

# **BSc. - KÖZLEKEDÉSTERVEZÉS I.**

## **Utak tervezése, építése és fenntartása**

### **5. előadás:**

**A közúti jelzések:  
közúti jelzőtáblák, jelzőlámpák  
és útburkolati jelek**

**Dr.-habil Lindenbach Ágnes, egyetemi tanár  
PTE, MIK**

# Forgalomirányítás alapvető eszközei – közúti jelzések

- ❖ **A forgalomtechnika feladata: a közúti forgalom szabályozása és irányítása.**
- ❖ **A közlekedési szabályok *mellett* közúti jelzésekre van szükség a forgalom biztonságos lebonyolódásához.**
- ❖ **Jelzésekkel szembeni követelmény: jól látható, könnyen értelmezhető legyen.**

# Közúti jelzések fajtái

- ❖ A közúti jelzések a közlekedésben résztvevők számára a helyes pillanatnyi magatartáshoz adják meg a szükséges segítséget.
- ❖ A közúti jelzések fajtái:
  - közúti jelzőtáblák,
  - útburkolati jelek,
  - forgalomirányító jelzőlámpák,
  - *úttartozékok.*

# Közúti jelzőtáblák típusai

## ❖ A jelzőtáblák

- az útvonal típusát jelzik,
- az elsőbbséget szabályozzák,
- utasítást adnak,
- tilalmat / korlátozást jeleznek,
- veszélyt jeleznek,
- tájékoztatást adnak.

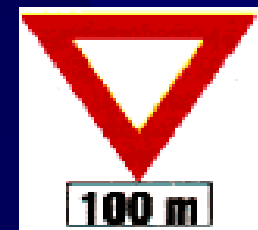
# Az útvonal típusát jelző közúti jelzőtáblák

- Jelzik, milyen típusú útvonalra hajtunk fel (megszűnése is jelzendő!).
- Az „útvonal-típus vége” táblák kiegészítő táblával előjelzendők



# Az elsőbbséget szabályozó közúti jelzőtáblák

- ❖ Elsőbbségi viszonyokat szabályozzák.
- ❖ „*Elsőbbségadás kötelező!*” : elsőbbséget kell adni.
- ❖ „*Állj! Elsőbbségadás kötelező!*” : nem csak elsőbbség, de meg is kell állni (rossz kilátási viszonyok esetén alkalmazandó).
- ❖ Előjelezhetők a táblák, és útburkolati jellel kiegészíthetők.



# Utasítást adó közúti jelzőtáblák

- ❖ **Köralakú táblák, kék alapon fehér felirati tartalom (haladási irány, úthasználat jelzés, sebesség jelzése).**



# Tilalmat / korlátozást jelző közúti jelzőtáblák

- ❖ **Kör alakú táblák, piros szegéllyel (megállás, járművek forgalmának tiltása / korlátozása).**
- ❖ **Hatályát a kereszteződés feloldja.**





# Tilalmat / korlátozást jelző közúti jelzőtáblák



- ❖ *Előzni tilos* táblát az előzési látótávolság hiányában kell elhelyezni annál a pontnál, ahonnan kezdve tilos előzni.



- ❖ A tilalom feloldását minden esetben jelezni kell.



- ❖ A tilalmi táblákat célszerű burkolati jelekkel is megerősíteni.

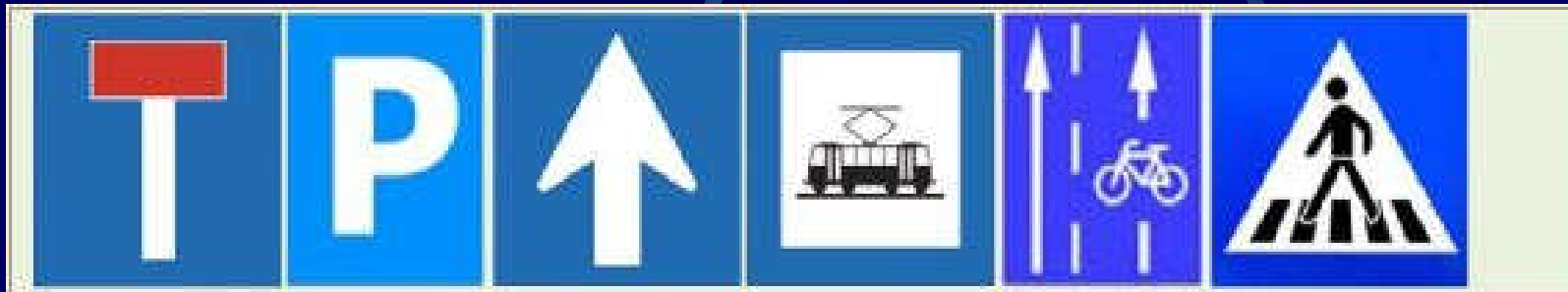
# Veszélyt jelző táblák

- ❖ Háromszög alakú táblák, piros szegéllyel
- ❖ Elhelyezése a veszélyhelyzet előtt (lakott terület: 50 – 10 m; külterület: 150- 200 m; autópálya: 250 – 500 m)
- ❖ A veszély helyének távolsága, ill. a veszély fennállásának hossza kiegészítő táblán közlendő.



