

BuBi – Szakmai Fórum
2011. szeptember 20.

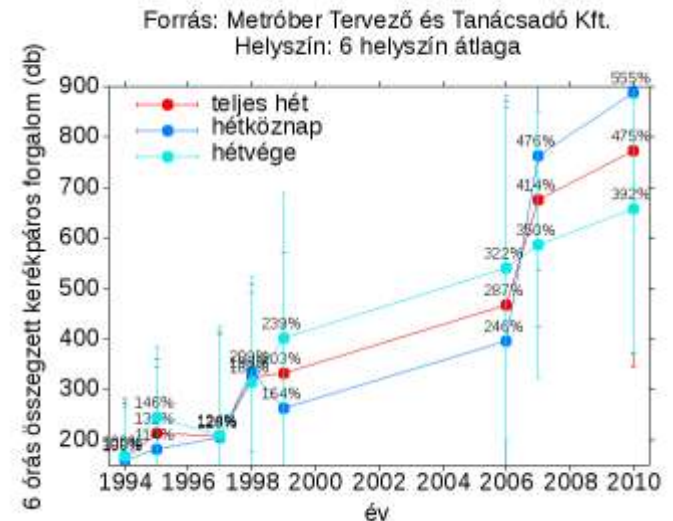
A BuBi hatásterületének kerékpárosbarát átalakítása

Budapest belső városrészének
komplex kerékpárosbarát fejlesztése

Kerékpáros fejlesztések összefoglalója

A Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve szerint "2020-ig kerékpáros közlekedés fejlesztésének célja, a helyváltoztatásokon belül a kerékpározás 10 %-os részesedésének elérése". Ennek megvalósítása érdekében az alábbi fejlesztések elindítását tervezzük 2011-ben.

- Kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése, kapacitív és biztonságos kiépítése
- Kerékpárosbarát alaphálózat fejlesztése
- Közbringa (BUBI) rendszer bevezetése
- Kombinált utazások támogatása (közösségi közlekedés és a kerékpár kapcsolata)
- Kerékpáros szolgáltatások fejlesztése és információ felületek kialakítása



Szemponrendszer

- Komplex szemlélet minden beruházás esetén a gyalogos, kerékpáros forgalom igényeinek színvonalas kiszolgálására, a tömegközlekedés és a gépjárműforgalom igényeivel harmóniában.
- Útfelújítások során a kerékpáros szempontok figyelembe vétele
- Kerékpár és közösségi közlekedés integrációja
- Kombinált utazások elősegítése
- Különböző kerékpáros célcsoportok igényeinek való megfelelést mérlegelni kell.
- Szabályos kerékpáros közlekedés elősegítése megfelelő tervezéssel és kommunikációval. Szabálykövetés ösztönzése, tájékoztatás és ellenőrzés.



Kerékpáros barát intézkedések

**CÉL: BuBi működési területe kerékpározható legyen
(NFÜ által is előírt feltétel)**

→ **kényelmesebben kerékpározható, könnyedén átjárható,
vonzó és biztonságos**

1. Fázis: azok az intézkedések tartoznak, amelyeket a BuBi bevezetésének időpontjáig célszerű elvégezni. (Pl.: egyirányú utcák kerékpározhatóságának biztosítása, csomópontok korrekciója)
2. Fázis: nagyon fontosak, de megvalósításuk –nagyobb beruházási és előkészítési igényük miatt a BUBI bevezetésével együtt, 3 éven belül lehetséges. (Pl.:útpálya szélesítések; nagyobb korrekciók;)
3. Fázis: megvalósításuk nem szorosan a BUBI miatt szükséges, vagy komoly várospolitikai döntést igényel. (pl. a Nagykörúti kerékpározás rendszerének megteremtése; hidak)

Kerékpáros barát intézkedések

<p>Főútvonalak kerékpározhatóvá tétele</p>		<p>Kerékpársávok, kerékpáros nyomok</p> <p>Útfelújításoknál kerékpáros szempontok érvényesítése</p> <p>Meglévő hálózat folytonossá tétele és az akadálymentesség javítása</p>
<p>Autóbuszsávok kerékpározhatóvá tétele</p>		<p>Minden új létesítéskor vizsgálandó</p> <p>Forgalomnagyságtól és igényektől függ</p>
<p>Csomópontok átalakítása, előretolt kerékpáros felállóhelyek</p>		<p>A kerékpár előnyben részesítésének és a biztonság növelésének jó eszköze.</p> <p>Segíti az átjárhatóságot és a kanyarodást</p>

Ez a beavatkozási csomag alapvetően azt hivatott szolgálni, hogy kényelmesebben kerékpározható, könnyedén átjárható legyen a BuBi működési területe.
Az intézkedési terv 1. fázis a BuBi támogatási előfeltétele is egyben.

Kerékpáros barát intézkedések

Egyirányú utcák megnyitása



Egy nagyobb területre egységesen kell bevezetni.

Egyértelmű elsőbbség szabályozással és tájékoztatással.

Kerékpártámaszok



Közterületi kerékpártámaszok és B+R jellegű kerékpártárolók bővítése

Forgalomcsillapítás



Gyalogos és kerékpáros övezet bővítése.

Sebesség csillapítás.

