

Tsz.: 12.17.088

Iratszám: 01-12-I-001

Budapest XXIII. kerület Soroksár kerékpárforgalmi hálózati terve

A tervzsúri során felmerült szempontok szerint kiegészített terv

2017. 06.30.

SZÉCHENYI 2020







MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap




BEFEKTETÉS A JÖVŐBE


Készítették:

Dr. Berki Zsolt	KÉ-KK/01-8655	
Varannai Dóra	KÉ-K/01-15630	
Horváth László	KÉ-T/01-14707	
Székely András	KÉ-KK/13-15594	

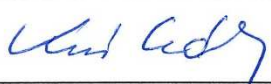
Belső ellenőr:

Cselle Ferenc	KÉ-KK/01-13332	
---------------	----------------	---

Irodavezető:

Kiss Károly	KÉ-K/01-1213	
-------------	--------------	---

Bírálóbizottság elnöke:

Kiss Károly	KÉ-K/01-1213	
-------------	--------------	---

Közreműködtek:

Brodorits Zoltán
 Debreczeni Gábor
 Gimesi Katalin
 Kováts-Szabó Ágnes
 Pallagi Balázs
 Turnerné Várnai Eszter

Közreműködők a Megbízó részéről

Budapest Főváros XXIII. kerület Soroksár Polgármesteri Hivatal:

Tóth András mb. főépítész

Budapest Főváros Önkormányzata képviseletében a kezelői jogokat gyakorló BKK részéről:

Tőkés Balázs innovációs munkatárs

A tervezés során egyeztetés történt a szomszédos kerületek kerékpárforgalmi hálózati tervének készítőivel:

XX. kerület: Érték-Terv Kft. képviselője: Barna Zsolt

Tartalomjegyzék

1. Vezetői összefoglaló	9
2. Bevezető	14
2.1. Feladatmeghatározás	14
2.2. Alapfogalmak.....	15
3. Helyzetértékelés.....	16
3.1. Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása	16
3.2. Vizsgált terület bemutatása.....	26
3.2.1. Településszerkezet, laksűrűség, népesség viszonyok ismertetése.....	26
3.2.2. Közutak forgalmi jellemzői.....	30
3.3. A kerékpáros közlekedés helyzete	33
3.3.1. A beavatkozási terület kerékpározhatósága.....	33
3.3.2. Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények.....	36
3.3.3. A kerékpáros közlekedés szerepe	38
3.3.4. Baleseti helyzetkép	49
3.3.5. Értékelés és problématerkép.....	51
3.4. Közbringa.....	54
3.5. Közösségi közlekedési rendszer	56
3.5.1. Közösségi közlekedés.....	56
3.5.2. Jövőbeli elképzelések a problémák kezelésére	57
3.5.3. Kerékpárosbarát kihatások.....	59
3.5.4. Egyéb, SUMP-ra és helyi adottságokra való kitekintés.....	59
3.6. Szervezeti-működési háttér	61
3.6.1. Fejlesztésekért felelős szervezet	61
3.6.2. Az üzemeltetésért felelős szervezet	61
3.7. A fejlesztési terület kijelölése	61
4. A fejlesztési lehetőségek felmérése	63
4.1. Illeszkedés a fejlesztési dokumentumokhoz	63
4.2. A vizsgált terület lehetőségei, célok meghatározása.....	65
4.3. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kötöttségei	66
4.3.1. Lehetséges kialakítási módok és létesítménytípus választási szempontok.....	66
4.3.2. A kerékpározást segítő eszközök és létesítmények.....	69

4.3.3.	Beavatkozások meglévő hálózati elemeken	74
4.4.	Kerékpáros adatgyűjtés.....	75
5.	A javasolt fejlesztések bemutatása	78
5.1.	A kerékpáros infrastruktúra fejlesztései.....	78
5.1.1.	Közlekedési célú hálózat fejlesztése	78
5.1.2.	Javasolt fontosabb sugár irányú hálózati elemek.....	80
5.1.3.	Javasolt fontosabb haránt irányú hálózati elemek	84
5.1.4.	Összekötő elemek.....	89
5.1.5.	Horizontális javaslatok.....	92
5.1.6.	Nem javasolt kerékpáros útvonalak	93
5.1.7.	Fejlesztendő közúti csomópontok	94
5.1.8.	Kerékpár elhelyezés, tárolás.....	94
5.1.9.	Szabályozásba be nem vonandó területek	96
5.2.	Közbringa.....	97
5.3.	Szervezeti-működési háttér	97
5.4.	Kísérő intézkedések	98
5.4.1.	Iskolai oktatás	98
5.4.2.	Rendezvények, kampányok	98
5.4.3.	Internet, mobil applikációk.....	98
5.5.	Szabályozási előírások módosítása.....	99
6.	Megvalósítás	100
6.1.	Ütemezés, több fázisú intézkedési terv	100
6.1.1.	A megvalósítás első üteme projektelemei.....	100
6.1.2.	A megvalósítás második üteme projektelemei.....	105
6.1.3.	A megvalósítás harmadik üteme projektelemei.....	106
6.1.4.	Beavatkozás nélkül kerékpározásra alkalmas utcák	107
6.2.	Források	109
I.	melléklet	111
II.	melléklet	131

Ábrajegyzék

1. ábra	Budapest zónái a Városfejlesztési Koncepció szerint	16
2. ábra	A főhálózati struktúra	17
3. ábra	Budapest kerékpárforgalmi főhálózata (munkaközi változat)	18
4. ábra	Pro Urbe – Közlekedés – Tandem – Terra Konzorcium EuroVelo 6 fővárosi átvezetése c. döntéselőkészítő tanulmánya	21
5. ábra	Jelenlegi EuroVelo nyomvonal	22
6. ábra	Tervezett EuroVelo nyomvonal	22
7. ábra	Mozgatható híd alap és emelt állapotban	24
8. ábra	Rámpás híd látványterve	25
9. ábra	Ferdekébeles híd látványterve	25
10. ábra	Budapest lakónépességének változása	26
11. ábra	Az aktív népesség (15-59 évesek) aránya az érintett kerületekben	26
12. ábra	Lakónépességi adatok Budapest kerületeire és az agglomerációra	27
13. ábra	Laksűrűségi adatok Budapest kerületeire és az agglomerációra	28
14. ábra	Laksűrűségi adatok a XXIII. kerületre	28
15. ábra	Az öregedési index alakulása 2011-ben	29
16. ábra	Az öregedési index várható alakulása 2031-ben	29
17. ábra	A XXIII. kerületből kiinduló utazási igények	30
18. ábra	A XXIII. kerület közúthálózatának forgalmi terhelése	31
19. ábra	A XXIII. kerület teherforgalmának nagysága	32
20. ábra	A XXIII. kerület közúthálózatának megengedett sebessége	33
21. ábra	XXIII. kerület meglévő kerékpáros infrastruktúrája	36
22. ábra	Közlekedési modal split a XXIII. kerületben	39
23. ábra	Kerékpárral rendelkező háztartások aránya a XXIII. kerületben	40
24. ábra	Dél-pesti kerékpáros honnan-hová térkép, 2012,	40
25. ábra	Budapesti honnan-hová térkép, 2014,	41
26. ábra	Kerékpáros heatmap	42
27. ábra	Kerékpáros utak indokainak megoszlása,	42
28. ábra	Forgalomfelvételi helyszínek	43
29. ábra	Mérőhelyek a Molnár-szigeti kompnál	45
30. ábra	Jelenlegi forgalomfelvétel honnan-hová ábrája	46
31. ábra	Kerékpárhasználat indoka	46
32. ábra	Kerékpárhasználat gyakorisága	46
33. ábra	Utazási gyakoriság a webes kérdőív válaszai alapján	47
34. ábra	Úti célok a webes kérdőív válaszai alapján	47
35. ábra	Preferált útvonalak a webes kérdőív válaszai alapján	48
36. ábra	Úti célok a XXIII. kerületben	48
37. ábra	Balesetek kimenetelei 2013-2016	49
38. ábra	Kerékpárosok balesetben betöltött szerepe 2013-2016	49
39. ábra	Kerékpáros balesetek helyszínei, 2013-2016	50
40. ábra	XXIII. kerület kerékpáros problématérképe	52

41. ábra	Bubi gyűjtőállomások Budapesten	55
42. ábra	A XXIII. kerület közösségi közlekedési hálózata	56
43. ábra	A XXIII. kerület napi közösségi közlekedési kínálata (napi menetszám)	57
44. ábra	A Balázs Mór terv célrendszere	60
45. ábra	Vizsgálati terület	62
46. ábra	A megvalósítás 1. üteme.....	62
47. ábra	Országos kerékpárút törzshálózat	63
48. ábra	A közúti és a kerékpáros forgalom szétválasztása.....	68
49. ábra	Kerékpáros és gyalogos forgalom szétválasztása	68
50. ábra	Egyirányú utca megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára infrastruktúra építése nélkül.....	70
51. ábra	Elsőbbségi viszonyok felülvizsgálata	70
52. ábra	Forgalomcsillapított övezetben forgalomcsillapítást segítő eszközöknél javasolt kerékpáros átvezetés.....	70
53. ábra	Járműforgalommal közös, irányhelyes létesítmények elvi kialakítási lehetőségei.....	71
54. ábra	Megemelt kerékpársáv kialakítása „K” szegéllyel.....	73
55. ábra	A XXIII. kerület szomszédos térségekkel való kapcsolatai	79
56. ábra	Tervezett XXIII. kerületi kerékpáros fejlesztések.....	80
57. ábra	Grassalkovich úti vegyesforgalmú felület elrendezése.....	82
58. ábra	Nagykörösi úti kerékpárút keresztmetszeti elrendezése.....	84
59. ábra	Vecsés úti kerékpárút elhelyezése.....	85
60. ábra	Szentlőrinci úti kerékpárút elhelyezése.....	88
61. ábra	Templom utcai kerékpárút elhelyezése.....	89
62. ábra	Soroksárt érintő tömegközlekedési hálózat –B+R javasolt elhelyezés	96
63. ábra	A Bubi tervezett bővítése.....	97
64. ábra	A megvalósítás 1. üteme.....	100
65. ábra	Az A, B, C, D változat nyomvonala	101
66. ábra	Az első ütem projektjei	104
67. ábra	A második ütem projektjei.....	105
68. ábra	A harmadik ütem projektjei.....	106

Táblázatjegyzék

1. táblázat	A reggeli csúcsidőben 6-10 óra között végzett kerékpáros forgalomszámlálás eredményei.....	44
2. táblázat	A kerületben bekövetkezett kerékpáros balesetek kiértékelése	51
3. táblázat	SWOT elemzés	65
4. táblázat	Detektortípusok tulajdonságai	77
5. táblázat	Intermodalitást szolgáló B+R tárolók javasolt helyszínei.....	95
6. táblázat	A változat költség számítása	102
7. táblázat	B változat költség számítása	102
8. táblázat	C változat költség számítása	102
9. táblázat	D változat költség számítása	103
10. táblázat	A négy változat összefoglaló értékelése	103
11. táblázat	Az első ütem projektjei	104
12. táblázat	A második ütem projektjei.....	105
13. táblázat	A harmadik ütem projektjei.....	106
14. táblázat	Meglévő 30-as övezetekbe tartozó utcák.....	107
15. táblázat	Az 1. ütem során 30-as övezetbe kerülő utcák.....	108
16. táblázat	A 2. ütem során 30-as övezetbe kerülő utcák	108

Jelen dokumentum 135 számozott oldalból áll.

1. Vezetői összefoglaló

A kerékpározás, mind társadalmilag hatékony közlekedési mód és rekreációs tevékenység térnyerése érdekében készítette el a XXIII. kerület önkormányzata a „**XXIII. kerület kerékpárforgalmi hálózati terv**”-ét.

A hálózati terv prioritásaiban illeszkedik az országos, regionális és helyi stratégiai dokumentumokhoz és célkitűzésekhez, és vizsgálati területében a térségi hálózati tervekhez, kiemelten az EUROVELO nyomvonalhoz és csatlakozó kerületek hálózatához.

A helyzetfeltárás alapján a kerületet stabil, átlag feletti aktív népesség jellemzi, ahol a kerékpár tulajdonlás és a kerékpáros módhasználati arány közelíti, kis mértékben meg is haladja a budapesti átlagot.

A több mint egy évtizeden át megfigyelhető honnan-hová adatok szerint a külső és belső kerületek közötti sugár irányú, valamint a belső kerületekben megjelenő jelentős forgalom mellett a vizsgálati területen (XVIII., XXI., XXIII. kerületek) a haránt irányú forgalom kevésbé jelentős, melynek oka a kerületek közötti infrastruktúra hiánya valamint a jelentős akadályt jelentő sugárirányú folyosók keresztezése (142-es vasútvonal, Nagykörsi út, M5 autópálya, 150-es vasútvonal, H6 HÉV, Grassalkovich út, Ráckevei-Duna). A 2011-es népszámlálás adatai szerint jelentős haránt irányú kerékpáros ingázó forgalom igénye jelentkezik a kerületek (valamint a szomszédos települések) között.

A számlálás eredményei szerint a legerősebb forgalom a sugárirányú artériákon mérhető, ahogy ez általában az agglomerációra jellemző, de jelentős a belső forgalom is. Az utazási indokok között jelentős a közlekedési célú hivatás forgalom és vásárlás, illetve jelen van a rekreációs forgalom.

A problémák összegzéseként átfogóan kijelenthető, hogy

- Az egyes infrastrukturális elemek hálózatot nem alkotnak, a főváros centruma felé a Haraszi-Grassalkovich-Helsinki-Soroksári út folyosón lehet eljutni, de ezek mentén kerékpáros útvonal nincs
- Kerületen belüli kerékpáros közlekedés csak a kertvárosi övezetben, az alsóbbrendű utcákban biztonságos, összefüggő hálózat nincs, csak szokások mentén kialakult útvonalakról beszélhetünk
- A forgalmas csomópontokban nincs megoldva a kerékpárosok átvezetése.
- A kötöttpályás HÉV-vonal mentén, illetve a forgalmas buszvégállomásoknál nincsenek módváltási pontok, B+R parkolók.
- A kerékpár parkolás infrastruktúrája is kialakulatlan, ad hoc jellegű.
- Az egyébként pozitív adottságként meglévő EuroVelo6 útvonal részben kiépítetlen és kitáblázatlan.

A kerékpáros infrastruktúra fejlesztés kettős célrendszere követi az igények duális jellegét és fejleszteni kívánt területei között közlekedési és turisztikai cél egyaránt megjelenik. A legfontosabb cél egy kerékpáros barát környezet kialakítása és egy új – turisztikai, rekreációs – főhálózati tengely létrehozása.

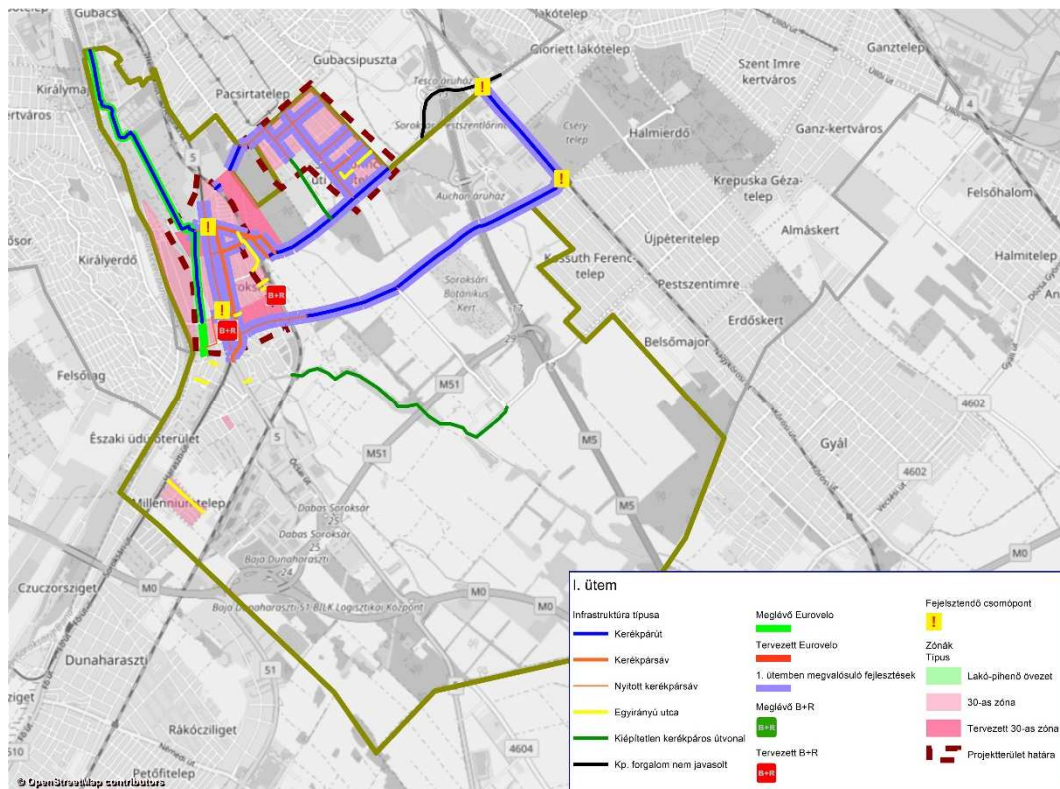
Főbb tervezési szempontok:

- Egységes, egymáshoz kapcsolódó és egymásra épülő hálózat kialakítása
- Környező kerületek, településekhez való kapcsolat biztosítása
- Kötőtpályás eszközök elérhetősége, módváltás biztosítása (B+R parkolók létesítése)
- Fő kerületi forgalomvonzó létesítmények (pl. iskolák, piac, sportcsarnok, bevásárlóközpont, önkormányzat) elérhetősége
- Lakótelepek és az előbb említett intézmények közötti kapcsolat biztosítása
- Forgalmas, balesetveszélyes csomópontokban kerékpáros átvezetés megvalósítása
- Eurovelo nyomvonal elérhetőségének javítása

A javasolt kerékpáros fejlesztések három időtávra bonthatók:

- A kerület központjának és intenzív beépítésű területeinek kerékpáros baráttá formálása, és ezek közötti kapcsolat kialakítása. A szomszédos kerületekhez való kapcsolódás kölcsönösségi alapon való megvalósítása. Ennek időtávja 1-3 év.
- Eddig nem szabályozott lakóterületek kerékpárosbaráttá alakítása forgalomcsillapítással, további a kerület településrészei és a szomszédos kerületekkel, településekkel való kapcsolatot javító nagyobb költségigényű hálózati elemek megvalósítása. Ennek időtávja 3-5 év.
- A kerület teljes területének bevonása kerékpáros baráttá alakításban, megvalósuló infrastruktúrális (vasút és közút) fejlesztések környezetének kerékpáros fejlesztései megvalósítása. Ennek időtávja 5-15 év.

A rövid távú első fejlesztési csomag elemei:



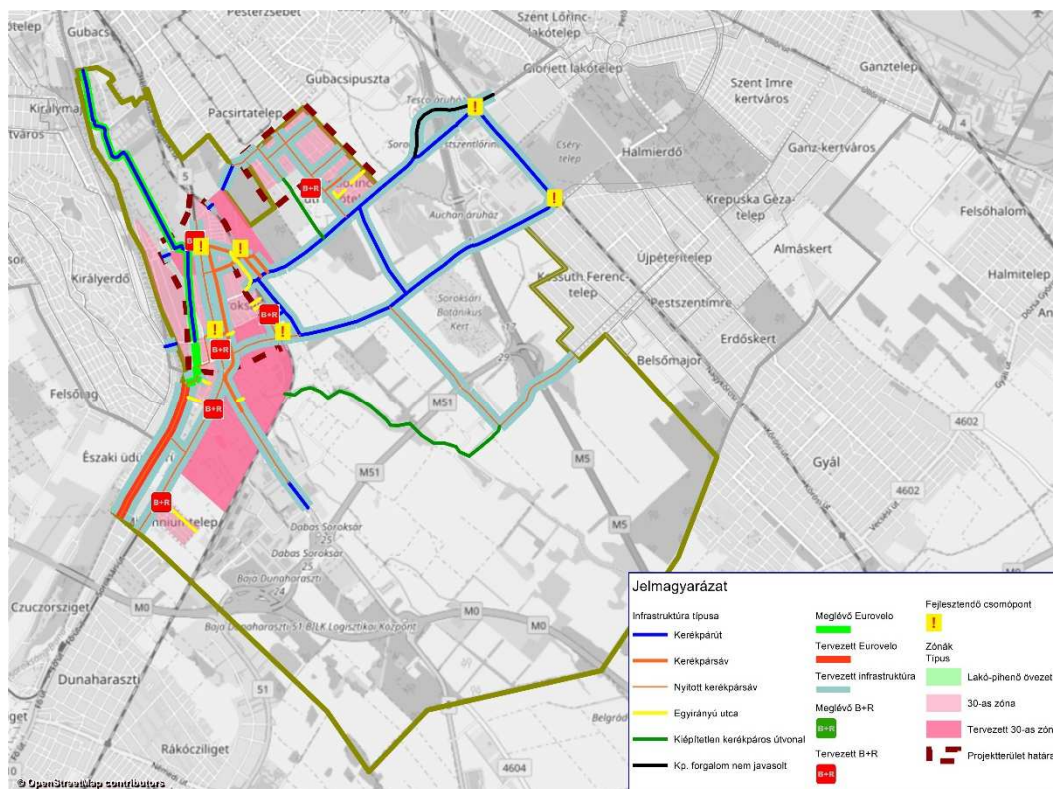
- Soroksár központjának kerékpáros baráttá alakítása forgalomcsillapítással, kerékpársávok

kiépítésével.

- Grassalkovich út és a vele párhuzamos HÉV-vonal elválasztó hatásának csökkentésére kerékpáros kapcsolatok kiépítése a Hősök tere és a Rézöntő utca csomópontokban.
- Soroksár-Újtelep kerékpáros baráttá tétele.
- Soroksár-Újtelep (valamint a sportcsarnok) és a kerületközpont közötti kerékpáros infrastruktúra fejlesztése.
- Legforgalmasabb kötőtpályás megállóknál B+R parkolók létesítése
- Nagyforgalmú, balesetveszélyes csomópontok kerékpáros átvezetésének biztosítása
- A XVIII. kerület irányába vezető, a Tangazdaság területén lévő rekreációs terület bekapcsolása a kerékpáros hálózatba, illetve ennek folytatása a kerülethatáron lévő –a kerület lekosságát is szolgáló - bevásárló központig.
- A kerékpáros baráttá alakítás részeként a mellékutcák, 30-as övezetek, lakótelepek közúthálózatának felülvizsgálata a kerékpáros közlekedés szempontjainak figyelembevételével mint például
 - Egyirányú utcák megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára
 - Parkolás felülvizsgálata
 - Keresztmetszeti kialakítás felülvizsgálata
 - Elsőbbségi viszonyok felülvizsgálata
 - Meglévő forgalomtechnikai kialakítás felülvizsgálata
- Iskolai KRESZ oktatás és biztonságos közlekedésre nevelés.
- Kerékpáros fejlesztések, beruházások megfelelő kommunikálása (pl. megfelelő online felület létrehozása, sajtóanyag, stb.).
- Meglévő hálózati elemek karbantartása.
- Környező kerületek, települések fejlesztési terveivel való összhang megteremtése.
- Fővárosi fejlesztési tervekkel való összhang megteremtése.
- Forgalomvonzó létesítményeknél (piac, hivatal, sportcsarnok, hipermarket, iskola, stb.) kerékpártámaszok, kerékpártárolók létesítése

A második és harmadik fejlesztési csomag elemeivel a kerület teljes területe kerékpáros baráttá válik:

- Lakóövezetek kerékpáros baráttá alakításának teljessé tétele.
- A jelentős infrastrukturális beavatkozást igénylő (pl. új, műtárgy építését is igénylő több kilométer hosszú kerékpáros nyomvonalak megvalósítása.
- Szomszédos térségekkel való kapcsolat magasabb szintre emelése.
- Minden HÉV és vasúti megállóhely, forgalmas autóbusz végállomás mellett B+R parkoló létesítése.
- Egységes kerékpáros főhálózat kiépítése.



A javasolt jelentősebb infrastruktúra fejlesztések a következők

Javasolt fontosabb sugár irányú főhálózati elemek:

- Haraszi úti kerékpáros útvonal
- Ócsai úti – Grassalkovich úti (– Helsinki úti) kerékpáros útvonal
- EuroVelo6 útvonal a Duna mentén
- Nagykőrösi úti kerékpáros útvonal

Javasolt fontosabb haránt irányú főhálózati elemek az EuroVelo6-hoz csatlakozva:

- Vecsés út - Hősök tere – Meder utca – új Dunahíd Csepel felé
- Szentlőrinci út - Erzsébet utca - Rézöntő utca – Dobó utca

Javasolt fontosabb összekötő elemek:

- Templom utca
- Török utcai híd és csatlakozó utcák
- Dobó utca – Fűzfás utca közötti híd a Duna mellékága felett
- Szérűskert utca
- Turi István út – Major út – Dózsa György út
- Szentlőrinci út és Vecsés út közötti kapcsolat

Az önkormányzat saját költségvetése mellett a projekt több operatív program által is támogatható lehet. Az operatív programok (OP) –összesen 7 db - az EU és a magyar Kormány közötti Partnerségi Megállapodás (1303/2013 (EU) rendelet) céljait hivatottak elősegíteni. A tárgyi projekt szempontjából a VEKOP a releváns.

A célkitűzések alapján a következő hét évben a kerékpárhálózatot alkotó, összekötő elemek létesítése javasolt, illetve a kerületet Csepellel illetve Pestszentlőrincsel összekötő kerékpáros nyomvonal kialakítása, mint kiemelt haránt irányú főhálózati elem megvalósítása lehetséges.

Fontos kihangsúlyozni, hogy már a rövid távon megvalósuló fejlesztések esetében is törekedni kell az egységes hálózati szemlélet kialakítására. Az egyes fejlesztési elemeket nem pontszerűen, hanem egymást kiegészítve, egymásra építve kell kialakítani.

2. Bevezető

2.1. Feladatmeghatározás

Soroksár Önkormányzata számára kiemelten fontos a kerületben élők életminőségének javítása, a fenntartható közlekedés fejlesztése. A kerékpárral közlekedők számának növelése, a közlekedési munkamegosztásban részarányuk emelkedésének az ösztönzése jól felfogott társadalmi érdek, melyet a hazai és európai döntéshozók kiemelten támogatnak. A közlekedők számát többek között a megfelelő infrastruktúra kialakításával, a kerékpárosbarát hálózat létrehozásával lehet gyarapítani.

A XXIII. kerület közlekedésfejlesztési prioritásai közé tartozik a kerékpáros forgalom részarányának növelése. A kerékpározás, mint közlekedési mód, része a település városfejlesztési stratégiájának, fejlesztési–üzemeltetési rendszereinek. A beavatkozás eszközei között nevesíti

- Kerékpárutak létesítése és kerékpárosbarát közlekedési rendszer preferálása
- Szabadidős és közlekedési célú kerékpározás lehetőségeinek, biztonságának fejlesztése
- A közúti, tömegközlekedési és kerékpáros közlekedési hálózatok összehangolt, rendszerszemléletű fejlesztése a fővárosi, valamint az érintett kerületek és szomszédos települések közötti partnerségben, kezdeményező városfejlesztési szemlélet érvényesítésével
- A térségi kerékpározás (EuroVelo) támogatása
- A helyi közlekedési igényeknek megfelelő kerékpáros közlekedés feltételeinek megteremtése, differenciált hálózat kialakítása
- Gyalogos és kerékpárosbarát rendszerek fejlesztése, népszerűsítése
- B+R pontok kialakítása

A projekt célja a kerületre vonatkozó kerékpáros stratégia és fejlesztési, valamint üzemeltetési koncepció és *Kerékpárforgalmi Hálózati Terv* (továbbiakban Terv) kidolgozása. A tervnek összhangban kell lennie a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia, illetve annak alátámasztó dokumentumában, az Országos Kerékpáros Koncepció és Hálózati Tervében foglaltakkal, valamint Budapest közlekedésstratégiai terveivel, a Budapest Közlekedési Rendszerfejlesztési Tervvel (BKRFT) és a Balázs Mór tervvel. A Tervnek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a javasolt fejlesztéseket az operatív programok által elvárt módon igazolják, külön figyelemmel a Fenntartható Közlekedésfejlesztés című, VEKOP-5.3.1 kódszámú felhívásra.

2.2. Alapfogalmak¹

A hálózati tervben használt főbb fogalmakat a következőkben adjuk meg a Komplex Kerékpáros Program alapján:

Kerékpárral közlekedő

Adott helyen és időben kerékpárt, mint közlekedési/szabadidős eszközt használó személy.

Közlekedési célú kerékpározás (korábban hivatásforgalmi)

Minden olyan kerékpározás, amelynek célja a minden napi élet közlekedési igényeinek kielégítése. Pl.: munkába/iskolába járással, ügyintézással, bevásárlással, szórakozóhely/sportpálya/közforgalmú közlekedési megállóhely megközelítésével stb. kapcsolatos kerékpározás.

Szabadidős/rekreációs célú kerékpározás

Olyan kerékpározás, amelynek elsődleges célja a kerékpározás élményének átélése. Jellemzően természeti környezetben végzett, és/vagy épített/kulturális értékek megtekintéséhez kapcsolódó, és/vagy egészség-megőrzési célú tevékenység, amely megvalósulhat lakóhelyen belül, illetve annak közvetlen környezetében, továbbá lehet "turisztikai célú kerékpározás", vagy sport célú kerékpározás.

Turisztikai célú kerékpározás

Speciálisan két hely közötti, a szabadidőt turisztikai céllal eltöltő kerékpározó által végzett tevékenység, amely lehet kerékpáros nyaralás (vándortúra, csillagtúra), rövidebb (1-3 éjszakás) kerékpáros utazás, egynapos kerékpáros kirándulás (lakóhely környéki, nyaralás alatti kerékpározás) és fogyasztás, költés kapcsolódik hozzá.

Kerékpárforgalmi hálózat/kerékpáros útvonal-hálózat

Kerékpárforgalmi létesítmények hálózata (a tévesen elterjedt „kerékpárhálózat” v. "kerékpáros hálózat" kifejezések helyett).

Kerékpáros Közösségi Közlekedési Rendszer (KKKR)

Olyan újfajta közösségi közlekedési szolgáltatás, amely a város fontos közlekedési csomópontjain és egyéb területein viszonylag sűrűn elhelyezett, mindenki számára könnyen hozzáférhető, egyszerűen, ingyenesen vagy alacsony díjért kölcsönvehető kerékpárokat működtet. A fejlesztés elsődleges célcsoportja a sűrűbben lakott városok és vonzáskörzetük lakossága, de a rendszer a kerékpáros közlekedés elfogadottságának és népszerűségének növelésén komoly vonzerőt jelenthet a településekre látogató turisták számára is. (forrás: OKKHT)

¹ Forrás: Komplex Kerékpáros Program 2014-2020, KKK, 2015.

3. Helyzetértékelés

3.1. Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása

Budapest 2030

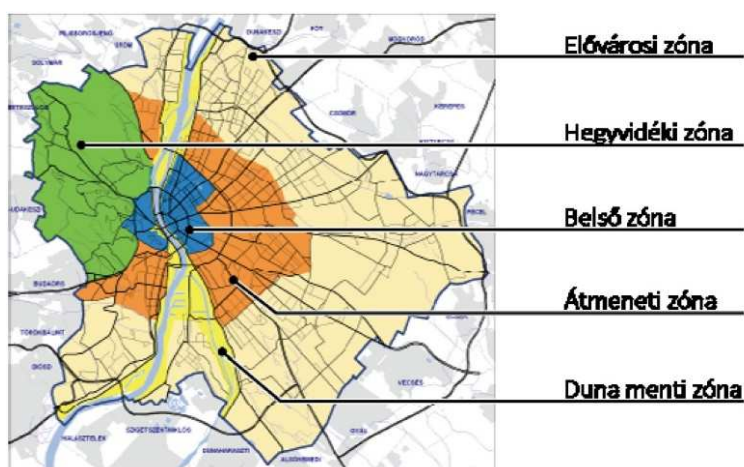
Budapest Főváros önkormányzata 2013-ban készítette el a főváros hosszú távú városfejlesztési koncepcióját, melyben a kerékpáros közlekedés további jelentős fejlesztését irányozták elő. A koncepció külön foglalkozik a térségi kapcsolatokon belül a településközi kerékpározás feltételeinek megteremtésével, az integrált várostervezés – gyalogos – és kerékpáros barát város kialakításával, a fővárosi egyéni közlekedés részeként a kerékpározás fejlesztésével Budapesten belül.

A térségi közlekedési kapcsolatok fejlesztése estében fontos kiemelni, hogy Budapest XXIII. kerülete két agglomerációs településsel, Dunaharaszttal és Alsónémedivel alkot kerékpáros kapcsolatot. A koncepció szerint a várostérség településeinek a közlekedési eszközváltás feltételrendszerét kell biztosítani, a kerékpáros közlekedés esetében B+R parkolók létesítésével elsősorban a kötöttpályás hálózatokhoz kapcsolódva, valamint a kerékpárok vasúton történő tovább szállításának igényeit is figyelembe kell venni. Erre a XXIII. kerület, Dunaharaszti, Taksony, illetve Ócsa települések nagyon kedvező potenciális adottságokkal rendelkeznek.

Az korábban említett agglomerációs települések és a XXIII. kerület között azok közelsége miatt a településközi kerékpározás versenyképes lehet a többi közlekedési móddal szemben. A H6-os városi – elővárosi gyorsvasúti tengelyre való kerékpáros ráhordásban rejlő lehetőségek minél jobb kihasználására érdemes törekedni a kerékpáros hálózat kialakításával, állomási kerékpártárolók létesítésével.

A térségi kapcsolatok megteremtésének fő eszköze a városhatárt keresztező kerékpáros kapcsolatok kiépítése.

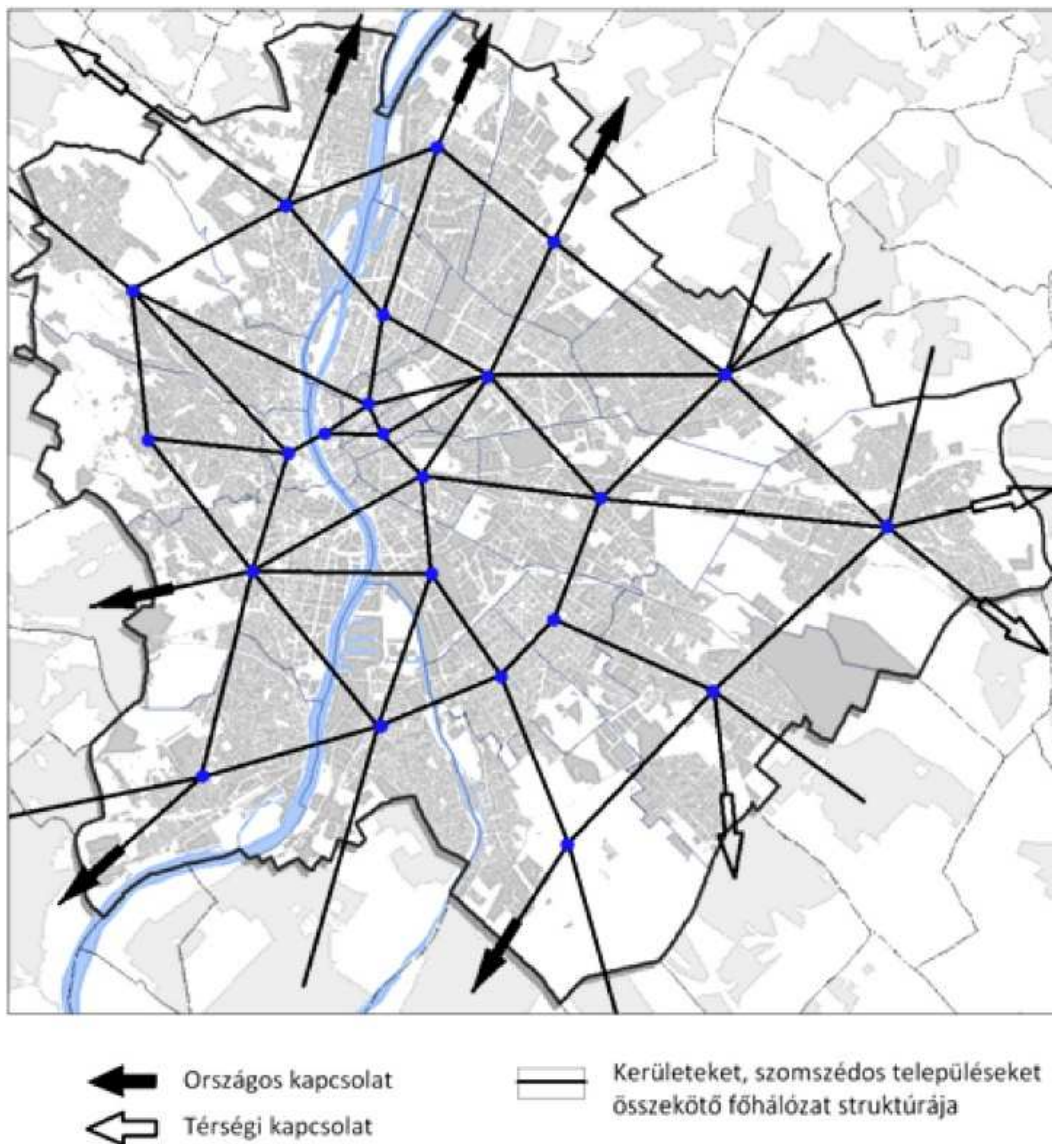
További cél a városokban a károsanyag-kibocsátás csökkentése, amelynek legegyszerűbb módja a gyalogos és kerékpárosbarát városi terek és közúthálózat kialakítása, a megvalósítás általános eszköze a fejlesztési stratégiák és a településrendezési tervek integrált szemléletű kidolgozása, összefüggő a várost jól behálózó kerékpárúthálózat kiépítése, a forgalomcsillapított zónák kialakítása a jellemzően lakó funkciójú zónákban.



1. ábra

Budapest zónái a Városfejlesztési Koncepció szerint

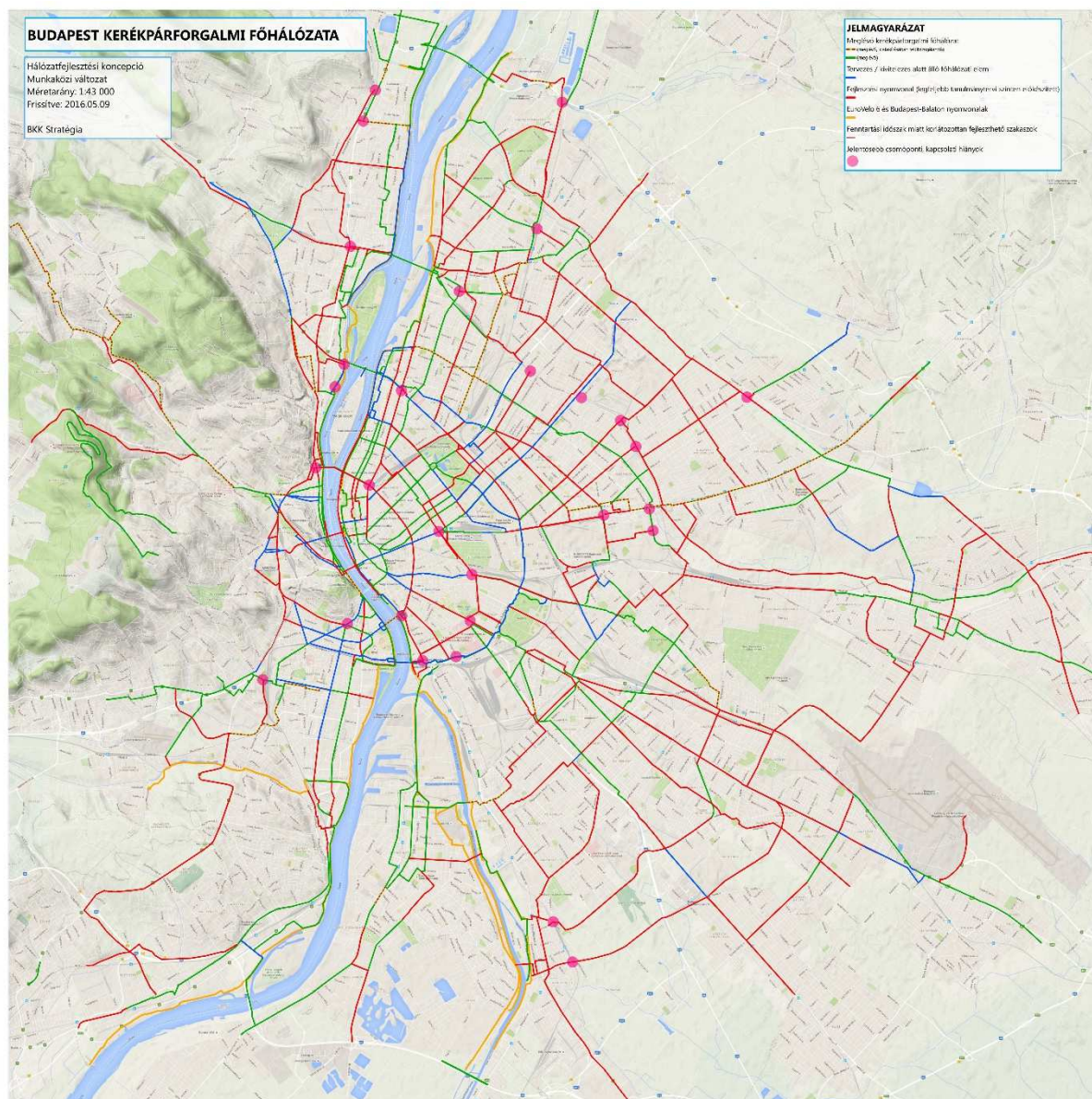
A XXIII. kerület a koncepció és a korábbi városfejlesztés koncepciók alapján a Budapesti Elővárosi zónában helyezkedik el. A Budapest 2030 ebben a zónában a központok elérésének fizikai létesítményeinek fejlesztésére helyezi a hangsúlyt.



2. ábra A főhálózati struktúra

Budapest kerékpárforgalmi hálózatfejlesztési koncepciója

A dokumentum jelenleg kidolgozás alatt van, munkaközi változata áll csak rendelkezésre. A készítő BKK Stratégiai Divízió munkatársai kérésünkre az alábbi hálózati vázlatot szolgáltatták.



3. ábra Budapest kerékpárforgalmi főhálózata (munkaközi változat)

A kerületet az alábbi új hálózati elemek érintik:

- EuroVelo6 folytatása a városhatár felé
- Ócsai út
- Templom utca – Sebész utca – Török utca - Alsó határút
- Szentlőrinci út – Erzsébet utca - Könyves utca – Rézöntő utca – Dobó utca
- Vecsés út

Kerületet érintő fővárosi tervek

A BKK Zrt. 2013-ban készítette el A budapesti kerékpáros közlekedés fejlesztési koncepcióját, amely vázolja a főváros kerékpáros fejlesztésének jövőképét és rögzíti az átfogó célokat.

Célok:

- A budapesti kerékpáros közlekedés részaránya 10%-ra növekedjen 2020-ig. A növekedés főként az egyéni gépjárműhasználat kiváltására történjen
- A kerékpározás biztonsága és elfogadottsága nőjön.

A célok eléréséhez kijelölt intézkedési területek:

- Szemléletformálás az intézményrendszer és a felhasználók körében egyaránt a kerékpározás általános népszerűsítésével, a közlekedésbiztonság javításával, tájékoztatással, szakmai közvélemény formálásával.
- Vonzó kerékpárosbarát környezet létrehozása összefüggő kerékpáros hálózat megvalósításával, kerékpárosbarát mellékúthálózat kialakításával és a területi beavatkozások végrehajtásával, a kerékpártárolás és kiegészítő szolgáltatások fejlesztésével, kombinált közlekedés támogatásával, közösségi kerékpár rendszer kialakításával (Bubi), kerékpáros infrastruktúra karbantartásával, regionális és turisztikai kapcsolatok fejlesztésével.
- Partnerség és együttműködés szakmai és civil szervezetekkel, a kerékpározás közlekedésszervezésbe való integrálásával, kiszámítható finanszírozási háttér kialakításával.

Városfejlesztési Stratégia

Az elmúlt tíz év Soroksárt érintő fejlesztési dokumentumaiban több esetben is megjelent a kerékpáros közlekedés helyzete és fejlesztetősége. A 2011-ben készült városfejlesztési stratégia², majd a 2015-ben elfogadott Integrált Településfejlesztési Stratégia³ a kerület közlekedési problémái kapcsán megállapítja, hogy Soroksáron a kerékpáros közlekedés feltételei nincsenek kialakítva: nincs összefüggő kerékpárút hálózat, sem más kerékpáros létesítmények (pl. őrzött tárolók).

Ennek ellenére (vagy éppen ezért) a stratégia tematikus céljai között a fenntartható turizmus kialakítása és a kerület versenyképes idegenforgalmi célterületté fejlesztése célon belül eszközként megjelennek az aktív- és családi turisztikai termékek (pl. lovas-, sport-, kerékpáros turizmus). A kerület turizmusfejlesztési programja külön foglalkozik a kerékpáros turizmussal, oly szinten, hogy a kerékpáros útvonalak kerületen belüli kiépítését és a regionális kerékpárutak elérését követően a kerékpáros turizmus jelentős vonzerőt jelenthet a térségbe érkező vendégek számára.

Közlekedési Koncepció

Szintén tematikus célként jelenik meg a fenntartható és környezetbarát közlekedési rendszer és szolgáltatás kialakítása, amely nagyban javítaná a kerületben élők életminőségét. Ehhez szintén elengedhetetlen a kerületi utak és a közlekedésbiztonság feltételeinek javítása, az egységes városi kerékpárút hálózat kiépítése. Elsőbbséget kívánnak biztosítani a kerékpáros és gyalogos közlekedésnek Soroksár központjában, valamint a lakóterületeken.

Megfogalmazódott, hogy a turizmus fejlődése szempontjából kiemelten fontos a kerület kerékpárforgalmi rendszerének megléte, a biztonságos kerékpározás feltételeinek megteremtése. Feladat, hogy a meglévő kerékpárforgalmi hálózat egyfajta törzsvonalra felfűzze a kerület lakóövezeteit. Megállapítják a stratégiában azt is, hogy a kerékpárútfejlesztés egyrészt jelentős

² Budapest XXIII. kerület Soroksár Integrált Városfejlesztési Stratégia, Bp. 2011.

³ Budapest Főváros XXIII. kerület, Soroksár Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia Bp. 2015

kerékpáros forgalmat indukál, másrészt hozzájárul a helyi lakosság életminőségének felértékelődéséhez, a turizmus javulásához, melyek a városrész jólétét növelik rövid- és hosszú távon egyaránt.

Mindezek érdekében a városfejlesztési stratégia, valamint a 2015-ös ITS nevesíti azokat az utcákat, városrészeket, ahol kerékpáros infrastruktúra-fejlesztés szükségeltetik a közeljövőben.

Tervezett projektelemek:

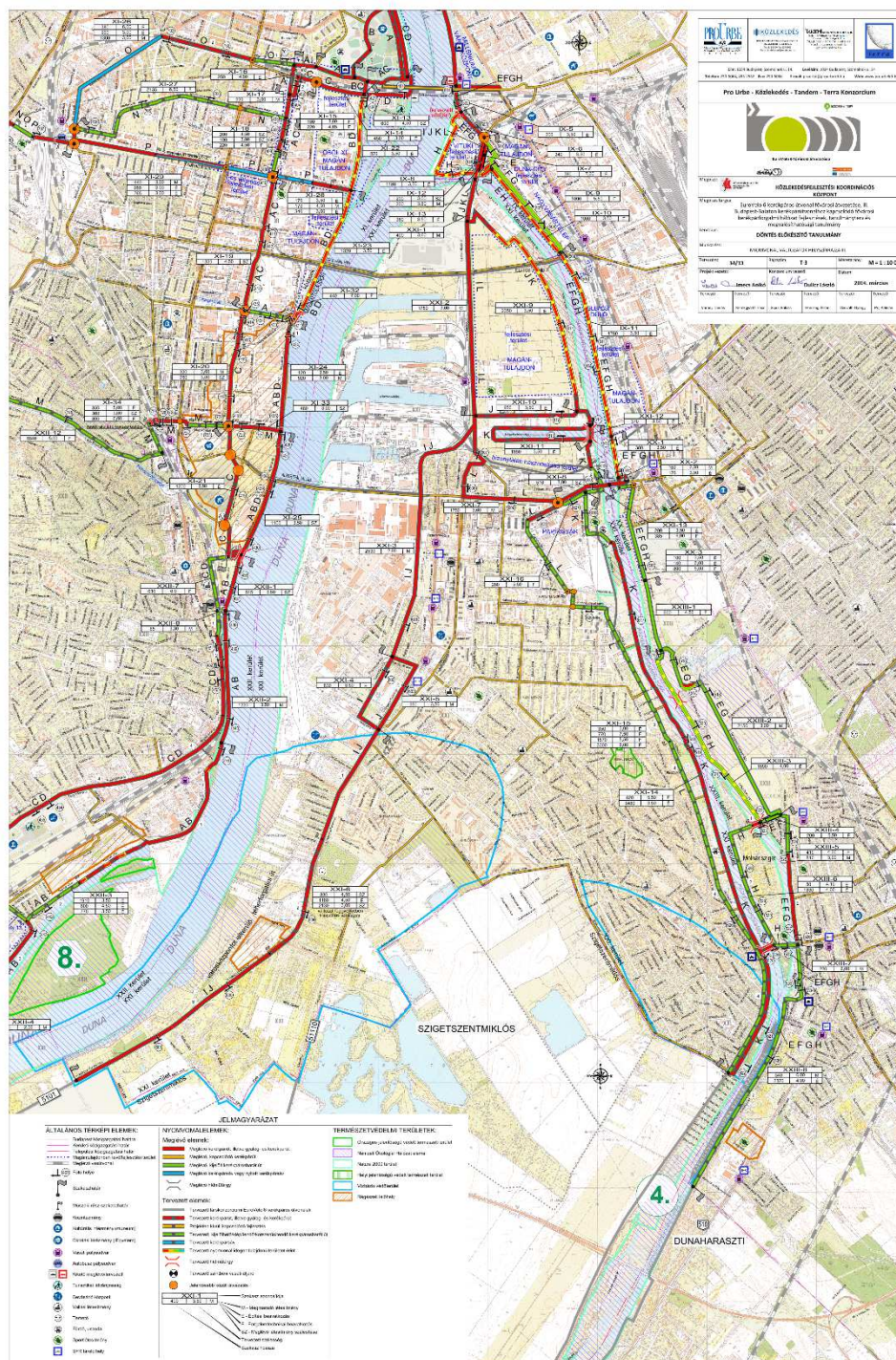
- 6.1 Vecsés út keleti szakaszának kiépítése
- 6.2 Haraszi út – M51 autópályát közúti kapcsolat előkészítése (azonos a 4.7 projekttel)
- 6.3 Soroksári elkerülő út előkészítése a Szentlőrinci út és Ócsai út között
- 6.4 Grassalkovich út tehermentesítésének előkészítése (azonos az 1.19 projekttel)
- 6.5 Gyalogoshíd építés előkészítése Csepelre (azonos a 2.12 projekttel)**
- 6.6 Gyalogoshíd létesítése a Dobó utca és a Molnár sziget között (azonos a 2.13 projekttel)**
- 6.7 Kerékpáros infrastruktúra építése Újtelep és a Városház központ között (részben azonos a 6.3 projekttel)**
- 6.8 Külön szintű gyalogos-kerékpáros vasúti átkelőhelyek létesítése, fejlesztése a Teknő utca – Sámfa utca, Tárcsás utca – Könyves utca, és az Erzsébet utca - Szentlőrinci út között, valamint a Török utcánál (a meglévő átépítésével)**
- 6.9 parkolási koncepció készítése kerületi szinten

A kerület településfejlesztési elképzelései között⁴ megtalálhatók ugyanezen elképzelések. Külön kerékpárhálózat-fejlesztési tanulmány is készült Soroksárra, valamint az önkormányzat által 2007-2014 között benyújtott és végrehajtott településfejlesztési és gazdaságfejlesztési pályázatok keretében korszerűsítették a közoktatási intézmények kerékpártárolóit, és mintamegoldásokat vezettek be a kerékpározás népszerűsítésére, továbbá EU-s célnak megfelelésként megkezdtek a kerékpárutak építését és a közterületek kiemelt fejlesztését.