# Tájékoztató adó jelzőtáblák

- ❖ **Négyszög alakú, kék háttérrel.**
- ❖ **Tájékoztató: útra ill. annak használatára vonatkozóan, út melletti létesítményekről.**



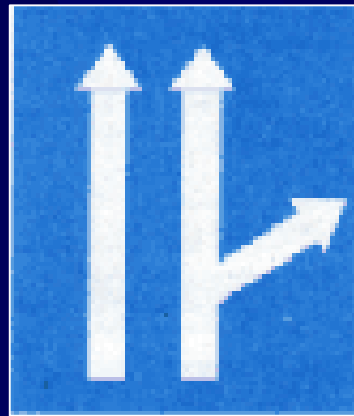
# Tájékoztató jelzőtáblák

## Út melletti / úthoz közeli létesítmények jelzése

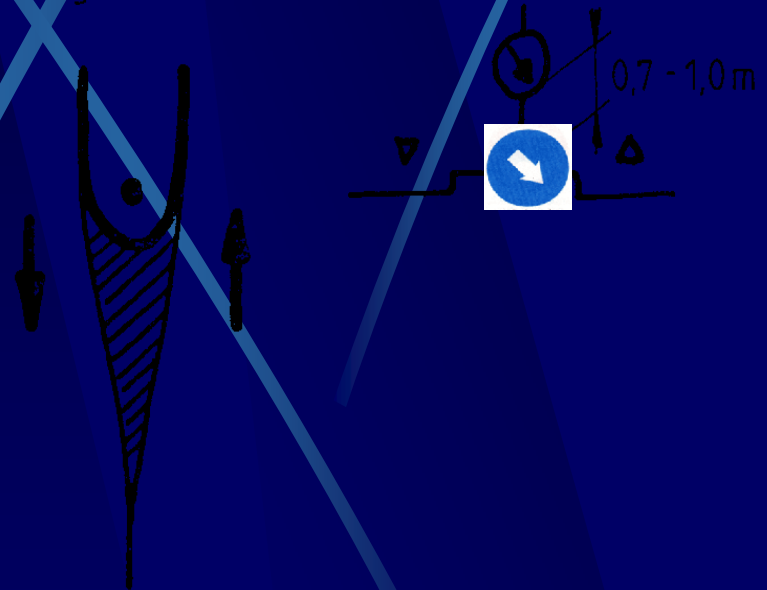


# Tájékoztató adó jelzőtáblák

- ❖ *Járműosztályozót jelző tábla a járműosztályozó kezdete előtt 50 m-re helyezendő el, fényvisszaverő legyen:*



sziget



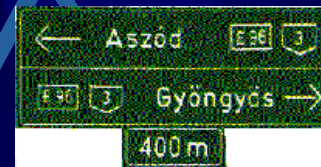
- ❖ **Forgalomterelő szigetnél a fenti ábra szerinti tábla alkalmazandó.**

# Tájékoztató adó jelzőtáblák – útirányjelző táblák

- ❖ Fajtaik a következők:
  - útirány jelző tábla,
  - útirány előjelző tábla,
  - útvonal megerősítő tábla,
  - helységnév tábla
  - útszám tábla.



nyílalakú



négyszög alakú



összetett



nagyalakú



portál

# Tájékoztató jelzőtáblák – útirányjelző táblák



## Közúti jelzőtáblák elhelyezése

- ❖ Elhelyezés a jobboldalon az úrszelvényen kívül (ismétlés: baloldalon / sáv felett),
- ❖ 3 táblánál több egy oszlopra ne kerüljön,
- ❖ legyen egyértelmű, egymással összhangban lévő jelzések,
- ❖ a kiegészítő tábla közvetlenül az alá a tábla kerüljön, amelyekre vonatkozik,
- ❖ ne takarják egymást a jelzőtáblák,
- ❖ a jelzőtáblák kialakítása legyen fényvisszaverő.



# Közúti jelzőtáblák elhelyezése



# Közúti jelzőtáblák elhelyezése



# Változtatható felirati tartalmú jelzések (VJT)

- ❖ *Dinamikus* forgalomirányítása lehetősége
- ❖ **Osztályozásuk típusuk / elhelyezésük szerint:**
  - **DRIP (Dynamic Route Information Panel)** típusú kijelzők: döntően *informálásra szolgálnak*; szöveges kijelző egysége szabadon programozható,
  - **A sávonkénti kijelzésre alkalmas VJT-k: *forgalmi sávok forgalomszabályozására.***

# Változtatható felirati tartalmú jelzések (VJT)



# Jelzőtáblák elhelyezése autóúton



# Útburkolati jelek - alapelvek

- ❖ Alkalmazása 6 m-nél szélesebb utakon,
- ❖ összhangban kell lennie a jelzőtáblákkal kijelölt forgalmi renddel,
- ❖ nem lehet optikailag félrevezető / megtévesztő,
- ❖ messziről felismerhetőek legyenek (megállási / előzési látótávolság),
- ❖ színe általában fehér,
- ❖ *sárga* burkolatjelek: megállási / várakozási tilalom, kerékpárút, megállóhelyek / veszélyes helyek, ideiglenes sávkijelölés forgalomtereléseknél.

# Útburkolati jelek típusai

- ❖ **A főbb burkolati jelek:**
  - szaggatott terelővonal,
  - záróvonal,
  - úttest szélét jelző vonal,
  - forgalom elől elzárt terület,
  - helyzetjelző vonal,
  - Irányjelzések,
  - gyalogos átkelőhelyek.

# Útburkolati jelek - terelővonal

- ❖ **A szaggatott terelővonal alkalmazása:**
  - középso tengelyvonalként (legalább 5,5 m széles burkolat!)
  - forgalmi sávok határát jelző vonalként.
  - biztonsági vonalként csomópontoknál a kanyarodásra szolgáló sávok szélének jelölésére.
- ❖ **A szaggatott terelővonal méretei:**
  - gyorsforgalmi úton (autópálya, autóút) 6 - 12 m,
  - lakott területen kívül : 4 – 8 m
  - lakott területen belül: 2 – 4 m,
  - biztonsági vonalként csomópontoknál 1,5-1,5 m.

