

Tsz: 12.17.004



Budapest, 2017. május

Tsz: 12.17.004

Budapest XVI. kerületének kerékpárforgalmi hálózati terve

Készítették

Brodorits Zoltán

Budai Zoltán

Dénes Balázs

Ercsényi Balázs

Fehér Gergely

Jakkel Ottó

Józsa Bálint

Kováts-Szabó Ágnes

Kádi Ottó

Sebestyén Gábor

Dohány Máté projektvezető

Kiss Károly irodavezető

Budapest, 2017. május

Tartalomjegyzék

1. Vezetői összefoglaló	8
2. Bevezető	12
3. Helyzetértékelés.....	12
3.1. Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása	12
3.2. Vizsgált terület bemutatása.....	21
3.2.1. Magyarország és Budapest a nemzetközi gazdasági térben	21
3.2.2. Gazdasági-társadalmi-környezeti feltételek.....	21
3.2.3. Forgalomvonzó létesítmények	28
3.3. A kerékpáros közlekedés helyzete	30
3.3.1. A beavatkozási terület kerékpározhatósága.....	30
3.3.2. Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények.....	35
3.3.3. A kerékpáros közlekedés szerepe.....	41
3.3.4. Baleseti helyzetkép	55
3.3.5. Vasúti átvezetések.....	62
3.3.6. Értékelés és problématerkép.....	68
3.4. Közbringa.....	70
3.5. Közösségi közlekedés	70
3.6. Szervezeti-működési háttér	72
3.6.1. Fejlesztésekért felelős szervezet	72
3.6.2. Az üzemeltetésért felelős szervezet	74
3.6.3. A kerékpáros közlekedés ill. kerékpáros turizmus témájában aktív helyi és országos civil szervezetek és tevékenységük bemutatása, jelenlegi együttműködés ismertetése.....	75
3.7. A fejlesztési terület kijelölése	76
4. A fejlesztési lehetőségek felmérése	77
4.1. Illeszkedés fejlesztési dokumentumokhoz.....	77
4.2. A vizsgált terület lehetőségei, kötöttségei.....	77
4.3. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kötöttségei	78
4.3.1. A kerékpárforgalmi létesítmények	78
4.3.2. Létesítménytípusok bemutatása	82
4.3.3. Beavatkozások meglévő hálózati elemeken	85

4.4. Kerékpáros adatgyűjtés.....	89
5. A tervezett fejlesztések bemutatása	90
5.1. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztései.....	90
5.1.1. A főbb I. ütemű fejlesztések leírása („elsősegély”)	98
5.1.2. Vasúti átvezetések.....	105
5.1.3. Kerékpárral egyirányban használható útszakaszok fejlesztése	105
5.1.4. Utcaszintű értékelés	106
5.2. Közbringa.....	109
5.3. Szervezeti-működési háttér	109
5.4. Kerékpáros adatgyűjtés.....	109
5.5. Kísérő intézkedések	110
5.5.1. Iskolai oktatás	111
5.5.2. Rendezvények, kampányok	111
5.5.3. Internet, mobil applikációk.....	112
6. Megvalósítás	112
6.1. Ütemezés, több fázisú intézkedési terv	112
6.2. Források	117
6.2.1. VEKOP (A felhívás kódszáma: VEKOP-5.3.1-15-2016-00006)	117
6.2.2. Fővárosi Útfelújítási Program (FÚP) 2017-2022	117
6.2.3. Fővárosi TÉR-KÖZ pályázat 2016.....	118
6.2.4. Önkormányzati feladatellátást szolgáló fejlesztések támogatása 2017.....	118
6.2.5. Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzat költségvetés	119
6.2.6. Vasúti projektek – IKOP 4, CEF, M2-GHÉV.....	119

Ábrajegyzék

1.1. ábra	Kerületi problémák	9
1.2. ábra	A XVI. kerület kerékpáros problématérképe	10
1.3. ábra	A hálózati fejlesztések sorrendje (kérdőív)	10
1.4. ábra	A tervezett I. ütemű hálózati fejlesztések infografikán	11
1.5. ábra	I. ütemű fejlesztések	11
3.1. ábra	A BKK Kerékpárforgalmi főhálózati stratégiájának XVI. kerületi kivágata	19
3.2. ábra	A bp-i kerületek és az agglomeráció településeinek lakónépesség változása	22
3.3. ábra	Budapest és az agglomeráció településeinek tömbszintű lakossűrűsége, 2014	23
3.4. ábra	Bp kerületeinek és az agglomeráció településeinek öregedési indexe, 2014	24
3.5. ábra	A középső országrész településeinek élők fajlagos jövedelmi helyzete, 2014	25
3.6. ábra	A bp-i kerületekben és az agglomerációban élők fajlagos motorizációs szintje, 2014... ..	26
3.7. ábra	A beépítése jellege (forrás: geoindex)	28
3.8. ábra	A XVI. kerületi forgalomvonzó létesítmények	29
3.9. ábra	Közúti forgalom nagysága, XVI. kerület	30
3.10. ábra	Közúti tehergépjármű forgalom nagysága, XVI. kerület	31
3.11. ábra	Közúti forgalom átlagsebesség, XVI. kerület	32
3.12. ábra	A XVI. kerület domborzati térképe	33
3.13. ábra	A sugár irányú útvonalak egyszerűsített hosszszelvénye	35
3.14. ábra	Az út- és kerékpárúthálózat felületek szerint	36
3.15. ábra	A XVI. kerület úthálózata 2017-ben (321 km)	36
3.16. ábra	Mai elvárásoknak megfelelő kerékpártárolók a kerületben	37
3.17. ábra	Nem, vagy kevésbé megfelelő kerékpártárolók	38
3.18. ábra	Egyéb megfelelő kerékpártároló példák	39
3.19. ábra	Cinkota B+R	40
3.20. ábra	Közlekedési modal split a XVI. kerületben	42
3.21. ábra	Kerékpárral rendelkező háztartások aránya, BKK 2014. háztartásfelvétel	42
3.22. ábra	Bp-i kerékpáros honnan-hová térkép, Transman Kft, BKK Háztartásfelvétel 2004	43
3.23. ábra	Módválasztási arány a XVI. kerületben (2011. Népszámlálás)	44
3.24. ábra	XVI. kerületi kerékpáros forgalom fő irányai, 2011. Népszámlálás	44
3.25. ábra	XVI. kerület kerékpáros honnan-hová térkép, BKK (2012)	45
3.26. ábra	Budapesti honnan-hová térkép, 2014, BKK 2014. háztartásfelvétel	46
3.27. ábra	Kerékpáros heatmap, Strava Labs Global Heatmap	47
3.28. ábra	Kerékpáros utak indokainak megoszlása, BKK háztartásfelvétel 2014	47
3.29. ábra	Kerékpáros és közúti forgalomszámlálási helyszínek	48
3.30. ábra	Csomóponti kerékpáros forgalmak (kp/irány/óra)	49
3.31. ábra	ÁNF forgalmak	50
3.32. ábra	Az internetes kérdőív 1. kérdése	51
3.33. ábra	Az internetes kérdőív 2. kérdése	51
3.34. ábra	Az internetes kérdőív 3. kérdése	51
3.35. ábra	Az internetes kérdőív 4. kérdése	52
3.36. ábra	Az internetes kérdőív 5. kérdése	52
3.37. ábra	Az internetes kérdőív 6. kérdése	52
3.38. ábra	Az internetes kérdőív 9. kérdése	53

3.39. ábra	Az internetes kérdőív 10. kérdése	53
3.40. ábra	Egyéb fejlesztések.....	54
3.41. ábra	A kitöltők jellemzői	54
3.42. ábra	A XVI. kerület kerékpáros baleseti térképe (2012-2016).....	55
3.43. ábra	Kerékpáros balesetek a XVI. kerületben	56
3.44. ábra	Kerékpárosok balesetben betöltött szerepe	56
3.45. ábra	Kerékpáros balesetet szenvedettek életkori megoszlása.....	57
3.46. ábra	Rákosi út – Ilona utca és belső szakasz	60
3.47. ábra	Mátyásföld, Imre utca.....	61
3.48. ábra	Veres Péter út menti kerékpárút	61
3.49. ábra	Kijárt ösvény és tiltás	63
3.50. ábra	Ostoros út – Szabadföld út – Vidámvárás utca – hiányzó akadálymentes kapcsolat.....	64
3.51. ábra	Remény utcai átjáró XVI. kerületi oldal – szegélyszüllyesztés hiánya	64
3.52. ábra	Remény utcai átjáró, XIV. kerületi oldal – nem megfelelő rámpa.....	64
3.53. ábra	Garmada utcai átkelő – hiányzó akadálymentes kiépítés	65
3.54. ábra	Körvasút – Rákosi út – kijárt ösvény	65
3.55. ábra	Körvasút – Rákosi út – útpálya használata	66
3.56. ábra	Monoki utca – Suba utcai aluljáró – szűk keresztmetszet.....	66
3.57. ábra	Magtár utcai aluljáró – nem megfelelő nyílású aluljáró	67
3.58. ábra	Csömöri úti felüljáró – lépcsős átvezetés (forrás: gmaps).....	67
3.59. ábra	Sarjú úti átjáró	68
3.60. ábra	A XVI. kerület kerékpáros problématérképe	69
3.61. ábra	A XVI. kerület közösségi közlekedési hálózata.....	71
3.62. ábra	A XVI. kerület napi közösségi közlekedési kínálata (napi menetszám).....	72
3.63. ábra	Budapest Főpolgármesteri hivatal szervezeti-működési ábrája.....	73
3.64. ábra	Polgármesteri Hivatal funkcionális (szervi) irányítási ábra	74
3.65. ábra	Fejlesztési terület – XVI. kerület közigazgatási határa.....	76
4.1. ábra	A közúti és a kerékpáros forgalom szétválasztása.....	80
4.2. ábra	Kerékpáros és gyalogos forgalom szétválasztása	81
4.3. ábra	Az egyes létesítmények elvi kialakítási lehetőségei	82
4.4. ábra	Megemelt kerékpársáv kialakítása „K” szegéllyel.....	84
4.5. ábra	Veres Péter út menti kerékpárút problémák.....	88
5.1. ábra	A tervezett fejlesztések a dinamikus térképen.....	91
5.2. ábra	János utca – Csömöri út csomópont, János utca felől.....	99
5.3. ábra	János u. meglévő és tervezett keresztmetszet – Csömöri út és Rákosi út között	100
5.4. ábra	Rákosi út – a vasúti zárás napi szinten torlódást okoz	101
5.5. ábra	Rákosi út – nem ritka, hogy a torlódás a Batthyány utcáig is elér.....	102
5.6. ábra	Rákosi út (Körvasút és Batthyány utca között) meglévő és tervezett keresztmetszete.....	102
5.7. ábra	Pálya utca – Baross u. kereszteződése előtti jelzés a Pálya utcán.....	104
5.8. ábra	Fő mérőhelyek javasolt helye	110
5.9. ábra	Kerékpáros oktatás	111
5.10. ábra	A Hermína útnál található oktató KRESZ park	111
6.1. ábra	I. ütemű fejlesztések.....	113
6.2. ábra	II. ütemű fejlesztések.....	114
6.3. ábra	III. ütemű fejlesztések.....	115

6.4. ábra	Hálózati fejlesztések ütemenként.....	116
6.5. ábra	Fővárosi Útfelújítási Program 2017-2022	118

Táblázatjegyzék

3.1. táblázat	Maximális esés síkvidéki területen.....	33
3.2. táblázat	Kerékpártárolási igények HÉV megállók környezetében.....	39
3.3. táblázat	BKK, B+R tervezési projekt férőhelyek	40
3.4. táblázat	A kérdőívek alapján javasolt kerékpártárolási helyszínek.....	41
3.5. táblázat	Baleseti típusok	59
4.1. táblázat	SWOT elemzés	78
4.2. táblázat	Az egyes kerékpáros beavatkozások becsült egységárai.....	79
4.3. táblázat	Veres Péter út menti kerékpárút javasolt beavatkozásai.....	87
5.1. táblázat	A javasolt fejlesztések listája	97
5.2. táblázat	Új és fejlesztésre javasolt vasúti átvezetések.....	105
5.3. táblázat	A kerékpárral csak egyirányban használható útszakaszok fejlesztése	106
5.4. táblázat	Utcaszintű táblázat	109

1. Vezetői összefoglaló

A XVI. kerület életében a kerékpáros közlekedés jelentős és egyre növekvő szerepet tölt be. A nem motorizált közlekedési mód által kínált közlekedési, társadalmi és gazdasági előnyök (kisebb területfoglalás közlekedésben és parkolásnál, javuló levegőminőség, élhetőbb városi térszervezés, helyi gazdaságélénkítés, ingatlan érték növekedés) a tradicionálisan is magas használati arány mellett a fenntartható közlekedési mód társadalmi támogatottságának erősödését hozták, s így a közlekedési munkamegosztásban is fontos szerepet vívott ki a kerékpáros közlekedés.

A kerület évek óta aktív támogatója és szereplője a kerékpáros közlekedésnek, amit az is jól szemléltet, hogy a legutóbbi kerékpáros koncepció elkészítése óta (2012. – Pro Urbe Kft.) **több mint két és félszeresére emelkedett** a kerékpáros létesítmények száma. Ha ehhez hozzávesszük a kerület útépitési és útfelújítási programjait, és a tempó 30-as övezetek teljeskörű kiépítését is, akkor azt mondhatjuk, hogy a kerületi útszakaszok **közel 80%-a már ma is kerékpárosbarát** kialakítású.

Ugyanakkor fontos tudni, hogy **a kerület rendkívüli elvágó hatásoknak van kitéve**. Északnyugat felől a Rákospalotai határút (nagy részben egy gyorsforgalmi útra vezető út, jelentős gépjármű forgalommal), északkelet és kelet felől az M0-s gyorsforgalmi út, a kerületet kelet-nyugati irányban átszeli a HÉV és nyugati oldalról pedig a körvasút szab határt a hálózatnak.

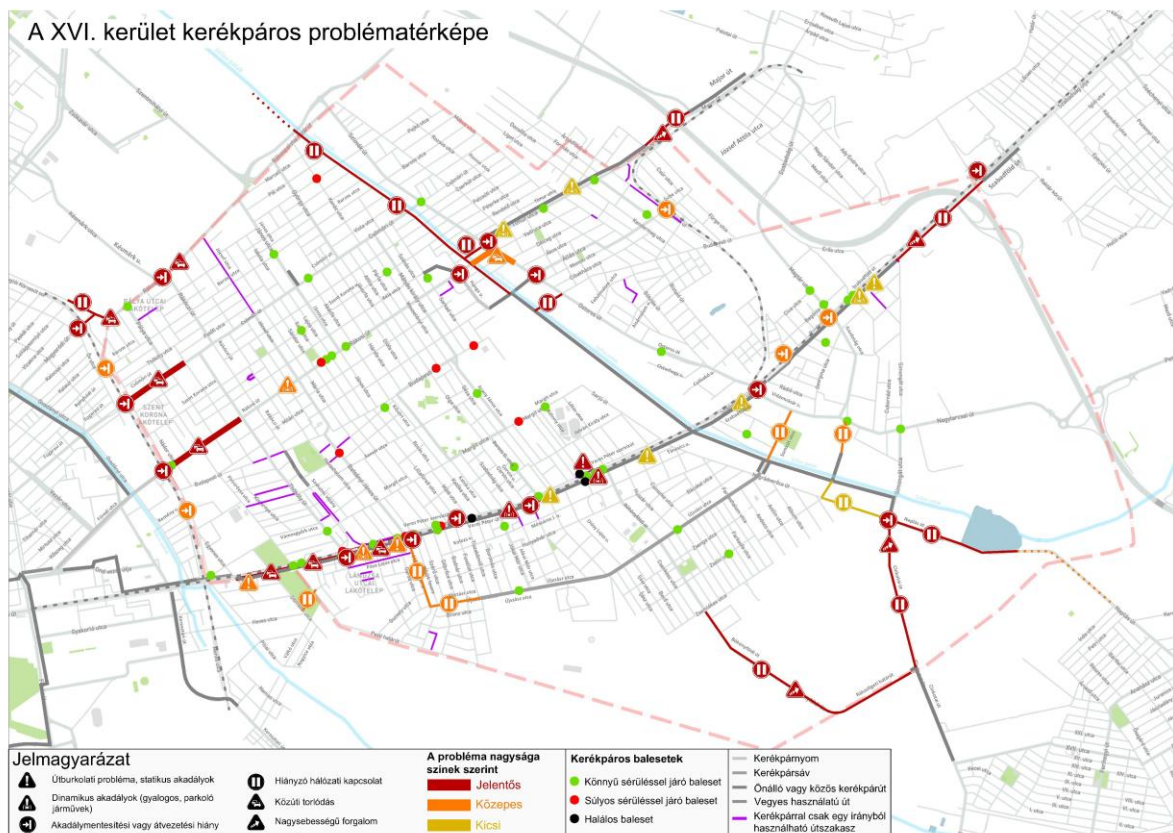
A terv ezért kiemelten kezeli azt, hogy ezen **elvágó elemek között biztonságos és direkt átjárási kapcsolatok legyenek kialakítva**.

Az egyeztetések, a felmérések, a kérdőívek és vélemények során ugyanakkor arra is fény derült, hogy számos probléma, akadály található a kerületben, amelyeket „elsősegély” formájában orvosolni kell.



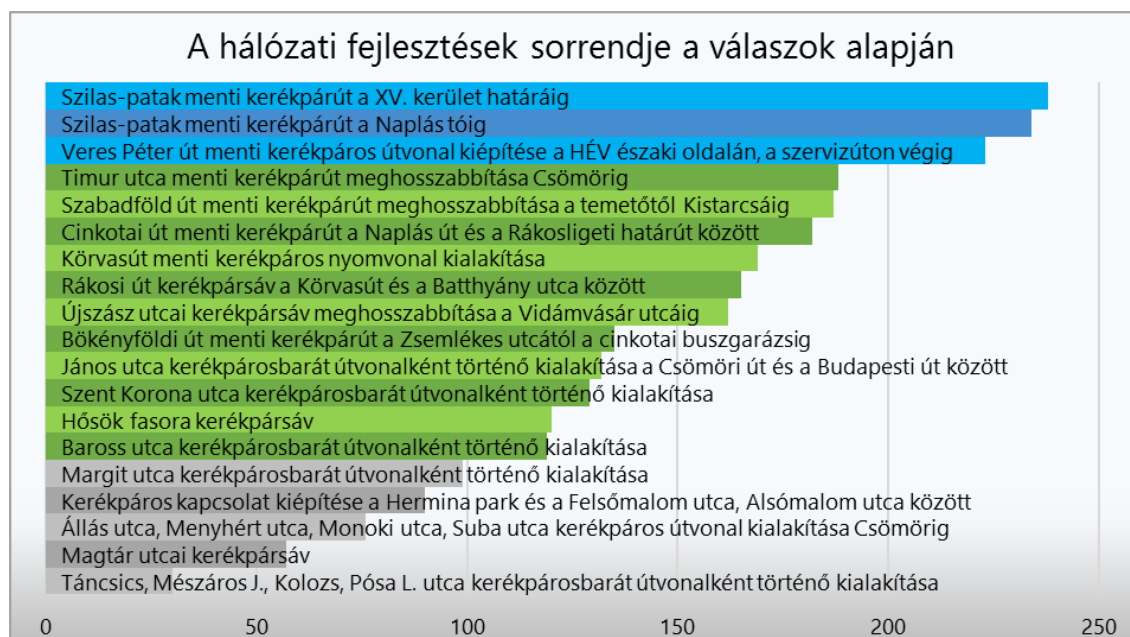
1.1. ábra Kerületi problémák

A meglévő hálózatot és kerékpáros létesítményeket vizsgálva a következő problématérkép rajzolódott ki.



1.2. ábra A XVI. kerület kerékpáros problématérképe

A munka során készült egy internetes kérdőív, amelyet több mint 200-an töltöttek ki. Ezek alapján a felhasználók az alábbi hálózati fejlesztéseket preferálták:

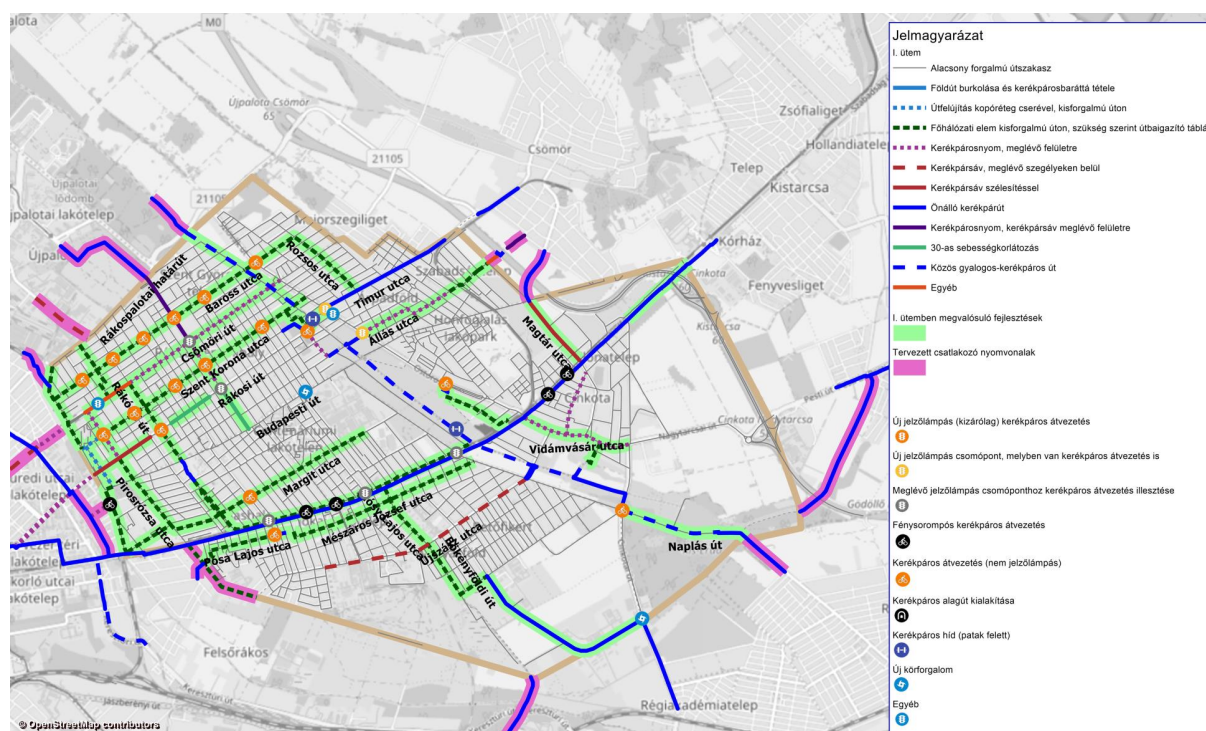


1.3. ábra A hálózati fejlesztések sorrendje (kérdőív)

A problémákra reagálva, széles körben egyeztetve és a tervszűri által is véleményezve, a következő fejlesztések megtételét javasoljuk I. ütemben. A VEKOP felhívás keretein belül, a XVI. kerületre elnyert 700 millió Ft az I. ütemben valósul meg. (Az alábbi grafikában helyet kaptak a más forrásból is, de I. ütemben megvalósuló fejlesztések.)



1.4. ábra A tervezett I. ütemű hálózati fejlesztések infografikán



1.5. ábra I. ütemű fejlesztések

2. Bevezető

Társaságunk a FŐMTERV Zrt. készíti Budapest XVI. kerületének Kerékpárforgalmi Hálózati Tervét (KHT) a XVI. kerületi Önkormányzat megbízásából. A KHT a VEKOP-5.3.1-15 pályázat keretein belül készül. A FŐMTERV Zrt. tervezési ajánlata a 11/26012-12/2016-os iktatószámom 2016. december 14-én elfogadásra került.

Teljesítési határidő: 2017. május 31.

A munkaközi anyag Nemzeti Fejlesztési Minisztérium által kiírt **tervzsűrije 2017. április 5-én megtartásra került**, az anyag mellékletében megtalálhatók az észrevételek. Az anyag véglegesítése ezen észrevételek mentén történt meg.

3. Helyzetértékelés

3.1. Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása

Budapest 2030

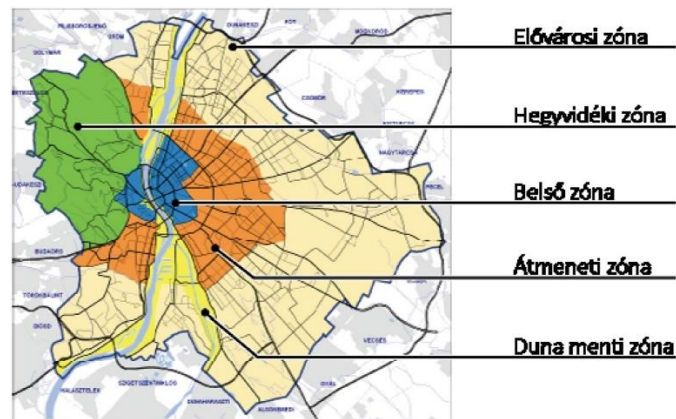
Budapest Főváros önkormányzata 2013-ban készítette el a főváros hosszútávú városfejlesztési koncepcióját, melyben a kerékpáros közlekedés további jelentős fejlesztését irányozták elő. A koncepció külön foglalkozik a térségi kapcsolatokon belül a településközi kerékpározás feltételeinek megteremtésével, 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 XVI. kerülete három agglomerációs településsel, Csömörrel, Kistarcsával és Nagytarcsával határos. A koncepció szerint a várostérség településein 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 XVI. kerület, Csömör valamint Kistarcsa települések nagyon kedvező potenciális adottságokkal rendelkeznek.

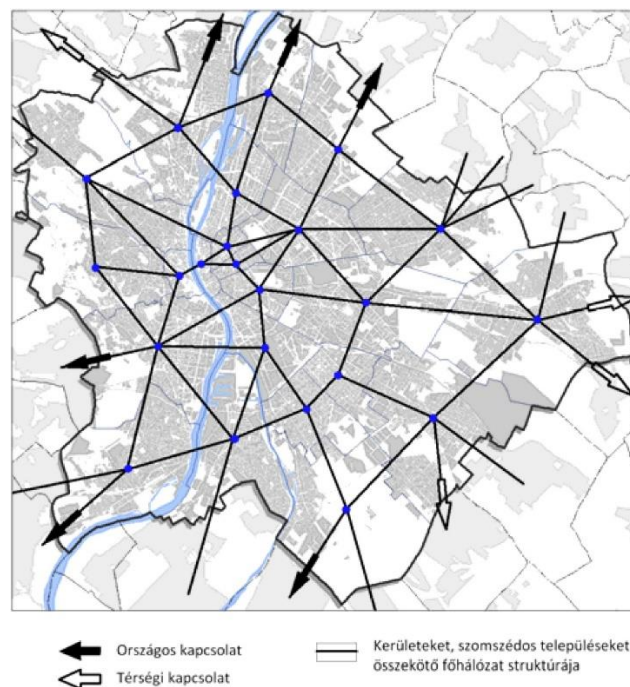
Az korábban említett három agglomerációs település és a XVI. kerület között azok közelsége miatt a településközi kerékpározás versenyképes lehet a többi közlekedési móddal szemben. A H8 illetve a H9-es városi – elővárosi gyorsvasúti tengelyre való kerékpáros ráhordásban rejlő lehetőségek minél jobb kihasználására 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.



A XVI. 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.



Balázs Mór terv

A Balázs Mór terv Budapest Mobilitási Terve, amit a Budapesti Közlekedési Központ gondozásában készült. A Balázs Mór terv Budapest Közlekedésfejlesztési stratégiája a 2014 – 2030 közötti időszakra. A terv négy fő beavatkozási területet jelöl meg, ezek:

- több kapcsolat
- vonzó járművek
- jobb szolgáltatások
- hatékony intézményi rendszer.

A mobilitási terv jövőképe, hogy 2030-ra a modal spliten belül a kerékpáros közlekedés részaránya 2%-ról 10%-ra növekedjen.

A kerékpáros közlekedés mind a négy fő beavatkozási területen belül megjelenik. A komplex

szemléletű útfelújítások során olyan közlekedési felületeket kell kialakítani, amely minden közlekedő számára biztonságos, és a gyalogos valamint a kerékpáros közlekedés körülményeinek javítását célozza, továbbá összefüggő kerékpáros fő és mellékhálózat kialakítását irányozza elő. A kerékpáros főhálózat csatlakozik a regionális kerékpárhálózathoz, megteremti a kerékpáros kapcsolatokat a városközponttal, míg a kerékpárosbarát mellékúthálózat pedig javítja a külső területek között a kerékpáros átjárhatóságot.

Az élkéző közterületek kialakításánál a gyalogos és kerékpárosbarát közösségi felületek kialakítása kiemelt célja a koncepciónak.

A városi közlekedési eszközváltás feltételrendszerének biztosítása érdekében a fővárosi kötöttpályás hálózat megújításával és fejlesztéseivel párhuzamosan elsősorban a külső városrészekben B+R tárolók létesítése szükséges, különös tekintettel az elővárosi vasútvonalak mentén.

A vonzó járművek esetében a kerékpárszállításra alkalmas közösségi közlekedési járművek elterjesztésére helyezi a hangsúlyt a mobilitási terv.

A jobb szolgáltatások beavatkozási területen a közösségi kerékpárrendszer működtetése és fejlesztése a kerékpáros szolgáltatások bővítése a cél, valamint az aktív szemléletformálás keretében a kerékpáros közlekedés népszerűsítése és szabálykövető magatartásra ösztönzés a cél.

A hatékony intézményi rendszer területen a kerékpáros közlekedés biztonságosabbá tételét szolgálja az integrált közlekedésbiztonsági adatbázis kialakítása.

Budapest XVI. kerület Integrált Városfejlesztési Koncepció (2008-2013) (megvalósult)

A kerületi IVS fontos eleme volt a kerékpáros közlekedés fejlesztése, ennek keretében épült ki a Szilas-patak menti zöldterület és rekreációs sáv, ahol a kerület keresztirányú kerékpárútja létesült, Cinkotán 2-3 km-el bővült a kerékpáros hálózat, az Imre utcában a Veres Péter út és a Mátyás király tér között kerékpárút és parkolóhelyek kiépítése valósult meg.

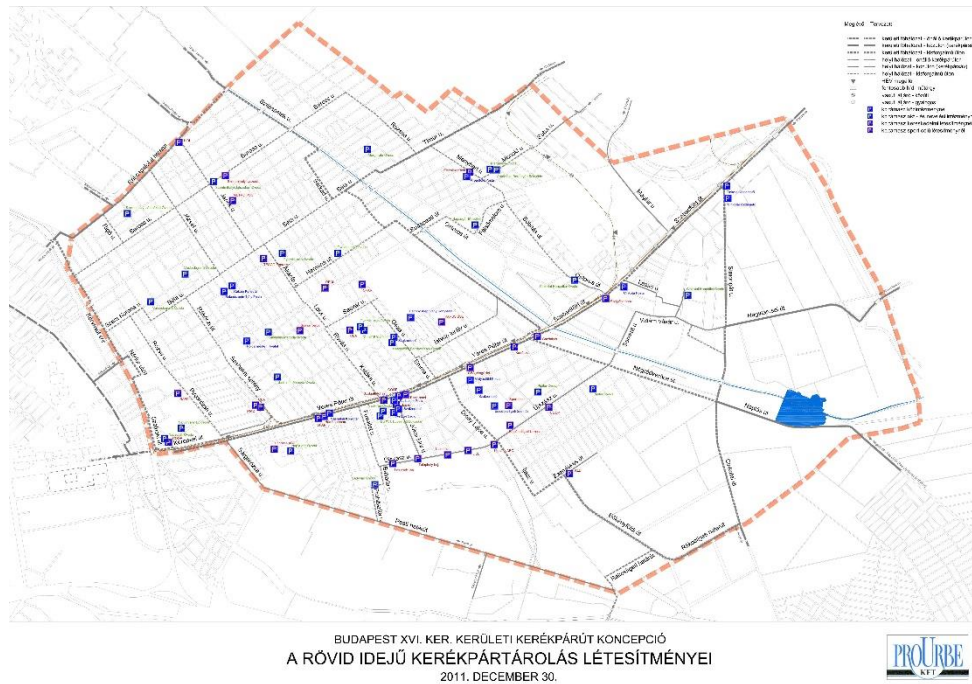
XVI. kerület kerékpáros koncepció

A kerület kerékpáros koncepciójában részletesen kidolgozásra került a tervezett kerékpáros infrastruktúra kiépítésének elképzelése önálló kerékpárúton, kerékpársávban, kisérgalmú úton mind főhálózati, mind helyi hálózati szinten. A kerékpáros koncepció készítésének idején a kerületben a Veres Péter úton, valamint a Timur utcában volt meglévő önálló kerékpáros infrastruktúra.