Akadálymentesítés



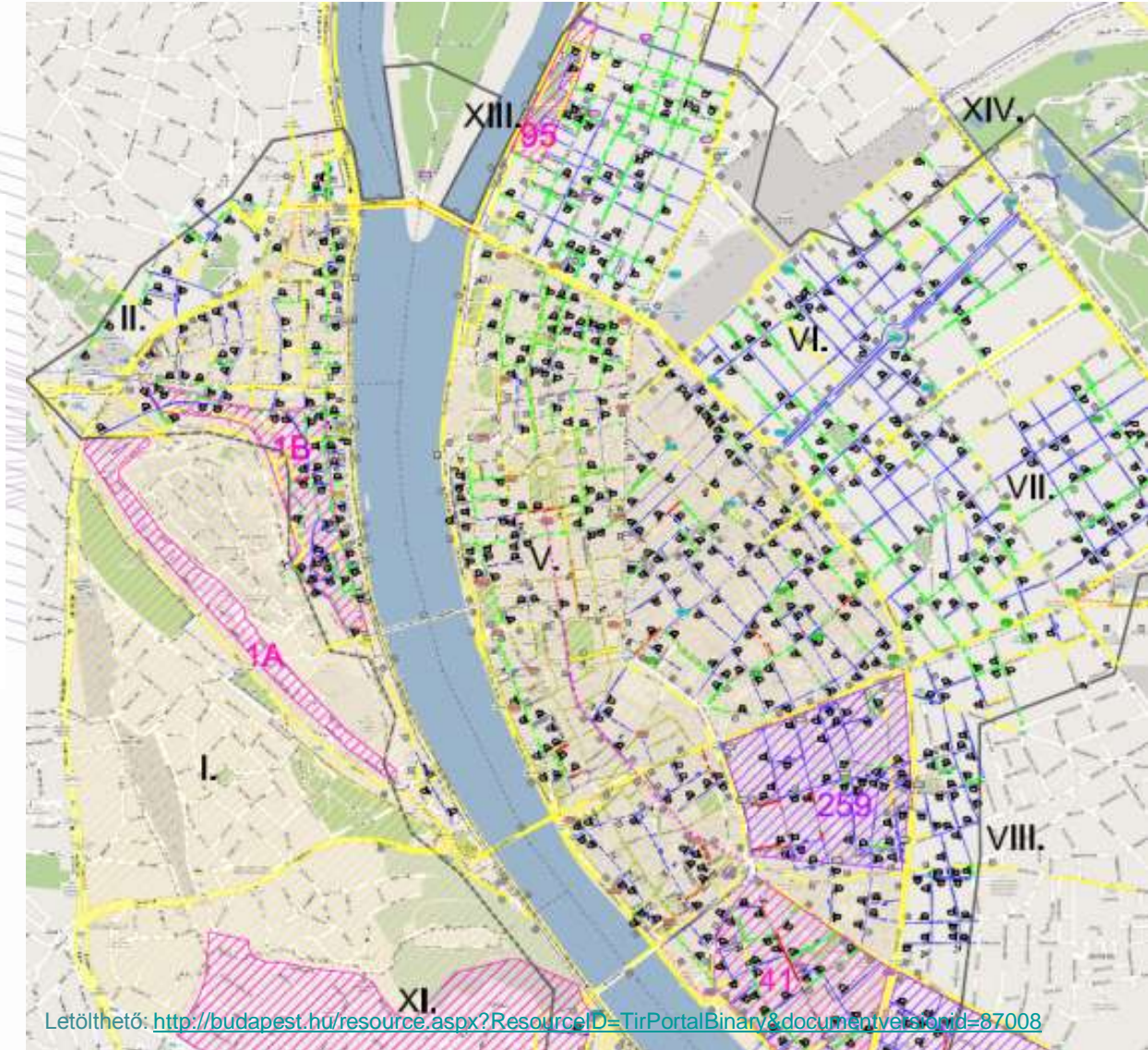
Rámpák, tolósínek, kerékpáros átkötések.

Kerékpáros barát intézkedések

Az intézkedési javaslatok teljes körű megvalósítása esetén várható, hogy a belvárosban a kerékpározás bárki számára választható, népszerű közlekedési móddá váljon és a BuBit is minél többen, bátran és biztonságosan használják.

Tervezés: 2011-12

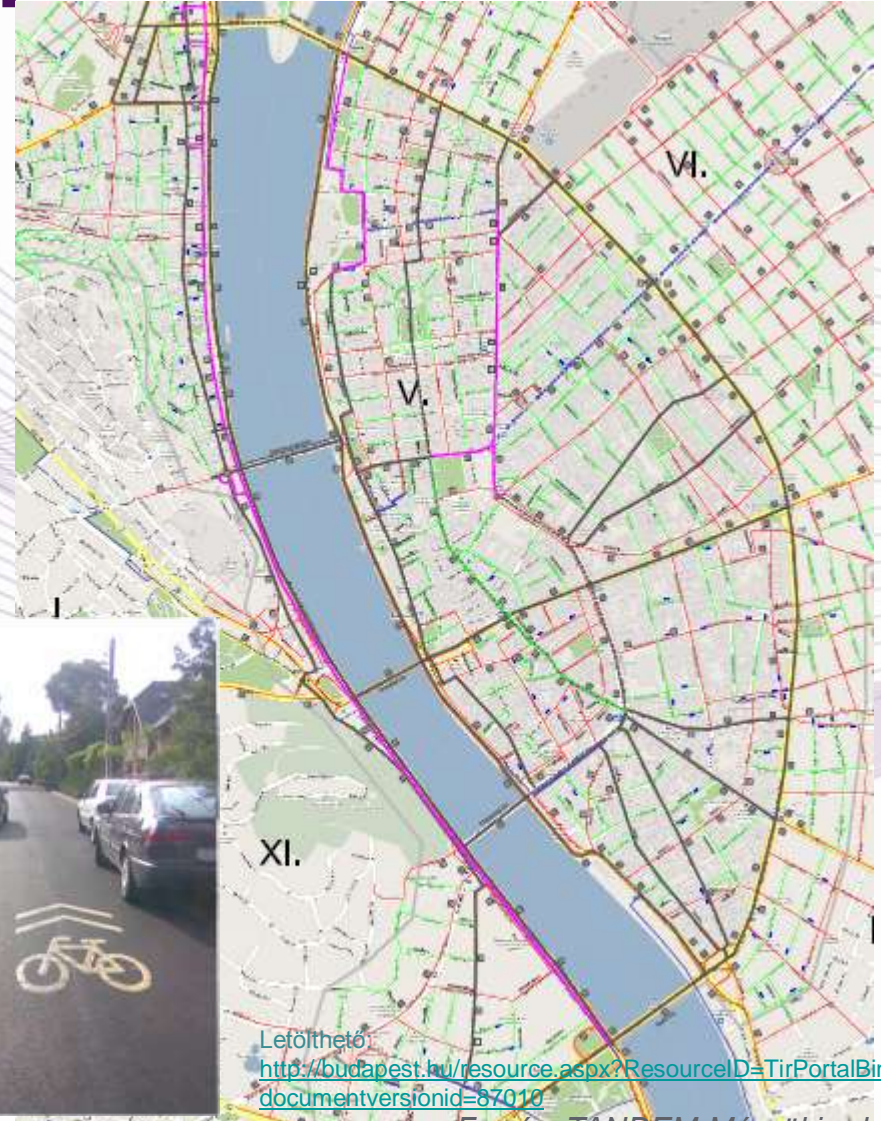
Megvalósítás: 2012-13



Főútvonalak kerékpározhatóvá tétele

A BuBi területén lévő fő irányok:

- Dunapart Pest és Buda
- Nagykörút
- Kiskörút – Bajcsy
- Lánchíd- József Attila - Andrásy
- Fő utca tengely
- Rákóczi tengely
- Dohány utca – Wesselényi utca
- Pannónia – Hegedűs Gyula
- Stb.



Letölthető:

<http://budapest.hu/resource.aspx?ResourceID=TirPortalBinary&documentversionid=87010>

Forrás: TANDEM Mérnökiroda Kft.

Főútvonalak kerékpározhatóvá tétele

- Folytonossá tétel –létesítmény típusok jó kombinálásával
- Kerékpársávok (útfelújítás kapcsán, teljes keresztmetszet újragondolásával)
- Kerékpáros nyom (kísérletek, használat módjáról konszenzus szükséges)



Főútvonalak kerékpározhatóvá tétele

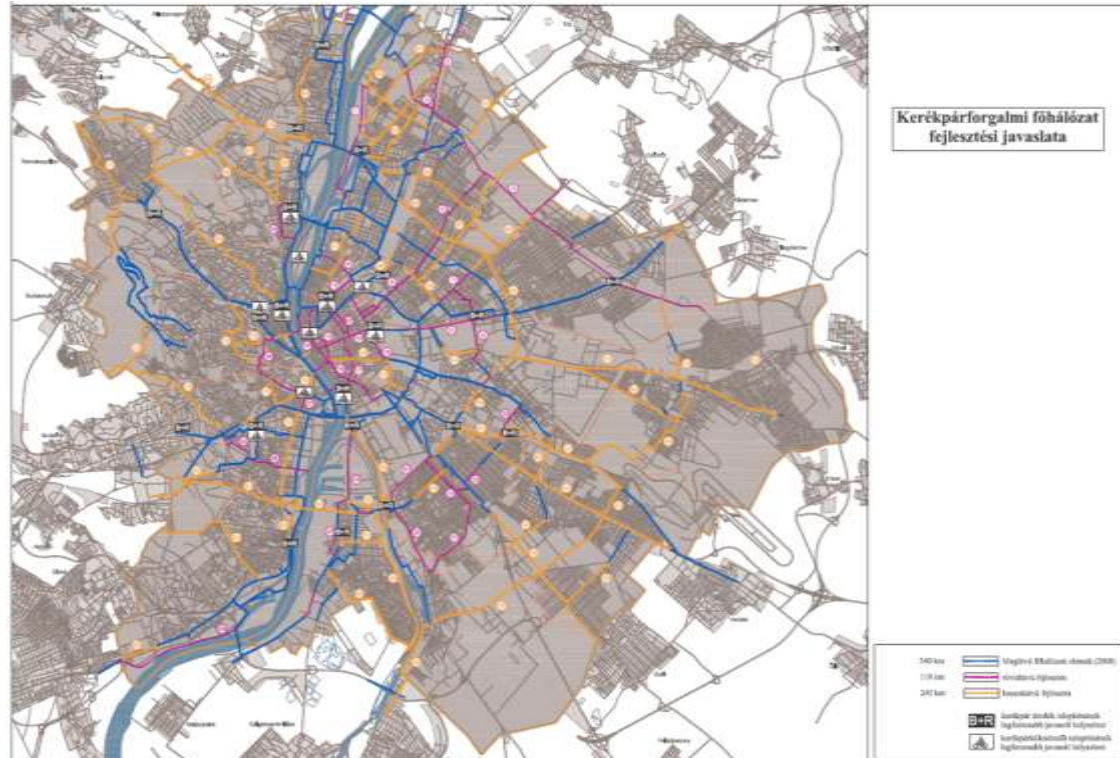
Főhálózati elemek, 2011-12 során terv készíthető:

- Üllői út
- Bajcsy Zsilinszky út
- Andrássy út
- Alkotás út

Tanulmányterv

és konzultáció szükséges

- Nagykörút
- Váci út
- Hidak
- Budai rakpart



Kidolgozandó a 2020-ig tartó ütemezett kerékpárforgalmi hálózatfejlesztési akcióterv

Főútvonalak kerékpározhatóvá tétele



Ariadné fonala

- Nem önálló létesítmény
- jelzi a kerékpáros jelenlétét, pozícióját, létjogosultságát
- folytonosságot biztosít



Brüsszeli példák a kerékpárosnyom használatása

Látványtervek, készítette: [Csüllög Imre](#)



Főútvonalak kerékpározhatóvá tétele

Széchenyi lánchíd

- A kerékpáros forgalom lehetővé tétele a hídon egész nap
- Távatlanban: az egyéni személygépjármű forgalom kitiltása hídról.