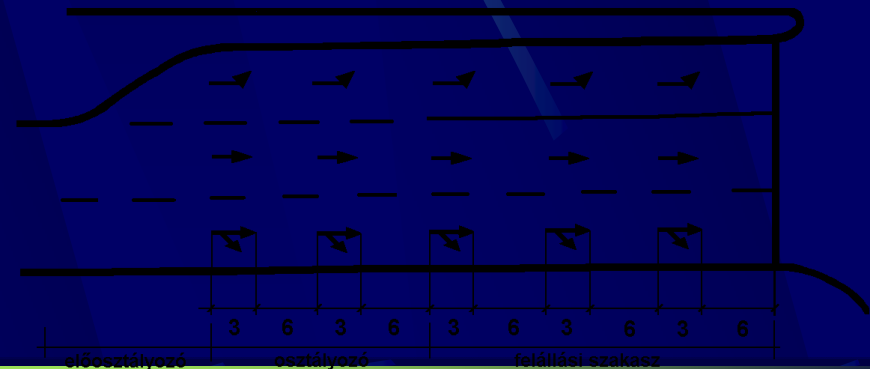


# Útburkolati jelek - záróvonal

- ❖ **Folyamatos vonal, átlépése / érintése tilos.**
- ❖ **Alkalmazása:** előzési tilalom jelzésére, sávváltás tiltására, ellentétes irányú forgalmak elválasztására, járműosztályozókban.
- ❖ **Átléphető záróvonal: 2 vonal alkalmazása:** terelővonal + záróvonal együttesen; a terelővonal felől átléphető (egyik irányból tiltott előzési tilalom, ingatlan behajtások).

# Útburkolati jelek - záróvonal

- ❖ *A folytonos záróvonalat a járműosztályozóban a felállási szakaszon alkalmazzuk.*
- ❖ **Járműosztályozó egyes szakaszainak hossza:**
  - előosztályozó: 30 - 40 m,
  - osztályozó:  $v^2/2a$ , (ahol  $a = 3 \text{ m/s}^2$ )
  - felállási szakasz:  $0,09 \cdot F + 30$   
(ahol  $F$  a mértékadó sávforgalom E/h)

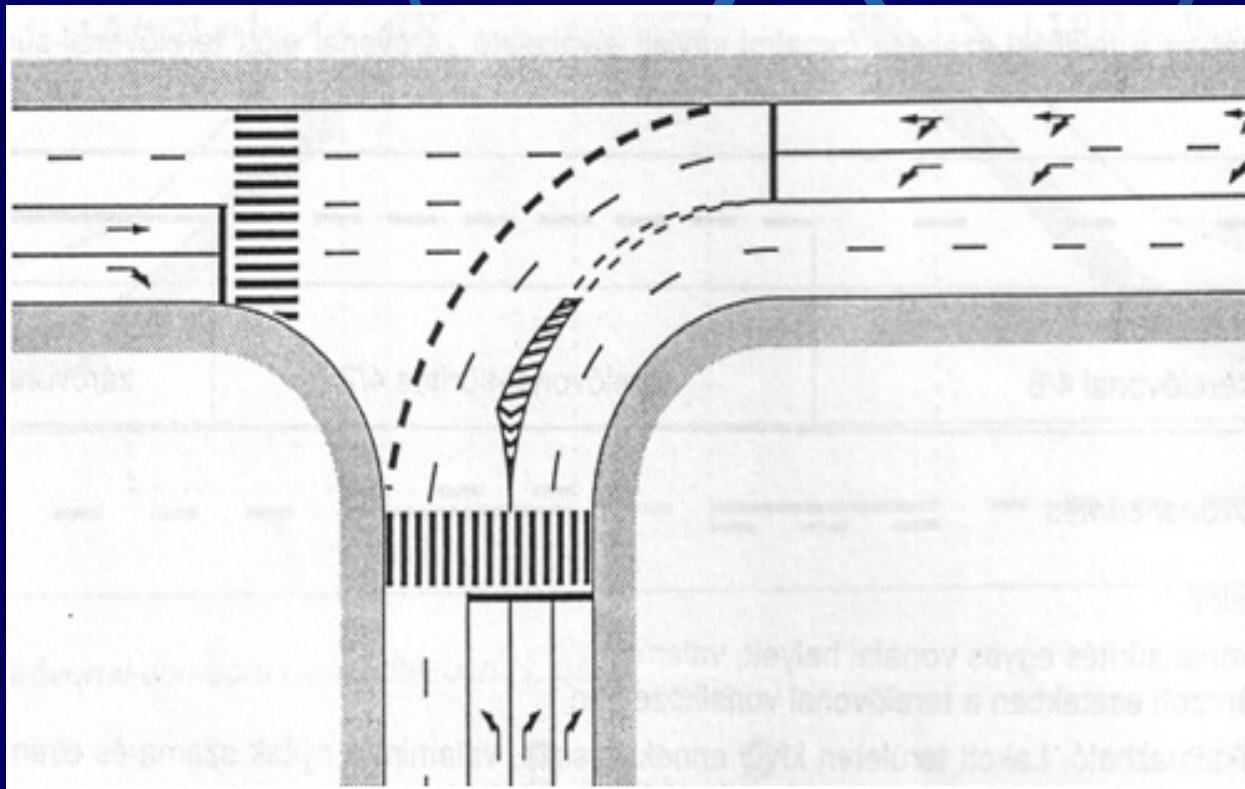


# Útburkolati jelek - úttest szélét jelző vonal

- ❖ **Szerepe az optikai vezetés biztosítása,**
- ❖ **Kiemelt szegély mellett nem használjuk,**
- ❖ **Lehet folyamatos, vagy szaggatott,**
- ❖ ***Folytonos vonal:* 7,0 m-nél szélesebb utaknál használjuk,**
- ❖ ***Szaggatott vonal:* kanyarodó utak szélének jelzésére (szélessége: 0,50 m),**