A koncepció keretében kijelölésre kerültek a kerékpár támaszok és a kerékpár tárolók hálózata. Négy különböző kategóriába sorolták a kerékpár támaszokat:

- közintézménynél
- oktatási és nevelési intézménynél
- kereskedelmi létesítménynél
- sport célú létesítménynél

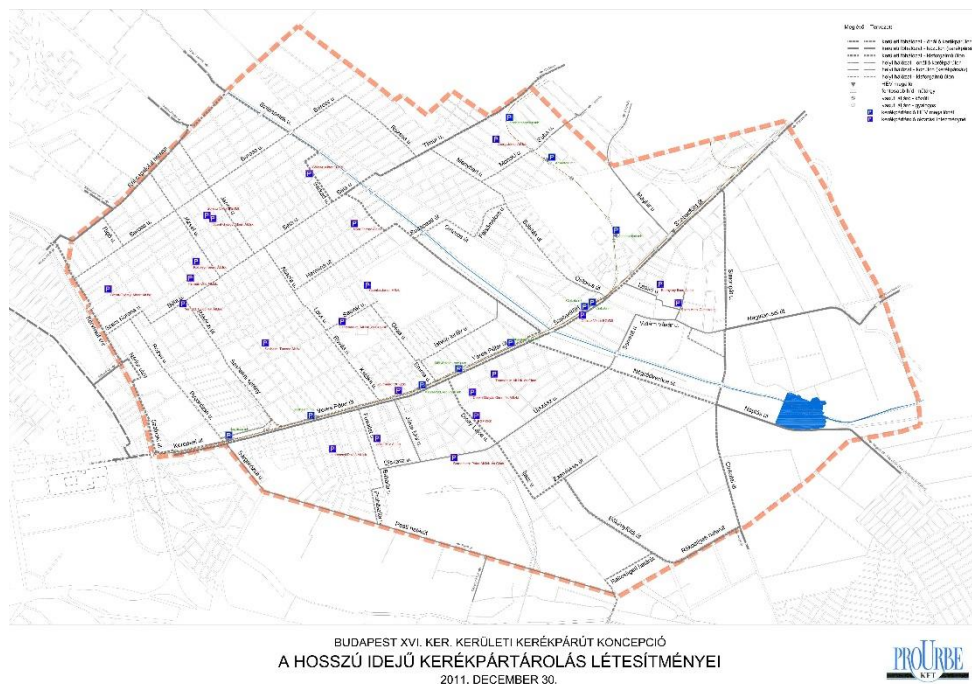
A javasolt kerékpártámaszok területi elhelyezkedését a ábra mutatja.



A kerékpártárolók két kategóriába lettek besorolva:

- HÉV megállónál
- oktatási intézménynél

A javasolt kerékpár tárolók területi elhelyezkedését a következő ábra mutatja.



Budapest XVI. kerület Településfejlesztési Konceptió

A XVI. kerületi önkormányzat településfejlesztési koncepciójában a több tervezett programban is szerepelnek kerékpáros fejlesztési elemek, ezek a programok:

- zöldövezeti program
- közterületfejlesztési program

- Főutca fejlesztési program.

A kerületi hatáskörbe tartozó közterületek esetében szükséges műszaki tennivalók a koncepció szerint a következők:

- kis forgalmú lakóutcákban a kerékpáros közlekedést az úttesten, illetve vegyes forgalmú útfelületeken
- a gyűjtőutak kerékpáros közlekedését legalább felfestett megoldásokkal vagy kerékpárúttal szükséges biztosítani
- a forgalmasabb intézmények, kereskedelmi létesítményekhez, parkokhoz csatlakozó kerékpártárolókat indokolt létesíteni.

A Fővárosi hatáskörben lévő közterületek kerületi tennivalói a következők:

- Veres Péter út megújítása, a H8/H9 elővárosi gyorsvasút részleges lesüllyesztésével együtt, gyalogos és kerékpárosbarát módon való megvalósítása.

Budapest Főváros XVI. kerület „Kerékpárosbarát település” megvalósítása 2016- 2019.

1. STRATÉGIAI CÉLOK

Az elmúlt évtizedekben bebizonyosodott, hogy az egyéni gépjárműhasználat előtérbe helyezésével a közlekedési igények nem elégíthetők ki a városlakók életminőségének romlása nélkül. A fenntartható közlekedési módok előtérbe helyezése jelentette és jelenti a világ minden táján a megoldást.

A fenntartható módok aránya Budapesten belüli közlekedésben 65%, a kerékpározásé 2,3%. A Főváros célkitűzése a Balázs Mór-tervben a fenntartható módok arányának növelése 80%-ra, kerékpáros közlekedés 10%-os részarányának elérése 2030-ig. Ennek egyik eszköze a kerékpáros közlekedés fejlesztése. A kerékpározás elterjedése a városok élhetővé tételének eszköze és eredménye.

A pályázatot megalapozó stratégiák: Budapest 2030 Hosszú távú városfejlesztési koncepció, Integrált Településfejlesztési Stratégia, Balázs Mór-terv. A város megfogalmazott céljai egybevágóak a felhívás fő céljával. A fejlesztés illeszkedik a kerület 2015 – 2019 évi Gazdasági programjában megjelölt fejlesztésekhez.

A projekt célja a XVI. kerület teljes területének kerékpárosbaráttá tétele.

A támogatási kérelem benyújtásához Budapest Főváros Önkormányzata, a BKK Zrt. és Budapest XVI. ker. Önkormányzata konzorciumi együttműködési megállapodást köt.

2. A TERVEZETT FEJLESZTÉS RÖVID ISMERTETÉSE

A kerület elhelyezkedése: A XVI. kerület Budapest keleti határoló kerülete. Szomszédos kerületek északról a XV. kerület, nyugatról a XIV. kerület, délről X., XVII. kerület határolja. A kerületnek közvetlen kapcsolata van Csömör, Kistarcsa és Nagytarcsa községekkel.

A kerület 5 település Rákosszentmihály, Sashalom, Mátyásföld, Cinkota és Árpádföld egyesüléséből jött létre. Minden volt településnek önálló kis központja van üzletsorral, iskolával, postával, és egyéb közösségi terekkel.

A kerület domborzata változatos. Sashalom és Rákosszentmihály Mátyásföld nagyobbik része sík terület, Árpádföld és Cinkota jellemzően dombos, nehezen kerékpározható terület.

A kerület területén teljesen kiépültek a TEMPO-30 övezetek. Az övezeteken belül kiépített

forgalomcsillapító elemek kialakítása kerékpározható, így az övezetek valamennyi utcája jól kerékpározható. Folyamatos a közterületek akadálymentesítése, valamennyi új, vagy átépített terület akadálymentes. Útépítéseknél és burkolat-felújításoknál az utóbbi években minden esetben biztosítjuk a gyalogosok és kerékpárosok közlekedésének akadálymentességét. Az építés alatt is az akadálymentes gyalogos közlekedés biztosítása előírásra kerül.

A kerület az elmúlt években folyamatosan fejlesztette a kerékpáros infrastruktúrát, mind épített, mind pedig forgalomtechnikai kialakítással. 2,7 km kerékpársáv, 5,5 km kerékpárút épült, majdnem teljes az egyirányú utcák ellenirányú kerékpározhatóságának kialakítása.

Törekszünk a teljes kialakításra. 2011 évben tanulmánytervet készítettünk a teljes kerületre, ennek alapján végeztük a fejlesztéseket, készítettünk engedélyes és kiviteli terveket. Az utóbbi években a szemlélet és Műszaki Előírások is sokat változtak, így szükséges egy aktualizált, az új UME szerinti hálózati terv készítése. Ehhez kerékpáros civil szervezetek bevonásával felmértük a hálózati hiányokat és kerékpározást akadályozó létesítményeket, a biztonságos közlekedést segítő fejlesztéseket.

Kitűztük a 2020. év végéig elérendő célokat:

1. A kerületi kisközpontok elérése a kerület egész területéről kerékpárral,
2. A határoló kerületekkel és agglomerációs településekkel a kapcsolat megteremtése,
3. A belváros felé vezető kapcsolatok erősítése,
4. a kerékpáros közlekedés biztonságának növelése,
5. a kerékpáros közlekedési kultúra fejlesztése.

Ennek elérésére az alábbi feladatok elvégzését javasoljuk.

A kerület egész területének kerékpáros átjárhatósága érdekében

- Szilas-menti kerékpárút – Vidámvásár utca összekötése a Bény utcánál. Ezzel Cinkota központot, és a Nagytarcsai utat bekötjük a Szilas-menti kerékpárhoz. Így a többi városrészből is biztonságos, gyors elérést biztosítunk, Cinkota főteréhez, a Szerb Antal Gimnáziumhoz.
- József utca egyirányú forgalommal szemben kerékpározhatóság vizsgálata. Ennek érdekében a csömöri úti csomópontban átalakítások szükségesek. Vizsgálandó, hogy az út adottságai mellett a szembe kerékpározhatóság biztosítható-e? A jelzőlámpás csomópont megépítésénél kisebb önálló szakasz építése is szükséges lehet.
- A Kerékpáros Hálózati Tervben megjelölt meglévő vegyes használatú utak táblázása, Eredménye: A kerületközpontok biztonságos megközelítését segítő hálózat kialakítása meglévő utakon.
- Meglévő burkolaton kijelölt fő hálózati utakon a burkolat javítása a biztonságos közlekedés érdekében. Javasolt utcák Nádor utca, Szent Korona utca
- HÉV átjárási lehetőségek bővítése. Vizsgálni kell valamennyi HÉV megálló átjárhatóságát, a jelenlegi átjárási helyek számának bővítését, ezzel együtt a Veres Péter úton erősíteni kell a kerékpáros átjárhatóságot az átjáróknál és az állomásoknál. Eredmény: új kapcsolódási pontok létrehozása, a kerülő utak minimalizálása, A HÉV elválasztó hatásának csökkentése.
- Szilas-patak átjárási lehetőségek bővítése. Újarad utcában kerékpáros, gyalogos híd létesítése. Újarad utca – Aradi utca része a belső főhálózatnak, a Szilas-menti kerékpárút és csömöri összekötést biztosító Timur utcai kerékpárút hiányzó kapcsolata építhető itt ki. Jelenleg itt egy keskeny gyalogoshíd található, melyen a kerékpáros áthajtás nem

biztosítható. Az utcák szilárd burkolata más forrásból 2017. évben kiépül, ezzel egyidőben az utakon a kerékpáros közlekedés biztosítása is megtörténik.

A határoló kerületekkel és agglomerációs településekkel a kapcsolat megteremtése érdekében

- Kistarcsai kapcsolat kiépítése a Cinkotai Temető mellett kb. 1500 m kerékpárút építése az M0 hídon kialakított nyomvonalon. Kistarcsa területén a település határáig már korábban kiépült a kerékpárút, az M0 autópálya feletti hídon a kerékpáros átvezetésre az előkészítés megépült. A kerület területén a temetőig összefüggő főhálózati kerékpárút van.
- Csömöri kapcsolat kiépítése
- Suba utcai alumínium hídig cca. 200 m hossz. Az M0 autópálya felett épített kerékpáros híd kihasználatlan, kapcsolatok hiányában. A két település megállapodást kötött a területen lévő hiányzó kapcsolat kiépítésére. A kapcsolat a Szilas-menti kerékpárúthoz csatlakozásával a Szlovák úton (Felsőmalom utca és Hermina utca között) építendő összekötő szakasszal válik teljessé. A Magtár utcai összekötés más beruházásban valósul meg.
- Nagytarcsa, XVII. kerület Naplás út elérése, Nógrádverőce utcai kerékpárút kiépítéseket ütemben. I. ütem Simongát utca – Naplás tó 1000 m. A Szilas-menti kerékpárút meghosszabbításával elérhető a kerület egyik legkedveltebb kiránduló helye a Naplás-tó. A tó és a XVII. közötti szakasz más projektben épül. A szakasz végén tervezi a Nagytarcsa község a Szilas-menti kerékpárút folytatását.
Eredmény: XVII. kerületi kapcsolat létrehozása, a kerület legnagyobb szabadidős területének elérése.
- XV. kerület elérése a Szilas-menti kerékpárúttal. Szent Korona utca – Rákospalotai határút közötti szakasz kiépítése

A belváros felé vezető kapcsolatok erősítése

- Körvasúti keresztezési helyeinek növelése Zuglóval egyeztetett helyeken. A meglévő átvezetések hiányzó kapcsolatainak kiépítése mindkét oldalon. Zuglói oldalon a Rákospatak melletti kerékpárúttal a kapcsolat megteremtése.

A kerékpáros közlekedés biztonságának növelése

- Jelzőlámpás csomópontokban a kerékpáros közlekedés előnyének biztosítása. Az elmúlt 5 évben átépített lámpás csomópontokban kiépült a kerékpárosok számára előnyt adó előretolt felállítás, azonban a korábban épült csomópontokban ez hiányzik. A kerékpáros Hálózati Terv készítésekor vizsgálni kell mely csomópontokban szükséges ennek pótlása.
- Biztonságos és védett tárolóhelyek kialakítása intézményeink, középületeink környezetében. Vizsgálni kell valamennyi közintézménynél a biztonságos és kényelmes parkolási lehetőségek meglétét. Ahol nem biztosított, meg kell teremteni ennek feltételeit. Kampányokkal ösztönözni kell a munkahelyek és magán kereskedelmi egységeknél a kerékpáros parkolási lehetőségek bővítését.

A kerületben a tervezett időszakban más projektek keretében is történnek kerékpárosbarát fejlesztések, akciók, amik szinergikus hatással segítik ezt a projektet is. Például:

- 2019. év végéig a földutak felszámolása, új kerékpárosbarát burkolat építés csapadékvíz kezeléssel
- Rossz állapotú burkolatok felújítása csapadékvíz kezeléssel
- Új kerületi beruházásainknál a kerékpáros parkolók kiépítése,
- B+R parkolók építése HÉV megállóknál

- Bökényföldi út felújításával együtt kerékpárút kiépítése,
- Naplás-tó rekreációs fejlesztése, kerékpáros elérhetőség fejlesztésével a XVII. kerülettel együtt
- Kiépített KRESZ parkunkban és mellette lévő akadálypályán kerékpáros biztonság növelő foglalkozások tartása óvodásoknak, kisiskolásoknak
- Közlekedésbiztonsági versenyeket rendezünk évek óta iskolásoknak.

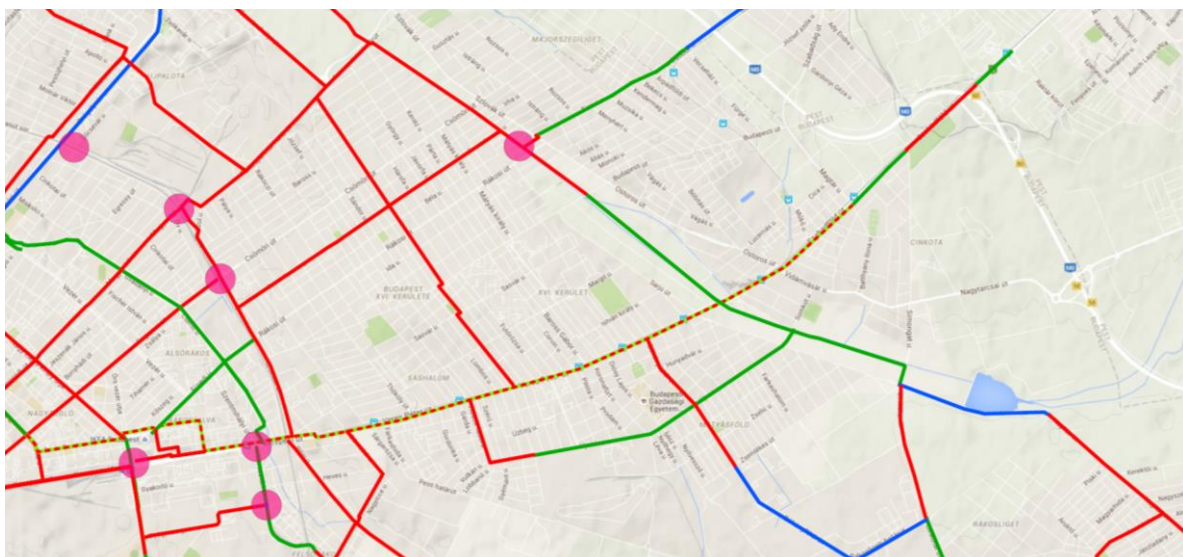
3. SZEMLELETFORMÁLÓ TEVÉKENYSÉGEK

A projekt fontos része a szemléletformáló tevékenység folytatása, a teljes kerület célközönségét elérve. Célközönségnek tekintve a kerékpárral, gépjárművel és gyalogosan közlekedőket egyaránt. Cél a különböző közlekedési módok együttműködésének javítása, a kerékpározás népszerűsítése és a rendszeresen kerékpárt használók számának növelése.

Kiemelt célcsoport a gyermekek köre, akik között iskolai keretekben valósítandó meg a helyes kerékpárhasználat és közlekedés szabályainak oktatása az alapvető karbantartási és szerelési ismeretekkel együtt. A kialakított kerékpárosbarát hálózat ismertetése, népszerűsítése, bebiciklizés, bringás reggeli, bringázz a munkába, „Bike Challenge”, „Nighton Bike” kampányok, események szervezése. BringaSuli, BringaAkadémia kerékpáros oktatási, nevelési programok szervezése, támogatása.

Óvodai, iskolai közlekedési szabályok oktatása, bemutató foglalkozások tartása, Közlekedési parkok kialakítása, versenyek szervezése. Nagyon fontos a közlekedési kultúra fejlesztése. A kerület egy meglévő KRESZ parkjában szerveztette kell tenni az oktatást. Emellett a közlekedés biztonságát növelni lehet a Szilas-menti kerékpárút mentén kiépült kerékpáros akadálypályán. Civil szervezetek segítségével az oktatás feltételeinek megteremtésében.

BKK Kerékpárforgalmi főhálózati stratégia



3.1. ábra A BKK Kerékpárforgalmi főhálózati stratégiájának XVI. kerületi kivágata

A Budapesti Közlekedési Központ készíti Budapest kerékpárforgalmi főhálózati stratégiáját, melynek keretében a meghatározásra került a meglévő kerékpárforgalmi főhálózat felülvizsgálandó elemei, a fejlesztési és a tervezés/kivitelezés alatt álló főhálózati elemek, a jelentősebb csomóponai, kapcsolati

hiányok.

A XVI. kerületre vonatkozóan a meglévő Szilas-patak menti, az Újszász utcai a Szabadsíki út Magtár utca – Simongát utca közötti szakaszán, valamint a Timur utcai főhálózati elemek felülvizsgálatára nincs szükség. A Veres Péter út – Szabadsíki út esetében a meglévő infrastruktúra felülvizsgálata van tervben. A Körvasútsor a Rákospalotai határút, a Szent Korona utca, a János utca – Kőszál utca – Lillafüred utca, a Bökenyíki út (Veres Péter út – Zsemlekes út közötti szakasza), a Hősök fasora – Újszász utca a főhálózati elemek fejlesztési nyomvonala.

A Bökenyíki út Zsemlekes út – Cinkotai út közötti szakaszán, a Nógrádverőce utcában tervezés alatt áll a kerékpáros infrastruktúra.

Már előkészített, tervekkel rendelkező szakaszok

Nógrádverőce út (Naplás-tó) kerékpárút

A Simongát utca és a kerülethatár közötti szakaszon a közúttól elválasztott kétirányú 3,25 méter széles kerékpárút kerül kiépítésre. A Naplás-tó mellett rövid szakaszon a kerékpárút szélessége 2,5 méterre csökken, a közúttól fa védőkorláttal elválasztva, amely 10 méterenként meg lesz szakítva. A kerékpárút a Naplás-tó keleti oldalán keresztezi a közutat, ahonnan a XVII. kerület felé az út ellentétes oldalán vezet 2,5 méter szélességben. A Nógrádverőce út – Simongát utca – Cinkotai út csomópont átépítésével a kerékpáros átvezetés is meg fog valósulni.

Szabadsíki út (Kistarcsa)

A tervezett kerékpárút a Simongát utcától a kerülethatárig tart, a Szabadsíki út déli oldalán. A 2,5 méter széles kétirányú kerékpárút a Simongát utcánál csatlakozik fog a meglévő kerékpáruhoz.

Magtár utcai kerékpársáv

A Budapesti út és a Barátság utca között a 9 méter széles útpálya mindkét oldalán 1,5 méter széles irányhelyes kerékpársáv kerül kialakításra. A tervezett kerékpársáv a Budapesti útnál csatlakozik a tervezett csömör, Major út menti kerékpáruhoz.

Szlovák út a Rákosi út és a Timur utca között

A projekt keretében a Szlovák út – Timur utca és a Szlovák út – Rákosi út csomópontban jelzőlámpás csomópont kerül kialakításra, melynek keretében a Timur utcai kerékpárút Szlovák úton történő átvezetése is megvalósul.

Bökenyíki út – Rákoslígeti határút

A Bökenyíki út és a Rákoslígeti határút mentén a Zsemleket út és a Cinkotai út között 2,5 méter széles kétirányú kerékpárút kerül kiépítésre. A Rákoslígeti határút – Cinkotai út csomópontban új körforgalmú csomópont épül.

Cinkotai út

A Cinkotai úti kerékpáros infrastruktúra tervezett Cinkotai úti felújítási projekt későbbi ütemében fog megvalósulni.

3.2. Vizsgált terület bemutatása

3.2.1. Magyarország és Budapest a nemzetközi gazdasági térben

Magyarország földrajzi fekvéséből, gazdasági-társadalmi nyitottságából eredően, valamint az elmúlt évtizedekben kialakult új gazdasági kapcsolatai révén az Európai Unióhoz tartozik, az európai gazdasági tér része.

Magyarország köztes helyzetű Európa keleti és nyugati fele között, földrajzi pozíciója azonban kedvezőbb, mint a keleti, déli, délkeleti szomszédoké vagy a balti államoké. Az Európai Unió gazdasági értelemben vett magterülete földrajzilag közel van, és ez kedvező lehetőséget nyújt mind az ország, mind térségeinek fejlődéséhez. Sajnálatos ugyanakkor, hogy az ország és régióinak gazdasági fejlettsége továbbra is jelentősen elmarad a nyugat-európai országokétól, melynek fő okának korábban a kedvezőtlen elérhetőség, napjainkban pedig az egyre romló munkaerőpiaci helyzet tekinthető. A gazdasági fejlettség szintjét tekintve a hazai régiók közül csak Közép-Magyarország közelíti meg a kibővült Európai Unió átlagát, miközben a keleti és déli országrészek egy főre jutó GDP-értéke alig haladja meg a kibővült uniós átlag egyharmadát. Budapest az ország legfejlettebb északnyugat-magyarországi fejlődési zónájával mára szorosan kapcsolódik Béccsel és Pozsonnyal együtt az új európai magterülethez.

Budapest 1,7 millió fős lakosságával európai léptékben is a jelentős városok közé tartozik. A város, földrajzi elhelyezkedéséből fakadóan központi szerepkörrel bír a kelet- és délkelet-, valamint a nyugat-európai térségek és nagyvárosok között. Határokon átnyúló szerepe történelmi alapokon nyugszik, így leginkább Szlovákia középső és keleti része felé, Kárpátalja és Erdély irányába, illetve a Vajdaság és Horvátország északi részei felé irányul.

A mára teljesen átalakult, globalizált világban egy város lehetőségeit, mozgásterét nagyban meghatározzák nemzetközi közlekedési kapcsolatai. Budapest esetében a legnagyobb, Európán túlmutató léptékben leginkább a Duna, mint nemzetközi vízi folyosó, illetve a Liszt Ferenc nemzetközi repülőtér ad lehetőséget, míg úgymond „normál” európai léptékben a vasúti és közúti kapcsolatok is számottevők. Két Eurovelo hálózati elem érinti az országot (6., 11.), melyek közül a 6-os áthalad Budapesten. A nyomvonal fővárosi szakasza a Duna partján fut észak-déli irányba, így a XVI. kerületet nem érinti.

3.2.2. Gazdasági-társadalmi-környezeti feltételek

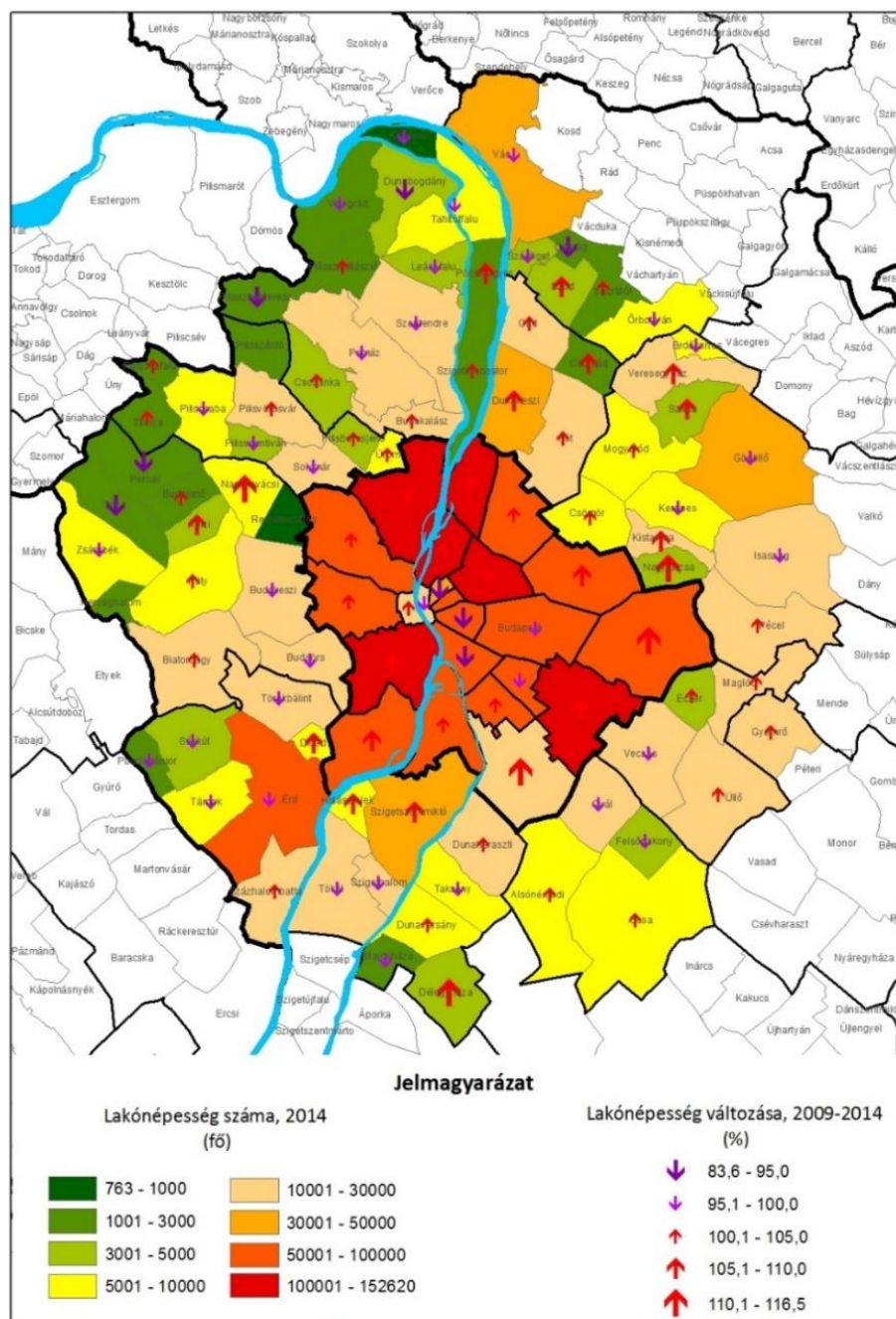
3.2.2.1. Társadalmi-gazdasági jellemzők

Budapest és agglomerációjának legfőbb társadalmi jellemzői

Az elmúlt évtizedekben Budapest városszerkezete jelentős mértékben átalakult, ahogyan a lakosság és annak összetétele változott. Ennek következményeként az utazási igények száma és fő paraméterei jelentős mértékben átalakultak. A főváros lakossága az 1870-es évektől kezdve folyamatosan növekedett 1990-ig (kivéve a második világháborús éveket), majd ezt követően a 2001-es és 2011-es népszámlálások alkalmával jelentősen csökkent. 1990 és 2001 között a regisztrált lakosok száma mintegy 12%-kal, 2001 és 2011 között pedig mintegy 9,5%-kal csökkent. Az 1990-es évektől tapasztalható intenzív fővárosi lakosság csökkenés ezzel párhuzamosan Pest megye lakosság növekedését jelentette, ahol 2001 és 2011 között mintegy 19%-kal nőtt a népesség száma. Az elmúlt években megfordult az addigi folyamat és újból növekedésnek indult a főváros lakónépessége, a 2006-

os 1,696 millióról 2015-re 1,757 millió főre emelkedett, ami főként a pozitív vándorlási egyenlegnek tulajdonítható (ami 2013-ban 5,9% volt).

A XVI. kerület lakossága – a kerülethez kapcsolódó agglomerációs településekkel együtt (Csömör, Kistarcsa, Nagytarcsa) – szintén jelentősen, 5%-ot meghaladó mértékben emelkedett 2009 és 2016 között.