EuroVelo

Budapesten jelenleg nincs egybefüggő EuroVelo szolgáltatási színvonalú kerékpárforgalmi létesítmény, nincs információs táblákkal kijelölt összefüggő fő nyomvonal. Ennek a hiánynak a pótlására készült el a Pro Urbe – Közlekedés – Tandem – Terra Konzorcium EuroVelo6 fővárosi átvezetése c. döntéselőkészítő tanulmánya. A projekt célja volt a Duna menti EuroVelo6 kerékpáros útvonal Budapesten átvezető szakaszának kijelölése, a pesti és a budai oldalon, valamint a Csepel-szigeten vezetve, Budapest északi határától a déli városáráig.

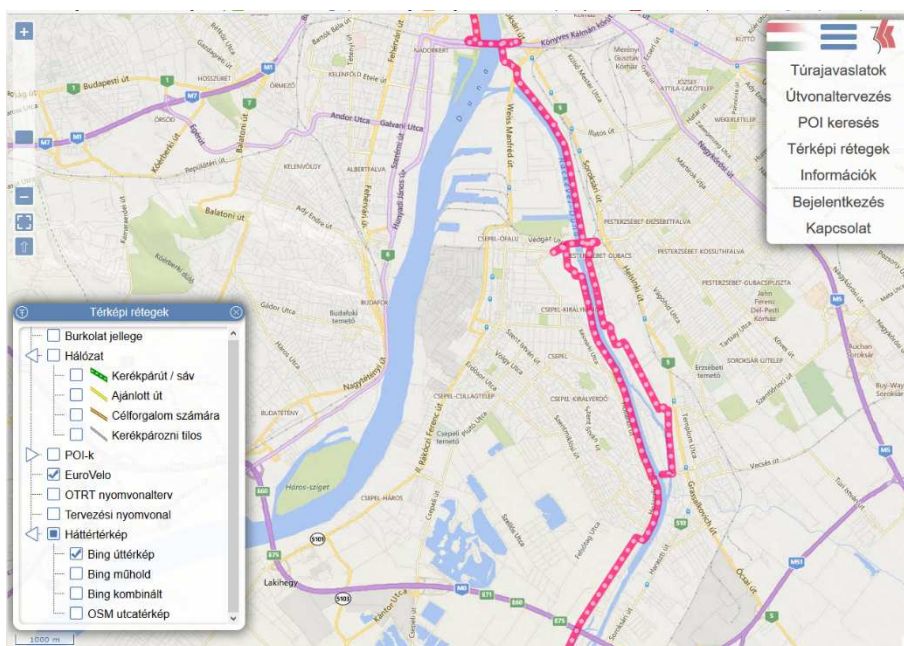
⁴ Budapest Főváros XXIII. kerület, Soroksár Önkormányzata Településfejlesztési Koncepció, Bp. 2015.



4. ábra Pro Urbe – Közlekedés – Tandem – Terra Konzorcium EuroVelo 6 fővárosi átvezetése c. döntéselőkészítő tanulmánya

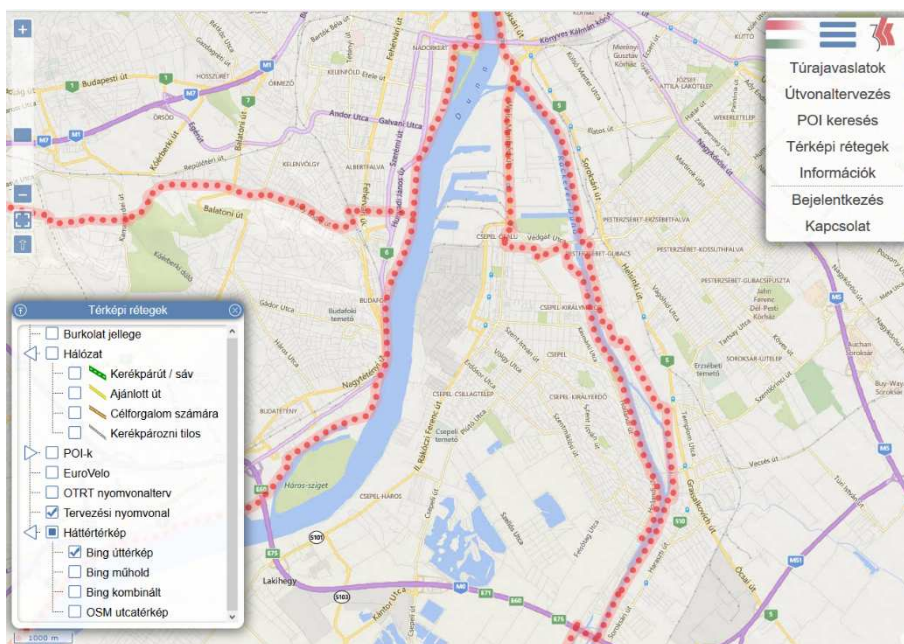
Az útvonal a kerékpáros turizmus szolgáltatán kívül a város napi forgalmában is részt vesz így a hálózati terv készítésekor fontosnak tartjuk A Duna menti EuroVelo6 kerékpáros útvonalhoz való csatlakozást, mely kiemelt része lehet egy kerület kerékpáros infrastruktúrájának.

Jelenlegi térképes ábrázolása az EuroVelo nyomvonalnak a Közlekedési Koordinációs Központ által fejlesztett térképi felületen a következő:



5. ábra Jelenlegi EuroVelo nyomvonal

(forrás:kenyi.hu)



6. ábra Tervezett EuroVelo nyomvonal

(forrás:kenyi.hu)

A nyomvonal kiépítési bizonytalansága miatt további egyeztetés javasolt a kerületekkel és a főváros képviselőivel.

Előkészítés alatt álló projektek

Nagykőrösi úti kerékpárút

A terv az út XXIII. kerületi oldalán kerékpárút kiépítését tartalmazza a Méta utca – Szentlőrinci út felüljárónál lévő csomóponttól a Vecsési útig illetve a Szálfa utcáig. A terv engedélyezési szinten mintegy tíz éve készült el, felülvizsgálata szükséges. A nyomvonal időközben nem épült el, így megvalósítása reális cél lehet.

Soroksári elkerülő út

Az 5-ös főút Soroksár központját érintő szakaszának kiváltására szolgáló út nyomvonala tanulmánytervi szinten van kidolgozva. A kiágazási pontja a Virágpaták útnál van, nagy ívvel éri el az Ugarszél utca nyomvonalát, majd még a kerülethatár előtt visszaköt a Helsinki útra. Belátható időn belül az Ócsai út és Vecsés út közötti szakaszának megvalósulása várható az iparizóna folyamatban lévő kiépülésével összhangban. Megvalósulása esetén a Grassalkovich út kerület központot érintő szakasza forgalma csillapítható, az emelt sebesség megszüntethető. A tervek tanulmány terv szinten állnak rendelkezésre.

Külső keleti körút

A soroksári elkerülő úthoz kapcsolódik a Vecsés út nyomvonalára tervezett külső keleti körút szakasz kiépülése a kerület határt jelentő Nagykőrösi útig. A tervek tanulmány terv szinten állnak rendelkezésre.

150-es vasútvonal rekonstrukciója

A tervek szerint a világháborút követően elbontott második vágány visszaépül. A Soroksár vasútállomás térségében tervezett közúti-kerékpáros-gyalogos aluljáró a Vecsés út külön szintű átvezetése egyelőre nem része a projektnek. Az állomás térsége rendezésre kerül, mely lehetőséget ad a kerékpáros infrastruktúra fejlesztésére. Az Erzsébet utcai – a világháborúban megsemmisült felüljáró - pótlása sem része a rekonstrukciónak.

A Török utca vasút által kettévágott szakaszai között jelenleg meglévő gyalogos híd átépítése sem része a vasútfejlesztésnek, a bevágtásba a második vágány visszahelyezhető.

H6-os HÉV rekonstrukciója

A múlt évtől a HÉV-ek a MÁV csoport tagjaként BHÉV néven üzemelnek. A BKK által megjelentetett fejlesztések nem terjednek ki a soroksári szakaszra, a szolgáltatáson érdemi változás a közeli jövőben nem várható. A MÁV vonalra vonatkozó fejlesztések nem ismertek.

Területfejlesztések

A kerület területén jelentős méretű alulhasznosított területek vannak. A BILK területe mellett az 5-ös számú főút másik oldalán ipari-logisztikai fejlesztések indulnak. Az Ócsai út menti térségben hivatásforgalom megnövekedése várható, kerékpáros infrastruktúra nincsen.

A kerület Grassalkovich út Vecsés út és a 150-es vasútvonal által közbezárt területen jelentős lakóövezeti fejlesztés folyik. Soroksár Újtelepen is további beépítésre van lehetőség. Kerékpáros infrastruktúra jelenleg nincsen.

Gyalogos és kerékpáros híd Csepel és Soroksár között

A Ráckevei (Soroksári) Duna fölötti átkelési kapcsolatok tárgyában a két érintett kerület több alkalommal tárgyalt az elmúlt évek során. Közös érdekük gyalogos és kerékpáros kapcsolatok fejlesztése, állandó átkelési lehetőség megvalósítása.

Előzetes helyfeltáró bejárásokat követően és szakértők bevonásával két helyszín további vizsgálatát végezte el a két kerület.

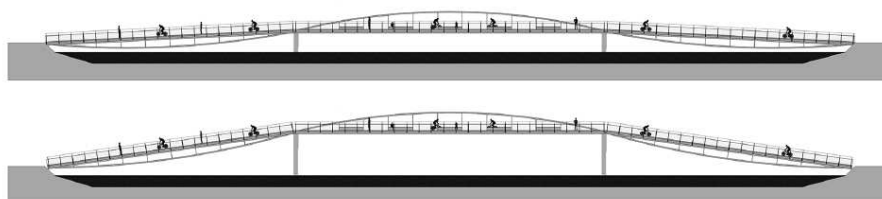
- A csepeli oldalon Darudombnak nevezett térségnél található „csőhíd” átépítésével gyalogos és kerékpáros forgalomra alkalmas, minimális paraméterekkel rendelkező, a hajózási úrszelvény fölött átívelő híd építése mely a csepeli oldalon - a magasparnak köszönhetően - közvetlenül a terepre, a soroksári oldalon mintegy 7 méter magas hídfőt követő rámpás felhajtóval érkezik a nyomvonal a Vízisport utcára. A híd kapcsolata a csepeli oldalon egy szabadidős hasznosítású területbe csatlakozna, továbbvezetéssel a Dunadűlő út felé. A változat soroksági hídfője a Natura 2000 és az ingatlanokon lévő csónakházak érintettsége miatt a környezet jelentős átforgalmazását igényli. A Pesterzsébet határára épülő átkelés az EuroVelo6 nyomvonalhoz közvetlenül kapcsolódik, ugyanakkor jórészt beépítetlen területet tár fel. A híd megvalósítása a meglévő közműhíd elbontásával képzelhető el.
- A jelenlegi komp térségében egy állandó átkelés építése a másik lehetőség. A magassági viszonyok miatt a hajózási úrszelvény fölötti átvezetés a hosszú felvezető rámpák miatt mind esztétikai, mind használhatósági szempontból egyaránt kedvezőtlen. A híd környezetében a két érintett önkormányzat saját tulajdonú területekkel rendelkezik, mely megkönnyíti a megvalósítást. A Molnár-sziget rekreációs jellege miatt a közúti gépjármű forgalomra is alkalmas híd építése nem lehet cél. A Natura 2000 érintettség itt is nehezíti a megoldást, de annak megvalósítása reálisnak ítéltető.

Fentiek alapján a Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata és Budapest Főváros XXIII. Kerület Soroksár Önkormányzata készítettett egy tanulmányt a Molnár-sziget és Csepel közötti gyalogos és kerékpáros híd kialakítására. A tanulmány három változatban mutatta be a lehetséges megoldásokat, mindegyikük biztosította a folyamatos átkelési lehetőséget, valamint a hajózás igényeit. (Főmterv Zrt. Tsz.: 31.16.180)

A megoldások összefoglalva:

Mozgatható híd

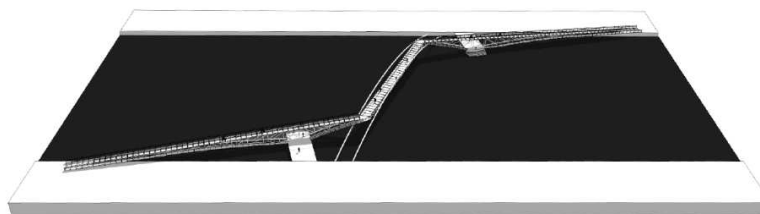
Alaphelyzetben a vízisport és kísérő hajók folyamatos áthaladását tudja biztosítani, nagy hajó áthaladása idejére a középső hídelem a 6,5 m-es hajózási úrszelvényig felemelésre kerül, erre az időszakra a két parti hídnál a pálya hosszúságának (5%-ról 13%-ra) megváltozása miatt a kerékpáros közlekedés nehezkesé válik. Ez átlagosan heti rendszerességgel jelentkező igény. A hajó áthaladását követően az alapállapot áll helyre.



7. ábra Mozgatható híd alap és emelt állapotban

Rámpás híd

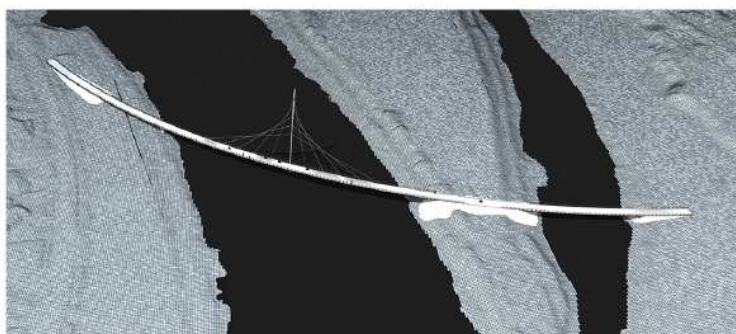
A Z alakot formáló híd felhajtó rámpái a partokkal hegyes szöget bezárva kerülnének elhelyezésre - a 6,5 m-es hajózási úrszelvény elérése érdekében – a híd középső eleme a folyóra merőlegesen épülne meg. Ez a kialakítás a vízi, gyalogos és kerékpáros forgalmat folyamatosan biztosítja. A kialakításból fakadóan a hídfők nem egymással átellenben kerülnek elhelyezésre.



8. ábra Rámpás híd látványterve

Ferdekábeles híd

A híd felülnézetben egy ívet formál, a soroksári oldali hídfő a Felső Duna sornál merőlegesen keresztezi a folyó mellékágát, a csepeli oldalra már lapos szögben érkezik. Ez a kialakítás is a vízi, gyalogos és kerékpáros forgalmat folyamatosan biztosítja.



9. ábra Ferdekábeles híd látványterve

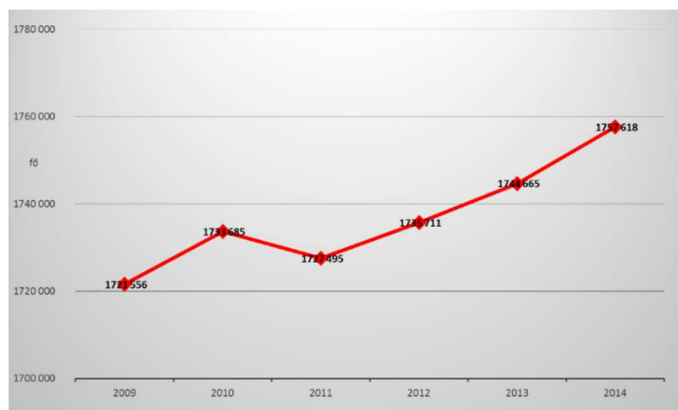
A tanulmány a mozgatható híd változatot támogatja, annak kedvező költségei miatt. Hátránya a működtető személyzet szükségessége. Tekintettel arra, hogy a komp a gépjárműforgalom miatt továbbra is megmarad, a személyzet biztosítása – tekintettel az eseti igényre – közös üzemeltetés mellett megoldható.

A tanulmány felett a Budapest XXI. Kerület Csepel Önkormányzata és Budapest Főváros XXIII. Kerület Soroksár Önkormányzata közösen rendelkezik.

3.2. Vizsgált terület bemutatása

3.2.1. Településszerkezet, laksűrűség, népesség viszonyok ismertetése

A főváros lakónépessége az 1990-es évek végén és 2000-es évek elején jelentősen lecsökkent, melynek legfőbb oka a szuburbanizációban keresendő, vagyis, hogy a városból tömegek költöztek ki a Budapest környéki agglomerációs településekre. A 2006-ig csökkenő lakosszám azonban 2007-től ismét növekedésnek indult – ami mind a mai napig tart –, 2009 és 2015 között a lakosság bővülés mértéke 40 ezer körüli volt és megközelítette a 1,76 millió főt.

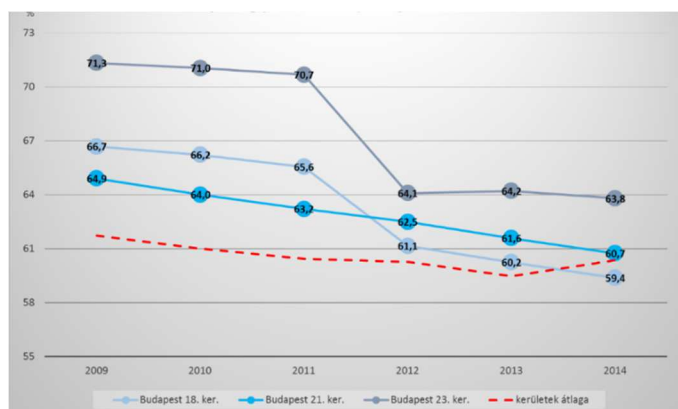


10. ábra Budapest lakónépességének változása

A „visszaáramlás” mozgató rugói egyrészt az országon belüli migráció fővárosba központosuló folyamata, másrészt az urbanizáció negyedik szintjeként említhető ún. reurbanizációs szakasz, amikor a város népessége ismét növekedésnek indul, mivel a régi, lerobbant városrészeket felújítják, ahova szívesen beköltöznek a fiatalabb generációk.

Budapesten belül a kerületek lakónépessége a fővárositól némileg eltérő fejlődést produkáltak ugyanebben az időszakban. Stabil, folyamatos emelkedés jellemzi a XXIII. kerületet.

Az aktív népesség aránya (akik napi szinten leginkább használják a fővárosi tömegközlekedést) jelentős anomáliákat tükröz. Az adatok alapján a kerületben folyamatosan csökken az aktív népesség aránya. A csökkenés értéke meghaladja az összes kerületre vonatkozó átlagot. Jól látható az aktív népesség mértékének csökkenése, melynek legfőbb oka az előregedés és az aktív népesség elvándorlása.

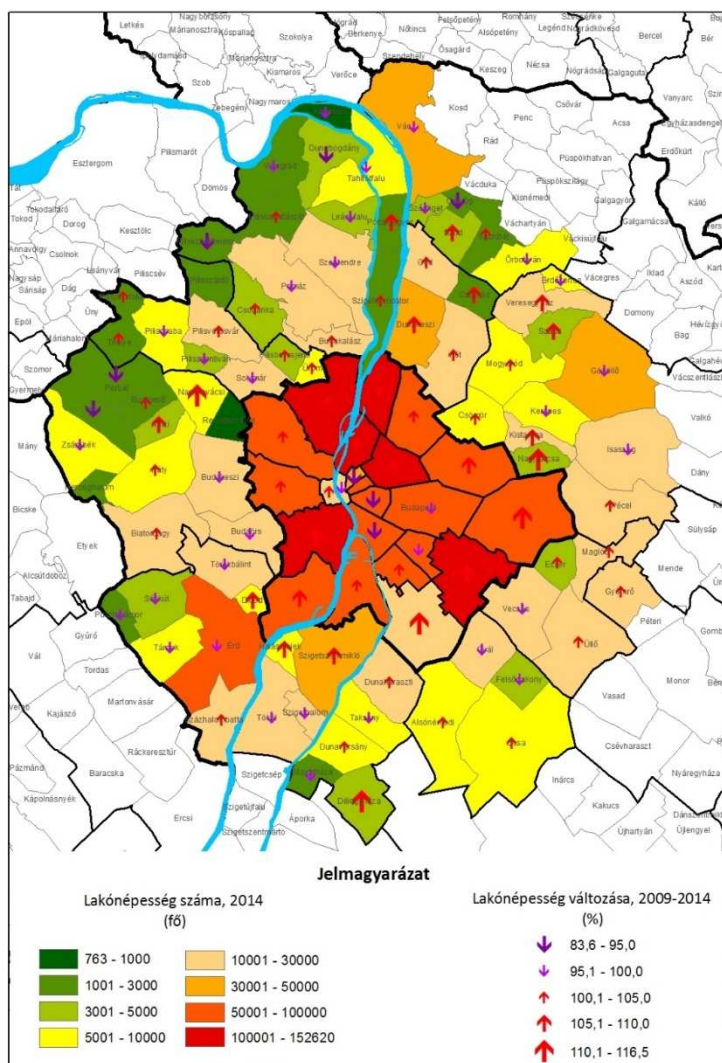


11. ábra Az aktív népesség (15-59 évesek) aránya az érintett kerületekben

megjegyzés: népszámlálás volt 2011-ben

Ezzel szemben Budapest többi részén, főként a belsőbb pesti kerületekben észrevehető a 2011-2012-re tehető nagymértékű „fiatalodás”, itt érezhetők leginkább a reurbanizáció hatásai, vagyis, hogy a rengeteg tömbrehabilitáció hatásaként fiatal, főleg értelmiségi réteg jelenik meg ezeken a környékeken, amellyel jelentősen megváltozik a kerület népesség összetétele, drasztikusan megnő a fiatal, aktív korú népesség részaránya. A IX. kerületben 56-ról 61%-ra, a VII. kerületben ennél is nagyobb mértékben 58-ról 67%-ra emelkedik az aktív népesség aránya a kerület lakosságán belül. Kimagasló a VIII. kerület is, ahol 56-ról 63%-ra emelkedik az aktív népesség aránya, azonban itt főként nem a városrehabilitációnak tudható be az eredmény, sokkal inkább az elmaradottabb térségekből felköltöző, alacsonyabb egzisztenciával rendelkező emberek jelennek meg nagyszámban.

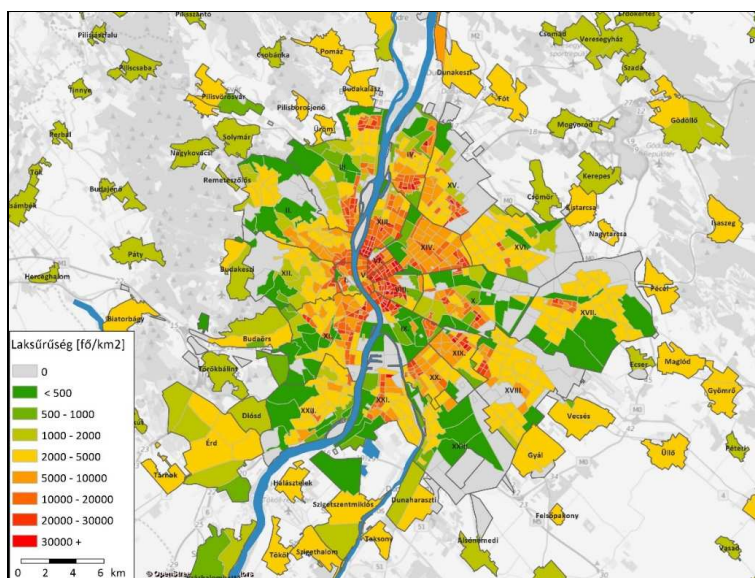
Az alábbi térképen Budapest kerületeinek, illetve a hivatalos fővárosi agglomeráció településeinek lakónépessége és annak változása látható. Szembetűnő, hogy 2009-et követően az agglomeráció jelentős részén már népesség csökkenés történt, legnagyobb mértékben az északnyugati-agglomeráció külső településein (pl. a Zsámbéki-medencében Tök, Perbál, illetve a Dunakanyarban Pilisszentkereszt és Dunabogdány), valamint a belső pesti kerületek (VI., VII., VIII., IX.) esetében. A budai kerületekben mindenhol emelkedést mértek, csakúgy, mint a külső pesti kerületekben, legnagyobb mértékben éppen Soroksáron (XXIII. kerület).



12. ábra Lakónépességi adatok Budapest kerületeire és az agglomerációra

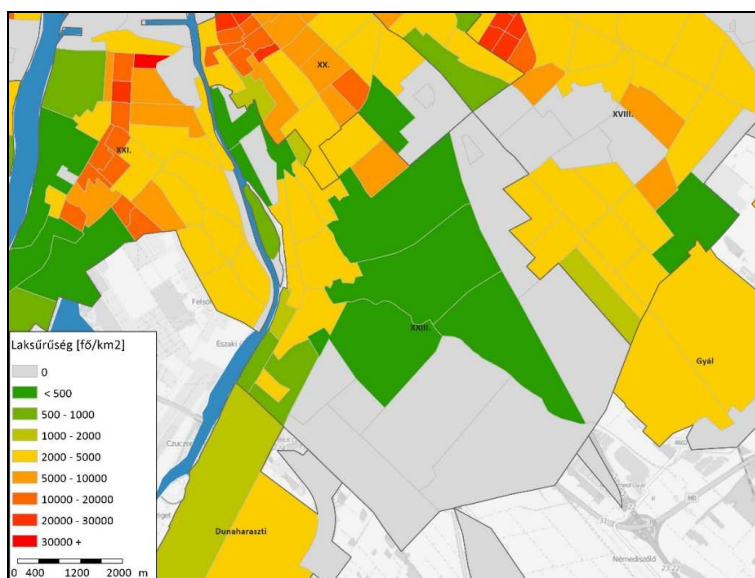
Mindezek az adatok alátámasztják a korábban leírtakat, vagyis, hogy megfordultak az urbanizációs folyamatok, és megindult az ún. visszaáramlás Budapestre, leginkább a külsőbb, zöldövezeti kerületekbe. Azonban továbbra is jelentős az agglomeráció lakossága, 2015-ben mintegy 820 ezer ember élt az agglomerációt alkotó 80 településen, közülük 29 település lakossága meghaladta a 10 ezer főt. Így Budapest és közvetlen vonzáskörzete több mint 2,5 millió embernek ad életteret, minden negyedik magyarországi lakos itt lakik.

Amennyiben kerületnél kisebb területi szintű, úgynevezett tömbadatokat vizsgálunk, jól látható, hogy a vizsgált terület jelentős része vagy olyan ipari terület, ahol nincs lakosság, vagy olyan zöldövezeti, mezőgazdasági terület, ahol igen minimális csak a lakónépesség. Ilyen például Soroksár jelentős része.



13. ábra Lakossűrűségi adatok Budapest kerületeire és az agglomerációra

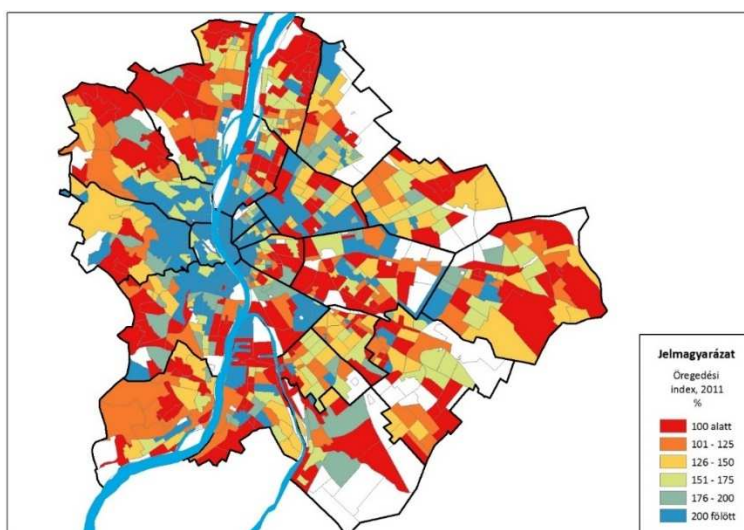
Soroksáron nagy lakossűrűség (10 ezer fő/km² feletti) nem található. A kerület legnagyobb része gyakorlatilag nem tartalmaz nagyobb népesség koncentrációt, főleg mezőgazdasági területek (rét, legelő), illetve ipari-logisztikai körzetek (pl. BILK) található területén. Közepes lakossűrűség egyedül a nyugati, Soroksári-Duna, Grassalkovich út menti városrészen található.



14. ábra Lakossűrűségi adatok a XXIII. kerületre

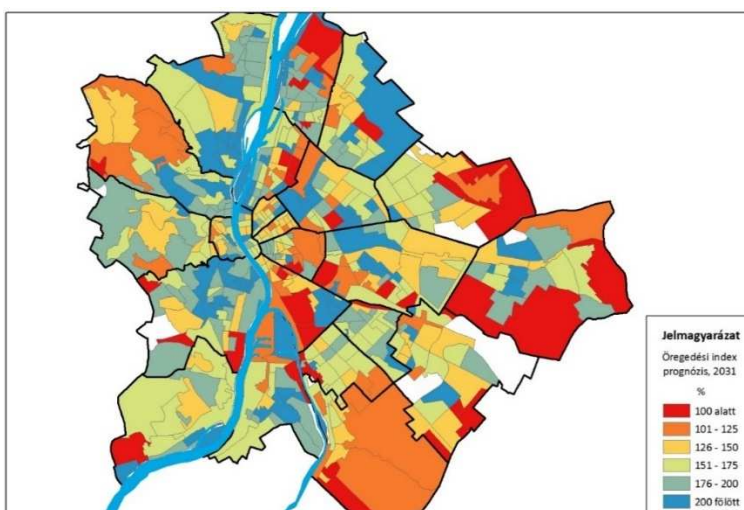
A budapesti kerékpárforgalmi hálózatot nagy számban használók értelemszerűen a fiatalabb korosztályokból kerülnek ki. Éppen ezért érdemes megvizsgálni az adott térség öregedési indexének változását. Az öregedési index a 65 év felettiek és a 14 éven aluliak arányát mutatja, és az alábbiakban a 2011-es népszámlálás adatait, illetve egy 2031-re vonatkozó demográfiai prognózis adatai kerülnek összevetésre. Módszertani eltérések miatt nem teljesen összehasonlítható a két térkép (a 2011-es adatok Budapest 922 körzetére vonatkoznak, a 2031-es prognózis ugyanakkor csak 540 körzetre osztja a fővárost), a fő folyamatok azonban jól láthatók.

A vizsgálat tárgyát képező kerület a 2011-es népszámlálás adatai alapján jelenleg kedvező helyzetű. Növekszik a lakónépesség, ráadásul főleg fiatalokkal, ezért alacsony az index értéke (jó néhány tömb esetében 100-125% körüli). Soroksár mérvadó, sűrűn lakott része közepesen idősödött.



15. ábra Az öregedési index alakulása 2011-ben

A prognózis alapján a kerület esetében nagyfokú öregedés várható.



16. ábra Az öregedési index várható alakulása 2031-ben

3.2.2. Közutak forgalmi jellemzői

A főváros egyes kerületeiben változó mértékben épültek ki a kerékpárosok biztonságos közlekedését szolgáló létesítmények. A kerékpározás számára ma leginkább a közúti infrastruktúra áll rendelkezésre.

A közutak állapota, azok forgalmi viszonyai alapvetően befolyásolják a kerékpáros forgalom biztonságát, a kerékpározási kedv alakulását.

Utazási igények

A fővárosban külön a kerékpározási szokások felvétele eddig nem történt meg. Az utazási igényekre vonatkozó felvételekből vonhatók le következtetések a kerékpárral közlekedők mozgási irányaira is.

Az általános kerékpárhasználat jellemzői közé tartozik, hogy 1-5 km-re tehető az a távolság, melyre ideálisan alkalmas eszköz a bicikli. A felvétel szerint a szomszédos peremkerületek és agglomerációs települések felé történő mozgások nem relevánsak, a kerületet elhagyó az utazások döntő része a városközpont felé irányul.

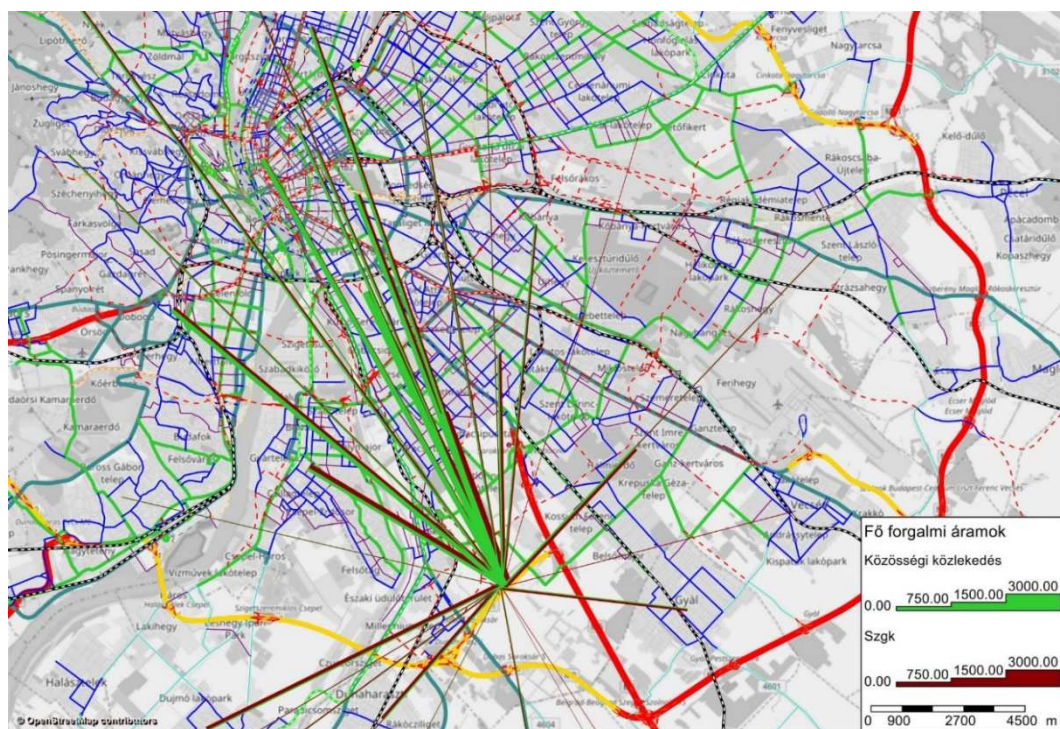
A rendelkezésre álló adatok alapján jelen állapotban a XXIII. kerületből kiindulva:

- Pesterzsébet
- Ferencváros
- Csepel

irányába történő utazások esetében lehet a kerékpárhasználat növekedésére számítani.

- Pestszentlőrinc, Pestszentimre
- Kispeszt

irányába a mozgások száma nem számottevő, így kerékpáros utazások sem meghatározók.



17. ábra A XXIII. kerületből kiinduló utazási igények

Közutak forgalmi terhelése

A rendelkezésre álló közúti forgalmi ráterhelési adatokból látható mely útvonalak viselnek oly mértékű járműterhelést, mely esetében a kerékpározás feltételeit csak infrastrukturális fejlesztések megtétele mellett lehet biztosítani.

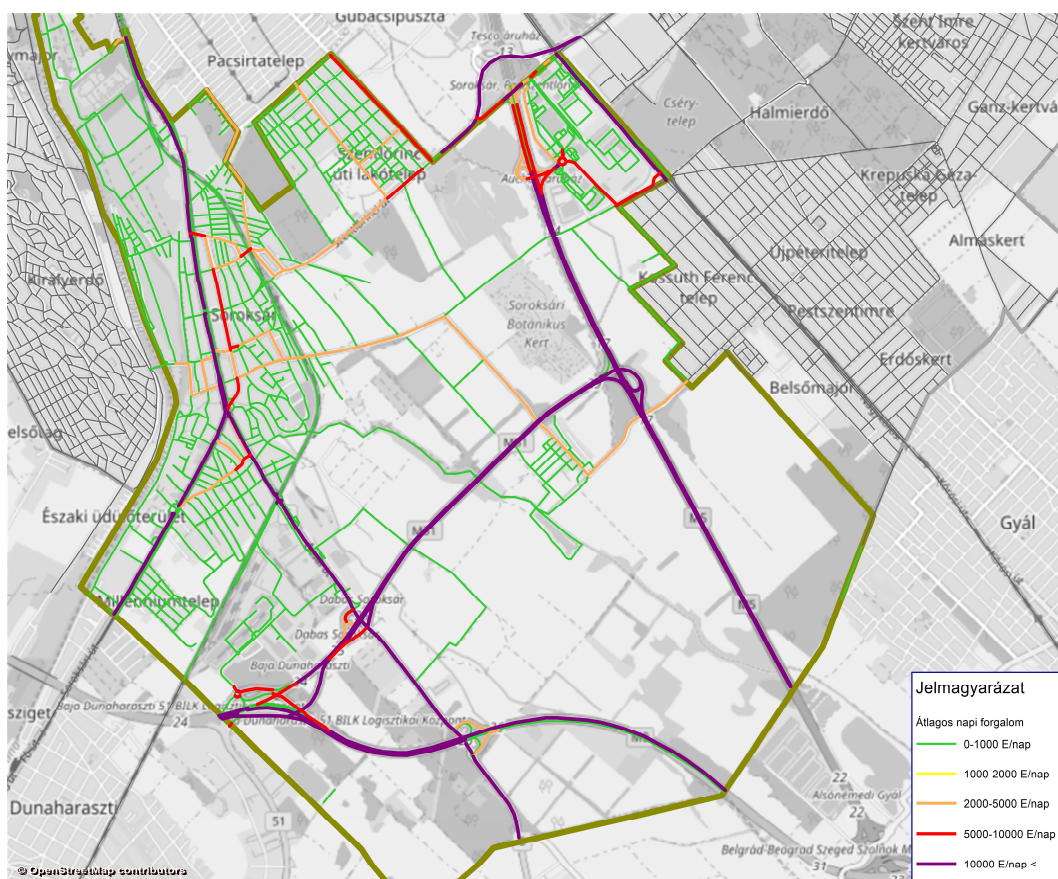
Kiemelkedő a Grassalkovich út, Haraszi út és az Ócsai út forgalmi terhelése, melyek Soroksár, Pesterzsébet és Ferencváros felé az agglomerációból a belváros megközelítését biztosítják.

Hasonló nagyságrendű a Szentlőrinci út M5 környéki szakasza a Köves útig, és a Nagykőrösi út.

Beavatkozást igényel a Szentlőrinci út Soroksár-Újtelep menti szakasza, a XX. kerülethez tartozó Köves út, a Templom utca csaknem teljes szakasza, valamint a Rézöntő utca, Tárcsás utca, Hunyadi utca egy-egy szakasza.

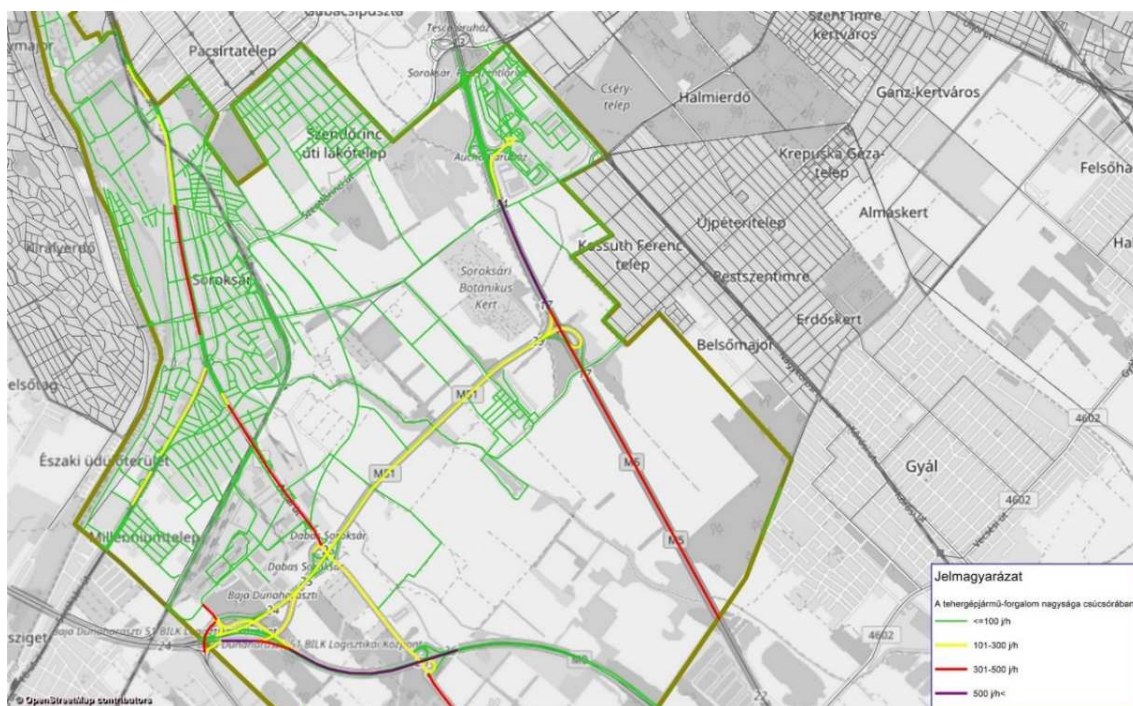
Az Auchan bevásárló központ hátsó megközelítését szolgáló, a külső keleti körút részét képező út szintén az infrastruktúrafejlesztést igénylő nyomvonalak között van.

A kerületet érintő gyorsforgalmi út hálózat elemeivel és csatlakozó csomópontjaival a jogszabályok miatti kerékpározási tilalom miatt nem foglalkozunk.



18. ábra A XXIII. kerület közúthálózatának forgalmi terhelése

Nehézforgalom



19. ábra A XXIII. kerület teherforgalmának nagysága

A kerületben a nehézjármű forgalom a logisztikai telepek környékén, illetve a szomszédos erzsébeti és ferencvárosi telephelyek irányába tapasztalható.

A kerékpározás szempontjából kedvezőtlen mértékű a teher és autóbusz forgalom együttesen a Grassalkovich úton, és az Ócsai úton.

Sebességszabályozás

A kerület területén a lakóutcák egy része már ma is 30-as zónába tartozik. A zónák kiterjesztése ütemezetten várható. A fő- és gyűjtőút hálózaton általánosságban a lakott területen megengedett 50 km/ó-ás korlátozás érvényes.

Néhány hálózati elem emelt sebesség van bevezetve az útvonal lakott területen kívülre helyezésével, illetve 60, illetve 70 km/ó-s sebességhatároló jelzés kihelyezésével.

Lakott területen kívüli szakaszok:

- Dózsa György út (90 km/ó)
- Túri István út (90 km/ó)

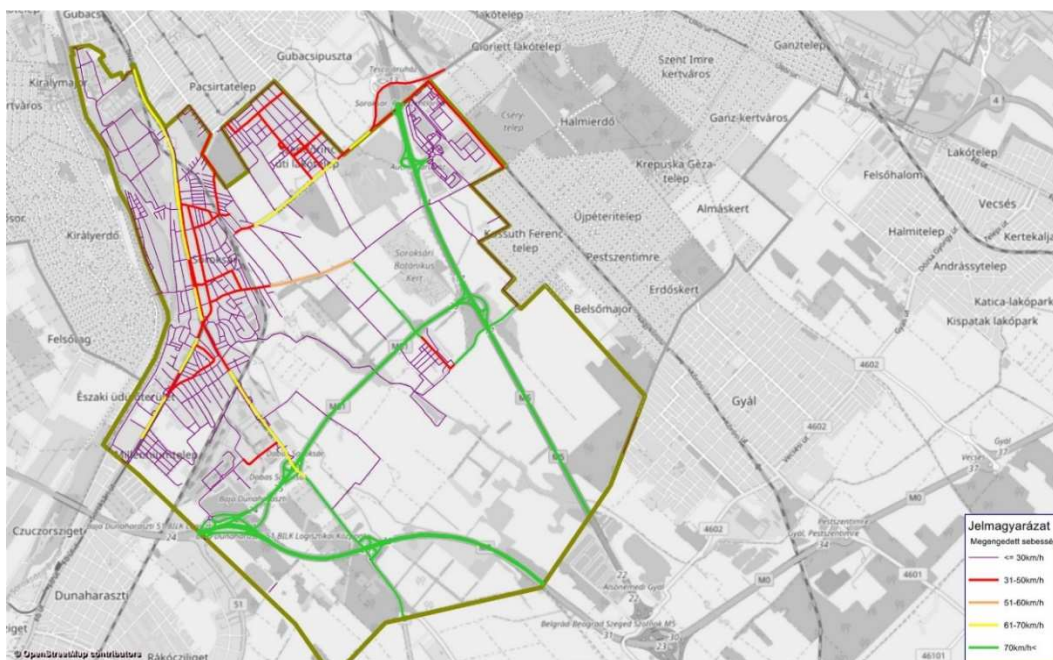
60 km/ó emelt sebességű szakaszok:

- Vecsés út Túri István út és 150-es vasútvonal közötti szakasza

70 km/ó emelt sebességű szakaszok:

- Grassalkovich út több szakasza
- Ócsai út külső szakasza
- Haraszi út két szakasza
- Szentlőrinci út két szakasza

Az emelt sebességű szakaszokon a kerékpárosok védelme érdekében kerékpáros infrastruktúra fejlesztés szükséges.



20. ábra A XXIII. kerület közúthálózatának megengedett sebessége

3.3. A kerékpáros közlekedés helyzete

3.3.1. A beavatkozási terület kerékpározhatósága

Általánosságban elmondható, hogy a XXIII. kerületben kerékpáros infrastruktúráról nem beszélhetünk.

Kerékpár utak

Egyedüli hálózati elem az EuroVelo6 Pesterzsébet felől a Ráckevei (Soroksári) Duna mentén a Meder utcáig kiépült kerékpárút, melynek folytatása Dunaharaszti felé nem készült el.

Kerékpár sávok és kerékpár nyomok

A kerületben ilyen infrastruktúra elemek nincsenek.

Területi szabályozás

A kerület a forgalom csillapítása és a közlekedés biztonsága érdekében megkezdte a fő és gyűjtőutak által határolt területek területi sebességszabályozását. A lakó területek tömbönkénti 30 km/ó övezeti szabályozása megindult, de a folyamat megszakadt. Jelenleg Soroksár-Újtelep, Millenniumtelep, Molnár-sziget és a vele párhuzamos parti sáv, valamint a Hősök terétől északra eső tömbök csillapítottak.

Egyirányú utcák

A kerületben szétszórtnak több helyen vannak egyirányúsított utca szakaszok. Ezek általában keskeny utcák, hálózatot nem alkotnak egy mással. Ezek:

- Írisz utca,
- Dinnyehegyi köz,
- Wekerle Sándor utca,

- Zománc utca egy szakasza,
- Könyves utca egy szakasza,
- Rézöntő utca több szakasza,
- Tárcsás utca több szakasza,
- Szabóky Rezső utca és az Erzsébet utca csatlakozó szakasza,
- Grassalkovich út szervízútjai több szakaszban,
- Fodrász utca egy szakasza,
- Láva köz,
- Háló utca,
- Ráckeve utca,
- Vasút utca,
- Sürgöny utca.

A felsorolt utcák korlátozzák a kerékpárosok közlekedését, azok megnyitása a kétirányú kerékpár forgalom számára vizsgálatra kerül.

Zsákutcák

A kerületben zsákutcák száma nem számottevő, egy részük a 150-es vasútvonal, illetve a HÉV területének ütközik, így azok nem megnyithatók, másik csoportba tartoznak a Dunapart felé futó utcák, melyeknek gyalogosan és kerékpárral járható kivezetésük van a parti nyomvonalra. Néhány ipartelep megközelítését szolgáló zsákutca csak kisajátítás útján volna megnyitható.

A vasúti területbe ütköznek, megnyitásuk csak műtárgy építéssel lenne lehetséges:

- Teknő utca,
- Pázmánd utca,
- Tószeg utca,
- Lóállás utca,
- Rézöntő utca,
- Zsarátnok utca,
- Szapáry utca
- Sámfa utca,
- Háncs utca,
- Grassalkovich út szervízútja,
- Dél utca,
- Gombosszeg köz (kis Burma vágány).

HÉV területébe ütköznek:

- Rianás utca
- Szent István utca,
- Kör utca,
- Bercsényi utca,
- Sodronyos utca.

Ipar-, illetve mezőgazdasági területbe ütköznek, megnyitásuk aránytalan költséggel járó kisajátítással járna:

- Wagner utca
- Páztortáska utca
- Tömlős utca,
- Pimpó utca,
- Homokszem utca,
- Vésnök utca,
- Kertészföld utca.

Erdőterületben végződnek:

- Lenke utca,
- Károly köz,
- Pacsirta köz,
- Királyhágó köz,
- Frangepán köz,
- Ábrahám Géza köz,
- Vezér utca.

Lakóingatlanok megközelítését forgalomcsillapító eszközként szolgálja:

- Ékes utca,
- Török köz.

A Duna miatt nincs folytatása, megnyitása nem értelmezhető (Molnár-szigeten):

- Szajkó utca,
- Nádaspart utca,
- Házhajó utca.

Az utak állapota

A kerület úthálózata a közelmúltban végzett csatornázási munkákat követő szőnyegezés következtében jónak mondható. Egyes utaknál ez az állapotjavítás még nem került elvégzésre, így azok állapota még kifogásolható. A kerület külterületi részén az utak jórészt burkolatlanok, forgalmukat a gazdálkodáshoz köthető fogalom veszi igénybe.

Térségi kapcsolatok

A kerület területén fizikai akadályt képező közlekedési nyomvonalak vannak. Ezek jelentős akadályt képeznek a kerületen belüli és a szomszédos térségekkel való kerékpáros kapcsolattartásban. Ezek közé tartoznak:

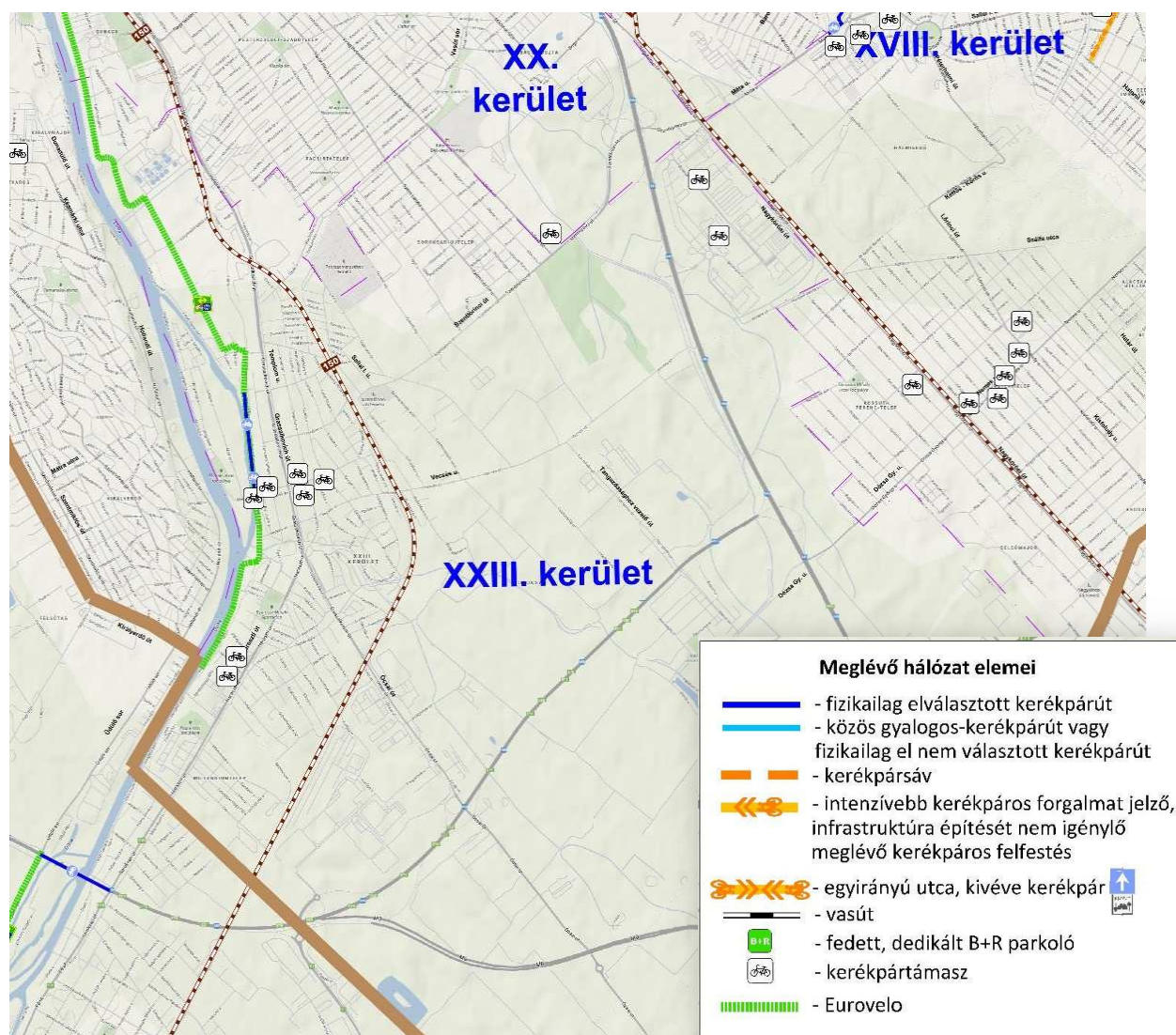
- a 150-es vasútvonal, mely a kerületben három helyen keresztezhető, két helyen szintben, egy helyen külön szinten, valamint egy gyalogos felüljárón át,
- H6 HÉV-vonal a kerület területén öt szintben vasúti átjárón keresztezhető,
- az M5 autópálya és az M51 autóút csak csomópontokban, illetve felüljárón át keresztezhető jórészt mezőgazdasági területeket vág ketté,
- a 142-es vasútvonal Pestszentlőrincsel való kapcsolatot korlátozza, két ponton lehetséges az átjutás,
- A Burma vágány a Vecsés út mentén haladva szintén mezőgazdasági területeket vág ketté.

