

# Közlekedéstudományi ismeretek II.

1. A közúti forgalom alkotóelemei
2. A gépjárműforgalom főbb jellemzői és összefüggései
3. Forgalomfelvétel és -ábrázolás
- 4. Közúti csomópontok**

# Csomópontok, áthaladási elsőbbség

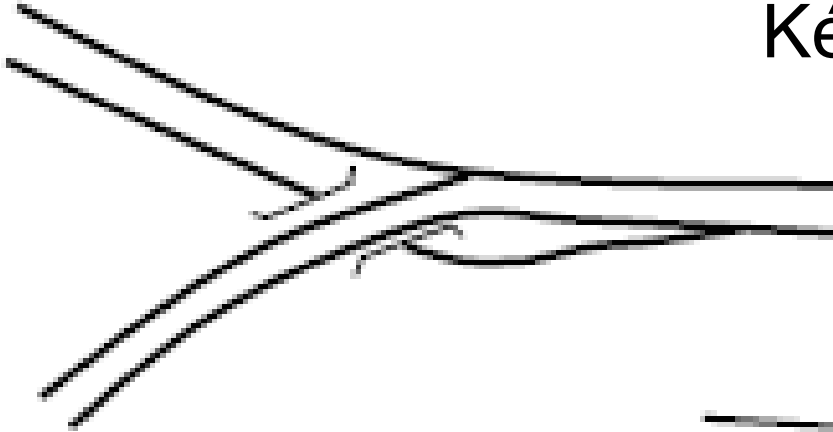
- Hierarchia alapján
- Nagyobb forgalom
- Távolsági forgalom v. közforgalmú közlekedés

**Geometriailag is legyen kifejezve!**

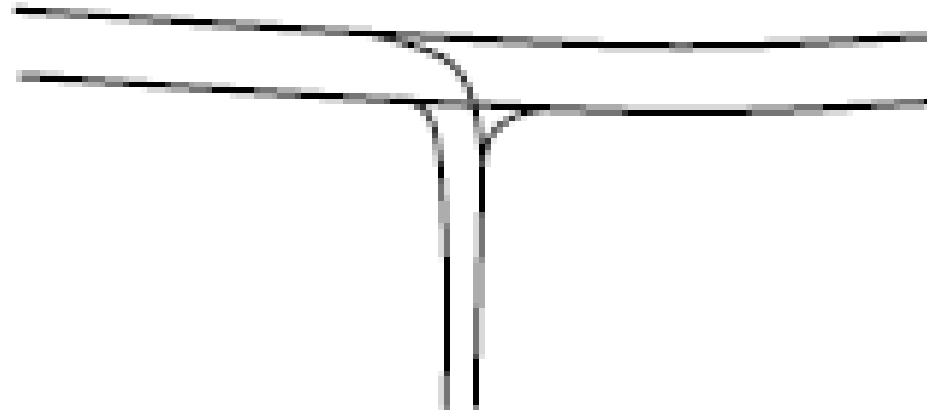
# Csomópontok, ágak száma

- háromágú
- négyágú
- öt-, illetve többágú csomópont

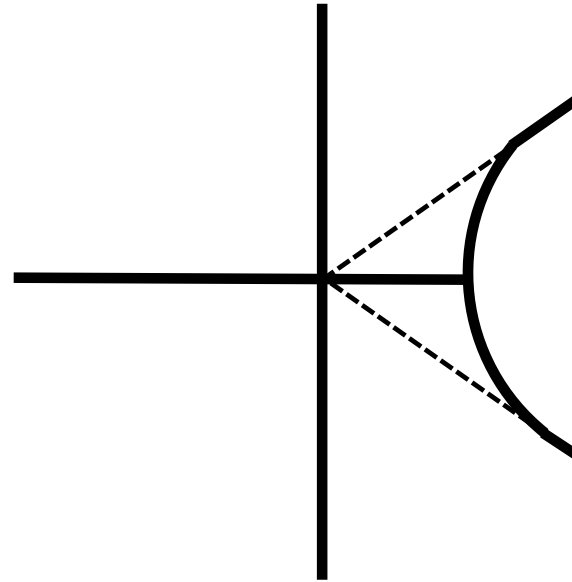
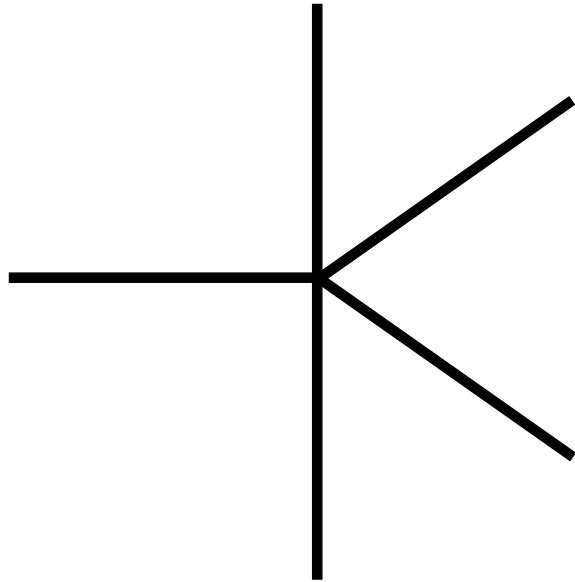
Két út szétválása