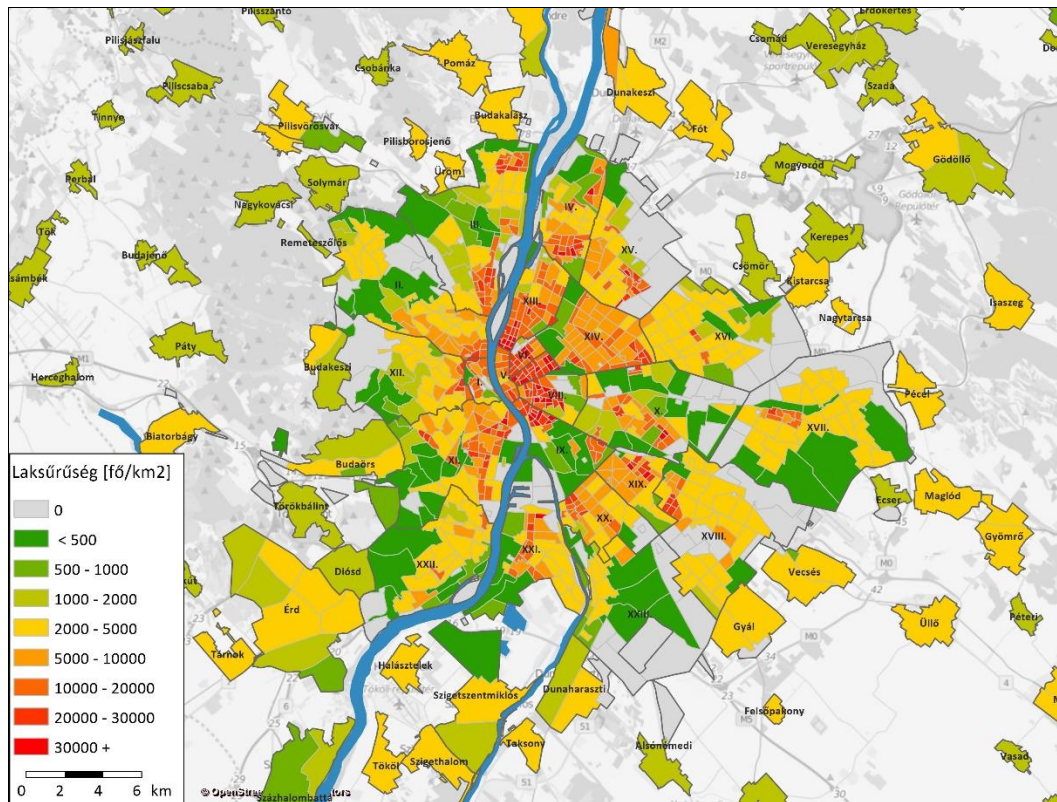
3.2. ábra A bp-i kerületek és az agglomeráció településeinek lakónépség változása

(forrás: KSH-TeIR, saját szerkesztés)

Népsűrűség tekintetében 2013-ban az országos átlag 108 fő volt négyzetkilométerenként, ezt jelentősen meghaladta a Pest megyei érték (196 fő/km²), és természetesen a budapesti érték egyaránt (3346 fő/km²). A tömörszintű adatokból kitűnik, hogy Budapesten belül a zsúfolt belső pesti

kerületekkel szemben jelentős területek vannak, ahol minimális a laksűrűség, jó néhány esetben még az agglomerációs településeken is meghaladják a fővárosi értékeket.

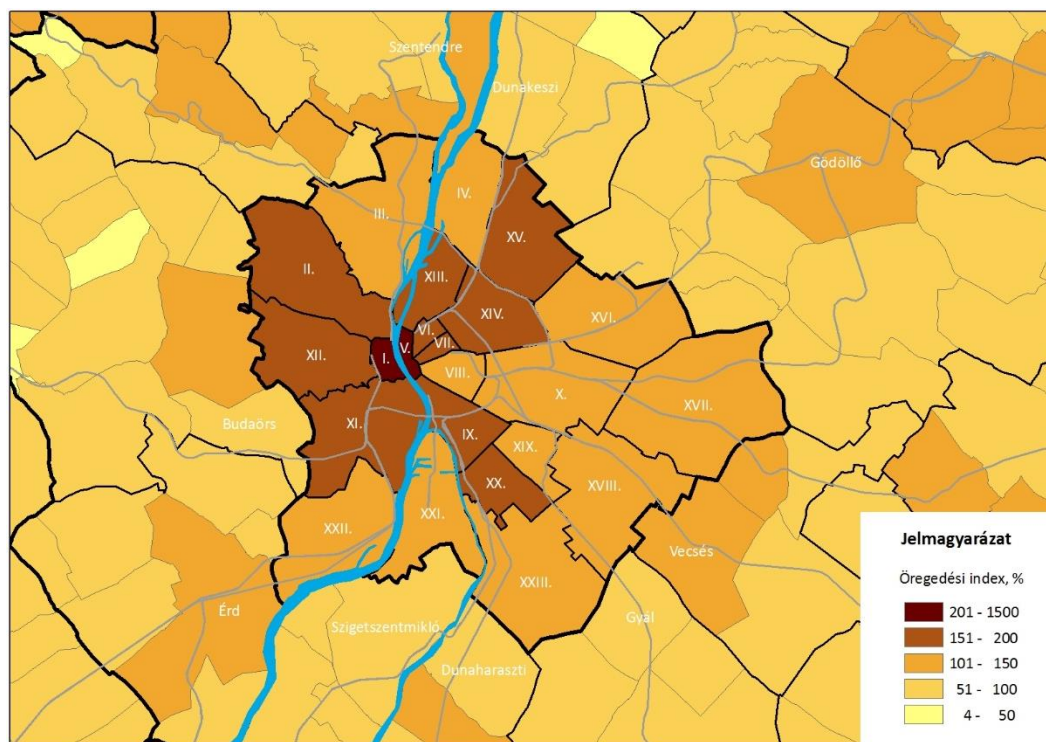
A XVI. kerület népsűrűsége a fővároson belül alacsonynak mondható, amely leginkább a kerület településszerkezetének tulajdonítható. Megtalálható néhány lakótelep, de jellemzően kertvárosias, családi övezetek alkotják a kerület nagy részét, alacsony népsűrűséggel.



3.3. ábra Budapest és az agglomeráció településeinek tömbszintű lakósűrűsége, 2014

(forrás: KSH, saját szerkesztés)

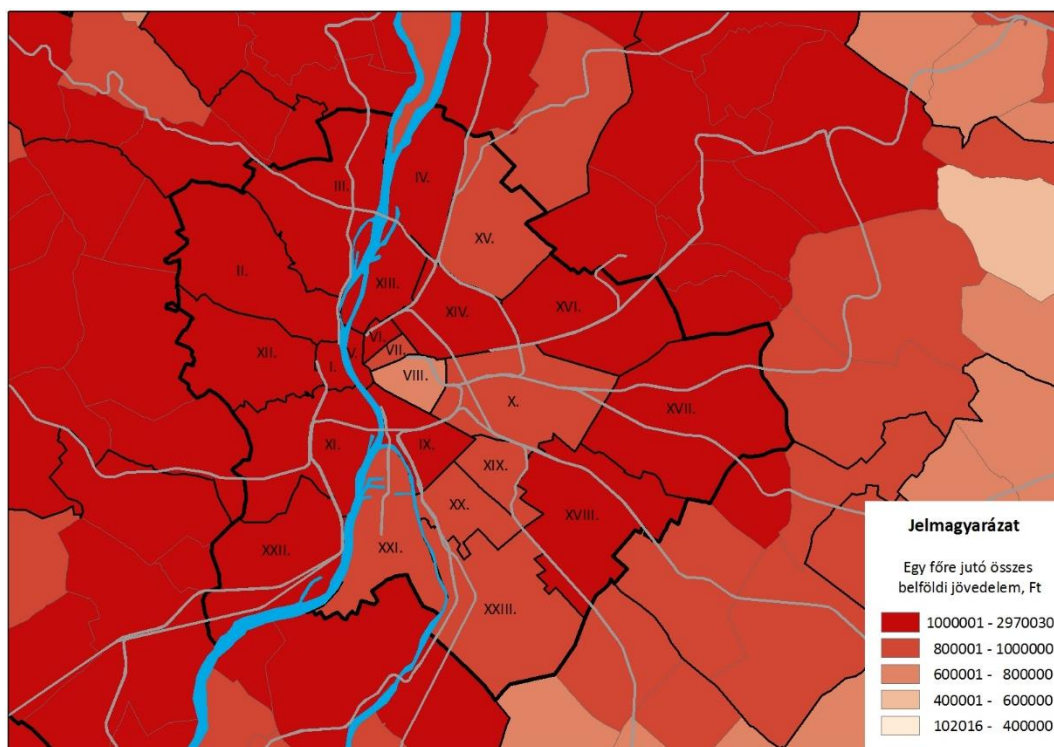
Egy társadalom helyzetét jól tükrözi az öregedési indexének értéke, mely a 14 éven aluliak, illetve a 65 éven felüliek egymáshoz viszonyított arányát mutatja. A budapesti agglomeráció települései országos összehasonlításban a fiatalabb népességű térségek közé tartoznak. Az itteni települések nagy részében az öregedési index értéke 100% alatti, ami azt jelenti, hogy több a fiatal, mint az idős lakosok száma. Budapest vonatkozásában ez nem igaz, a főváros öregedési indexe magasabb a Pest megyei és országos átlagnál egyaránt. Különösen a belvárosi kerületek (I. és V.) öregedési indexe kimagasló, a legalacsonyabb pedig a külső, főként családi házas övezeteket tartalmazó kerületekben (pl. a XVI. kerület is ide tartozik).



3.4. ábra Bp kerületeinek és az agglomeráció településeinek öregedési indexe, 2014

(forrás: KSH-TeIR, saját szerkesztés)

A társadalmi jellemzők közül igen jelentős szempont a lakosság jövedelmi helyzetének vizsgálata. Ebben a mutatóban is kiemelkedik a főváros és az agglomerációs települések többsége. 2013-ban az egy főre jutó éves nettó jövedelmet tekintve a Pest megyei átlag meghaladta a 940 ezer Ft-ot, az országos átlag viszont csak közelítette a 850 ezer Ft-ot fejenként. Az agglomeráció nyugati oldalán lévő települések értékei magasabbak, mint a keleti oldalon lévők, ami ugyanilyen megoszlásban igaz a budapesti kerületek vonatkozásában egyaránt. A belsőbb pesti kerületekben élők jövedelmi helyzete lényegesen alacsonyabb, mint a budai oldalon, illetve a XVI-XVII-XVIII. kerületekben élőkénél.



3.5. ábra A középső országrész településeinek élők fajlagos jövedelmi helyzete, 2014

(forrás: KSH-TeIR, saját szerkesztés)

Budapest és agglomerációjának legfőbb gazdasági jellemzői

A KSH gazdasági jelentése alapján a magyar gazdaság teljesítménye 2013-ban növekedési pályára állt, mely 2014-2016-os időszakban is folytatódott. A GDP évente kb. 2-3,5%-kal bővült, ami uniós szinten a jobbak közé tartozott. A magyar GDP volumenváltozását hullámzó értékek jellemzik a 2008-as válság óta. Mind a belföldi felhasználás, mind a háztartások tényleges fogyasztása nőtt az elmúlt években, bár utóbbit a GDP-nél alacsonyabb növekedés jellemezte 2013 után.

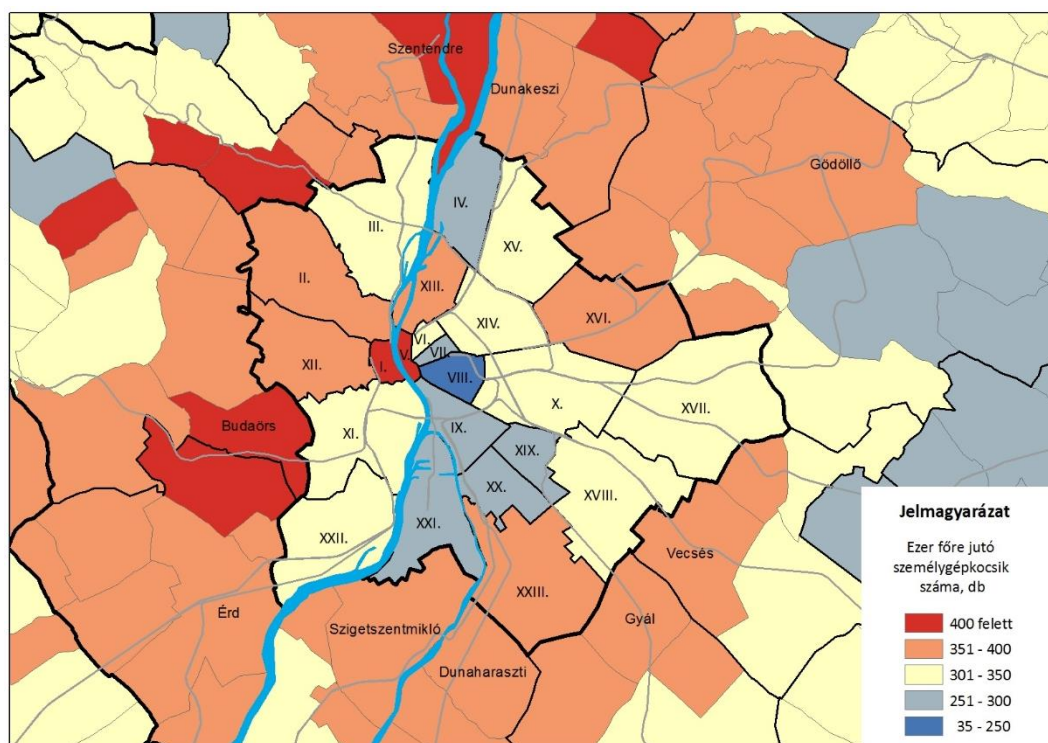
Pest megye gazdasági súlya, jelentősége kiemelkedő bármely más megyéhez képest. A GDP 11%-át a megye állítja elő, a beruházások 7,6%-a itt valósul meg, a működő vállalkozások és az ipari parkok 13%-a itt található, az ország exportjának közel 15%-át adja, és az ipari termelés terén is nagy a teljesítménye. Pest megye része annak az összefüggő fejlett gazdasági térségnek, amely az ország északnyugati részén az ipari termelés és hozzáadott érték többségét adja, és gazdasági fejlettségben a legjobb mutatókat produkálja. A Pest megyei GDP és beruházások értéke csaknem kétszerese a következő legmagasabb megyei értéknek. Azonban a gazdaság teljesítménye nem egyenletes Pest megyén belül. Az agglomerációs zónában koncentrálódik a megyében székhellyel rendelkező gazdasági társaságok 80%-a, melyek a foglalkoztatottak negyötödét foglalkoztatják. A térségben azok a Budapesttel szomszédos városok találhatók, melyek a gazdasági tevékenységek szuburbanizációjában leginkább érintettek (Dunaharaszti, Szigetszentmiklós, Dunakeszi, Törökbálint, Budaörs), illetve az agglomeráció egyéb, nagyobb méretű települései (Gödöllő, Vác).

A regisztrált gazdasági vállalkozások fajlagos értéke lassú emelkedést mutatott az elmúlt években. Míg 2002-ben lépte át ezer főre vetítve a kétszázat, 2007-ben már megközelítette a 210-et, 2013-ban pedig a 225-öt (az országos átlag ekkor 170 volt). A tercier szektorban foglalkoztatottak aránya 2010 környékén stagnált, azóta viszont ismét növekedésnek indult, 2013-ban meghaladta a 83%-ot. (Az

országos átlag ekkor 65% volt.)

Az életminőséget meghatározó mutatószám a motorizáció foka, vagyis a személygépkocsi állomány fajlagos nagysága. 2001 és 2013 között az ezer főre jutó személygépkocsi számának országos értéke 244-ről 302-re emelkedett (+24%), ezen belül Pest megye értéke ugyanezen időszak alatt 270-ről 347-re nőtt (+28%), tehát meghaladta az országos átlagot. A motorizáció tekintetében jól elkülönülnek a módosabb kerületek, illetve ahol több az alacsonyabb státuszú lakosság. Míg a leggazdagabb budapesti kerületekben 400 gépjárműnél több jut ezer főre, az e mutató alapján legszegényebb Józsefvárosban még a 250-et sem éri el.

A XVI. kerület motorizációs szintje átlag fölötti, melynek fő oka az ott élő lakosság átlagot meghaladó jövedelmi helyzete, számos családban két személygépkocsi fenntartása a megszokott.



3.6. ábra A bp-i kerületekben és az agglomerációban élők fajlagos motorizációs szintje, 2014

(forrás: KSH-TeIR, saját szerkesztés)

A turizmus kiemelt szektor a főváros gazdaságán belül. Soha nem látott méreteket ölt a Budapestre látogató külföldiek száma, akik szinte minden kategóriában igénybe veszik a főváros szolgáltatásait. Az ezer lakosra jutó összes kereskedelmi szállásférőhely száma 28,4 darab volt 2013-ban, amely közepesnek mondható országos viszonylatban, jelentősen elmaradva az országos átlagtól (37 db.). A fajlagos vendégéjszakák számában azonban csak a Balaton körüli megyék, illetve Vas megye előzi meg Budapestet, ahol 2009 óta erőteljes bővülés történt (míg 2009-ben 3249 vendégéjszaka jutott 1000 főre, 2013-ban már 4482, a külföldiek aránya meghaladta a 88%-ot). Ezzel az értékkel jócskán felülmúlta a főváros az országos átlagot, amely 1000 főre 2325 éjszakát jelentett 2013-ban.

Az érintett XVI. kerület turizmus szempontjából nem kimagasló értékekkel bíró kerülete a fővárosnak. Turisztikai desztináció a Naplás-tóhoz, illetve a Szilas-patakhöz és közvetlen környezetéhez kapcsolható.

Budapest és agglomerációjának természetes környezeti folyamatai

Magyarország Kistájainak katasztere alapján eredeti földrajzi helyzete szerint a vizsgált terület a Pesti hordalékkúp-síkság (pesti szakasz) kistáj területére esik. A kistáj kelet felé a 98 m-es legalacsonyabb szintről lépcsőzetesen emelkedik a magasabb teraszok irányába, legmagasabb pontja Budapest keleti határában 251 m.

A Pesti hordalékkúp-síkság É-D-i irányú sávjait a Duna bal parti mellékfolyóinak völgyei Ny-K-i irányban szabdalták. A terület alapját képviselő harmadidőszaki rétegek Ny-K felé fiatalodnak, a képződmények ÉNy-DK-i irányú törésvonalak mentén tömbökre tagolódtak, a pleisztocén folyamán megsüllyedtek. A pannóniai üledékekre dunai eredetű durvaszemcsés folyami üledéksor települt. A kavicsos rétegsor felszín-közeli helyzetű, jó víztároló, s jelentős hasznosítható kavicskészletet tartalmaz.

A talajvíz mélysége 2-6 m között változik, mennyisége jelentős.

A térség éghajlata mérsékelten meleg, száraz. Az éves napsütéses órák száma kevéssel 2000 alatt várható. Évi középhőmérséklete 10 °C körüli, mely a városias hatásra 10,5-11°C-ra emelkedhet; a nyári félév középhőmérséklete ~17°C.

Az évi csapadékösszeg 550-600 mm között változik, DK felé csökken. Évente 30-33 hótakarós nap várható, az átlagos maximális vastagsága 20 cm körüli. Leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélsébség 2,5-3 m/s közötti.

Talajtani képe a kistájnak eredetileg igen változatos volt, amely a Duna homokhordalékán képződött. A tervezési terület egykori típusának konkrét meghatározása ma már szinte lehetetlen (Budapest területére az agrotopográfiai térképek sem tartalmazzak adatot).

A talajvíz nagyobb része az infiltrációs csapadékvizekből, míg kisebb része a harmadkori fekvő konzekvens lejtésirányával egyező oldalirányú utánpótlódás és az élő vízfolyások (Szilas-patak, Rákospatak) esetleges betáplálásából származik. A terület erózió bázisa a Duna, amely általában befogadó vízföldtani elem, másrészt a folyó parti területeken magas folyami vízállás esetén táplálja a talajvizet, míg a talajvíz szinthez képest alacsony vízállásnál apasztja. Az urbanizáció hatásaként az utóbbi évtizedekben a közüzemi csatornahálózat nem teljes kiépítettsége is hozzájárult a talajvíz helyenkénti emelkedésének és minőségromlásának. Azonban mióta elkészült a főváros legnagyobb szennyvízberuházása és közvetlenül nem kerül kommunális eredetű szennyezés a vizekbe, jelentősen javult a Duna vízminősége.

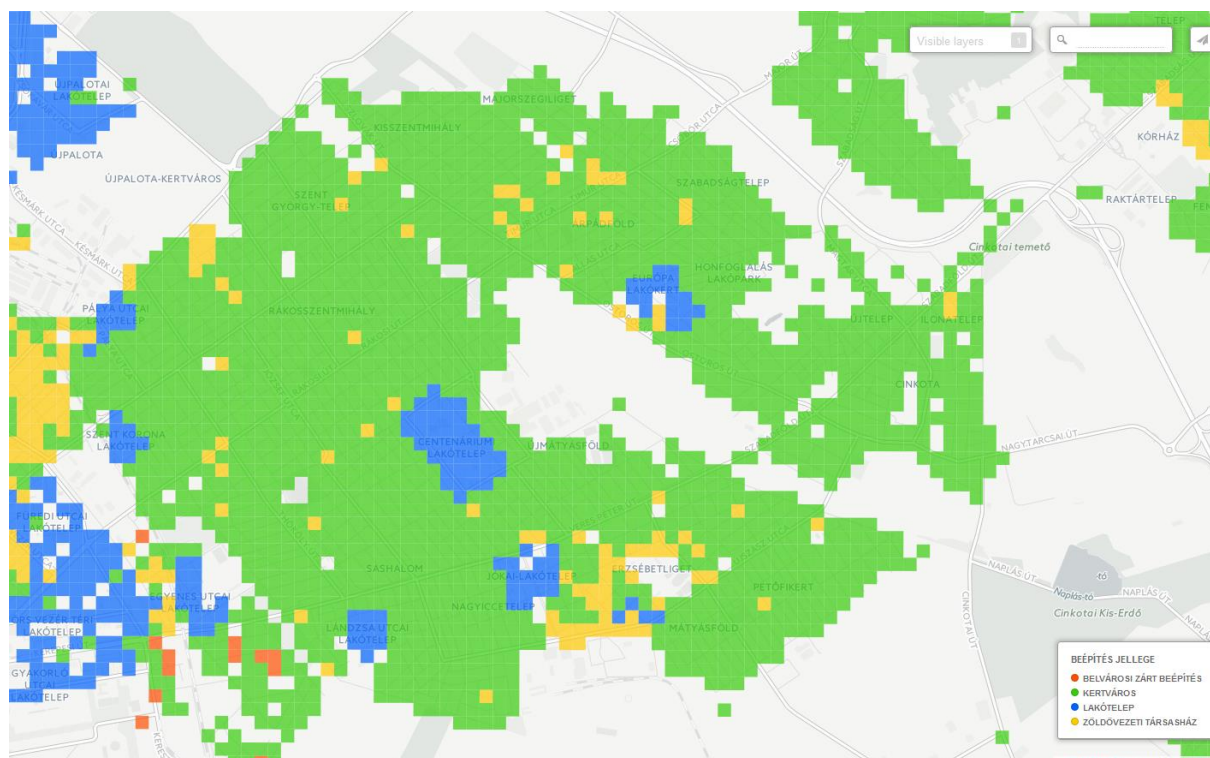
Tájtípológiailag összegezve az egész kistáj mérsékelten meleg, száraz, mérsékelten vízhiányos terület. Ny-i fele csekély reliefű teraszos hordalékkúp-síkság, amelynek nagy részét a város és az agglomerációs települések beépített területei foglalnak el, másik részét pedig homoktalajon fekvő szántóföldek és homoki tölgyes erdők borítják. A kistáj K-i oldala változatosabb domborzatú medenceperemi hordalékkúp-síkság szintén települési belterületekkel, illetve különböző tölgyerdős foltokkal. Ferihegy környékén réti és lápos réti talajok találhatók, főként rétekekkel, legelőkkel, illetve erdőmozaikos kultúrsztyepp jelleggel. A természetes környezet csak korlátozottan maradt fenn (pl. Merzse-mocsár Rákoskerten, vagy az Ócsa melletti láperdők).

3.2.3. Forgalmvonzó létesítmények

A XVI. kerület történelméből adódóan nem egy, hanem több kerületközponttal rendelkezik, hiszen a kerület 5 település egyesüléséből (Árpádföld, Cinkota, Mátyásföld, Rákosszentmihály, Sashalom) jött létre. A kerületközpontok, amelyek jelentős helyi forgalmat bonyolítanak le, az alábbiak:

- Jókai Mór utca és térsége
- Erzsébetliget
- Centenárium lakótelep
- Rákosi út belső szakasza (Ilona utca – Rákóczi út)

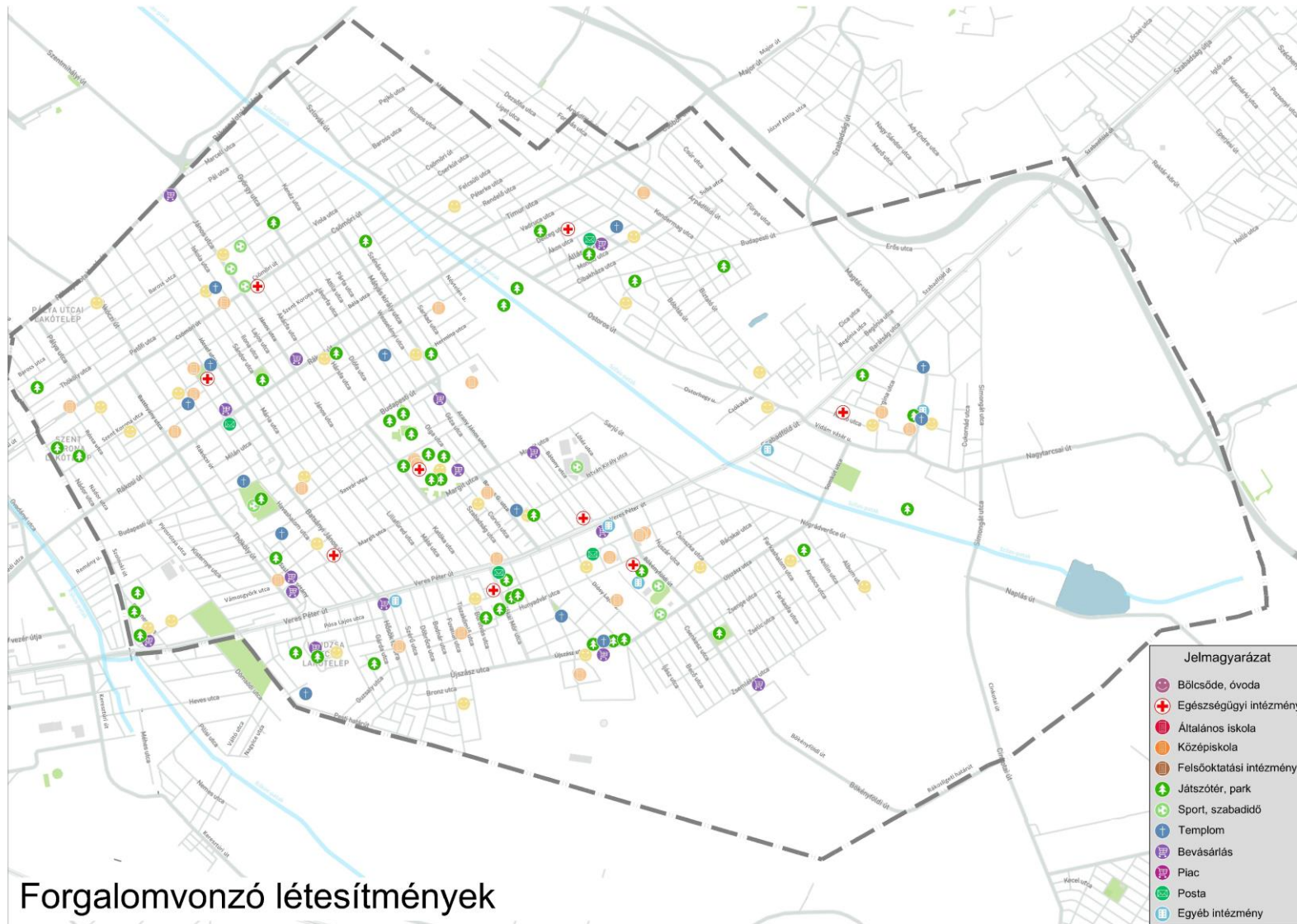
A beépítés jellegét a következő ábra mutatja meg:



3.7. ábra A beépítése jellege (forrás: geoindex)

Kerékpáros szempontból mindenképp megemlítendő még a Szilas-patak menti kerékpárút és az ehhez kapcsolódó élménypark együttes (Hermina park, Zúgó). Jelentős vonzerővel bír ez a folyosó, mely a tervek szerint az egész kerületen végig fog húzódni, ezért a tervezés során ezt tengelyt kiemelten kezeltük.

A XVI. kerületi forgalmvonzó létesítmények térképe a következő oldalon található.



Forgalomvonzó létesítmények

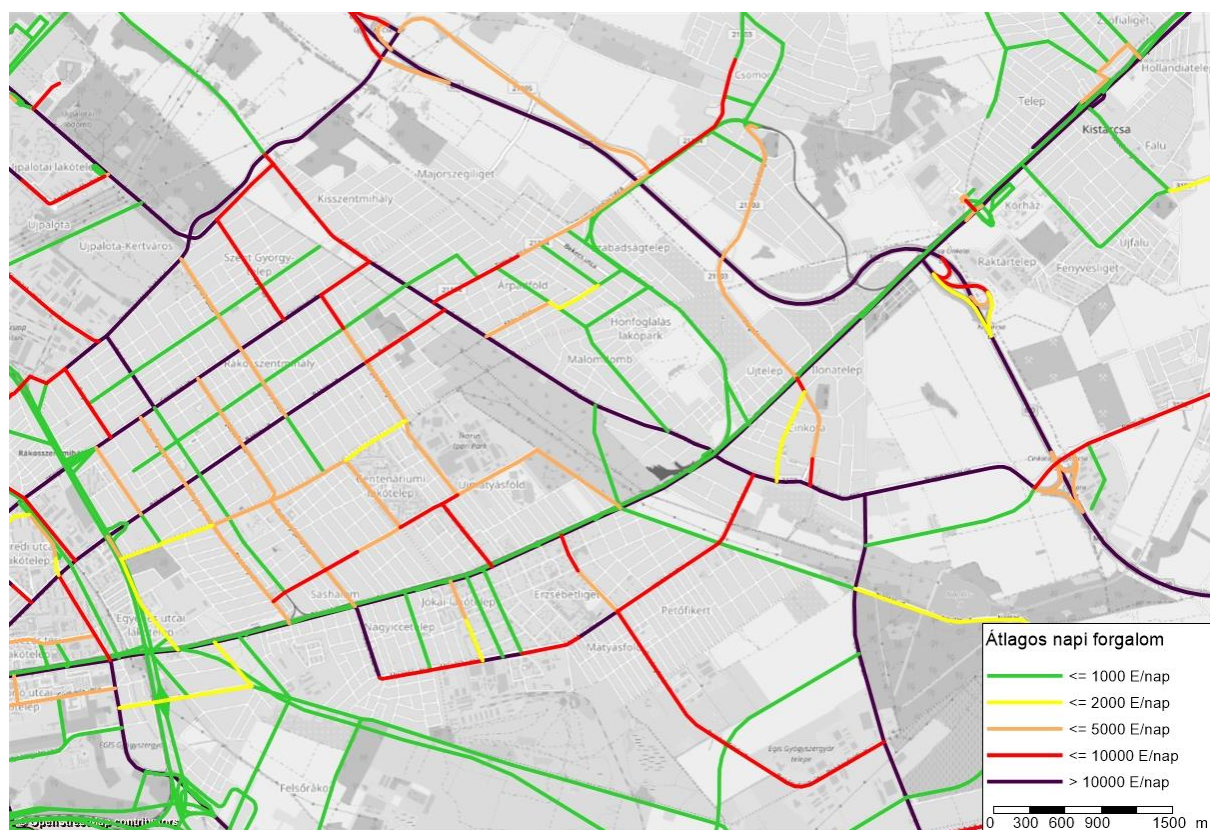
3.8. ábra

A XVI. kerületi forgalomvonzó létesítmények

3.3. A kerékpáros közlekedés helyzete

3.3.1. A beavatkozási terület kerékpározhatósága

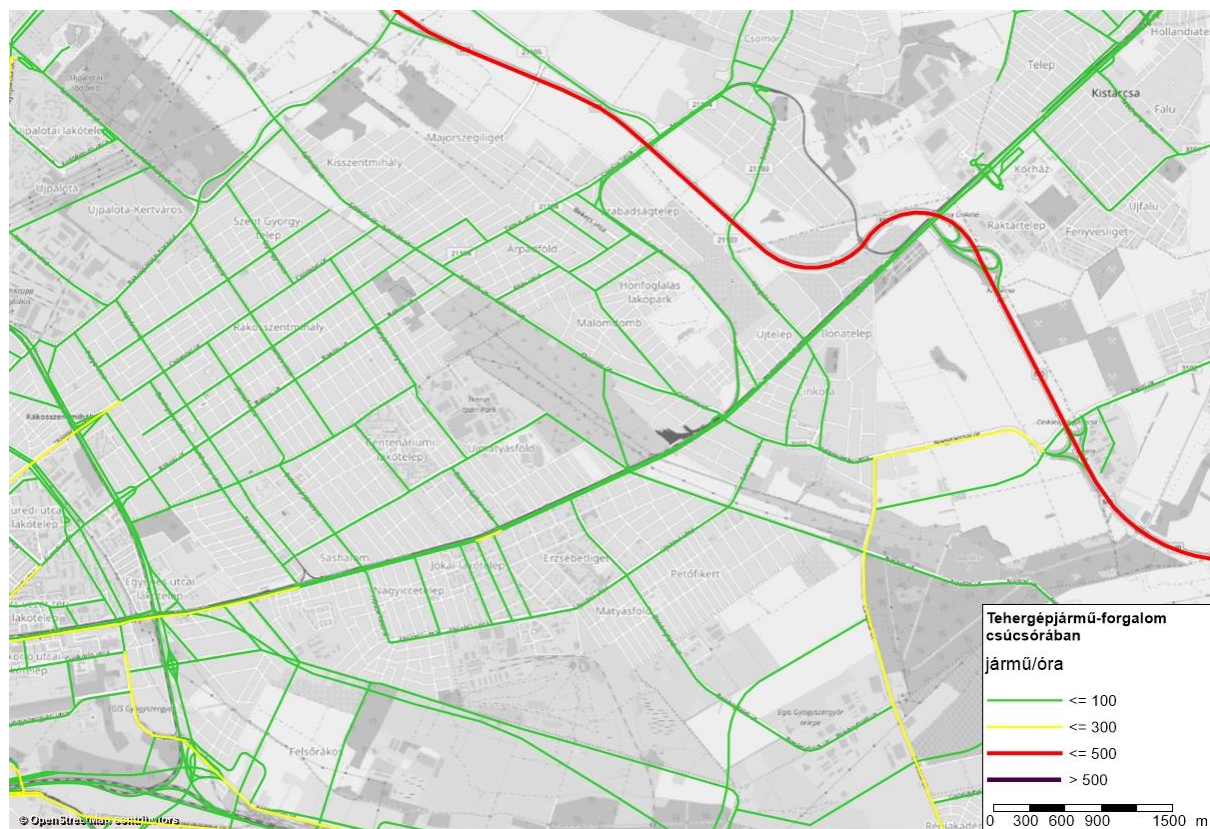
A XVI. kerület adottságai jók a kerékpáros közlekedés szempontjából mind hivatásforgalmi, mind szabadidős kerékpározás tekintetében. A kerület saktábla-szerű közúthálózata miatt minden terhelt főút közelében található olyan párhuzamos mellékutca, amelyben az átlagos napi forgalom nagysága, a teherforgalom részaránya illetve a jellemző sebesség kerékpáros szempontból kedvező.