Kerékpár elhelyezés

B+R parkoló a kerületben nem található.

A közterületen elhelyezett kerékpár tárolók és támaszok általában kereskedelmi létesítményekhez köthetők. Közcélú támaszok az EuroVelo6 mentén a Meder utcánál és Hősök terén találhatóak, a templom mögötti díszburkolt területen. A kerület iskolái kerítésen belüli fedett kerékpártárolóval rendelkeznek.

A kerület fő- és gyűjtőúthálózata közúti forgalmi terhelése és a teherforgalom nagysága miatt indokolt lenne az infrastruktúra kiépítése, melyre vonatkozó javaslat az 5.1 fejezetben kerül kifejtésre.



21. ábra XXIII. kerület meglévő kerékpáros infrastruktúrája

3.3.2. Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények

EuroVelo6 kerékpárút a Molnár szigeti hídtól (Meder utca) északra

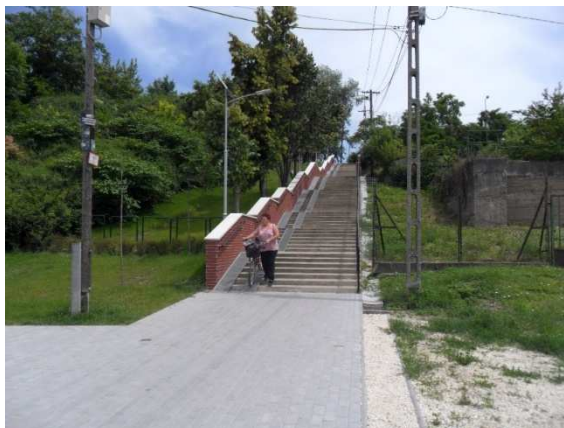


1. kép Önálló kerékpárút a Duna-parton

A Duna mentén haladó kerékpárút és a Hősök terére vezető lépcsőnél található pihenőhely.

A kijelölt szakaszon eltérő szolgáltatási szintű részzszakaszok vannak, a Meder utcától délre a Vecsés útig kiépített közúton halad, majd földútban folytatódik.

Lépcső akadálymentesítése a kerékpáros pihenőnél



2. kép Akadálymentesített lépcső

Kerékpártárolás

A Soroksári HÉV (H6) megállóhoz nem kapcsolódnak B+R tárolók, ami elriasztó hatással lehet a kerékpárosokra, és negatív hatással a kerékpárhasználatra. Egyéni megoldásokkal találkozhatunk, de a lopástól, rongálástól való félelem erősebb mint a kerékpározási kedv. A közterületen elhelyezett kerékpár tárolók és támaszok többsége vagy kereskedelmi létesítményekhez, vagy közintézményekhez köthetők.

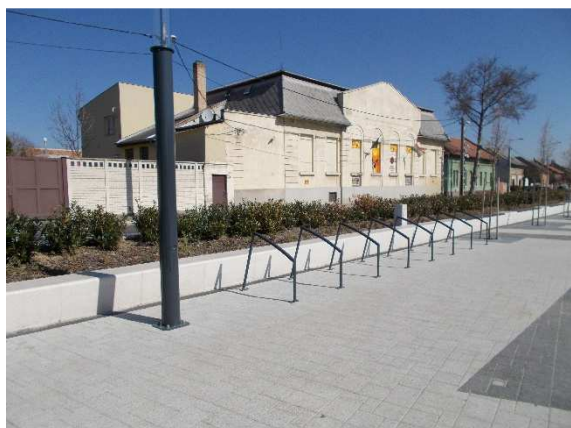
A kerületben mintaként állíthatók a Hősök terén kialakított, a piacot is szolgáló kerékpártámaszok, a Meder utcánál, valamint az iskolák udvarán elhelyezett kerékpár fedett tárolók. A rendelőintézethez és a temetőhöz elhelyezett eszközök nem tekinthetők korszerűeknek.



3. kép A Ráckevei HÉV vonala, és az egyéni kerékpártárolás megvalósulása



4. kép Millenniumtelep és Soroksár vasútállomás kerékpártárolók nélkül



5. kép Kerékpár támaszok a Hősök terén



6. kép Kerékpár támasz a rendelőintézet előtt



7. kép Fedett kerékpár tároló a Grassalkovich Antal Iskola udvarán



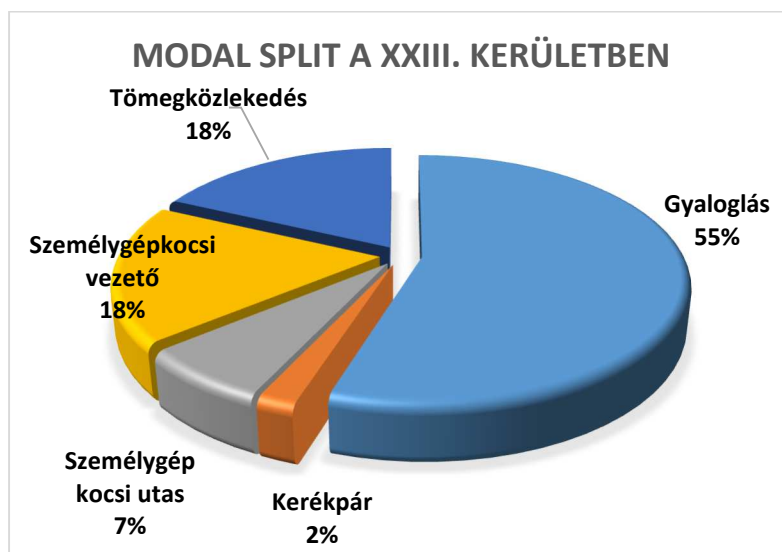
8. kép Kerékpár tárolók a temető Könyves utcai bejáratánál

3.3.3. A kerékpáros közlekedés szerepe

Egy város - vagy szűkebb értelemben, a kerület - élhetőségét jelentősen befolyásolják, egyéb tényezők mellett, a közlekedési jellemzői. A forgalom összetétele, közlekedési munkamegosztás, a közösségi és közlekedési funkciójú terek minősége és aránya mind alakítják a város karakterét. A nem motorizált közlekedési módok (gyaloglás, kerékpározás), és az ahhoz kapcsolódó infrastruktúra és közösségi terek rendkívül pozitívan hatnak az élhetőségre. A kerékpáros közlekedés a mobilitási lánc része,

sajátossága, hogy rugalmassá teszi az utazási láncot, a gyalogláshoz hasonló minimális környezetterheléssel, és egy belvárosi felszíni tömegközlekedés átlagsebességével (kb. 15 km/h). Helyi, rövid- és középtávú utazásokon kiválthat egyéb közlekedési eszközöket, elsősorban a személygépkocsit. A kerékpározás a rövid távú utazások során (0,3-5,0 km között) a leggyorsabb közlekedési mód, amely hosszabb távolságok esetén a közösségi közlekedéssel párosítva versenyképes az egyéni gépjármű használattal szemben.

A kerékpáros közlekedés részaránya Soroksáron 2%⁵, ez a megfelel a budapesti átlagnak, de a potenciál lényegesen nagyobb az üdülőterületek, rekreációs lehetőségek miatt. A kerékpárbirtoklás aránya csak 23%, aminek oka a kerületi kerékpáros infrastruktúra hiánya lehet. Fontos megjegyezni, hogy a gyaloglás részaránya 55%, ami kiemelkedően magas, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a személygépkocsi használat részaránya 25%.



22. ábra

Közlekedési modal split a XXIII. kerületben

(Forrás: EFM⁵, saját szerkesztés)

⁵ BKK (2014) Egységes Budapesti Forgalmi Modell létrehozása, háztartásfelvétel



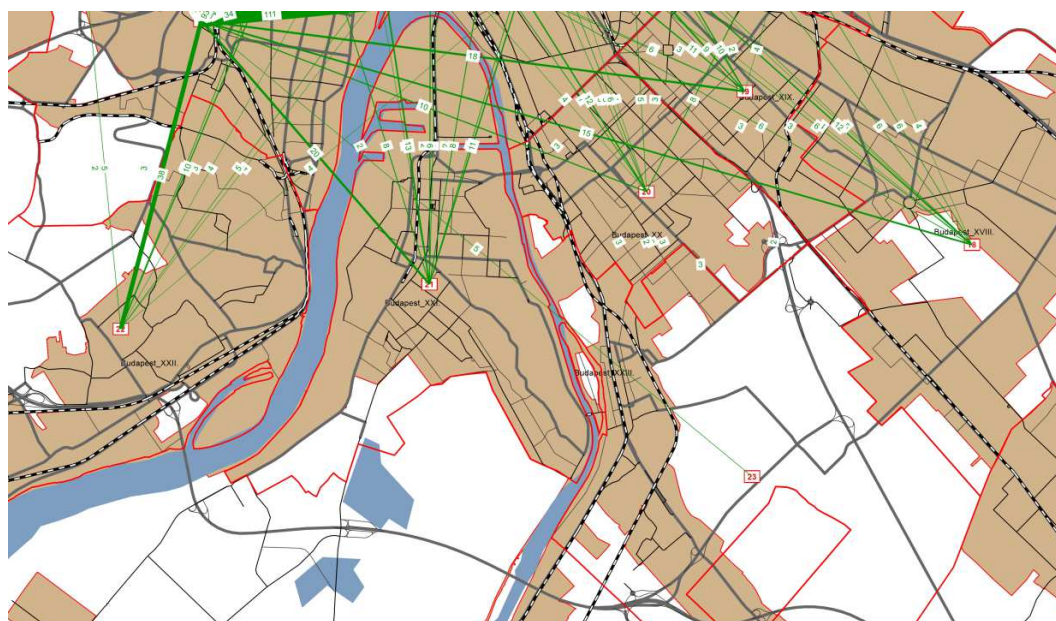
23. ábra Kerékpárral rendelkező háztartások aránya a XXIII. kerületben

(Forrás: EFM⁵, saját szerkesztés)

A kerékpáros forgalom jellemzőinek megismeréséhez (a rendelkezésre álló háztartásfelvételi és forgalmi adatokon felül) kézi forgalomszámlálást végeztünk, valamint internetes kérdőívet indítottunk.

Korábbi felvételek eredményei

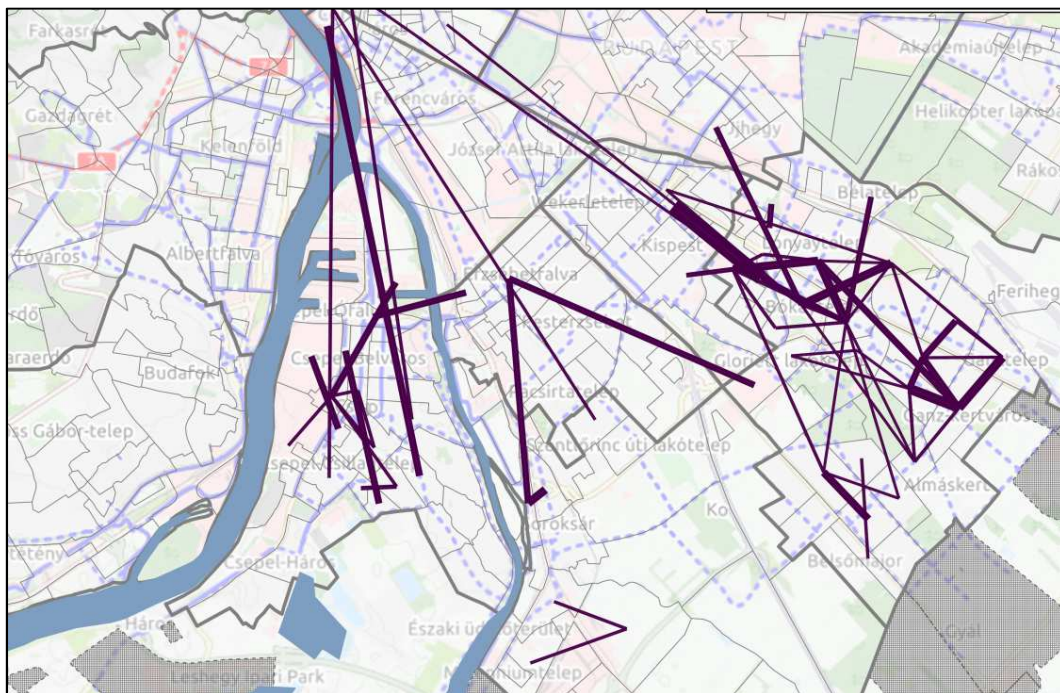
A 2012-ben készült Budapesti kerékpáros közlekedés regionális fejlesztési lehetőségei című tanulmány kereti között egy önkéntes internetes kerékpáros közlekedési kérdőív kitöltési kampány is indult, melyet körülbelül 5000 kerékpáros töltött ki. Ez természetesen nem reprezentatív, de értékes információk és tapasztalatok szerezhetők belőle. Jelenlegi projektben az adatbázisból a honnan-hová adatok érdekesek, melyeket a 24. ábra szemléltet. Az ábra csak kerület- (és nem utca-) szintű adatokat tartalmaz, de az érintett kerületek szerteágazó kapcsolatai így is megjeleníthetők.



24. ábra Dél-pesti kerékpáros honnan-hová térkép, 2012,

A 2014-es Egységes Budapesti Forgalmi modell létrehozása (EFM) kapcsán végzet budapesti háztartásfelvétel a kerékpáros közlekedésre is kiterjedt, a bevallott utazások vizsgálati területre

vonatkozó honnan-hová ábrája a 25. ábra. Itt megfigyelhető a Csepel-Erzsébetfalva kapcsolat, valamint a Soroksár – Erzsébetfalva, Pestszentlőrinc kapcsolat is, a sugárirányú forgalom mellett.



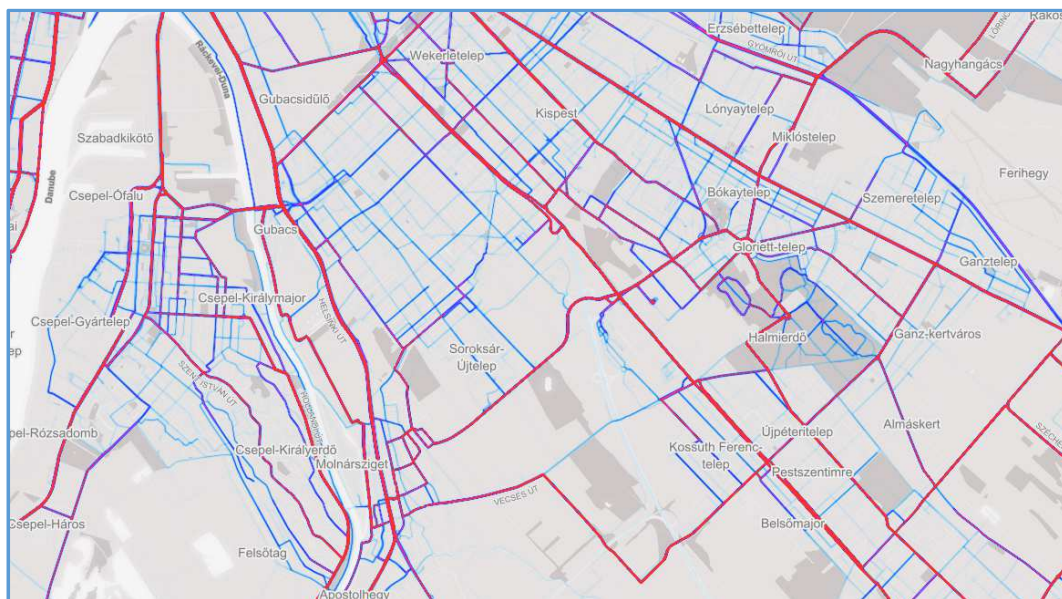
25. ábra Budapesti honnan-hová térkép, 2014,

(forrás: BKK (2014) Egységes Budapesti Forgalmi Modell létrehozása)

A közösségi applikációk és helymeghatározóval felszerelt okostelefonok kombinációjával új dimenziója nyílt meg az adatok rögzítésének és elemzésének. Az önkéntes alapon működő rendszerben a kerékpáros rögzíti az útvonalát, ami feltöltődik egy adatbázisba. (megjegyz.: az ilyen és ehhez hasonló rendszerek elterjedése igen nagy potenciált rejt magában)

Minél több felhasználója van egy alkalmazásnak, annál megbízhatóbbak az eredmények, pontosabb elemzés készíthető.

A Strava Labs adatai szerint számottevő harántirányú kerékpáros forgalom jelenik meg a XVIII-XXIII. kerületek között, a kifejezetten nehéz körülmények ellenére. Bár jelentősebb a kerületen belüli forgalom mint a kerületek közötti, amit az utazás indoka is megalapoz, (ezt a kerékpáros számlálás és a kikérdezés is alátámasztja) mutatkozik igény a haránt irányú közlekedésre is.

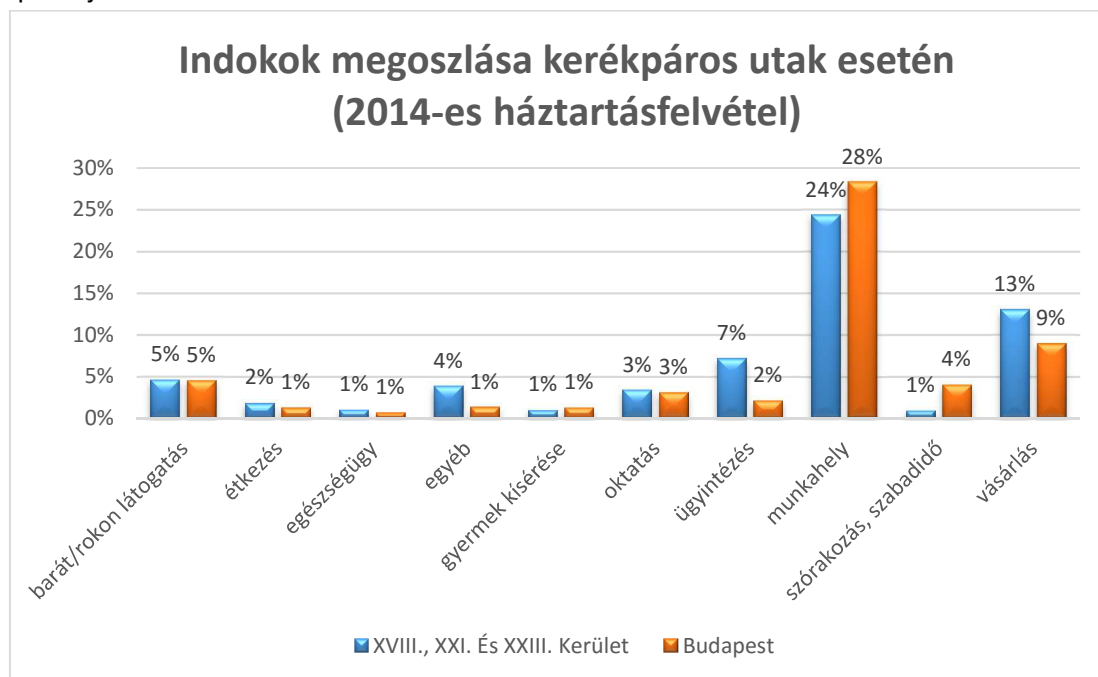


26. ábra Kerékpáros heatmap

forrás: Strava Labs 2016

Összességében elmondható, hogy a kerületközi forgalmi igények a kerékpáros közlekedés erősödésével egyre erősödnek, melynek további feltétele a kerületen belüli feltárás.

A következő ábra mutatja be az érintett kerületek kerékpáros utazásainak indokainak megoszlását. Kiemelkedik az indokok közül a munkahely célú utazás, ezt a jelenlegi vizsgálatok is megerősítik, ezt követi a vásárlás, ügyintézés és barát/rokon látogatása. Az iskolába járás a budapesti átlaggal megegyező, 3%, az ügyintézés a budapesti átlagnál lényegesen magasabb, 7%, ez inkább a vidéki városokra jellemző érték. Az ábrán gyakorlati okokból a XVIII., XXI. és XXIII. kerületet együtt szerepeltetjük.



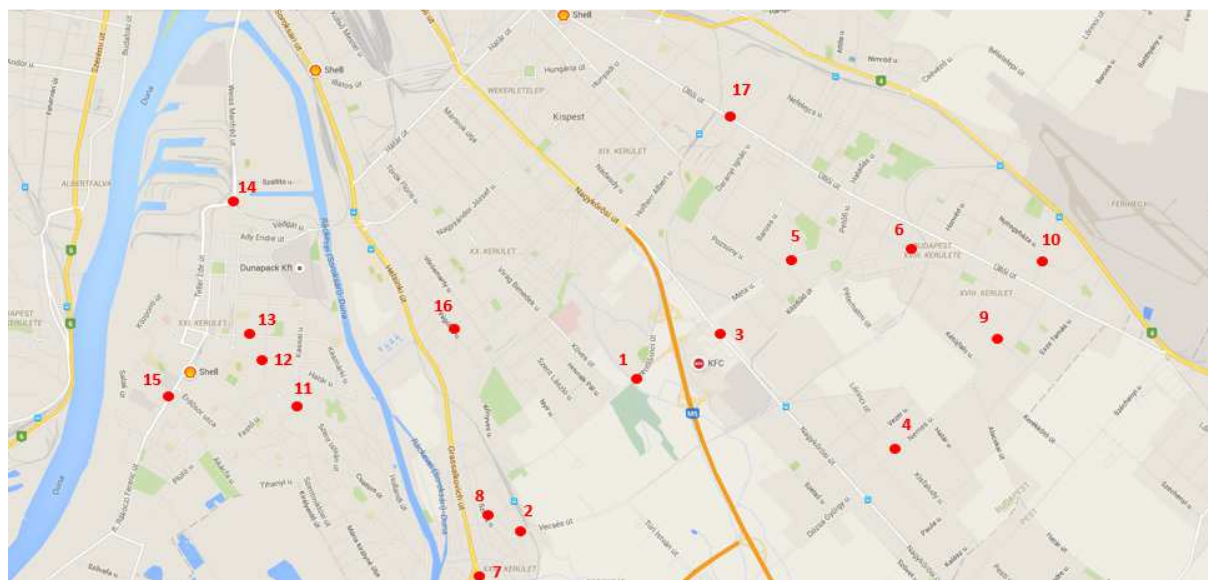
27. ábra Kerékpáros utak indokainak megoszlása,

(forrás EFM háztartásfelvétel)

Kézi kerékpáros keresztmetszeti forgalomszámlálás

A kerékpározási szokások és mennyiségek célzott felmérésére keresztmetszeti számlálást és kikérdezést végeztünk, emellett rövid időtartamokban a gépjárműforgalom nagyságát is rögzítettük. A forgalomszámlálás 2016. június 14-15-én történt a reggeli csúcsidőben 6-10 óra között 17 előre meghatározott helyszínen, többnyire száraz, de helyi záporokkal időnként megterhelt időben. Ahol a körülmények – keresztmetszet jellege, forgalmi szituáció - lehetővé tették, kerékpáros kikérdezést is végeztünk, ahol a következő adatokat rögzítettük: életkor, nem, honnan-hová adatok, utazás indoka és gyakorisága.

A forgalomfelvétel helyszínei, melyek kiválasztásának alapja a korábbi adatok (korábbi forgalom és háztartásfelvételi adatok, Strava Labs heatmap), valamint a forgalomvonzó és generáló létesítmények elhelyezkedése volt. A három egy időben vizsgált kerület forgalomfelvételét gyakorlati okokból egyszerre végeztük.



28. ábra Forgalomfelvételi helyszínek

A dél-pesti térségben végzett forgalomfelvétel helyszínei:

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Szentlőrinci út (felüljáró után) | 9. Királyhágó út – Halomi út |
| 2. Vecsés út | 10. Kassa u. – Nagybánya u. |
| 3. Nagykőrösi út | 11. Szent István út |
| 4. Kisfaludy – Nemes u. sarok | 12. Széchenyi István u. |
| 5. Méta utca | 13. Katona József u. |
| 6. Cziffra György utca (korábban Sallai Imre u.) | 14. Teller Ede út |
| 7. Grassalkovich/Haraszti út (23) | 15. Rákóczi Ferenc út |
| 8. Hősök tere (u.) | 16. Vágóhid u. |
| | 17. Üllői út (18) |

A forgalomszámlálás eredménye

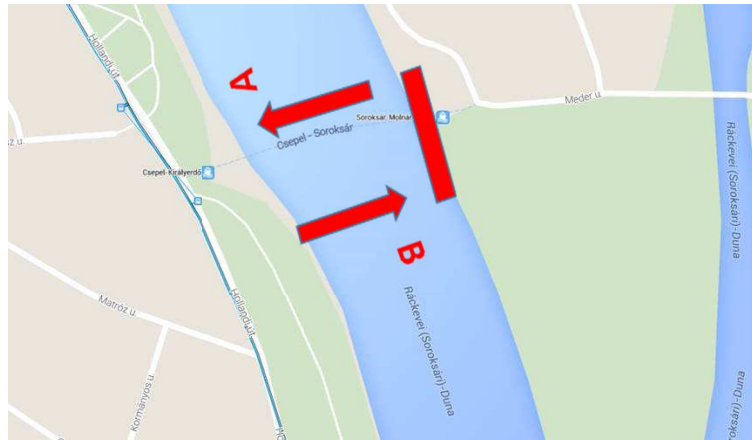
Sorsz	Helyszín	Irány	Keresztmetszeti forgalom irányonként
1	Szentlőrinci út	M5 felé	8
		M5 felől	7
2	XXIII. ker. Vecsési út	Grassalkovich út felé	8
		Grassalkovich út felől	16
3	XVIII. ker. Nagykőrösi út	Hungária krt. felé	42
		Gyál felé	21
4	XVIII., Kisfaludy-Nemes u. sarok	Juhász József utca felé	15
		Sportkastély felé	8
		Határ utca felé	2
		Nagykőrösi út felé	4
5	XVIII. ker. Méta u.	Gilice tér felé	8
		M5 felé	6
6	XVIII. ker. Sallai Imre u. (Cziffra György u.)	Fiumei u. felé	1
		Üllői út felé	3
7	XXIII. ker. Haraszti út	Grassalkovich út felé	31
		Grassalkovich út felől	23
8	XXIII. ker. Hősök tere	Grassalkovich út felé	24
		vasút felé	10
9	XVIII., Királyhágó út - Halomi út	Halomi út Somlókert u. felé	20
		Halomi út Torda u. felé	18
		Királyhágó u. Brassó u. felé	23
		Királyhágó u. Tölgyesi u. felé	16
10	XVIII. ker. Kassa u. - Nagybánya u. kereszteződés	Nagybánya u. Üllői út felé	31
		Kassa u. Szatmárnémeti u. felé	22
11	XXI. ker. Szent István út	Kossuth Lajos utca felé	48
		Kossuth Lajos utca felől	18
12	XXI. ker. Széchenyi István u.	Görgey Artúr tér felé	19
		Rákóczi felé	13
13	XXI. ker. Katona József utca	II. Rákóczi út felé	25
		Ráckevei Duna felé	11
14	XXI., Teller Ede út	Belváros felé	57
		Csepel felé	55
15	XXI. ker. II. Rákóczi Ferenc út	Csepel Hév felé	46
		Temető felé	22
16	XX., Vágóhid utca	Lehel utca felé	30
		Királyhágó utca felé	23
17	XVIII., Üllői út	Határ út felé	41
		Lőrinc felé	37

1. táblázat A reggeli csúcsidőben 6-10 óra között végzett kerékpáros forgalomszámlálás eredményei

A számlálás eredményei szerint a legerősebb forgalom a sugárirányú artériákon mérhető, ahogy ez általában az agglomerációra jellemző, de jelentős a belső, kerületközi forgalom is.

Molnár-szigeti komp

A kerékpáros forgalma külön vizsgálata az egységes budapesti forgalmi modell készítése során 2016. május 25-én szerdán és 2016. október 19-én szerdán megtörtént.



29. ábra Méréshelyek a Molnár-szigeti komponál

Az eredmények alapján megállapítható, hogy kerékpáros forgalom erősen függ az időjárástól, illetve az évszaktól. A mérési időszakon belül csak a májusi napon volt kerékpáros regisztrálható. A csúcspóra értékek:

délelőtti csúcspóra:

Soroksárról Csepelre: 6.45 - 7.45 között 3 db kerékpáros

Csepelről Soroksárra: 7.45 – 8.45 között 4 db kerékpáros

délutáni csúcspóra:

Soroksárról Csepelre: 17.15 - 18.15 között 5 db kerékpáros

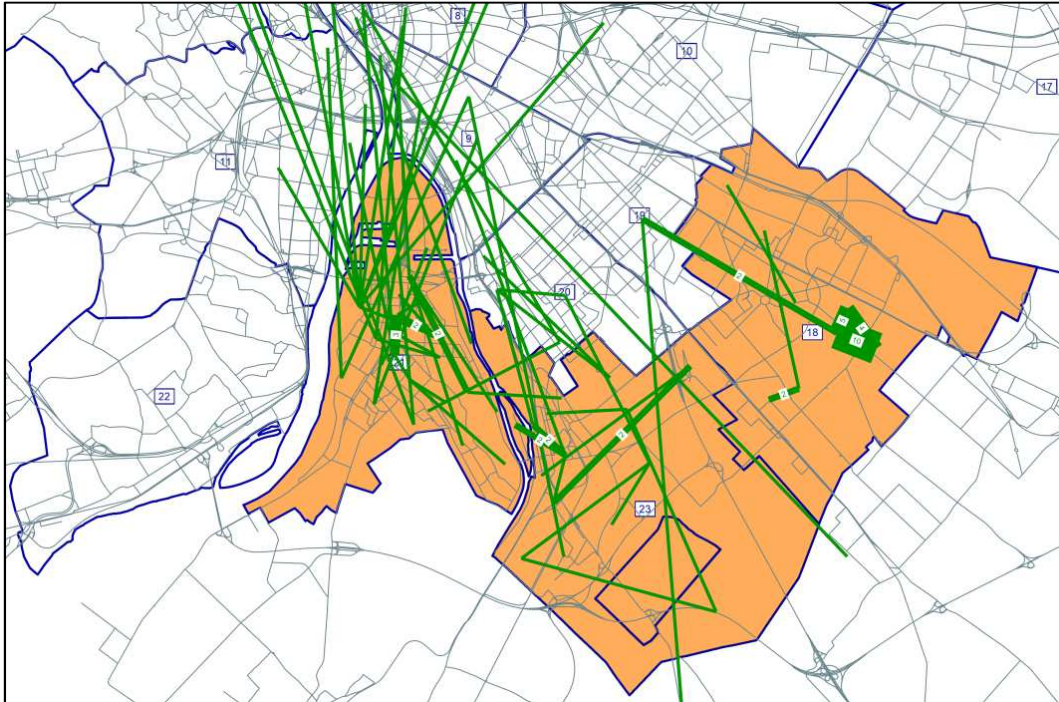
Csepelről Soroksárra: 17.45 – 18.45 között 3 db kerékpáros

A mérési időszakban folyamatosan volt a kerékpáros forgalom, jellemzően félóránként jelent meg irányonként egy-egy kerékpáros.

Az őszi mérés során nem volt egyik irányban sem kerékpáros regisztrálható.

Kikérdezés eredménye

A kerékpárosok honnan-hová kérdésre adott válaszai alapján az alábbi térkép rajzolódik ki:



30. ábra Jelenlegi forgalomfelvétel honnan-hová ábrája

A térképen látható, hogy a sugárirányú artériák mellett a harántirányú, belső forgalom is megjelenik. Erre a jelenségre már korábban utaltunk, és a későbbi kettős célrendszerrel nagy jelentősége lesz, ugyanis a munkába járás és az egyéb (szabadidős, vásárlás, ügyintézés stb.) indokok is így különülnek el egymástól.

A kerékpározási szokásjellemzők a kikérdezés szerint a következők



31. ábra Kerékpárhasználat indoka



32. ábra Kerékpárhasználat gyakorisága

Mind a kerékpározás indokában, mind a gyakoriságban érvényesül az, a Budapesten évek óta megfigyelt trend, hogy a legfőbb indok a munkába járás (ellentétben a 2000-es évek elejével), és a gyakoriság is eltolódik a mindennapos használat irányába. Vagyis egyértelműen erősödik a kerékpározásra, és közvetve a kerékpározhatóságra való igény, ami az alább vázolt célrendszerben, és a tanulmány elején ismertetett igényekben is megjelenik:

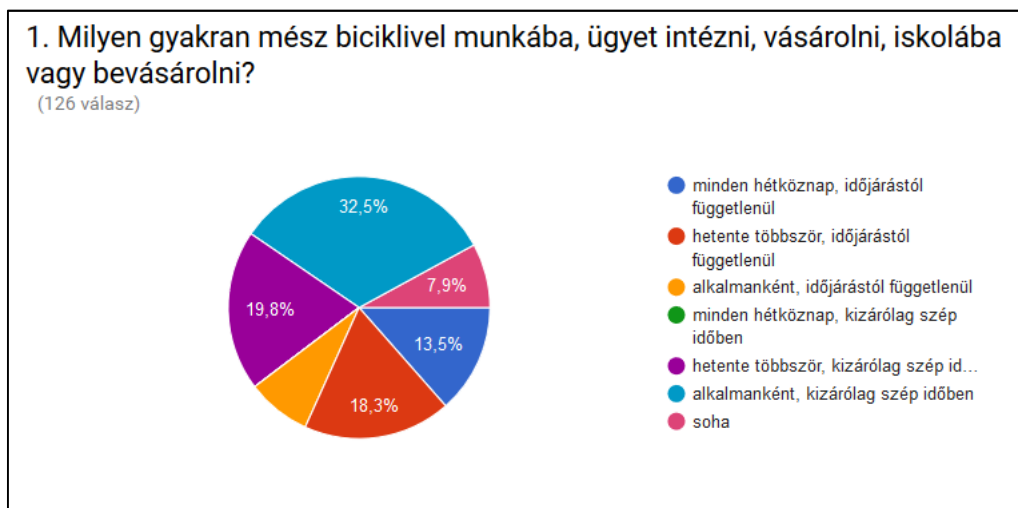
„A kerékpáros forgalom jelentősebb növekedése akkor várható, ha ez a közlekedési mód kínálati jellegűvé válik, azaz ha a kerékpáros forgalmat a biztonságos, összefüggő, a kerékpárosok úti céljaival összhangba hozott, folyamatos hálózatot alkotó kerékpárforgalmi létesítmények rendszerbe szervezeten biztosítják.”

Online kérdőíves felmérés

A kerékpározási szokások, útvonalak, veszélyes helyszínek még pontosabb megismeréséhez internetes kérdőívet készítettünk, mely számos felületen (BKK, önkormányzati portál, facebook) elérhető volt.

A kérdőív kitöltésére március 27. és április 10-e között volt lehetőség. Ez idő alatt 126 válasz érkezett, melyeket leginkább a fejlesztendő hálózat szakaszok meghatározásához vettünk figyelembe (ideértve a csomóponti és parkolási infrastruktúrát is), de a szokások megismeréséhez néhány jellemző adatot itt is megjelentetünk, valamint a teljes kérdőívet a válaszok összefoglalójával az I. mellékletben.

A válaszadók 7,5%-a soha nem biciklizik munkába, iskolába, 52%-a kizárólag szép időben, 40% pedig időjárástól függetlenül, változó rendszerességgel.



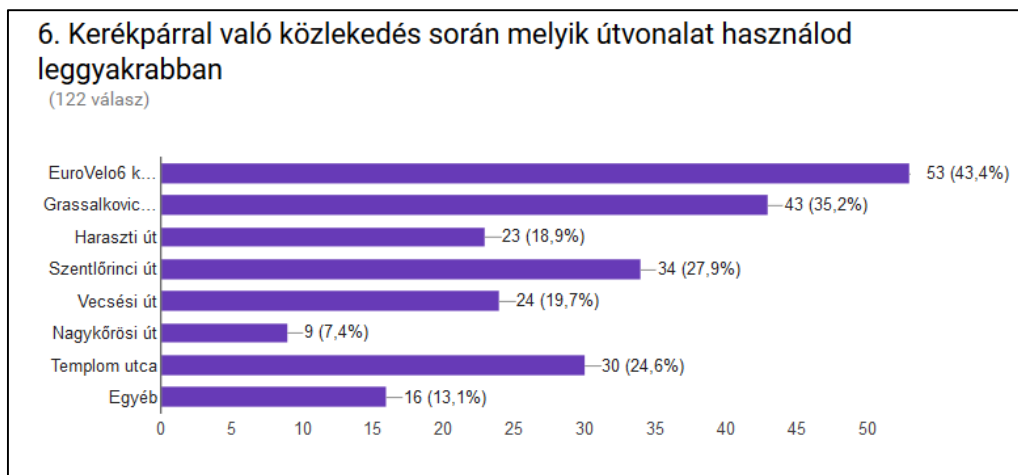
33. ábra Utazási gyakoriság a webes kérdőív válaszai alapján

Útja során a válaszadók 48%-a kerületen belül marad, 15%-nak van a XX. kerületben úti célja. További frekvenciát (5%-nál nagyobb) kerületek a IX. XI, XXI.



34. ábra Úti célok a webes kérdőív válaszai alapján

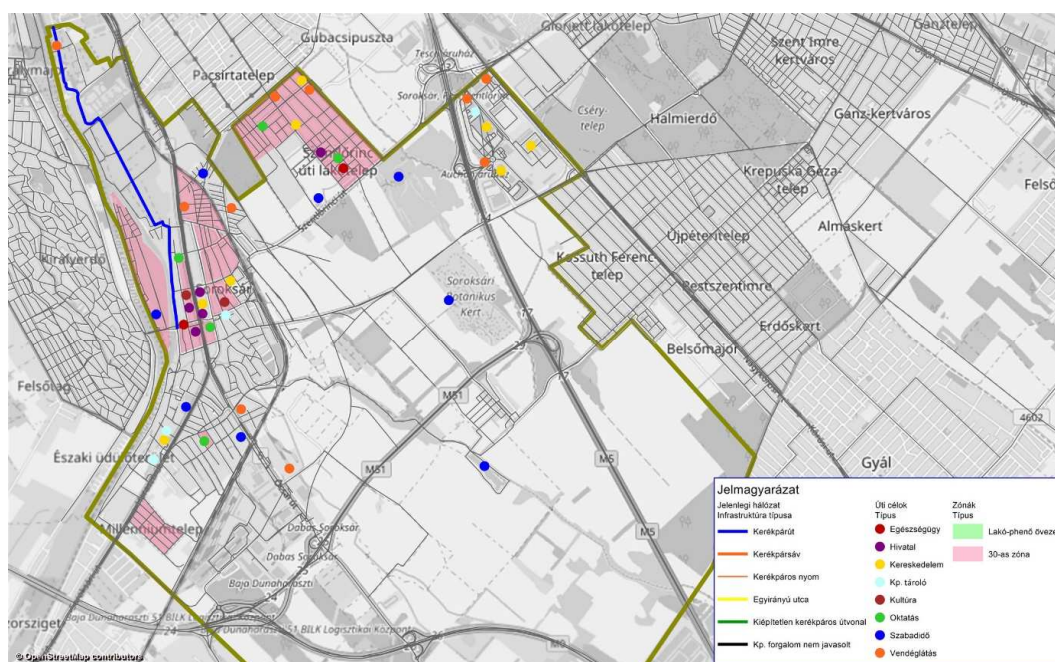
Az útvonalválasztási preferenciát az alábbi ábra mutatja be, leggyakrabban az EuroVelo kerékpárút mentén kerékpároznak, de népszerű a Grassalkovich, Szentlőrinci és Templom utca is.



35. ábra Preferált útvonalak a webes kérdőív válaszai alapján

A válaszadók 42%-a férfi, 85% soroksári lakos, és 80% aktív dolgozó, valamint 7% tanuló.

Forgalomvonzó úti célok



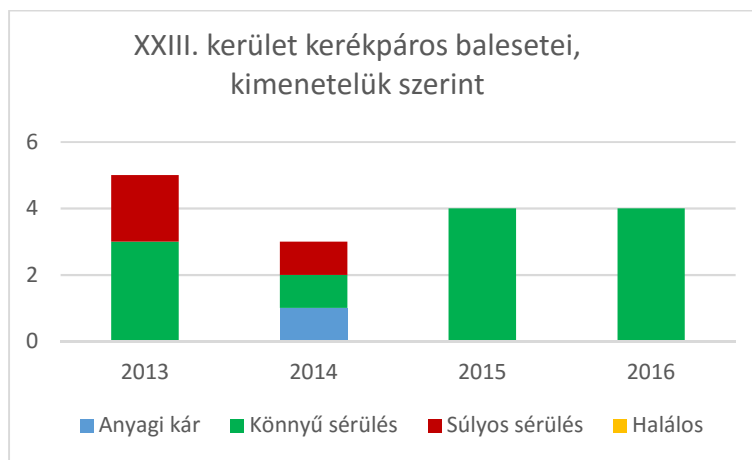
36. ábra Úti célok a XXIII. kerületben

3.3.4. Baleseti helyzetkép

A kapott adatok alapján a balesetek száma, 4 évre visszamenően

- 2013-ban 5 db,
- 2014-ben 3 db,
- 2015-ben 4 db,
- 2016-ban 4 db.

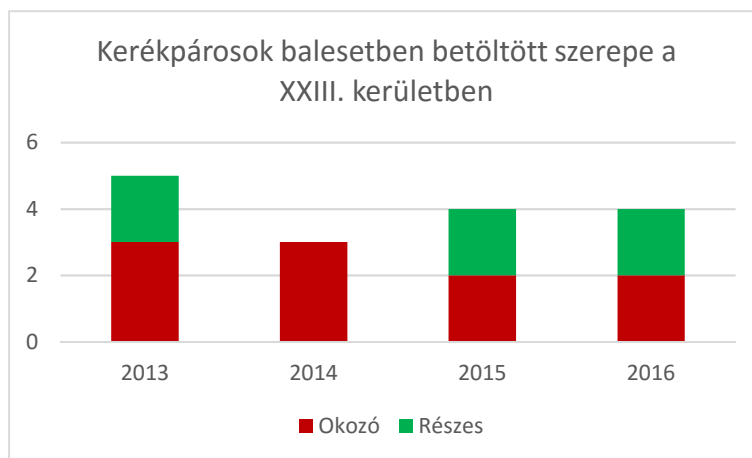
Ez összesen 16 kerékpárost érintő baleset, melyek legnagyobb része könnyű sérüléssel végződött (12), de voltak súlyos sérülések is (3) (37. ábra). A négy év baleseti adataiból trendre még nem következtethetünk, a balesetszám szinte változatlan képet mutat. A 16 balesetből 3 volt magános, ezekből az egyik vasúti átjáróban történt (fénysorompónak hajtott: figyelmetlenség), egy ismeretlen körülmények között elesett, és egy álló járműnek ütközött.



37. ábra Balesetek kimenetelei 2013-2016

[Forrás: saját szerkesztés]

A kerékpárosok balesetben betöltött szerepéről sem olvasható ki trend (38. ábra). a 2014-es év kivételével, amikor mindhárom balesetet a kerékpárosok okozták, hozzávetőleg fele-fele a résztvevő és okozó szerepek aránya.



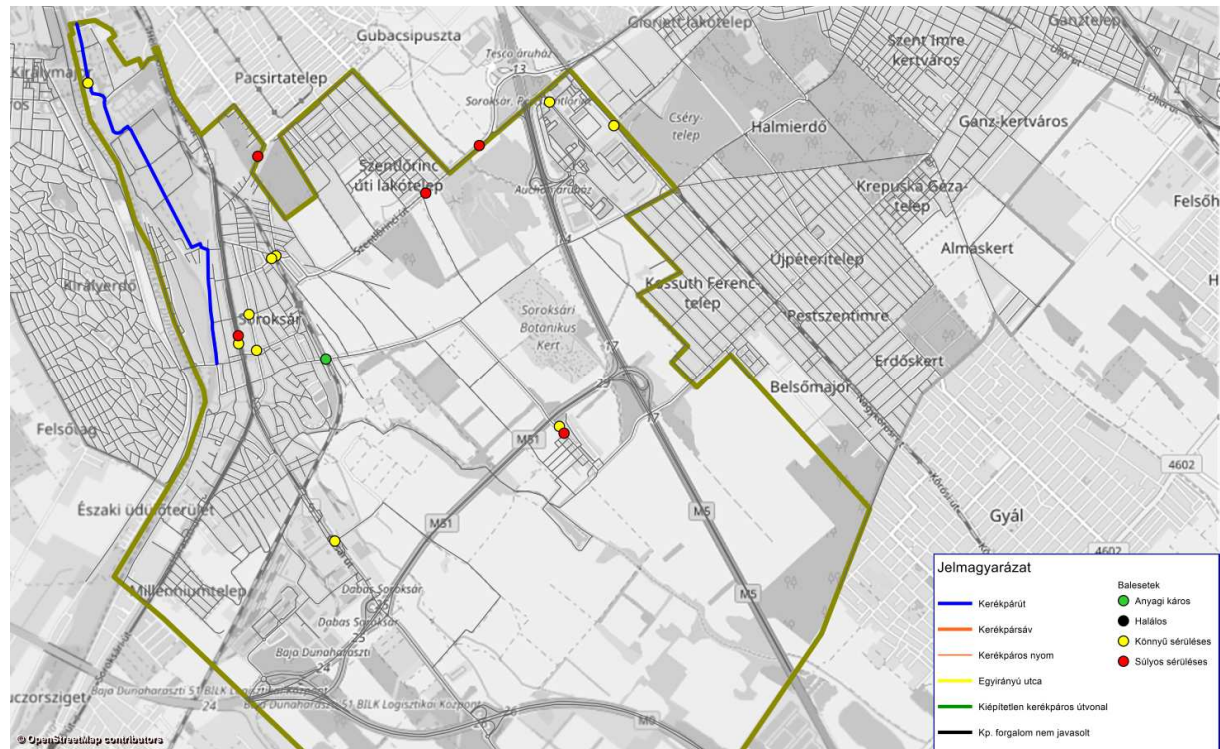
38. ábra Kerékpárosok balesetben betöltött szerepe 2013-2016

A térképen (39. ábra) elhelyezve a baleseti helyszíneket, az látható, hogy kimondott baleseti gócpont nincs. A Szentlőrinci úton történt két súlyos baleset, melyben mindkét esetben a kerékpáros volt az

okozó. A központi részen a Templom utcában és a Grassalkovich úton is két-két baleset történt, valamint a Tárcsa u – Könyves u kereszteződés környékén is kettő. A balesetek gyakorisága miatt a következő helyszínek illetve szakaszok kiemelten fontosak:

- Szentlőrinci út: 2 baleset
- Templom utca: 2 baleset
- Grassalkovich út: 2 baleset
- Tárcsás u – Könyves u kereszteződés: 2 baleset

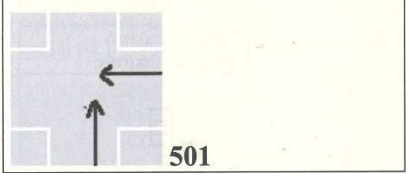
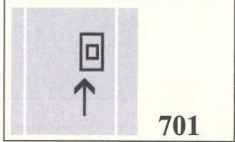
Ez 8 baleset összesen, azaz a teljes balesetszám 50%-a.



39. ábra Kerékpáros balesetek helyszínei, 2013-2016

Általában veszélyes helyek azok a kereszteződések, ahol a keresztező irányú kerékpáros és gépjármű forgalom találkozik – a legtöbb baleset itt történt (501-es típuskód) –, továbbá a hálózat megszakadása, és az elsőbbségi viszonyok megváltozása. Ebből a szempontból a nem kellő szélességű közös gyalogos-kerékpáros átvezetés különösen konfliktusos lehet, mivel az eltérő sebességgel közlekedő gyalogosok és kerékpárosok elsőbbségadási kötelezettségkor félrevezethető helyzetet okozhatnak a járművezetőkben. Jellemző balesettípus (bár eltérő balesettípusokba sorolva) a védett kerékpárútról az úttestre hajtó kerékpárosokat érő baleset. Változó ilyen helyzetekben az elsőbbségadási kötelezettség, előfordul, hogy a kerékpárút védettsége megszűnik, ahogy az is, hogy a gépjárművektől elsőbbség adás kötelező tábla védi. Az ilyen helyzetekben, a kerékpárosok okozóként és részesként is a baleset résztvevői között voltak. Az ilyen típusú balesetek a közlekedési kultúra elmaradottságára figyelmeztetnek.

Az alábbi táblázatban a gyakrabban előforduló baleseteket gyűjtöttük ki, ahol valamilyen összefüggés, vagy ok-okozati viszony kimutatható, ott jelezzük

Baleset típus	Elemzés [db]	Elemarány [%]	Megjegyzés
<p>Keresztirányból érkező, egyenesen haladó járművek ütközése.</p> 	4	30%	a kerékpáros legtöbbször a baleset okozó, oka: a elsőbbségadás elmulasztása, sok a súlyos sérülés
<p>Menetirány szerint a JOBB oldalon várakozó járműnek ütközés.</p> 	3	3%	nem egyértelmű felelősségviszonyok, általában ajtónyitás következtében történő baleset, vagy álló járműnek ütközés, sokszor jár súlyos sérüléssel és anyagi kárral

2. táblázat A kerületben bekövetkezett kerékpáros balesetek kiértékelése

A 2013-2016 között rögzített kerékpáros balesetek közül 1 db történt a meglévő hálózaton, a többi pedig a meglévő hálózaton kívül, **jellemzően az útkereszteződésekben elsőbbség meg nem adása során**. A rendőrségi információk alapján a balesetek többségét elsőbbségi viszonyok figyelmen kívül hagyása okozta. A kapott baleseti adatok alapján a balesetben résztvevő kerékpárosok életkora nem megállapítható.

Annak tekintetében, hogy a kerékpáros okozója vagy részese volt az adott balesetnek jellemző trend vagy változás nem érzékelhető, nagy általánosságban a balesetek felében okozók, a felében elszenvedők. Míg 2013-ban a 3 esetben okozó, 2 esetben részes, addig 2014-ben 3 esetben okozó, 2015-ben 2 okozó, 2 részes. A 2016-os évi baleseti adatok ilyen elemzésre nem alkalmasak.

Az adatok azt mutatják, hogy igen nagy közlekedési kulturális lemaradások mutatkoznak a kerékpárosok és autósok részéről egyaránt.