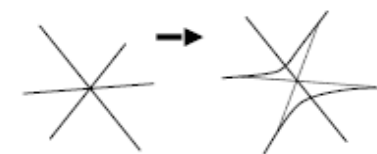
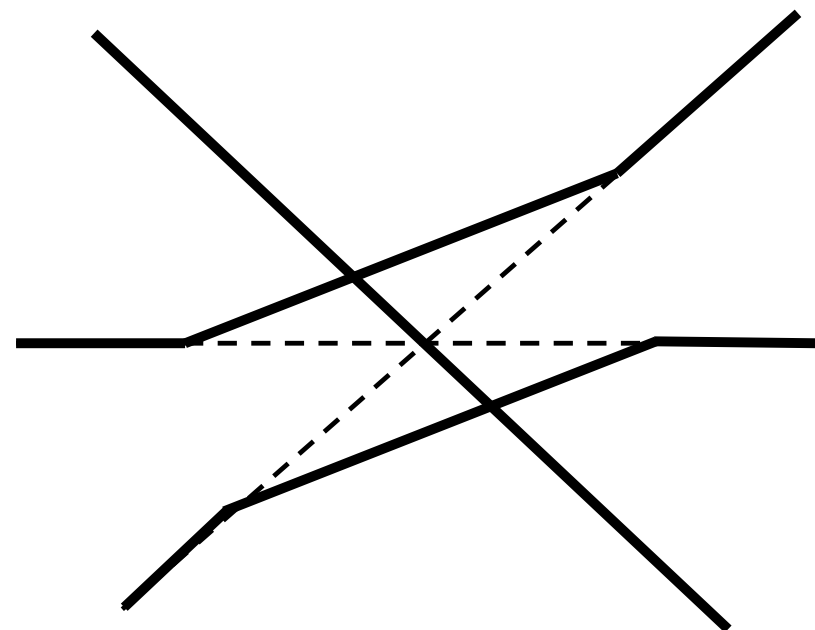
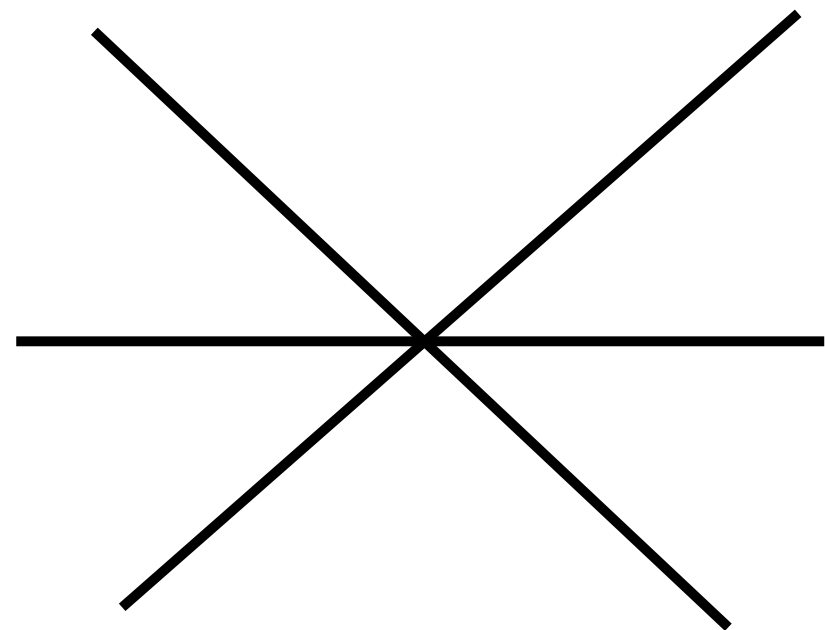