3.9. ábra Közúti forgalom nagysága, XVI. kerület

(Forrás: Főmtv, budapesti Egységes Forgalmi Modell)

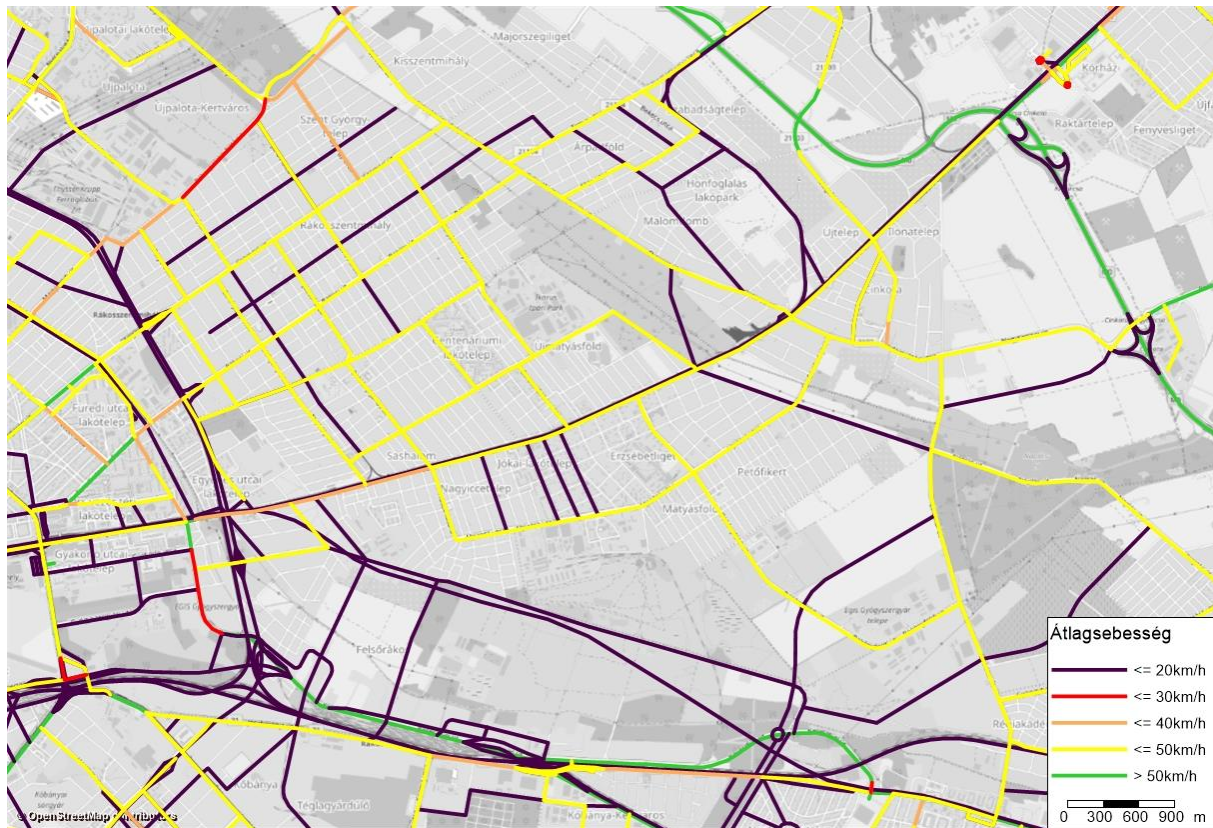
ÁNF tekintetében a legterheltebb kerületi tengely a Veres Péter út – Szabadszállás út, a Rákosi út, a Csömöri út, a Rákospalotai határút, illetve a haránt elemek közül a Szlovák út – Ostoros út – Vidámvásár utca – Cinkotai út. Utóbbival párhuzamos a Szilas-patak menti kerékpárút.



3.10. ábra Közúti tehergépjármű forgalom nagysága, XVI. kerület

(Forrás: Főmterv, budapesti Egységes Forgalmi Modell)

Az érvényes Útügyi Műszaki Előírások alapján teherforgalom-kerékpáros konfliktusok szempontjából az az útszakasz minősíthető veszélyesnek, ahol a csúcsórában 300 teherjármű/óra keresztmetszeti értéket lehet mérni. Ilyen útszakasz a XVI. kerületben nincs az M0-t leszámítva, viszont 100-300-as teherjármű/csúcsóra tartományba tartozik a Veres Péter út – Szabadszabó út illetve a Cinkotai út – Simongát utca – Nagytarcsai út.



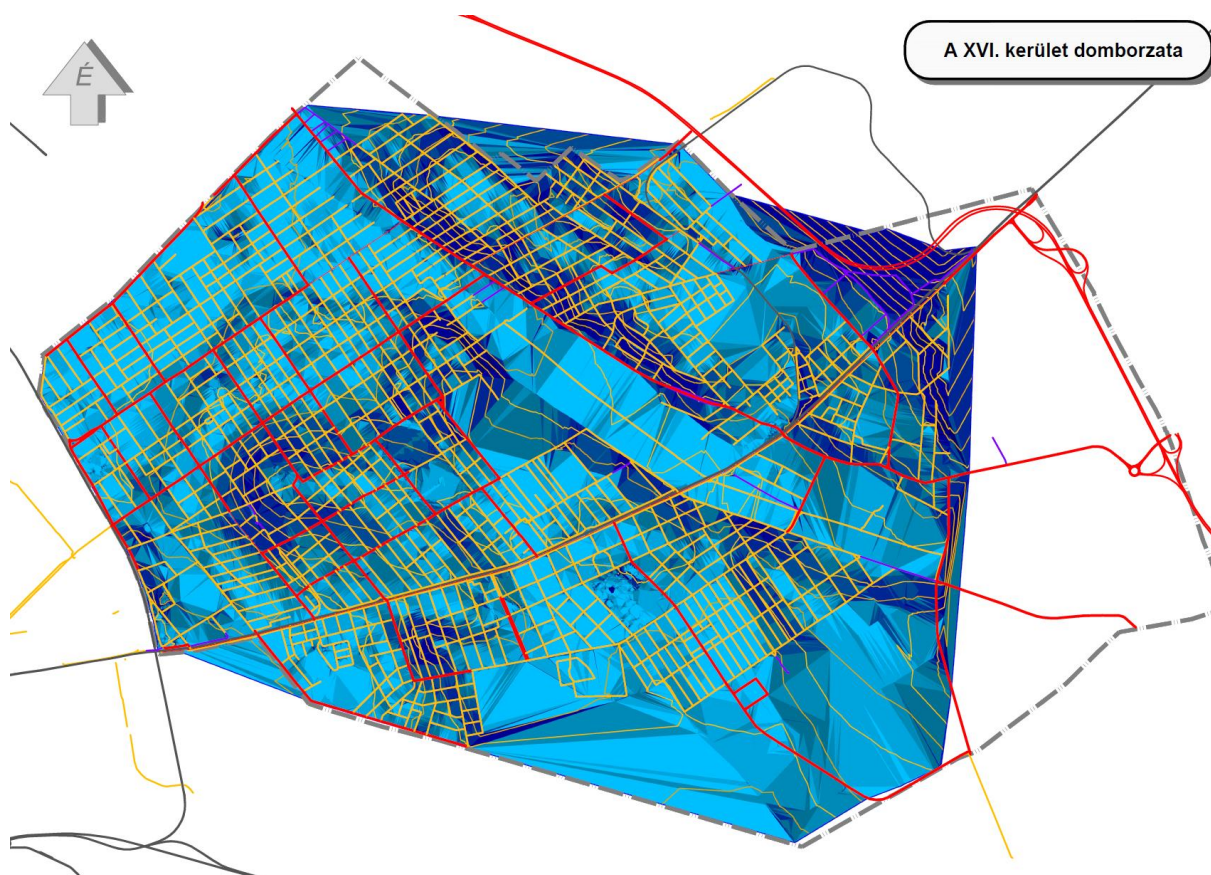
3.11. ábra Közúti forgalom átlagsebesség, XVI. kerület

(Forrás: Főmterv, budapesti Egységes Forgalmi Modell)

Az átlagsebességeket bemutató ábráról jól leolvasható, hogy a XVI. kerület fő útvonalain 40-50 km/h átlagsebesség mérhető, míg az utcahálózat döntő többségét alkotó mellékutcában jellemzően 20 km/h alatti sebesség mérhető, ami kerékpározhatóság szempontjából kifejezetten kedvező.

Domborzati viszonyok

Egy terület kerékpárhálózati vizsgálatakor figyelemmel kell lenni azokra a tényezőkre, melyek adottságok, amiket megváltoztatni nem lehet, csak alkalmazkodni hozzá. Az egyik ilyen jellemző a domborzat.



3.12. ábra A XVI. kerület domborzati térképe

Megfigyelhető, hogy míg a Szlovák út – Ostoros út – Vidámvásár utca tengelyében az úthálózat alkalmazkodott a domborzathoz, úgy a rácsos szerkezetű belső területek esetében ez nem mondható el, itt az **utak vonalvezetése inkább megőrzi a rácsos szerkezetet**, mintsem, hogy „kikerülje” a térbeli akadályokat.

A kerületre jellemző utazásokat a 3.3.3 fejezet tartalmazza, ezek alapján azt mondhatjuk, hogy egyértelmű a belváros irányú utazások dominanciája. Pusztán a domborzati adottságokból is lehet következtetni arra, hogy egy kerékpáros útvonal mennyire vonzó, bár természetesen ehhez még más szempontok is közre játszanak, de kiindulásképpen megfelelő.

A kerékpárosok számára nem vonzóak azok a domborzati viszonyok, amiben huzamosabb ideig 5%-nál nagyobb emelkedők találhatók.

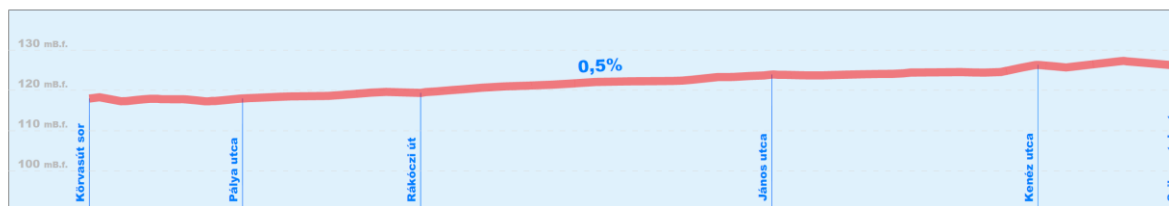
Szakasz emelkedője, %	3,0	3,5	4,0	4,5	5	7	10
Szakasz maximális hossza, m	500	300	200	100	50	30	10

3.1. táblázat Maximális esés síkvidéki területen¹

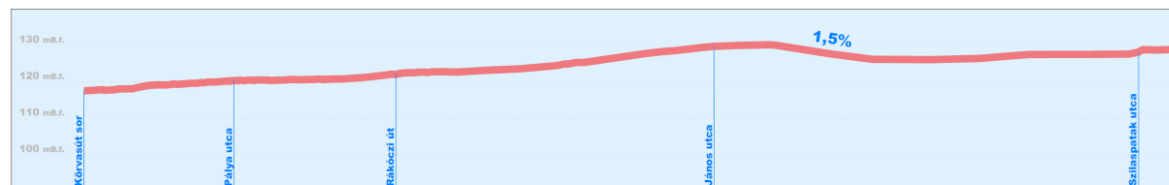
A következőkben az egyes sugár irányú kerékpáros útvonalak egyszerűsített hosszszelvényei kerülnek bemutatásra:

¹ ÚT 2-1.203 – Kerékpárutak tervezése

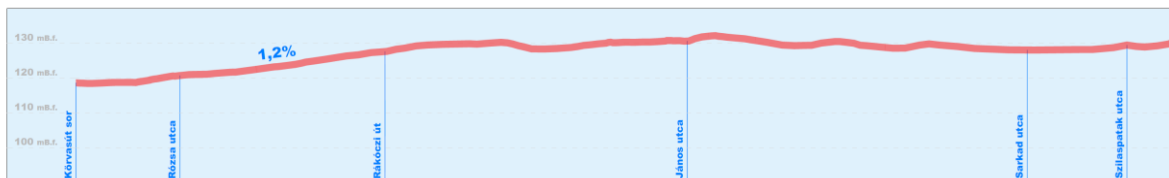
Baross utca



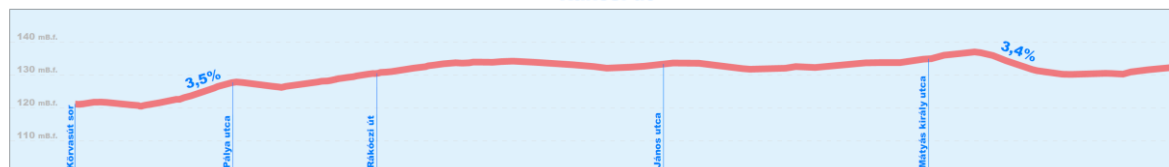
Csömöri út



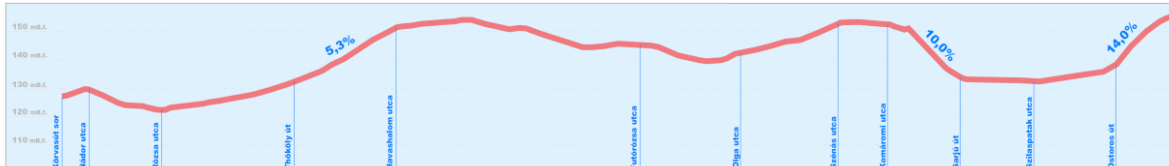
Szent Korona utca



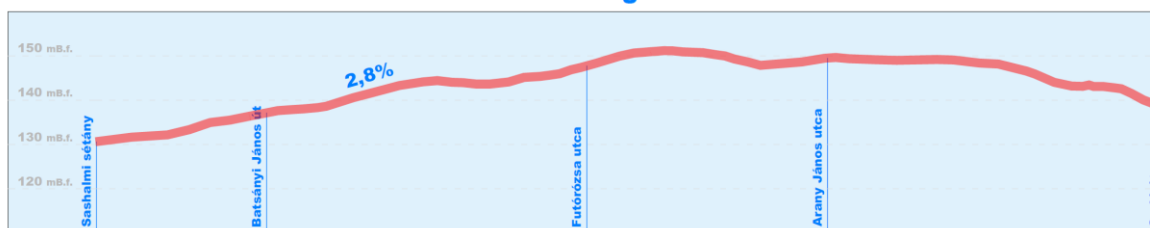
Rákosi út

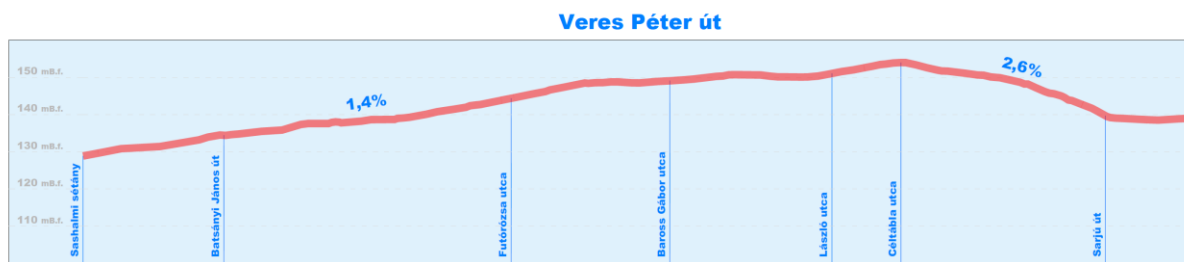


Budapesti út



Margit utca





3.13. ábra A sugár irányú útvonalak egyszerűsített hosszszelvénye

Látható, hogy a **Budapesti út kivételével** mindegyik útvonal megfelel az általánosan megfogalmazott domborzati kritériumoknak.

3.3.2. Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények

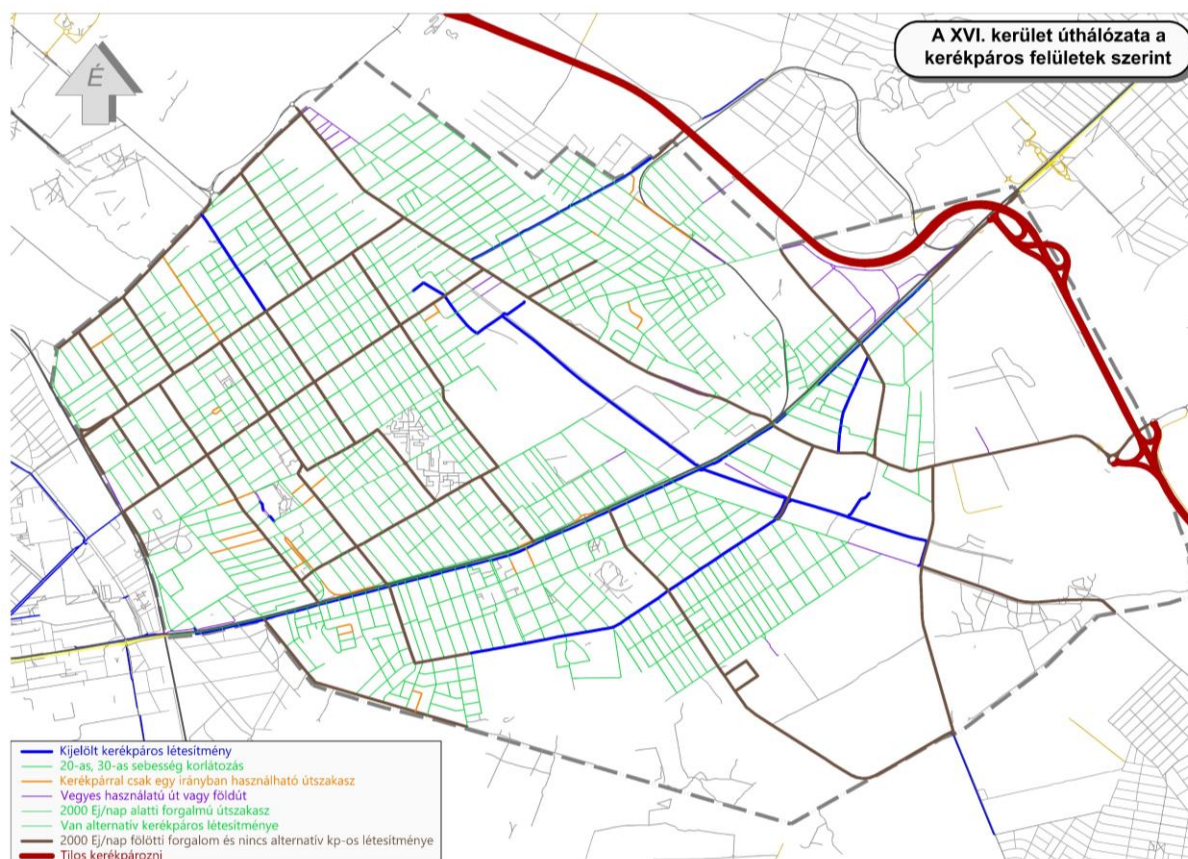
A Kerékpárforgalmi Hálózati Terv egyik fő alapvetése, hogy a hálózat, amin a beavatkozások történnek - adott. Ez a XVI. kerület út- és kerékpárhálózata. Ahhoz hogy meg lehessen állapítani, mely felületeken szükséges a beavatkozás, a meglévő hálózatot, felületek szerint csoportosítani kell.

A felületek szerint az alábbi osztályozás kerül bemutatásra a XVI. kerület közútjain:

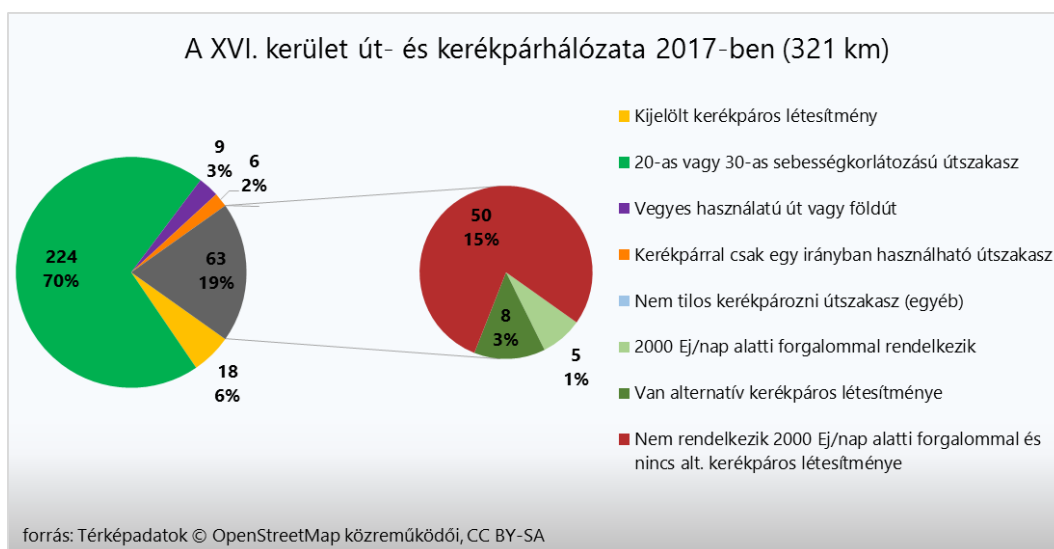
- Kijelölt kerékpáros létesítmény²
- 20-as vagy 30-as sebességkorlátozású útszakasz
- Vegyes használatú út (kerékpár, gépjármű), vagy földút
- Kerékpárral csak egy irányban használható útszakasz
- Nem tilos kerékpározni útszakasz (ide azok az útvonalak tartoznak, amelyek az első három kategóriában nem kaptak helyet)
 - 2000 Ej/nap alatti forgalommal rendelkezik
 - Van alternatív kerékpáros létesítménye³
 - Nem rendelkezik 2000 Ej/nap alatti forgalommal és nincs alternatív kerékpáros létesítménye

² Kijelölt kerékpáros létesítmény ÚT 2-1.203 szerint: Kerékpársáv, kerékpárút, gyalog- és kerékpárút, kerékpáros nyom, nyitott kerékpársáv.

³ Alternatív kerékpáros létesítmény: az útszakasz közvetlen környezetében található nyomvonal, mely vonalvezetése megegyezik az eredeti útszakasz vonalvezetésével (pl.: Timur utca, Veres Péter út) – itt ugyanis maga az út nem kerékpárosbarát.



3.14. ábra Az út- és kerékpárúthálózat felületek szerint

3.15. ábra A XVI. kerület úthálózata 2017-ben (321 km)⁴

A VEKOP kiírás szerint a felületi osztályozás alapján kerékpárosbarátnak tekinthetők:

- Kijelölt kerékpáros létesítmény
- 20-as vagy 30-as sebességkorlátozású útszakaszok
- 2000 Ej/nap alatti forgalommal rendelkező útszakaszok
- Van alternatív kerékpáros létesítménye

⁴ A kerületen belüli gyorsforgalmi úthálózat szakaszait nem tartalmazza

A fenti ábra alapján leolvasható, hogy maximum az utak **20%-án szükséges valamilyen beavatkozást eszközölni:**

- 3% - Vegyes használatú út vagy földút
- 2% - Kerékpárral csak egy irányban használható útszakasz
- 15% - Nem rendelkezik 2000 Ej/nap alatti forgalommal és nincs alternatív kerékpáros létesítménye

Összességében elmondható, hogy a XVI. kerületnek rendkívül jó adottságai vannak a kerékpárosbarát fejlesztések irányában, hiszen a **hálózatának 80%-a jelenlegi állapotában is kerékpárosbarát.**

Kerékpártárolás

A kerületben a közterületen elhelyezett kerékpártámaszok száma jelentős, szinte minden közlétesítmény előtt vagy közvetlen környezetében megtalálható valamilyen típusú rögzítési/támasztási lehetőség. A kerületre jellemző, hogy a kerékpártárolókat és kerékpártámaszokat az egyes intézmények, kereskedelmi egységek építik ki a saját arculatuknak vagy elképzelésüknek megfelelően. Ezáltal egységességről beszélni – néhány kivételt leszámítva – nem lehet.

Ez a vegyes kép figyelhető meg a kerékpártámaszok és tárolók használhatóságát illetően is. Sok tároló a mai elvárásoknak megfelelő kialakítást tekintve elavult, korszerűtlen, így sokszor a hivatalos támasztól függetlenül rögzítik le valahol a használók a kerékpárjaikat.

A mai elvárásoknak is megfelelő kerékpártárolók a kerületben



3.16. ábra Mai elvárásoknak megfelelő kerékpártárolók a kerületben

Az utóbbi évben az önkormányzati beruházásoknál megfigyelhető az úgynevezett „P” alakú támaszok használata, mely megfelel a korszerű kerékpártárolási feltételeknek. A cinkotai B+R támaszok kiépítése is ebbe a kategóriába tartozik.

A mai lakossági elvárásoknak kevésbé, vagy nem megfelelő kerékpártárolók



3.17. ábra Nem, vagy kevésbé megfelelő kerékpártárolók

Egyéb, megfelelő kerékpártároló példák



3.18. ábra Egyéb megfelelő kerékpártároló példák

B+R tárolók és igények

A kerületen belüli HÉV megállóhelyek környezetében hétköznapi, jó időjárási viszonyok mellett felmérésre kerültek a jelenlegi kerékpártárolási igények. A megálló környezetében a bejárás időpontjában tárolt kerékpárok kerültek feljegyzésre.

Ezeket az igényeket mutatja be a következő táblázat:

Vonal	Megálló	Kerékpárok száma
H9		
	Szabadságtelep	0
	Árpádföld	0
	Cinkota alsó	0
H8		
	Ilonatelep	0
	Cinkota	3
	Mátyásföld alsó	0
	Mátyásföld Imre utca	1
	Mátyásföld repülőtér	1
	Sashalom	0
	Nagyicce	2

3.2. táblázat Kerékpártárolási igények HÉV megállók környezetében

A BKK a B+R tervezési projektének keretében készített kiviteli terveken a következő férőhelyszámú B+R tárolók kiépítésére történt javaslat:

Vonal	Megálló	B+R férőhely	Megjegyzés
H9			
	Szabadságtelep	10	tereprendezéssel, lépcső akadálymentesítéssel
	Árpádföld	10	tereprendezéssel
	Cinkota alsó	6	tereprendezéssel
H8			
	Ilonatelep	10+6 férőhely	két helyszínen, tereprendezéssel
	Mátyásföld alsó	10	tereprendezéssel
	Mátyásföld Imre utca	16	tereprendezéssel
	Mátyásföld repülőtér	10	árok lefedéssel
	Sashalom	10	rámpával, tereprendezéssel
	Nagyicce	10	felvételi épület előteteje alá

3.3. táblázat BKK, B+R tervezési projekt férőhelyek

Ezek közül Cinkota állomásnál 2016-ban már megépült egy 30 férőhelyes B+R.



3.19. ábra Cinkota B+R

A helyszíni felmérések alapján a BKK tervezési programjában tervezett számok helytállóak, azoktól eltérni nem szükséges.

A kérdőív kerékpártárolókra vonatkozó kérdésének kiértékelése

A felhasználók körében végzett kérdőíves felmérés kérdése így hangzott:

„Elegendőnek tartod-e a kerékpár tárolási lehetőségek számát a közforgalmú létesítmények (bölcsőde, óvoda, iskola, egyetem, rendelő, HÉV vagy buszmegálló) környezetében? Ha nem, kérlek írd le, hogy pontosan hol szeretnél többet?”

A feldolgozott válaszok alapján az alábbi helyeken szükséges a kerékpártárolási lehetőségek bővítése, korszerűsítése vagy megadása:

Ágoston P. utcai Vadvirág Óvoda
Árpádföld posta és CBA
Baross G. utcai kormányablak
Baross utcai óvoda
BGE Külker főbejárat
Borostyán bölcsőde
Erzsébetligeti uszoda
Göllesz V. Ált. Iskola
Gyerekkuckó Óvoda
Herman Ottó Általános Iskola
Hermina park
Jókai Mór utcai bank, gyógyszertár, rendelő, posta
Kolozs utcai Bóbita bölcsőde
Közterületi bringaparkolók a lakótelepeknél
Polgármesteri Hivatal főbejárat
Rácz Aladár Zeneiskola
Rákosi út mentén a boltoknál
Rendelők
Sashalmi Piac
Szent István park

3.4. táblázat A kérdőívek alapján javasolt kerékpártárolási helyszínek

Veres Péter út menti kerékpárút

A meglévő kerékpárforgalmi létesítmények sorában a kerület és talán Budapest legrégebbi kerékpáros létesítménye a Veres Péter út menti kerékpárút. Ennek megfelelően a nyomvonala örökség, rövidtávon korlátozott fejlesztési lehetőséggel.