3.3.5. Értékelés és problématerkép

Az előző alfejezetekben tárgyalt, a kerület kerékpározhatóságára vonatkozó adatok, a kerékpár használatra vonatkozó megállapítások és a baleseti adatok alapján kirajzolódik a kerület jelen állapotát bemutató problématerkép. A kerületben a kerékpáros közlekedés problémái az alábbiakban fogalmazhatók meg:

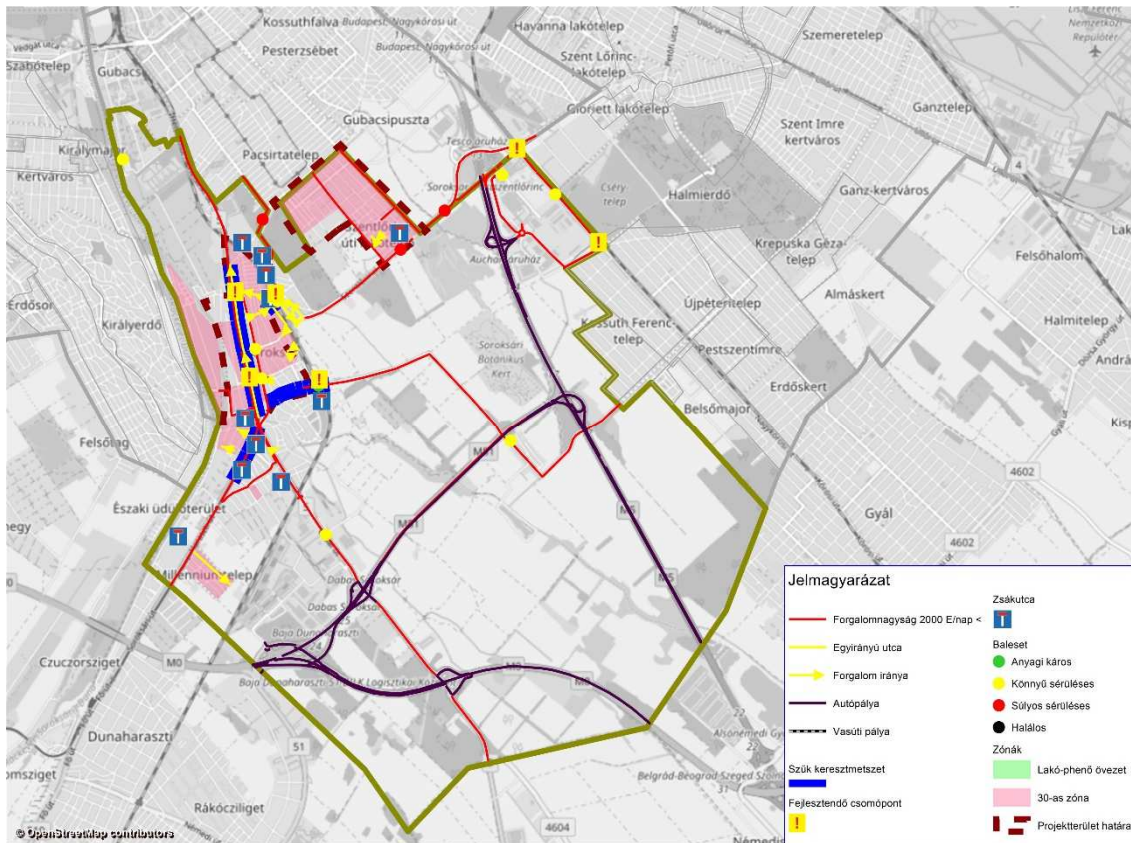
A kerületben mindössze egy kerékpáros infrastruktúra elem található.

A térképre rávezetésre kerültek az egyeztetések során a korábban az önkormányzathoz beérkezett észrevételek és panaszok, melyek mélyebb elemzését a projektek megvalósítási fázisában, az engedélyezési tervi fázisban kell megtenni.

A kiemelkedően magas közúti terhelésű, nehézjármű forgalommal terhelt útszakaszok mentén a kerékpáros forgalom számára biztonságot nyújtó leválasztott kerékpársáv, vagy út kiépítése indokolt.

Az előző fejezetben elemzett balesetek szempontjából kiemelkedően veszélyes szakaszokon a balesetek mélyebb elemzése válhat szükségessé, melynek az adatok hiányossága és bizonytalansága miatt jelenleg nincsenek meg a feltételei.

A balesetek csomósodása egy-egy csomópont felülvizsgálatára kell irányítsa a figyelmet, ezek átfogó közúti – kerékpáros – gyalogos szempontú elemzése közúti biztonsági felülvizsgálat (KBF)készítésével, auditorok bevonásával kell történjen.



40. ábra XXIII. kerület kerékpáros problématérképe

A problémákat összegző térképen jól látható, elsősorban a nagyforgalmú és autóbuszforgalom által terhelt útvonalakra esnek a baleseteket jelző pontok. A figyelem az alábbi utakra kell összpontosuljon:

- Szentlőrinci út teljes szakasza,
- Nagykőrösi út kerületi szakasza,
- Ócsai út – Grassalkovich út,
- Haraszti út,
- Tárcsás utcai vasúti átjáró, Templom utca.

A fenti útvonalakon kerékpáros infrastruktúra létesítésével kell számolni, mely során a biztonsági hiányosságok mérsékelhetők.

A baleseti helyszínek általában nem képeznek tipikus góccokat, azaz nem ugyanazon helyszínen történnek a balesetek. Nem kizárt, hogy ez a helyszín pontatlan rögzítéséből adódik, de a helyszínek többsége – a helyszínek bejárása alapján – rejtene/ rejthetnek magukban baleseti kockázatot.

A saját megfigyeléseink megerősítik a baleseti térképről leolvasható pontokat. A Haraszti út a két élelmiszer áruház környezetében érdemel figyelmet, a Dunaharaszti felé igyekvők a HÉV-en túli

párhuzamos utat használják már ma is. Ennek az útnak a kerékpáros forgalma a part menti EuroVelo6 nyomvonal kiépülésével biztonsággal alternatív útvonalakon elvezethető.

A Túri István úton a felüljáró kezdetéhez pozicionált két baleset okai további vizsgálat tárgyát kell képezze, az ismeretek jelenlegi szintje nem elegendő az okok és szükséges intézkedések meghatározásához.

A két súlyos kimenetelű baleset lakóutcai környezetben történt csakúgy, mint további 10 könnyű sérüléssel járó. A megengedett haladási sebesség területi korlátozásával (30-as zóna kijelölésével) ezeken a kis forgalmú utakon is növelhető a biztonság, csökkenthető a baleseti kockázat.

Jelen helyzetben a kerékpározás a közutakon történik, azok állapota alapvetően befolyásolja a kerékpározhatóságot. Néhány kiemelkedően rossz állapotú út javításra, átépítésre szorul ugyan, de a lakóutcák többsége néhány éve szőnyegezésre került. A legtöbb gondot a szakszerűtlenül helyreállított közműnyomvonalak okozzák, ezek néhány év után jelentkező hibák, melyek a pálya és a kerékpározhatóság feltételeinek gyors romlását okozzák.

Az útvonalakon feltárt szűkületek korlátozzák a kerékpáros infrastruktúra megfelelő szintű kiépítését. A Vecsési út mentén a beépítés vonala, a fasorok és a nyílt árkos víztelenítés korlátozza a keresztmetszet újrendezését. A harántoló tengely forgalmának nagysága indokolná a független nyomvonal kiépítését, de ezt az utcakép előnytelen megváltozása és a tervezett párhuzamos kerékpáros fejlesztések miatt nem javasoljuk megtenni.

A Grassalkovich út menti nyomvonal meglévő keresztmetszetben való elhelyezése a szervízúti – ingatlanokat kiszolgáló – parkolás korlátozásával járna. Itt a két párhuzamos nyomvonal tehermentesítő szerepére számítunk, a part menti nyomvonalra és a Templom utcára.

A Haraszi út esetében a belső szakaszon találkozunk szűkülettel, itt is a hamarosan rendezésre kerülő parti nyomvonal szerepvállalására számítunk.

Baleseti szempontból és a forgalmi viszonyok okán egyértelműen problémás helyszíneként kezelendő a:

- Tárcsás utcai vasúti átjáró
- Hősök tere térsége.

Forgalmi okokból a problémás csomópontok közé emeltük továbbá a:

- Nagykőrösi út – Szentlőrinci út,
- Nagykőrösi út – Külső keleti körút,
- Grassalkovich út – Rézöntő csomópont térségét,
- Vecsési úti vasúti átjárót.

A beavatkozási terület kerékpározhatóságát elemző (3.3.1) fejezetben részletesen elemeztük az egyirányú és zsákutcák kérdését, mely a kerékpározók számára gondokat jelentenek.

Az egyirányú utcák kétirányban való kerékpárosok számára való megnyitása általánosságban megtehető, így az:

- Írisz utca,
- Dinnyehegyi köz,
- Wekerle Sándor utca,
- Zománc utca egyirányú szakasza,

- Erzsébet utca csatlakozó egyirányú szakasza,
- Grassalkovich út szervízútjai több szakaszban,
- Könyves utca egyirányú szakasza,
- Vasút utca.

Beépítési, útpálya szélességi és zöldterület védelmi okokból nem tartjuk lehetségesnek a:

- Rézöntő utca egyirányú szakaszai,
- Tárcsás utca egyirányú szakaszai,
- Szabóky Rezső utca,
- Sürgöny utca,
- Hősök tere templom mögötti szervízútja,
- Láva köz,
- Fodrász utca egyirányú szakasza,
- Ráckeve utca,
- Háló utca

kerékpárosok számára történő ellenirányú megnyitását.

Zsákutcák estében egyértelmű azok indokoltsága, megnyitásuk reálisan nem végrehajtható, vagy indokolatlanságuk, vagy kisajátítási igényük, illetve közérdeket sértő következményük miatt.

E kérdések részletes tárgyalása a javaslati fejezetben történik.

3.4. Közbringa

Budapesten jelenleg működő közbringarendszer a Mol Bubi. A rendszer 2014-es indulása óta több fejlesztés is történt, jelenleg 99 gyűjtőállomáson 1150 bicikli bérlésére van lehetőség. A kerékpárokat kétféle módon lehet igénybe venni. Személyes regisztrációval és egyszeri díj befizetésével negyedéves, féléves vagy éves bérlet váltható, de bankkártyás fizetéssel akár napi-, 3 napi vagy hetijegyet is lehet vásárolni.

A közbringarendszer használata 30 percig mindkét felhasználói csoport számára díjmentes, ha érvényes jeggyel vagy bérlettel rendelkezik. Fél óra után fokozatosan emelkedő összegű használati díjat kell fizetni, ezért 30 percet meghaladó időre már nem éri meg igénybe venni.

A rendszer előnyei:

- Az utazási lánc egy része, a gyaloglás, esetleg egy másik közlekedési mód, valamint a várakozás is kiváltható a közbringával.
- Egyirányú közlekedésre is használható. Nem kell a visszautat is kerékpárral megtenni, ha arra valamilyen ok miatt nincs szükség.
- Az utazásunk minden szakaszát az arra legalkalmasabb eszközzel tehetjük meg, távolabbról érkezve átszállhatunk kerékpárra, a belvárosban rendkívül gyors és rugalmas közlekedést lehetővé téve.

A rendszer jellemzői a megvalósíthatósági tanulmány szerint:

„A KKKR olyan újfajta, alternatív közösségi közlekedési szolgáltatás, amely a hagyományos közösségi közlekedési rendszer alrendszerének, kiegészítő részének tekinthető, azonban a létrejövő szolgáltatás egyéni közlekedési lehetőségét kínálja a felhasználóknak. A KKKR a város nagy utazásszámot generáló területein sűrűn elhelyezett, mindenki számára könnyen hozzáférhető, díjmentesen vagy alacsony díj

ellenében rövid időre igénybe vehető kerékpárokat működtet. A rendszerben – hasonlóan a hagyományos közösségi közlekedéshez – biztosított az egyirányú utazás lehetősége.”

Az első ütemben megvalósult Bubi gyűjtőállomások térképén látszik, hogy a külső kerületeket nem érte el a fejlesztés, a belső kerületekre koncentrált.

A XXIII. kerületben jelenleg üzemelő közösségi kerékpárbérlő rendszer nincs. A bevezetésének lehetőségeit az 5.2. fejezet tárgyalja.



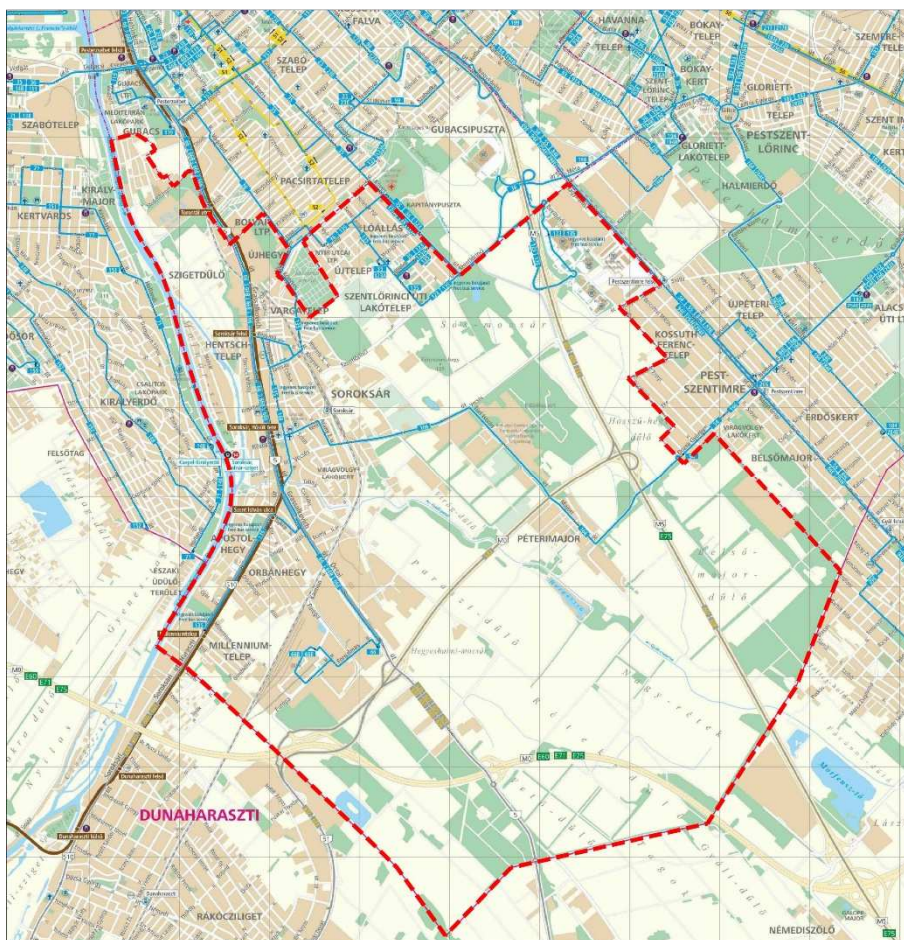
41. ábra Bubi gyűjtőállomások Budapesten

(forrás: BKK MOL Bubi)

3.5. Községi közlekedési rendszer

3.5.1. Községi közlekedés

Soroksár községi közlekedése a H6 HÉV-vonalra épül, melyet autóbushálózat egészít ki. Az agglomerációs településekkel MÁV és a Volánbusz által üzemeltetett viszonylatok, Csepellel a BKK által üzemeltetett komp biztosít kapcsolatot.



42. ábra A XXIII. kerület községi közlekedési hálózata

Kötőtpályás közlekedés

Soroksár fő tömegközlekedési tengelye a Grassalkovich út – Haraszti út és annak nyomvonalát követő H6-os HÉV, mely a Közvágóhíd irányába a belváros felé, illetve Dunaharaszti – Tököl – Ráckeve irányába az agglomeráció felé biztosít kapcsolatot. A kerületben megállói a:

- Soroksár felső
- Soroksár Hősök tere
- Szent István utca
- Millenniumtelep

A helyszínek közül átszállási pontoknak a Hősök tere tekinthető. A megállók térségében kerékpár tárolók nem létesültek.

A kötőtpályás hálózat része a 150-es vasútvonal, ahol a vonatok csúcsidőszakban 30, csúcsidőszakon kívül 60 perces ütemben közlekednek. A vonatok végállomása Kőbánya-Kispest. A vasúti közlekedés

vonzereje Soroksár szempontjából kevésbé jelentős a vasútállomás elhelyezkedése miatt. Soroksár vasútállomásról Kőbánya-Kispest 21 perc menetidővel érhető el. Az állomás térségében kerékpár tárolók nem létesültek.

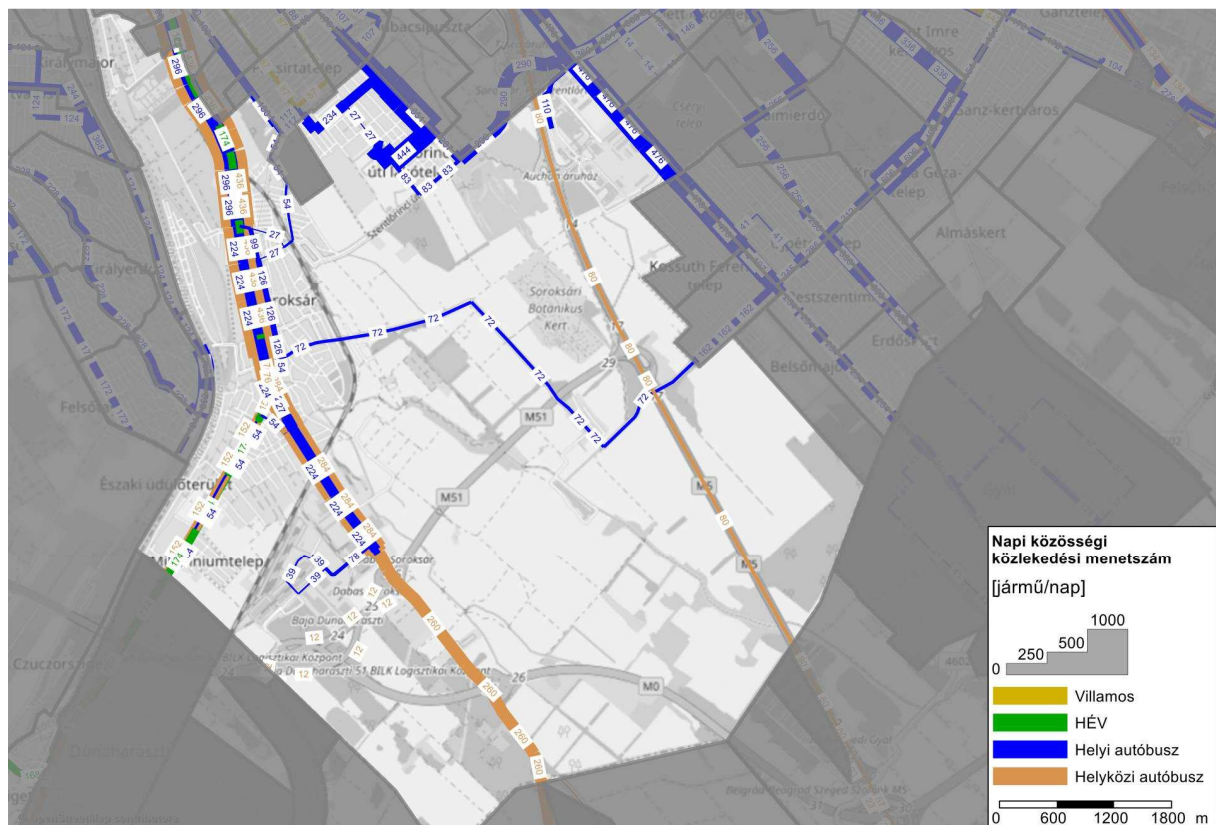
Autóbusz közlekedés

A Grassalkovich úton a HÉV-vel párhuzamosan közlekedik 66-os autóbusz család. A kerület K-Ny-i kapcsolatát a 166-os autóbusz biztosítja az Arany János utca – Túri István út – Majori út – Dózsa György utca útvonalon, valamint a 135-ös autóbusz a Tárcsás utca – Könyves utca – Alsó határút útvonalon. A Helsinki út – Grassalkovich út és a Helsinki út – Grassalkovich út – Haraszti út számos agglomerációs Volánbusz által üzemeltetett autóbusz viszonylat közlekedik.

Komp közlekedés

A XXI. kerülettel a közösségi közlekedési kapcsolatot a D14-es jelzésű komp teremti meg a csepeli Királyerdő és a Molnár-sziget között.

A közösségi közlekedési kínálat



43. ábra A XXIII. kerület napi közösségi közlekedési kínálata (napi menetszám)

A Grassalkovich úton, mint a fő közlekedési tengelyen a napi forgalom a külső szakaszon 508 menet/két irány, míg a belső szakaszon 732 és 786 menet/két irány. A K-Ny-i irányú tengelyen 72 menet/két irány a napi forgalom. A D14-es kompjárat napi kétirányú menetszáma 44.

3.5.2. Jövőbeli elképzelések a problémák kezelésére

A budapesti tervezett fejlesztések a Fővárosi Közgyűlés által elfogadott Balázs Mór tervben jelentek meg.

3.5.2.1. Kötőtpályás közlekedés fejlesztése

A 42-es villamos meghosszabbítása a Havanna és a Gloriett lakótelepre

Alapvető feladat a XVIII. kerületi Havanna lakótelep és Gloriett-telep versenyképes kötőtpályás kiszolgálása, melynek köszönhetően Soroksár elérhetősége is javul.

A H6 HÉV bevezetése a belvárosba és meghosszabbítása az Erdősor utcáig

Az észak–déli regionális gyorsvasút a szentendrei és a soroksári közlekedési főtengety kívánja összekötni egy új, belváros alatti vasúti alagúttal. Az így összekötött három HÉV-vonal a dunakanyari és a dél-pesti agglomeráció felől olyan új útvonalat jelent, amely ma csak többszöri átszállással, kerülőkkel járható be. A menetidő mindkét irányban jelentősen csökken, így megnövekedhet a napi ingázás távolsága és a meglévő, sok helyen kihasználatlan vasúti infrastruktúra vonzóbbá válik a párhuzamos autóbuzos és egyéni közlekedéssel szemben. A fejlesztéshez tartozik a H6-os HÉV új, felszín alatti vonalvezetése Pesterzsébet központján át.

Pesti külső villamos körgyűrű, azaz a 3-as vonal meghosszabbítása a rákosrendező barmezős térségén keresztül Angyalföldre. Később, több ütemben valósulhat meg a külső körgyűrű déli kiterjesztése **Pesterzsébetre, Csepelre**, majd végül egy új Duna-hídon át Albertfalva-Budafok felé.

3.5.2.2. Egységes utastájékoztatás és információs szolgáltatások

A kiépülő integrált utastájékoztatási rendszer valós idejű, percre pontos forgalmi tájékoztatást nyújt a főváros legfontosabb módváltó pontjain és mobil eszközökről is elérhető online felületein. Minőségi tájékoztató felületek kialakításával megváltozik a Budapest városképét is jelentősen meghatározó közlekedési rendszer arculata is: minden részletre kiterjedően modernizáljuk a statikus útbaigazító rendszereket, egységes arculatot kapnak a járművek belső felületei, a kihelyezett tájékoztatók, menetrendek, térképek. Megújulnak a közösségi közlekedés megállói, a régi, elavult megállóhelyi táblákat informatív és dekoratív tájékoztatás váltja fel, a turisták tájékozódását a forgalmas felszíni csomópontokon a wifi kapcsolattal rendelkező, interaktív útbaigazító oszlopok könnyítik meg. A közlekedésben résztvevők kiszolgáltató utasból tudatos utazókká, ügyfélből partnerré válhatnak, utazással kapcsolatos döntéseiket még az utazás megkezdése előtt pontos, valós idejű információk alapján hozhatják meg. E döntéseiket segíti a modern kommunikációs eszközökre kialakított, személyre szabott online, illetve interaktív helyszíni tájékoztatás.

3.5.2.3. Elektronikus jegyrendszer

Az új, időalapú, elektronikus jegyrendszer bevezetése összetett közlekedési és informatikai fejlesztés: egy modern, az utazóközönség szempontjait szem előtt tartó rendszer részeként megújul a tarifarendszer, a papíralapú rendszert érintés nélküli kártyás technológia váltja fel. Ehhez elektronikus jegykezelő készülékeket kell felszerelni a járműveken, a nagyobb forgalmú állomásokon pedig beléptető kapukat kell üzembe helyezni. A fejlesztéssel az értékesítési csatornák köre is bővül (internetes, telefonos, ATM-es vásárlási lehetőségek stb.). A rendszer részeként a fővárosi P+R parkolók elektronikus jeggyel is igénybe vehetők lesznek.

3.5.2.4. Átjárható menetdíjrendszer és tarifaközösség

A fővárosi menetdíjak teljesrendszerében integrált menetrend és menetdíjrendszer bevezetésére van szükség ahhoz, hogy a közösségi közlekedési módok felvehessék a versenyt az egyéni közlekedéssel. Különösen nagy jelentősége van ennek a regionális közlekedésben, így az integrált

rendszernek részévé kell tenni a MÁV és a Volán elővárosi szolgáltatásait. A jegyeket és bérleteket is magába foglaló integrált tarifarendszer lényeges előfeltétele a teljes értékű „S-Bahn” rendszerű gyorsvasúti közlekedés megteremtésének

3.5.2.5. Vonzó járművek

A budapesti közösségi közlekedési járműpark fejlesztésének célja, hogy az utazóknak vonzó választási lehetőség legyen a közösségi közlekedés. Jó állapotú, esztétikus, magas színvonalú szolgáltatást biztosító járművekre van szükség, és tovább kell növelni az akadálymentes hozzáférés lehetőségeit is.

3.5.2.6. Autómegosztás

A belső városrészek zsúfoltságát, a közutak és parkolófelületek terheltségét és az ezekből adódó környezeti következményeket enyhíthetik a városban az autók kihasználtságának fokozását célzó rendszerek. Az autómegosztás (carsharing) rendszer megvalósításával ugyanannyi járműhasználathoz kevesebb jármű, így kevesebb parkolóhely is elegendő, miközben a használók a mobilitási igényeiket olcsóbban elégíthetik ki (egy carsharing jármű kezdetben 3-5, később akár 10 magángépjárművet is kiválthat).

3.5.3. Kerékpárosbarát kihatások

A Balázs Mór terv előző fejezetben kifejtett fejlesztési elképzelései hozzájárulnak egy vonzó, versenyképes közösségi közlekedési rendszer kialakulásához. A kötöttpályás közlekedés fejlesztése az egyéni autós közlekedők darabszámának közúton történő csökkenéséhez vezet. Ez pozitív hatással bír a kerékpáros közlekedésre, csökken a zsúfoltság, biztonságosabb lesz a közlekedés.

Ezzel összefüggésben vélhetően ez nemcsak a város élhetőségét javítja (dugók csökkenése, kevesebb káros anyag kibocsátás, stb.), hanem a közúti balesetek számának csökkenését is eredményezni fogja, és kedvező hatást gyakorolhatnak a gyalogos és akár kerékpáros közlekedés alakulására. Ezen szubjektív megítélésén alapuló közlekedési mód választási szokások várható megváltozását azonban előre modellezni nem tudjuk, csak vélelmezhetjük.

3.5.4. Egyéb, SUMP-ra és helyi adottságokra való kitékintés

Budapest fenntartható városi mobilitási terve (SUPM- Sustainable Urban Mobility Plan) a Balázs Mór terv, amelyben hangsúlyosan jelenik meg a kerékpáros és gyalogosbarát tervezés.

A terv első stratégiai célja az „Élhető városi környezet” (lásd 44. ábra)



44. ábra A Balázs Mór terv célrendszere

„A közlekedési megoldásokat integrálni kell a város célrendszerébe azért, hogy teljesüljön a főváros fenntartható fejlődésének egyik alapvető feltétele, a meglévő értékekkel, terekkel és eszközökkel való jó gazdálkodás. A közlekedési felületeket a városi közterületekbe azok szerves részeként, a valós igényeket és a területi adottságokat mérlegelve kell beleilleszteni. Az élhető városi térhasználatához, illetve a mobilitás kívánatos alakításához a kompakt város elveit követő, kiegyensúlyozott városszerkezeti fejlődés mellett a megépített infrastruktúrák környezettudatos használata is hozzájárul, ezért könnyen elérhetővé kell tenni a közlekedési lehetőségek közül a környezetünket kevésbé terhelő közlekedési módokat, segítenünk kell a gyalogos, kerékpáros és közösségi közlekedés magától értetődő, mindennapi használatát.”

A rendszeres kerékpáros forgalomszámlálások adatai szerint 2006 és 2010 között a hétköznapi kerékpározók száma megduplázódott. A város kerékpáros átjárhatósága érdekében a Hungária gyűrűn belüli városrészben olyan, a városrészek közötti eljutást lehetővé tevő, összefüggő, a használók számára egyértelmű kialakítású, jól használható, biztonságos kerékpárforgalmi főhálózat kialakítása zajlik, amely egyben lehetővé teszi a fővárosi hálózat és a regionális kerékpáros útvonalak kapcsolódását is. **A külső városrészekben a helyi kerékpáros kapcsolatok és a városrészközpontok közti kapcsolatok fejlesztése segíti a kerékpáros munkába járást, valamint javítja a regionális és turisztikai úti célok kerékpáros elérhetőségét.**

Ehhez a szemlélethez illeszkedik a XXIII. kerület kerékpáros fejlesztési elképzeléseinek megfogalmazása ebben a tanulmányban.

3.6. Szervezeti-működési háttér

3.6.1. Fejlesztésekért felelős szervezet

A XXIII. kerület területén a kerékpáros infrastruktúra fejlesztési feladatait a közterület tulajdonjogától függően fővárosi tulajdon esetén a Budapesti Közlekedési Központ ZRt., illetve a kerületi tulajdon esetén a Budapest Főváros XXIII. Kerület Soroksár Önkormányzata látja el.

A XXIII. kerület önkormányzati kezelésbe tartozó közútjai és helyi utak, közterületek kezelője, fenntartója az Önkormányzat Építési és Beruházási osztálya.

A kerékpáros feladatkörnek intézményesített kerete nincsen, a fejlesztésekkel kapcsolatos elképzelésekkel, döntésekkel, amennyiben ilyen témájú projekt felmerül, XXIII. kerület Soroksár Polgármesteri Hivatal Építési és Beruházási osztálya és a főépítész közösen foglalkozik, mint a közterületi és közútkezelői ügyek felelőse.

Ha a kerékpáros közlekedési koncepció (itt: Hálózati terv) nem elszigetelt projekt, hanem egy hosszú távú folyamat része, intézményesített szervezeti megoldásra van szükség, felelősségi és hatáskörök tisztázásával. Így egy kézben összpontosulhat (annak valamennyi ismeretével, ismeretanyagával, előnyével és hatékonyságával együtt) a fejlesztés, fenntartás és üzemeltetés. Ebben az esetben, a nem kifejezetten kerékpáros témájú – egyéb közterületi beavatkozást, kampányokat stb. érintő - projektekben is lesz a kerékpáros közlekedésnek, kerékpárosbarát város és területfejlesztésnek érdekképviselője.

3.6.2. Az üzemeltetésért felelős szervezet

A XXIII. kerületben a Budapest Közút Zrt. látja el a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában lévő utak, hidak, műtárgyak, a forgalomtechnikai létesítmények, valamint a nem fővárosi tulajdonú, de a közösségi közlekedés által igénybe vett utak üzemeltetési és fenntartási feladatait.

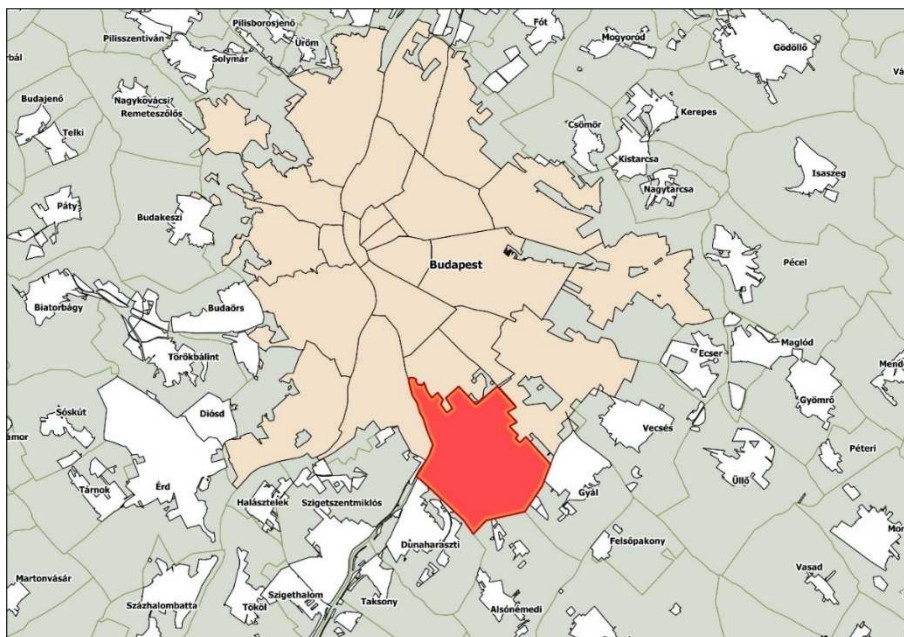
A XXIII. kerület önkormányzati kezelésbe tartozó közútjai és helyi utak, közterületek kezelője, fenntartója az Önkormányzat Építési és Beruházási osztálya.

A 1674/2016. (XI. 29.) Korm. határozat a kerékpárforgalmi létesítmények működtetéséhez kapcsolódó feladatokról értelmében a kerékpárforgalmi létesítmények jó állapotának és vagyonértékének megőrzése céljából az országos és regionális törzshálózat, illetve a főutakkal párhuzamos lakott területen kívüli kerékpárforgalmi létesítmények jelenleg megoldatlan működtetési feladatainak ellátására a Magyar Közút Nonprofit Zrt. került kijelölésre.

3.7. A fejlesztési terület kijelölése

Tágabb értelemben – háztartásfelvétel, forgalmi modell felhasználás – a vizsgálati terület kiterjed Budapest teljes területére, valamint az érintett kerületekkel szomszédos településekre, de a kerékpárforgalmi hálózati terv elkészítése kisebb kitekintések kivételével kerületen belül történik meg.

Soroksár kerületet a XVIII., XIX., XX., XXI. kerületek határolják, nyugatról a Ráckevei (Soroksári)-Duna ág, délről pedig Dunaharaszti, Alsónémedi és Gyál települések.

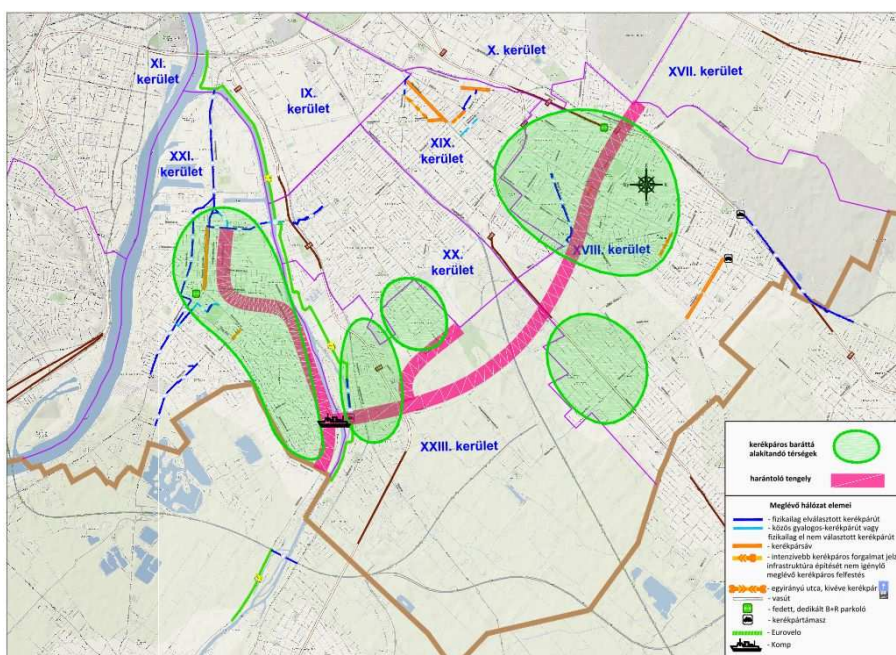


45. ábra Vizsgálati terület

A kerékpárforgalmi hálózati terv a kerület teljes területére kiterjed, de annak ütemezett megvalósításában a szomszédos XVIII., XXIII. és XXI. kerületek együttműködnek annak érdekében, hogy az egyes kerületi fejlesztések összeérjenek és azzal egy kerületeken átnyúló együttműködő hálózat alakuljon ki.

Az együttműködés keretében az 1. ütemben megvalósítani tervezett kerékpáros infrastruktúra fejlesztés a kerület területén három fő elemből áll.

- Soroksár központjának kerékpáros baráttá alakítása
- Soroksár-Újtelep kerékpáros baráttá alakítása
- Harántoló irányú, a XVIII. kerület és a XXI. kerület közötti kerékpáros kapcsolat létrejöttét segítő nyomvonal kialakítása



46. ábra A megvalósítás 1. üteme

4. A fejlesztési lehetőségek felmérése

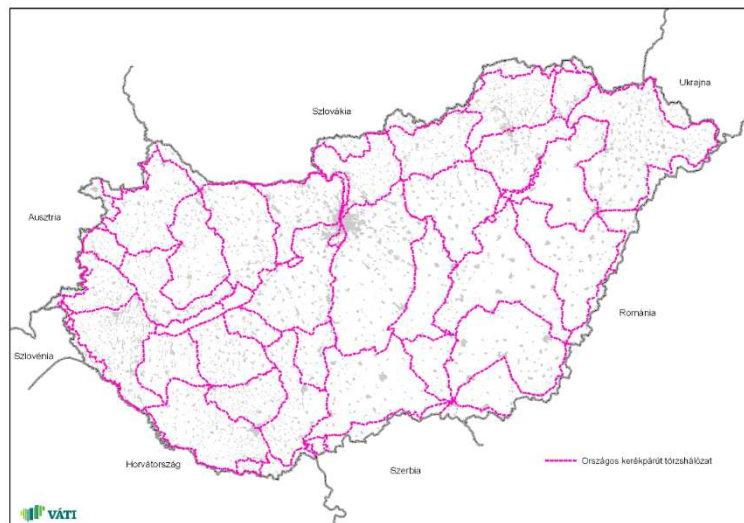
4.1. Illeszkedés a fejlesztési dokumentumokhoz

Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKS)

Az 1486/2014. (VIII. 28.) Korm. határozattal fogadta el a Kormány a Stratégiát, mely a kerékpáros közlekedés fejlesztését a „Társadalmi szinten hasznosabb közlekedési szerkezet kialakítása” célkitűzés „Erőforrás-hatékony közlekedési módok erősítése” rész céljaként fogalmazza meg. Az „Összefüggő európai, országos kerékpárforgalmi hálózat hiányzó elemeinek kialakítása” stratégiai eszköz nagy hasznosságú fejlesztésként a stratégia javasolt megvalósítású eszközei közé tartozik. Az „Utazási körülmények javítása, közlekedési láncok összekapcsolása az elővárosi közlekedésben” eszköz magában foglalja „a közösségi közlekedési megállóhelyek akadálymentesítése és kerékpárral történő megközelíthetőségének biztosítása, valamint a Kerékpáros Községi Közlekedési Rendszerek (KKKR) kialakítása” beavatkozásokat is, illetve a „Módváltó (P+R és B+R) rendszerek fejlesztése” eszközben támogatja a kerékpárral érkező és utazó típusú helyszínek kialakítását. A Stratégia menedzsment eszközei között megjeleníti a „kerékpáros hálózat különféle tulajdonban lévő (állami, önkormányzati) elemeinek a hálózat fenntartásának, üzemeltetésének biztosítását”.

XXIII. kerület esetében elsősorban az összefüggő hálózati elemek kialakítása releváns, de a módváltó rendszerek fejlesztése és a KKKR rendszer kialakítása is tervezett a későbbi, komplex közlekedési fejlesztésekhez csatlakozóan.

Országos Területrendezési Terv (OTrT)



47. ábra Országos kerékpárút törzshálózat

(Forrás: Országos Területrendezési Terv)

A 2003-as XXVI. törvény tartalmazza a hatályos OTrT-t. A törvény 9. § (1) bekezdés értelmében az országos jelentőségű infrastruktúra hálózatok térbeli rendjét a törvény 2. sz. melléklete tartalmazza, mely az ország szerkezeti terve. A XXIII. kerület nem érintett az országos jelentőségű hálózati elemek tekintetében. A legközelebbi országos hálózati elem az EuroVelo6 tengely, mely a Ráckevei (Soroksári) Duna soroksári partja mentén halad.

Országos Kerékpáros Koncepció és Hálózati Terv (OKKHT)

Az OKKHT a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia megalapozó részstratégiája, mely a Stratégia célrendszerével összhangban kijelenti, hogy a *„A kerékpáros közlekedést a közlekedési rendszer fontos részének kell tekinteni, amelyet kerékpárosbarát módon, azaz a biztonságos, kényelmes (vonzó) és akadálymentes kerékpáros közlekedés feltételeinek megteremtésével kell a teljes közlekedési rendszerbe integrálni.”* Az OKKHT menedzsment eszközei közé sorolja a „Közfeladatok költséghatékony ellátása, hosszú távú, kiszámítható finanszírozása”, „Az információs rendszer kialakítása és működtetése”, a „Szemléletformálás” és a „Szabályozás” eszközöket. A fejlesztési eszközök esetében a hazai kerékpárforgalmi hálózatot három, egymásra épülő szintre osztotta:

1. Országos törzshálózat
2. Regionális, településeket összekötő hálózatok
3. Településen belüli, helyi jelentőségű hálózat

A településen belüli kerékpáros infrastruktúra kiemelt fontosságú fejlesztése mellett az OKKHT megjeleníti az intermodalitás fejlesztését szolgáló beavatkozásokat, a kerékpárparkolás és -tárolás és a kapcsolódó szolgáltatások jelentőségét.

Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve (BKRFT)

Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve (BKRFT) a fővárosi közlekedéspolitika és a stratégiai elvek fő hordozója, valamint magába foglalja két EU-s ciklusra (2014-2020 és 2021-2027) vonatkozó fejlesztési elképzeléseket a projektek szintjén is. A BKRFT a maga idejében paradigmaváltást hajtott végre számos kérdésben. Koncepcióját alapvetően az integrált hálózati gondolkodásra alapozta, építve az intermodalitás eszközrendszerére, illetve az átjárható hálózatszervezésre.

A 2009-es terv prioritási rendszerében a fenntartható közlekedés előkelő helyen szerepelt, amely a Zöld Könyv⁶ irányelveit is magában foglalta.

„A városi mobilitás újragondolása annyit tesz, hogy optimalizálni kell a közlekedési módokat és meg kell szervezni a különböző kollektív közlekedési módok (vonat, villamos, metró, busz, taxi) és az egyéni közlekedési módok (személyautó, motorkerékpár, kerékpár, gyaloglás) kombinálásának lehetőségeit.

A gyaloglás és a kerékpározás vonzóbbá tétele és biztonságának fokozása érdekében a helyi és regionális hatóságoknak gondoskodniuk kell arról, hogy ezek a közlekedési módok teljes körűen beépüljenek a városi mobilitással kapcsolatos politikák fejlesztésébe.”

A tervben a Budapest közlekedésfejlesztésének prioritásai és javasolt intézkedései első és második prioritása sorrendben:

- A térszerkezet alakítása és a területhasználat szabályozása a mobilitási igények csökkentése, illetve a nem motorizált forgalom hatékony kielégítése érdekében
- A nem motorizált közlekedés feltételeinek javítása, a kerékpáros és gyalogos közlekedés feltételrendszerének fejlesztése

Ezen belül a kerékpáros ráhordó vonalak és B+R építése.

⁶ Európai Közöségek Bizottsága (2007) ZÖLD KÖNYV - A városi mobilitás új kultúrája felé

Balázs Mór Terv

A Fővárosi Közgyűlés döntése alapján a 2013-ban elkészített rendszertervi felülvizsgálat, a Balázs Mór-terv (BMT) Budapest 2014 és 2030 közötti időszakra vonatkozó közlekedésfejlesztési stratégiája, amely már a fenntartható városimobilitás-tervezés szellemében készült. Az átfogó cél szerint a fővárosi közlekedésnek javítania kell Budapest és térsége versenyképességét, és hozzá kell járulnia a fenntartható, élhető, vonzó és egészséges városi környezet kialakításához.

A BMT a következő, kerékpáros tervezést érintő operatív célokat fogalmazza meg:

- élhető közterületek kialakítása
- integrált hálózatfejlesztés
- átjárható rendszerek és intermodális kapcsolatok,
- környezetbarát technológiák alkalmazása
- aktív, tudatos szemléletformálás

Szomszédos kerületek kerékpárforgalmi hálózati terve

A XVIII., XXI. kerületek tervének készítése során folyamatos egyeztetések történtek a tervezők és az önkormányzatok képviselőivel. A XX. kerületben folyó tervezés csak a városközpont területére terjed ki, így a soroksári hálózat szempontjából fontos Köves útra és Alsó határárra nem készül terv.

4.2. A vizsgált terület lehetőségei, célok meghatározása

SWOT analízist készítettünk a XXIII. kerületi kerékpározással kapcsolatosan azért, hogy feltárjuk milyen erősségei, gyengeségei, lehetőségei és veszélyei vannak.

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none"> – kedvező közlekedésföldrajzi adottságok (síkvidék) – laza beépítettség, természet közeli élmény (Duna) – erős támogatottság – kedvező közlekedési morál – növekvő, fiatalokat bevonzó kerületi népesség – Eurovelo 6 	<ul style="list-style-type: none"> – Duna elvágó hatása a környező kerületektől- Duna híd hiánya – a kerékpárforgalmi létesítmények nem alkotnak egységes hálózatot – nagy átmenő forgalom – elkülönült településrészek, melyek külterületi jellegű úthálózattal érhetőek el – jelzőlámpás csomópontokon átvezetés hiánya – minimális számú, sok helyen nem megfelelő és nem egységes kialakítású kerékpártárolási lehetőségek
Lehetőségek	Veszélyek
<ul style="list-style-type: none"> – hivatásforgalmi és közlekedés célú kerékpározás erősítése – turisztikai és sportolási célok támogatása – a kisebb távolságok miatt autósok áttérítése kerékpárra – irányhelyes, illetve igény szerinti infrastruktúrák kijelölése – hálózatbővítési lehetőségek – korszerű irányítási struktúrák, applikációk bevezetése 	<ul style="list-style-type: none"> – a gyűjtő, elosztó elemek elmaradása esetén a fejlesztések nem hoznak eredményt – közösségi közlekedési utasok elszívó hatása – balesetek számának növekedése

3. táblázat SWOT elemzés

Célok meghatározása a SWOT alapján:

- A tervezett fejlesztések esetén irányhelyes, illetve igény szerinti kerékpáros infrastruktúra kialakítása és a gépjárműforgalommal való együtt közlekedés (folyamatos haladás biztosítása);
- A hálózati hiányokat feloldó fejlesztések fogantatása, szakadási pontok megszüntetése;
- Konfliktushelyzetek minimalizálása kiegészítő forgalomtechnikai intézkedésekkel (pl. parkolás korlátozása, egyirányúsítás, elsőbbségi viszonyok, sebességkorlátozás) a legfontosabb hálózati elemeken;
- Konfliktushelyzetek minimalizálása geometriai beavatkozásokkal (elsőbbségi viszonyok megfelelő leszabályozása, oldalsó váltások számának csökkentése);
- A turisztikai és szabadidős kerékpározás lehetőségeinek bővítése, minőségi fejlesztése különösen a Duna mentén;
- Kerékpározásra alkalmas nyomvonalak bővítése (lakóutcák, buszközlekedés nyomvonalai);
- A közlekedési magatartás tudatos formálása;

4.3. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kötöttségei

4.3.1. Lehetséges kialakítási módok és létesítménytípus választási szempontok

A cél olyan kerékpáros közlekedési hálózat kialakítása, hogy a kerületen belül és a szomszédos térségekbe mindenhol el lehessen jutni kerékpárral, mindemellett biztonságosan és gyorsan tudjanak közlekedni. Ezek a szempontok szükségesek ahhoz, hogy a kerékpár versenyképes közlekedési eszköz lehessen a gépjárművekkel szemben. A kerékpárút-hálózat elsőrendű elemei a nagyobb távú közlekedést szolgálják, a másodrendű elemek pedig a városon belüli közlekedést támogatják. Az új hálózati elemeket úgy kell megtervezni, hogy az csatlakozzon a meglévő hálózathoz.

A kerékpárforgalmi létesítmények hatályos tervezési előírásait az e-UT 03.04.11:2010 (ÚT 2-1.203) jelű útügyi műszaki előírás tartalmazza. Az előírás tárgyalja a különböző kerékpárforgalmi létesítménytípusokat, alkalmazásuk körét, kialakításuk módját. (ld. 48. ábra és 49. ábra)

Az adott keresztmetszetben meg kell keresni a kerékpáros forgalom lebonyolításának legkedvezőbb helyét a kerékpáros közlekedés jellegzetességeinek figyelembevételével. A jellegzetességeket az alábbi szempontok szerint kell vizsgálni:

Kik a meghatározó kerékpáros felhasználók?

- felnőttek
- gyermekek
- családok
- idősek

Milyen céllal használják a kerékpárt?

- közlekedési célú (hivatásforgalom), fontos, hogy ne a tömegközlekedéstől csábítsuk el a közlekedőket, hanem segítsük őket a megállókhöz való eljutásban illetve a kerékpárjuk tárolásában (B+R)
- turizmus (kerékpártárolók, pihenőhelyek kialakítása az útvonalon)

Mekkora a forgalom?

- kerékpáros forgalom nagysága
- gyalogos forgalom nagysága

- közúti forgalom nagysága
- teherforgalom nagysága

Mekkora a megengedett sebesség?

- lakó-pihenő övezet 20 km/óra
- 30 km/órás zóna
- max. 50 km/óra
- 50 km/óra feletti

Mekkora forrás áll rendelkezésre?

A három kerület közötti konzorciumi megállapodás szerint a VEKOP forrásból megvalósítás első ütemében az:

utak burkolatfelújítása céljára: bruttó 184 770 000 Ft,
fenntartható közlekedésfejlesztés építési költségeire: bruttó 553 280 000 Ft használható fel.

A projekt szempontjából a megvalósításhoz szóba jöhető további források, melyekből a most aktuális projekt kereteibe nem férő elemeket finanszírozni lehet:

- Fővárosi költségvetés,
- Kerületi költségvetés,
- Magán beruházások, ingatlanfejlesztések számára előírt járulékos feladatok,
- Más közcélú projektek (pl. útfelújítások) részeként megvalósítható beavatkozások.

Ez esetben valamennyi közterületi beruházás a kerékpáros hálózati terv javasolt intézkedései megvalósítását kell, hogy szolgálja.

Az egyes projektelemek kiépítése során az alábbi költségekkel számoltunk

beavatkozás	nettó költség Ft/km, Ft/db
kerékpárút közműmentes nyomvonalon	40 000 000
kerékpárút közműmentes nyomvonalon+közvilágítás	60 000 000
kerékpárút kis közműértéktetés mellett+közvilágítás	100 000 000
kerékpárút nagy közműértéktetés mellett+közvilágítás	200 000 000
kétoldali zárt kerékpársáv meglévő burkolaton felfestéssel	2 200 000
kétoldali nyitott kerékpársáv meglévő burkolaton felfestéssel	1 200 000
kétoldali zárt kerékpársáv útpálya szélesítéssel közműmentes nyomvonalon	60 000 000
kétoldali kerékpáros nyom	480 000
jelzőlámpás csomópont átalakítása kerékpáros baráttá (db)	5 000 000
kerékpáros jelzőlámpa telepítése (db)	10 000 000
fénysorompós kerékpáros vasúti átjáró létesítése (db)	10 000 000
30-as övezet be-kiléptető pont (küszöb+táblák) (db)	300 000
kerékpár támasz (db)	50 000
B+R fedett 10 férőhelyes (db)	500 000
Útbaigazító táblák (db)	20 000

További nagy költségvonzattal járhat egy elhúzódó, sok résztvevős kisajátítási folyamat, mely akár évekig ellehetetleníthet egy projektet.

A TOP prioritások előnyben részesítik az irányhelyes, közúttal közösen vezetett kerékpárforgalmi létesítmények kialakítását. Belterületen, 200 méternél sűrűbb útsatlakozások és útkereszteződések esetén kizárólag különösen indokolt esetben pl.: 50 km/h-nál nagyobb megengedett közúti sebességhatár, jelentős tehergépjármű forgalom, egyoldali beépítettség, meglévő hálózati elemek közötti azonos létesítménytípussal tervezett összeköttetése esetén támogatható az egyoldali elválasztott létesítmény kiépítése.

4.3.2. A kerékpározást segítő eszközök és létesítmények

A kerékpáros utazások jelentős részben a meglévő közúthálózaton bonyolódnak. Sem szükség, sem lehetőség nincs arra, hogy mindenütt elkülönített kerékpáros létesítményeket hozzanak létre. Ezért fontos feladat a közúthálózat kerékpárosbarát átalakítása, amelynek során meg kell szüntetni illetve csökkenteni kell a kerékpárosokat gátló akadályokat, és előnyben részesíteni a kerékpáros közlekedést.