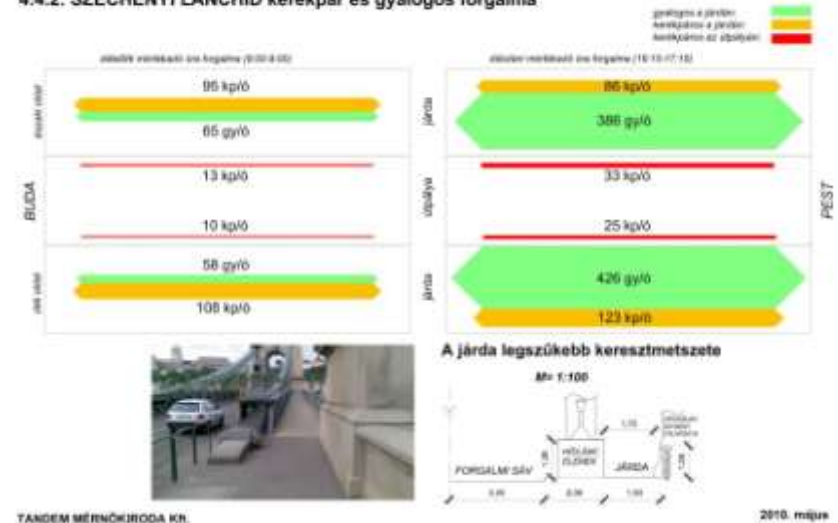
Erzsébet híd

- A híd déli gyalogjárdáján gyalog- és kerékpárút kialakítása
- Távatlanban: a híd közúti keresztmetszetének újrafelosztása

Petőfi híd

- Gyalog- és kerékpárút kijelölése / A híd keresztmetszetének újrafelosztása, sebességkorlátozás bevezetése
- Hídfelújításnál pályaszélesítés és az előírt szélességek biztosítása

4.4.2. SZÉCHENYI LÁNCHÍD kerékpár és gyalogos forgalma



Petőfi híd

2011.09.27.

Autóbuszsávok kerékpározhatóvá tétele

Közösségi közlekedés és a kerékpár együttes előnyben részesítése javítja a haladási feltételeket.

Ahol csak lehet legyen engedélyezett a kerékpározás a szélső buszsávban. (Funkcionalitás és folytonos haladás biztosítás.)

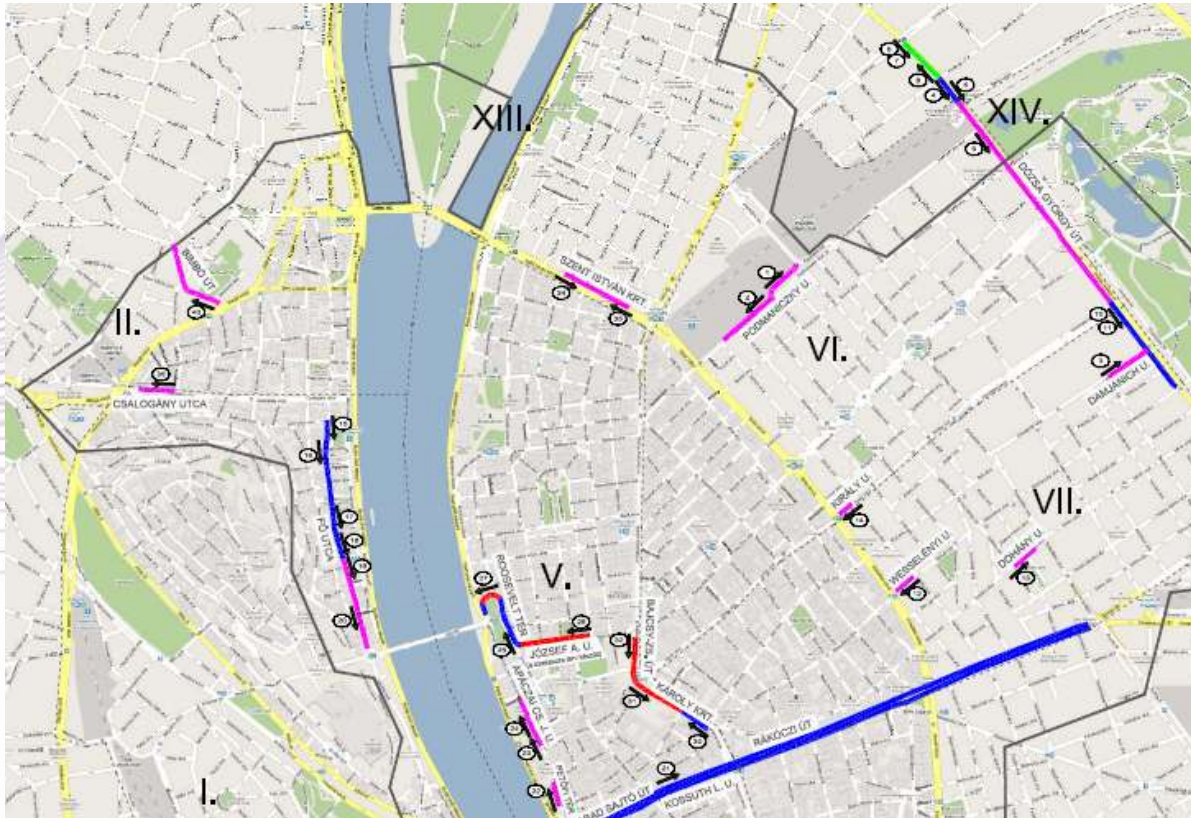
- Rövid csomóponti szakaszok.
- Hosszabb szakaszon konfliktus vizsgálattal, megfelelő szélesség biztosításával.
- Új létesítésnél figyelembe venni.

Kritériumok: Forgalm nagyság, sáv szélesség, hossz, megálló sűrűség, akadályoztatás mértéke

(UME szerint 4,25m fölött forgalm nagyságtól függetlenül, 4,25m alatt vizsgálattal; rendeleti kritérium 3,75 m)



Autóbuszsávok kerékpározhatóvá tétele



Forrás: TANDEM Mérnökiroda Kft.

A vizsgált területen 16 helyszínen összesen 7,2 km hosszúságú buszsáv található.