Becsatlakozás

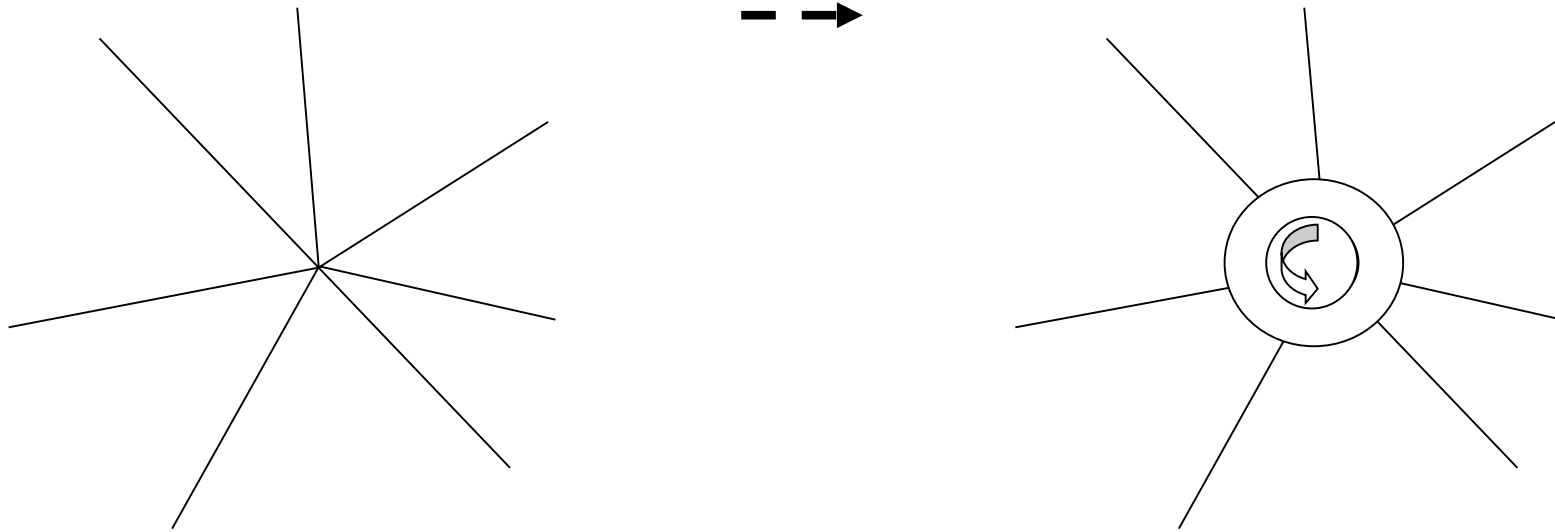


# Öt- illetve hatágú csomópont felbontása





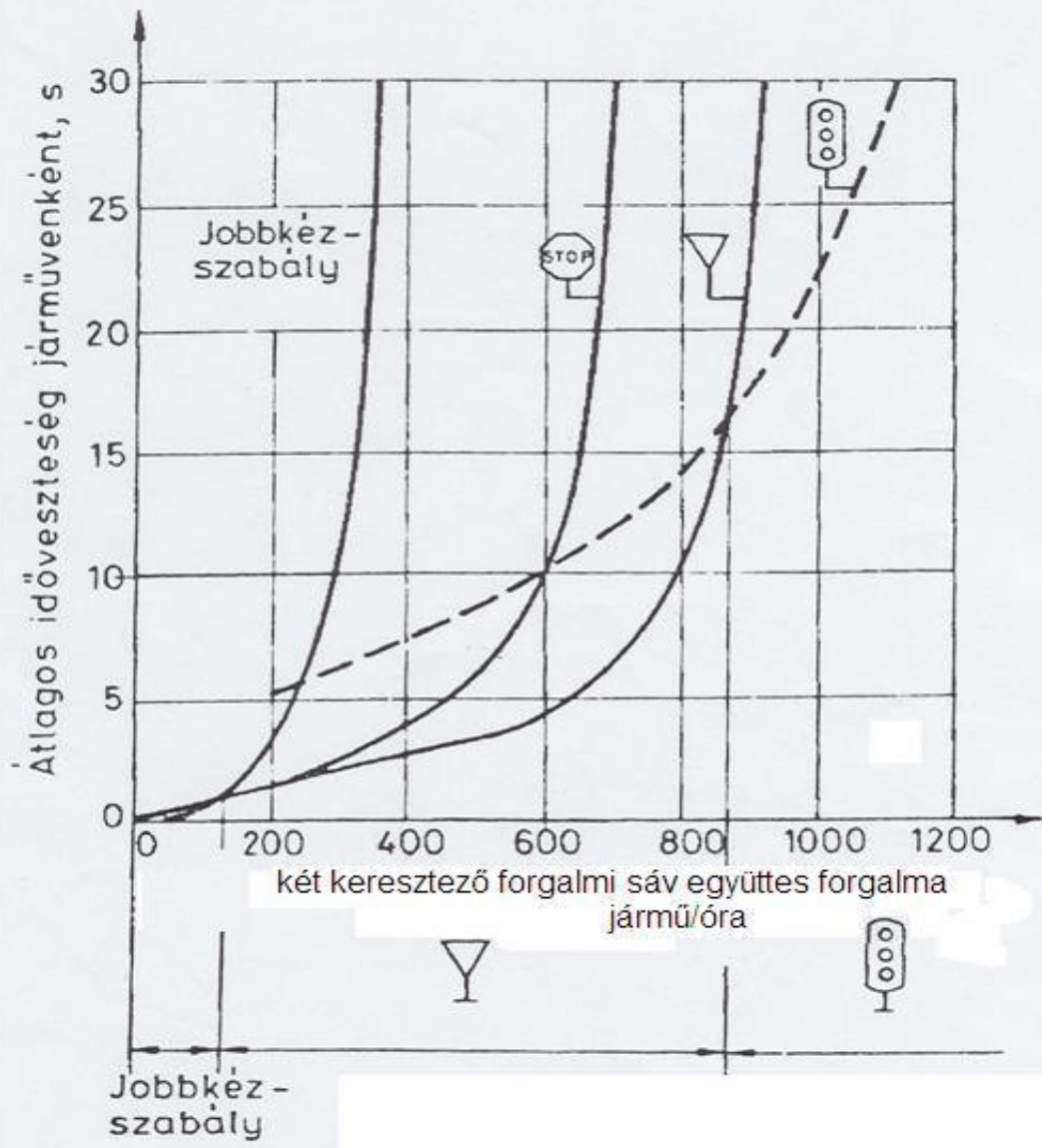
## Hétágú csomópont körforgalommá alakítása



# Csomópont irányítási módok

- Jogszabályi
- Elsőbbség adás kötelező táblával (Jogszabályon alapuló táblás)  $t_g$
- Állj, elsőbbség adás kötelező táblával
- Körforgalommal
- Jelzőlámpával
- Külön szintű csomópontok





# Jelzőtáblával irányított csomópontok forgalomlebonnyolódása

- Határidőköz:  $t_g$

Az alárendelt (elsőbbiséget adó) áramlatból egy meghatározott forgalmi művelet csak akkor végezhető el, ha a főáramlatban rendelkezésre áll a művelet elvégzéséhez szükséges határidőköz.

# Körforgalmú csomópontok

- kevesebb baleset
- alacsonyabb seb.
- azonos rangú mindegyik ág
- csak kétféle tábla szükséges
- négynél több útvonal
- visszafordulás lehetséges
- fontos irány előnye nem biztosítható
- közösségi közlekedés előnye nem biztosítható
- kerékpársáv nem vezethető végig rajta
- gyalogos átvezetés körülményesebb