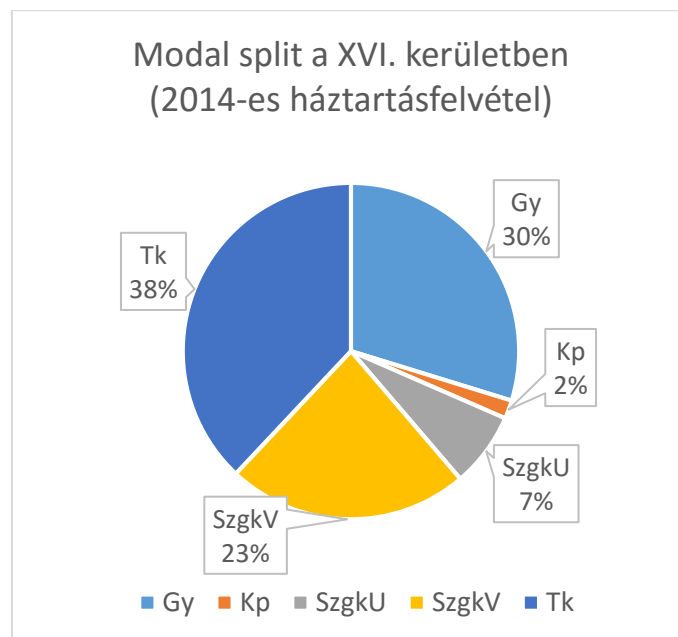
A fejezet elkészültéhez hozzájárult egy előzetes anyag átadásával a Magyar Kerékpárosklub is, köszönet érte.

Általánosságban megfogalmazott problémák:

- a burkolat és szegély állapota sok helyen leromlott, kerékpárral kényelmetlen, balesetveszélyes,
- a kerékpárút (vagy közös elválasztott gyalogos-kerékpárút) kis szélessége alkalmatlan a mai vagy annál nagyobb kerékpárforgalom levezetésére ,
- jellemzőek a gyalogos-kerékpáros konfliktusok, különösen az Egyenes utca és a Jókai Mór utca közötti szakaszon, ahol közös gyalogos-kerékpárút található,
- jellemzőek a dinamikus és statikus akadályok (parkoló jármű, út közepében lévő oszlop, kuka),
- kerékpáros jelzők leromlott állapota,
- a kerékpárút kereszteződései rengeteg rejtett konfliktusforrást rejtenek: a kerékpárúton magát biztonságban érző közlekedő valójában fokozott balesetveszélynek van kitéve a beláthatósági és vonalvezetési problémák miatt.

3.3.3. A kerékpáros közlekedés szerepe

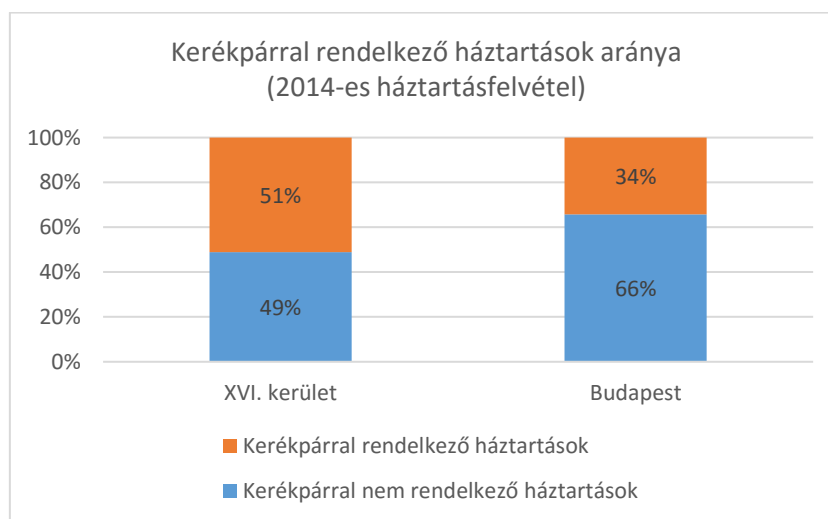
A XVI. kerület közlekedési modal-splitje, vagyis a különböző közlekedési módok részaránya, a kerékpáros közlekedést is beleértve, a következőképpen alakul:



3.20. ábra Közlekedési modal split a XVI. kerületben

(Gy: gyaloglás, Kp: kerékpár, SzgkU: személygépkocsi utas, SzgkV: személygépkocsi vezető, Tk: tömegközlekedés)

Ez alapján elmondható, hogy a XVI. kerület csupán 2%-os kerékpáros közlekedési részarányt tudhat magáénak, annak ellenére, hogy a kerület alapvetően kertvárosi beépítésű. Ezt erősíti a kerékpárbirtoklás arányának alakulása, amit a 3.21. ábra szemléltet. A Budapesti alacsony kerékpártulajdonlási átlaghoz (34%) képest a XVI. kerületi háztartások 51%-a rendelkezik kerékpárral.



3.21. ábra Kerékpárral rendelkező háztartások aránya, BKK 2014. háztartásfelvétel

A kerékpározás honnan-hová adatai a 2004-es BKK háztartásfelvételig visszamenőleg rendelkezésre állnak a különböző projektek közül. A háztartásfelvétel reprezentatív a teljes bp-i lakosságra, az egyéb megállítási, vagy internetes kikérdezések nem tekinthetők annak, de jelentős elemszámuk miatt értékes információval szolgálnak.

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 XVI. kerületbe a haránt irányú forgalom kevésbé jelentős. Bár a 2004-es háztartásfelvételben létezik az

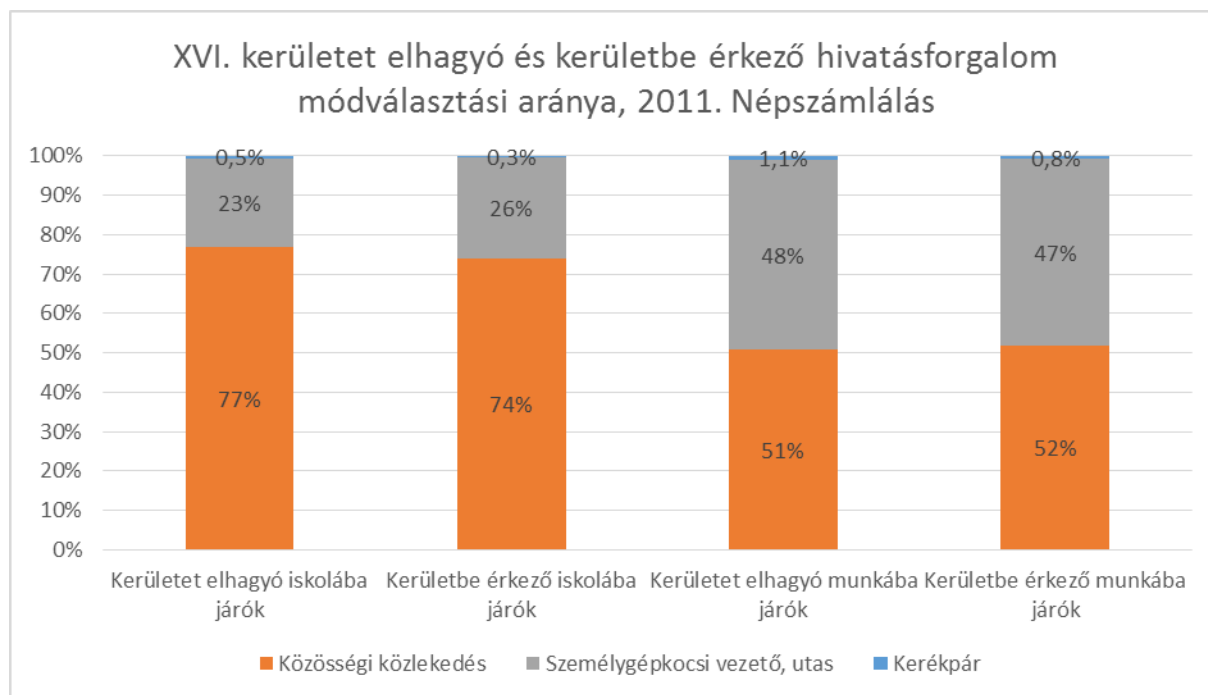
igény, ennek többek között a kerületek közötti infrastruktúra hiánya, a jelentős akadályt jelentő sugárirányú folyosók keresztezése (Veres Péter út, vasutak), valamint a külterületen való átkelés lehet az oka.



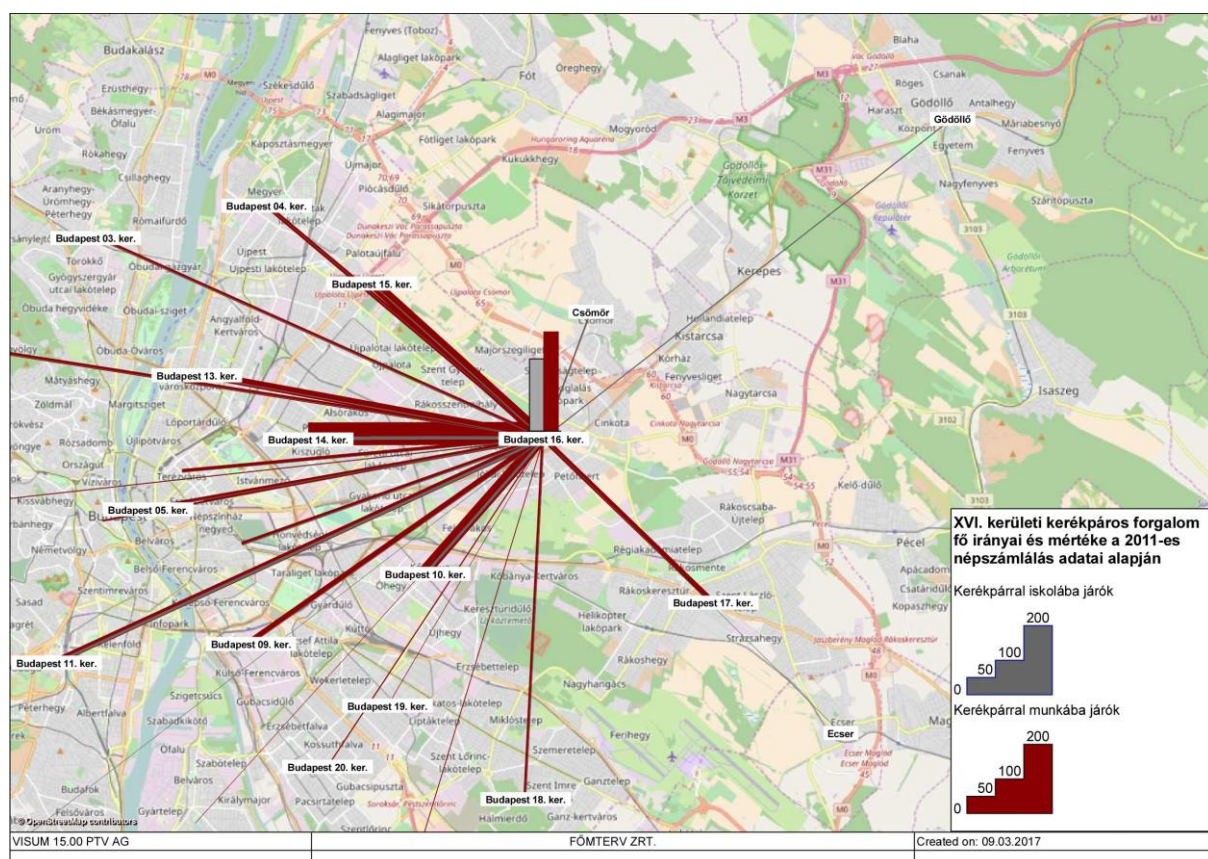
3.22. ábra Bp-i kerékpáros honnan-hová térkép, Transman Kft, BKV Háztartásfelvétel 2004

A 2011-es népszámlálás felmérte a hivatás célú (munka és iskola) utazásokat, az adatok tartalmazzák a települések közötti és a településen belüli utazásokat, valamint az közlekedési módot is. A 2011-es népszámlálás adatai alapján megvizsgáltuk a XVI. kerületi érkező és induló forgalmakat. A kerékpár esetén a legerősebb reláció a kerületen belüli, munka célú utazások esetén ez 50%-ot jelent, míg iskola célú utazás esetén 80%-ot. A kerületen kívüli irányok esetén a XIV. kerület a legnagyobb, ezt követi a X. és XV. kerület. A negyedik szomszédos kerületbe, a XVII. kerületbe, már kisebb a kerékpáros forgalom nagysága, mivel a XVI. és a XVII. kerület több kilométer hosszú külterületi út köti össze, ahol nagy a járműforgalom és nincs közvilágítás. A megfelelő kerékpáros infrastruktúra esetén lenne igény a XVII. kerületi kapcsolatra is, mivel jelenleg közösségi közlekedéssel vagy személygépkocsival közel 2000-en ingáznak a két kerület között, míg kerékpárral csak pár 10-en.

A kerületet hivatás céllal elhagyók, illetve oda érkezők módválasztási arányából látszik, hogy milyen marginális volt 2011-ben a kerékpáros közlekedés, 1% körül alakult az aránya. Az iskolások esetén csak 0,5% ez az arány, nagyobb távolságot, inkább közösségi közlekedéssel tesznek meg. A munkába járók már mernek nagyobb távolságra kerékpárral közlekedni. A kerületet elhagyók és a kerületbe érkezők között nincs érdemi különbség a módválasztási arányokban.



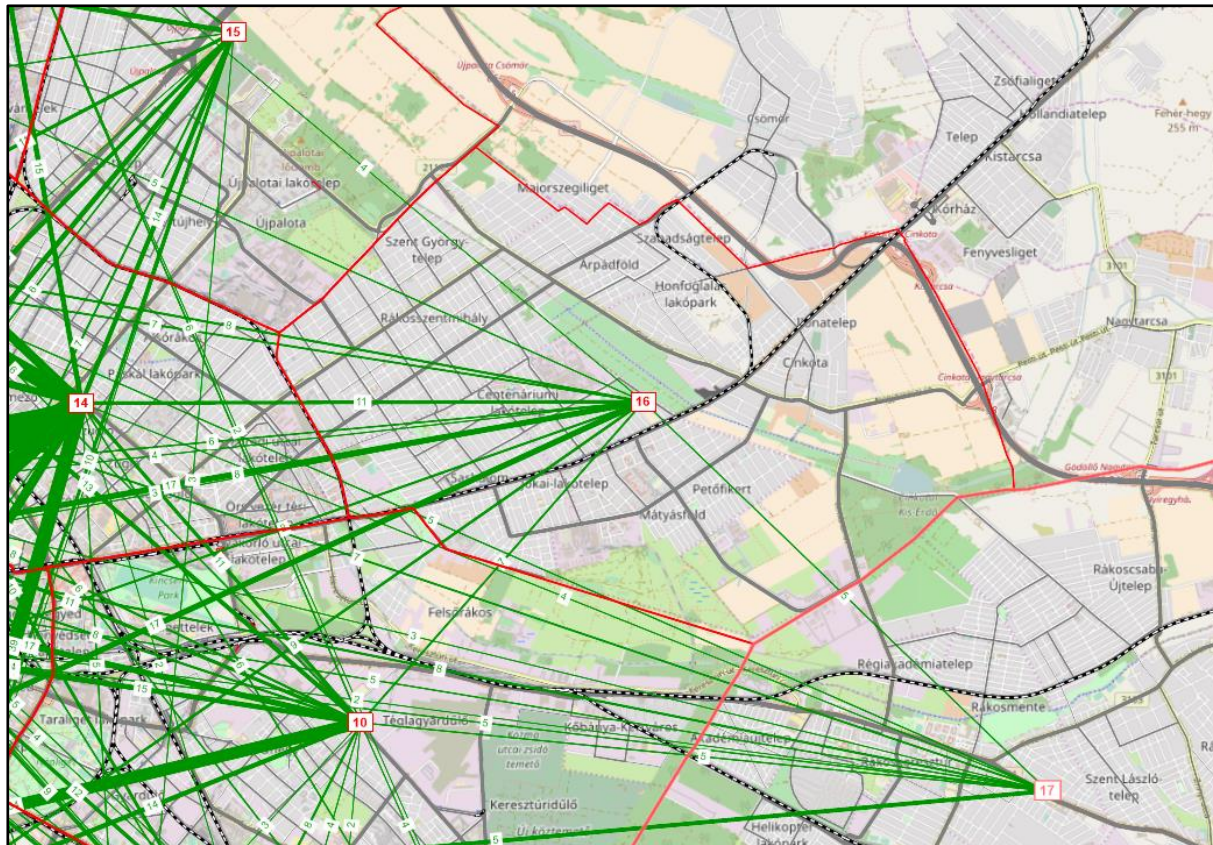
3.23. ábra Módválasztási arány a XVI. kerületben (2011. Népszámlálás)



3.24. ábra XVI. kerületi kerékpáros forgalom fő irányai, 2011. Népszámlálás

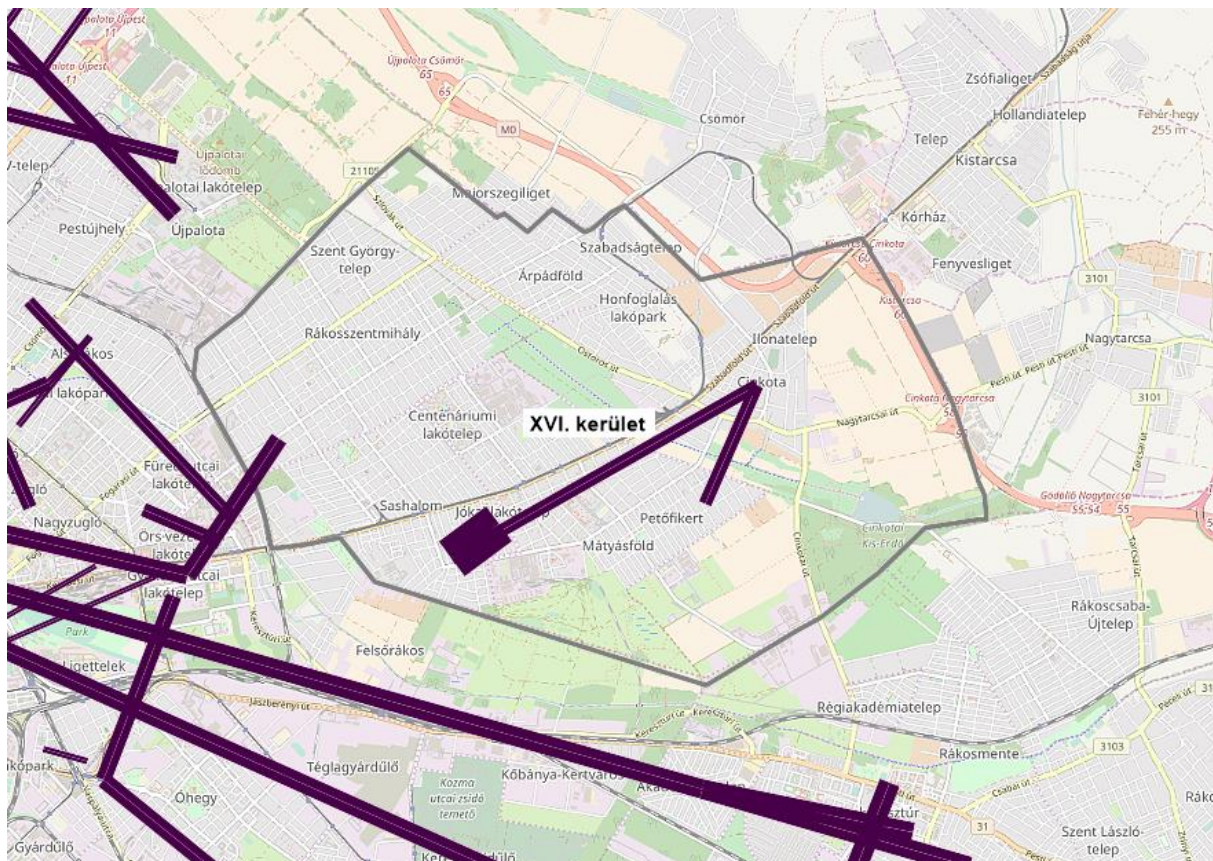
A 2012-ben készült Budapesti kerékpáros közlekedés regionális fejlesztési lehetőségei című tanulmány keretei között egy önkéntes internetes kerékpáros közlekedési kérdőív kitöltési kampány is indult, amelyet körülbelül 5000 kerékpáros töltött ki. Ez természetesen nem reprezentatív, de értékes

információk és tapasztalatok szerezhetők belőle. Jelenlegi projektben az adatbázisból a honnan-hová adatok érdekesek, amelyeket a 3.25. ábra szemléltet. Az ábra csak kerület- (és nem utca-) szintű adatokat tartalmaz, de a XVI. kerület kapcsolatai így is megjeleníthetők. A XVI. kerület kerékpáros kapcsolata a belső kerületekkel erősebb, míg a XV. és XVII. kerület felé kisebbik része irányul a kerékpáros forgalomnak.



3.25. ábra XVI. kerület kerékpáros honnan-hová térkép, BKK (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 3.26. ábra. A háztartásfelvételben sajnos kisszámú kerékpáros utazást vallottak be a XVI. kerületben. A kerületen belüli a bevallott kerékpáros utazások a Veres Péter út mentén, illetve a Jókai lakótelepeken voltak. Szomszédos kerülettel egyedül a XIV. kerület volt kapcsolat.

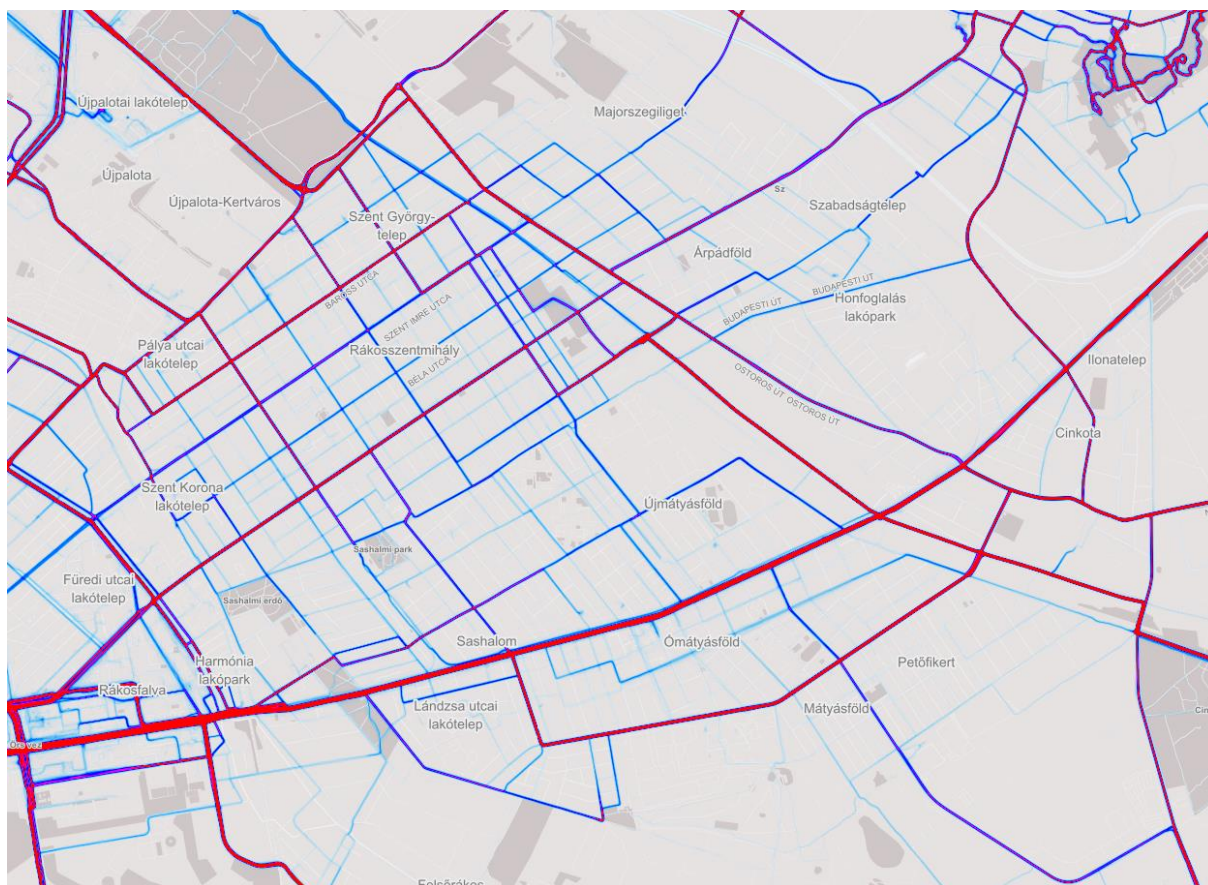


3.26. ábra Budapesti honnan-hová térkép, 2014, BKK 2014. háztartásfelvétel

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.

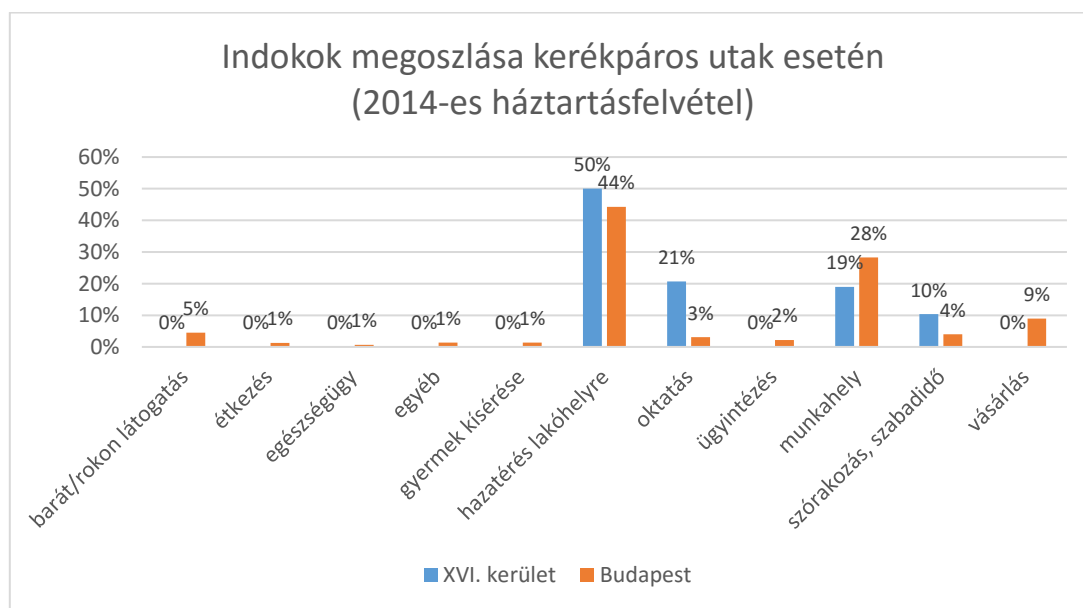
A Strava Labs (<http://labs.strava.com/heatmap/#14/19.17998/47.52152/gray/bike>) adatai szerint a XVI. kerületben a Kerepesi út – Veres Péter út – Szabadföldi út, nemcsak a legforgalmasabb közút, hanem egyben a legforgalmasabb kerékpáros útvonal is. Számottevő harántirányú kerékpáros forgalom jelenik meg a XV. és XVII. kerületek felé is, a nehéz körülmények ellenére. Jelentős a kerületen belüli forgalom, de nem minden útvonalon tud megjelenni a kerékpáros forgalom, ahol azt várnánk. Például a Csömöri útról a nagy közúti forgalom és a XIV. kerületi kapcsolódási pont hiánya miatt kiszorulnak a kerékpárosok.



3.27. ábra Kerékpáros heatmap, Strava Labs Global Heatmap

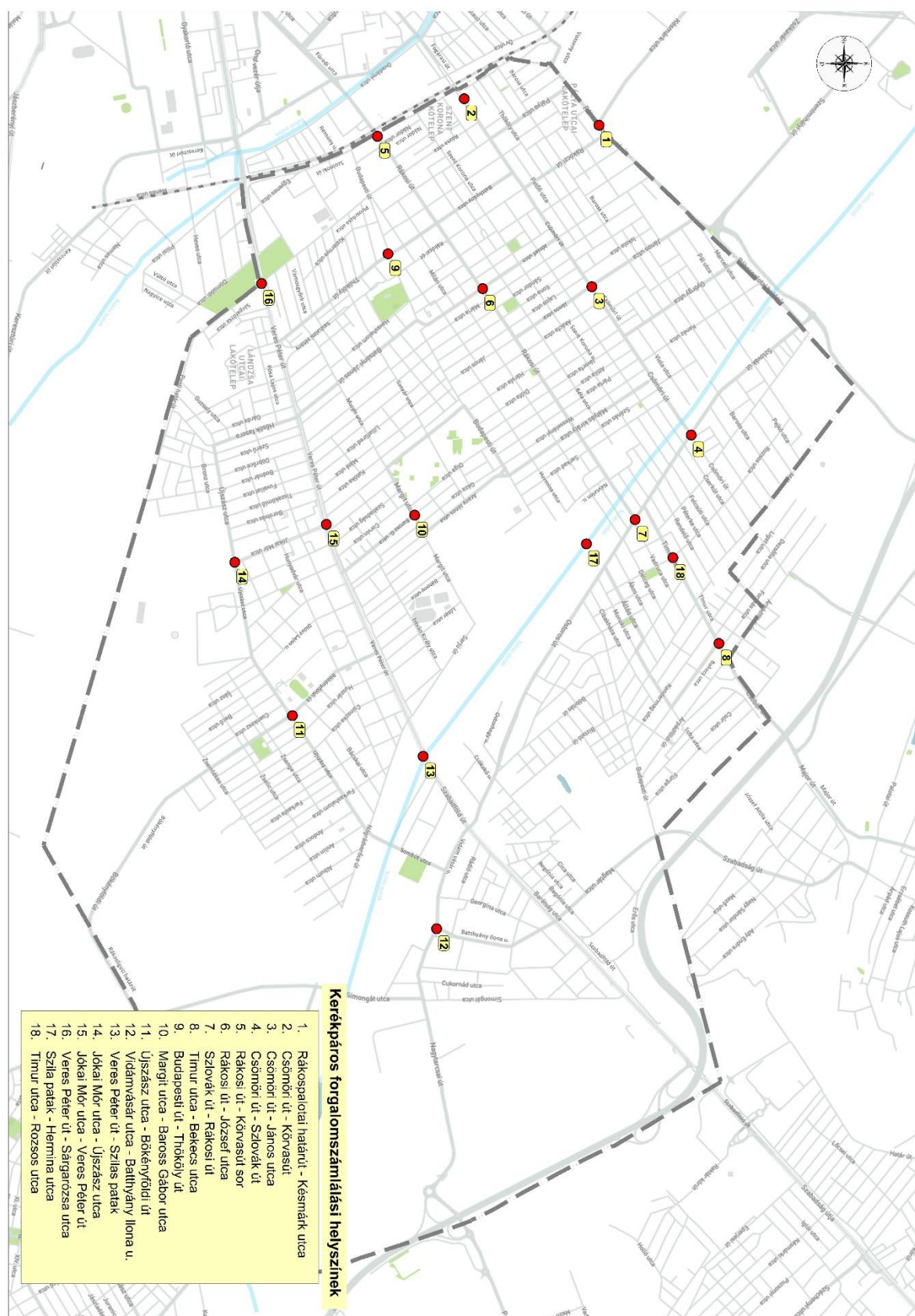
Összességében elmondható, hogy a kerületközi forgalmi igények a kerékpáros közlekedés erősödésével egyre növekednek, melynek további feltétele a kerületen belüli feltárás.