Vonalas infrastruktúrát nem igénylő megoldások:

a) forgalomcsillapítás, sebességcsökkentés

A hierarchia első eleme a forgalom- és sebességcsillapítás. A kisforgalmú utcákon fontos beavatkozási elem, mivel a tervezési területen belüli kerékpárosbarát hálózatok túlnyomó részét ez a „létesítmény típus” teszi ki. A forgalomcsillapítás egy összetettebb kérdés, hiszen a városi környezetben sűrű beépítés mellett nem könnyű valódi forgalomcsillapítást elérni. A sebesség csökkentése NEM jár forgalomcsökkenéssel. A forgalom csökkenése inkább elkerülőút, alternatív nyomvonal segítségével valósulhat meg. Ugyanakkor léteznek olyan befolyásoló tényezők is, amelyek csökkenthetik a forgalmat egy adott területen belül, de ezek a tényezők külső tényezők: gépjárművel kapcsolatos költségek növekedése (üzemanyagár emelkedés, gépjármű adó növekedés stb.), társaságok, nagy foglalkoztatók kivonulása a területről, tömegközlekedési tényezők javulása.

b) forgalomcsillapító eszközök alkalmazása,

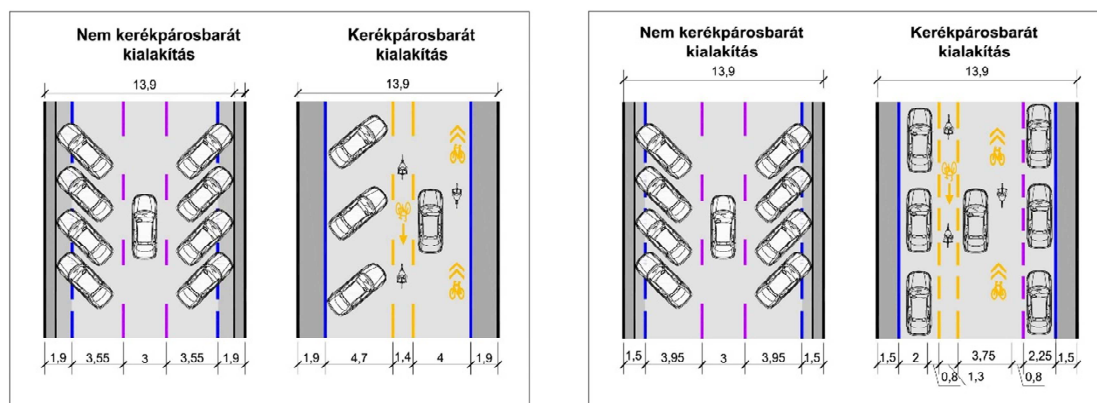
A forgalomcsillapítás területi szabályozási eszköz, mely

- a területre behajtó járműveket össztömegük, vagy fajtájuk alapján az érzékeny területtől távoltartani hivatottak (össztömeg, vagy teherforgalomtól korlátozott övezetek)
- a területen engedélyezett sebességet az ott lakók érdekében korlátozza (30-as zóna, lakópihenő övezet)

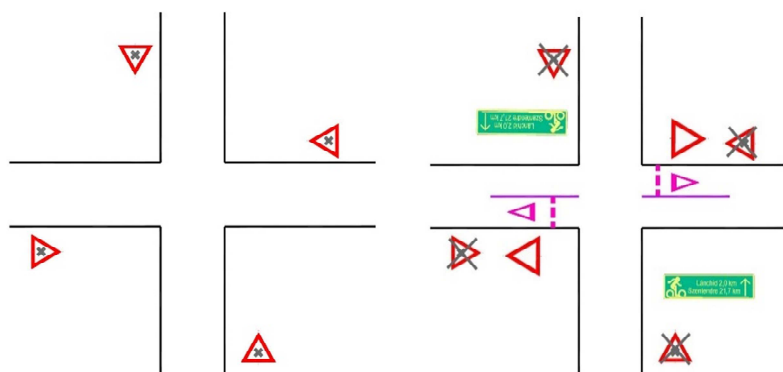
mindegyik megoldás a terület élhetőbbé tételét eredményezi, ezzel a kerékpáros közlekedés feltételeit javítja.

Egyéb megoldási javaslatok:

- Egyirányú utcák megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára
- Parkolás felülvizsgálata
- Keresztmetszeti kialakítás felülvizsgálata
- Elsőbbségi viszonyok felülvizsgálata
- Meglévő forgalomtechnikai kialakítás felülvizsgálata

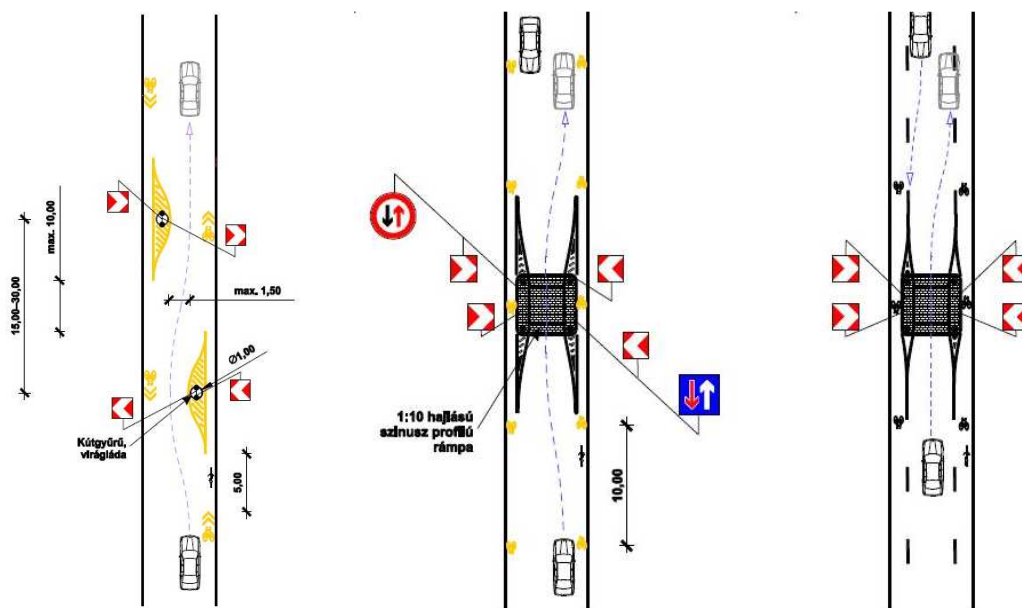


50. ábra Egyirányú utca megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára infrastruktúra építése nélkül



51. ábra Elsőbbségi viszonyok felülvizsgálata

Forgalomcsillapított és csökkentett sebességű övezetekben az úttestre kihelyezett szűkítő elemek (virágláda, unicity) és magassági elemek (rámpa, küszöb) jól használhatóak. Csökkentik a sebességet és növelik a közúton közlekedők figyelmét a változatos forgalomtechnikai kialakítás miatt, melyet úgy kell kialakítani, hogy az a kerékpárosok számára ne jelentsen akadályt.



52. ábra Forgalomcsillapított övezetben forgalomcsillapítást segítő eszközöknél javasolt kerékpáros átvezetés

- c) **kerékpározásra vonatkozó tilalmak feloldása**, a kerületben ilyen kialakítás nincs,
d) **egyirányú utcák megnyitása ellenirányban a kerékpárosok számára**,

Ez az eszköz minden olyan esetben alkalmazható, ha ez a forgalmi intézkedés a közúti forgalom szabályozása céljából került bevezetésre és az ellenirányú kerékpár használat feltételei biztosíthatók. Erre vonatkozó javallattal élünk.

- e) kerékpárosokat érintő kerülőutak közvetlenebbé tétele, célú fejlesztésekre is tettünk javaslatot
f) **oldalváltások megszüntetése**,

A nem irányhelyes infrastruktúra elemek (önálló és közös gyalogos-kerékpárutak) létesítését a korábbi gyakorlat támogatta, az oldalváltásokból fakadó veszélyhelyzetek miatt ezek felülvizsgálata és a váltások kiküszöbölése indokolt. Jelenleg nincs ilyen infrastruktúra.

- g) **csomóponti beavatkozások**,

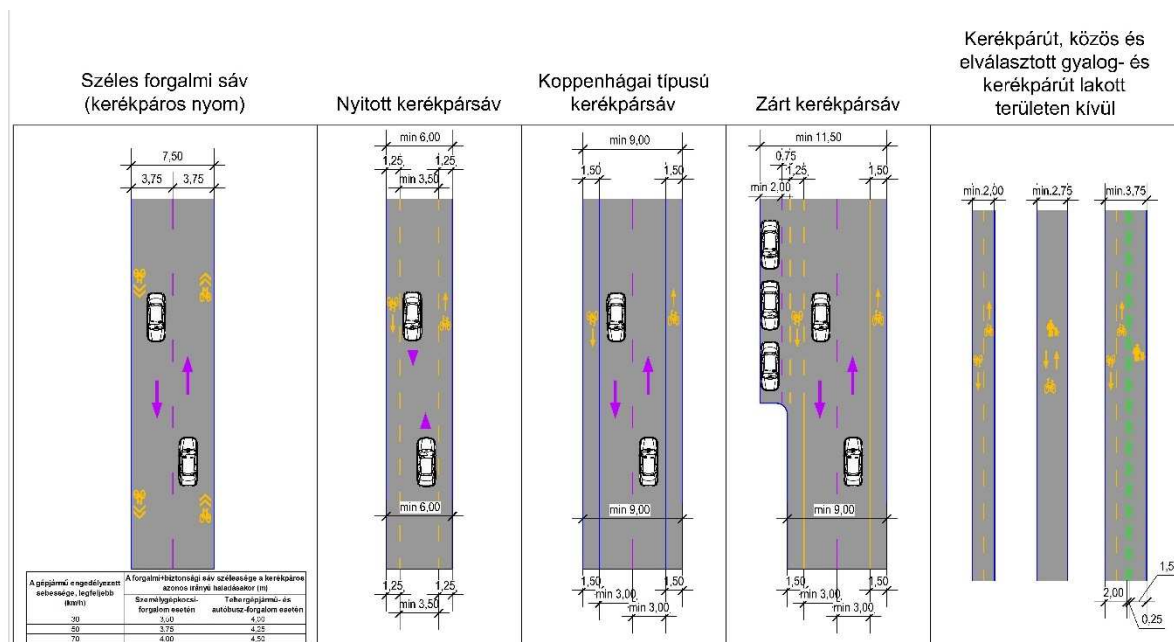
A csomópontok általában nem felkészültek a kijelölt, vagy épített kerékpáros infrastruktúra fogadására, azok akadálymentes átvezetésére. Ennek feloldására szegélykorrekciók, szegélyszüllyesztések válhatnak szükségessé. Megfelelően méretezett felállóhelyeket kell kialakítani, a gyalogosokkal való konfliktust a nyomvonal megfelelő kialakításával kell biztosítani. Ugyancsak át kell alakítani a jelzőlámpás szabályozású csomópontok jelzésrendszerét, kerékpáros, gyalogos-kerékpáros jelzők kihelyezésével, fázistervbe illesztésével kell a biztonságos áthaladást segíteni.

A kritikus csomópontokra beavatkozási javaslattal élünk.

Vonalas létesítmény típusok bemutatása

Az egyes lehetséges típusok közötti választás a forgalmi és helyszíni kötöttségek alapján kell történnjen.

A lehetséges megoldások közül a kerület szempontjából fontos elvi lehetőségeket a következő ábra szemlélteti:



53. ábra

Járműforgalommal közös, irányhelyes létesítmények elvi kialakítási lehetőségei

a) Kerékpáros nyom

A kerékpáros nyom alkalmazására ott van szükség, ahol:

- a) kerékpáros útvonalak kapcsolata egy szakaszon csak a gépjármű forgalmi sávban biztosítható megfelelően;
- b) kellő szélességű kerékpársáv kijelölésére nincs lehetőség (ilyenkor a nyom megfelelőbb előzési oldaltávolságot eredményez, mint egy keskeny kerékpársáv);
- c) a kerékpárosok jelenlétét a gépjárművezetők részére jelezni, hangsúlyozni kell (pl. egyirányú utcák megnyitása ellenirányban);
- d) Az út mellett vezető kerékpárút szolgáltatási színvonala, kialakítása nem vonzó, gyakorlottabb közlekedők számára akadályozó, ezért a létesítmény kötelező használatát feloldva, az úttesten is engedélyezni kívánják a kerékpározást.

A fentiek egy speciális esete, amikor a kerékpáros útvonalat körforgalmú csomópontba vezetik. Ilyenkor a kerékpáros nyomot a körpálya középvezetékében kell felfesteni, hogy a kerékpáros a gépjárművekkel egyvonalban haladjon (sebességük a csomópontban közel azonos), mert az előzés veszélyes lenne, és így elkerülhető a kihajtó ágaknál a „jobbhorgos” konfliktus kialakulása.

Hasonlóan speciális eset a közös autóbusz és kerékpáros sávhasználat, mely esetben a kijelölt autóbusz sávban biztosított a kerékpárosok biztonságos közlekedése szélesített forgalmisáv alkalmazásával. Jelen esetben ennek a megoldásnak alkalmazása nem tervezett.

b) Nyitott kerékpársáv

Azokon az útvonalakon, ahol nincs elegendő szélesség kerékpársáv kijelölésére, jó megoldás lehet a nyitott kerékpársáv alkalmazása.

2x1 forgalmi sávú nyitott kerékpársáv kialakítása esetén a középső elválasztó felfestést el kell hagyni, a kerékpárosok számára kijelölt területet pedig fehér szaggatott felfestéssel kell jelezni. Az út szélességétől függően a keskenyebb járművek a nyitott kerékpársáv igénybevétele nélkül is elférnek egymás mellett, szélesebb járművek találkozásakor azonban a sávra húzódnak.

A nyitott kerékpársáv járulékos előnye, hogy az útpálya beszűkítésével a gépjárművek sebessége csökken. Ezzel együtt a nyitott kerékpársáv mellett javasolt 40 km/h sebességhatárolás kijelölése.

Több sávú úton a szélső forgalmi sávban jelölhető ki nyitott kerékpársáv. Ekkor a sáv szélességeket úgy kell megválasztani, hogy a belső forgalmi sávok keskenyebbek, a szélső szélesebb legyen. A nyitott kerékpársávot a jobb szélén kell felfesteni. Ez alól kivételt képez a csomóponti osztályozó, ahol az egyenes kerékpáros irány számára felfestett kerékpársáv a forgalmi irányok erősségétől függően kerülhet az egyenesen haladó forgalmi sáv jobb szélére vagy a jobbra kanyarodó forgalmi sáv bal szélére.

c) Zárt kerékpársáv

A kerékpársáv lakott területen általában előnyösebb létesítmény. A kerékpárost jól láthatóan, irányhelyesen, a közúti forgalomba integráltan, mégis önálló felületen vezeti, a csomópontokban kedvezőbb lehetőségeket kínál a közvetlen vonalvezetésre, kanyarodásra, fonódásra. Ezzel nagymértékben csökkenti a kerékpáros nem megfelelő észleléséből adódó, keresztező elütéses balesetek, valamint (önálló felülete révén) az elsodrásos vagy utolérési balesetek veszélyét. Jelentősen csökkenti a gyalogos-kerékpáros konfliktusokat is. Különösen gazdaságos, ha a meglévő felületek újraosztásával kialakítható – szélesítés esetén viszont az útpályával megegyező teherbírású

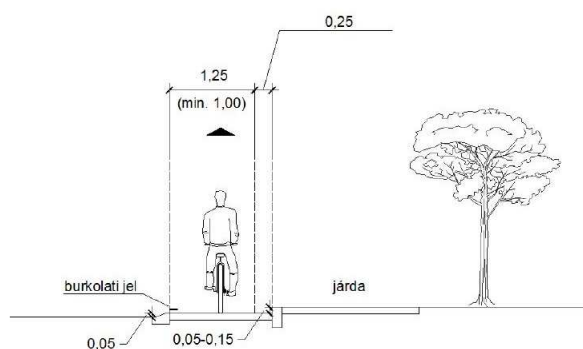
szerkezetet szokás megkövetelni, emellett a meglévő vízelvezetést is szükséges lehet módosítani. Hátránya, hogy a kerékpárosok egy része a forgalomnak kitett helyzetként értékeli. A burkolati jel nyújtotta „védelem” pl. nehézgépjárművek mellett elégtelennek tűnik, különösen, ha a sáv nem elég széles, a jel lekopott, vagy kevésbé látható. További hátrányai közé sorolható, hogy a gépjárművektől származó szennyeződések, por, sár, törmelék az út szélén, vagyis a kerékpársávon rakódik le, gyűlik össze.

d) Koppenhágai típusú kerékpársáv

Nyugati-Európából példaként kiindulva az elmúlt években hazánkban is elterjedt a gépjárművek forgalmi sávja mellett kialakított, attól elválasztott, kétoldali és irányhelyes kerékpáros létesítménytípus, amely az úttesten felfestett kerékpársávnál nagyobb biztonságérzetet nyújt a közlekedőknek, ugyanakkor a csomóponti átvezetései biztonságosabban kialakíthatók, mint a külön vezetett kerékpárutak esetén, és nem utolsósorban az elválasztott kerékpárutaknál gazdaságosabban megvalósíthatók.

Az itthon koppenhágai típusú kerékpársávnak is nevezett létesítménytípus a közúttól és a járdától szükségképpen fizikailag elválasztott létesítmény. A kerékpársávot nemcsak szintbeni kiemeléssel, hanem más, megerősített elválasztással is lehet védeni. Ebben az esetben védett kerékpársávról beszélhetünk.

A megemelt kerékpársáv olyan létesítménytípus, elsősorban belterületi jellegű szakaszokra, amely a kerékpársáv előnyeire alapul (irányhelyes, integrált), ugyanakkor a fizikai elválasztás révén határozottabb védelmet kínál, ezáltal vonzóbb a kerékpárosok számára – különösen forgalmasabb útvonalakon. Kialakítása újraosztott felületen költségesebb, mint a kerékpársáv, útszélesítés esetén viszont gazdaságosabb, mert a fizikai elválasztásra tekintettel a pályaszerkezetét kerékpárosra kell méretezni. Ugyanakkor helytakarékosabb, mint kétoldali, egyirányú kerékpárút létesítése (amelynél sérülhet az integrálás és láthatóság elve).



54. ábra Megemelt kerékpársáv kialakítása „K” szegéllyel

Ez a létesítménytípus csak csapadécsatornával, vagy szikkasztókutas víztelenítéssel kialakított utak esetében alkalmazható, a vízelvezető rendszerrel nem rendelkező, vagy nyíltárkos víztelenítésű utak/utcák esetében nem alakítható ki. További akadályt képeznek a közvilágítás oszlopai és családi házas övezetekben meglévő fasorok.

e) Kerékpárút

Közüti forgalom által használt felületektől a kerékpáros közlekedés céljára elkülönített út. A kerékpárforgalmi létesítmények közül hazánkban a legelterjedtebb. Legfontosabb jellemzője, hogy a

kerékpáros forgalmat a gépjármű forgalomtól teljesen elkülöníti. Ez a lakott területen kívüli szakaszokon általában előnyös, mert megelőzi a nagy sebesség különbségekből, a rossz látási viszonyokból, az oldaltávolság helytelen megválasztásából adódó elsodrásos vagy utolérési baleseteket. A szolgáltatása is vonzó, mert a kerékpározó nincs kitéve a gépjárművek említett veszélyein kívül a zajnak, léghuzatoknak, sárral-esővízzel beterítő hatásuknak sem. Lakott területen kívül a kerékpárút létesítése is gazdaságos, hiszen általában rendelkezésre áll a szükséges terület (bár a tulajdonviszonyok rendezése néha problémákba ütközik), az úttestnél egyszerűbb pálya szerkezettel, rugalmasabb vonalvezetéssel építhető.

f) Elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút

A gyalogos- és kerékpáros közlekedésre a közúti forgalom által használt felületektől elkülönített út, amelyen csak gyalogosok, kerékpárosok és korlátozott körülmények között segédmotoros kerékpárok közlekedése megengedett 20 km/h-nál kisebb sebességgel. A gyalogos- és kerékpáros forgalom azonos, elválasztás nélküli felületen halad. A használatra ajánlott felületet kerékpár- és gyalogos piktogramokkal szükséges kijelölni.

g) Osztott gyalog- és kerékpárút

A gyalogos- és kerékpáros közlekedésre a közúti forgalom által használt felületektől elkülönített út, amelyen csak gyalogosok, kerékpárosok és korlátozott körülmények között segédmotoros kerékpárok közlekedése megengedett 20 km/h-nál kisebb sebességgel. A gyalogos- és kerékpáros forgalom egymástól fizikailag vagy optikailag elválasztott felületen halad. Az elválasztás lehet burkolati jel, 5 cm magas kiemelt szegély, korlát, stb.

4.3.3. Beavatkozások meglévő hálózati elemeken

A meglévő infrastruktúra minőségi jellemzői

A kerületben egyetlen kijelölt kerékpáros infrastruktúra a part mentén haladó EuroVelo6 nyomvonal. Ennek fenntartása és szolgáltatási színvonalának emelése fővárosi feladat. Ugyancsak fővárosi projektként kell a városhatárig hiányzó szakaszt megvalósítani. Jelenleg a csatorna program miatt szenved késedelmet a kiépítés.

A mai nyomvonal Pesterzsébet felől

730 m az aszfaltozott Vizisport utcán,
140 m a beépítetlen területen, aszfalt burkolatú névtelen úton,
500 m a beépítetlen területen az aszfalt burkolatú Meddőhányó utcán,
1400 m a beépítetlen területen a beton és aszfalt burkolatú Sziget dűlő középűső útján,
136 m az aszfaltozott lakóutcán a Szigetcsárda utcán,
65 m az aszfaltozott lakóutcán a Dobó utcán,
360 m az aszfaltozott lakóutcán a Felső Duna soron,
820 m a kiépített aszfalt kerékpárúton a Felső Duna soron van vezetve.

A nyomvonalon ugyan a burkolat nem egységes, de kerékpározásra alkalmasnak tekinthető.

Meglévő infrastruktúra keresztmetszeti jellemzői

A kerületben lévő egyetlen infrastruktúra elem egy mindössze 820 m-es szakasza van kerékpáros létesítményként kiépítve. Ennek keresztmetszeti kialakítása az érvényes UME előírásainak megfelel.

4.4. Kerékpáros adatgyűjtés

A hosszú távú fejlesztések érdekében szükséges a kerékpáros igények és a trendek pontos megismerése. Közúti forgalomszámlálási berendezések, automata mérőhelyek évtizedek óta rögzítik a gépjárművek forgalomnagyságát szerte az országban. A kerékpáros forgalom feltérképezése ezzel szemben új kihívásnak számít, Budapesten az első automata állandó mérőhely 2011-ben létesült, ezt követték továbbiak a Hungária gyűrűn belül.

A kerékpáros hálózat különböző keresztmetszeteiben alkalmas mérőhely-rendszer kialakításával és megfelelő rangú számlálási naptár alkalmazásával megállapíthatók lennének a napi, heti és havi forgalomlefordulás törvényszerűségei. Ehhez szükséges az állandó mérőhelyek felállítása a legfontosabb kerékpáros útvonalakon, sugár irányú utakon és körutakon. A kapott adatokból meghatározható a kerékpáros forgalom nagysága, időbeli lefordulása és törvény-szerűségi tényezői.

A főváros külső kerületeiben is fontos a kerékpáros forgalom nagyságának, és annak lefordulásának megismerése, a fejlesztések hatásainak mérése valamint az idősoros adatok alapján a mindenkori fejlődés, időszakos jellemzők megismerése. Természetesen minden kerékpárútra és csomópontba nem tehetünk mérőberendezést, de egy jól kialakított hierarchikus mérőhálózat időszakos kézi számlálásokkal kiegészítve megfelelő pontosságú eredményt adhat.

A mérőeszköz szükséges és elvárt tulajdonságai:

- 24 órás mérés az év minden napján,
- kerékpár megkülönböztetése a gyalogos forgalomtól, illetve a többi járműtől,
- mérési pontosság 90% feletti,
- időjárástól való függetlenség,
- irányultság vizsgálata,
- az egységes forgalomszámláló rendszerhez integrálható módon kerüljenek kialakításra,
- telepítési és üzemeltetési költség alacsony legyen.

Az állandó kerékpáros mérőhelyek kialakításának alapvető követelményei:

1. A mérési adatok feldolgozása a terepen történjen, a terepi egység szabványos, a központ számára feldolgozható adatokat szolgáltatson.

Kapcsolódó feladatok: Helyszínenként kellő számú detektor és terepi egység. Helyszínenként energia betáplálás kiépítése mérőórával VAGY akkumulátor (és napelem).

2. A szabványos mérési adatok a legközelebbi jelzőlámpás csomópont forgalomirányító berendezésén keresztül, a forgalomirányítás alépítményi hálózatán jussanak el a központba. Amennyiben ez nem lehetséges, úgy a terepi egység legyen alkalmas az adatok mobil adathálózaton történő továbbítására.

Kapcsolódó feladatok: Adatok továbbítása vezetéken vagy vezeték nélkül a terepi egység és a forgalomirányító berendezés között, a forgalomirányító berendezés bővítése az adatok fogadására VAGY modemmel rendelkező terepi egység.

3. A központban a mobil adathálózaton érkező mérési adatok fogadására webszerver létesítése szükséges, mely a meglévő detektoradatok feldolgozására és az adatok jogosultak számára történő publikálására is alkalmas lehet.

Kapcsolódó feladatok: Webszerver üzemeltetése, feldolgozó és kiértékelő szoftver fejlesztése (vizsgálandó meglévő detektorok adataihoz is), adatbázissal való kapcsolat kiépítése, adatbázis lekérdező felületének fejlesztése.

A különböző berendezések típusai, műszaki jellemzői

Induktív hurokdetektorok

Az induktív hurokdetektorok a gépjárművek helymeghatározásának, és egyben a forgalomirányításnak is a leggyakrabban használt eszközei. A mérésre használt hurkokat állandó méréshez az útpálya kötőrétegébe 3-10 cm mélyen helyezik el. Működésének elve, hogy a hurok körül egy állandó frekvenciájú mágneses teret hoznak létre egy oszcillátor segítségével, amelyet a hurok felett elhaladó járművek (fémes tárgyak) megváltoztatnak. A hurok induktivitása ezáltal megváltozik ezzel elhangolva az oszcillátort.

Infradetektorok

Az infradetektorok működési elve, hogy képesek az infratartományba eső hősugárzás érzékelésére, a detektorhoz csatlakoztatott elektronika pedig képes a fogadott jelek feldolgozására. Működési elv alapján alapvetően két csoportja létezik: aktív (adó-vevő párral) és passzív (csak vevő) infradetektorok. A passzív infravörös (PIR) detektor egy érzékelőből, egy optikai egységből (különleges anyagú lencse), és egy kiértékelő elektronikából áll, amelyet az útpálya mellett (vagy felett) időjárás ellen védett házban helyeznek el (más fényforrások által kibocsátott infravörös sugarak kiszűrése az elektronika feladata). Aktív infravörös detektorok (IR) adó-vevő párból állnak, de amennyiben ezek egy oldalon kerülnek elhelyezésre, úgy ellentétes oldalon sugárzást visszaverő felületet kell elhelyezni. A detektor abban az esetben szolgáltat jelet, ha a vizsgált zónában valami megszakítja a fénysugarakat.

Radar (ultrahangos és mikrohullámú) eszközök

Az ultrahang detektorok adó-vevő párból állnak, amely legtöbbször egy egységen belül helyezkedik el. Az elv a természetben is megjelenő tájékozódási módszert másolja le: az adó által kisugárzott ultrahangok visszaverődnek (a kibocsátott ultrahangok tartományába belépő akadály miatt), melyet ezután a vevő érzékel, majd feldolgoz. Az ultrahangos érzékelőket kétféleképpen használhatjuk (a jeladó egység egyidőben a jel adására és vételre is képes – Doppler módszer – vagy a jeladó külön időközben ad és vesz jelet – impulzus módszer).

Video detektorok, kamerás megfigyelő rendszerek

Video detektoros, kamerás megfigyelő rendszerek esetén a járművek felismerése távérzékelésen alapul (nincs fizikai kapcsolat a megfigyelt elem és a megfigyelő berendezés között). A kamera által rögzített jelek feldolgozása történhet egy központi helyen, decentralizált központokban vagy detektorhoz közvetlenül illesztett egységben. A felmért jeleket intelligens képfeldolgozó szoftverek, algoritmusok segítségével lehet kiértékelni, amely ma már képes a járművek osztályozására (kerékpárosok megkülönböztetésére), irányok és sebesség meghatározására is. Célszerű alacsony lux-értékű színes kamerákat alkalmazva lehetővé tenni az éjszakai megfigyelést is.

Az egyes detektortípusok tulajdonságainak összehasonlítását a 4. táblázatban foglaltuk össze:

Szempontok	Induktív hurok	Infra detektor	Radar detektor	Videó detektor
Telepítés	nagyon nehéz és lassú	könnyű és gyors	könnyű és gyors	könnyű és gyors
Telepítés költsége (kb)	200.000 eFT	400.000 eFT	5-600.000 eFT	5-600.000 eFT
Karbantartás	nehéz	egyszerű	egyszerű	egyszerű
Karbantartás költsége	drága	olcsó	olcsó	olcsó
Pontosság	95%	60%	70%	90%
Érzékenység időjárásra	nem	hőmérsékletre érzékeny	nem	nem
Nem fém jármű érzékelés	nem	igen	igen	igen
Haladási irány érzékelés	igen (több hurok alkalmazása)	nem	igen	igen
Sebesség érzékelés	igen (több hurok alkalmazása)	nem	igen	igen

4. táblázat Detektortípusok tulajdonságai

A mérőeszközökkel szemben támasztott követelményeknek csak az infradetektorok nem felelnek meg. A haladási irány érzékelése miatt a hurokdetektorokból többet szükséges elhelyezni, ezért annak telepítési költsége is megnő. A technika fejlődése következtében az egyes detektorok pontossága és megbízhatósága folyamatosan javul, ezért az egyes detektortípusokból a táblázatban szereplő értékektől jobb tulajdonságokkal rendelkezők is létezhetnek. A folyamatosan változó árak miatt a közbeszerzés kiírása során javasolt csupán a detektorral szemben támasztott követelmények meghatározása, majd a feltételeknek megfelelő ajánlatok közül a megfelelő kiválasztása.

Fontos, hogy a mérési adatok feldolgozása a terepen történjen. A feldolgozás után a mérési adatot a detektor típusától függetlenül szabványos, az üzemeltetővel egyeztetett formában kell eljuttatni a központba.

Elhelyezési szempontok

A mérőegységek által szolgáltatott adatok pontossága és a mérések hosszú távú sikerének feltétele, hogy a helyszínek műszaki, forgalomtechnikai és hálózati szempontból is megfelelően legyenek kiválasztva.

- a kerékpáros létesítmény jól elkülöníthető és zavaró tényezőktől mentes legyen,
- a közelben lehetőleg legyen jelzőlámpás csomópont az áramellátás biztosítására, illetve a forgalomirányítás alépítményi hálózatára való csatlakozásra,
- rongálásbiztos elhelyezés.

Lehetséges tervezett helyszínek bemutatása⁷

- Grassalkovich út szervízútján
- Szentlőrinci úton a Szent László utca térségében
- Vecsés úton a 150-es vasút átjárója közelében
- Templom utcában
- EuroVelo6 mentén a Molnár sziget magasságában
- Molnár szigeti hídon

⁷ A Megbízóval egyeztetés szükséges.

5. A javasolt fejlesztések bemutatása

5.1. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztései

5.1.1. Közlekedési célú hálózat fejlesztése

A tervezés során a legfontosabb cél egy **kerékpárosbarát környezet** létrehozása, amelynek bizonyos része már mai is létezik. Jelenleg a XXIII. kerületben rendkívül hiányos a kerékpáros infrastruktúra. A környező kerületekkel hiányosak a kapcsolatok, a kötőtpályás eszközök állomásai mentén nincs B+R hálózat.

A javasolt fejlesztések alapját az alábbiak adják:

- Csomóponti, keresztmetszeti kerékpáros forgalomszámlálások
- Háztartásfelvétel
- Kerékpáros hőtérképek
- Fővárosi fejlesztési tervek (Budapesti Közlekedési Rendszerfejlesztési terv /BKRFT/; Balázs Mór-terv;) Kerületi tervek (Soroksár Integrált Településfejlesztési Stratégia, Soroksár Önkormányzata Településfejlesztési Konceptió); Magyar Kerékpárosklub javaslati más területekre (Kerékpárosbarát Óbuda koncepció), stb.)
- Kerületi, fővárosi (BKK) egyeztetések

Főbb tervezési szempontok:

- Egységes, egymáshoz és egymásra épülő hálózat kialakítása
- Környező kerületek, településekhez való kapcsolat biztosítása
- Kötőtpályás eszközök elérhetősége, módváltás biztosítása (B+R parkolók létesítése)
- Fő kerületi forgalomvonzó létesítmények (pl. iskolák, piac, sportcsarnok, bevásárlóközpont, önkormányzat) elérhetősége
- Lakótelepek és az előbb említett intézmények közötti kapcsolat biztosítása
- Forgalmas, balesetveszélyes csomópontokban kerékpáros átvezetés létesítése
- EuroVelo nyomvonal elérhetősége
- Elsősorban nem elkülönített kerékpárforgalmi létesítmények építése, hanem a meglévő közúthálózat kerékpárosbaráttá tétele

A fővárosi főhálózati fejlesztési tengelyek közül a kerületet érintők:

- EuroVelo6 folytatása a városhatár felé,
- Ócsai út,
- Nagykőrösi út,
- Templom utca – Sebész utca – Török utca - Alsó határút,
- Szentlőrinci út – Erzsébet utca - Könyves utca – Rézöntő utca – Dobó utca,
- Vecsés út.

Ezek mindegyike szerepel a kerületi kerékpárforgalmi hálózat fejlesztési elemei között.

A szomszédos kerületekkel a lefolytatott egyeztetések alapján és az agglomerációs településekkel való kapcsolatok érdekében a KENYI adatai alapján a XXIII. kerület határán kerékpáros hálózat alábbi irányú továbbvezetésével kell számolni:

XVIII. kerület Pestszentlőrinc és Pestszentimre irányába:

- Szentlőrinci út – Méta utca
- Vecsés út – Kettős-Körös utca
- Dózsa György út

XX. kerület Pesterzsébet irányába:

- Nagykőrösi út
- Köves út (fejlesztése XX. kerület területén lehetséges)
- Alsó határút (Soroksár központja és Soroksár-Újtelep közötti kapcsolatot is szolgálja)
- Grassalkovich út – Helsinki út
- EuroVelo 6

XXI. kerület Csepel irányába:

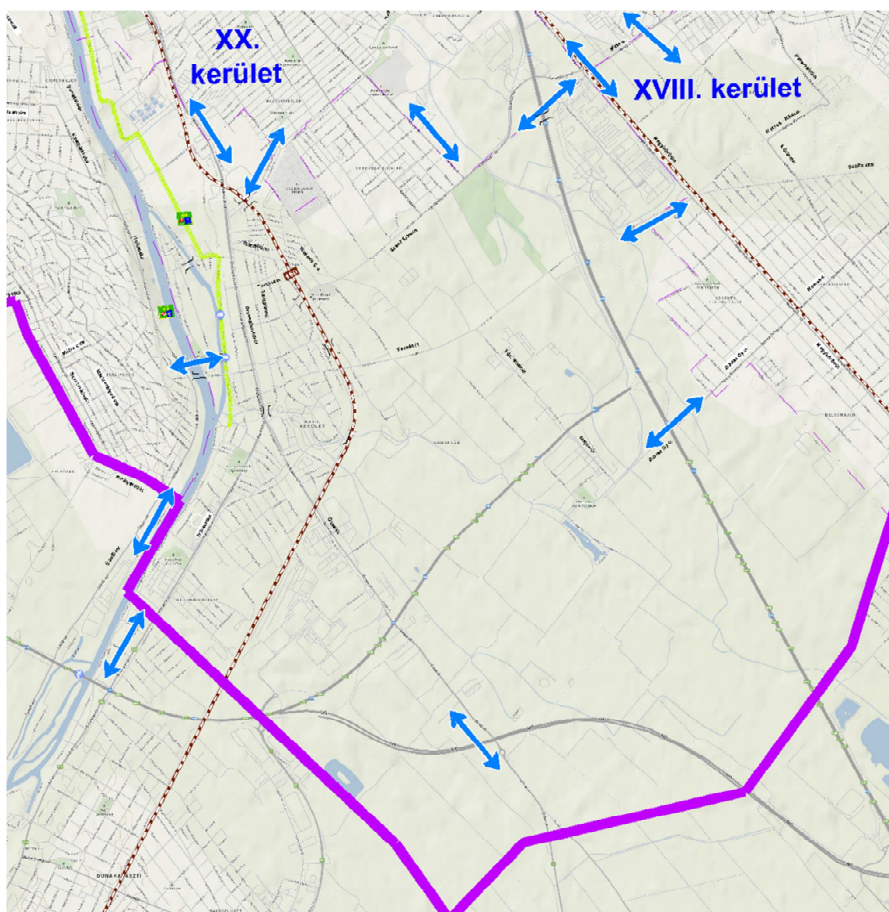
- Molnár-sziget Meder utca – Hollandi út kompkapcsolat fejlesztése híd építésével

Dunaharaszti irányába:

- EuroVelo 6
- Haraszti út – 510 sz. út

Alsónémedi irányába:

- Ócsai út – 5. sz. út

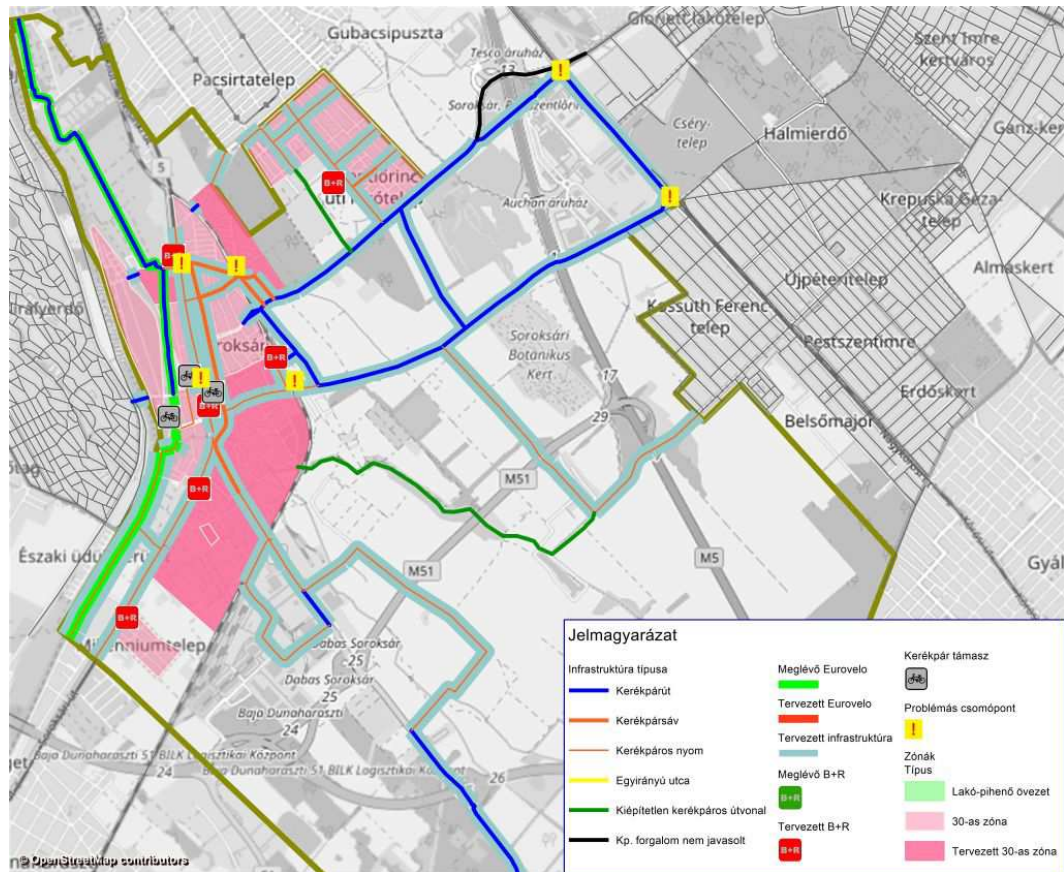


55. ábra

A XXIII. kerület szomszédos térségekkel való kapcsolatai

Gyállal való kapcsolat kiépítésére a két lakóterület közötti 4,5 km széles mezőgazdasági terület miatt igény nem mutatható ki.

A fenti elvek alapján az alábbi hálózatfejlesztésre teszünk javaslatot, melynek részletes kifejtése a következő fejezetekben történik:



56. ábra Tervezett XXIII. kerületi kerékpáros fejlesztések

5.1.2. Javasolt fontosabb sugár irányú hálózati elemek

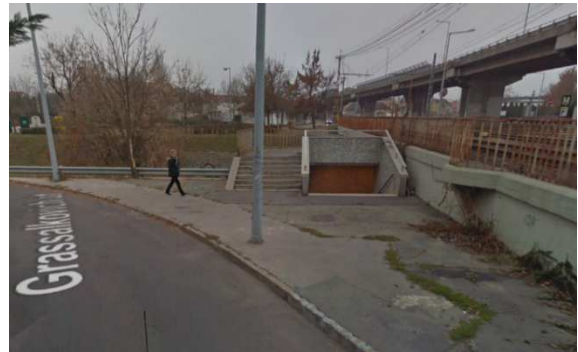
- Haraszi úti kerékpáros útvonal**

Soroksár déli részét és Dunaharaszti kapcsolja a városközponthoz. A főút mellett azonos nevű alsóbb rendű út – szervízút -(Haraszi út- Millennium utca) megfelelő forgalomtechnikai kialakítással alkalmas kerékpáros nyomvonal kijelölésére. Ennek előnye, hogy alacsony költségigényű, komoly infrastruktúra építés nélkül megvalósítható, de a csomópontokon való átvezetésnél különös gondot kell eljárni. A Bercsényi utcától északra a keresztmetszet leszűkül a Szent István utcáig, valamint a Rianás utcától a Grassalkovich útig (GOH csomópontig) leginkább sétánynak megfelelő szélességig. Itt részletes űrszelvény vizsgálat után lehet eldönteni a rendelkezésre álló szélesség a HÉV vágányok és a telekhatár között milyen infrastruktúra kialakítást tesz lehetővé.

Ez a problémás szakasz esetleg kiváltható a futballpályától délre történő átvezetéssel az EuroVelo hálózatba, ezzel viszont elvesznének a Haraszi úti nyomvezetés előnyei (forgalomvonzó pontok), valamint a HÉV-en történő átvezetést is meg kellene oldani. A kérdéses szakasz végső, hosszú távú megoldásának érdekében további részletes vizsgálat javasolt.



9. kép Haraszi úti szervízút keresztmetszete



10. kép Az aluljáró két kijárata

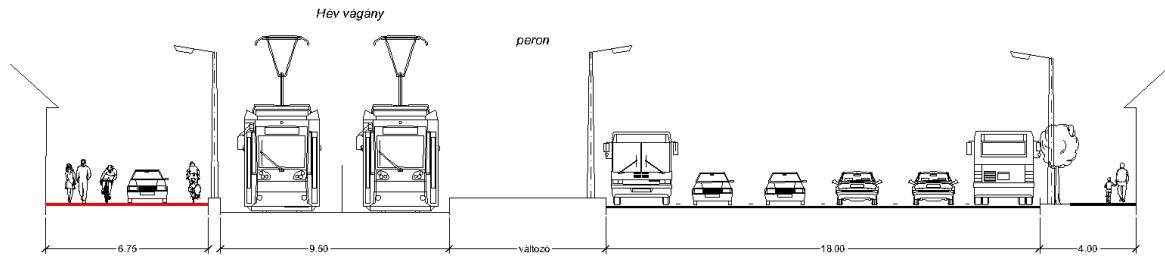
A Haraszi út szervízúján vezetett nyomvonal a Templom utcai nyomvonalra köthető. Az itt kialakított teresedést keresztezi a Gyáli patak I. ága, mely egy bújtatón át keresztezi a HÉV vágányait és a Grassalkovich út teljes keresztmetszetét. Ennek a műtárgynak része egy gyalogos aluljáró folyosó, melynek mindkét végén lépcsős kijárat van. Paramétereit folytán ez csak korlátozottan alkalmas a szétágazó (Grassalkovich út két ága, Haraszi út, Templom utca) nyomvonalak közötti átkötésre.

- **Ócsai úti – Grassalkovich úti (– Helsinki úti) kerékpáros útvonal**

A kerület Pesterzsébet felől a Helsinki úton érkező fő artériája, a főúton jelentős a gépjárműforgalom, azonban az út mellett itt is végig vezet alsóbb rendű azonos nevű utca – szervízút-, mely megfelelő forgalomtechnikai kialakítással (kerékpáros nyom, felhívás veszélyre, sebességkorlátozás, közös használatú út stb.) kerékpáros útvonalként megfelelő lehet. A két kerület határán a kapcsolat továbbvezetése a 150-es vasút feletti hídon jelenleg nem megoldható, erre a műtárgy felújítása során szélesítéssel lehet a feltételeit biztosítani.



11. kép Grassalkovich úti szervízút



57. ábra Grassalkovich úti vegyesforgalmú felület elrendezése

A Haraszti úti elágazástól a városhatár felé vezető szakaszon a működő ipari és logisztikai területek, valamint az agglomeráció felől érkezők számára indokolt kerékpáros infrastruktúra kiépítése. A Hunyadi utca (Tájkép utca) és a Zsellér dűlő vonalától a széles burkolt gyalogosfelületen, majd a vasút feletti átvezető szakaszon a szervizutakon kialakítható a kerékpáros nyomvonal.



12. kép A kétoldali széles járdák az induló szervizutakkal

A kelebiai vasútvonal keresztezése a jelenleg is működő és a helyi forgalmat kiszolgáló vasúti átjárón keresztül biztosítható a kerékpárosok biztonságos átvezetése. Az Ócsai út mentén a szervizutak a Shell kút vonalától tovább nem épültek ki, a továbbvezetés szempontjaira figyelemmel az 5. sz. főút északi oldalán haladva önálló kerékpárútként célszerű a nyomvonalat folytatni.

A BILK logisztikai területet követően a nyomvonal eltér az 5. sz. főúttól és a logisztikai fejlesztésre kijelölt területen haladva külön szinten keresztezi az M51 autótutat, majd visszatér az 5. sz. út mellé. Az M0 feletti közúti műtárgy nem biztosít lehetőséget az átkelésre, így itt külön műtárgy építésével kell számolni. A főúttal párhuzamosan a nyomvonal eléri a városhatáron lévő körforgalmú csomópontot.



13. kép Az 5. sz. főút külterületi szakasza

Az első ütemben a Grassalkovich út szervízútja Vecsés út és Rézöntő utca közötti szakasza kialakítását a bemutatott keresztmetszeti elrendezés szerinti vegyesforgalmú felület kialakításával javasoljuk.

- **EuroVelo6 útvonal a Duna mentén**

Az EuroVelo útvonal a Közlekedési Kordinációs Központ adatai alapján Soroksár területén a part menti sávban halad. A Molnár szigetre vezető hídig jól kiépített, majd egy szakasza még burkolt úton halad a Hősök terének megközelítését biztosító közös nyomvonalon. Azt követően a jelenleg burkolatlan Horgászpárt nevű parti úton halad, melynek fejlesztése szükséges. A megvalósítás ütemezése a szomszédos Dunaharaszttal egyeztetve célszerű



14. kép EuroVelo útvonal a Soroksári Dunaág mentén

- **Köves út**

A Köves út Pesterzsébet és Soroksár határán halad, elsősorban a Dél-pesti Kórház megközelítése miatt fontos útvonal. Reális fejlesztés csak a XX. kerületi oldalon lehetséges a zöldterület terhére.

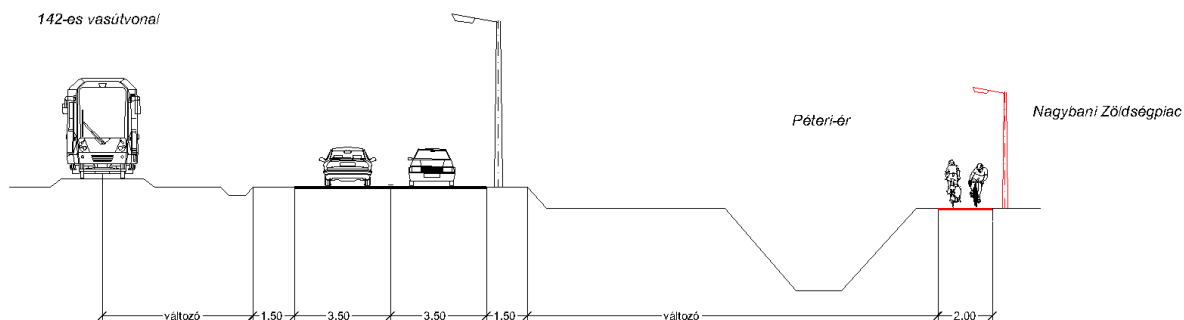
- **Nagykőrösi úti kerékpáros útvonal**

A Nagykőrösi út Méta utca és Vecsés út közötti szakasza a XXIII. kerület területének határán halad. Szerepe elsősorban a Pestszentimre és Kíspeszt, valamint Pesterzsébet közötti kapcsolatot biztosítja.

A főváros kezelésében lévő út mentén önálló kerékpárút tervei állnak rendelkezésre az út soroksári oldalán való kiépítésre. A mintegy tíz éve készült terv frissítése, felülvizsgálata szükséges.



15. kép Nagykőrösi úti nyomvonal helye



58. ábra Nagykörösi úti kerékpárút keresztmetszeti elrendezése

5.1.3. Javasolt fontosabb haránt irányú hálózati elemek

- **Vecsés út**

A Duna-part és a kerület központja, valamint a XVIII. kerület közötti összeköttetést teremti meg két szakaszban. A part és a Táncsics Mihály utca között a Hősök tere és a Molnár sziget közötti kapcsolat része. A Táncsics Mihály utca és a Grassalkovich út, illetve a Templom utca között inkább a helyi forgalmat szolgálja tekintettel a főút és a HÉV miatti szakadásra. A mintegy 160 m-re lévő gyalogos aluljáró igazi kapcsolatra alkalmatlan.



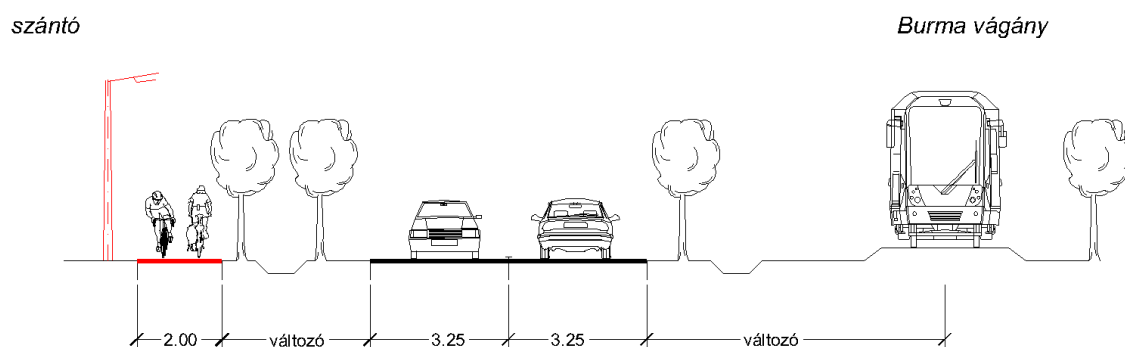
16. kép Vecsés út keresztmetszete

A belső szakaszon keresztmetszeti adottságok miatt a kétoldali szikkasztóárok és padka terhére kerékpársáv alakítható ki.

A vasúton túli Túri István útig terjedő külterületi szakaszon a Burma vágánnyal ellentétes oldalon javasolt önálló kerékpárút kialakítása.



17. kép Vecsés út keresztmetszete a külterületi szakaszon



59. ábra Vecsés úti kerékpárút elhelyezése

A Túri István úttól a Nagykőrösi útig nincs kiépített út, így önálló kerékpárút létesítésével kell számolni, mely itt is a Burma vágánnyal ellentétes oldalon alakítható ki.



18. kép Vecsés út keresztmetszete a Túri István út és M5 közötti szakaszon



19. kép Vecsés út mai állapota az M5 és a Nagykőrösi út közötti szakaszon

- Hősök tere – Meder utca**

A Hősök tere négy szakaszra bontható, ezek a vasút és a Templom utca közötti utcaszerű keresztmetszetű szakasz, Templom utca és a Grassalkovich út közötti szakasz, valamint a Grassalkovich út és a Táncsics Mihály utca közötti belvárosi jellegű szakasz, melyet a Kis Duna utcáig terjedő városi lakóutca beépítésű szakasz, illetve a Felső Duna sorig egy lépcső, melyre kerékpártoló sín került elhelyezésre.

A lakó utca jellegű szakaszokon ma is 30 km/ó övezet van kijelölve.