# Útburkolati jelek - úttest szélét jelző vonal

## Kanyarodó főút szélének jelzése



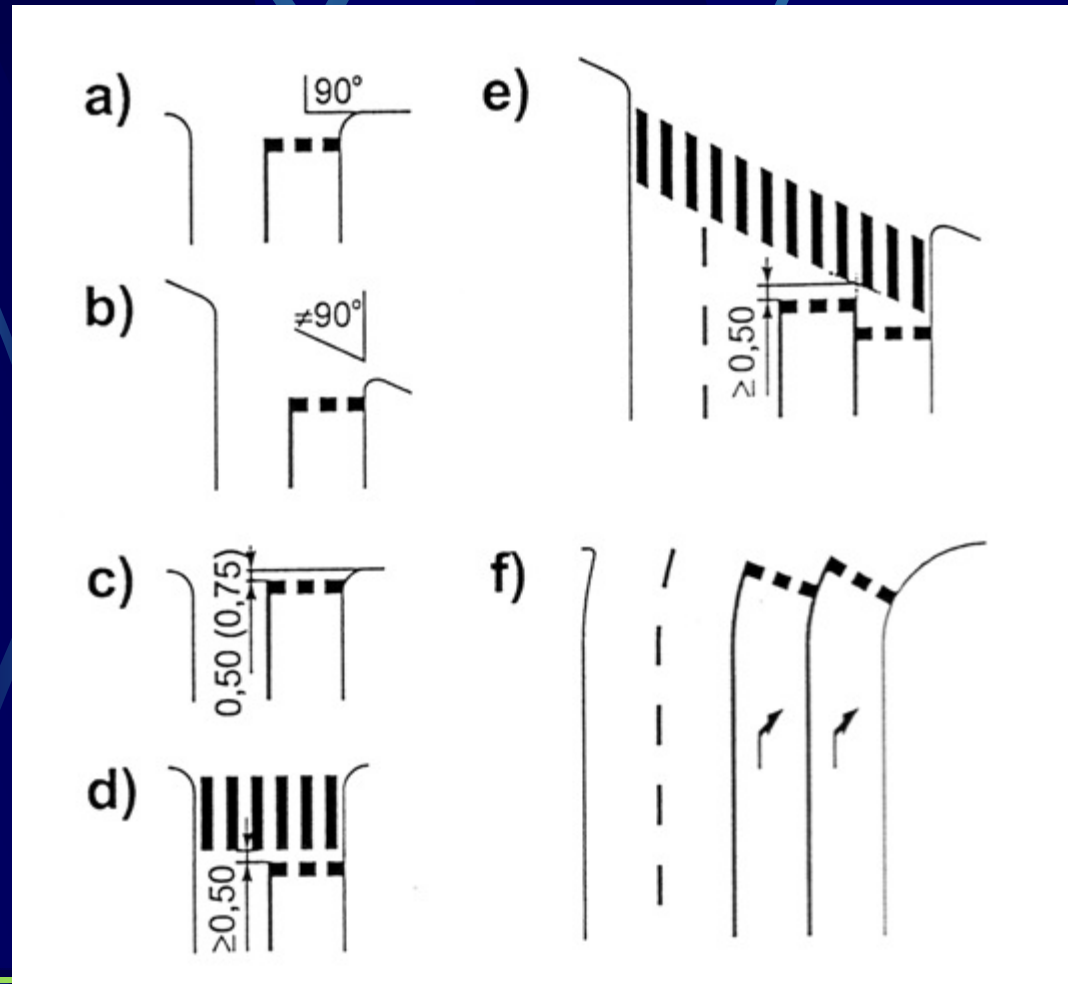
# Útburkolati jelek – helyzetjelző vonal

- ❖ A járművek megállási helyét jelöli ki (elsőbbség adási kötelezettség, jelzőlámpa),
- ❖ a helyzetjelző vonal mindig merőleges forgalmi sávra, vastagsága 0,5 m,
- ❖ minél közelebb kerüljön a keresztezendő út szélső sávjához (biztonsági táv : 0,5 – 0,75 m).



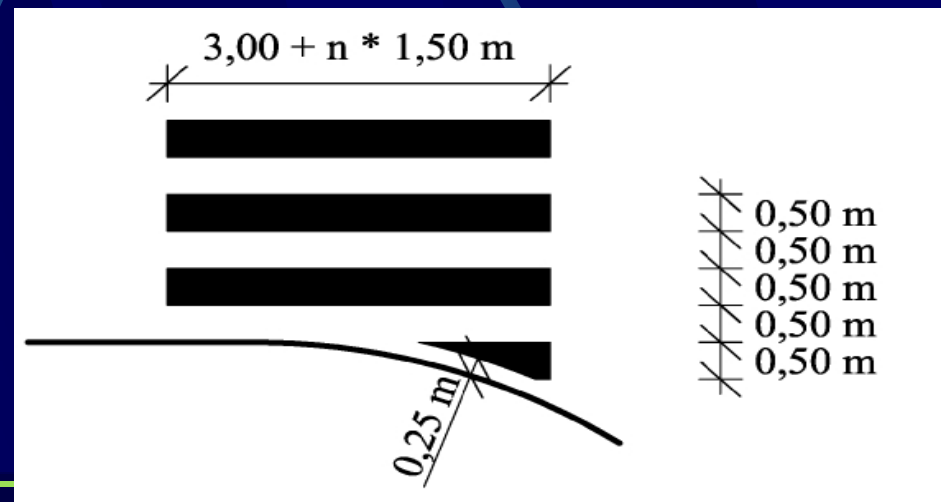
# Útburkolati jelek – helyzetjelző vonal

