

# Külföldi kerékpárinfrastruktúra fejlesztési koncepciók és műszaki megoldások

KNOLL MIKLÓS (MSc.)

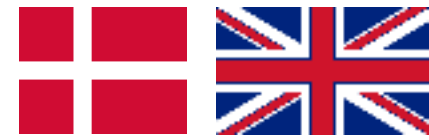
Kerékpárutak tervezése  
MAÚT Útépítési akadémia 13.  
2007. December 6-7.

# Kitekintés északra



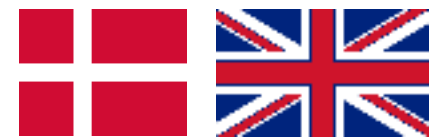
- Két királyság: Dánia és Egyesült Királyság
- Alapjaiban különböző közlekedési szokások és gondolkodás
- Különböző közlekedési problémák
- Merőben eltérő technikai megoldások
- Fejlesztési irányok külön utakon járnak

# [ A számok nyelvén



	Dánia	Egyesült Királyság
○ Terület (km <sup>2</sup> )	43.000	245.000
○ Lakosság (fő)	5.470.000	60.776.000
○ Népsűrűség (fő/ km <sup>2</sup> )	125	241
○ Szgk. (db)	1.900.000	26.000.000
○ Szgk./fő (db/100 fő)	35	44
○ Kerékpár (db)	4.500.000	17.400.000
○ Kerékpár/fő (db/100 fő)	83	30
○ GDP/fő	\$37.100	\$31.800

[ ...és a valóságban



lik

# [ Kerékpárutak tervezése ]

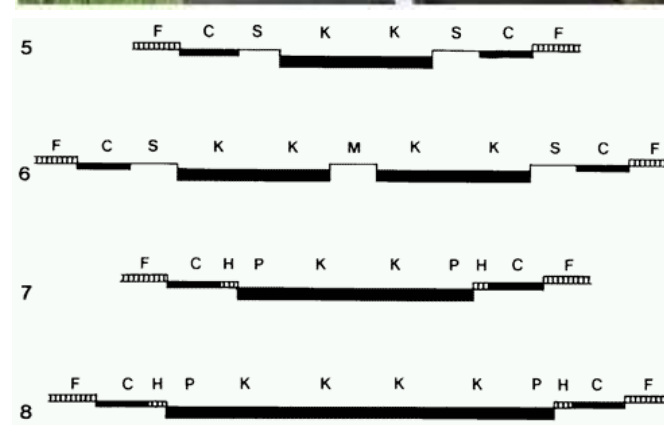


## ■ Nyomvonal kialakítása

- Tervezési sebesség
- Látótávolság és látószélesség
- Vízszintes vonalvezetés
- Függőleges vonalvezetés
- Térbeli vonalvezetés

## ■ Kerékpárutak szélessége

- Űrszelvény
- Kerékpárút
- Gyalog- és kerékpár út
- Kerékpársáv
- Közös autóbusz- és kerékpársáv



# [ Kerékpárinfrastruktúra elemek ]

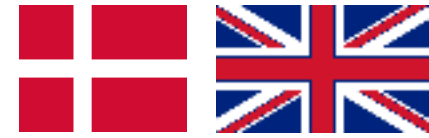
- Kerékpársáv
- Kerékpárút
- Közös gyalogos- és kerékpárút
- Közös autóbusz- és kerékpársáv



# [ A nyomvonal kialakítása ]



# [ Tervezési sebesség

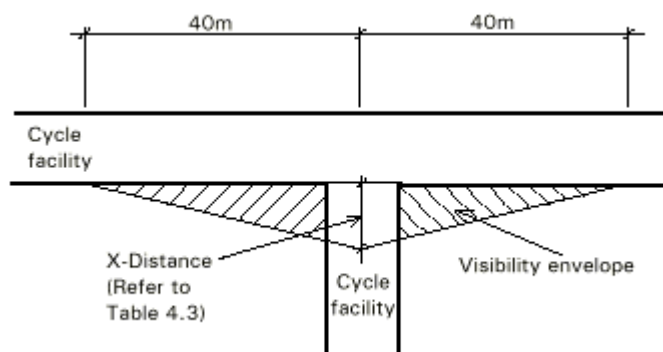
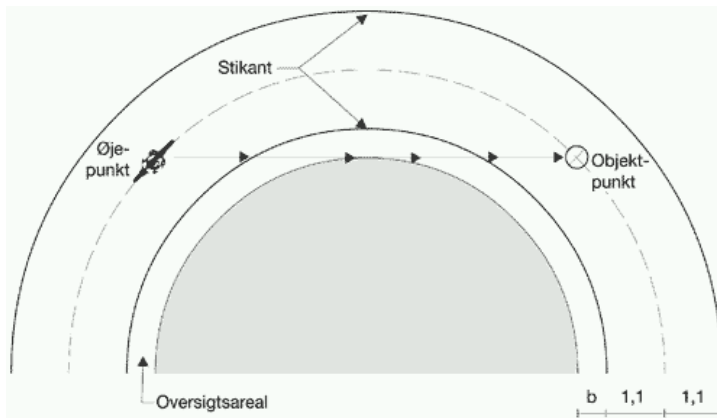