20. kép Hősök tere lakóutcai szakaszának keresztmetszete

A városközponti szerepet hordozó másik két szakasz jelentősen eltér a korábbiól és indokolt az infrastruktúra megjelenése. A Templom utca és a Grassalkovich út közötti szakaszon a már rendelkezésre álló tervek figyelembe vételével, pontosításával javasoljuk a kialakítás megválasztását. A zöldterület védelme érdekében kerékpársávok alkalmazása reális alternatívaként merülhet fel.



21. kép Hősök tere keleti oldala

A másik oldalon a 30-as zóna ellenére a Táncsics Mihály utcáig a jelenlegi egyirányúsításhoz igazodó kerékpár nyomok kijelölését javasoljuk a kétoldali szervizutakon.



22. kép Hősök tere nyugati oldala

A térről a Meder utca irányába vezető szakasz kis közúti forgalmú, kerékpár nyomok kijelölésével a forgalom kiszolgálható. A további lépcsős szakaszt, illetve a tolósínt gyakran használják, de a Meder utca felé a Kis Duna sor – Vecsés út – Felső Duna sor útvonal az ajánlott, melyen szintén nyomok kijelölését javasoljuk. A harántoló tengely itt csatlakozik az EuroVelo hálózathoz.



23. kép Hősök terét a Meder utcával összekötő lépcső

A Meder utca vezet a Ráckevei (Soroksári) - Duna-ágban levő Molnár-sziget és a Csepel-sziget között, a BKK Zrt. üzemeltetésében levő komphoz. A forgalom jellege legfeljebb a kerékpár nyomok kijelölését igényli. A sziget a vízisportot és a horgászatot kedvelők kedvenc helye. Távlatban a Balázs Mór tervben

is szereplő gyalogos-kerékpáros híd megépítése biztosítaná az állandó átkelési lehetőséget és egyben a csepeli oldalon húzódó alternatív EuroVelo nyomvonal elérését.



24. kép Ráckevei (Soroksári) - Duna-ágban működő komp

- **Szentlőrinci út - Erzsébet utca - Rézöntő utca**

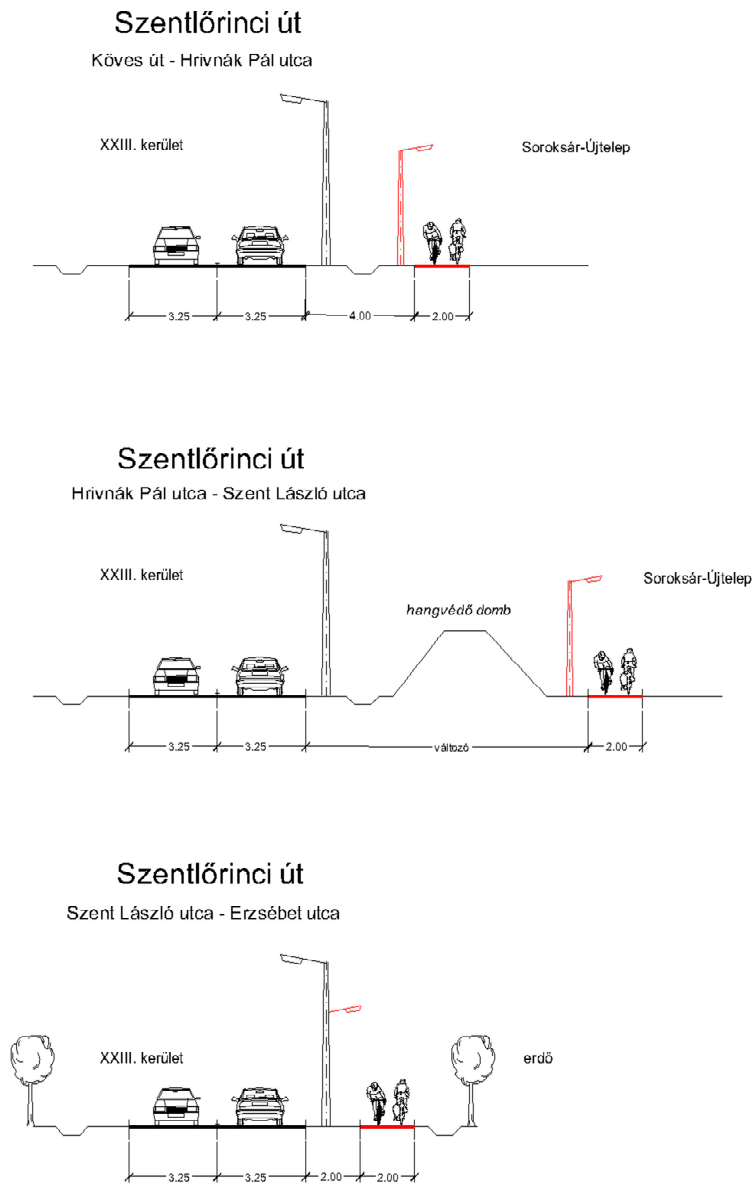
A kerület másik haránt irányú folyosója, megteremti a kapcsolatot a Grassalkovich úti kerékpáros útvonallal valamint Pestszentlőrinnel. Jelenlegi útvonala a Szentlőrinci út – Erzsébet utca – Wekerle Sándor utca – Zománc utca - Rézöntő utca, illetve ellen irányban Tárcsás utca. Ez a tengely több szakaszból áll, eltérő keresztmetszettel és forgalom nagysággal és hálózati szereppel:

- a Szentlőrinci út – Erzsébet utca szakaszon önálló kerékpárút,
- a Wekerle Sándor utca – Zománc utca szakaszon nyitott kerékpársáv,
- a vasúti terület mentén a Tárcsás utca és a Rézöntő utca között közös gyalogos-kerékpár út
- a Rézöntő utcán irányhelyesen nyitott kerékpársáv,
- a Tárcsás utcán irányhelyesen nyitott kerékpársáv,
- a Könyves utcán nyitott kerékpársáv,
- az Erzsébet utcán ismét az önálló kerékpárút létesítése javasolt.



25. kép Szentlőrinci úti és a Rézöntő utcai keresztmetszet

Az első ütemben a nyomvonal Köves út és Grassalkovich út közötti szakasza magvalósítását javasoljuk.



60. ábra Szentlőrinci úti kerékpárút elhelyezése

A nyomvonal geometriája felhívja a figyelmet a világháború során elveszett közúti felüljáró nyomvonalára, melynek hídfői és töltései ma is megvannak. A Tárcsás utcai vasúti átjáró alkalmatlan önálló kerékpáros nyomok kialakítására, ugyanakkor a baleseti adatokból és a helyszíni tapasztalatokból leszűrt szakmai vélemény egyértelműen a szintbeni átjáró kiváltását ajánlja. A kerület távlatban számol egy közúti aluljáró megvalósításával, de ennek megvalósítása hosszútávú feladat lehet. Javasoljuk a régi felüljáró megmaradt és hasznosítható elemei felhasználásával egy gyalogos-kerékpáros felüljáró megvalósítását. Ezzel a nyomvonal kiegyenesíthető és Soroksár-Újtelep és Pestszentlőrinc elérhetősége úthosszban és biztonságban minőségi változáson eshet át.

Ennek a nyomvonalnak egy másik problémás szakasza az M5 autópálya keresztezése, melyre a Szentlőrinci úti felüljáró a nagy forgalom miatt nem alkalmas. E nyomvonalnak a teljessé tétele ennek a másik különbszintű átemelésnek megvalósítása indokolt.

E két műtárgynak és a hozzá vezető kerékpárút szakaszoknak a megvalósítási költsége egymaga kimerítené a rendelkezésre álló keretet, így csak későbbi ütemben való megvalósítása lehetséges. A lehetséges változatok részletes elemzése a 6. fejezetben található meg.

5.1.4. Összekötő elemek

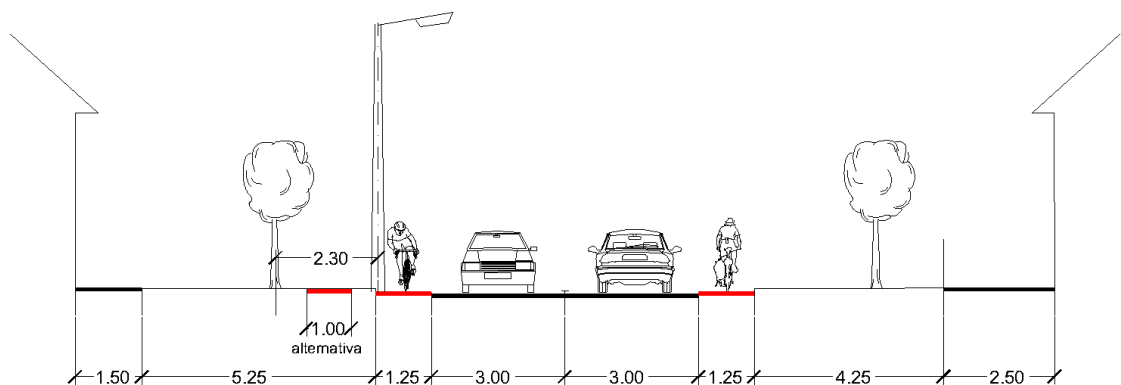
A kerület szempontjából további helyi jelentőségű összekötő hálózati elemek kiépítése indokolt. A két harántoló tengely Nagykörösi út és Grassalkovich út közötti kapcsolatának biztosítására lehetséges nyomvonalak:

- **Templom utca** a Grassalkovich úttal párhuzamosan haladva tárja fel a település régi központját. Geometriai adottságai lehetővé teszik a kerékpárosok biztonságát növelő „koppenhágai kerékpársáv” kialakítását, melynek lényege, hogy a kerékpárosok az úttesttől és a járdától (jelen esetben a zöldsávtól) fél-fél szinttel eltolva kiépített felületen haladhatnak.



26. kép Templom utca

A továbbtervezés során a Gyáli 1. csatorna hídja, az utca keresztmetszet és a közművek adottságaira figyelemmel a kialakítás szakaszonként eltérhet.



61. ábra Templom utcai kerékpárút elhelyezése

- A **Török utca** két szakasza közötti meglévő keskeny híd kerékpáros forgalomra történő átépítésével Soroksár-Újtelep felé egy jobb kapcsolat építhető ki, mely egyben a Pesterzsébet Pacsirtatelep elérhetőségén is javít. A híd a vasúti projekt részeként való megvalósításával nem számolhatunk.

Soroksár-Újtelep elérése csak a XX. kerület területének igénybevételével történhet. Szükséges a kapcsolatfelvétel a szomszédos önkormányzattal annak érdekében, hogy az elsősorban Soroksár számára fontos nyomvonal már az első ütemben kiépülhessen. Tekintettel arra, hogy az Alsó határút menti közúti kapcsolat mellett kerékpáros infrastruktúra nem építhető ki, célszerűnek tartjuk a volt kis-Burma vágány helyén önálló kerékpárút kiépítését.



27. kép Török utcai gyalogos híd

Az ITS a térségben a Török utcától mintegy 250 m-re javasol egy másik külön szintű gyalogos-kerékpáros kapcsolat kiépítését a Teknő és Sámfa utca között. Itt jelenleg kerítés és egy önkényes pályakeresztesítés van. A terep adottságok miatt egy rámpás felüljáró építésével kell számolni, hiszen itt a vasúti pálya minimális mélységű bevágásban halad. Ennek az átkelési pontnak a kiépítése a nagy költsége miatt nem tekinthető reálisan megvalósítandó hálózati elemnek még hosszútávon sem.

- **Dobó utca – Fűzfás utca** kapcsolat kiépítése egy gyalogos-kerékpáros híd építésével a Ráckevei-Duna mellékágán át a Molnár-szigetre. Ezzel távlatban a sziget második bekötése is megvalósul az EuroVelo 6 útvonallal.
- **Szérúskert utca** az Erzsébet utca és a Vecsés út között, mely jelenleg földút - és kiépítése a vasúti fejlesztés részeként szintén nem valósul meg – a vasútállomás alatti aluljáróval együtt, mint hozzá vezető út épülhet ki. A projekt része az úttal párhuzamos kerékpárút megvalósítása is.



28. kép Szérúskert utca

- Soroksár Újteleppel szemben a Szentlőrinci út és a Vecsés út közötti földút, mely önkormányzati tulajdonban van - és megközelítőleg felezi a két szomszédos kapcsolat közötti távolságot - kiépülésével jelentősen csökken a Tangazdaság és Soroksár-Újtelep közötti útvonal hossza. Megvalósítása közútként célszerű, kerékpárútként való kiépítése esetén a burkolat gyors tönkremenetelével kell számolni a mezőgazdasági és közúti forgalom miatt.



29. kép A névtelen földút

- **Túri István út – Major út – Dózsa György út**

A Vecsési útról Pestszentimre elérését biztosító útvonalon kerékpárnyom kijelölését javasoljuk a helyi kerékpáros forgalom mellett a Tangazdaság arborétuma felé igyekvő kerékpárosok érdekében.



30. kép A Túri István út az Arborétum közelében



31. kép Dózsa György út az M5 autópálya felé menet

- **Auchan bevásárló központ** (magán)területén áthaladó Bevásárló utca a két szomszédos harántoló tengely kapcsolata mellett a több kereskedelmi egységet is magába foglaló terület feltárását is biztosítja. Kiépítése magánberuházás tárgya lehet.



32. kép Sportáruház a Bevásárló utca mentén

- **Gyáli patak menti kerékpáros útvonal**

A Dózsa György út folytatásában Péterimajor külső területén természetközeli környezetben megvalósítható egy a Horgásztó és a Gyáli (I.) csatorna mentén haladó kerékpáros útvonal. tekintettel a természet értékeire a nyomvonal a csatorna (patak) fenntartására szolgáló úton halad. Az M51

autóút alatt a vízfolyással azonos nyíláson haladhat át a 150-es kelebiai vasútvonal biztonságos keresztezése jelenleg csak az Ócsai úti, vagy a Vecsés úti biztosított vasúti átjárókon át lehetséges.

5.1.5. Horizontális javaslatok

A kerékpáros törzshálózat mellett nagyon fontos a mellékutcák, 30-as övezetek, lakótelepek közúthálózatának felülvizsgálata a kerékpáros közlekedés szempontjainak figyelembevételével mint például

- A kerületben több helyen már forgalomcsillapított 30-as zónák vannak kijelölve. Ezt egy a kerékpárosok számára is barátságos környezetnek tartjuk, így további területekre való kiterjesztését javasoljuk.

Jelenlegi zónák:

- Soroksár-Újtelep teljes területe (Szentlőrinci út – Köves út – Alsó határ út – Temető sor a beépítés határát követve- az autóbuszok által járt útvonalakat kivéve,
- Grassalkovich út szervízútja – kelebiai vasútvonal – Rézöntő utca által határolt terület,
- Templom utca – Rézöntő utca – Tárcsás utca által határolt terület,
- Templom utca - Tárcsás utca – kelebiai vasútvonal - Hősök tere által határolt terület,
- Grassalkovich út – Vecsés út – Felső Duna sor által határolt terület,
- Haraszi út – Vágó utca – Duna – Gyáli csatorna közötti terület,
- Millenniumtelep területe,
- Molnár-sziget területe.

Javasolt további 30-as zóna területek:

- Templom utca Hősök tere - kelebiai vasútvonal - Vecsés út által határolt terület,
- Dobó utca térsége a csatlakozó utcákkal,
- Grassalkovich út - kelebiai vasútvonal – Millenniumtelep – Haraszi út által határolt terület,
- Szentlőrinci út – Erzsébet utca – Wekerle S. utca – Zománc utca – kelebiai vasútvonal – Török utca - Könyves utca – Kő utca által határolt terület kivéve a Könyves utcát.

- Egyirányú utcák megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára

Az egyirányúsítás eszközével a keskeny, ugyanakkor jelentős forgalmat hordozó utcák esetében éltek. Ennek feloldásaként a szembe haladó kerékpáros forgalom engedélyezése egyedi vizsgálatok alapján történhet. Ilyen feltételek mellett az alábbi utcák, utca szakaszokra teszünk javaslatot:

- Grassalkovich út szervízútja a Templom utca és a Török utca között az útpálya vegyesforgalmú felületté való alakításával,
- Könyves utca egyirányú szakaszán a geometriai lehetőségek biztosítottak,
- Erzsébet utca egyirányú szakaszán a geometriai lehetőségek biztosítottak és egyben a Wekerle Sándor utca megközelítése miatt is szükséges,
- Wekerle Sándor utca egyirányú szakaszán a geometriai lehetőségek biztosítottak,
- Zománc utcán a geometriai lehetőségek biztosítottak,
- Írisz utca utcán a geometriai lehetőségek biztosítottak,
- Dinnyehegyi közben a geometriai lehetőségek biztosítottak,
- Vasút utcán a geometriai lehetőségek biztosítottak. .

Nem javasoljuk a forgalom nagysága illetve az útpálya szélessége miatt:

- Rézöntő utca egyirányú szakasza
- Tárcsás utca egyirányú szakasza
- Tisza utca,
- Sürgöny utca
- Hősök tere templom mögötti szervízútja,
- Láva köz,
- Fodrász utca egyirányú szakasza,
- Ráckeve utca,
- Háló utca

ellen irányban a kerékpározás engedélyezését.

Az egyirányú utcák kétirányban való kerékpárosok számára való megnyitása általánosságban megtehető, így az:

- Parkolás felülvizsgálatát a további tervezési szintek során kell elvégezni a rendelkezésre álló szélesség geodéziai ismerete mellett. Konfliktust a jelen tervezési szakaszban a Grassalkovich út szervízútján tapasztalunk, melyet vegyesforgalmú terület kialakításával javaslunk kezelni.
- Keresztmetszeti kialakítás felülvizsgálatát elvégeztük, így a Wekerle Sándor utca, Zománc utca, Rézöntő utca, illetve a Tárcsás utca esetében kerékpársáv létesítésére tettünk javaslatot. A kerületet átszelő 5. sz. főút bevezető szakasza mentén a főpálya helyett a párhuzamos szervízúton javasoltuk a kerékpárosok vezetését, a GOH csomóponton kívül a Grassalkovich úton és az Ócsai úton az indokolatlanul széles gyalogos felület igénybevételét javasoltuk. A Rézöntő utca és a Dobó utca közötti eltolt kapcsolat számára is megoldást jelenthet ez a megoldás.
- Elsőbbségi viszonyok felülvizsgálatát elvégeztük és az egyirányú utcákon a szembe irányú kerékpáros forgalom esetében a „jobbkez szabály” alkalmazásának kérdését, mint általános problémát jogszabályi szinten rendezendőnek ítéljük. Hasonló gondot jelent a kijelölt gyalogos átkelőhely mellett átvezetett kerékpáros forgalom elsőbbségi viszonyainak ellentmondásossága. Ez szintén jogszabályi rendezetlenség.
- Meglévő forgalomtechnikai kialakítás felülvizsgálata során a csomóponti kialakítások rendezése merült fel, melyre az 5.1.7. fejezetben térünk ki.

5.1.6. Nem javasolt kerékpáros útvonalak

A kialakítandó hálózat sajátosságai közé tartozik, hogy a nagyforgalmú utakkal párhuzamosan vezetett kerékpárutak kiépítését javasolja. A Szentlőrinci út esetében a Nagykőrösi út és az M5 dél oldali csomópontja között a közúttól távolabb vezetett, rövidebb nyomvonal kiépítése célszerű. Ennek következtében a több ellenívből álló és intenzív emelkedőt is tartalmazó útszakaszon a kerékpáros közlekedés nem ajánlott. A bevásárlóközpont megközelítésére - a közforgalomra megnyitott magánút mentén - kerékpárút kiépítésére az általunk javasolt nyomvonalból kiágazva van lehetőség. A Grassalkovich út mentén és a Haraszti út mentén is párhuzamos nyomvonalakra teszünk javaslatot. Az egyéb, jogszabályokból fakadó kerékpározási tilalom által érintett gyorsforgalmi utak (M5, M51, M0) értelemszerűen ebbe a kategóriába tartoznak.

5.1.7. Fejlesztendő közúti csomópontok

A kerékpáros hálózat biztonságos kapcsolata érdekében az alábbi közúti kapcsolatok átépítésével, rendezésével kell számolni:

- **Grassalkovich út – Rézöntő utca** (Dobó utca) **csomópont** esetében a HÉV-pálya által kettévágott terület közötti és a XVIII. kerület felől érkező nyomvonal EuroVelo6 tengellyel való kerékpáros kapcsolata érdekében megoldandó a csomóponton a kerékpáros átvezetés és annak elvezetése a Dobó utca torkolatáig a kisforgalmú gyalogjárda felhasználásával.
- **Grassalkovich út – Hősök tere csomópontban** a tér két oldala közötti kerékpáros kapcsolat építendő ki. A keleti oldali kerékpársávok Grassalkovich úton való átvezetésével és a nyugati oldali irányhelyes szervizutcapárral való kapcsolat kialakításával.
- **Tárcsás utca – Könyves utca vasúti átjáró** a kerület egyik legproblémásabb helyszíne. A jelen állapot javítása csak szanálással lenne lehetséges. Megoldásként a csatlakozó utcákon a kerékpáros infrastruktúra kialakítását és az Erzsébet utcai különszintű átemelés mielőbbi megvalósítását tartjuk szükségesnek.
- **Vecsés úti vasúti átjáró** kerékpáros barát kialakítása a biztosító berendezés kibővítésével valósítható meg. Tekintettel arra, hogy a közelben különszintű közúti, kerékpáros és gyalogos átvezetés szerepel a tervekben, ennek megvalósítását a nagyberuházás ütemezéséhez célszerű illeszteni.
- **Szentlőrinci út – Nagykőrösi út csomópontban** a Pestszentlőrinc felől a Méta utca felhagyott nyomvonalán érkező kerékpárút fogadása és a 142-es vasúti pályán való átvezetése, illetve annak a Nagykőrösi úton a gyalogosokkal párhuzamos továbbvezetése a feladat. Megoldandó a Nagykőrösi út menti kerékpárúttal való kapcsolat érdekében a régi Szentlőrinci út torkolatának keresztezése is.
- **Vecsés út (külső keleti körút) – Nagykőrösi út csomópontban** a feladat összetett. A Nagykőrösi úti nyomvonal ugyan elő van készítve a csomópontban, de a jelzőlámpás csomópontba való illesztése még feladat. A XVIII. kerület határa felé való továbbvezetés keresztezi a Burma vágányt, valamint a kerület területén oldandó meg a Nagykőrösi út keresztezése a Burma vasút és a Szálfa utca (Vasút utca) közötti szakaszon.

A csomópontok rendezése összetett feladat, kiskorrekciós beavatkozás, jelzőlámpás csomópont módosítás, illetve vasúti átjárót érintő beavatkozás miatt mindegyik esetben előterv készítése indokolt.

5.1.8. Kerékpár elhelyezés, tárolás

A kerület kerékpáros létesítményeiről a 3.3.2. fejezet részletes áttekintést adott. Megállapítást nyert, hogy néhány ponton már megjelentek korszerű eszközök, de általánosságban a kerékpár elhelyezés kérdése megoldatlan.

Közüintézményekhez kapcsolódó kerékpár támaszok

A jelenleg meglévők egyike sem felel meg az elvárásoknak, így cseréjüket javasoljuk. Az egyes intézmények igénye az alábbi számú eszközzel kielégíthető:

- Városháza, Kormányhivatal 10-10 kerékpár támasz,
- művelődési intézmények, könyvtár 10-10 kerékpár támasz,

- általános és középiskolák egyedi igényfelmérés függvényében 20-50 férőhelyes fedett tároló, (a Soroksáron meghonosodott megoldás más kerületek részére mintaként szolgálhat)
- sportcsarnokok, uszoda, sportpályák 20- 30 kerékpár támasz,
- parkoknál (Hősök tere három részéből kettő, Csúzda tér, Július tér) a terület mérete és a téren elhelyezni kívánt funkciók függvényében kell 5-20 férőhely kiépítése.
- a kerületbe ékeződő Erzsébeti temető bejárataihoz a kerítésen belül 10+10 kerékpár támasz,
- templomokhoz és egyházak közösségi létesítményeihez 5-10 kerékpár támasz elhelyezése.

Kereskedelmi létesítmények

- A kereskedelmi létesítmények saját design alapján, vagy a kereskedelembe kapható eszközöket alkalmazzák. Célszerű a kialakuló fővárosi egységes eszközökre felhívni a figyelmüket. A férőhelyek száma az élelmiszer áruházaknál elegendő, használhatóságuk hagy kívánni valót.
- Soroksáron és Soroksár-Újtelepen a templomok melletti területen működő piacok közül a Hősök terén lévő rendelkezik kerékpár támaszokkal, mely alapvetően a parkhoz létesült. A két piac esetében férőhely igény nagypiaci napokon 20-30-ra tehető, ennek kiszolgálására több csoportban javasolt támaszok telepítése.
- A Nagykőrösi úti térség két nagy bevásárló centruma magán területen van, kerékpáros megközelítése nehézkes, így a kerékpár elhelyezési igény sem nagy. A hálózatba kapcsolásuk esetén az igények növekedése várható, 10-20 férőhely kialakítása mindkét létesítményben indokolt.

Közterületi kerékpár támaszok

A közterületeken a közelmúltban elhelyezett korszerű támaszok (Hősök tere) további telepítése javasolt. Az U, vagy P formájú támaszok kihelyezését javasoljuk az üzletsorok térségében 5 férőhelynél nem nagyobb csoportokban az alábbi helyeken:

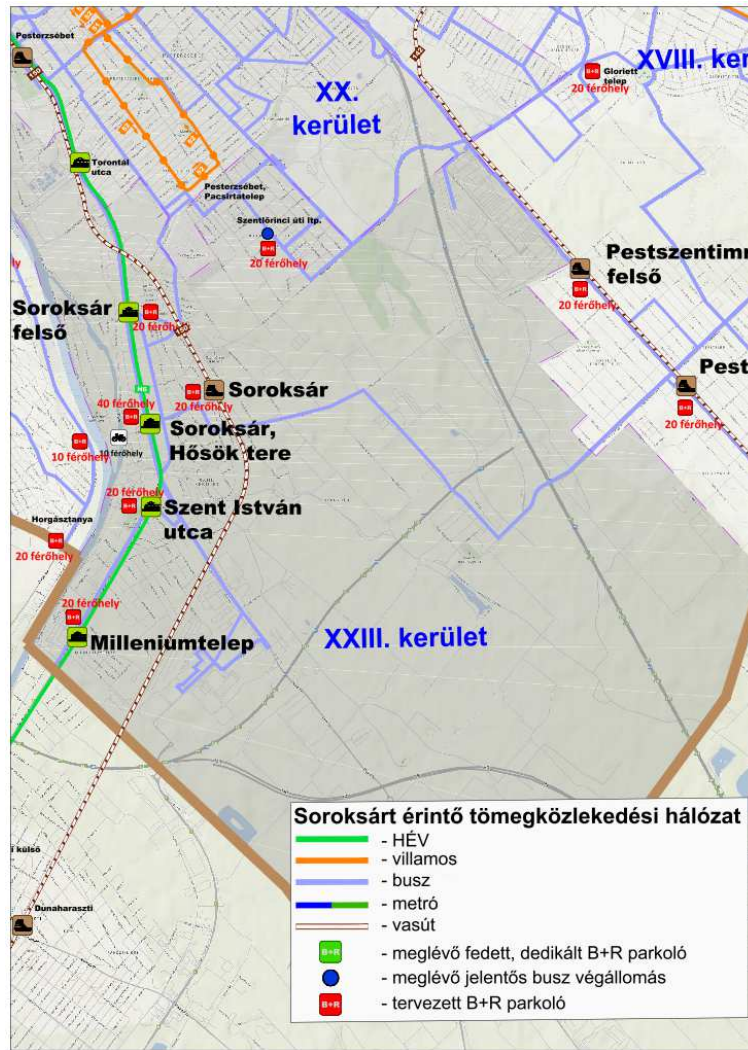
- Grassalkovich út szervízútján üzletsor mentén a Hősök tere és az Erzsébet utca között egy –egy parkolóhely igénybevételével,
- A Hősök terén a Polgármesteri Hivatal épületével szemben lévő szervízúton egy parkolóhely igénybevételével

B+R létesítmények

A közösségi közlekedési kapcsolatok érdekében az alábbi javaslattal élünk:

Kerékpártárolás fejlesztése						
Sor-szám	Elhelyezkedés	Meglévő kerékpártárolók száma (fh)	BKK fejlesztési javaslat	S-Bahn javaslat	Tervezett beavatkozás (fh)	Javasolt kialakítás
1.	Soroksár felső - HÉV állomás	0	10	-	telepítés (40 db)	„U” vagy „P” alakú támaszok
2.	Soroksár, Hősök tere - HÉV állomás	0	10	-	telepítés (60 db)	„U” vagy „P” alakú támaszok
3.	Szent István utca - HÉV állomás	0	10	-	telepítés (20 db)	„U” vagy „P” alakú támaszok
4.	Millennium telep - HÉV állomás	0	10	-	telepítés (20 db)	„U” vagy „P” alakú támaszok
5.	Szentlőrinci úti lakótelep - autóbusz-végállomás	0	-	-	telepítés (40 db)	„U” vagy „P” alakú támaszok
6.	Soroksár, vasútállomás	0	-	20	telepítés (40 db)	„U” vagy „P” alakú támaszok

5. táblázat Intermodalitást szolgáló B+R tárolók javasolt helyszínei



62. ábra Soroksárt érintő tömegközlekedési hálózat –B+R javasolt elhelyezés

A tapasztalatok alapján a napi több órás időtartamra leállított kerékpárok számára fedett, az időjárástól védett és biztonsági felügyelettel rendelkező tárolók elhelyezése célszerű. A férőhely igények előre csak megbecsülhetők, ezért 10 férőhelyes modulonként is telepíthető rendszerek elhelyezése célszerű.

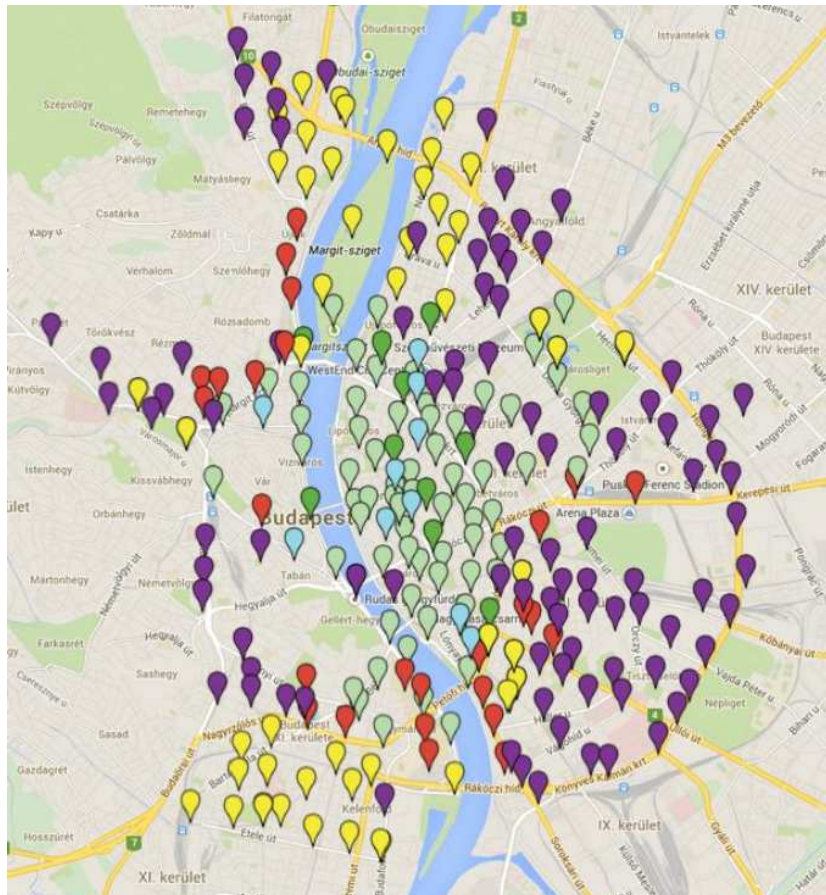
A lakóhelyi kerékpár elhelyezés a családi házas övezetekben nem jelent gondot. A lakótelepeken erre az épületeken belül kiépített kerékpár tároló szolgál. Biztonsági és férőhelyi problémák miatt a lépcsőházak is a tárolást szolgálják. Erre rövidtávon megoldás csak egyedi kezdeményezéssel, közterületei zárt kerékpár tárolók kiépítésével oldható meg.

5.1.9. Szabályozásba be nem vonandó területek

A kerület területe igen heterogén a beépítés és az egyes térségek funkciója szerint. A szabályozásba bevonni nem javasolt területek közé tartoznak a mezőgazdasági, kertészeti művelésű térségek, a logisztikai, ipari és raktár területek, valamint a már kiszabályozott, de beépítésre még nem került építési területek. A terv időszaki felülvizsgálata során a beépítés jellege és a közúti forgalom nagysága függvényében kell a kerékpárosok biztonságos közlekedésének feltételeit megteremteni, illetve arról intézkedni.

5.2. Közbringa

A kerület közbringa rendszerének megvalósíthatósága egyértelműen csak a Mol-Bubihoz kapcsolódás lehet, egy önálló rendszer pénzügyileg, gazdaságilag nem lenne egy kerület számára önállóan vállalható, valamint az integráció jegyében az ésszerűsége is megkérdőjelezhető. Azonban a Bubi második ütemében tervezett bővítésének térképe szerint a továbbiakban sem várható, hogy a külső kerületekben elérhető lesz a szolgáltatás, ahhoz elengedhetetlen lenne nagy forgalmat generáló gócpontok, amik jelenleg nem adóttak:



63. ábra A Bubi tervezett bővítése

(forrás: BKK MOL Bubi)

5.3. Szervezeti-működési háttér

A jelen állapot ismertetése során a 3.6 fejezetben ismertettük a jogszabályokon alapuló a fővárosi és kerületi kezelésben lévő területek működtetési rendszerét. A hálózati terv ebben módosítást nem kíván meg.

A projekt 1. üteme megvalósítása során a két tulajdonos képviselői együttműködnek és a projekt lezárásakor a feladatokat egymás között az illetékesség alapján felosztják. A projekt vezetése – a résztvevők megállapodása alapján – Budapest Főváros Önkormányzata által kijelölt szervezetként a Budapesti Közlekedési Központ feladata.

5.4. Kísérő intézkedések

Az infrastrukturálisan és forgalomtechnikailag kerékpárosbaráttá alakított város, városrész szükséges, de nem elégséges feltétele a magas szintű (kerékpáros) közlekedési kultúra kialakításának. Számos nemzetközi tapasztalat (Európában többek között a Eltis, Niches, Niches+ és Civitas projektekben gyűjtött esettanulmányok) támasztja alá, hogy az oktatás és különböző kampányok segítségével a minden korosztály megszólítható és hatékonyan támogatják a kerékpárhasználatot.

5.4.1. Iskolai oktatás

A gyerekek szeretnek mozogni, és szükségük is van a mozgásra. Átmenő forgalom nélküli, és alacsony forgalmú, közlekedési konfliktushelyzetektől mentes településeken körülbelül 9-11 éves kortól a gyerekek tömegével járnak kerékpárral iskolába, ez az a kor, amikor a szülők – ha a körülményeket biztonságosnak érzik – már el merik engedni őket egyedül. Egy budapesti, vagy bármely nagyvárosban lévő forgalomcsillapított, kerékpárosbarát zóna is biztonságos környezet lehet.

Az életkori sajátosságok figyelembevételével a felső tagozat elején, az ötödikes, valamint a nyolcadikos évfolyamban javasolható az iskolai keretek között (pl. osztályfőnöki órán) a kerékpáros



www.britishcycling.org.uk

közlekedés fontosságának, előnyeinek, veszélyeinek megismertetése. Ez történhet a kompetens iskolai vagy önkormányzati dolgozók segítségével, vagy akár együttműködésben civil szervezetekkel, a helyi rendőrséggel, illetőleg a **Bringa Akadémia** programjainak keretében, akik iskolai oktatást tartanak, emellett kerékpáros rendezvényeket és akkreditált pedagógus-továbbképzéseket is szerveznek.

5.4.2. Rendezvények, kampányok

Az iskoláskorúakon túl, szélesebb kört lehet megérinteni különböző kampányokkal, rendezvényekkel. Ezeknek a sikeressége a közösség megmozgató erejében rejlik. Minél több embert mozgat meg, annál nagyobb a közösséghez tartozás élménye, és a hatása is hosszabb távon érződik. Az utóbbi évek kerékpáros témájú rendezvényei a Critical Mass, ma I Bike Budapest, és a Bringázz a munkába kampány vagy évente a Föld napja (április 22.), illetve az Autómentes nap Budapesten (szeptember 22.). Ezen felül helyi rendezvényeken (pl. kerületi napok) is lehet népszerűsíteni a kerékpározást, illetve kerület (önkormányzat) szinten csatlakozni a nagyobb rendezvényekhez.

5.4.3. Internet, mobil applikációk

Mindenképpen szükséges, hogy a nagyközönség rendszeres tájékoztatást kapjon minden, a kerékpáros közlekedés érdekében tett intézkedésről illetve létrehozott építményről. A speciális biciklis létesítmények vagy egyéb technikai berendezések bejelentése kettős hatással jár: egyrészt növeli annak esélyét, hogy a kérdéses létesítményt használni is fogják (az építmények használatának állandósulása és az elvégzett munka nyereségessé válása), másrészt pedig azt bizonyítja, hogy a város vezetése odafigyel a kerékpárosokra, és ez hozzájárul a biciklizés pozitív imázsának megerősítéséhez.

Számos lehetőség kínálkozik a kerékpározás segítésére interneten (önkormányzat vagy az önkormányzat által üzemeltetett honlapon, mobil applikációkon), ezek lehetnek:

- útvonaltervezés, útvonalválasztás segítése
- rendkívüli helyzetek (baleset, elterelés stb.)
- időjárás előrejelzés
- látnivalók (turisztika)
- aktuális események

5.5. Szabályozási előírások módosítása

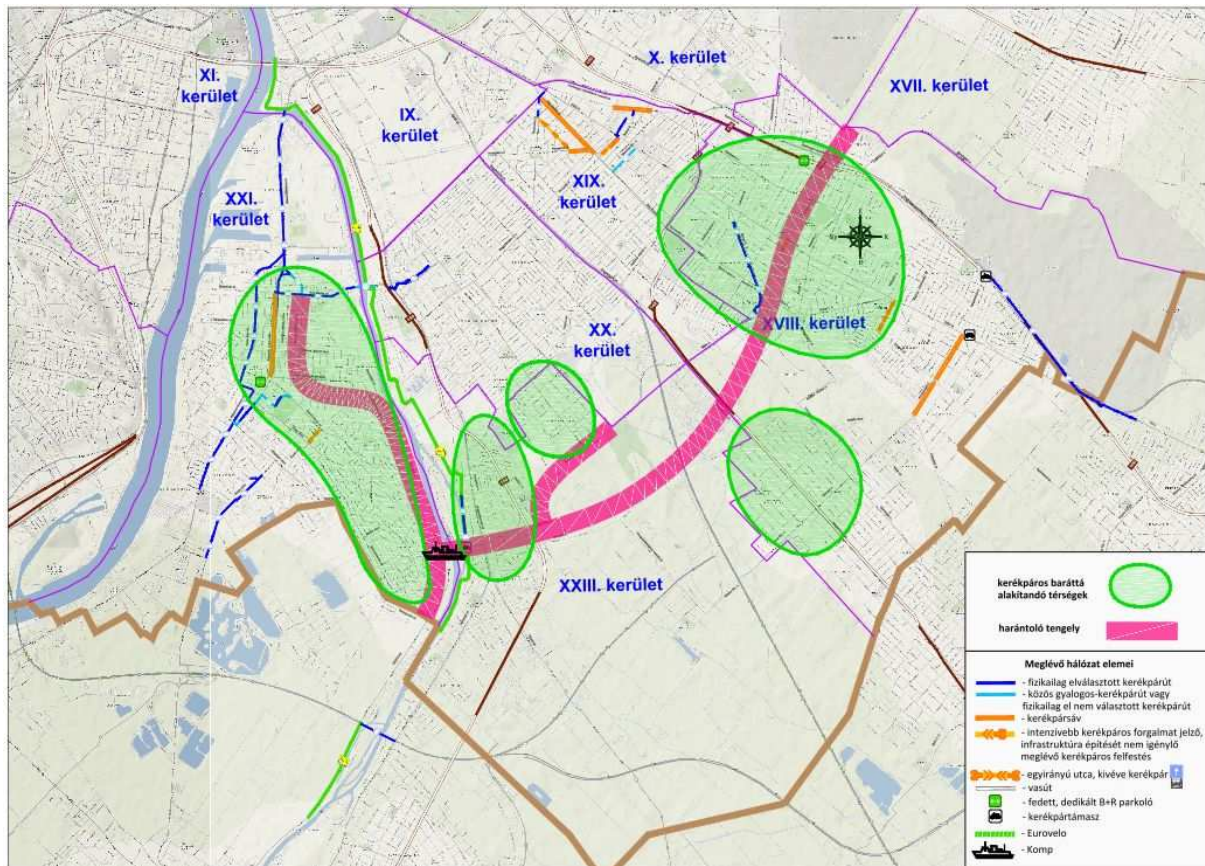
Jelen kerékpárforgalmi hálózati terv több ponton érinti a kerület elmúlt évek során kerékpáros infrastruktúra fejlesztésére is javaslatot adó terveit. Amennyiben a hálózati terv a kerület testülete által elfogadást nyer, úgy a tervelőzmények módosításáról és testületi elfogadásáról gondoskodni kell. ezek közül kiemelten fontos a településrendezési eszközök – mint helyi jogszabályok – karbantartása.

6. Megvalósítás

6.1. Ütemezés, több fázisú intézkedési terv

A kerület kerékpárforgalmi hálózati terve megvalósítására az alábbi ütemezési javaslatot tesszük.

A VEKOP forrásra közösen pályázó három kerület és a főváros pályázatában az alábbi vázlat szerinti program területek megjelölésével jelölte ki a megvalósítás első üteme akcióterületeit:



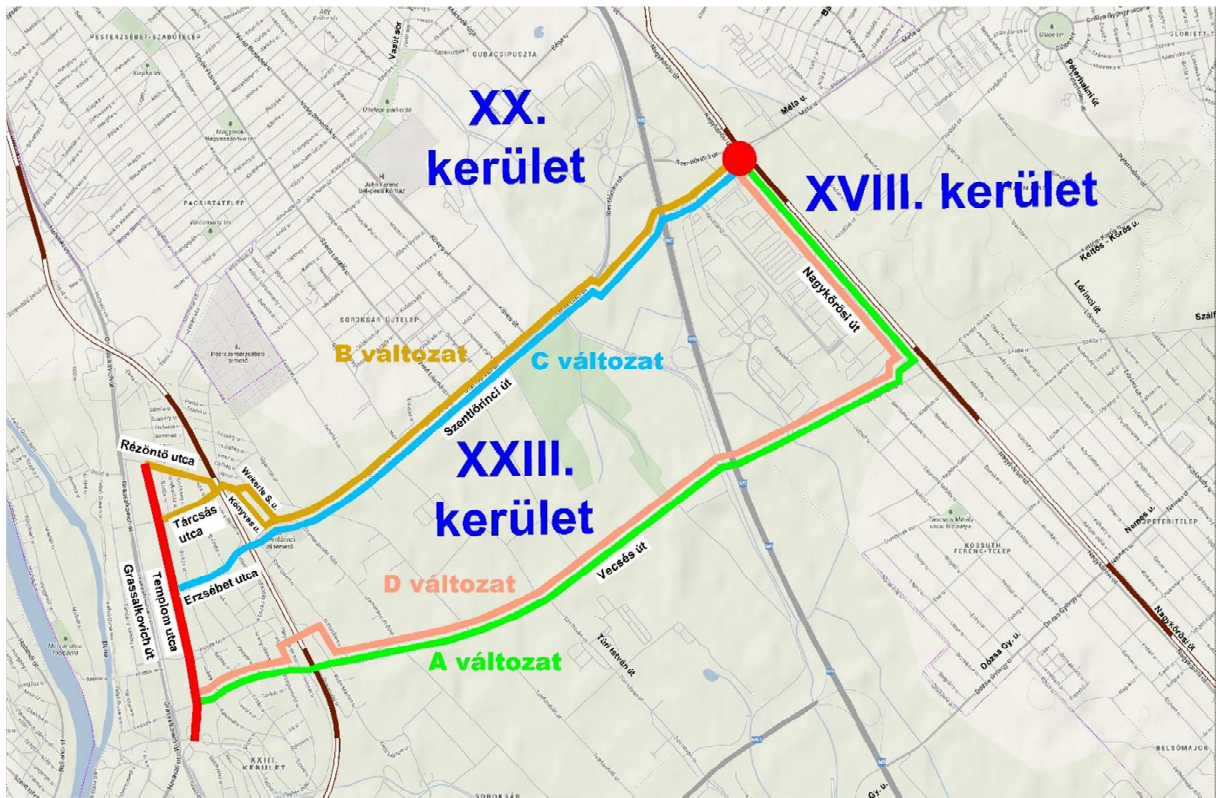
64. ábra A megvalósítás 1. üteme

Ez Soroksár esetében a kerület történelmi központját és Soroksár-Újtelep területét, valamint a két szomszédos és a projektben közösen induló kerületek közötti tengelyt jelöli meg.

6.1.1. A megvalósítás első üteme projektelemei

A XVIII. kerülettel való elsősorban turisztikai és sport célokat szolgáló kapcsolat nyomvonalára két alapváltozat merült fel. Az egyik a Szentlőrinci út mentén, a másik a Vecsés út mentén köti össze a két kerületet. A két nyomvonal mentén a közúti és vasúti keresztezések további változtatképzők. Összességében négy változatot tartunk összevetésre érdemesnek az úthossz, költség és a nyújtott biztonság alapján.

A négy változatnyomvonal változatot a következő ábrán, költségeiket egyenként táblázatba foglalva mutatjuk be. A vizsgálatot térben a Nagykőrösi út – Szentlőrinci út elválási ponttól a minden változatban kiépítésre kerülő Templom utca eléréséig végeztük el.



65. ábra Az A, B, C, D változat nyomvonala

A pirossal jelzett Szentlőrinci út – Nagykőrösi út csomópont és a Templom utca vonala közötti változatok részletes leírása

A változat

A Szentlőrinci út – Nagykőrösi út csomópontból a nyomvonal a Nagykőrösi út mentén halad, majd rátér a Külső-keleti körút kiépült nyomvonalára, majd a Vecsés út jelenleg kiépítetlen szakaszát követi. Az M5 autópályát a Burma vágánnyal közösen különszintben keresztezi. A Turi István utcától a Vecsés út kiépített szakaszát követve éri el a 150-es vasútvonalat, melyet a mai vasúti átjárón a közúttal közösen keresztezi. Ezt követően a Vecsés út belterületi szakaszán éri el a Templom utcát.

B változat

A Szentlőrinci út – Nagykőrösi út csomópontból a nyomvonal a régi Szentlőrinci út mentén halad és egy új hídon különszinten keresztezi az M5 autópályát. Ezt követően csatlakozik a Szentlőrinci úthoz és azt követve éri el az Erzsébet utcát. A nyomvonal a továbbiakban a közúton halad a vasúti átjáróig. A vasút mentén áttér a Rézöntő utcára a Templom utcáig. Viszont irányban a Tárcsás utcán halad és a vasutat keresztezve a Könyves utcán át éri el az Erzsébet utcát.

C változat

A B változattól abban különbözik, hogy az Erzsébet utca nyomvonalán felüljárón (vagy aluljárón keresztezi a vasutat és éri el a Templom utcát.

D változat

Az A változattól abban különbözik, hogy a Vecsés úti vasúti átjáró helyett a vasútállomás irányában elhúzott közúti aluljáróba integrálva keresztezi a vasutat, majd visszatérve a Vecsés út nyomvonalára éri el a Templom utcát.

A változat - Vecsés úton szintbeni vasúti keresztezéssel			
községi neve (szakasz megnevezése)	infrastruktúra típusa	szakasz hossza (km)	becsült költség E Ft áfa nélkül
Nagykőrösi út	kerékpárút	1,613	96 780
Nagykőrösi út menti kerékpárúton híd a Péteri-ér felett	kerékpárút	0,02	30 000
Vecsés út	kerékpárút	3,7	222 000
Vecsés út	kerékpársáv	0,898	431
Összesen:		6,231	349 211
Fajlagos költség E Ft/km	56 044		

6. táblázat A változat költség számítása

B változat - Szentlőrinci út - Erzsébet utca - Wekerle S. utca - Rézöntő utca útvonalon az M5 feletti átvezetéssel (viszont irány a Tárcsás utca - Könyves utca útvonalon)			
(viszont irány a Tárcsás utca - Könyves utca útvonalon)	infrastruktúra típusa	szakasz hossza (km)	becsült költség E Ft áfa nélkül
Szentlőrinci út	kerékpárút	1,589	95 340
Szentlőrinci úti M5 kerékpáros felüljáró	kerékpárút	0,08	330 000
Szentlőrinci út	kerékpárút	1,603	72 135
Erzsébet utca	kerékpárút	0,147	8 820
Wekerle Sándor utca	kerékpársáv	0,271	596
Zománc utca	kerékpársáv	0,143	315
Rézöntő - Tárcsás összekötés	kerékpárút	0,031	1 860
Rézöntő utca	kerékpársáv	0,425	935
Rézöntő utca	kerékpár nyom	0,104	50
Tárcsás utca	kerékpársáv	0,415	913
Tárcsás utca	kerékpár nyom	0,136	65
Könyves utca	kerékpársáv	0,336	739
Összesen:		5,28	511 768
Fajlagos költség E Ft/km	96 926		

7. táblázat B változat költség számítása

C változat - Szentlőrinci út - Erzsébet utca útvonalon az M5 és a vasút feletti átvezetéssel			
községi neve (szakasz megnevezése)	infrastruktúra típusa	szakasz hossza (km)	becsült költség E Ft áfa nélkül
Szentlőrinci út	kerékpárút	1,589	95 340
Szentlőrinci úti M5 kerékpáros felüljáró	kerékpárút	0,08	330 000
Szentlőrinci út	kerékpárút	1,603	72 135
Erzsébet utca	kerékpárút	0,147	8 820
Erzsébet utcai kerékpáros felüljáró	kerékpárút	0,08	403 000
Erzsébet utca	30-as övezet	0,28	0
Összesen:		3,779	909 295

8. táblázat C változat költség számítása

D változat - Vecsés úton aluljárós vasúti keresztezéssel			
közterület neve (szakasz megnevezése)	infrastruktúra típusa	szakasz hossza (km)	becsült költség EFt áfa nélkül
Nagykőrösi út	kerékpárút	1,613	96 780
Nagykőrösi út menti kerékpárúton híd a Péteri-ér felett	kerékpárút	0,02	30 000
Vecsés út	kerékpárút	3,7	222 000
Vecsés úti aluljáró	közúti és kerékpárúti aluljáró csatlakozó úthálózattal	0,55	3 108 780
Vecsés út	kerékpársáv	0,66	317
Összesen:		6,543	3 457 877
Fajlagos költség E Ft/km		528 485	

9. táblázat D változat költség számítása

A négy változat legfontosabb paramétereit a következő táblázatban foglaltuk össze, mely alapján egy többszempontú értékelést végre tudunk hajtani.