❖ **Egymás melletti sávokban elhúzhatók egymáshoz képest.**



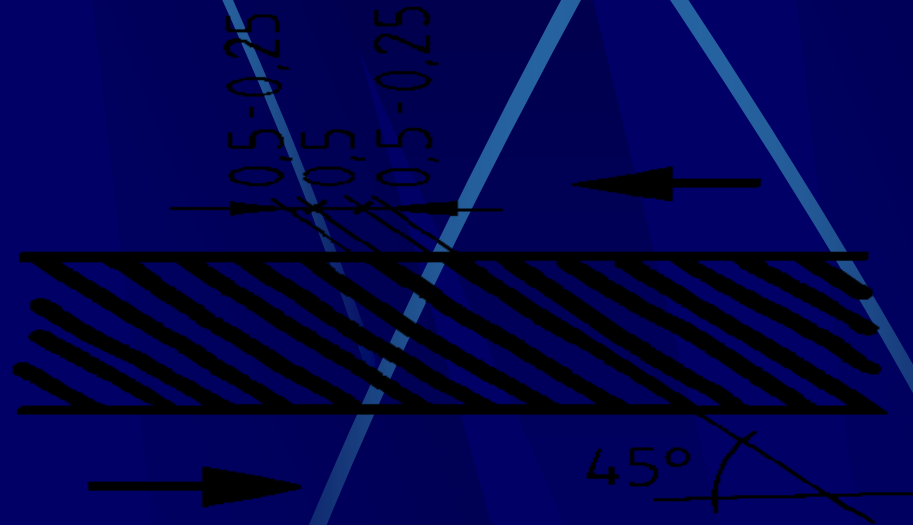
# Útburkolati jelek - gyalogátkelőhely

- ❖ Gyalogosforgalom biztonságos átvezetésére,
- ❖ A gyalogos átkelőhely szélessége:  $3,0 \text{ m} + 1,5 \text{ m}$  egész számú többszöröse.
- ❖ Gyalogátkelőhely sávjainak szélei a forgalom irányával párhuzamosak.
- ❖ Gyalogátkelőhely főutat  $\alpha = 60^\circ$ -nál kisebb szögben ne keresztezzen.



# Útburkolati jelek – forgalom elől elzárt terület

- ❖ **Forgalom irányok elválasztására.**



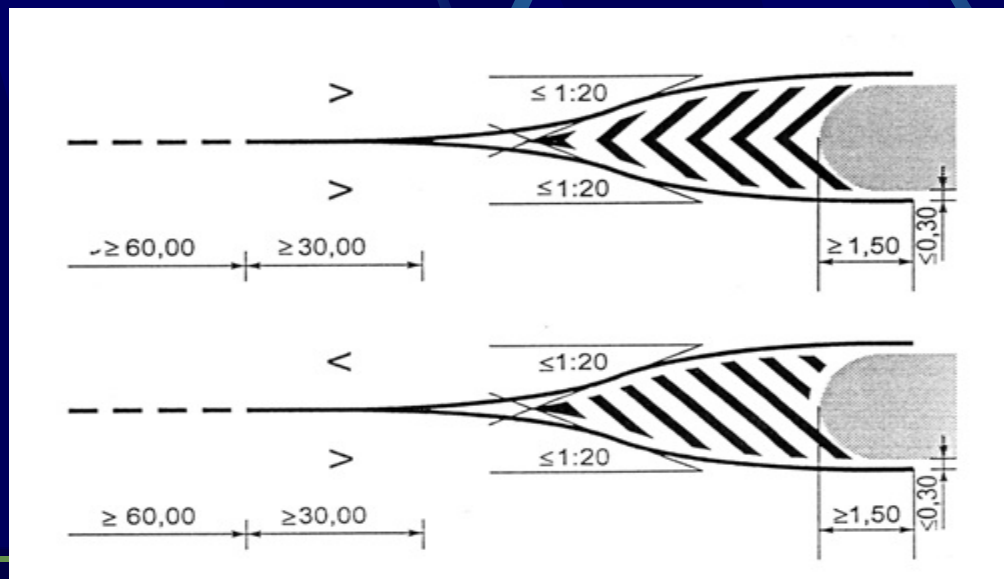
- ❖ **A nyilak a kötelező haladási irány jelölésére szolgálnak; hosszuk 3-5 m.**



# Útburkolati jelek – forgalom elől elzárt terület

## ❖ Forgalomterelő „szigetként”:

- azonos irányú forgalom: V alakú felfestés,
- ellentétes irányú forgalom: ferde csíkozás.