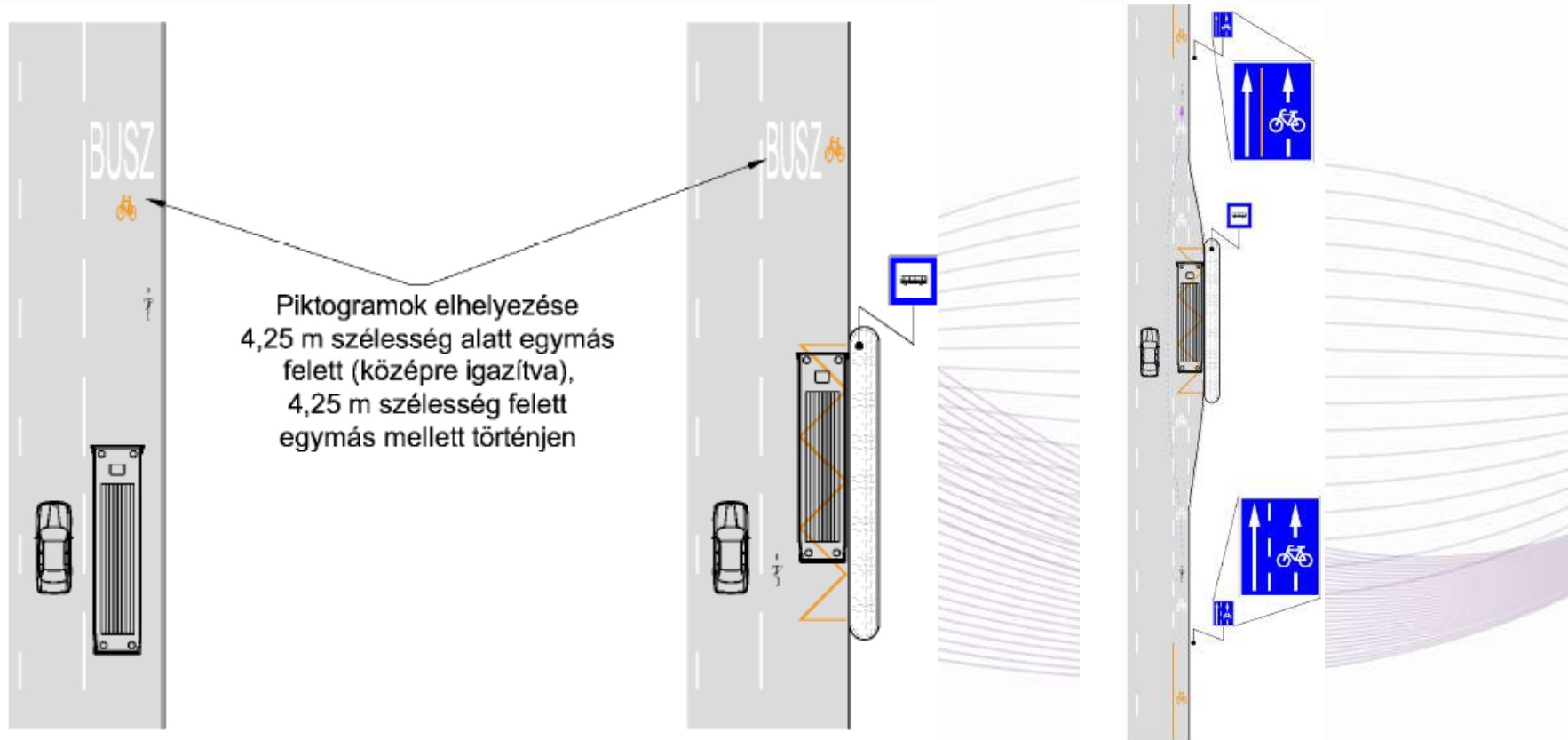
Jelen formában nem, csak átalakítással tehető alkalmassá.

→ részletes vizsgálat és döntés a tervezés során



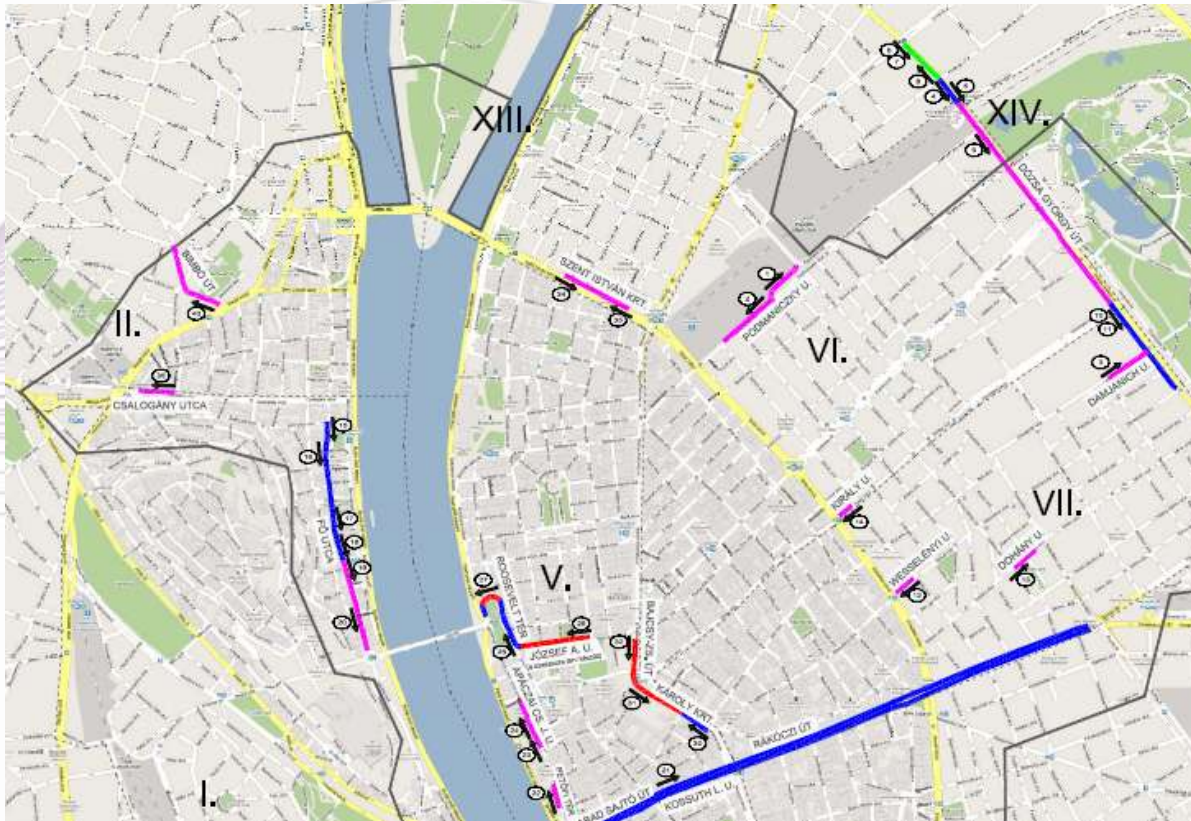
Brüsszel

Autóbuszsávok kerékpározhatóvá tétele



*Forrás: a MAUT által 2010-ben előkészített
Kerékpáros létesítmények tervezési útmutatója*

Autóbuszsávok kerékpározhatóvá tétele



A vizsgált területen 16 helyszínen összesen 7,2 km hosszúságú buszsáv található.