# Körforgalmú csomópont

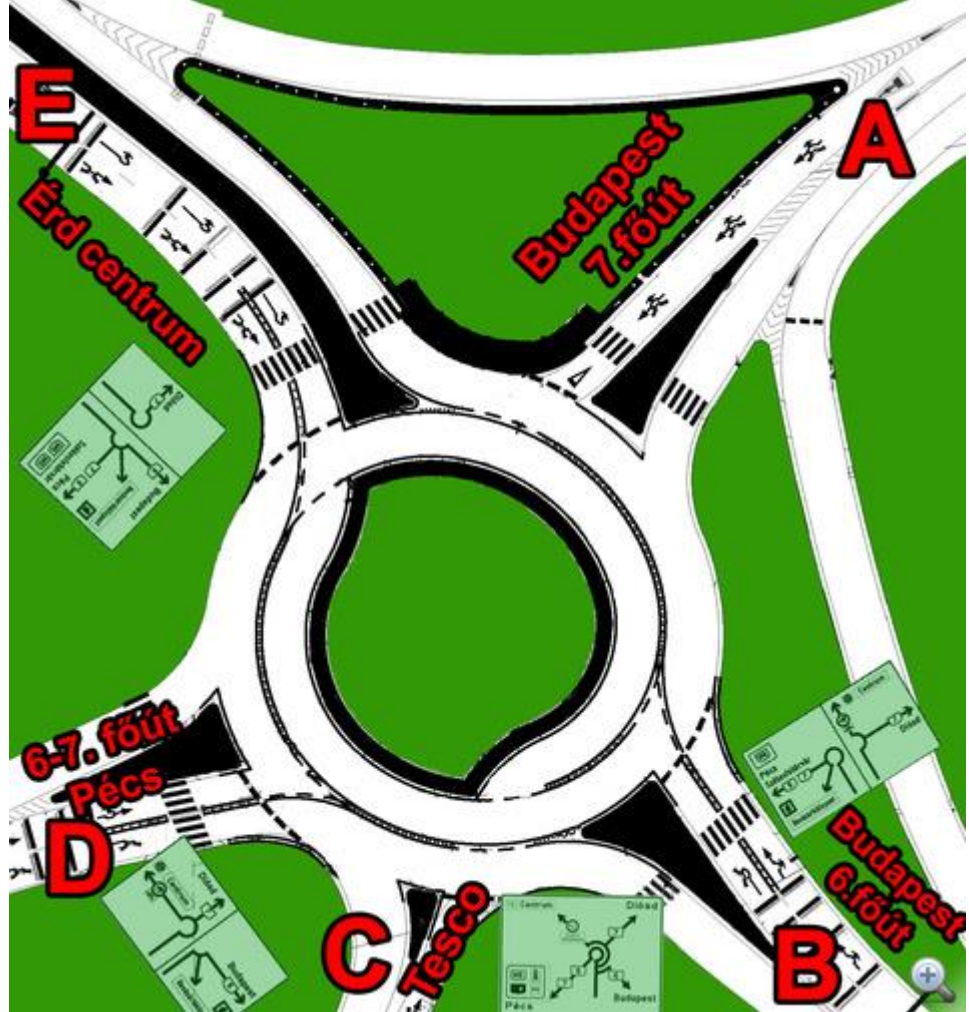


# Turbó körforgalom



# Érdi turbó körforgalom









# Kétfogalmú jelzőberendezések



# Egyfogalmú jelzőberendezések



# Jelzőlámpás csomópontok alkalmazása

- Főútvonalak csomópontjain
- 4 és több forgalmi sávú utak találkozásakor
- ha az alárendelt úton túl hosszú a várakozási idő
- ha mindkét úton villamos közlekedik
- balesetek ismétlődésekor
- gyalogosok biztonsága érdekében

# Jelző típusok

- Főjelző
- Ismétlő jelzők
- Kiegészítő jelző
- Kiegészítő jelző (környezetvédelmi)
- Figyelmeztető jelző
- Gyalogos jelző
- Kerékpáros jelző
- Villamos jelző