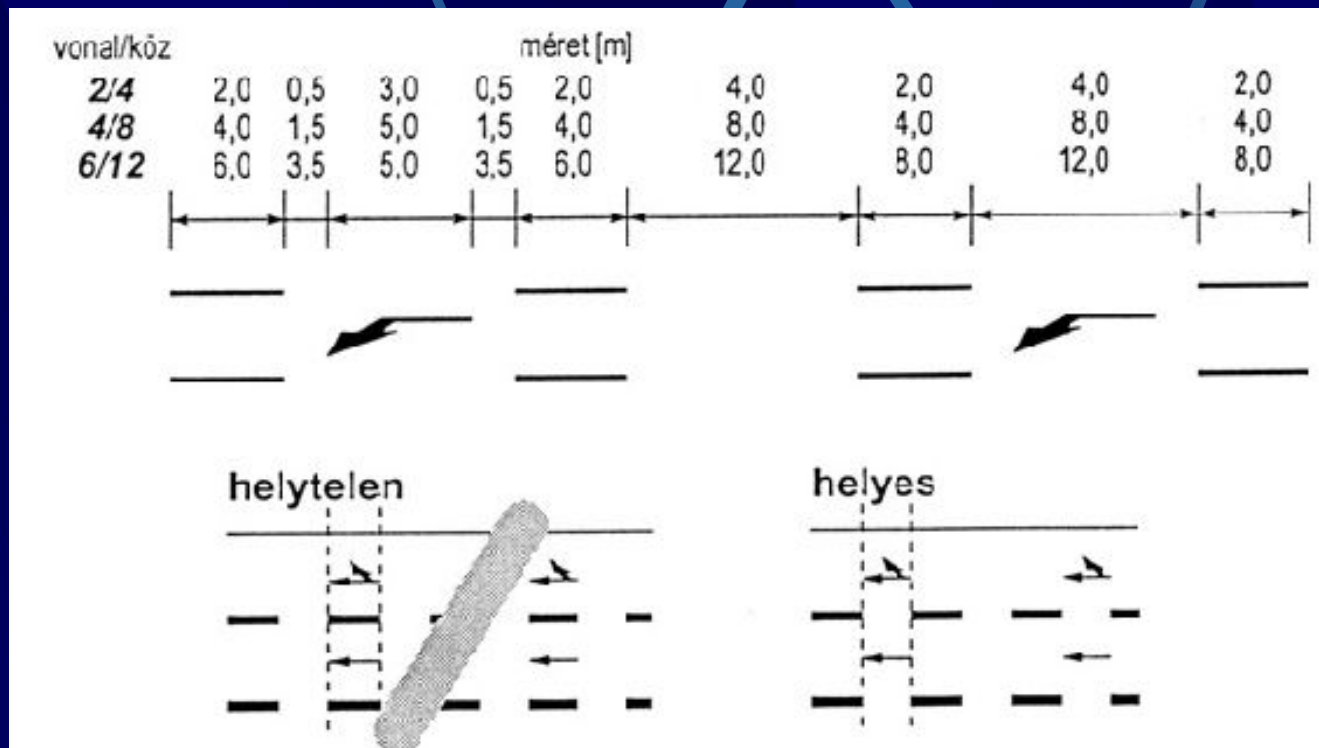


# Útburkolati jelek - irányjelzések

- ❖ **Csomópontok környezetében a választott haladási irány jelzésére alkalmazzuk.**
- ❖ **Csak útburkolati jellel felfestett forgalmi sávban.**
- ❖ **A járműosztályozó teljes hosszában jelzések (külterület: min. 5 nyíl; belterület: min. 3 nyíl) szükségesek.**
- ❖ **Nyilak a szaggatott terelővonal osztásközeiben legyenek felfestve.**

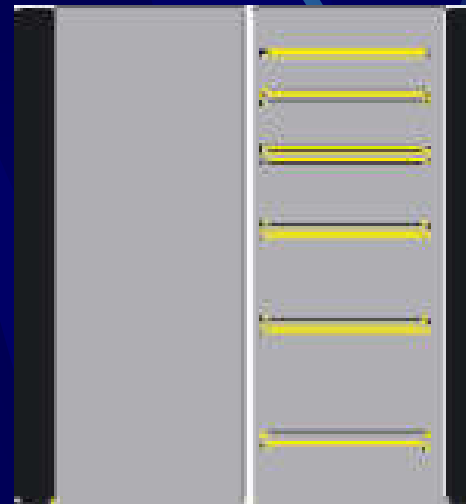
# Útburkolati jelek - irányjelzések

## Irányjelzések elhelyezése



# Útburkolati jelek – egyéb jelzések

- ❖ **A veszélyes helyeket erre figyelmeztető jellel jelezni kell:**



# Jelzőlámpás forgalomirányítás fogalma

- ❖ **Fényjelző készülék, a dinamikus forgalomirányítás eszköze.**
- ❖ **Jelzésképük közvetíti a követendő szabályokat, meghatározza a csomópontba való behajtás idejét / lehetőségét.**

# Jelzőlámpás forgalomirányítás alapformái

- ❖ **állandó idejű (beállított programmal működő) irányítás,**
- ❖ **forgalomtól függő automatikus irányítás (a járműveket detektorok érzékelik és jeleik befolyásolják a fázisok hosszát),**
- ❖ **összehangolt (koordinált) irányítás (a szomszédos csomópontok jelzőlámpái összehangoltan működnek),**
- ❖ **központi forgalomirányítás (az úthálózat csomópontjain lévő jelzőlámpákat forgalomirányító központból irányítják).**

# Jelzőlámpás forgalomirányítás - zöldidő

- ❖ Szabad jelzés időtartama, amikor be lehet lépni a csomópontba.
- ❖ Választási zóna: zöld jelzés vége előtt dönt a járművezető (veszélyes forgalmi helyzet lehet).
- ❖ *Forgalmi irányok szerint irányítás*: minden sávnak külön jelzőlámpa (konfliktusmentes).
- ❖ *Keresztmetszeti irányítás*: minden sávból egyszerre indulás („telezöldes” irányítás, keresztező irányoknál jobbkez-szabály).

# Jelzőlámpás forgalomirányítás - zöldidő

## Zöldidőhöz tartozó

jelzéseképek:

- ❖ járműjelző,
- ❖ gyalogosjelző  
esetében.