Jelen formában nem, csak átalakítással tehető alkalmassá.

→ részletes vizsgálat és döntés a tervezés során

Forrás: TANDEM Mérnökiroda Kft.

Csomópontok korrekciója

Szemponatok a csomópontok kerékpárosbarát szemléletű felülvizsgálatához:

- Beláthatóság
- Minden irányban járható-e?
- Futtatott jobbos lehetséges-e?
- Indirekt balra kanyarodás
- Kihaladási idők vizsgálata
- Önálló kanyarodó sávok, felálló helyek
- Hangolás, előnyitás
- Önálló jelző, sziget, felállóhely

50-60 db jelzőlámpás csomópont a területen
3-5 db összetett nagyméretű csomópont



Svájci példák

Csomópontok korrekciója

Előretolt kerékpáros felállóhely:

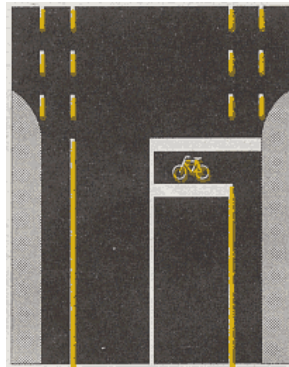
- „előrecsorgás”
- láthatóság, tudatosítás
- KRESZ (18. §) nem köti kerékpársávhoz, csak a balra kanyarodásra hivatkozik
- A nemzetközi gyakorlat szerint lehetővé válik a biztonságos balra kanyarodás, valamint az egyenes haladást és a jobbra kanyarodást is segíti.
- előtte 15-20 méter hosszú kerékpársávot vagy kerékpáros nyom
- fázis terv ellenőrzése



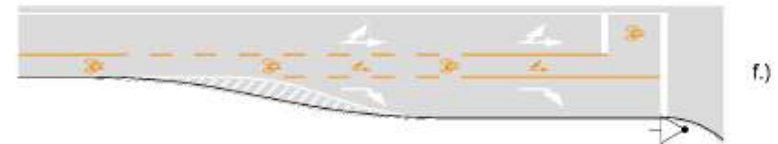
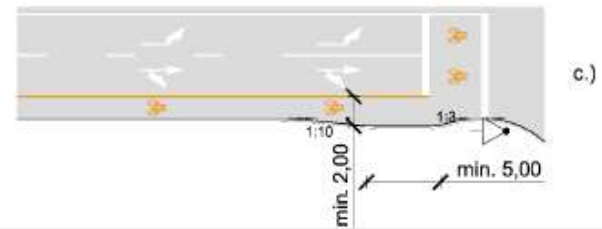
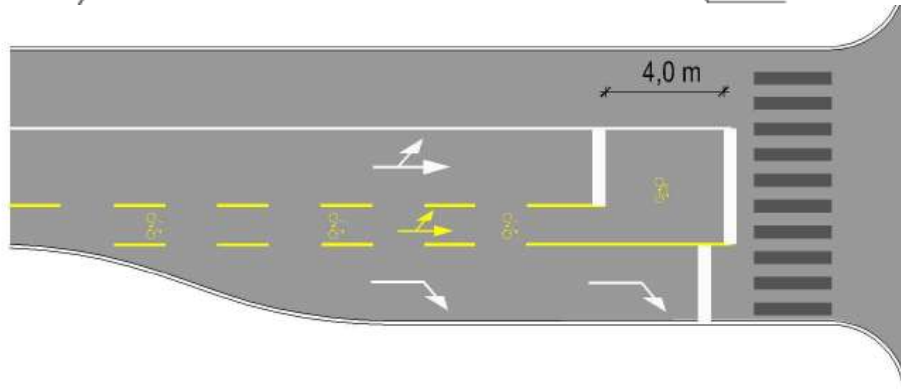
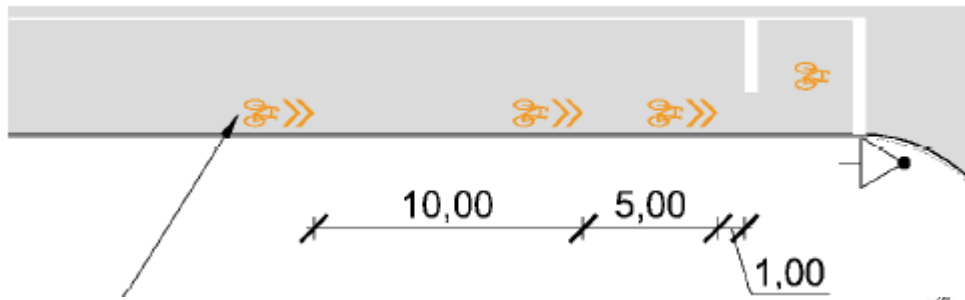
London



Brüsszel



KRESZ 153/a. ábra



7.23. ábra: Előretolt kerékpáros felállóhely kialakításának lehetőségei kerékpársáv esetén