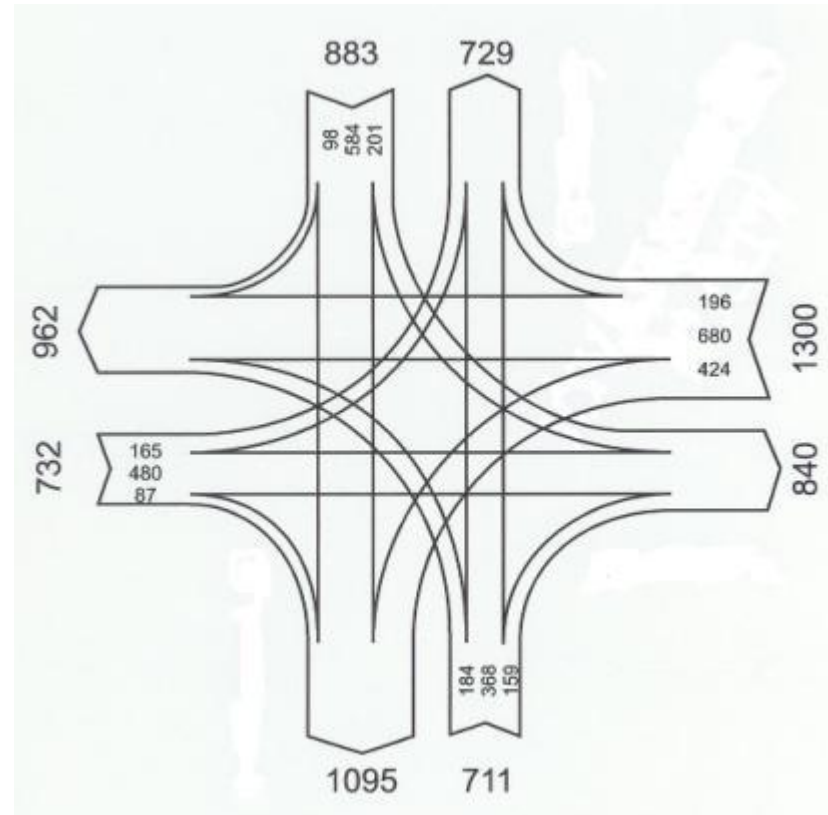
# Jelzőlámpás irányítás fajtái

- Állandó időtervű program
- Forgalomtól függő vezérlés (forgalomtól függően a megfelelő állandó időtervű program működése)
- Forgalom által befolyásolt (előre megadott legrövidebb, leghosszabb időértékekkel)
- Igény fázis
- Összehangolt rendszer (4-500m-nél sűrűbben elhelyezkedő lámpák esetén)

# Jelzőlámpa fázisidő-terve (állandó időtervűn alapszik)

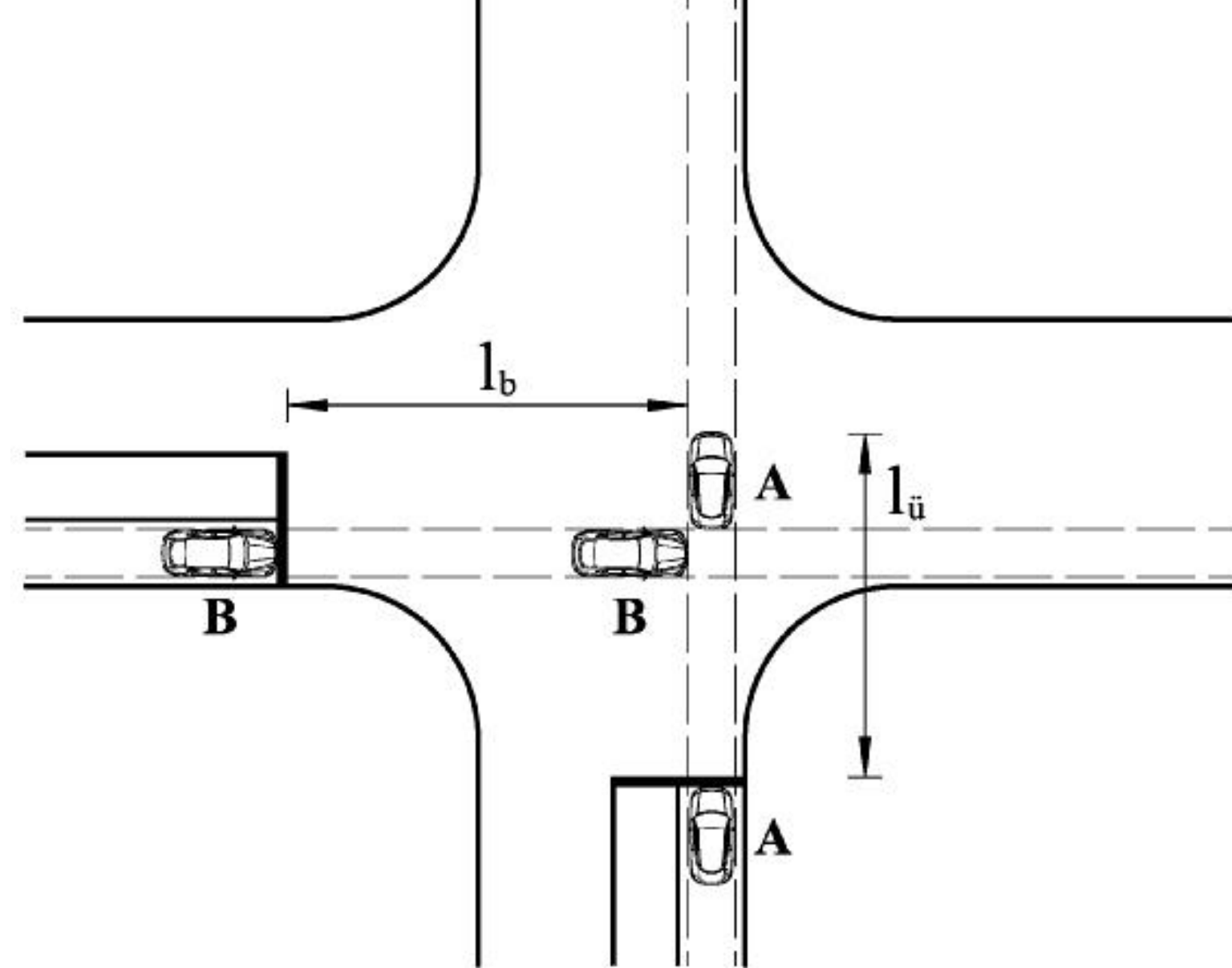
- a forgalmi rend felülvizsgálata;
- a forgalmi adatok megállapítása (gépjármű, villamos, gyalogos, kerékpár forgalom)
- fázisba sorolás (minimális fázisszámra kell törekedni; fázisidő az az idő, amely alatt a fázisidő-terv egy meghatározott állapota nem változik);