A változatok összevetése					
változat	nyomvonal	hossz (km)	becsült költség EFt áfa nélkül	fajlagos költség E Ft/km	közúti biztonság
A	Vecsés úton szintbeni vasúti keresztezéssel	6,231	349 211	56 044	4
B	Szentlőrinci út - Erzsébet utca - Wkerle S. utca - Rézöntő utca útvonalon az M5 feletti átvezetéssel	5,28	511 768	96 926	3
C	Szentlőrinci út - Erzsébet utca útvonalon az M5 és a vasút feletti átvezetéssel	3,779	909 295	240 618	5
D	Vecsés úton aluljárós vasúti keresztezéssel	6,543	3 457 877	528 485	5

10. táblázat A négy változat összefoglaló értékelése

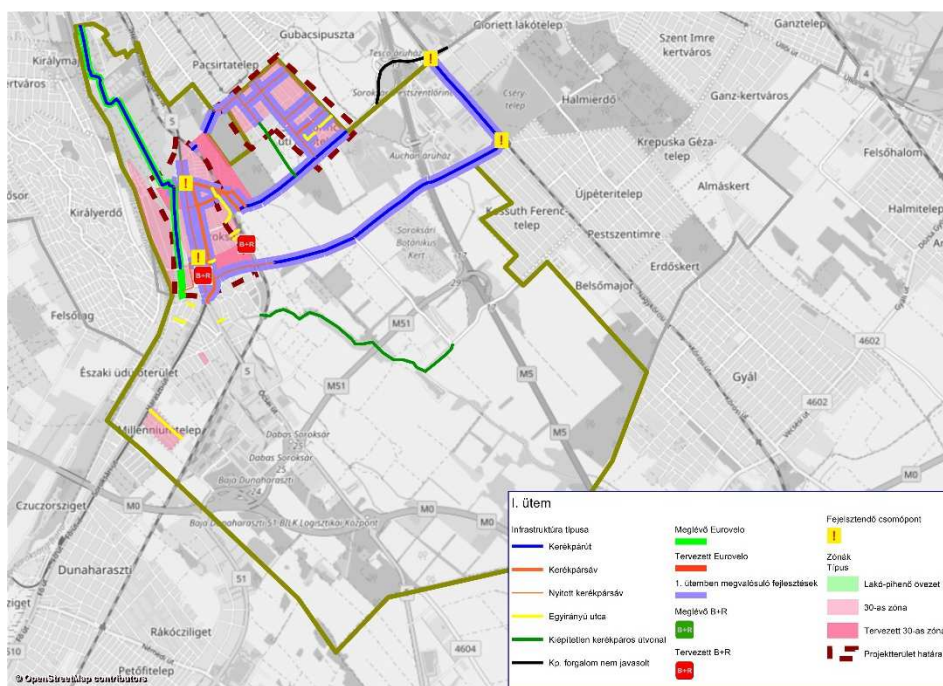
A táblázatban az egyes szempontok szempont szerinti legkedvezőbb értéket zöld színnel jelöltük, míg a legkedvezőtlenebbet pirossal. A változatok közül az **A** jelű költség és fajlagos költség szempontjából a legkedvezőbb, míg az úthossz és a biztonság tekintetében a középmezőnyben helyezkedik el. A legkedvezőtlenebb a **D** változat, mely három szempontból is a sor végére került. Ennek legfőbb oka, hogy a vasút alatti műtárgy és hozzá vezető utak és csomópontok teljes kiépítésének költsége terheli.

A **C** jelű változat a legrövidebb úton köti össze a két pontot és biztonság tekintetében is kiváló eredményt hoz, de a biztonság (két felüljáró) árát ez esetben is meg kell fizetni. A **B** változat (mely nem rendezi a vasúti áttjárást) éppen biztonsági okokból nem ad megfelelő megoldást.

Megállapítható, hogy a hálózat teljességéhez és az biztonsági szint emeléséhez a **C** és **D** változatokban szereplő különszintű keresztezése megvalósítása megkerülhetetlen. Ezek ütemezett kiépítése tűzhető ki reális célként.

Fentiek alapján fejlesztés 1. ütemébe az **A** változatot emeltük be.

Az alábbi ábrán és táblázatban összefoglalva jelenítjük meg az első ütemben érintett közterületeket:



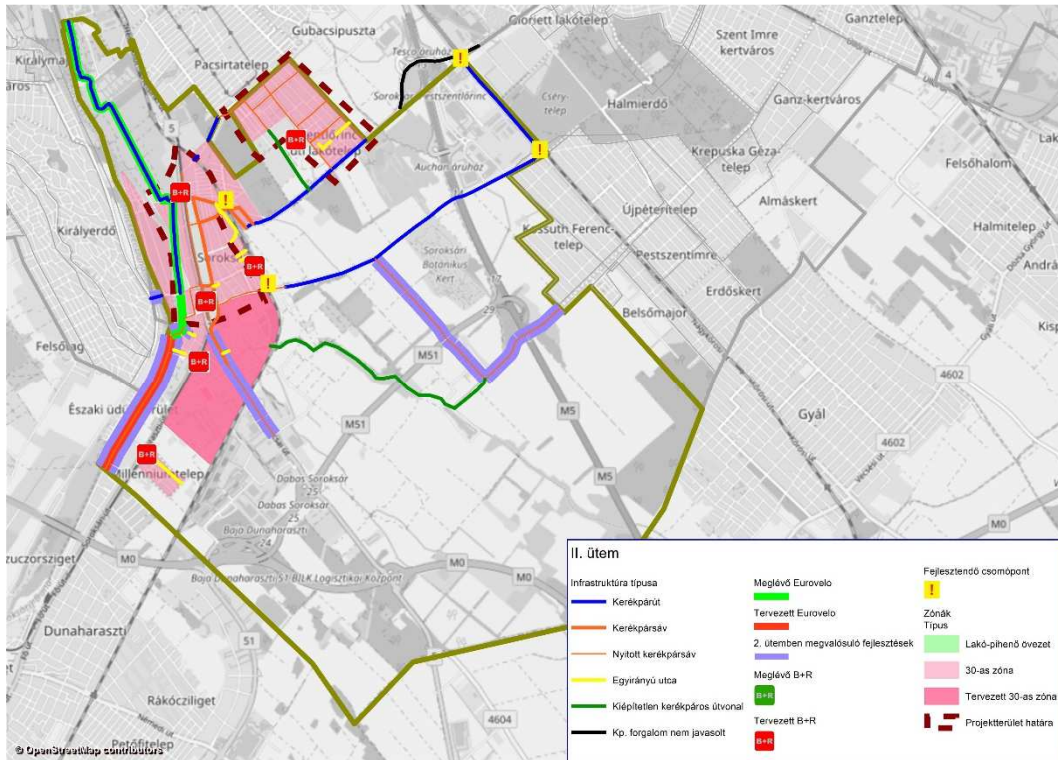
66. ábra Az első ütem projektjei

Új kerékpárforgalmi létesítmények ütemezett megvalósítása 1. ütem										
köterület neve (szakasz megnevezése)	szakasz hossza (km) vagy db	főhálózati elem	forgalom nagy-ság (E/nap)	kiépítési kötöttség	jelen állapot	1. ütem	2. ütem	3. ütem	Ft/km Ft/db	becsült költség áfa nélkül Ft
Grassalkovich út szervízútja	1,91		0-1000	vegyesforgalmú út	nincs	Kerékpársáv			2 200 000	4 202 000
Mesgye utca	0,512		0-1000		nincs	Kerékpársáv			2 200 000	1 126 400
Nyír utca	0,509		0-1000		nincs	Kerékpársáv			2 200 000	1 119 800
Rézöntő utca	0,104	igen	5000-10000	szűk beépítés	nincs	Kerékpársáv			2 200 000	228 800
Szent László utca	1,386		2000-5000		nincs	Kerékpársáv			2 200 000	3 049 200
Tartsay utca	0,769		1-1000		nincs	Kerékpársáv			2 200 000	1 691 800
Tárcsás utca	0,136	igen	5000-10000	szűk beépítés	nincs	Kerékpársáv			2 200 000	299 200
Újtelep út	0,517		2000-5000		nincs	Kerékpársáv			2 200 000	1 137 400
Vecsés út	0,898	igen	1000-2000	szűk beépítés	nincs	Kerékpársáv			2 200 000	1 975 600
Hősök tere	0,143	igen	5000-10000	fasor	nincs	Kerékpársáv			2 200 000	314 600
Könyves utca	0,336	igen	2000-5000	szűk beépítés	nincs	Egyirányú utca megnyitása kétirányú forgalomra			2 200 000	739 200
Rézöntő utca	0,425	igen	2000-5000	szűk beépítés	nincs	Kerékpársáv			2 200 000	935 000
Tárcsás utca	0,415	igen	2000-5000	szűk beépítés	nincs	Kerékpársáv			2 200 000	913 000
Templom utca	1,704	igen	5000-10000		nincs	Kerékpársáv			60 000 000	102 240 000
Wekerle Sándor utca	0,271	igen	0-1000	szűk beépítés	nincs	Egyirányú utca megnyitása kétirányú forgalomra			2 200 000	596 200
Zománc utca	0,143	igen	0-1000	szűk beépítés	nincs	Egyirányú utca megnyitása kétirányú forgalomra			2 200 000	314 600
Erzsébet utca	0,293	igen	2000-5000		nincs	Kerékpárút			60 000 000	17 580 000
Nagykőrösi út	1,613	igen	5000-10000		nincs	Kerékpárút			60 000 000	96 780 000
Rézöntő - Tárcsás összekötés	0,031		0		nincs	Kerékpárút			60 000 000	1 860 000
Szentlőrinci út	1,603	igen	5000-10000	emelt sebesség	nincs	Kerékpárút			45 000 000	72 135 000
Török utcai híd cseréje	1	igen	0		van	Kerékpárút átvezetés új hídon			150 000 000	150 000 000
Soroksári Alsó határút	0,317	igen	1000-2000		nincs	Kerékpárút			60 000 000	19 020 000
Kis-Burma nyomvonala	0,395	igen	0		nincs	Kerékpárút			60 000 000	23 700 000
Vecsés út	3,7	igen	2000-5000	emelt sebesség	nincs	Kerékpárút			60 000 000	222 000 000
Írisz utca	0,217		0-1000		nincs	Egyirányú utca megnyitása kétirányú forgalomra			5 000	1 085
Dinnyehegy köz	0,241		0-1000		nincs	Egyirányú utca megnyitása kétirányú forgalomra			5 000	1 205
Vasút utca	0,124		0-1000		nincs	Egyirányú utca megnyitása kétirányú forgalomra			5 000	620
Hősök tere és Vecsés út közötti területen 30-as zóna	9				nincs	Forgalomcsillapítás			300 000	2 700 000
Erzsébet utca és XX. kerület határa közötti sávban 30-as zóna	15				nincs	Forgalomcsillapítás			300 000	4 500 000
Dobó utca és csatlakozó utcákon 30-as zóna	2				nincs	Forgalomcsillapítás			300 000	600 000
Grassalkovich út – Rézöntő utca csomópont	1	igen			nincs	Csomópont korrekció			5 000 000	5 000 000
Grassalkovich út – Hősök tere csomópont	1	igen			nincs	Csomópont korrekció			5 000 000	5 000 000
Szentlőrinci út – Nagykőrösi út csomópont + fényoszlop	1	igen			nincs	Csomópont korrekció			15 000 000	15 000 000
Vecsés út (külső keleti körút) – Nagykőrösi út csomópont	1				nincs	Csomópont korrekció			5 000 000	5 000 000
Nagykőrösi út menti kerékpárúton híd a Péteri-ér felett	1				nincs	Kerékpárút átvezetés új hídon			30 000 000	30 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés a Hősök tere HÉV megállónál	2				nincs	20 fh	tovább bővül		500 000	1 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Soroksár vasútállomásnál	2				nincs	20 fh	tovább bővül		500 000	1 000 000
Kerékpár támaszok telepítése	50				nincs	Kerékpár támasz			50 000	2 500 000
Összesen										796 260 710

11. táblázat Az első ütem projektjei

6.1.2. A megvalósítás második üteme projektelemei

Az alábbi ábrán és táblázatban összefoglalva jelenítjük meg az második ütemben érintett közterületeket:



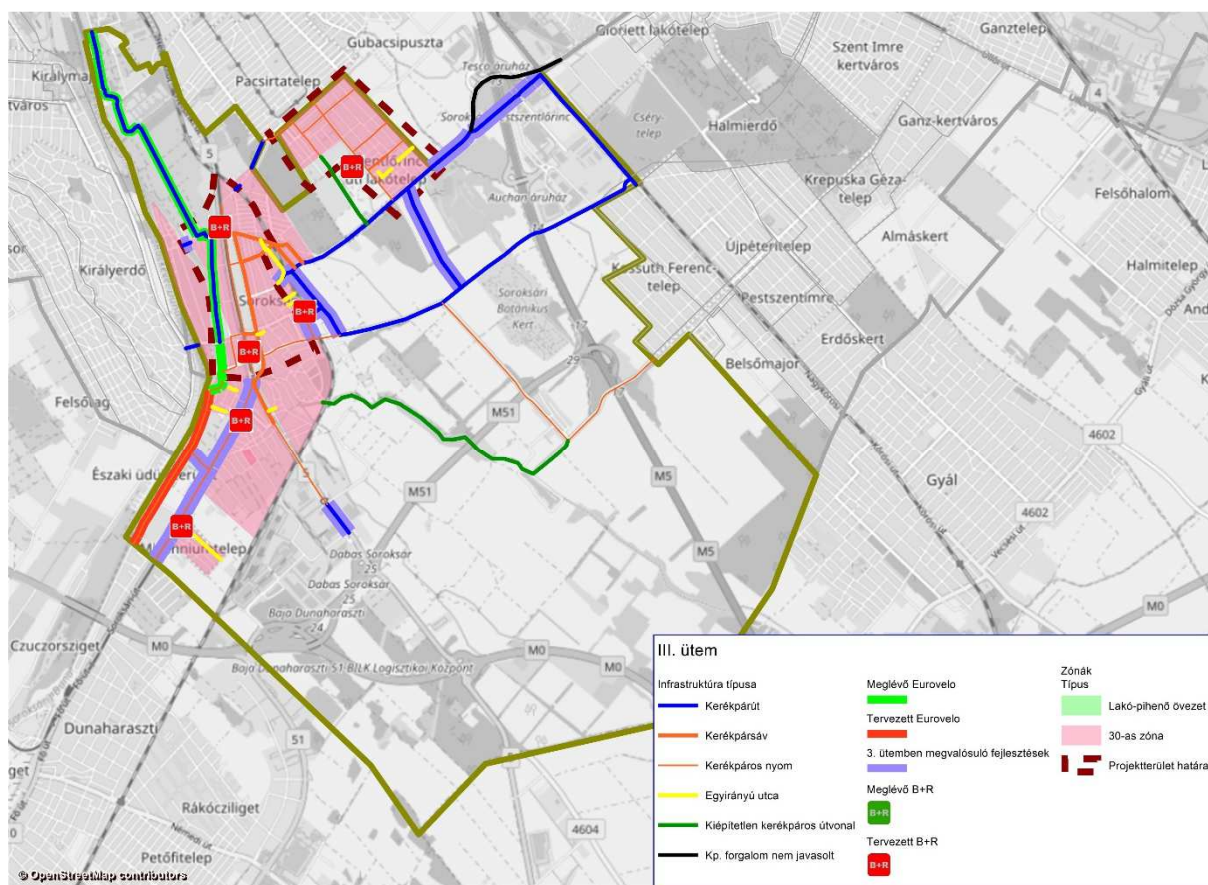
67. ábra A második ütem projektjei

Új kerékpárforgalmi létesítmények ütemezett megvalósítása - 2. ütem									
köterület neve (szakasz megnevezése)	szakasz hossza (km)	főhálózati elem	forgalom nagyság (E/nap)	kiépítési kötöttség	jelen állapot	1. ütem	2. ütem	3. ütem	becsült költség áfa nélkül Ft
Grassalkovich út	0,484		2000-5000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	1 064 800
Ócsai út	0,601	igen	10000 felett		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	1 322 200
Alsó határút	0,317	igen	1000-2000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	697 400
Dózsa György utca	1,255		1000-2000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	2 761 000
Dunapart alsó	0,215	igen	0-1000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	473 000
Felső Duna sor	0,08	igen	0-1000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	176 000
Horgász part	1,693	igen	0-1000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	3 724 600
Majori út	0,699		2000-5000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	1 537 800
Péterimajori bekötőtűt	0,071				nincs		Kerékpársáv	2 200 000	156 200
Soroksári alsó határút	0,218		1000-2000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	479 600
Túri István út	1,325		2000-5000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	2 915 000
Vadvíz utca	0,117		0-1000		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	257 400
Erzsébet utca	0,147	igen	0-1000		nincs		Kerékpárút	60 000 000	8 820 000
Grassalkovich út	0,445		2000-5000		nincs		Kerékpársáv	60 000 000	26 700 000
Erzsébet utcai híd	1	igen	0		nincs		Kerékpárút	403 000 000	403 000 000
Meder utcai új híd	1	igen	0		nincs		Kerékpárút	700 000 000	700 000 000
Grassalkovich út és Haraszti út közötti területen 30-as zóna	4				nincs		Forgalomcsillapítás	300 000	1 200 000
Grassalkovich út és Vecsés út közötti területen 30-as zóna	10				nincs		Forgalomcsillapítás	300 000	3 000 000
Vecsés úti vasúti átgátló	1				nincs		Csomópont korrekció	5 000 000	5 000 000
Tárcsás utca – Könyves utca vasúti átjáró	1	igen			nincs		Csomópont korrekció	5 000 000	5 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés a Hősök tere HÉV megállónál	2				nincs	20 fh	20 fh	500 000	1 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Soroksár vasútállomásnál	2				nincs	20 fh	20 fh	500 000	1 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Soroksár felső HÉV megállónál	2				nincs	0	20 fh	500 000	1 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Millennium telep HÉV megállónál	1				nincs	0	10 fh	500 000	500 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Szentlőrinci úti lakótelep autóbusz végállomásnál	2				nincs	0	20 fh	500 000	1 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Szent István utca HÉV állomásnál	1				nincs	0	10 fh	500 000	500 000
Összesen									1 173 285 000

12. táblázat A második ütem projektjei

6.1.3. A megvalósítás harmadik üteme projektelemei

Az alábbi ábrán és táblázatban összefoglalva jelenítjük meg az harmadik ütemben érintett közterületeket:



68. ábra A harmadik ütem projektjei

Új kerékpárforgalmi létesítmények ütemezett megvalósítása - 3. ütem										
köterület neve (szakasz megnevezése)	szakasz hossza (km)	főhálózati elem	forgalom nagysság (E/nap)	kiépítési köztetés	jelen állapot	1. ütem	2. ütem	3. ütem	Ft/km Ft/db	becsült költség áfa nélkül Ft
Haraszti út	2,349		10000 felett	szervízúton épül ki		nincs		Kerékpársáv	2 200 000	5 167 800
János apostol utca	0,268		0-1000			nincs		Kerékpársáv	2 200 000	589 600
Ócsai út szervízút	0,038	igen	0-1000			nincs		Kerékpársáv	2 200 000	83 600
Pályaudvar sor	0,245		0-1000			nincs		Kerékpársáv	2 200 000	539 000
Dobó utcai híd	1	igen	0			nincs		Kerékpárút	280 000 000	280 000 000
Névtelen földút Szentlőrinci út és Vecsés út között	1,248		0			nincs		Kerékpárút	60 000 000	74 880 000
Szentlőrinci út	1,589		5000-10000			nincs		kerékpárút	60 000 000	95 340 000
Szentlőrinci úti M5 kerékpáros felüljáró	1	igen	0			nincs		Kerékpárút	330 000 000	330 000 000
Szérűskert dűlő	0,784		0-1000	közúttal együtt épül		nincs		Kerékpárút	45 000 000	35 280 000
Vecsési úti aluljáró	1	igen	2000-5000	közúttal együtt épül		nincs		Kerékpárút	3 108 780 000	3 108 780 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés a Hősök tere HÉV megállónál	2				nincs	20 fh	20 fh	20 fh	500 000	1 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Soroksár felső HÉV megállónál	2				nincs		20 fh	20 fh	500 000	1 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Millennium telep HÉV megállónál	1				nincs		10 fh	10 fh	500 000	500 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Szentlőrinci úti lakótelep autóbusz végállomásnál	2				nincs		20 fh	20 fh	500 000	1 000 000
Fedett B+R (10 fh) elhelyezés Szent István utca HÉV állomásnál	1				nincs		10 fh	10 fh	500 000	500 000
Összesen										3 934 660 000

13. táblázat A harmadik ütem projektjei

6.1.4. Beavatkozás nélkül kerékpározásra alkalmas utcák

A mellékúthálózat egyes elemei általánosságban alkalmasak a kerékpározásra. A közlekedés biztonság növelése érdekében az első két ütemben a lakóutcák teljes hálózata a 30-as korlátozott sebességű övezetbe kerülnek. Az övezeti ütemezést és lehatárolásukat az előző fejezetekben meghatároztuk. Az alábbi táblázatban a forgalomcsillapított övezetek területén lévő és az első és második ütemben a szabályozásba bevonni kívánt 0-1000 E/nap forgalmú utcák jegyzékét állítottuk össze.

Természetesen amennyiben a forgalmi viszonyokban, vagy az utak állapotában változás történik a lista felülvizsgálandó

Jelen állapotban kerékpározásra alkalmas 30 km-es sebességhatárolású utcák:

Közterület neve	Közterület neve	Közterület neve
Albert Gyula utca	Kenyér utca	Sás utca
Apró utca	Kertes utca	Sebész köz
Aranykalász utca	Kisduna utca	Sebész utca
Árvíz utca	Kiskócsag utca	Sommás utca
Béke utca	Kötél utca	Soroksári alsó határút
Borona utca	Külső Vörösmarty utca	Sósmocsár út
Csibuk utca	Lapátos utca	Stefánia utca
Csizmadia utca	Láng Endre utca	Sürgöny utca
Dara utca	Láva utca	Szabóky Rezső utca
Dél utca	Lilik utca	Szajkó utca
Déli temető utca	Liszt utca	Szapáry utca
Dinnyehegyi köz	Lovas utca	Szent László utca
Dinnyehegyi út	Lórév utca	Szilágyi Dezső utca
Domonkos utca	Ludány utca	Szítás utca
Dunapart alsó	Lúd utca	Szőlősor utca
Eperföld utca	Majosháza utca	Táncsics Mihály utca
Erzsébet utca	Maros utca	Tárcsás utca
Ékes utca	Meder utca	Temető sor
Fatimai utca	Mezőlak utca	Tisza köz
Felsőbüki Nagy Pál utca	Micimackó utca	Tisza utca
Felső-Duna sor	Millennium utca	Török köz
Fogaskerek utca	Molnár utca	Török utca
Fűzfás utca	Nádaspart utca	Vadevezős utca
Gerenda utca	Nádvágó utca	Vadór utca
Gombkötő utca	Nevelő utca	Vadréce
Gyékény utca	Nyír utca	Vadvíz utca
Hajómalom utca	Ördögsekér utca	Vasfű utca
Háncs utca	Őrgébics utca	Vasút utca
Házahajó utca	Pistahegyi köz	Vágó utca
Hősök tere	Pistahegyi út	Vecsés út
Hrivnák Pál utca	Poszáta utca	Völgyhajó utca
Írisz utca	Ráckeve utca	Zeller utca
Kaláris utca	Rianás utca	Zsarátnok utca
Karó utca	Sámfal utca	

14. táblázat Meglévő 30-as övezetekbe tartozó utcák

Az első ütem során 30 km-es sebességhatárolású övezetbe kerülő, így kerékpáros barátnak tekinthető utcák:

Közterület neve	Közterület neve	Közterület neve
Arany János utca	Könyves utca	Tárcsás utca
Csillag utca	Kő utca	Teknő utca
Derce köz	Legelő utca	Tószeg utca
Dobó utca	Lóállás utca	Tömlős utca
Felső Duna sor	Pályaudvar sor	Töretlen utca
Gombosszeg köz	Pázmánd utca	Török utca
Gombosszeg utca	Pimpó utca	Ugarszél utca
Hintó utca	Ruca utca	Ugarszél út
Homokszem utca	Szigetcsárda utca	Új élet utca
Hősök tere	Szikes utca	Vitéz utca
Jelző utca	Szítás köz	Wekerle Sándor utca
Kenyér utca	Szítás utca	Zománc utca
Kovács utca	Táncsics Mihály utca	

15. táblázat Az 1. ütem során 30-as övezetbe kerülő utcák

A második ütem során 30 km-es sebességhatárolású övezetbe kerülő, így kerékpáros barátnak tekinthető utcák:

Közterület neve	Közterület neve	Közterület neve
Alsókert utca	Konkoly köz	Szirmos utca
Batthyány utca	Kör utca	Szítás utca
Bercsényi utca	Középkert utca	Szőlődomb utca
Bozótos köz	Középtemető utca	Tájkép utca
Búzaút köz	Lápos utca	Táling utca
Csendes utca	Mocsaras utca	Tengelice utca
Csúza tér	Orbán utca	Tó utca
Ecetfa utca	Orbánhegyi dűlő	Turián köz
Elvira utca	Rianás utca	Vadászkürt utca
Fakopács utca	Selyemkő utca	Vadrezeda köz
Fodrász utca	Sisak utca	Vetés utca
Házikert utca	Sínpár utca	Vésnök utca
Hungária köz	Sodronyos utca	Virágvölgy köz
Hunyadi utca	Szakajtó köz	Virágvölgy utca
Karmazsin utca	Szalma utca	Vizes utca
Káposztásföld utca	Szekér utca	Zsellér dűlő
Kelep utca	Szent István köz	Zsilvölgy utca
Kertészföld utca	Szent István utca	

16. táblázat A 2. ütem során 30-as övezetbe kerülő utcák

6.2. Források

Az önkormányzat saját költségvetése mellett a projekt több operatív program által is támogatható lehet. Az operatív programok (OP) –összesen 7 db – az EU és a magyar Kormány közötti Partnerségi Megállapodás (1303/2013 (EU) rendelet) céljait hivatottak elősegíteni. Ezen célok:

1. A gazdasági szereplők versenyképességének javítása és nemzetközi szerepvállalásuk fokozása
2. A foglalkoztatás növelése a gazdasági növekedés elősegítése révén és a társadalmi felzárkóztatás révén
3. Az energia- és erőforrás-hatékonyság növelése
4. A társadalmi felzárkózási és népesedési kihívások kezelése
5. A gazdasági növekedést segítő helyi és térségi fejlesztések megvalósítása

A projekt szempontjából releváns operatív program a VEKOP.

VEKOP: Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program

A beruházási prioritás keretében támogatandó intézkedések között megjelenik a fenntartható közlekedésfejlesztés (VEKOP 5.3.1). A támogatás célja, hogy a mindennapi közlekedési célú utazások esetén növekedjen a gyalogos, kerékpáros vagy közösségi közlekedési módot választók részaránya a közlekedők körében, hozzájárulva ezzel az élhetőbb és fenntarthatóbb városi környezet kialakulásához, valamint az alacsonyabb károsanyag-kibocsátási szint eléréséhez.

A Versenyképes Közép-Magyarországi Operatív Program jelen konstrukciója jellemzően a közösségi közlekedést kiegészítő, vagy a közösségi közlekedéshez kapcsolódó kerékpáros, gyalogos és az utazási láncokat az átszállási pontokon megerősítő fejlesztéseket kívánja támogatni.

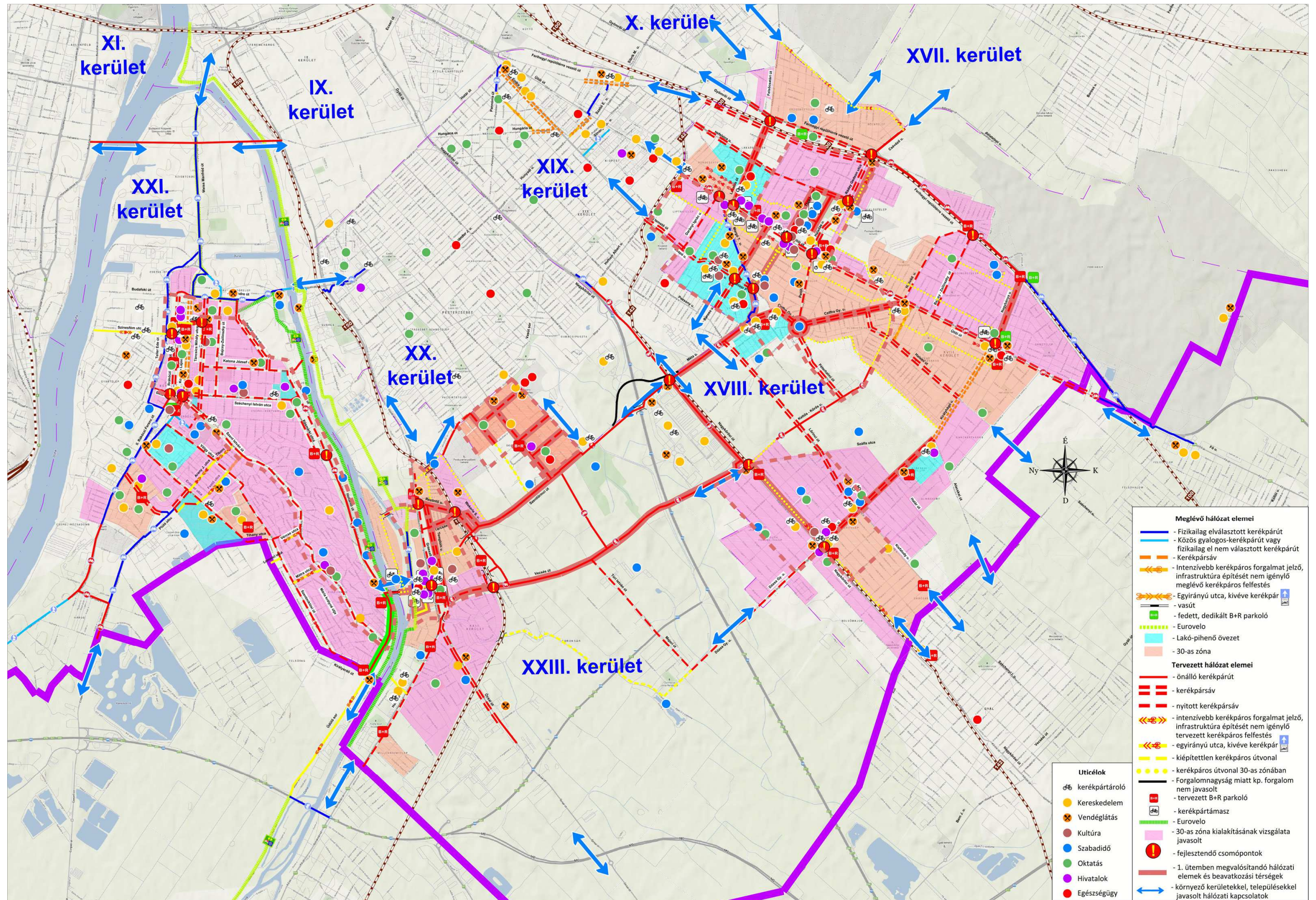
A kiírás szerinti önállóan támogatható kerékpárosbarát fejlesztés tevékenységek:

- *Teljes település vagy településrész közlekedési úthálózatának kerékpárosbaráttá alakítása kerékpárforgalmi létesítmények kijelölésével, építésével.*
- *Települések, vagy településközpont és lakott területen kívül elérhető lakott településrész közötti kerékpárforgalmi útvonal kialakítása.*
- *Nem megyei jogú város esetében országos közút teljes átkelési szakasza vagy annak egy funkcionális egysége mentén (pl. településközpont és a település szélén egy lakóterület közötti szakasza) létesül kerékpáros útvonal.*
- **Budapest** *belső kerékpárosbarát területéhez a külső kerületekből vagy az agglomeráció településeiből bevezető, megszakítás(ok) nélküli kerékpáros folyosó(k) kialakítása.*
- *Lakott területen kívül elhelyezkedő munkahelyek és a település belterülete közötti kerékpárforgalmi útvonal kialakítása.*
- *Országos (OTrT) vagy nemzetközi (EuroVelo) kerékpárosturisztikai útvonalra ráhordó, megszakítás nélküli regionális kerékpárosturisztikai útvonalfejlesztés.*

A projekt szempontjából a megvalósításhoz szóba jöhető további források, melyekből a most aktuális projekt kereteibe nem férő elemeket finanszírozni lehet:

- Fővárosi költségvetés,
- Kerületi költségvetés,
- Magán beruházások, ingatlanfejlesztések számára előírt járulékos feladatok,
- Más közcélú projektek (pl. útfelújítások) részeként megvalósítható beavatkozások.

Ez esetben valamennyi közterületi beruházás a kerékpáros hálózati terv javasolt intézkedései megvalósítását kell, hogy szolgálja.



I. melléklet

Online kérdőíves felmérés

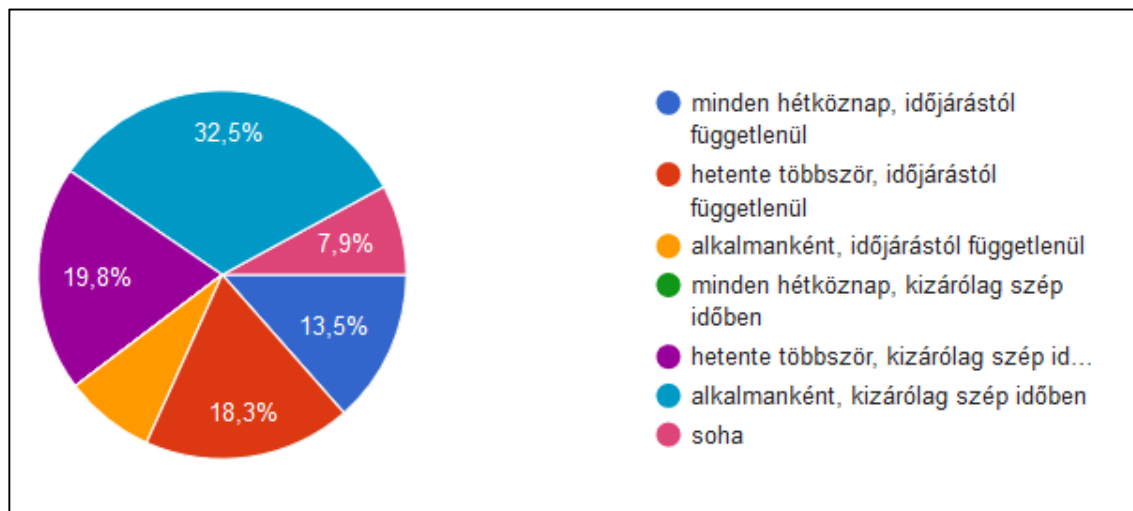
Teljes kérdőív és az arra adott válaszok

(XXIII. kerület: 126 válasz)

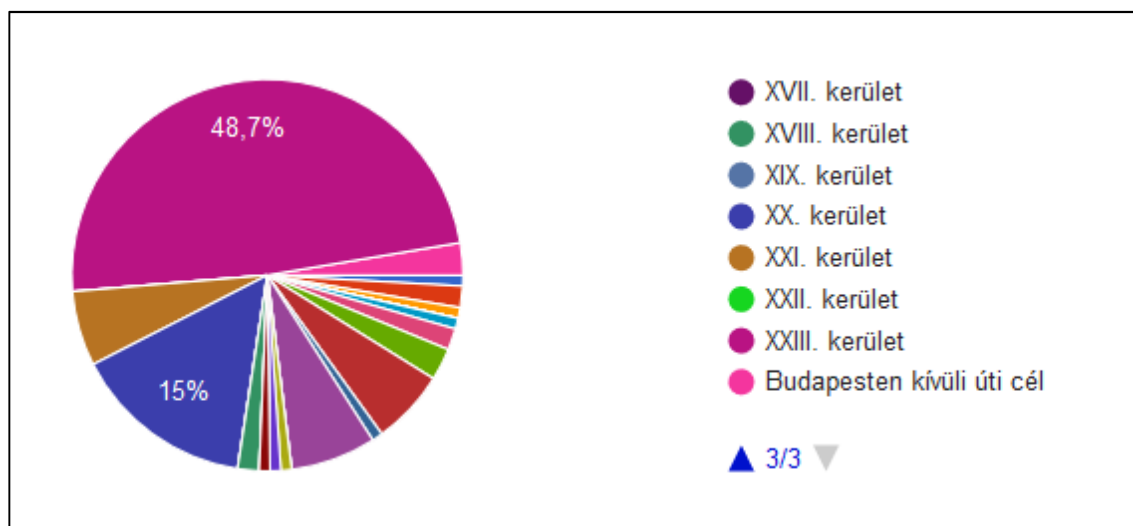
A szabad válaszos kérdések (9, 10,11,13) a KHT szempontjából nem releváns válaszait a mellékletben nem szerepeltetjük

Kerékpáros szokásokra vonatkozó kérdések

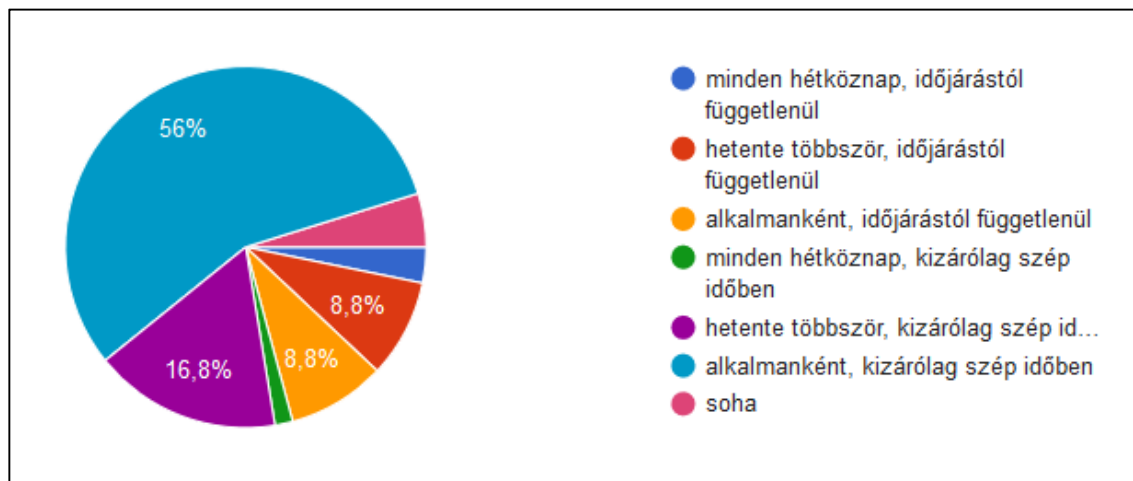
1. Milyen gyakran mész biciklivel munkába, ügyet intézni, vásárolni, iskolába vagy bevásárolni?



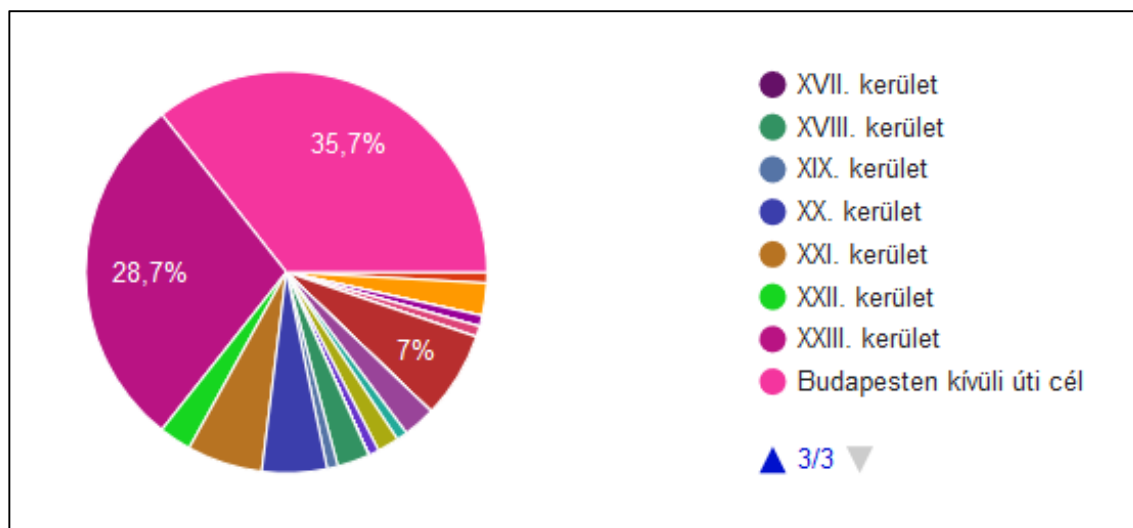
2. Mi a jellemző úti célja ezen utazásoknak?



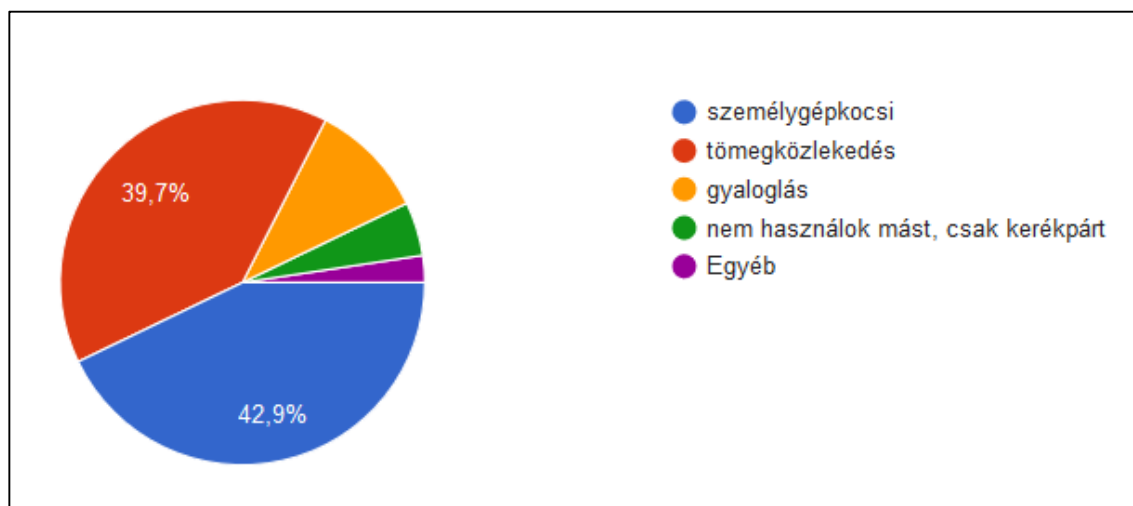
3. Milyen gyakran mész biciklivel túrázni, sportolni, kikapcsolódni?



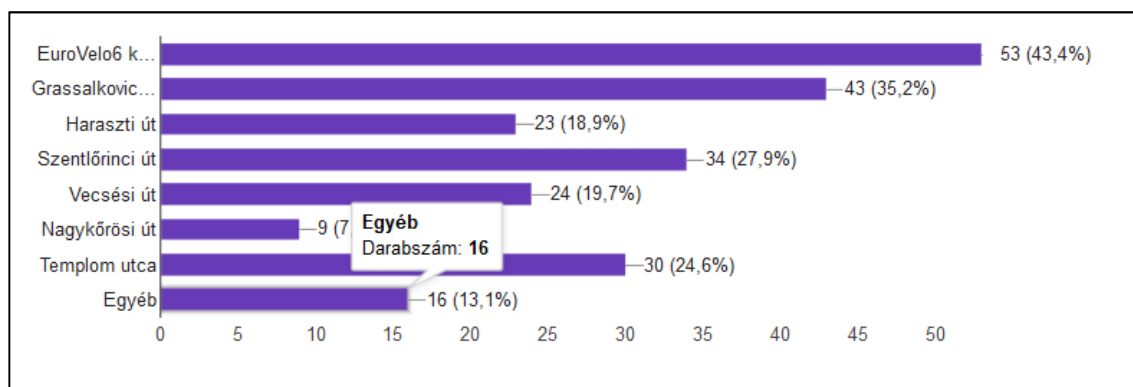
4. Mi a jellemző úti célja ezen utazásoknak?



5. A napi közlekedési rutin során, milyen egyéb közlekedési eszközt használsz a kerékpár mellett?

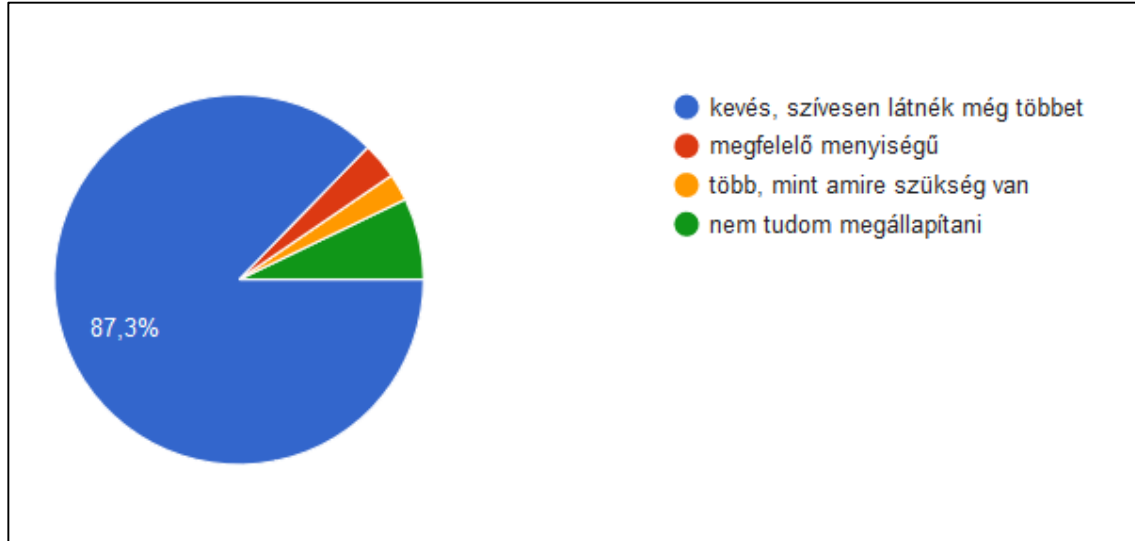


6. Kerékpárral való közlekedés során melyik útvonalat használod leggyakrabban

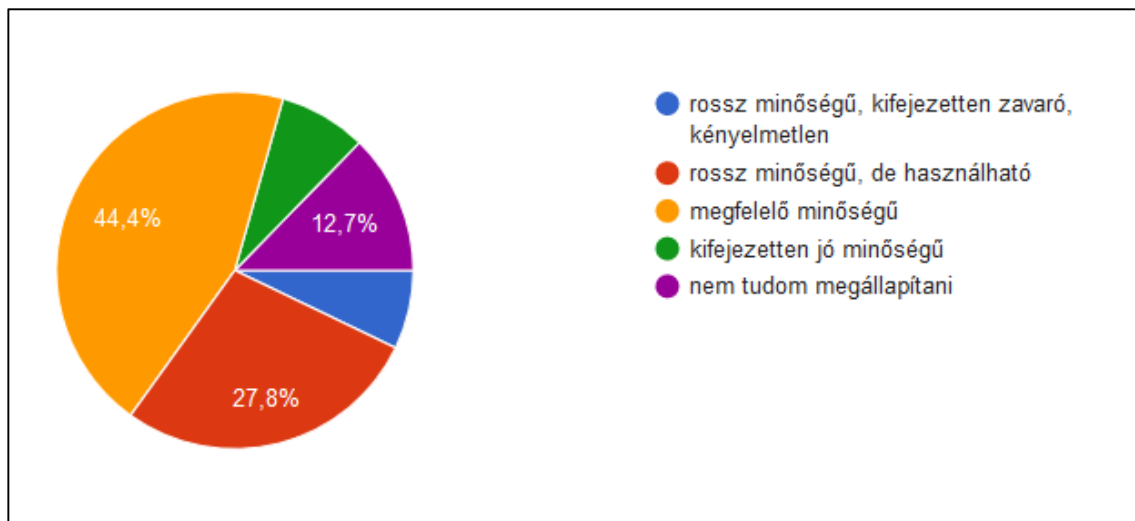


Meglévő hálózatra vonatkozó kérdések

7. A véleményed szerint elegendő kijelölt kerékpáros útvonal van a kerületben? (Gondolj minden olyan útvonalra, ami kerékpárosok számára van kijelölve, tehát nem csak a kerékpárút)



8. Szerinted általánosságban milyen a meglévő kerékpárutak minősége?



9. Véleményed szerint melyek azok az útszakaszok, csatlakozási pontok, ahol akadályokba ütközl a kerékpárral való közlekedés során (nem megfelelő burkolat, rossz beláthatóság, veszélyes vonalvezetés, gyalogos konfliktus, hiányzó kapcsolat vagy átvezetés, kerékpárról való leszállási kényszer stb.) és mik ezek az akadályok?

Hősök tere

Hősök tere

Horgász parton több helyen a telektulajdonosok nagy szemű murvát szórtak le. Szintén itt a telkekről valami vízvezeték cső megy a Duna felé, ezek mint megannyi fekvőrendőr. Grassalkovich út szervízútja egyirányú, pedig lehetne kétirányú.

SOGOKSÁRI ÚT A TESCONÁL

Az EuroVelo6-ról a kerület központjába, illetve más részeibe (pl. lakhelyem) eljutás.

Nagyon sok helyen a járda minőségével van a probléma, amit két gyermekem gyakran használ. Véleményem szerint a kerékpárról való leszállási kényszer, gyalogos konfliktus nem lehet probléma. A Vecsés utca és Templom utca kereszteződése sem gyalogosként, sem kerékpárosként nem túl biztonságos.

Szentlőrinci úton az aszfalt minősége, kerülgetni kell a kátyúkat!

Grassalkovich út

Szentlőrinci út, kerékpár út hiánya miatt. Sportcsarnokhoz eljutást is segítené, biztonságosabb kerékpáros közlekedést segítené.

Eurovelo Dunapart, útminőség

Hősök tere Szent István

Haraszti úti HÉV átjáró környéke-macskaakő, Hősök tere-mindenféle forgalom

A Laji csárdától az MO hídig

Szentlőrinci út szakasza

Nekünk a Szentlőrinci úttól nagyon körülményes elérni a kerékpárutakat, nagy forgalom és sok veszélyes kereszteződés nehezíti a Kis-Duna környékének megközelítését

Tárcsás utca vonat átkelő, Könyves utca

Szentlőrinci út, átjutás a vasúton, Templom utca, Grassalkovich út

molnár sziget

Grassalkovich út eleje, felüljáró

Haraszti út végig , Tájkép utca, életveszélyes az autóforgalom és a keskeny út miatt, Láva utca, Táncsics Mihály utca a meredek útviszonyok miatt

Turi Istvan ut es a Vecses ut nagyon keskeny, busz is jar. Veszelyes.

Hősök tere, minden akadály amit a kérdésben említ

Újteleppel összekötő szakaszon

Nem megfelelő burkolatok.

Soroksárról Dunaharaszti-ba vezető bicikli út. Csepeli oldalon a Duna parti út.

XXIII. kerület Hősök tere

Vasúti átjáró Szentlőrinci út végén

Templom u. Hősök tere kereszteződés, Hősök tere Grassalkovich úton átkelés, Grassalkovich úton csak a kiszolgáló úton lehet közlekedni, de csak É felé,

Haraszti út, Grassalkovich út

Soroksár és Pesterzsébet közötti kerékpárúton van egy hatalmas betondarab, az autos forgalom megakadályozása miatt, es mellette alig lehet biciklivel elférni, mert időnként keresztben van. Ez borzaszto, minden nap centizni kell , hogy a pedal elferjen.

Eurovelo6 északi része egyszerűen katasztrofális

Templom tér környéke (mertkeresztirányban nehéz átmenni a Templom u.-n , Vecsés u. nem aszfaltozott része- mert szemétdomb, üvegszilánk

Soroksár Haraszti Kisdunapart

Haraszti út, Grassalkovich út

Soroksár - Péterimajor -Pestimre közötti szakasz (nem megfelelő burkolat,rossz beláthatóság,stb.)

Az auschanba nem lehet eljutni csak a Nagykörösi felüljárón ami keskeny kátyus mint a Szentlőrinci ut is dettó

Horgászpárt, szervíz út

Soroksár Újtelepről lehetetlenség ,főleg gyerekekkel pl. Molnársziget felé eljutni.....Ugyanez auchan felé.....

A használhatatlan kerékpárutak. Rossz vonalvezetés, beláthatatlan kanyarok, általában nagyon keskeny balesetveszélyes utak, a gyalogosok, kutyasetaltatok, görkorcsolyátok által okozott balesetek, úrszelvények nem megtartása a tervezésnél, karbantartás hiánya, teli takarítás hiánya, az A-ból B-be legrövidebb elvénél figyelmen kívül hagyása, megfelelő szélesség hiánya, baleset es életveszélyes utakadályok a bicikliúton (oszlopok, betontuskok, stb..) kötelező hasznalat nyugat europától eltérően ahol opcionális.

Lampák,keresztvezodések,uthibák miatt,keskeny savok ahol meg zaro vonal sincs az ut szelen ami mogott lehetne tekerni...Duna parton az un.kerekparut ahol fak gyokerei,viz alral kimosott medrek,csovek....

Soroksár- Pestszentimre, Grassalkovich út

Hév, vonat átjárók

Haraszti út szervízútja betonelemek

Szent Lőrinci út, Köves út

Lőrinci ut , Könyves utca a soromponál hiába megyek a főútvonalon nem engednek el már 2szer balesetem is volt szerencsémre nem komoly -

Soroksárról (Erzsébetről) átjutás a Gubacsi hídra (járdán, buszmegállón keresztül)

Grassalkovich út, Táncsics Mihály utca

Tárcsás utcai sorompó, Szentlőrinci út, Hősök tere

Soroksárról felfelé a bicikliút nagyon jó lenne, ha a növények nem nőtték volna be. Szembe jövő forgalom esetén használhatatlan.