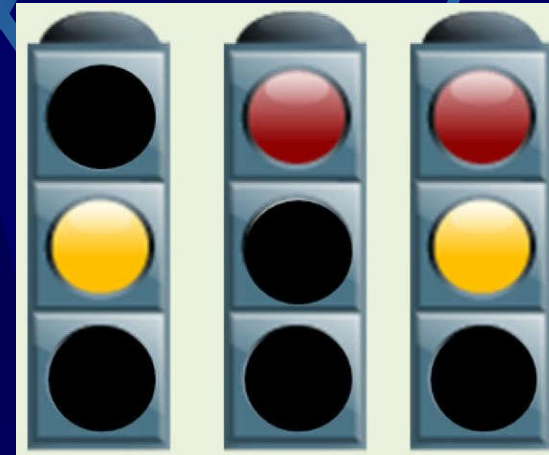


# Jelzőlámpás forgalomirányítás - pirosidő

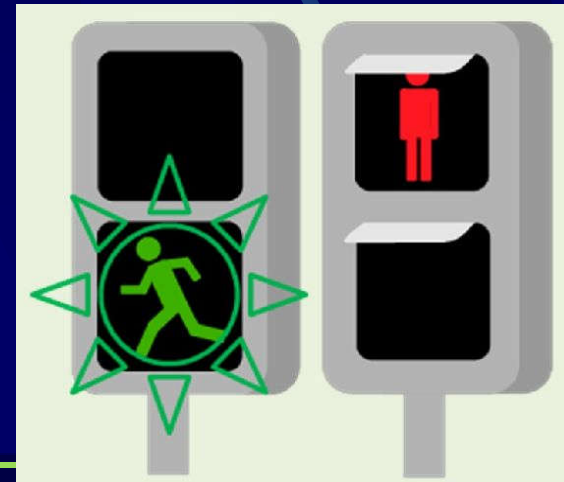
- ***Pirosidő*** alatt nem lehet belépni a csomópontba, piros jelzésre meg kell állni a helyzetjelző vonalnál.
- **3 jelzésekép: sárga, piros, piros-sárga.**
- ***Sárga jelzés:*** csomópont biztonságos kiürülése miatt, ideje 3-5 mp.
- ***Piros-sárga idő:*** előkészületi idő, ideje 2 mp.

# Jelzőlámpás forgalomirányítás pirosidő

*Járműjelzők*  
pirosidőhöz tartozó  
jelzéseképei:



*Gyalogosjelző*  
jelzéseképei: villogó  
zöld (5 mp), piros

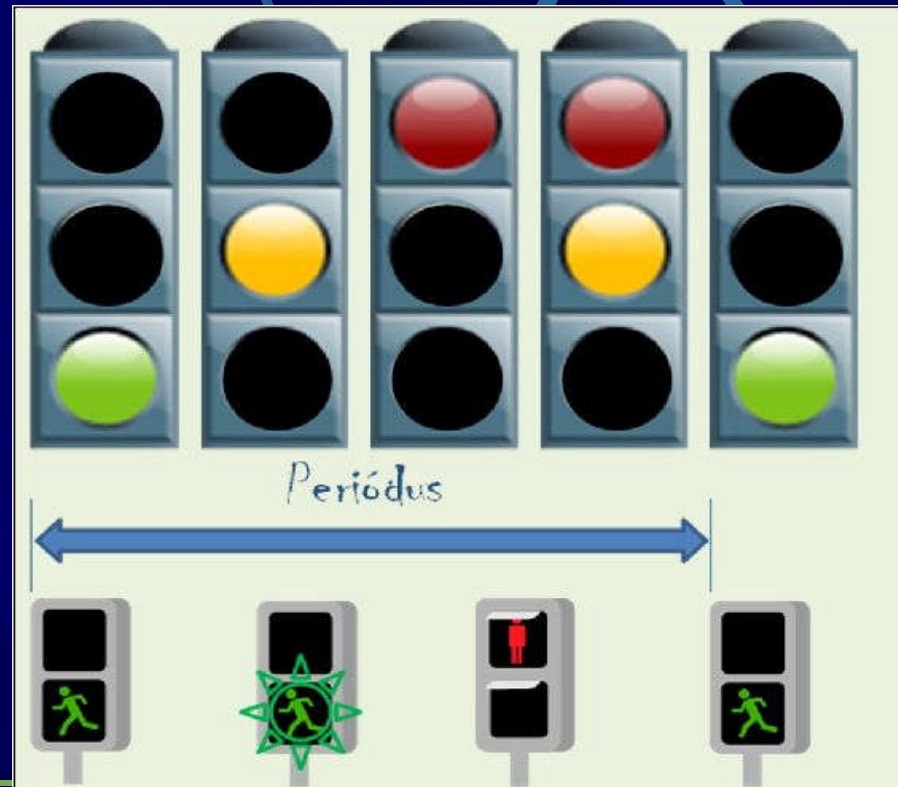


# Jelzőlámpás forgalomirányítás periódus

- **Periódus:** a jelzéseképek sorozata
- **Periódushossz / periódusidő:** az időtartam, amikor a jelzések ismétlődnek, újra kezdő jelzésekép következik
- **Periódusidő 60 – 90 mp között a leggyakoribb**
- **Nagy forgalom esetében: 90 – 120 mp**
- **Kisebb forgalom esetében: 60 mp**

