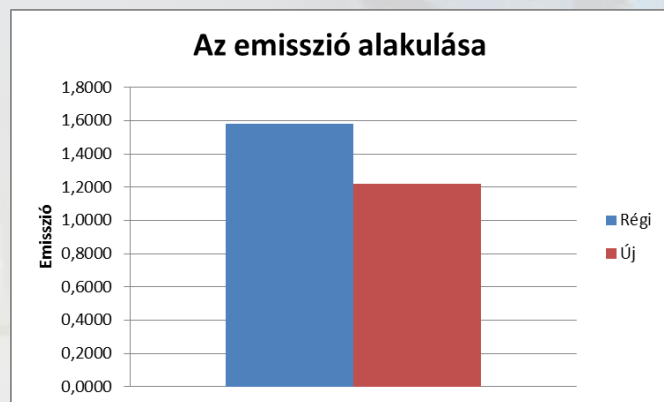
Összesen	Sorhossz	Max sorhossz	Járműszám	Ü.a. fogyasztás	Emisszió
Régi	20,16	61,52	315,00	5,00	498,20
Új (2 sáv!)	14,01	58,66	315,00	3,85	384,06

Fajlagos	Ü.a. fogyasztás	Emisszió
Régi	0,0159	1,5816
Új	0,0122	1,2193

[US liquid gallon]

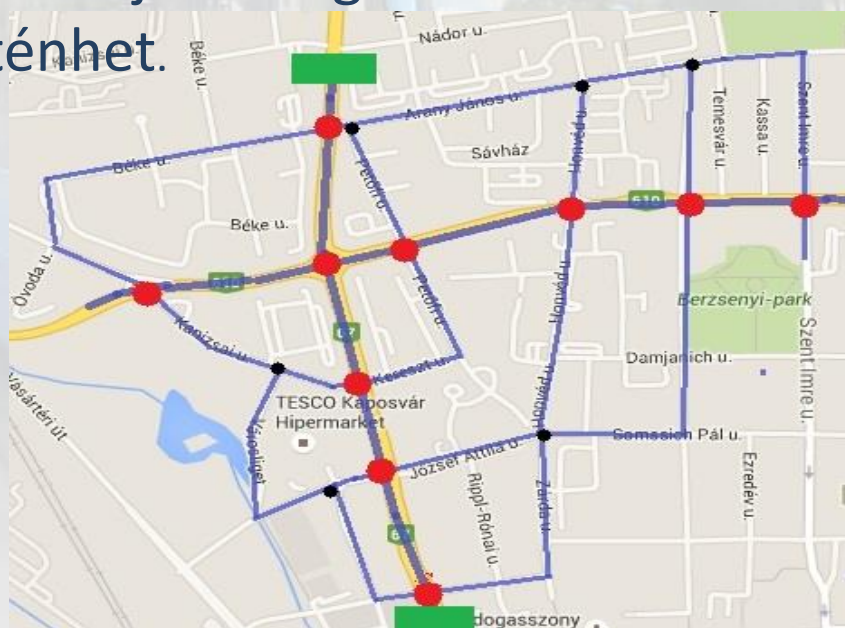
[grams]

23 %-os tüzelőanyag-fogyasztás csökkenés és emissziócsökkenés.
Az átlagos sorhossz 20 járműről 14-re csökkent (30 %-os csökkenés).



A vizsgálatokról

- Következő lépés: egy intelligens forgalomirányítási rendszer kidolgozása, melynek célja, hogy a város élhetőbbé, fenntarthatóbbá váljon. Megvalósítása VMS-ekkel történhet.



Összefoglalás

- A jelzőlámpás forgalomirányítás és a forgalommodellezés
- A kaposvári hálózat és forgalma – modellezés Vissimben
- A változás előtti és utáni állapot összevetése
- Egy intelligens forgalomirányítási rendszer kidolgozása

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!



Kép forrása:
<http://www.nemzetijelkepek.hu/onkormanyzat-kaposvar.shtml>

Felhasznált irodalom

- *Kapos.hu*, http://kapos.hu/hirek/kis_szines/2015-08-25/valtozik_a_forgalmi_rend_a_furedi_csomopontnal.html (letöltve: 2015. 08. 25.)
- **Tettamanti, Luspay, Varga:** Közúti közlekedési automatika, jegyzet
- **Dr. Tettamanti Tamás:** A közúti közlekedés irányítása, előadásvázlat
<http://kjit.bme.hu/images/stories/targyak/kozutir1/forgalomiranyitas.pdf>
- Forgalomtechnika előadásvázlat, Jelzőlámpák
http://kukg.bme.hu/kukg/oktatas/bsc/tantargy/BMEKOKUA209/ForgTech_EA9_jelzolampak_teljviszonyok.pdf
- Forgalomtechnika előadásvázlat, Hangolás
http://kukg.bme.hu/kukg/oktatas/bsc/tantargy/BMEKOKUA209/ForgTech_EA11_hangolas.pdf
- *Kaposvar.hu*,
<https://www.kaposvar.hu/index.php?width=1024&lang=1&page=adatosszef&prn=0>
- *Google Térkép*, www.maps.google.com
- *Google Föld*, <http://www.google.com/earth/>
- **Swarco Traffic Hungária Kft.:** KAPOSVÁR 610. sz. – 67. sz. főút jelzőlámpás csomópont forgalmirend változtatása
- PTV Vissim 7
- A Swarco Traffic Hungária Kft. adatai