Egyirányú utcák megnyitása

„Egyirányú utcák megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára”

legújabb Budapesti példák



Városház utca



IV. kerület, István út



XIII. kerület, Tatai útra merőleges utcák

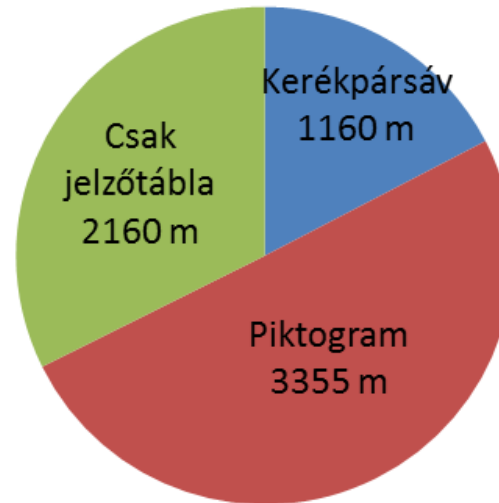


IV. Kerület, Bárczy István utca (3,75m)

Egyirányú utcák megnyitása

legújabb Budapesti példák

**Kétirányú kerékpáros forgalom számára megnyitott
egyirányú utcák Budapesten 2011 ig
(összesen 29 utcaszakasz)**



Egyirányú utcák megnyitása

Célok:

- átjárhatóság
- előnyben részesítés

Szemponatok:

- elsőbbségadás tisztázása
- tájékoztatás

Kiválasztás:

- szélességi kritériumok
- minél teljesebb körű
- funkcionális



Forrás: ÚT 2-1.203

2011.09.27.

Egyirányú utcák megnyitása

Kiválasztási kritériumok szerint három csoport (összesen 35 km-t vizsgál)

1. beavatkozás nélkül alkalmas utcák, csak táblázással és festéssel
2. alkalmassá tehető utcák a parkolási rend megváltoztatásával,
3. építési és forgalomtechnikai beavatkozással alkalmassá tehető

Nem csak táblázás → fő utak, csomópontok, funkcionalitással együtt tervezendő

Kritériumok:

- a gépjárművek engedélyezett sebességét,
- az utca forgalom nagyságát,
- a rendelkezésre álló forgalmi sáv szélességét és
- a parkolási helyzetet.

A gépjárművek engedélyezett sebessége (km/h)	Az útpálya ajánlott (minimális) szélessége a kerékpáros szembe haladásakor	
	Személygépkocsi forgalom esetén	Teher- és buszforgalom esetén
30 km/h-ig	4,00 (3,75)	4,75 (4,50)
50 km/h-ig	4,25 (4,00)	5,00 (4,75)

5.7.1. táblázat: Ajánlott útpálya szélességek egysávos, egyirányú forgalmú utcákban

200 E/h MOF közötti forgalomnagyság alatt a helyszíni körülmények mérlegelése alapján az egyirányú utca az úttest szélességétől függetlenül kijelölhető kerékpározás céljára, ha az útszakasz belátható, vagy kikerülő helyek vannak.