A következő ábra mutatja be a XVI. kerület kerékpáros utazásainak indokainak megoszlását, a 2014. évi BKK háztartásfelvétel szerint. A háztartásfelvételben sajnos kisszámú kerékpáros utazást vallottak be a XVI. kerületben, de a fő indokok így is kirajzolódnak. Kiemelkedik az indokok közül a munkahely célú utazás, ezt a jelenlegi vizsgálatok is megerősítik, ezt követi az oktatás és szórakozás, szabadidő.



3.28. ábra Kerékpáros utak indokainak megoszlása, BKK háztartásfelvétel 2014

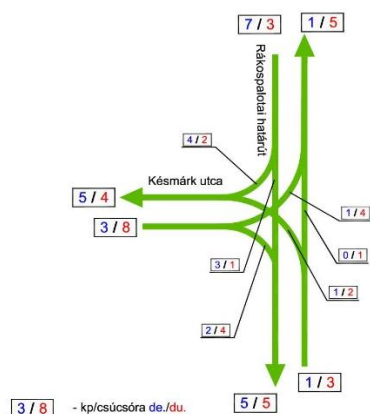
3.3.3.1. Kerékpáros és közúti forgalomszámlálások



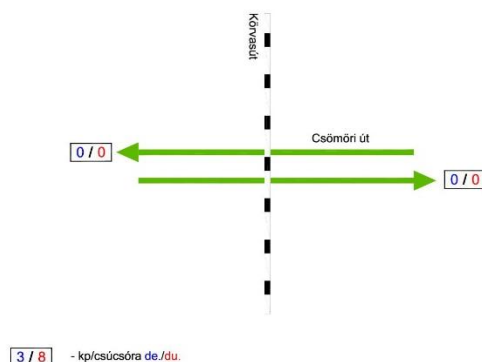
3.29. ábra

Kerékpáros és közúti forgalomszámlálási helyszínek

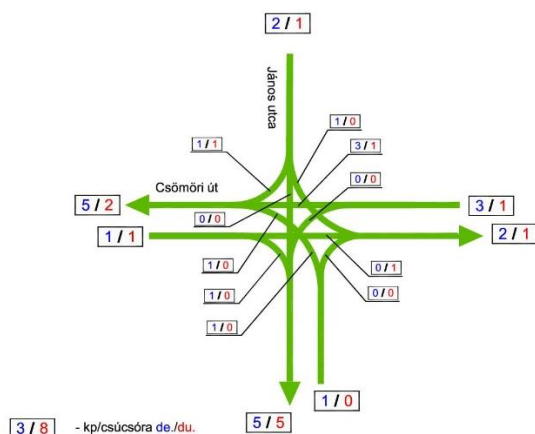
1. Rákospalotai határút - Késmárk utca



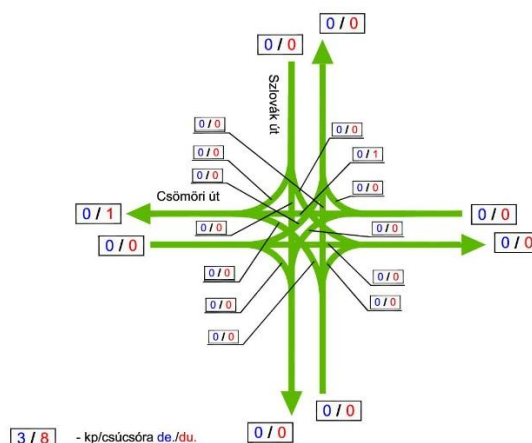
2. Csömöri út (Körvasút sornál)



3. Csömöri út - János utca



4. Csömöri út - Szlovák út



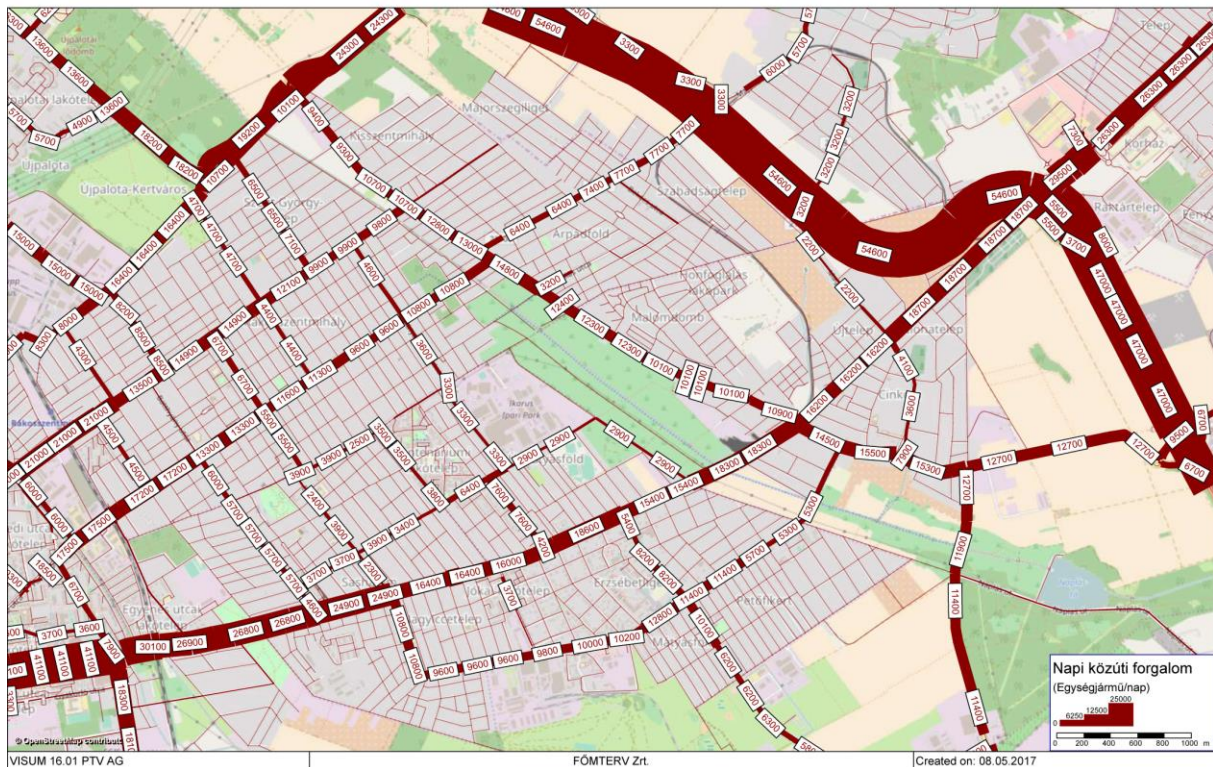
3.30. ábra Csomóponti kerékpáros forgalmak (kp/irány/óra)

A kerékpáros forgalomszámlálások 2017. március 7-én (kedd) illetve 9-én (csütörtök) történtek, reggel 7 és 9 óra között, és délután 16 és 18 óra között.

A forgalomszámlálások eredményeit feldolgozva jól látható, hogy jelentősebb kerékpáros forgalom azokon az útvonalakon mutatható ki, ahol kiépített kerékpáros infrastruktúra van. Ilyen útvonal a Veres Péter út, Újszász utca, Szilas patak menti kerékpárút. A nagyforgalmú, kiépített kerékpáros infrastruktúrával nem rendelkező közutakon (pl. Szlovák út, Csömöri út, Baross Gábor utca) gyakorlatilag nem lehet kimutatni kerékpáros forgalmat. Ez alól kivételt képez a Füredi utca - Rákos út útvonal. Ennek azonban oka, hogy a XIV. és XVI. kerület között szintbeli vasútátjárón lehet áthaladni. A legközelebbi áthaladási pont a két kerület között jelentős távolságra található (Kerepesi út,

Mogyoródi út).

A közúti forgalomszámlálások eredményei a forgalmi modellbe beépítésre kerültek, ezek alapján a kerületen belüli napi forgalmak a következőképpen alakultak (a 2000-es napi forgalom alatti értékek címke nélkül jelennek meg):



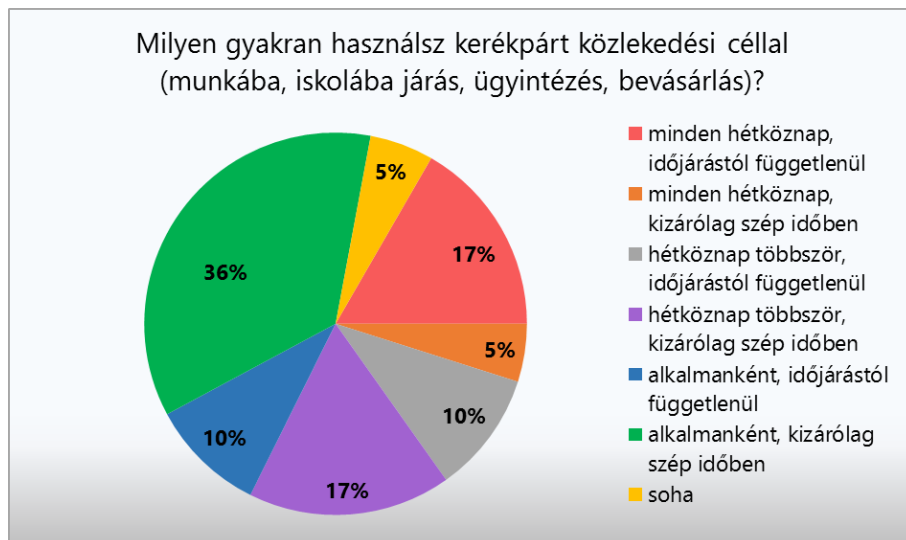
3.31. ábra ÁNF forgalmak

3.3.3.2. Internetes kérdőív

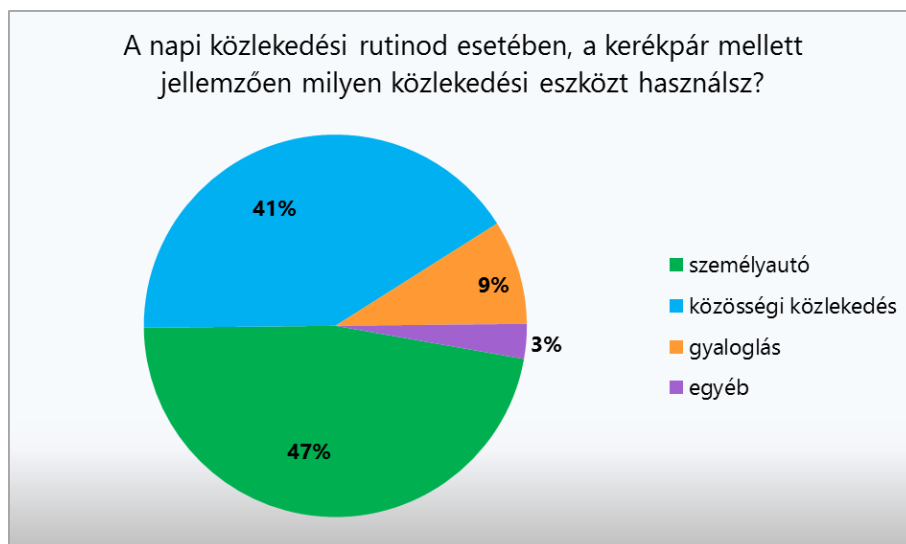
Szintén március elején került elindításra az internetes kérdőív, amire több mint 200 kitöltés (204) érkezett. A kérdőív promóciójában a Megbízó és a Kerékpárosklub aktív segítséget nyújtott. A kérdőív kérdései a rendszeres kooperáció alkalmával egyeztetésre kerültek, a BKK Zrt-vel, a Megbízóval, a Kerékpárosklubbal és a Budapest Közút munkatársaival is.

A kitöltés minőségét javítandó, az érvényes kitöltők között ajándékok kisorsolására került sor, amelyet a Megbízó biztosított.

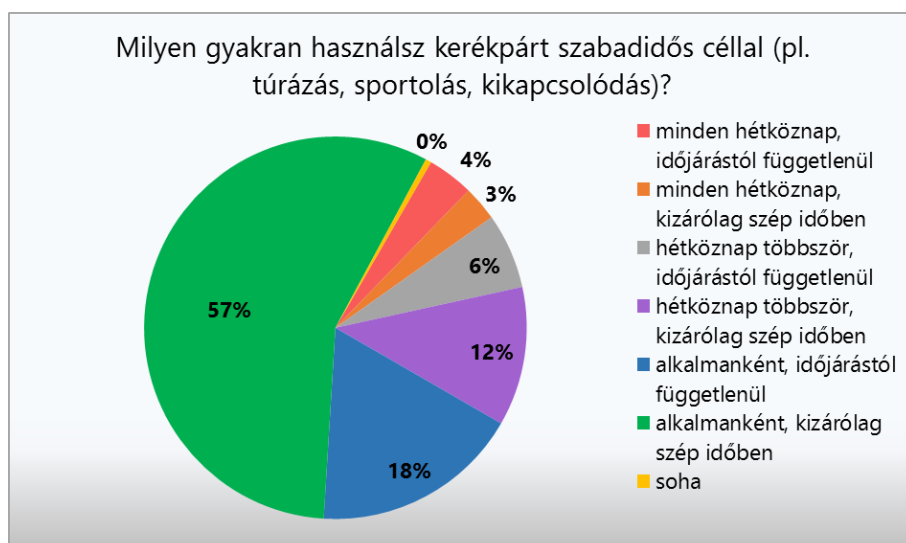
A kérdőív 15 kérdést tartalmazott, amelyeket az azokra adott válaszokkal együtt közöljük. Az első blokkban a meglévő hálózatra vonatkozó kérdéseket tettük fel.



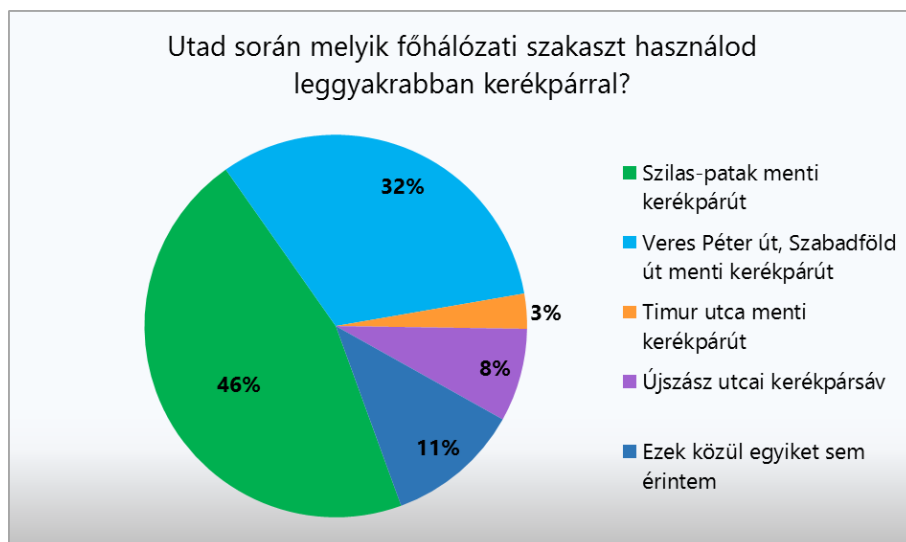
3.32. ábra Az internetes kérdőív 1. kérdése



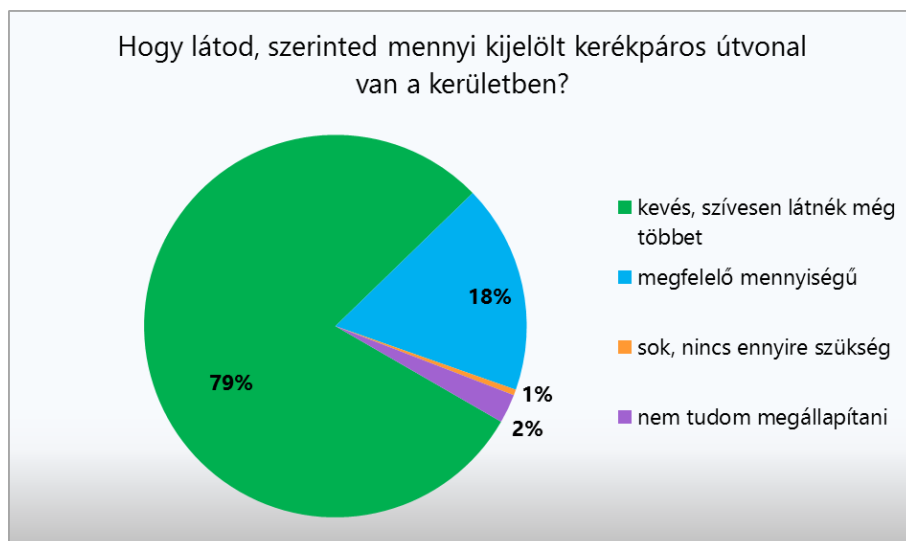
3.33. ábra Az internetes kérdőív 2. kérdése



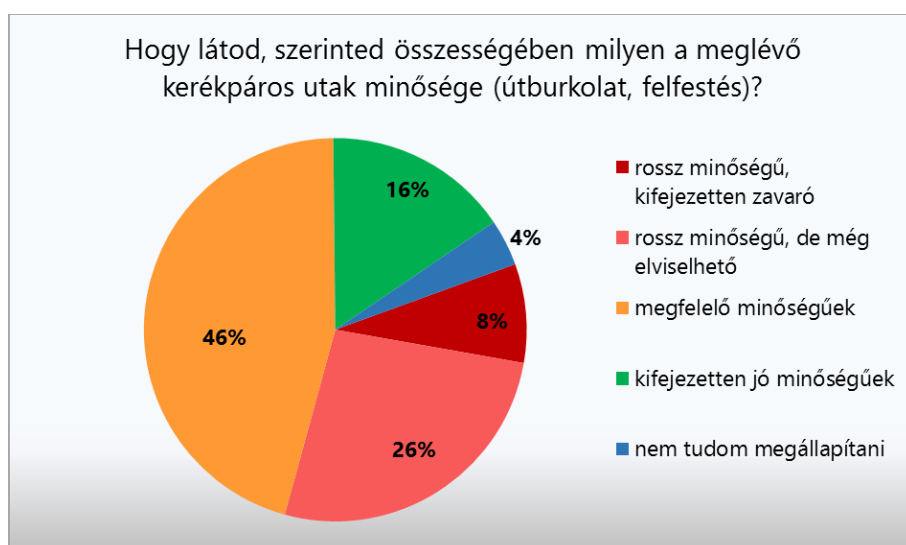
3.34. ábra Az internetes kérdőív 3. kérdése



3.35. ábra Az internetes kérdőív 4. kérdése



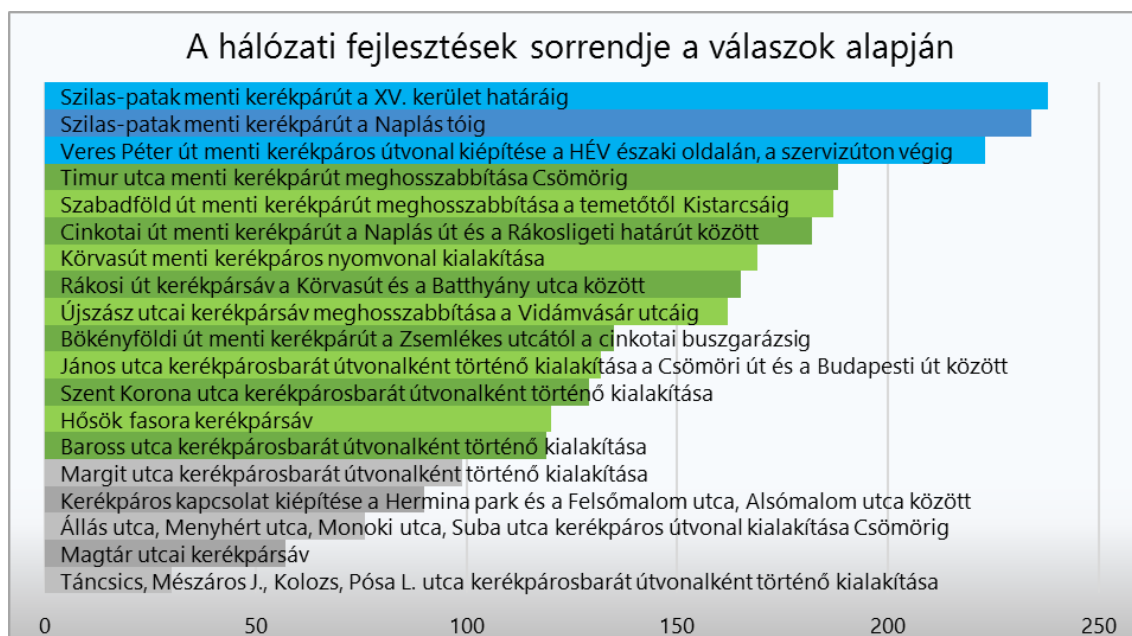
3.36. ábra Az internetes kérdőív 5. kérdése



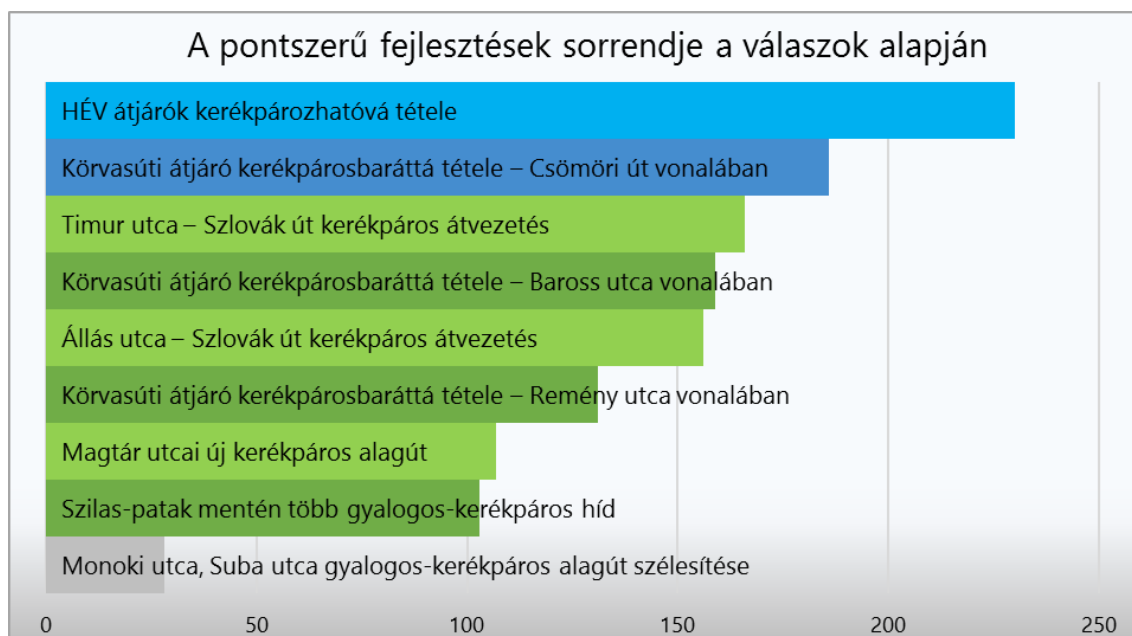
3.37. ábra Az internetes kérdőív 6. kérdése

A tervezett hálózatra vonatkozó kérdések és válaszok

A tervezett hálózati és pontszerű fejlesztésekről tettünk fel kérdést. A válaszadóknak rangsorolniuk kellett a fejlesztéseket aszerint, hogy „nagyon nagy szükség van rá”, „többnyire szükség van rá”, „kevésbé tartom szükségesnek”, „egyáltalán nem tartom szükségesnek”. A válaszokhoz súlyokat rendeltünk +2 és -2 között. Így álltak elő a következő rangsorok, amely ábrán a x tengelyen található az összesített pontszám. Minél feljebb van egy fejlesztés annál inkább szükségesnek érzik a válaszadók.



3.38. ábra Az internetes kérdőív 9. kérdése



3.39. ábra Az internetes kérdőív 10. kérdése

A válaszokat elemezve **nagymértékű átfedés található ezen fejlesztések között, és amit jelen anyag megfogalmaz I. ütemű beavatkozásként.** Egyetlen kivétel található: Táncsics, Mészáros J., Kolozs, Pósa L. utca kerékpárosbarát útvonalként történő kialakítása. Ez a fejlesztés nem értelmezhető a tervezett közterületi átkötés (hiányzó útszakasz) nélkül. Ezt az információt minden bizonnyal nem sikerült átadni

a kérdőív során, így valószínűsíthetően emiatt maradt le ez a fejlesztés a hasznossági rangsorban.

Egyéb fejlesztések, amelyekre esetleg „mi nem gondoltunk”

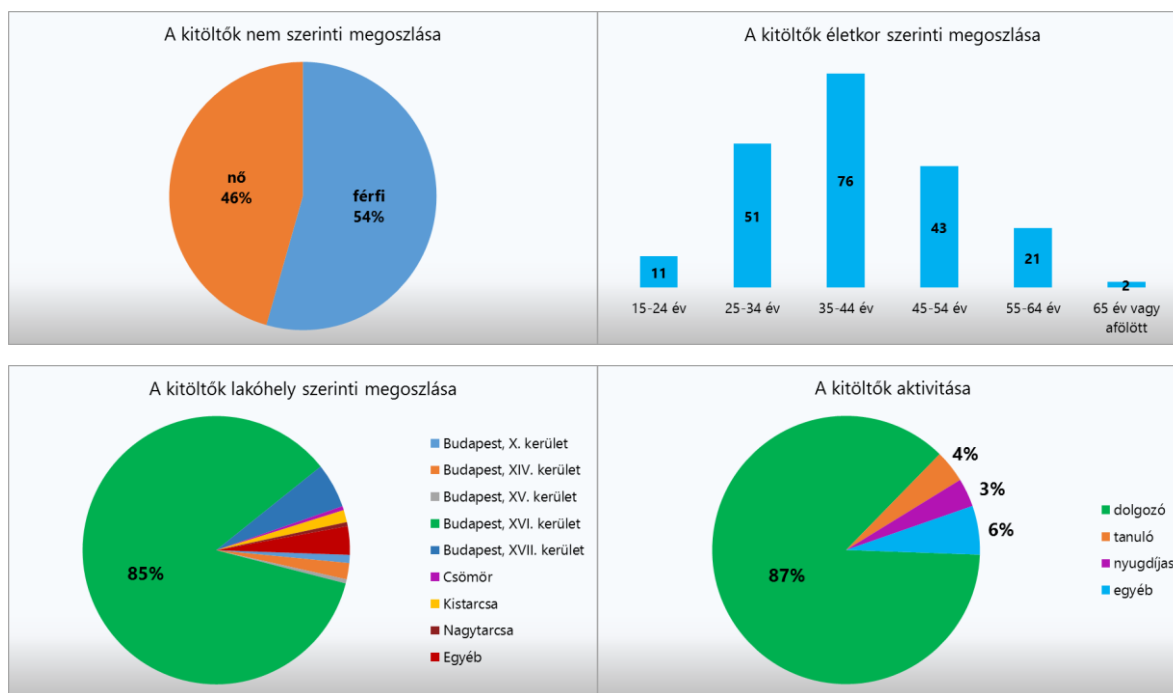


3.40. ábra Egyéb fejlesztések

A fenti grafikán ahhoz arányosítva szerepelnek, hogy a kitöltők hányszor említették a fejlesztést. Itt egyértelmű a Csömöri út dominanciája. A válaszadók többsége a Csömöri úton kerékpáros nyomot hiányol.

A kérdőívben még rákérdeztünk a kerékpártárolási lehetőségekre is, ennek eredményét az előző fejezetben ismertettük.

A kitöltők jellemzői



3.41. ábra A kitöltők jellemzői

Össességében elmondható, hogy a kérdőív sikeres volt és a több mint 200 kitöltés megfelelő mintanagyságot eredményezett. A válaszok túlnyomó többsége releváns, és jól mutatja a XVI. kerület meglévő igényeit és fejlesztési irányait. Az utolsó fejezetben bemutatásra kerülő fejlesztési csomaghoz nagyban hozzájárultak az itt megismert eredmények.

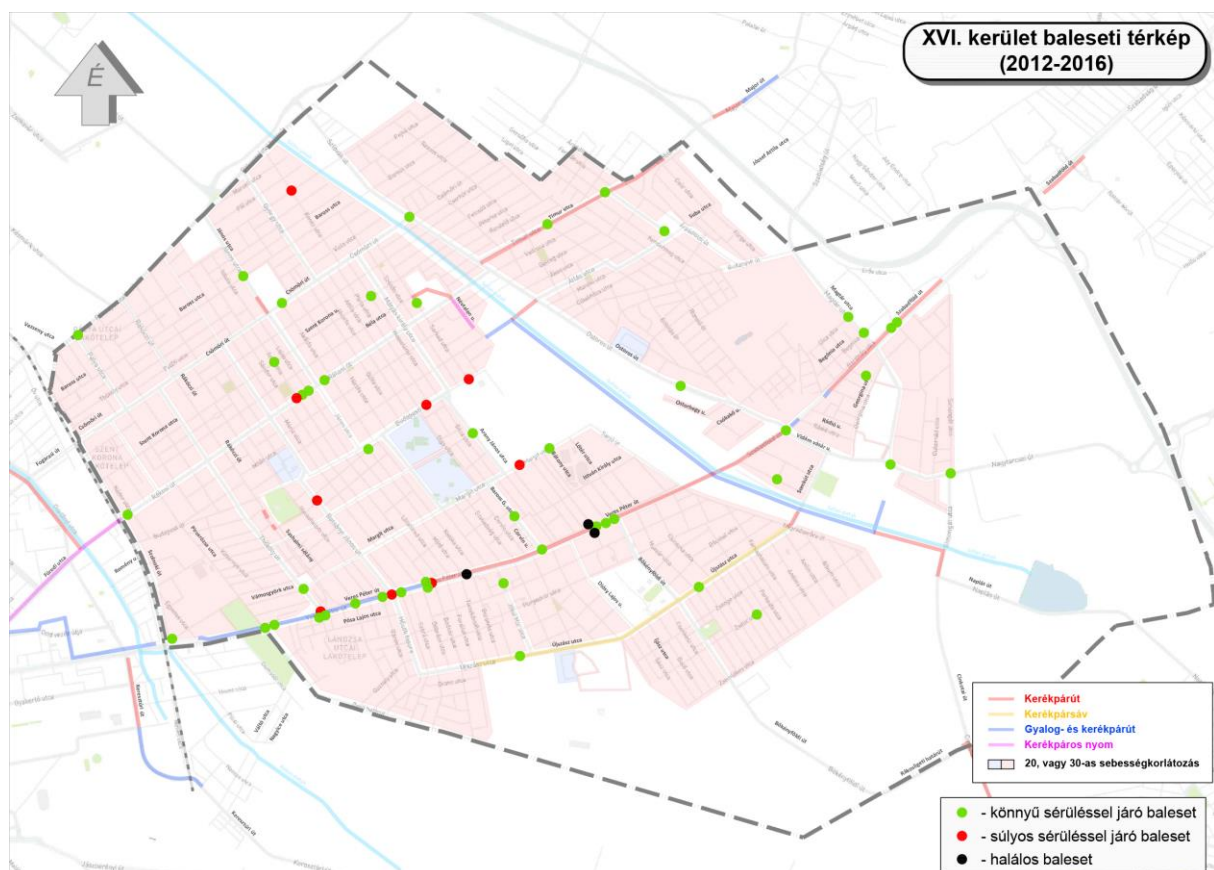
3.3.4. Baleseti helyzetkép

A BKK-tól a kerékpárosokat is érintő közúti baleseti adatokat 5 évre visszamenően kaptuk meg (2012-2016). Ebben az 5 évben összesen 59 kerékpárost is érintő baleset történt, melyek közül:

- halálos 3 db,
- súlyos 8 db,
- könnyű 48 db volt.