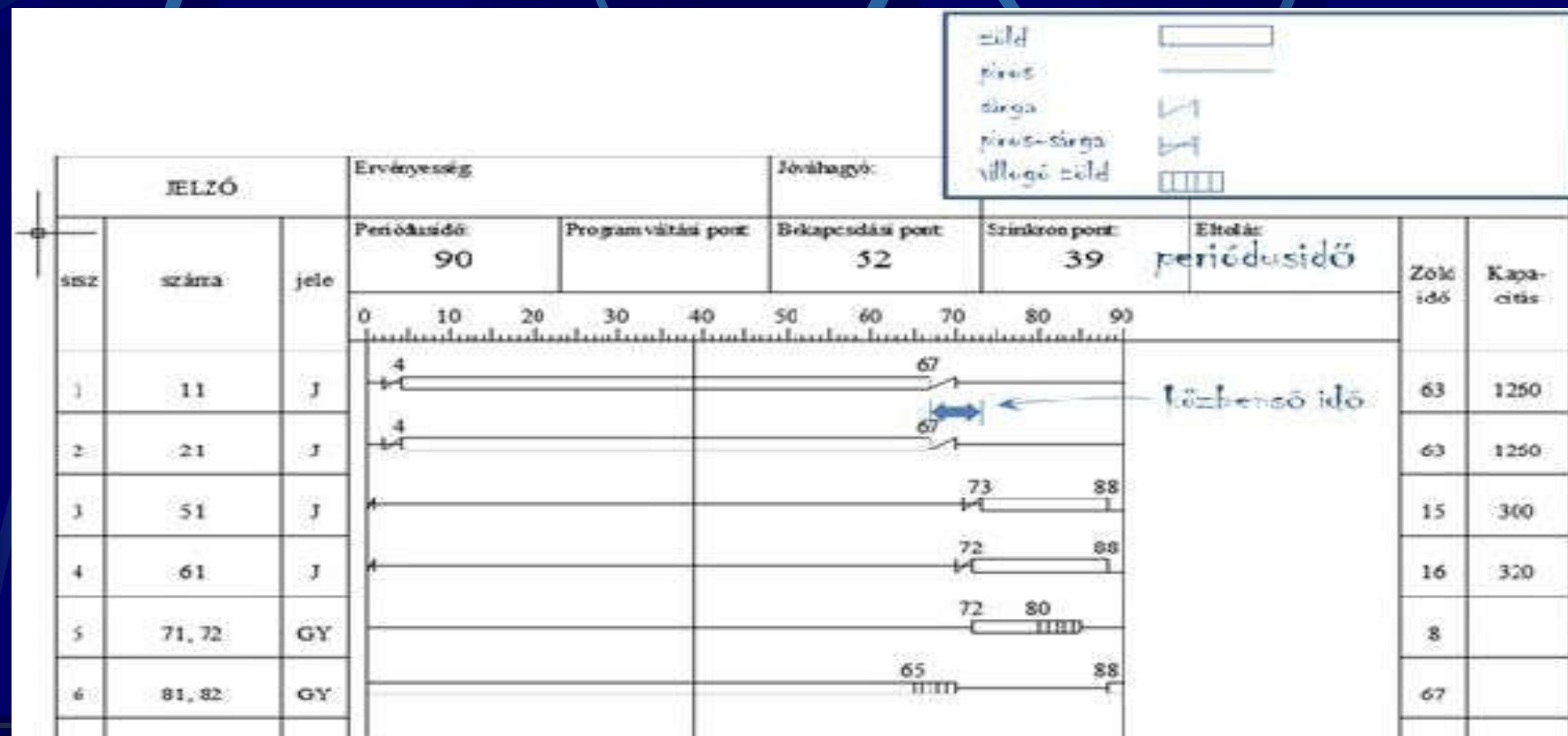
# Jelzőlámpás forgalomirányítás - jelzésterv

## Egy periódus jelzésekép változásai



# Jelzőlámpás forgalomirányítás jelzésterv

Az egyes jelzők jelzéseképeinek változásait a jelzésterv tartalmazza



# Jelzőlámpás forgalomirányítás - jelzések elhelyezése

- ❖ Jól láthatóan, egyértelműen elhelyezni.
- ❖ *Jobb oldalon:* külső sávra vonatkozik, de keresztmetszeti irányításnál a főjelző - 1,5- 3,0 m a helyzetjelző vonaltól.
- ❖ *Belső sáv számára:* bal oldalon járdaszigeten, vagy belógatva a sáv fölé (sáv tengelyében), utóbbi esetben 7,0 – 16,0 m-re a helyzetjelző vonaltól.
- ❖ *Gyalogosjelzés:* jobb kéz felől, osztott pálya esetében megismételve a szigeten (külön szabályozás lehetősége).

# Jelzőlámpás forgalomirányítás - jelzések elhelyezése



2016. március

Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Kar

47

# Úttartozékok 1.

## ❖ A gyalogosforgalommal összefüggő létesítmények:

- védőkorlátok,
- kertészeti edények,

## ❖ A gépkocsiforgalommal összefüggő létesítmények:

- acélszalag korlátok (vezetőkorlátok),
- terelőtáblák,



- pálya melletti akadály jelzésére az akadályon alkalmazott festés (fekete-fehér, vagy narancs-fehér sávozás).



# Úttartozékok 2.



# Úttartozékok 3.



**Széljelző oszlop  
fényvisszaverő  
prizmával;  
kilométertábla.**

**Útirányjelző tábla  
körforgalmú csomópont előtt;  
km-szelvény jelző  
mentőhelikopter részére;  
autóút vége előjelző tábla.**



**Köszönöm figyelmüket!**

**Dr.-habil Lindenbach Ágnes**  
**egyetemi tanár**  
**Pécsi Tudományegyetem,**  
**Műszaki és Informatikai Kar**  
**e-mail: [interut21@tvnetwork.hu](mailto:interut21@tvnetwork.hu)**