- Dánia:
  - Átlagosan 15-25 km/h
  - Lejtő %-ként +2 km/h
  - Felnőtt pendliző: 16 km/h
  - Gyermekek/idősek 6-8 km/h
- Egyesült Királyság
  - Településen kívül: 30 km/h
  - Településen belül: 25 Km/h
  - Helyi: 20 km/h





# [ Látótávolság és látószélesség ]



## ■ Dánia:

- 25 km/h: 26 m
- 10 km/h: 8 m

## ■ Egyesült Királyság:

- 30 km/h: 40 m
- 25 km/h: 30 m
- 20 km/h: 20 m

# [ Látótávolság és látószélesség ]



- Látótávolság megoldott a kerékpárút természetes **eltávolodása** által az úttól a szinttérés leküzdésére



- Látótávolság nem megoldható a sűrű növényzet miatt, így mechanikus **sebességkorlátozó** sorompó elhelyezése vált szükségessé

# Vízszintes vonalvezetés



## ■ Dánia

Az alábbi ívsugaraknál a megállási látótávolság biztosított:

Ajánlott:	210m
Min. ált.:	60 m
Minimum.	40 m
Abszolút min.:	16 m

## ■ Egyesült Királyság

Az ideális minimum (abszolút minimum) ívsugár különböző tervezési sebességeknél:

30 Km/h:	25 (4) m
25 Km/h:	20 (4) m
20 Km/h:	15 (4) m

# [ Függőleges vonalvezetés ]

## ■ Dánia

Alapszabály: Minimális földmunka!

Általában követi a domborzatot, ill. a párhuzamos közutat.

max: 7% (1:14) / 10 m

- 3,0% (1:33) / 500 m
- 3,5% (1:29) / 300 m
- 4,0% (1:25) / 200 m
- 4,5% (1:22) / 100 m
- 5,0% (1:20) / 50 m

## ■ Egyesült Királyság

Általánosságban a kerékpárút követi a közutat.

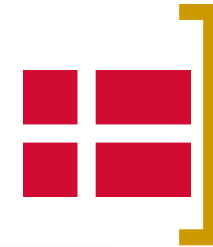
Amennyiben külön vonalvezetése van a kerékpárútnak az alábbi irányadó értékek betartandóak:

- 3% Ideális maximum
- 5% Abszolút maximum
- 7% Aluljáróknál le- és felhajtáskor maximum

# Térbeli vonalvezetés



# [ Térbeli vonalvezetés



- Ha a kerékpárút egy meglévő közút mellett fut, akkor érdemes követni annak a vonalvezetését.
- Egyes esetekben viszont indokolt lehet az eltérés, pl. parkolóknál, műtárgyaknál, vízfolyásoknál vagy ahol olyan terepviszonyok vannak, hogy gazdaságosabb a kerékpárút saját vonalvezetése.

# [ Térbeli vonalvezetés - vasút ]



- Az Egyesült Királyságban a **felhagyott vasútvonalak** töltései kínálnak egyedülállóan kedvező lehetőséget az országos kerékpárút hálózat vonalvezetésére, mivel:
- Nincsenek rajta meredek emelkedők/ lejtők
- Jól megalapozottak és vízelvezetésűek
- Városmagtól-városmagig vezetnek
- Kis ráfordítással kialakíthatóak (pl. „ingyen” műtárgyak)
- Egyaránt használhatóak a pendlizésre, hétfégi tekerésre vagy túrázásra.

# [ Térbeli vonalvezetés - vasút ]

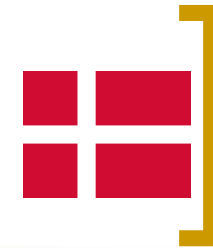




# Kerékpárút – városon kívül példa



# Kerékpárút – városon kívül példa



# Kerékpárút – lakott területen példa



# [ KÖSZÖNÖM FIGYELMÜKET! ]