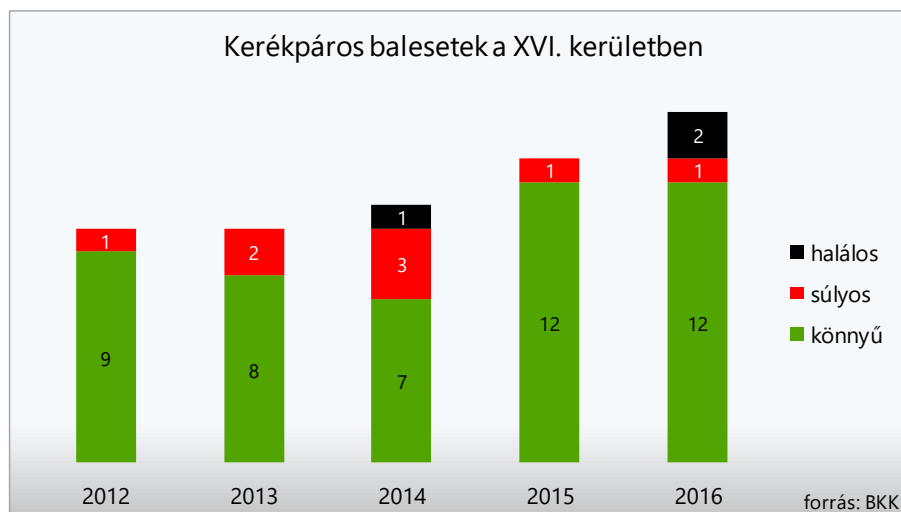
A halálosak közül 1 db magános volt (jelzőtáblának ütközés), míg 2 db az Imre utcai HÉV átjáróban történt.

Az adatok vizsgálatából a következő baleseti térkép rajzolódik ki. Egyértelműen látszik, **hogy a balesetek majdnem 50%-a (összesen 23 db) a Veres Péter út – Szabadföld út tengelyben történik.**



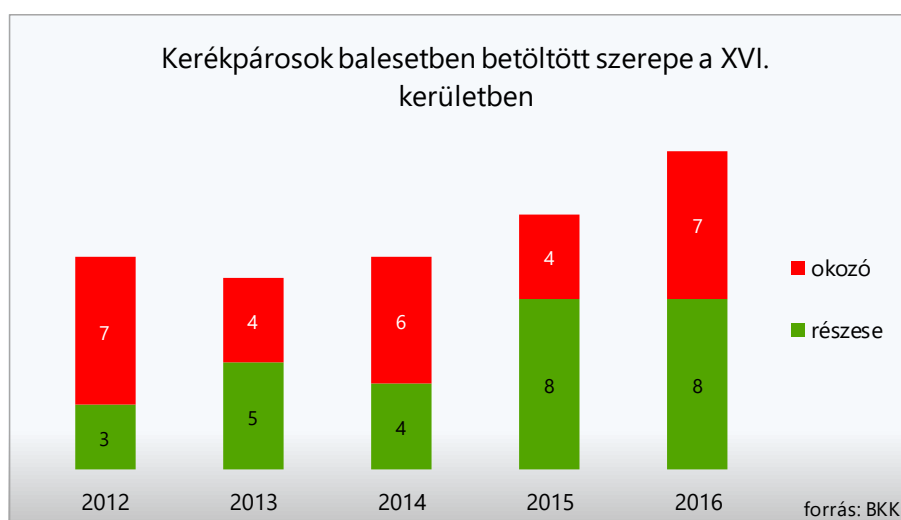
3.42. ábra A XVI. kerület kerékpáros baleseti térképe (2012-2016)

Ha az adatokat évekre vonatkozóan vizsgáljuk, az alábbi diagramot kapjuk. Szignifikáns tendencia megállapítása nem lehetséges (a kerékpáros forgalom növekedésével ugyan a balesetek száma is nőtt kicsit), de mindenképp szembetűnő, hogy 2016-ban két kerékpáros is életét veszttette.



3.43. ábra Kerékpáros balesetek a XVI. kerületben

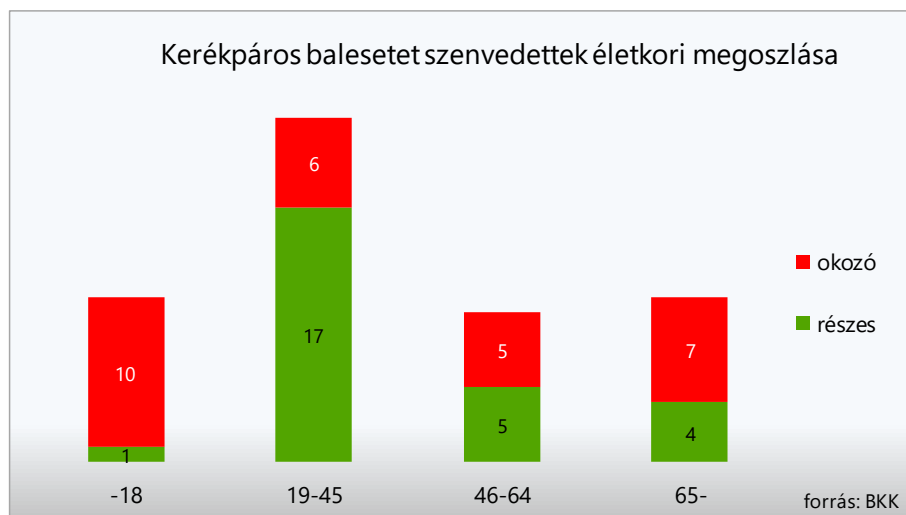
A fentieknek megfelelően a megállapítható szerep szerint kerékpárost érintő közúti balesetek száma gyengén emelkedő trendet mutat, melyekben a kerékpárosok nagyjából fele-fele volt okozó vagy részes, ezekben változás azonban nem történt. A növekedés betudható az elmúlt évek akár kerékpáros, akár közúti mobilitási kedv növekedésének.



3.44. ábra Kerékpárosok balesetben betöltött szerepe

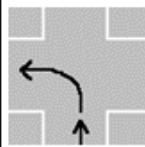
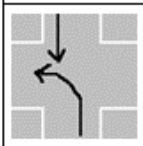
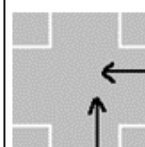
Az életkort illetően a következők állapíthatók meg:

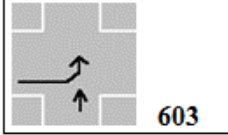
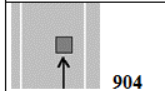
- a balesetek 40%-ban érintettek a fiatalkorúak vagy nyugdíjaskorúak,
- arányaiban nagy a kerékpáros okozó a kiskorúak között,
- legtöbb baleset a középkorúak körében történik.



3.45. ábra Kerékpáros balesetet szenvedettek életkori megoszlása

A balesettípusokat tekintve nagyon változatos a kép. A vizsgált 59 baleset 23 típusra osztható, melyek közül csak azokat ismertetjük és jellemezzük bővebben, melyek elérik a legalább 3 db (5%) értéket.

Típus jellemzése	Elemzszám [db]	Elemarány [%]	Megjegyzés
Azonos irányból érkező járművek ütközése útkereszteződésben, az egyik jármű BALRA kanyarodik.  302	3	5%	- minden esetben a kerékpáros az okozó és minden esetben könnyű sérüléssel - a kerékpárosok mindegyike 18 év alatti vagy 65 év feletti
Egyéb, azonos irányba haladó kanyarodó járművek ütközése.  EGYÉB 310	3	5%	egyértelmű megállapítás nem tehető az adatokból
Szembe haladó járművek ütközése útkereszteződésben, az egyik résztvevő BALRA kanyarodik.  401	3	5%	minden esetben másik jármű az okozó
Jobbra kanyarodó jármű ütközése a vele szemben, út menti kerékpárúton érkező kerékpárossal.  405	4	7%	minden esetben másik jármű az okozó
Keresztirányból érkező, egyenesen haladó járművek ütközése.  501	11	19%	balesetek változatos képet mutatnak (szerep, életkor stb.), de jellemzően könnyű sérülések, az Elsőbbségadás kötelező tábla figyelmen kívül hagyása miatt következnek be

Típus jellemzése	Elemzés [db]	Elemarány [%]	Megjegyzés
Keresztirányból érkező járművek ütközése, az egyik jármű BALRA kanyarodik. 	4	7%	egyértelmű megállapítás nem tehető az adatokból
Egyéb keresztirányból érkező, kanyarodó járműütközések. 	3	5%	a HÉV átjáró halálos balesetei ide sorolhatóak
Szilárd tárgynak ütközés az útpályán.  + Egyéb egyjárműves (magános) közlekedési baleset. 	9	15%	tipikusan magános baleset, ahol a kerékpáros vagy valamilyen köztéri elemnek (oszlop, padka stb.) vagy álló gépjárműnek ütközött
Összes többi (14 típus)	19	32%	

3.5. táblázat Baleseti típusok

Sűrűsödési helyszínek

Rákosi út – Ilona utca, Lajos utca

A baleseti adatok alapján sűrűsödési pontként azonosítható a Rákosi út – Ilona utca és Lajos utca csomópontja. A baleseti leírásokat elemezve nem található összefüggés a helyszínre vonatkoztatott speciális okokkal, ezáltal azt mondhatjuk, hogy ezek a balesetek egyedi balesetek voltak. Így ezen csomópontokban nem teszünk javaslatot beavatkozásra.

A helyszínelések során ugyanakkor tetten érhető volt, hogy a Rákosi út belső szakaszán (János u. – Rákóczi út) gyakoriak a gyalogos, kerékpáros, jármű konfliktusok. A kerékpárosok sok esetben a járdát használják, annak ellenére, hogy ezen a területen magas a gyalogosok aránya is. Így ezen a területen azt lehet mondani, hogy a balesetek „hiánya” egyelőre inkább a szerencse műve. Javasoljuk, hogy ezt a kerületközponti részt a későbbiekben komplex fejlesztésként kezelje az Önkormányzat. Rövid távon pedig a sebesség csökkentését javasoljuk ezen a szakaszon.



3.46. ábra Rákosi út – Ilona utca és belső szakasz

Mátyásföld, Imre utca megállóhely

A HÉV megállót megelőző átkelési ponton az utóbbi 5 évben két halálos baleset is történt. Noha kisebb biztonsági beavatkozások történtek (lásd a lenti ábrákat), de az azonosítható okok **nehezen oldhatók fel kiskorrekciós beavatkozásokkal**. Ezeket a HÉV-et érintő nagyprojekt részeként szükséges kezelni.



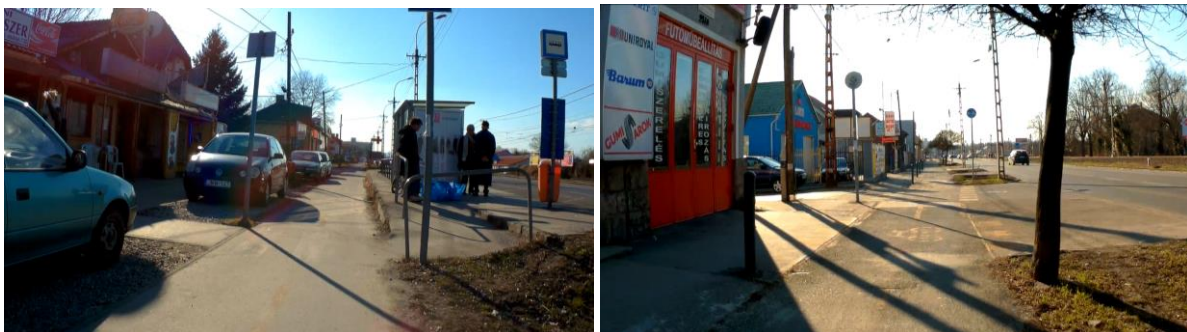
3.47. ábra Mátyásföld, Imre utca

- baloldali HÉV közlekedés → az eseti utasok nem számítanak „helytelen” irányból érkező szerelvényre,
- megállóhely az átkelési pont után – Örs vezér tere irányában,
- veszélyesen keskeny peron és felállási terület az utasforgalomhoz képest – az Örs vezér tere irányában,
- A HÉV szerelvény az Örs vezér terei irányban egy bevágásban éri el a megállóhelyet → korlátozott látási viszonyok.

Veres Péter út belső szakasz (Bodnár u. és a Thököly út között)

A Veres Péter út ezen szakaszán élénk közúti és kerékpáros forgalom jelenik meg. A kerékpárút vonalvezetése, a nehezen belátható kereszteződések és a járművezetők figyelmetlensége okozza a balesetek túlnyomó részét. Az azonosított konfliktust okozó problémák a következők:

- vonalvezetési probléma → a Veres Péter útról kanyarodó járművek nem, vagy nehezen veszik észre a kerékpárúton közlekedőket; a mellékutcákból kihajtó járművekre szintén igaz ez a megállapítás, mivel a kerékpárosok a sűrű beépítés miatt sokszor egy házfal takarásából „bukkannak” fel,
- akadályok → a szabálytalanul parkoló járművek és egyéb objektumok akadályozzák a közlekedőket a szabad beláthatóságban,
- gyalogos konfliktusok → a közös gyalogos-kerékpáros út és a buszmegállókkal tűzdelt nyomvonal konfliktusokat okoz.



3.48. ábra Veres Péter út menti kerékpárút

A kerékpárút ezen problémáinak teljeskörű megoldását egy **komplex keresztmetszeti átalakítással** lehetne orvosolni. Erre azonban minden bizonnyal csak egy nagyobb projekt részeként lesz lehetőség. Amíg ez nem történik meg, addig a meglévő nyomvonalon lehet kiskorrekciós beavatkozásokat tenni, illetőleg alternatív nyomvonalakat lehet kijelölni. A kiskorrekciós beavatkozások a 4.3.3 fejezetben, az alternatív nyomvonalak pedig az 5. fejezetben kerülnek bemutatásra.

Összegzés

A kapott minta nagysága túl kevés ahhoz, hogy egyértelmű és hosszú távú érvényes következtetést lehessen belőlük levonni. Mindazonáltal a rendelkezésre álló adatok rávilágítanak 1-1 olyan nagyobb ívű problémára, mely a (kerületi) kerékpáros fejlesztések szempontjából mindenképpen kezelendő.

A balesetek alapján a fenti megállapítások tehetők:

- Fontos a kiskorúak oktatása és megfelelő szintű tájékoztatása, hiszen a jövő kerékpárosait a jelen ismeretei fogják formálni.
- Az elsőbbségszabályozást mindig egyértelműen kell „jelezni” (önmagukat magyarázó utak), a köztéri (tájépítészeti) elemek építésénél, fennmaradásánál és üzemeltetésénél határozottabb figyelmet kell fordítani a kerékpáros szempontokra.
- A HÉV átjárókat kiemelten kell kezelni. A HÉV átjárók biztonságosabbá tétele, fénysorompók telepítése. (A gödöllői HÉV felújítása egyre inkább időszerű, amíg a nagyprojekt nincs napirendre tűzve, addig helyi, pontszerű beavatkozások szükségesek.)
- A Veres Péter út, Szabadszabó út kerékpáros létesítményei, kerékpárútja mindenképpen fejlesztésre szorul, korrekciós beavatkozások megtétele szükséges. (A kerékpárút újragondolása, alternatív útvonalak keresése. A keresztmetszet átosztása sokkal messzebb mutató beavatkozás, mint azt jelen dokumentum meghatározhatja, mégis indokolt lehet a későbbi tervezések során. Jelen tervben két alternatív megoldás is bemutatásra kerül már az I. ütemben)

3.3.5. Vasúti átvezetések

A XVI. kerület a HÉV és a Körvasút miatt elválasztó hatásnak van kitéve. A biztonságos vasúti átvezetésekre ezért különösen nagy hangsúly kerül. A vasúti jármű menettulajdonságai miatt elsőbbséget élvez a szintbeli átvezetéseknél, ugyanakkor hangsúlyozzuk, hogy a **biztonságos átvezetések hiánya** miatt bekövetkezett balesetek tetten érhetők, és a kimenetelük általában súlyos vagy halálos (ahogy azt az előző bekezdésben láthattuk).

3.3.5.1. Szintbeli átvezetések

A legtöbb szintbeli átvezetés jelen állapotban **nem foglalkozik a kerékpárosokkal**. Sőt általánosságban azt is el lehet mondani, hogy az „átkelő személy” mint olyan egy baleseti forrás, az alkalmazott gyakorlat inkább a tiltás irányába mutat.



3.49. ábra Kijárt ösvény és tiltás

Általános problémaként a következőket emelnénk ki:

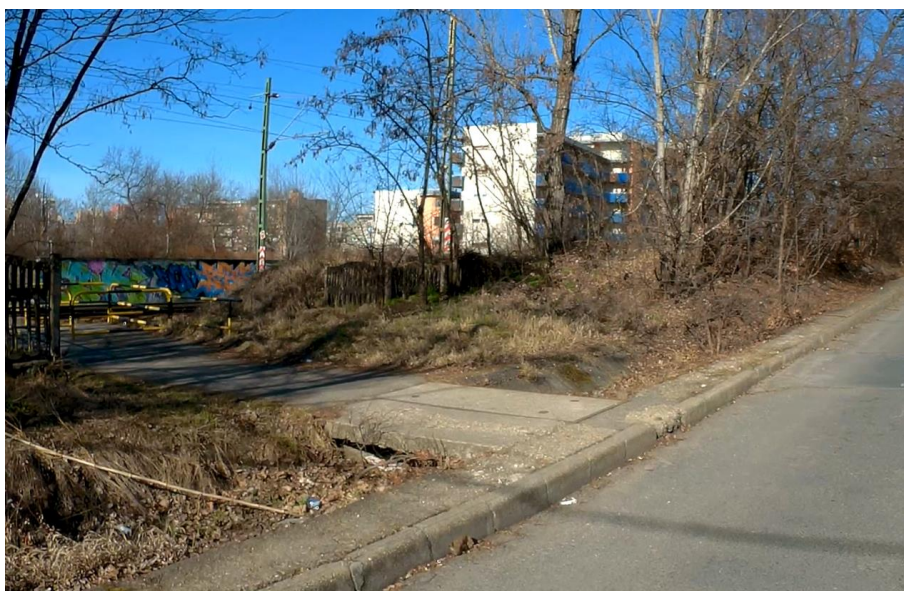
- szegélyszüllesztések hiánya
- rossz megközelíthetőség
- labirint korlát kikerülésének lehetősége
- biztonságos kiépítés helyett tiltás
- néhol veszélyesen keskeny felállási területek

Fontos különválasztani azokat az átjárókat, amelyek meglévő HÉV megállókhöz tartoznak (a kerületben nagyvasúti megállóhely nem található) és azokat, amelyek úgymond a nyíltvonalon találhatók. A megállóhelyekhez kapcsolódó átvezetésekben – a jelentősebb gyalogosforgalom miatt – nincs lehetőség közös gyalogos-kerékpáros átvezetésre, és fontos azt is megjegyezni, hogy a megállóhelyekhez kapcsolódó átvezetések átépítése **a HÉV felújításának a keretein belül kezelendők.**

A kerékpárosok számára a meglévő átvezetések nem megfelelőek, hiszen konfliktust okoznak a gyalogosokkal, járművekkel és szükségtelen lezárási kényszert eredményeznek, ezért sok esetben az is megfigyelhető, hogy a labirint korlát mellett kijárt ösvény található (3.54. ábra). Olyan helyzet is előfordul, amelyben a kerékpáros a gépjárművek sávját veszi igénybe az akadálymentes átjárás hiánya miatt (3.50. ábra).



3.50. ábra Ostoros út – Szabadföld út – Vidámvárás utca – hiányzó akadálymentes kapcsolat



3.51. ábra Remény utcai átfutó XVI. kerületi oldal – szegélyszüllesztés hiánya



3.52. ábra Remény utcai átfutó, XIV. kerületi oldal – nem megfelelő rámpa



3.53. ábra Garmada utcai átkelő – hiányzó akadálymentes kiépítés



3.54. ábra Körvasút – Rákosi út – kijárt ösvény

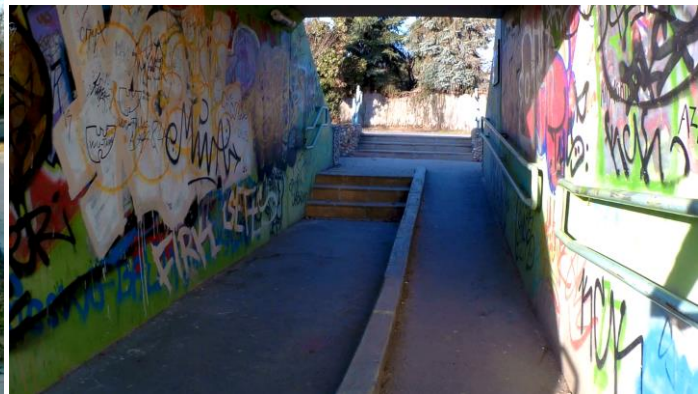


3.55. ábra Körvasút – Rákosi út – útpálya használata

3.3.5.2. Különszintű átvezetések

A kerületben kevés olyan különszintű átvezetés található a vasúton, amely megfelelően akadálymentesen és biztonságosan van kiépítve a kerékpárosok számára is. Az egyes problémákat most a helyszíneken készített képekkel mutatjuk be.

Monoki utca - Suba utcai aluljáró



3.56. ábra Monoki utca – Suba utcai aluljáró – szűk keresztmetszet

Magtár utcai aluljáró



3.57. ábra Magtár utcai aluljáró – nem megfelelő nyílású aluljáró

Csömöri úti felüljáró



3.58. ábra Csömöri úti felüljáró – lépcsős átvezetés (forrás: gmaps)

Kerepesi út szervízút aluljáró

A szervízúthoz kapcsolódó aluljáró alkalmas lenne a kerékpárosbarát átvezetésre, hiszen a Veres Péter út menti kerékpáros nyomvonal is itt halad és a közúti forgalom alacsony ezen a vegyes használatú úton, ugyanakkor a rendkívül keskeny (közel 3-3,5 m) szélességű útfelületet mindkét irányba használhatja a közút és a kerékpáros is. Az alagút szerkezetéből adódóan a beláthatóság pedig korlátos, ami balesetveszélyt hordoz magában.

Sarjú út – Veres Péter út



3.59. ábra Sarjú úti átjáró

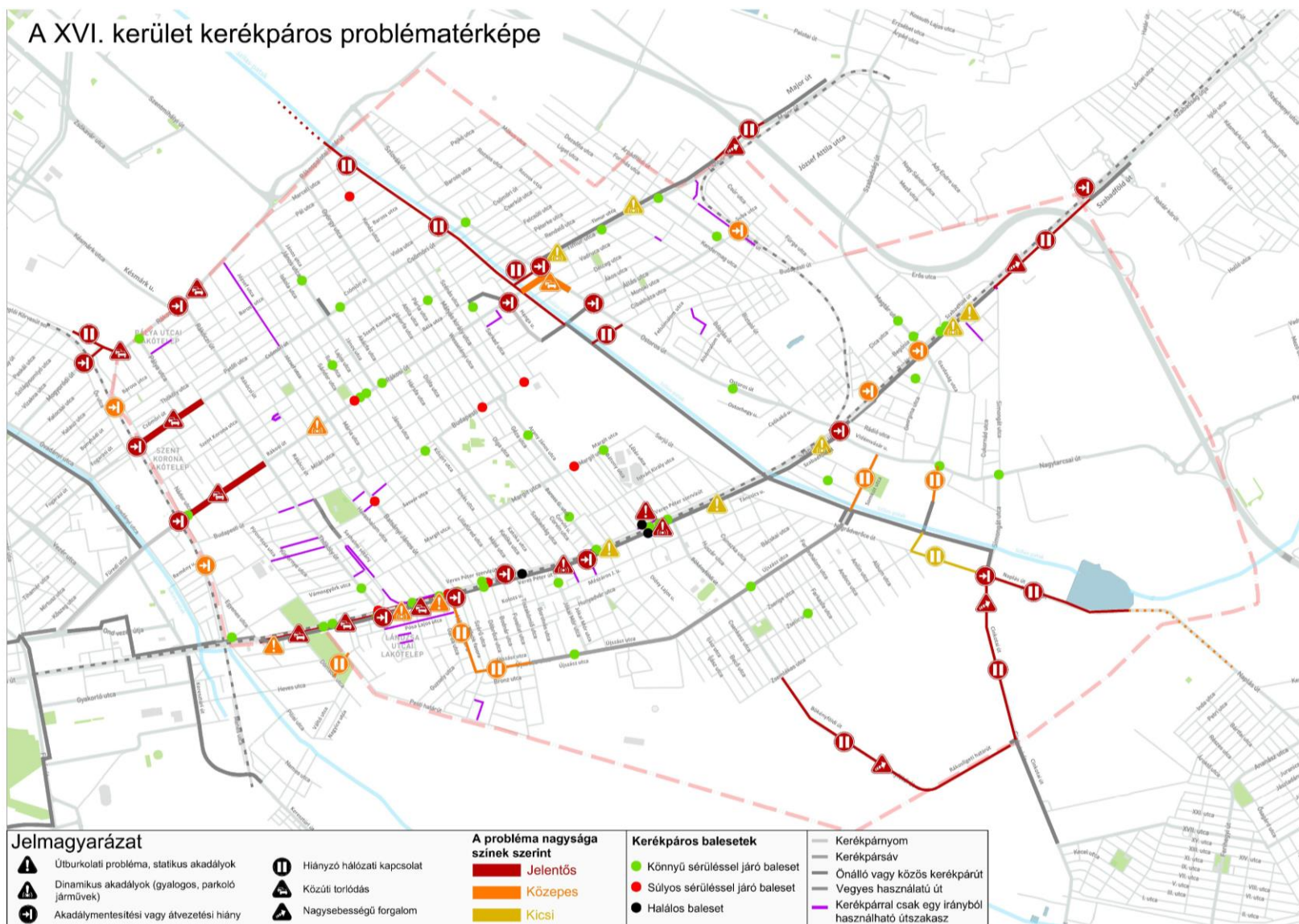
Az alagút megfelelő nyílású, ugyanakkor sem gyalogos, sem kerékpáros átvezetés nem található a vasút egyik oldaláról a másikra. Azért is jelent ez problémát, mivel árvíz esetén a Szilas-patak menti útnak ez a terelő útvonala.

3.3.6. Értékelés és problématérkép

A kerékpáros problématérkép 4 rétegből áll össze:

- baleseti pontok (előző fejezetben részletezve)
- kerékpárral csak egy irányban járható utcák – akadályok
- az online kerékpáros kérdőív alapján érkezett válaszok térképi ábrázolása
- a helyszíni felmérések és tervezői vélemények alapján azonosított problémák

Ez a négy réteg jelenik meg a XVI. kerület problématérképén:



3.60. ábra A XVI. kerület kerékpáros problématérképe

A problématerképen kirajzolódnak a hiányzó nyomvonalak, gócpontok, beavatkozási területek és szemmel látható a problémák sűrűsödését jelző piktogramok.

A problémák döntő többsége a Veres Péter utat érinti, ahogy a baleseti helyzetképben is ez volt az egyik legjelentősebb útszakasz.

3.4. Közbringa

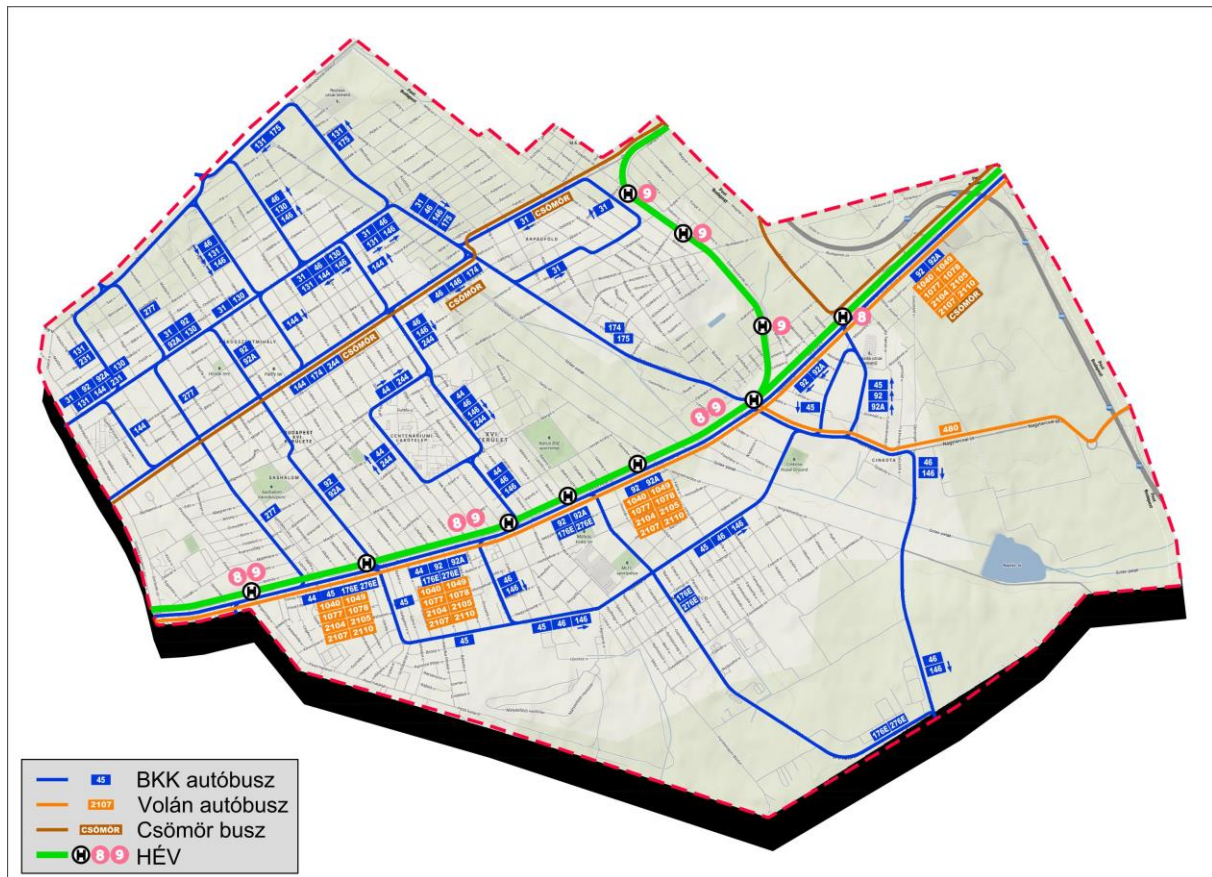
A XVI. kerületben jelenleg üzemelő közösségi kerékpárbérlő rendszer nincs. A bevezetésének lehetőségeit az 5.2. fejezet tárgyalja.