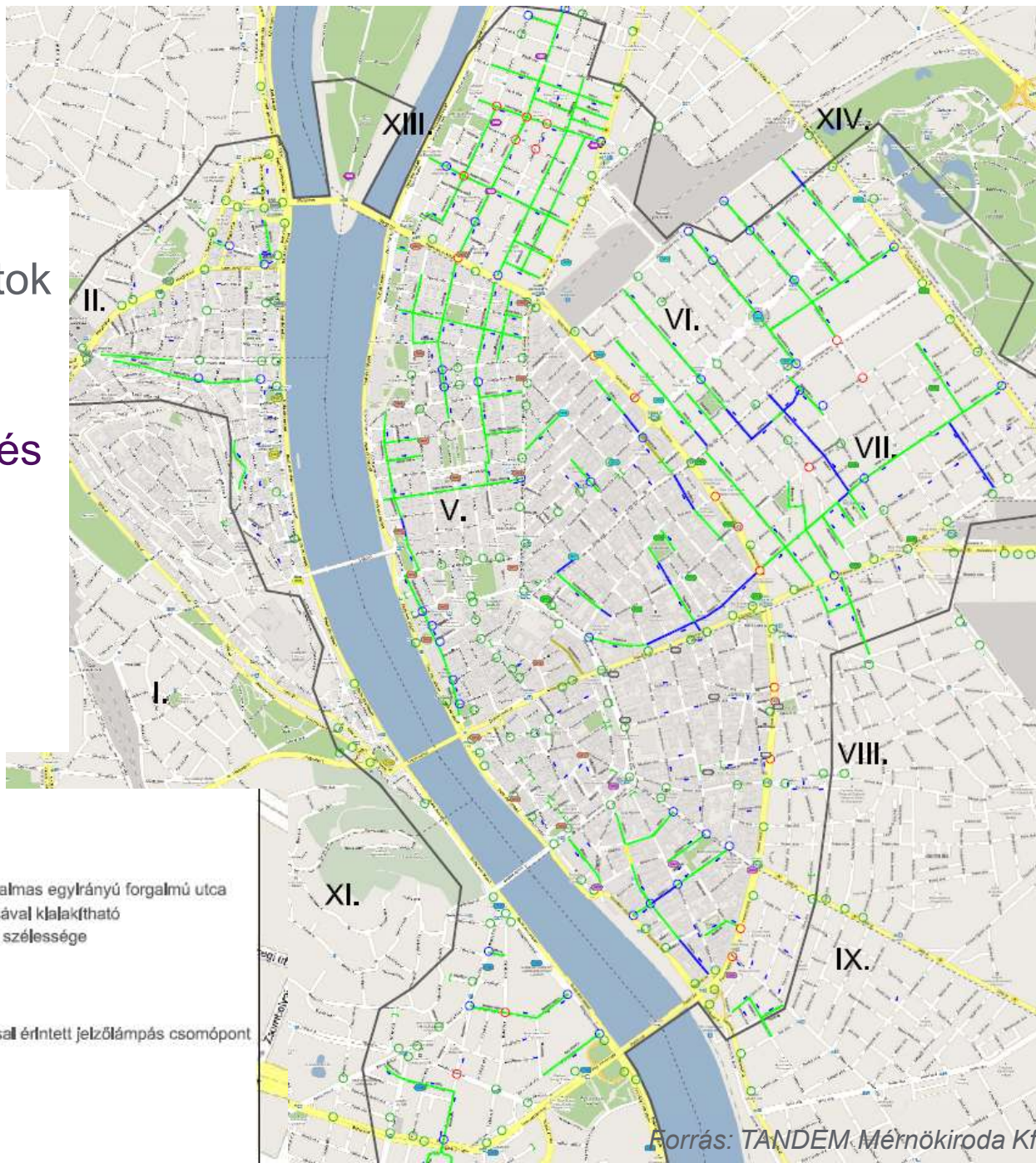
Egyirányú utcák megnyitása

Intézkedési terv által vizsgált szakaszok kerületenként

ker.	1. kat. Útszakasz hossz (m)	2. kat. Útszakasz hossz (m)	Összhossz (m)	Egyszerű csp.	Jelzőlámpás csp.
I.	1353	0	1353	14	2
II.	287	50	337	5	2
V.	6447	91	6538	60	9
VI.	5905	604	6509	53	10
VII.	5183	2345	7528	61	7
VIII.	660	0	660	5	3
IX.	2510	363	2873	22	4
XI.	1935	0	1935	16	5
XIII.	4525	0	4525	46	13

Beavatkozási javaslatok térképe (csomópontok és egyirányú utcák felülvizsgálata)

→ pontosítás, véglegesítés szükséges!



- Vizsgált terület határa
- - - Kerület határok
- 1. kategória: javasolt ellenirány kp. forgalomra alkalmas egyirányú forgalmú utca
- 2. kategória: a parkolás rendjének megváltoztatásával kialakítható az ellenirányú kerékpározáshoz szükséges sáv szélessége
- Kétfirányú útszakaszok
- Meglévő, és tervezett közterületi gyalogos felület
- Meglévő jelzőlámpás csomópont
- Egyirányú útszakaszon ellenirányú kerékpározással érintett jelzőlámpás csomópont
- Átépitésre javasolt jelzőlámpás csomópont
- Gyűjtőállomás

Kerékpártámaszok

- Közterületi kerékpár parkolás
- Saját kerékpár használatát támogatja
- A teljes beavatkozási területen ki kell jelölni a kerékpár támaszok helyét a komplex tervezés során. → fokozatos kiépítés
- Intézményeknél OTÉK szerint; minden utcában funkcionális igény szerint 50-100-200 méterenként 5-10 db
- Parkolósáv / holtterek
- Megtámasztás és biztonságos lakatolás



Kerékpártámaszok - gyűjtőállomások

Forgalomtechnikailag,
elrendezésben
hasonló

- Akadálymentes megközelíthetőség
- Észlelhetőség
- Biztonsági távolságok
- Jelzések



London



London



Párizs












Barcelona

Forgalomcsillapítás

- **Területi sebesség korlátozás**
30 v.40 km/h
- **Gyalogos és kerékpáros zónák** egyértelmű jelzései, időkorlát is lehetséges
- **Kerékpárosbarát** sebességcsökkentő eszközök



MEGLÉVŐ	TERVEZETT	
		Kiemelten védett, illetve védett terület (Behajtási eng.-hez kötön vagy korlátozott)
		Lakó pihenő övezet
		Korlátozott -30 km/ó - sebességű övezet
		Fokozottan humanizált zóna
		Vasutak , főutak gyalogos átjárhatósága külön szinten
		Javasolt gyalogos Duna-hidak

BKRFT szerint „Tempo 30” és „fokozottan humanizált zóna” a belső városrész

Akadálymentesítés

- Akadálymentesség gyalogos és kerékpáros szempontból részben eltér
- A teljes kerékpáros átjárhatóság: **kényelmes burkolatokkal, rámpákkal, tolósínek, zsákutcák feloldása, rövidítések**



Akadálymentesítés



Zürich: kerékpárral nem zsákutca



Koppenhága: Zsákutca megnyitása, önálló kerékpárút csatlakozással, előnyben részesítéssel.



Koppenhága: sima kőburkolat / szegélyek aszfalt ékkel.



Felhasznált források

- **Kerékpáros közösségi közlekedési rendszer kialakítása Budapesten** (Megvalósíthatósági tanulmány és költség-haszon elemzés) - 2009. május, COWI Magyarország Kft. >>
- **Kerékpáros közösségi közlekedési rendszer kialakítása Budapesten, II. fázisú projektdokumentáció anyagai.** (Parking Kft, 2010.július) >>
- **A Budapesti közösségi kerékpáros közlekedési rendszer bevezetéséig szükséges infrastruktúra intézkedési javaslatok** (TANDEM Mérnökiroda - COWI Magyarország Kft., 2010. július) >>
- http://www.ktk-ces.hu/Mobilitas_es_infrastuktura_PEJ_Kalman.pdf

Fotók:

- Brüsszeli példák (Magyar Kerékpárosklub)
<https://picasaweb.google.com/magyar.kerekparosklub/BrusszeliKerekparosKozlekedesVeloCity2009#>
- Londoni példák: (Bencze-Kovács Virág)
https://picasaweb.google.com/b.k.virag/London_by_bike_2011apr#
- Budapesti példák: (Bencze-Kovács Virág)
<https://picasaweb.google.com/b.k.virag/BudapestSziveKerekparral2011#>
- Koppenhága (Magyar Kerékpárosklub)
<https://picasaweb.google.com/magyar.kerekparosklu/KoppenhagaUtjaiKerekparral2010junius#>
- Svájci példák: (Bencze-Kovács Virág)
https://picasaweb.google.com/b.k.virag/KP_svajc#

Köszönöm a figyelmet!

Bencze-Kovács Virág

kerékpáros stratégiai koordinátor
Stratégiai, Fejlesztési és Beruházási
Igazgatóság
Budapesti Közlekedési Központ

Tel.: +36 30 774 1099

Fax: +36 30 774 1001

E-mail: Virag.Bencze-Kovacs@bkk.hu

BKK Budapesti Közlekedési Központ
Zártkörűen Működő Részvénytársaság