# Forgalomáramlás csomópontban



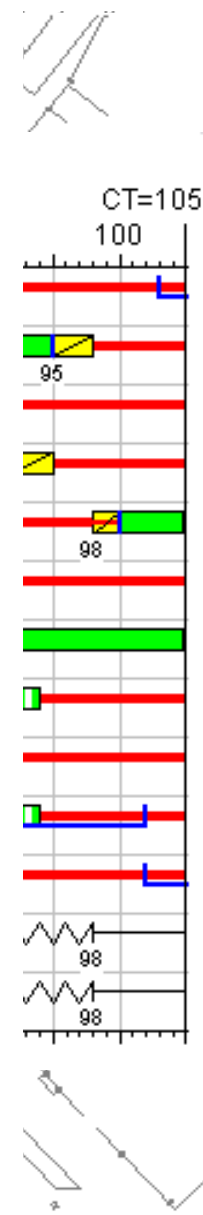
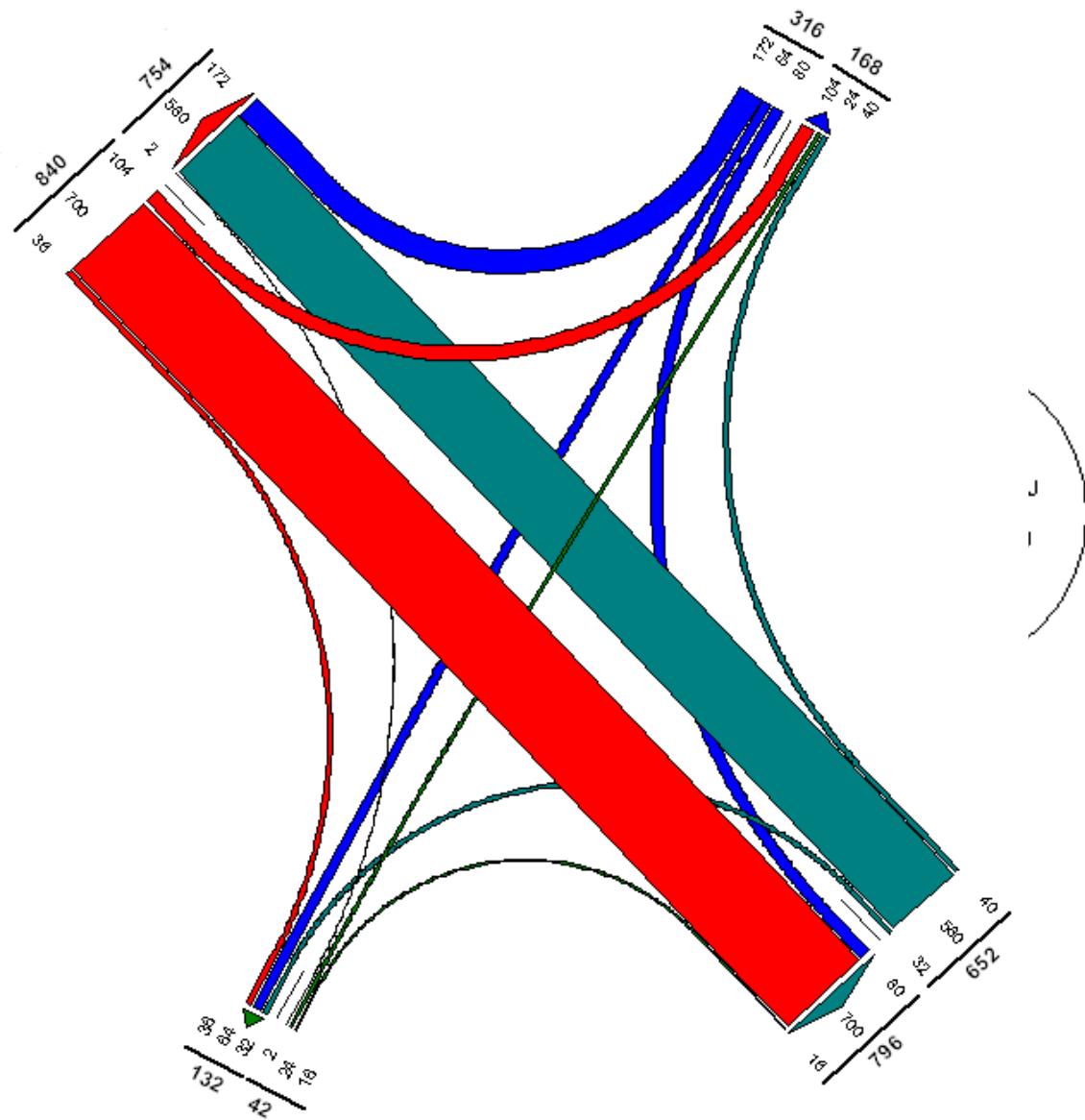
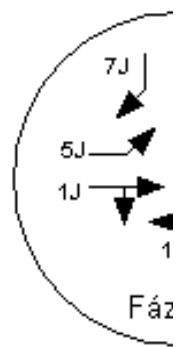
- közbenső idő számítása (az összeütközések elkerülésének elvi biztosítása; egymást keresztező, vagy egymással fonódó mozgások szabad jelzésének vége és eleje közötti idő);
- a periódusidő számítása (az összes jelzési kép egyszeri lefutásának időtartama);
- a fázisonkénti zöldidő kiszámítása (a forgalmi igények alapján);
- a fázisidőterv megrajzolása;
- sávonkénti átlagos feltartóztatási idő kiszámítása;
- a sávonként egy periódus alatt megállított járművek száma.