Az eurovelon sok a kutyát sétáltató, de előfordul motoros, sőt autó is.

Könyves utca vasúti átjáró-veszélyes, Grassalkovitch út-művelődési házhoz-nincs lehetőség, Tesco, Auchan felé nincs semmi lehetőség.

Haraszti út, péteri majorba való kijutás, Szentlőrinci út. Lehetetlen a közlekedés

Grassalkovich út melletti szervízút, Templom utca Rossz a burkolat

Szitás-Vecsés utca

Molnár utca hepehupái -nem megfelelő burkolat

Gubacsi és a Kvassay között tragédia ahogy a 6-s a kerékpár út állapota.

Molnár-szigeti kompátkelés Csepel felé drága és körülményes; a soroksári bevásárlóközpontok megközelíthetősége kerékpárral nehézkes; Péterimajor felé Soroksár központjából veszélyes a közlekedés kerékpárral az úttesten a forgalom miatt.

Szentlőrinci út - rossz burkolat

23 dinnyehegyi köz Iskola,Óvoda nehézkesen ,csak autóval vagy bkv-val megközelíthető. Lidl Aldi , játszótér központi lakótelep , Sportcsarnok. A hátsó Szentlőrinci út mellé javasolnék kerékpár utat.Összekötné az Újtelepet az öreg Soroksárral!

Burkolati hibák első sorban, gyalogos forgalom kerékpár úton

Újtelepről Hősök tere, Vecsési út

Duna part,Soroksári kis-Duna

Vasúti átjáró a Zománc utcából, nehéz a tovább jutás a Tárcsás utca felé és elég veszélyes is.

Szentlőrinci út

Erzsébet utca (úthibák)

Útburkolati hibák, kátyúk, gödrök.

Az EuroVelo6 hálózatan belül, a Csepeli átjáró és a szennyvíztisztító közötti lévő szakasz, a zSok autós téved be oda, gondolván, hogy ott biztos nincs biciklis.

Felső rakpart gyalogos megosztott kerékpárút.

Kerékpár út vége, nincs merre menni tovább. Ha járdán vezet, a gyalogosok nem foglalkoznak vele.

Város felé

Duna part a Laji csárdától

Péteri major felé vezető út

Gubacsi híd után befelé a városba!

Sorin nincs, Pesterzsébet Gubacsi híd után

Lágymányosi híd-Pesterzsébet majdnem használhatatlan út, Soroksár-József Attila-lakótelep (Népliget) bicikliút hiánya,

Kerületben nincs megfelelően mas kerelparuttal összekötött sáv/ kerekparut. Szóval nagyrészt az egész kerületben ezekkel lehet számolni.

Én a Péteri majorban lakom. Van egy 8 éves gyermekem. Mivel ezen a szakaszon a kerékpározás egy felnőtt embernek is veszélyes,gyerekekkel el sem merek indulni,ezért mindenképpen szeretném ha lenne ezen a szakaszon kerékpár út.

Pestszentimre és Erzsébet közötti közlekedés

Eurovelo 6-os út Dunapart a Gubacsi-hídtól északra (Ferencváros), Alsó Határút Erzsébet felé (főútvonal a Könyves utcáról jobbra kanyarodva), átjutni a Táncsics Mihály utcából a Hősök terétől délre a Grassalkovich úton.

Molnár sziget és a Szigetdűlő középső útja között

A Vecsés út- Túri István út-Majori út-Dózsa György út útvonal nagy része kátyús,keskeny,nagy a gépjárműforgalom,teherautók,166-os busz,a Vecsés út szélei megsüllyedtek,az aszfalt repdezett,pedig pont itt kerékpározunk.

Szent László út, szélesség, kerékpárút hiánya, Török Flóris, út minősége, kerékpárút hiánya, autósok idiótasága (nem elegendő oldaltávolság tartása)

Duna part Dunaharaszti felé vezető szakasza, Biztosítani kellene a Bevásárló központok (Auchan, IKEA) (Haraszti úti Lidl, ALDI) kerékpáros megközelíthetőségét, a temető kerékpáros megközelíthetőségét, Csepel-Soroksár összekötése (gyalogos-kerékpáros híd)

Pesterzsébet és a Közvágóhíd közötti szakasza a 6-os kerékpáros útvonalnak. Ott mindenképpen ki kellene építeni normális bicikli utat. Most ugyanis van egy szakaszon botrányos minőségű járda, egy szakaszon földút, két szakaszon pedig rossz minőségű aszfaltút (helyenként macskaköves szakaszokkal).

Az euro6 bicikliút Pesterzsébet és a közvágóhíd közötti szakasz nagyon rossz, nincs megcsinálva sajnos.

Hév

10. Melyek azok az útszakaszok, csatlakozási pontok, amelyek veszélyérzetet keltenek benned a kerékpáros közlekedés során, és miért?

Haraszti út, keskeny és forgalmas.

Tesco körül Gubacsi híd

Haraszti út Vecsési út Szent Lőrinci út

Soroksár, Hősök tere; Templom utca bizonyos szakaszai.

A Szentlőrinci út, főleg gyerekekkel. Csak a főút melletti kitaposott utat merjük használni, ahol van ilyen.

Grassalkovich út

Szentlőrinci út, kerékpár út hiánya miatt.

Erzsébetről Soroksárra a Helsinki úton

Templom utca és bármelyik, ahol a közúton kell kerékpározni.

A Laji csárdától az MO hídig

Szentlőrinci út szakasza életveszélyes a kerékpárosok és a gyalogosok számára egyaránt.

Szentlőrinci út teljes vonala, mert nagy sebességgel haladnak az autók.

A gépkocsival, gyalogossal közösen használt felület.

Könyves utca, Vecsés utca. Talán keskeny az út, nem kerülnek ki az autók.

Szentlőrinci út, átjutás a vasúton, Templom utca, Grassalkovich út, mert nincs kerékpár sáv sem soroksári út,

Felüljáró.

Haraszti út végig, Tájkép utca, életveszélyes az autóforgalom és a keskeny út miatt

Vecses ut

Dobó utca és abból nyíló éles kanyarú utca, beláthatatlan, autó jöhet a bringaúton, és nem látni be a kanyart

főútvonal

Előző pontban irtam le.

Újtelep és könyves utca közti rész

Rossz útminőség. Dunapart millenniumi része.

Gubacsi-hídtól a Lágymányosi-hídig életveszélyes az út biciklivel!

Hősök tere

XXIII. kerület Grassalkovich ut

Szentlőrinci út

Kiszolgáló út-autóforgalom miatt

Gubacsi hídtól északra

Szerviz út, Soroksár felső, Soroksár, hősök tere, az autósok nem veszik figyelembe a kerékpárosokat akkor sem, ha szabályosan, a kerékpárt toldva haladnak át a kijelölt gyalogátkelő helyen

Haraszti út a Felüljáró és a Hunyadi u. között, Szentlőrinc u. mert forgalmas és nincs alternatíva

Haraszti út, Grassalkovich út

Soroksár - Péterimajor - Pestimre közötti szakasz (nem megfelelő burkolat, rossz beláthatóság, stb.)

Szentlőrinci út. Grassalkovichs. Haraszti ut keskenyek és a kocsik a sebességért távolságot nem tartják be

Templom utca, nagy forgalom miatt

Újtelepen lehetetlenség biztonságosan kerékpározni gyerekekkel.

Soroksár-Pestszentimre, nincs közvilágítás, nem belátható

Kisebb, nagyobb kereszteződések nem elég biztonságosak!

Soroksári út

Grasi aluljáró alatt, szűk a hely

Köves út, virág Benedek úton való közlekedés a busz miatt

Templom utca, szervíz út mert a kerékpárosokat nem akarják figyelembe venni.

Amikor a kerékpárút nem válik el teljesen az autópályától. Tartok az autósok figyelmetlenségétől.

Grassalkovich út, mert bicikliseknek nincs megfelelő átkelőhely az autósok között

Szentlőrinci út, mert sok az autó, ráadásul gyorsan és vadul vezetnek. Az út minőségéről meg ne is beszéljünk. Az út széléről több helyen nagyobb darabok hiányoznak, így sokat kell manőverezni.

vecési út

A szennyvíztelep előtti kanyarnál elég nagy a csúszásveszély.

Sáv váltások forgalmas úttesteken.

Könyves utca vasúti átjáró

Grassalkovich út! Járda nem lehet mert a gyalogost zavarja + sok a lépcső az úttest pedig életveszély a szervíz út pedig egyirányú!

Szentlőrinci út ahol sok autó jár

Templom utca

Vasúti átjáró

főútvonalai kereszteződésben

Molnár-szigeti kerékpárút

PL: soroksári sztk előtti csomópont

Kvassay út előtt rá kell hajtani egy kis szakaszon alig használt útra, de az a kevés gépjármű olyan sebességgel hajt ott, hogy több, mint veszélyes, utána meg teli kátyúval és kanyarokkal rész jön.

Péterimajor felé a forgalom miatt (száguldozó autók); bevásárlóközpontok megközelítése a Szentlőrinci úton át veszélyes a forgalom miatt.

Kereszteződések

Szentlőrinci út - rossz burkolat

A kiserdő mellett, Szentlőrinci út. Rengeteg autó, és semmi féle más lehetőség még egy járda sincs!
! Templom utca.

Nyír utca, Szent László u.kereszteződés, haraszi útra Lidltől kikanyarodás

Sorompó átkelő Újtelepről Rézöntő fele

Templom utcában túl szűk az úttest

Veszélyes a kocsik között lavírozni a Szent László úton, amíg beérünk Erzsébetre a bicikli útra.

Szentlőrinci út.

Szentlőrinci út, Grassalkovich

Erzsébet utca - az úthibák miatt csak az úttest közepén lehet közlekedni az autós forgalom közepette.

Határ út.

A fent említett szakasz, okát is leírtam.

Grassalkovich, autók, buszok. Nem tartanak oldaltávolságot.

Kereszteződések, ahol nem adják meg az elsőbbséget.

Város felé

Szentlőrinci út- Szent László utca

Gubacsi híd után befelé a városba!

Pesterzsébeten a Baross utca sarok és a Topánka utca

Soroksár Hősök tere hévátjáró

Határ út-József Attila lakótelep (bicikliút véget ér a semmiben), Szent Lőrinci út-Soroksár (bicikliút hiánya)

Hősöktér, nehézkes átkelés. Kicsi keskeny szerívtér és az ott figyelmetlenül közlekedők

Üllői út, haladás utca, Petőfi utca, XVIII. és XXIII. ker. átjárhatóság.

Szentlőrinci út, Vecsési út (Botanikus kert felé), Ócsai út a nagy autósforgalom és keskeny rossz minőségű út, útpadka miatt

A Péteri major és Soroksár központ közötti útszakasz, mert itt sajnos az autósok nem tartják be a megengedett sebességhatárokat, és busz is jár.

Péteri majorból nagyon veszélyes bejutni Soroksárra

Általában a HÉV átkelések. Grassalkovich út nagyon forgalmas és nehéz rajta közlekedni.

Hősök tere, Templom utca (az utca keskeny, a gépkocsi vezetők nem tartanak kellő oldaltávolságot), Hősök téren nagy a forgalom, a gépkocsi vezetőknek figyelnie kell a gyalogosokra, a többi gépkocsira, s még a kerékpárosokra is.

A Vecsési út- Túri István út-Majori út-Dózsa György út útvonal nagy része kátyús, keskeny, nagy a gépjárműforgalom, teherautók, 166-os busz, a Vecsési út szélei megsüllyedtek, az aszfalt repedezett, pedig pont itt kerékpározunk.

Az összes, ahol nincs kerékpárút. Az sem egy garancia, de megnyugtatóbb. Anélkül szerintem életveszélyes Magyarországon biciklizni.

Hősök tere Grassalkovich úti kereszteződés, Hősök tere Templom utca kereszteződés

a soroksári úton csak a busszsávban lehet menni, oda jó lenne erre megoldás.

11. Melyek azok az útszakaszok, csatlakozási pontok, amik kifejezetten balesetveszélyesek, és miért (pl. teherforgalom, beláthatóság stb)?

Grassalkovich út

Grassalkovich út

Grassalkovich út

Grassalkovich út

Grassalkovich út

Szentlőrinci út

Szentlőrinci út

Haraszti, Grassalkovich

Haraszti út Szent Lőrinci út Vecsési utca. Erős forgalom

Grassalkovich úton való átkelés a GOH felüljárótól Soroksár felsőig (Rézöntő u.)

Vecsés utca és Templom utca kereszteződése. A patak felőli kanyarban hirtelen, nagy sebességgel előbukkanó autók miatt.

Grassalkovich út a nagyméretű járművek miatt!

Hősök tete

Templom u. végig. Figyelmetlenek , erőszakosak a gépjárművezetők.

Haraszti út

Szentlőrinci út szakasza

Tárcsás utcai vasúti átjáró, sok irányból jönnek az autók

A szerviz utak! Nekünk az egyirányú utcákba is be lehet menni,de ezt az autósok nem nagyon veszik figyelembe!

Alsóhatár út,Tartsay utca,Szent László utca,Szentlőrinci út,Vecsés utca...

Szentlőrinci út, átjutás a vasúton, Templom utca, Grassalkovich út - óriási forgalom

Haraszti út végig , Tájkép utca, életveszélyes az autóforgalom és a keskeny út miatt

Keskeny

Dobo utca Felső Dunasor sarok

Újtelep és soroksár közt

Grassalkovich út, Szentlőrinci út.

Haraszti ut nagy forgalom

XXIII. kerület Hősök tere, Templom utca, Rézöntő u, Tárcsás U

Vecsés út- nagy a teherforgalom

Soroksár felső, Hősök tere

Hősök tere

Soroksár - Péterimajor -Pestimre közötti szakasz (nem megfelelő burkolat,rossz beláthatóság,stb.)

Szentlőrinci út grasi

Szentlőrinci út.

Szinte mindegyik! Mert nem figyelnek a kerékpárosokra!

Soroksári út

Szerintem a Szentlőrinci ut mert ott mennek az autok szinte baleset veszélyesek

Amikor a járdán leválasztott kerékpárút egy autóutat keresztez és a kerékpárútról nem belátható, hogy az autóúton közeledik-e gépjármű.

Tárcsás utcai sorompó, mert sokszor autók is összetalálkoznak, a biciklist meg semmibe veszik

templom utca

Szent László út-nagy a forgalom

Grassalkovich ut

Grassalkovich út melletti szervíz út, főleg a Hév átjáró után a Posta felé

Szitás-Vecsés utca

A 6 -s új szakaszán, ahol szép lámpasort is készítettek az autosok nagyon szeretik használni, engem már szorítottak ott le, nem is egyszer.

Szentlőrinci út - rossz burkolat

Templom utca , Szentlőrinci út. Nagyon durva, vasúti átjáró .

Vecsés útról Templom útra balra kikanyarodni

Grassalkovich úton a kerékpárosokhoz képest túl gyorsan mennek az autók

Újteleptől-Soroksári útig,Útteleptől -Erzsébet központig

Szentlőrinci út,Grassalkovich út

Soroksári út - teherforgalom

Határ út.

Grassalkovich-soroksári út

Soroksári úton a nagy forgalom miatt veszélyes, az autósok pedig idegesek.

Szentlőrinci út nagy sebességgel haladó autók, közel a biciklisekhez

Gubacsi híd után befelé a városba!

Kicsi keskeny szervíz út és az ott figyelmetlenül közlekedők

Meta utca,

Ócsai út és az 5-ös út a teherforgalom miatt

A Péteri major és Soroksár központ közötti útszakasz.

Péteri majorból nagyon veszélyes bejutni Soroksárra a főúton a gépkocsik gyorsan haladnak, nem figyelnek a kerékpárosokra

A Vecsés út- Túri István út-Majori út-Dózsa György út útvonal nagy része kátyús, keskeny, nagy a gépjárműforgalom, teherautók, 166-os busz, a Vecsés út szélei megsüllyedtek, az aszfalt repedezett, pedig pont itt kerékpározunk.

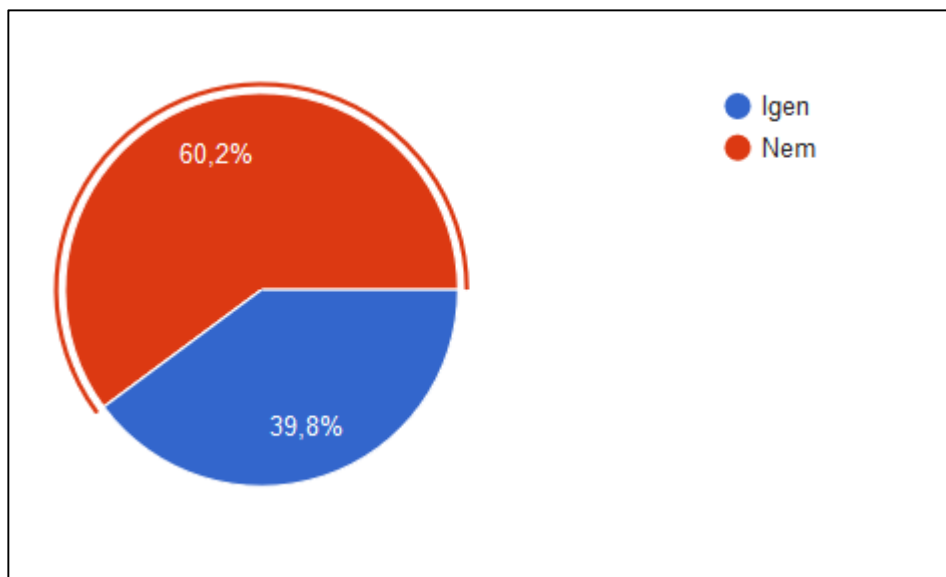
Szentlőrinci út, Szent László, Török Flóris, Soroksári, Grassalkovich

Helsinki út, Grassalkovich út, Ócsai út, Haraszi út végig

Lásd 9-es pont.

Soroksár út

12. Elegendőnek tartod-e a kerékpár tárolási lehetőségek számát a közforgalmú létesítmények (bölcsőde, óvoda, iskola, rendelő, vasút vagy buszmegálló) környezetében?



13. Ha nem, kérlek írd le, hogy pontosan hol szeretnél többet?

mindenhol

Hősök tere Soroksár felső

Grassalkovich út szervíz útja (Posta, CBA, Háztartási vegyiárú stb.), illetve a Templom (rk) közelében.

Soroksár vasútállomáson. Védett, kamerázott hely kialakítását szeretnék.

Minden óvodában és iskolában

Iskoláknál

XXIII.ker Hősök tere Játsszótér Csúszda tér

Önkormányzat ügyfélszolgálati iroda

A 12. pontnál felsoroltakban a helyi lakosok véleménye mérvadó, nekem az útba eső üzlet, vendéglátó hely mellett kellene több tároló.

Tömegközlekedés-átszállás, városközpont, pihenő övezetek

hősök tere-boltok előtt, csakla hév korlátnak lehet kitámasztani,

Grassalkovich úton a szerviz út részén, ahol az üzletek vannak ,Szt. István utcai és Hősök terén lévő Hév- buszmegállók környezet

Grassalkovich üzletsoron

HÉV megálló.

Hév környéke.

Közüntézmények

XXIII. kerület Hősök tere

Hősök tere

üzletek előtt

buszmegállóban sehol nemlátok

Soroksár felső

Iskolák,Rendelő

Maga azvönkormányzatnál az őr nem engedte,hogy letegyem a bicajomat ami nagyértékű. Ugy kellet könyörögni ,hogy bevitte az udvarra .nagykegyessen mintha neki ettől kevesebb lenne a fizuja

Buszmegállókban pl.

Dunaparton vegig szepen kialakított akadaly mentes utat. Minden ut menten legalabb 50 cm.szeles kulfoldon un.leallo sav,fel sav ahol baleset mentesen lehetne kozlekedni..ha mar nincs mindenhol kerekpar ut

A Grassalkovich úton az üzletek környékén

Csarnok,bevásárló központ,posta,orvosi rendelő

Hősök tere Hév állomás.

Ady Endre térnél a 23 busz végállomásánál jó lenne

üzletek környékén ,rendelő, ovoda, iskola ,

Ahol van kamera

A szerviz úton a bevásárlási lehetőségeknél. Soroksár felső hév megállónál kamerával megfigyelt helyen.

óvoda soroksar újtelep,

Közösségi helyeken.

Lidl-k mellett, kormányhivatal Hősök tere, Dél-pesti kórház. Művelődési ház,

HÉV megálló Hősök tere

Iskola

CBA előtt

Mindenhol

Grassi iskola közelében nyilvános kerékpártároló /templom mögött

Hivatalok

Mindenhol :) És álljon mellette legalább 2 fegyveres őr! :)

Iskola, Óvoda, Buszmegálló, sehol nincs gyakorlatilag.

Posta, cba, HÉV megálló Hősök terén

óvoda

Hősök terén

Fedett parkolók hiánya.

A központban!

Pesterzsébeten a központban. A bevásárlást helyeken.

Hősök terén hogy a boltokban lehessen vásárolni.

Soroksár Újtelep központ, Pesterzsébet központ, Puskás Ferenc stadion metrómegálló

Bölcsi, ovi, iskola központi helyek, Hősöktér, játszótér környezetében.

Nagyobb tömegközlekedési csomópontok, bevasárlóközpontok

posta

a mennyiség is fontos, de ha a megfelelő biztonság (fedett, bekamerázott) is adott, akkor még többen választják majd a kerékpáros közlekedést. A legfontosabb kapacitás-bővítési helyek: a vasúti és HÉV megállókban, közintézményeknél (ügyintézés, iskola) és a Duna parton.

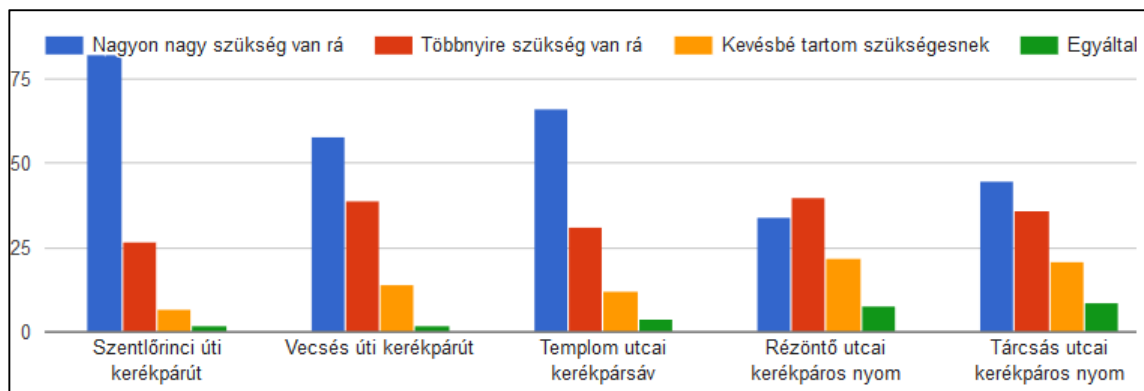
Hősök tere HÉV

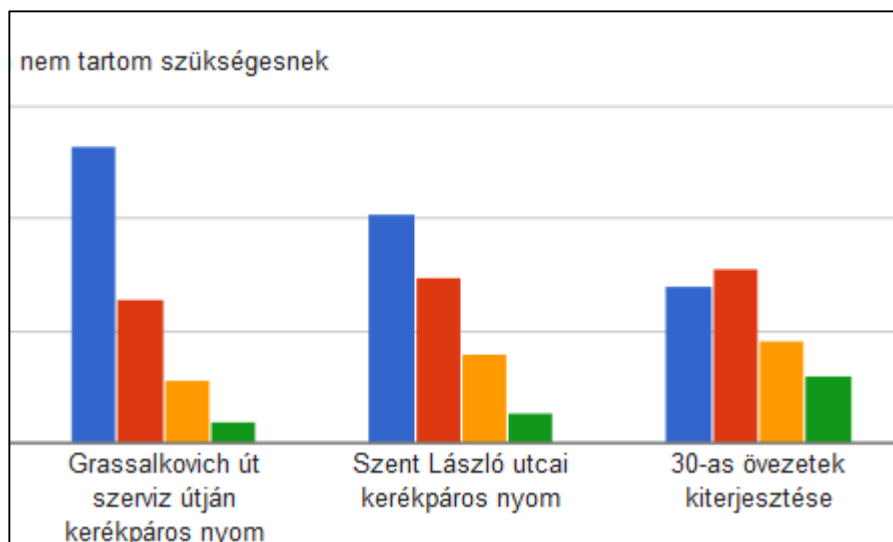
Pistahegyi köz óvoda, Török Flóris általános iskola, játszótér, Aldi, Lidl

bölcsőde, óvoda, iskola, rendelő, HÉV vagy buszmegálló környezetében

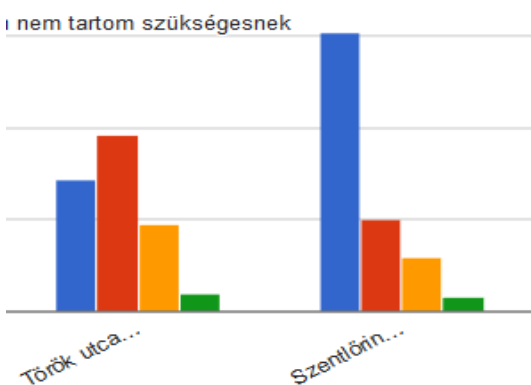
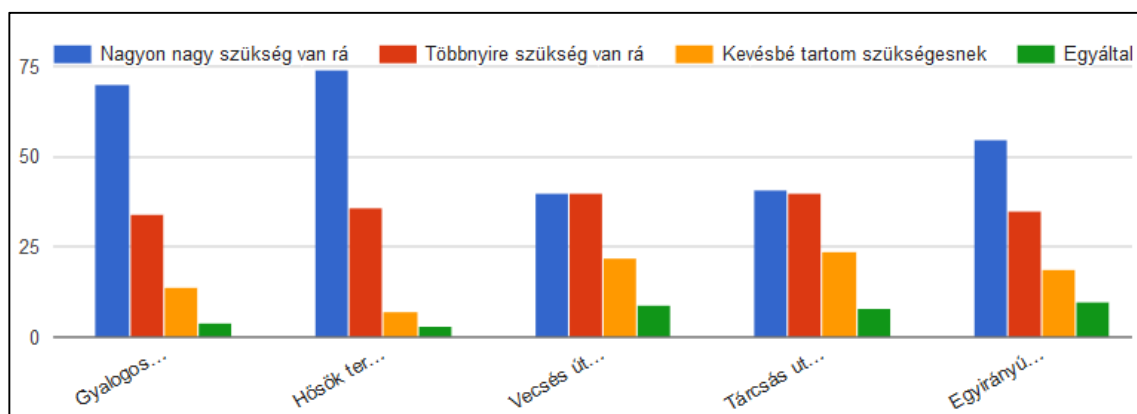
A tervezett hálózatra vonatkozó kérdések

14. Kérjük értékelni a tervezett hálózati fejlesztéseket aszerint, hogy mennyire tartod szükségesnek!





15. Kérjük értékeld a tervezett pontszerű fejlesztéseket aszerint, hogy mennyire tartod szükségesnek



16. Amennyiben van olyan kerületi útszakasz, vagy pont, amire úgy érzed, hogy szükség van, de mi kihagytuk, kérjük írd ide.

A kerékpáros nyomokkal mit a karnak? Talán kevésbé lesz forgalmas vagy jobban elférünk az autóssal? Hülyeség a nyom.

Átkelési lehetőség könnyítése a Tárcsás u.-Grassalkovich út aluljárójában, pl. rámpával. (Esetleg átkelési lehetőség biztosítása a Grassalkovich úton az Erzsébet utcánál.)

Nincs

A Duna parti utak vonzóak a turistáknak, ha van csatlakozásuk és megfelelő burkolatuk.

A Vecsés úttól délre megszűnik az élet? Haraszti út, Tájékp útca, Millennium telep is erősen vára fejlődésre !

Elirányítani a Felső Dunasorból a kerékpározókat.

Szentlőrinci út - Auchan között bicikli út. Vecsési úton a régi vasút mellett jó lenne bicikli út Pestszentimrére, ami most földút.

Haraszti ut

gyalogos szükséges

Haraszti út,Grassalkovich út

Az EuroVelo Soroksár-Dunaharaszti közötti szakasz útminőségének javítása, esetleg aszfaltozása, Vecsés út két részének összeköttetése a felüljáró alatt, vagy ha ott nem lehetséges, akkor a Gyáli patak mentén

Soroksár - Péterimajor -Pestimre közötti szakasz

Túri István út, Majori út

Vecsés út összekötése- Nagykőrösi úttal

Szerintem ha ki is felejtették előbb utobb meg lesz oldca ,

Újtelepről egy határozott vonalvezetésű kerékpárút a Gubacsi hídig (Csepelre menvén), amennyiben az ember lánya a városba igyekszik. Jelenleg sem a Török Flóris utca, sem a vele párhuzamos utcák nem alkalmasak rá, vagy fokozottan veszélyesek. Ezzel az útvonallal (némi tekerés után) elérhetővé válik mind a pesti, mind a budai Duna parti kerékpárút.

Szentlőrinci út és az Erzsébet utca összekötése kerékpáros-gyalogos híddal a vasút felett

Nem jut más eszembe.

Könyves utca, vasúti átjáró, Művelődési házhoz valami megoldás.

Péteri majorba vezető kerékpáros és gyalogút.

Bilk

Haraszti út

Újtelep összeköttetése a Szentlőrinci út mentén a Hősök teréig

Soroksár - Pesterzsébet közötti útszakasz kialakítása / Vörösmarty u-ban.

Nincs

Tangazdaság felé vezető ut, illetve arról balra letérve a bevásárló központok felé vezető utra tökéletes lenne egy jó minőségű kivilágított bekamerázott bicikli út.

Városból kifelé vezető kerékpárút az 5-ös út mentén

Molnárszigetre feltétlenül fontosnak tartanám a kerékpárutat, mivel az autósoktól elég nagy veszélyben vannak. (Én vigyázok rájuk) Egy kerékpárút körkörös megépítése a szigeten nagyon fontos lenne, mely az utak jobbá tételével is járna.

Péteri major és Soroksár központ közötti útszakasz.

Majori út - Túri István út - Vecsési út esetleg Közöslegelő dűlő - Szentlőrinci út

iskolák utcája, nagy létszámot foglalkoztató munkahelyek utcája

Szabóky Rezső utca kerékpáros nyom

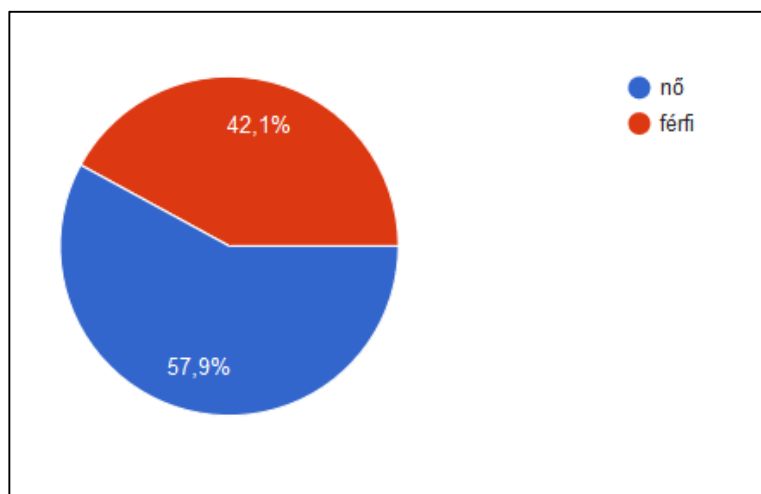
Túri István út - Vecsés út(itt még járda sincsen,a gyalogosok az út szélén botorkálnak)

Török Flóris út, Szent László út

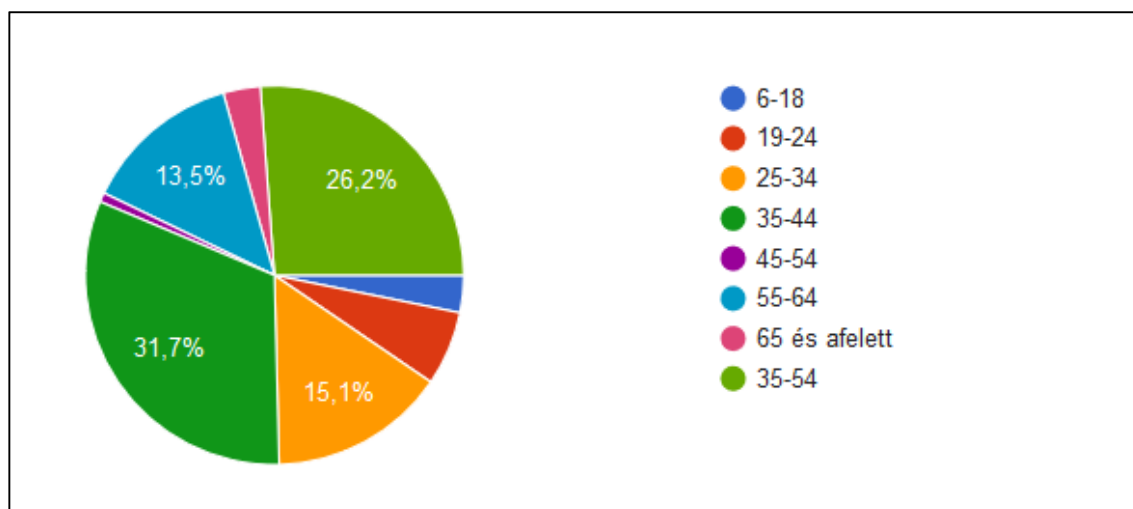
Grassalkovich úti szervíz út folytatásában a vasút fölött korszerűbb (szélesebb) kerékpáros átjáró a Helsinki út szervízútja (volt Colagyár melletti út)

A kitöltőre vonatkozó adatok

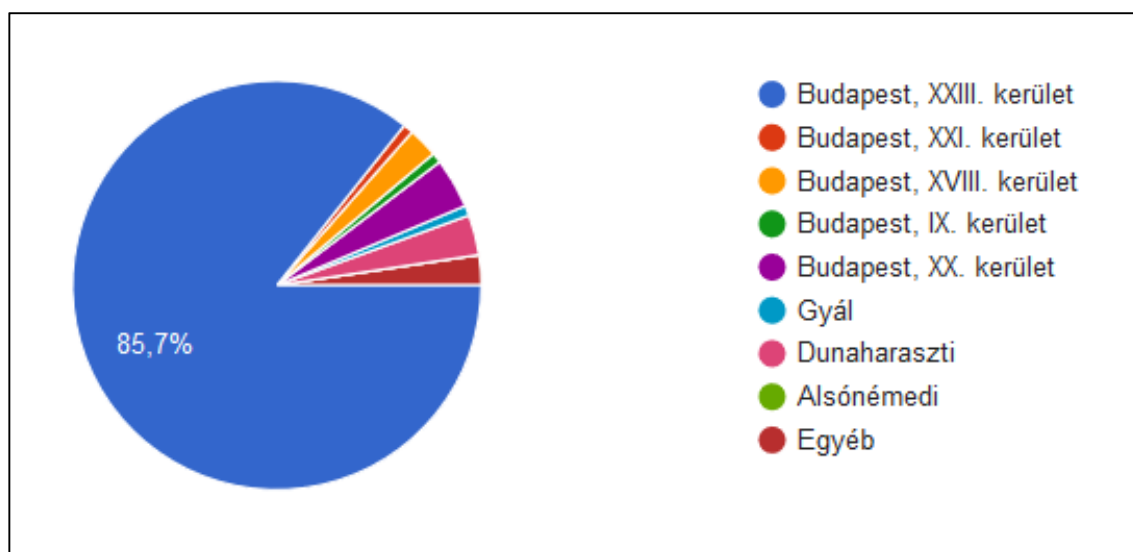
17. Nem



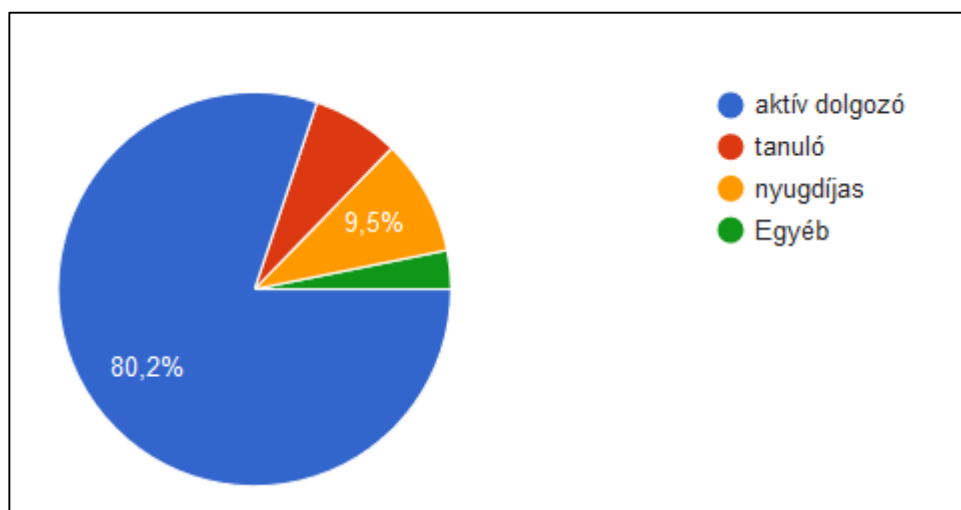
18. Életkor



19. Lakóhely

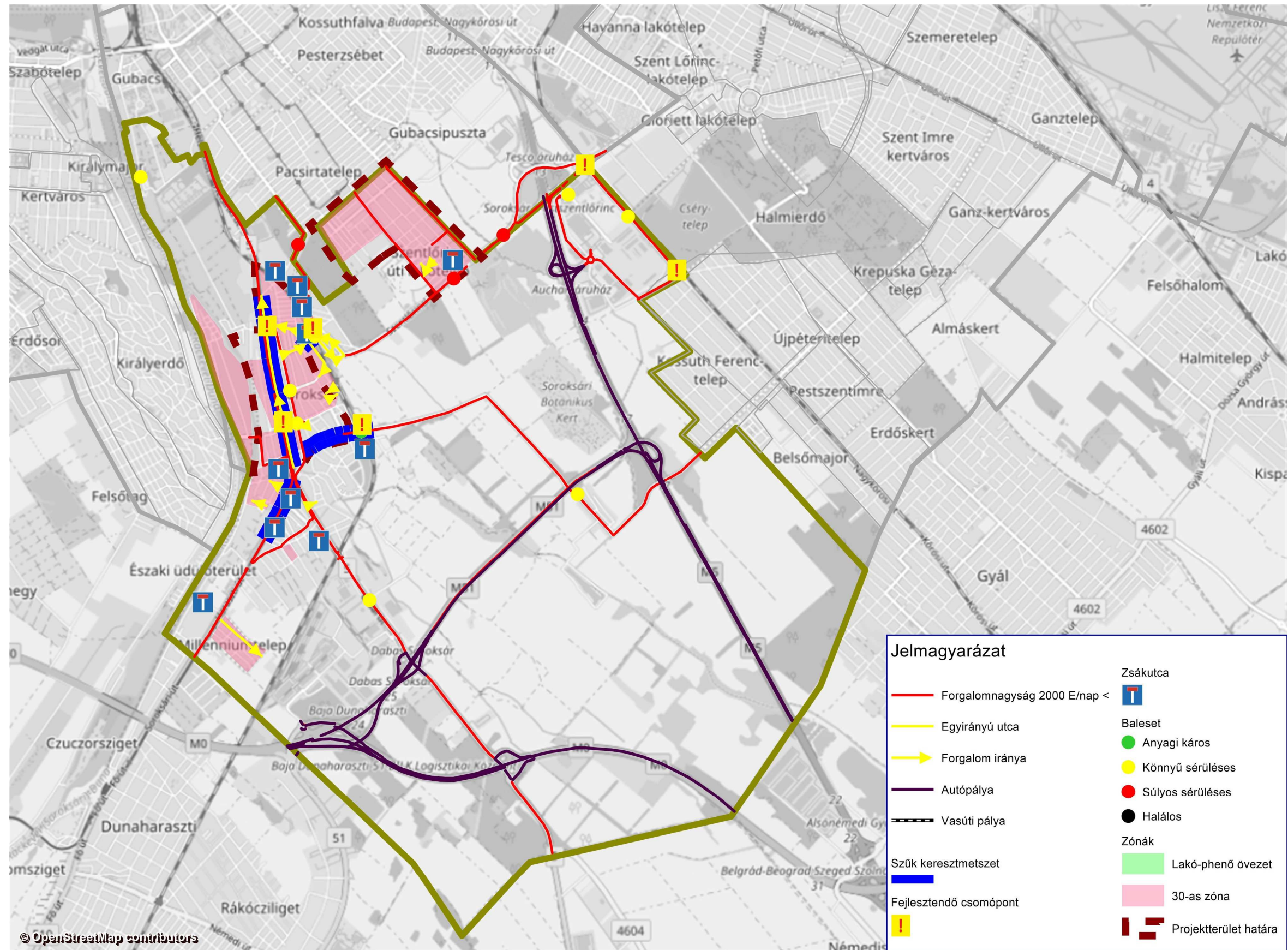


20. Aktivitás

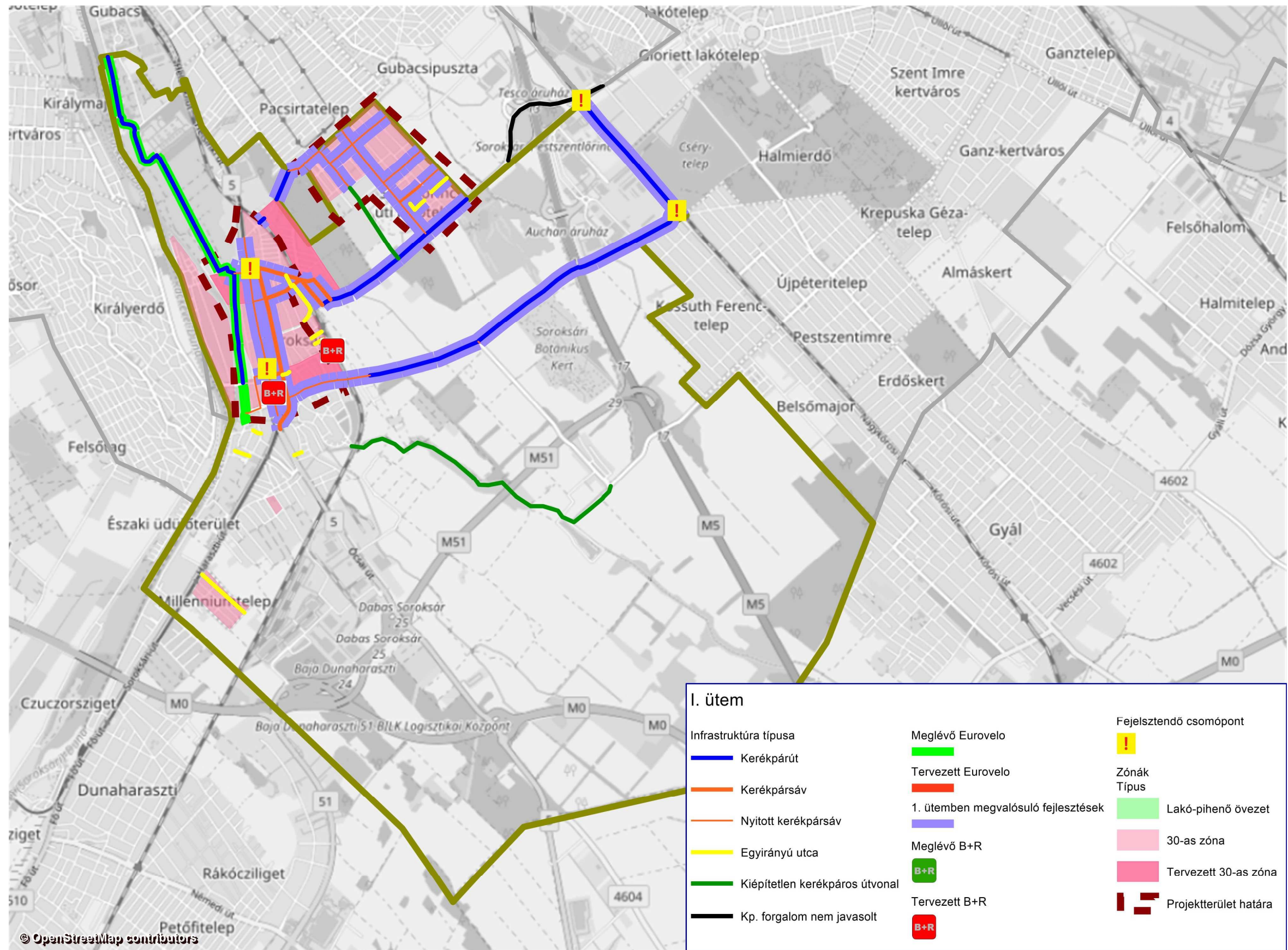


II. melléklet

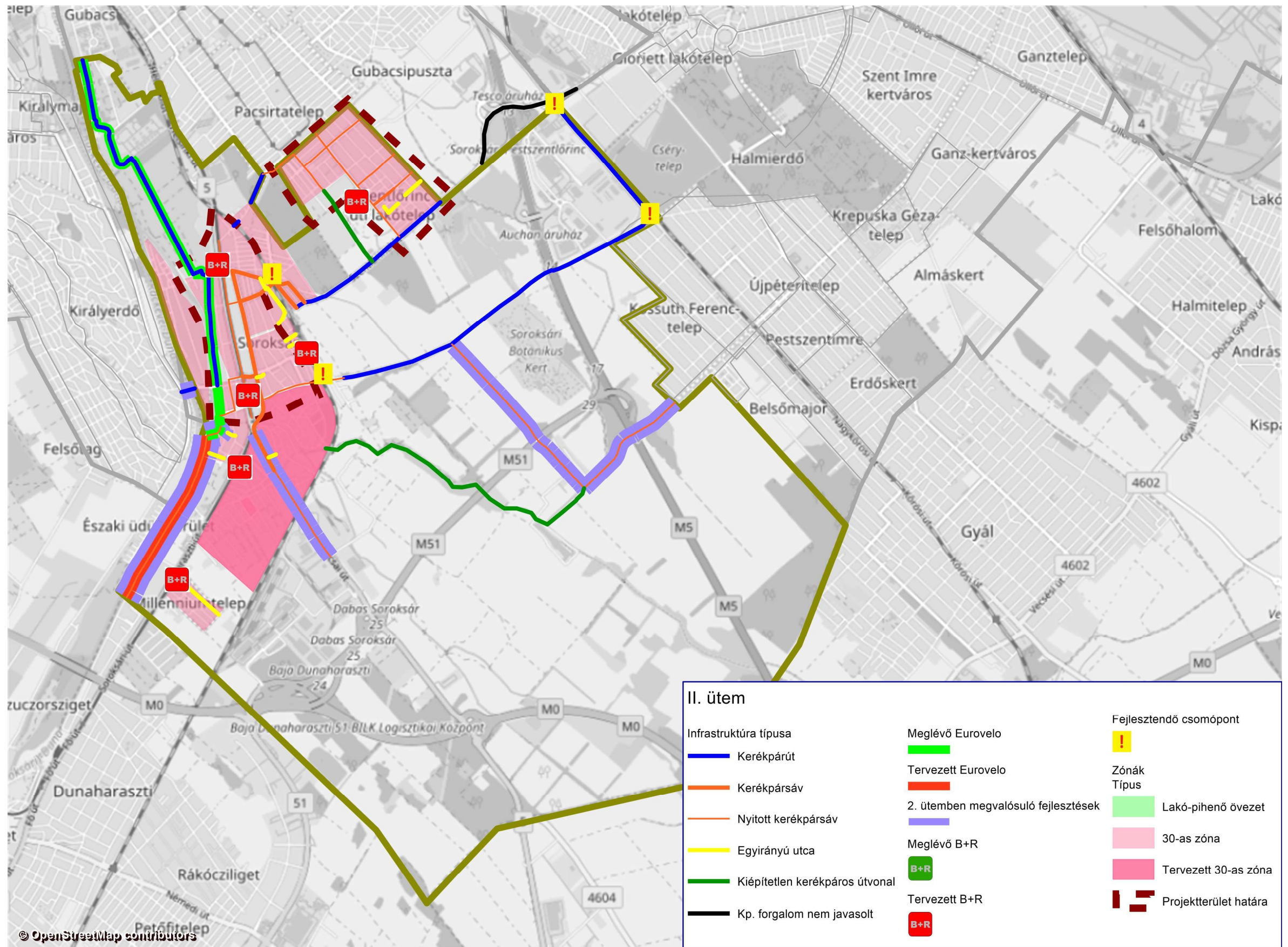
Problématérkép és a projektek ütemezése



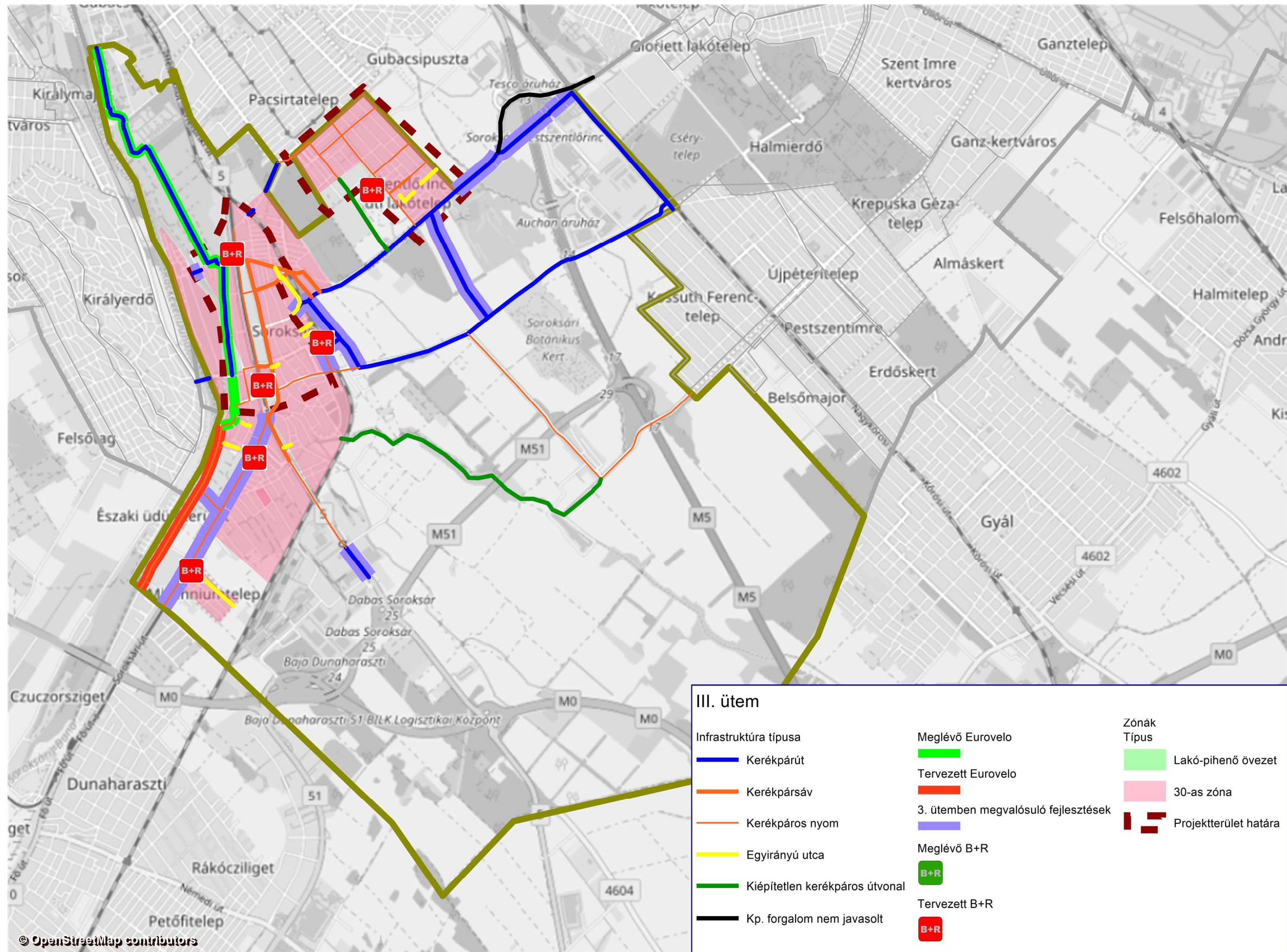
40. ábra XXIII. kerület kerékpáros problématerképe



66. ábra Az első ütem projektjei



67. ábra A második ütem projektjei



68. ábra A harmadik ütem projektjei