# Jelzőlámpás csomópontok tervezése

Signal group	Init
1J	1
2J	78
3J	16
4J	78
5J	98
6J	61
7J	78
8gy	79
9gy	18
10gy	79
11gy	1
12sg	79
13sg	79

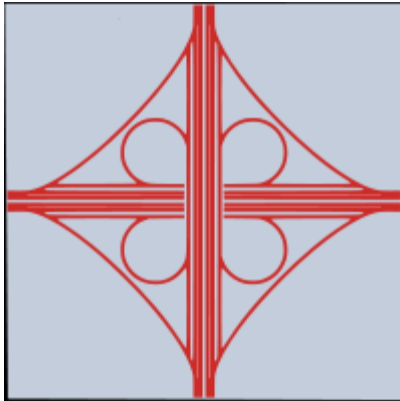


# Külön szintű csomópontok

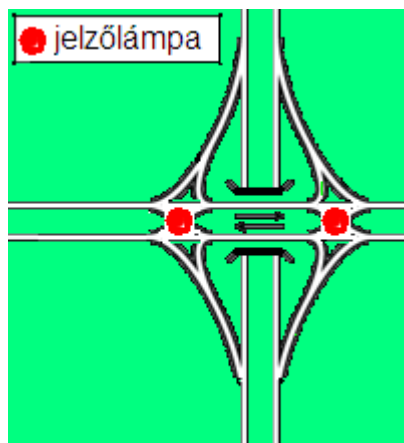
- Jelzőlámpás csomópont kapacitása kimerült
- Baleseti helyzet ily módon javítható
- Domborzati viszonyok indokolják
- Út kategóriája megköveteli

# Különszintű csomópontok jellemző típusai

- Lóhere
- Rombusz
- Trombita alakú csomópontok



# Rombusz



# Trombita alakú csomópont