3.5. Közösségi közlekedés

A XVI. kerületben négy fő közösségi közlekedési tengely található:

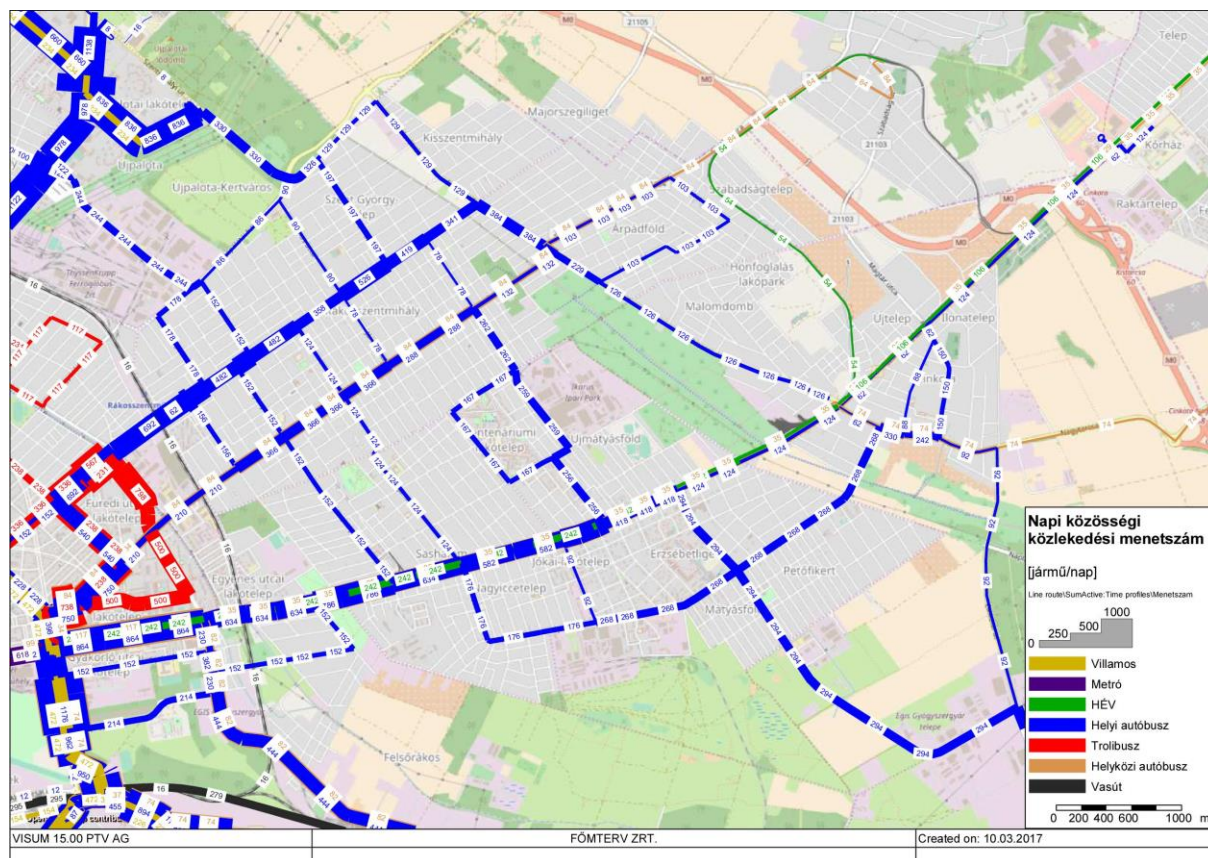
- Újszász utca
- Veres Péter út
- Rákosi út
- Csömöri út.

A XVI. kerület fő tengelyén a Veres Péter út mentén haladnak a H8 és H9 jelzésű HÉV viszonylatok. A H9-es viszonylat a kerület Árpádföldi részét érinti Cinkota felé. A kerület autóbusz hálózatát annak beépítettsége, és jellege befolyásolja. A kerület adottsága, hogy jellemzően nagy kiterjedésű alacsony beépíttségű kertvárosi területekből áll. Ezen területek közé ékelődnek be kisebb-nagyobb lakótelepek, és lakóparkok. A kerületben nagy kiterjedésű nem lakócélu területek találhatóak, ilyenek a Mátyásföldi repülőtér, az Ikarus ipari park. A kerület autóbusz hálózata négy kelet-nyugati tengelyre fűzi fel a kertvárosi területekről és a lakótelepről származó utasokat. A négy tengely közös jellemzője, hogy az Örs vezér terével teremtek közvetlen kapcsolatot, ahonnan az M2 jelzésű metróval lehet a belvárosba jutni, valamint számos autóbusz viszonylattal a Dél és Kelet Pesti térségbe, illetve a Nagy Lajos király útja – Fehér út – Kőrösi Csoma Sándor út tengelyen Rákospalota, Zugló, Kőbánya és Ferencváros déli területei felé. A Volánbusz helyközi és bizonyos távolsági viszonylatai is érintik a Veres Péter utat, ezek a viszonylatok a Puskás Ferenc stadionnál található Volánbusz állomásról indulnak, és oda érkeznek. A kerületben a Timur utca – Szlovák út – Rákosi út útvonalon közlekedik a Csömöri Önkormányzat megrendelésére az ún. Csömör busz az Örs vezér tere és Cinkota között, valamint Cinkota és Kistarcsa Kórház között, a Magtár utcán és a Szabadszállás úton keresztül. A kerület közösségi közlekedési hálózatát a 3.61. ábra mutatja.



3.61. ábra A XVI. kerület közösségi közlekedési hálózata

A közösségi közlekedési útvonalakon a járművek napi menetszámát a 3.62. ábra mutatja.



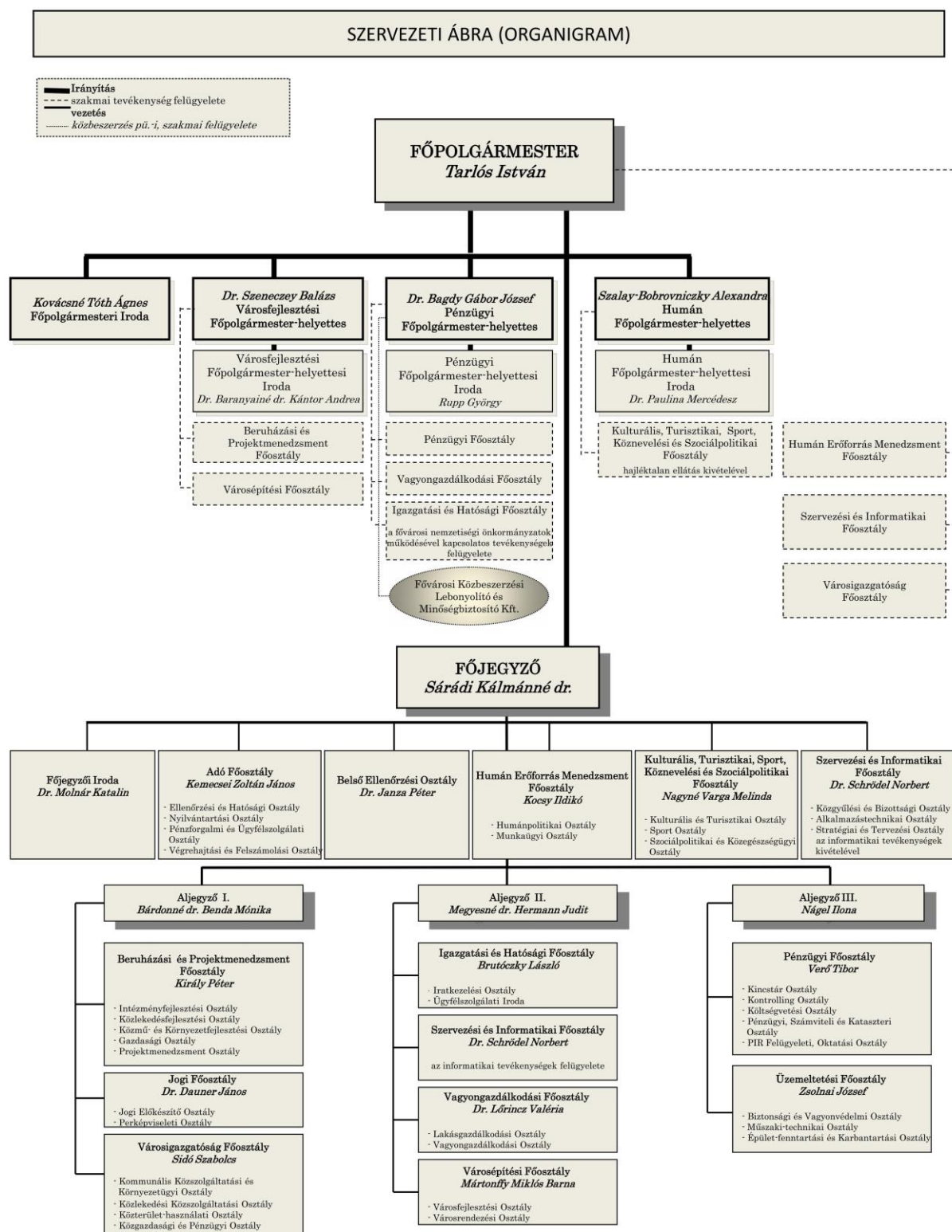
3.62. ábra A XVI. kerület napi közösségi közlekedési kínálata (napi menetszám)

Jól látható, hogy a fejezet elején említett négy fő közlekedési tengelyen a legnagyobb a napi menetszám. A Veres Péter úton a Thököly út és a Dömsödi utca között naponta két irányban összesen 821 menet közlekedik, míg a kerület második legnagyobb forgalmú szakasza a Csömöri úton a Körvasút sor és a Rózsa utca között található, ahol a naponta két irányban 634 menet közlekedik. Az észak – déli közösségi közlekedési tengely közül kiemelkedő a Centenárium lakótelep mellett haladó Arany János utca – Baross Gábor utca útvonal.

3.6. Szervezeti-működési háttér

3.6.1. Fejlesztésekért felelős szervezet

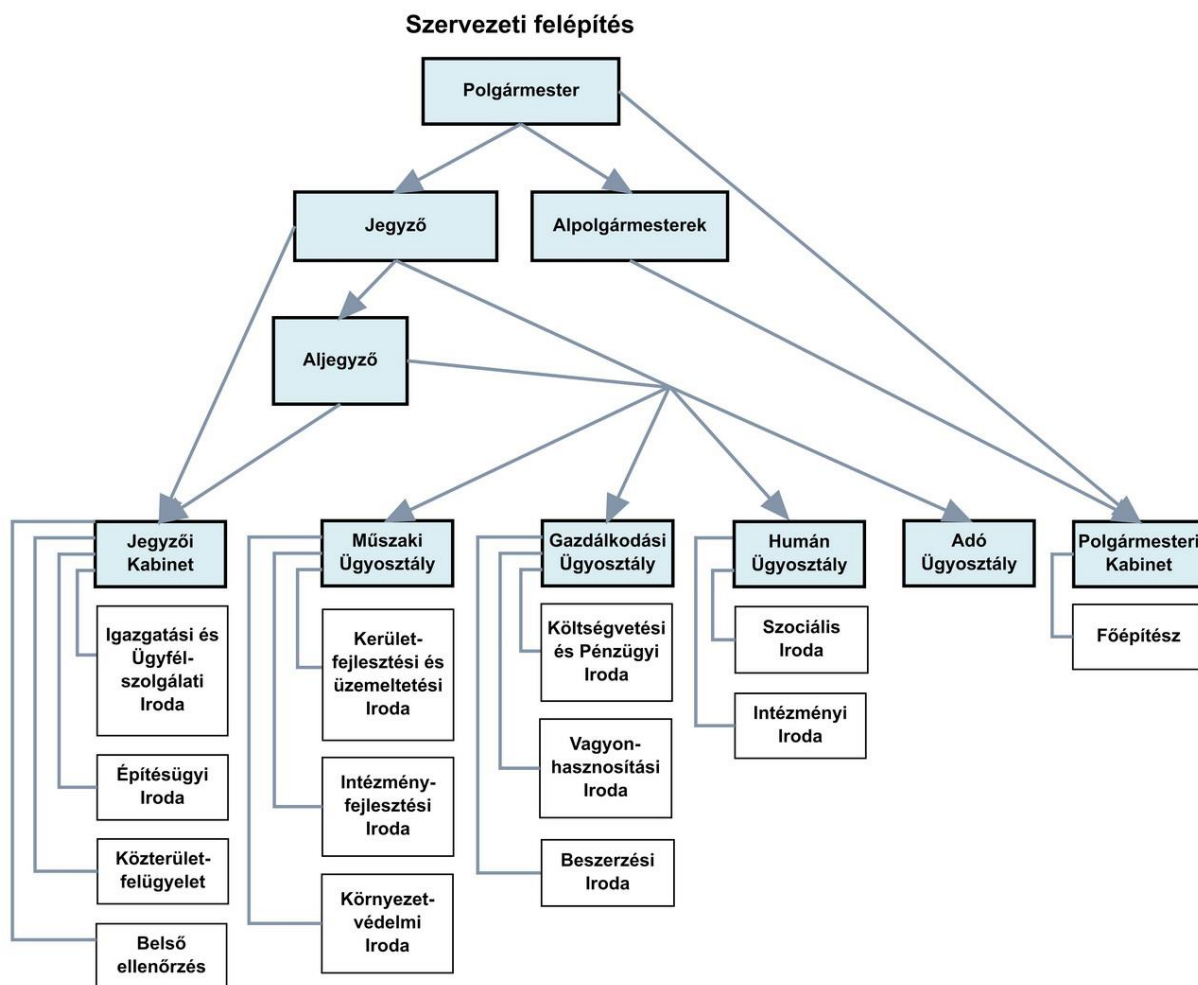
A VEKOP-5.3.1-15 számú Fenntartható közlekedésfejlesztés Budapesten, pályázaton csak a Budapest Fővárosi Önkormányzat közigazgatási területén megvalósuló projektek támogathatók.



3.63. ábra Budapest Főpolgármesteri hivatal szervezeti-működési ábrája

A közterületi fejlesztésekért felelős, döntéshozó szervezet a közterület tulajdonjától függően fővárosi tulajdon esetén a Budapest Közlekedési Központ Zrt., illetve kerületi tulajdon esetén Budapest Főváros XVI. Kerületi Önkormányzata. A közlekedésfejlesztés, köztük a kerékpárhálózat fejlesztések településrendezési vonatkozásaival összefüggő feladatait a XVI. Kerület Polgármesteri Hivatalán belül

a Kerületfejlesztési- és Üzemeltetési Iroda végzi.



3.64. ábra Polgármesteri Hivatal funkcionális (szervi) irányítási ábra

3.6.2. Az üzemeltetésért felelős szervezet

A XVI. 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 kerületi tulajdonú utakat a XVI. kerületi Önkormányzaton belül a Kerületfejlesztési- és Üzemeltetési Iroda üzemelteti.

A kerület az elmúlt években folyamatosan fejlesztette a kerékpáros infrastruktúrát, mind épített, mind pedig forgalomtechnikai kialakítással. 2,7 km kerékpársáv, 5,5 km kerékpárút épült, majdnem teljes az egyirányú utcák ellenirányú kerékpározhatóságának kialakítása. 2020. év végéig elérendő célok:

1. A kerületi kisközpontok elérése a kerület egész területéről kerékpárral,
2. A határoló kerületekkel és agglomerációs településekkel a kapcsolat megteremtése,
3. A belváros felé vezető kapcsolatok erősítése,
4. a kerékpáros közlekedés biztonságának növelése,
5. a kerékpáros közlekedési kultúra fejlesztése.

A tervezett fejlesztésekre, célok elérésére a forrás biztosított. 2020-ig a VEKOP-5.3.1-15 felhívás

keretében **hétsszázmillió forint** támogatási keret áll rendelkezésre a kerület részére.

3.6.3. A kerékpáros közlekedés ill. kerékpáros turizmus témájában aktív helyi és országos civil szervezetek és tevékenységük bemutatása, jelenlegi együttműködés ismertetése.

3.6.3.1. Magyar Kerékpárosklub

A Magyar Kerékpárosklub (MK) 2002-ben alakult civil szervezet, mely mára már több mint kétezer taggal rendelkezik az országban.

Az MK fő célja a kerékpározás hazai terjedésének elősegítése, kultúrájának megteremtése. A szervezet fontos szereplője a közéletnek, szakmai segítséget nyújt a vonatkozó kormányzati döntések előkészítésénél, illetve közreműködik a tervek elkészítésében és megvalósításában. Erős lobbierelével hatékonyan képviseli és hasznos szolgáltatásaival segíti a kerékpárosokat.

Cél, hogy a kerékpár, mint közlekedési eszköz, elnyerje méltó helyét a mindennapi közlekedésben, illetve a kerékpár váljon a legnépszerűbb sport és szabadidős eszközzé, illetve mindenki számára elérhető és valós alternatívát jelenthessen a kerékpározás (közlekedési forma, túrázás, sportolás) valamint a kerékpározás váljék Magyarországon a környezettudatosság legfőbb szimbólumává.

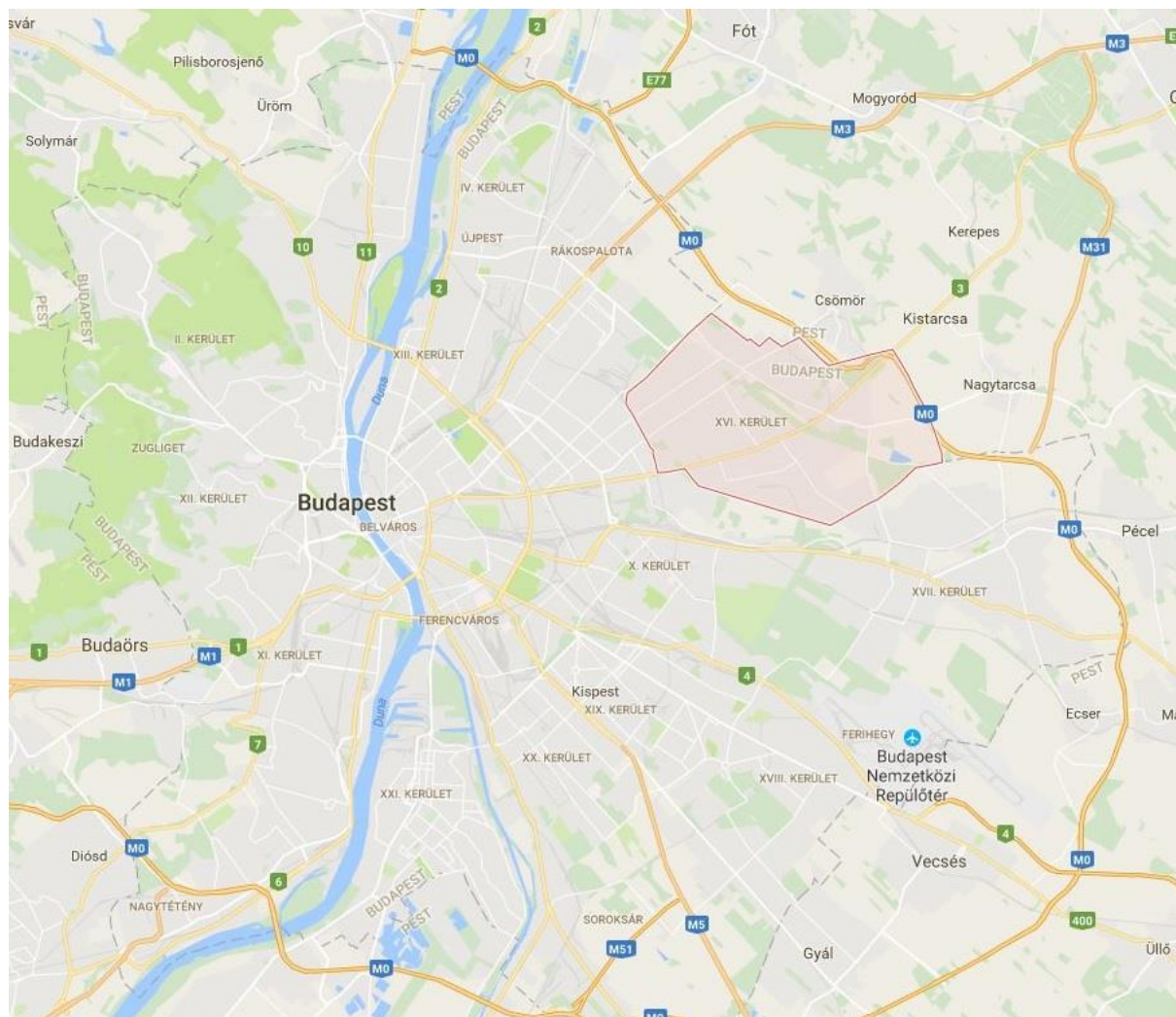
Tevékenységek

- **Érdekképviselés**
A kerékpárt használók (jelenlegi és jövőbeni) érdekeinek képviselése országos szinten.
- **Infrastruktúra**
Szakmai anyagok, állásfoglalások készítése a kerékpáros infrastruktúrák tervezéséhez és megvalósításához. Az ezekben megfogalmazott szakmai vélemények érvényesítése tervezői, kivitelezői döntéshozatali szinten. Partneri kapcsolatokat kiépítése önkormányzatokkal, tervezőintézetekkel.
- **Szemléletváltás-oktatás**
A kerékpáros közlekedés népszerűsítése mellett fontos cél egy oktatási munkacsoport kialakítása, amely képzett és elkötelezett szakemberekből áll, melynek tevékenysége többek között a kerékpárral történő biztonságos, a közlekedők közti együttműködés és a KRESZ szabályainak megfelelő közlekedést szolgáló tájékoztatók, oktatási anyagok készítését és terjesztését, különféle rendezvényeken gyermekek játékos kerékpározás-oktatását, KRESZ-oktatását foglalja magában.
- **Szolgáltatás**
A tagság részére különböző szolgáltatások nyújtása, melyek egyrészt segítséget adnak a mindennapi kerékpározáshoz, illetve a különböző kedvezmények juttatását jelenti. A Magyar Kerékpárosklub azon dolgozik, hogy minél több szolgáltató kapcsolódjon a szolgáltatói partnerek közé, ezzel is segítve a kerékpározást és az MK tagságot választók számának növelését.

A Magyar Kerékpárosklub számos területi szervezettel rendelkezik. A XVI. kerülettel a kelet-pesti tagszervezet foglalkozik. A tagszervezethez tartozik még a X. és XVII. kerület, valamint Ecser, Maglód, Pécel, Gyömrő, Kistarcsa, Nagytarcsa, Kerepes és Csömör. A szervezettel a KHT készítése során többszöri egyeztetés történt.

3.7. A fejlesztési terület kijelölése

A fejlesztési terület Budapest XVI. kerületének közigazgatási területét érinti. A kerületen belüli hálózati elemzés azonban vizsgálja a környező kerületekkel, településekkel történő kerékpáros kapcsolatok kiépítésének lehetőségét is.



3.65. ábra Fejlesztési terület – XVI. kerület közigazgatási határa

4. A fejlesztési lehetőségek felmérése

4.1. Illeszkedés 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 Közösségi 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”.

A XVI. 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.

4.2. A vizsgált terület lehetőségei, kötöttségei

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

Erősségek	Gyengeségek
– kedvező domborzati viszonyok (alapvetően sík, néhol lankás terület, rohamos emelkedők csak elvétve találhatók) – rácsos hálózati szerkezet – az elmúlt időszakban új kerékpárforgalmi létesítmények épültek ki – a kerékpározók részarányának magas aránya a helyi célpontok esetében – aktív civil szervezetek és fórumok	– a vasút elvágó hatása a belváros felé, az autópályáé az agglomeráció felé – a kerékpárforgalmi létesítmények nem alkotnak egységes hálózatot – a régebben kiépült főhálózati elemek többnyire nem irányhelyes kialakításúak – a kerékpáros infrastruktúra fenntartása, üzemeltetése – korlátozott számú, sok helyen nem megfelelő és nem egységes kialakítású kerékpártárolási lehetőségek – a centrum irányú utak nagy forgalma (Rákosi, Csömöri, Veres Péter)
Lehetőségek	Veszélyek
– a kerékpározók részarányának további növelése – irányhelyes, illetve igény szerinti infrastruktúrák kijelölése – hálózatbővítési lehetőségek – a szabadidős kerékpározás feltételeinek javítása	– újfajta infrastruktúra megszokása (biztonság vs. biztonságérzet) – közösségi közlekedési utasok elszívó hatása

4.1. 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 foganatosítása, szakadási pontok megszüntetése;
- Konfliktushelyzetek minimalizálása kiegészítő forgalomtechnikai intézkedésekkel (pl. parkolás korlátozása, egyirányúsítás, elsőbbségi viszonyok) a legfontosabb hálózati elemeken;
- Konfliktushelyzetek minimalizálása geometriai beavatkozásokkal (körfogalmaknál, jobbkezes csomópontoknál, valamint elsőbbségi viszonyok megfelelő szabályozása, oldalváltások számának csökkentése);
- A közúti és a közösségi közlekedési infrastruktúra fejlesztése által lehetővé váló új hálózati kapcsolati fejlesztések kihasználása;
- A turisztikai és szabadidős kerékpározás lehetőségeinek bővítése, minőségi fejlesztése különösen a Szilas-patak mentén;
- A közlekedői magatartás tudatos formálása;
- Kerékpározásra alkalmas nyomvonalak bővítése
- Gyalogos konfliktuspontok darabszámának csökkentése (megállóhely-kerékpáros átvezetés – kerékpáros átvezetés – kerékpáros átvezetés keresztezés, kerékpáros – főtérrel részben kitiltott kerékpáros konfliktus, vakok- és gyengénlátók, sikek – és kerékpáros konfliktus stb.).

4.3. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kötöttségei

4.3.1. A kerékpárforgalmi létesítmények

A cél olyan kerékpáros közlekedési hálózat kialakítása, hogy a kerületen belül mindenhol el lehessen jutni kerékpárral, mindemellett biztonságosan és gyorsan tudjanak közlekedni, valamint legyen kapcsolódási lehetőség a szomszédos kerületek, települések felé. Ezek a szempontok szükségesek ahhoz, hogy a kerékpár versenyképes közlekedési eszköz lehessen a gépjárművekkel szemben. A kerékpárút-hálózat elsőrendű elemei a kerületen túli közlekedést szolgálják, a másodrendű elemek pedig a kerületen 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. 4.1. ábra és 4.2. 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?

- hivatásforgalom
- turizmus

Mekkora a forgalom?

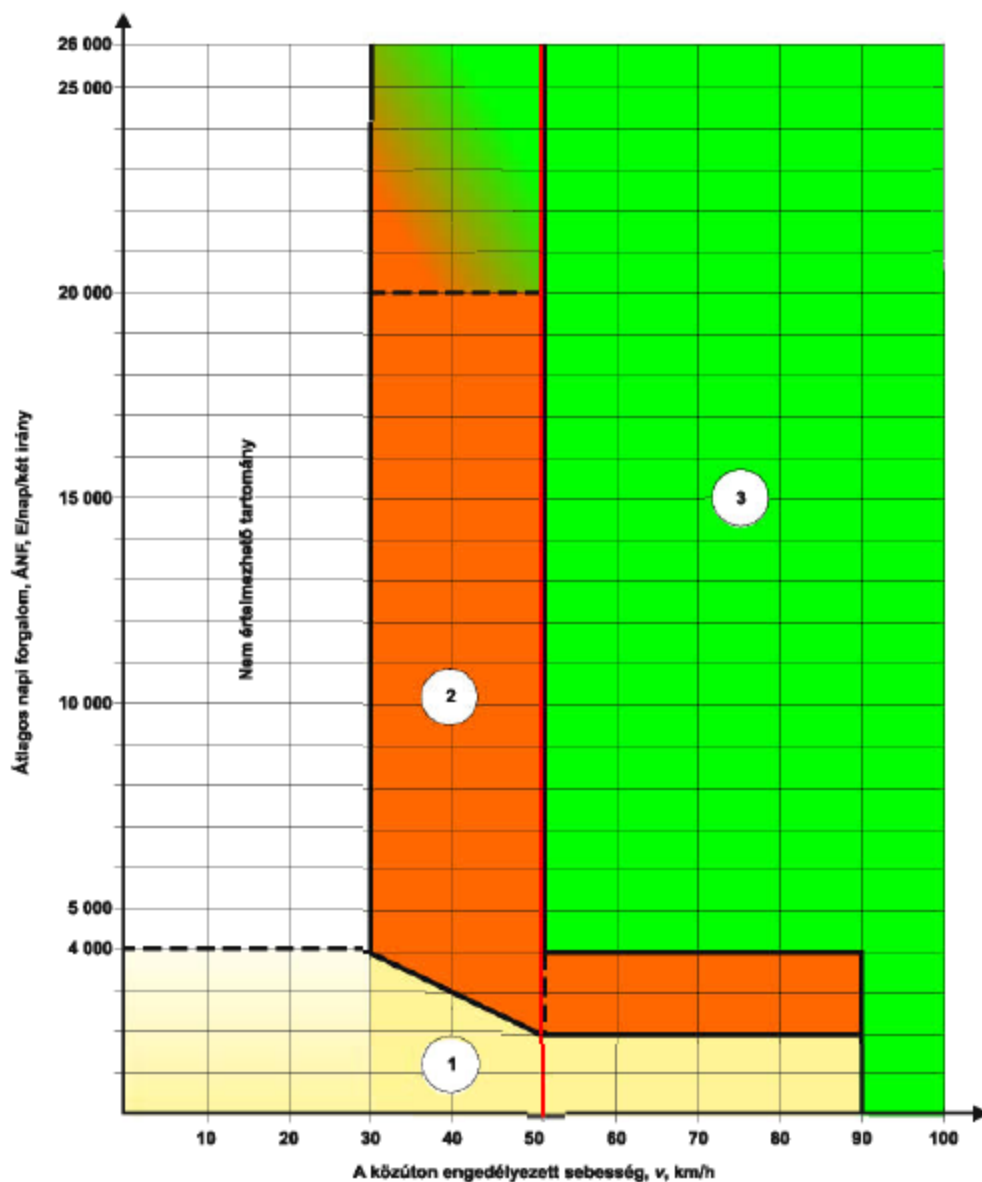
- kerékpáros forgalom nagysága
- gyalogos forgalom nagysága
- teherforgalom nagysága

Továbbá fontos szempont, hogy mennyi forrás áll rendelkezésre. A 6. fejezetben bemutatott költségbecslés ezen táblázat alapján készült, hozzáátéve, hogy vannak benne egyedi becslések is.

Megnevezés	Ár (millió Ft)*	Mértékegység
Hálózati		
Földút burkolása és kerékpárosbaráttá tétele	150,0	km
Útfelújítás kopóréteg cserével, kisforgalmú úton	100,0	km
Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,3	km
Kerékpárosnyom, meglévő felületre	0,5	km
Kerékpársáv, meglévő szegélyeken belül	5,0	km
Kerékpársáv szélesítéssel, nagy közmű érintettség	200,0	km
Kerékpársáv szélesítéssel, kis közmű érintettség	100,0	km
Önálló kerékpárút, nagy közmű érintettség	75,0	km
Önálló kerékpárút, kis közmű érintettség	62,5	km
Kerékpárosnyom, kerékpársáv meglévő felületre	10,0	km
30-as sebességkorlátozás	1,0	km
Közös gyalogos-kerékpáros út	100,0	km
Pontszerű		
Új jelzőlámpás (kizárólag) kerékpáros átvezetés	10,0	db
Új jelzőlámpás csomópont, melyben van kerékpáros átvezetés is	15,0	db
Meglévő jelzőlámpás csomóponthoz kerékpáros átvezetés illesztése	5,0	db
Fénysorompós kerékpáros átvezetés	10,0	db
Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)	2,0	db
Kerékpáros alagút kialakítása	0,5	m ²
Kerékpáros híd (patak felett)	40,0	db

4.2. táblázat Az egyes kerékpáros beavatkozások becsült egységárai

*A feltüntetett költségek fajlagosak, koncepciótervi szinten értendők, nettó árak. A projektek tervezése során az egyes költségtételek változhatnak, pontosíthatók. A költségtételek az idegen terület igénybevételét és a projektelőkészítés, tervezés költségeit nem tartalmazzák.

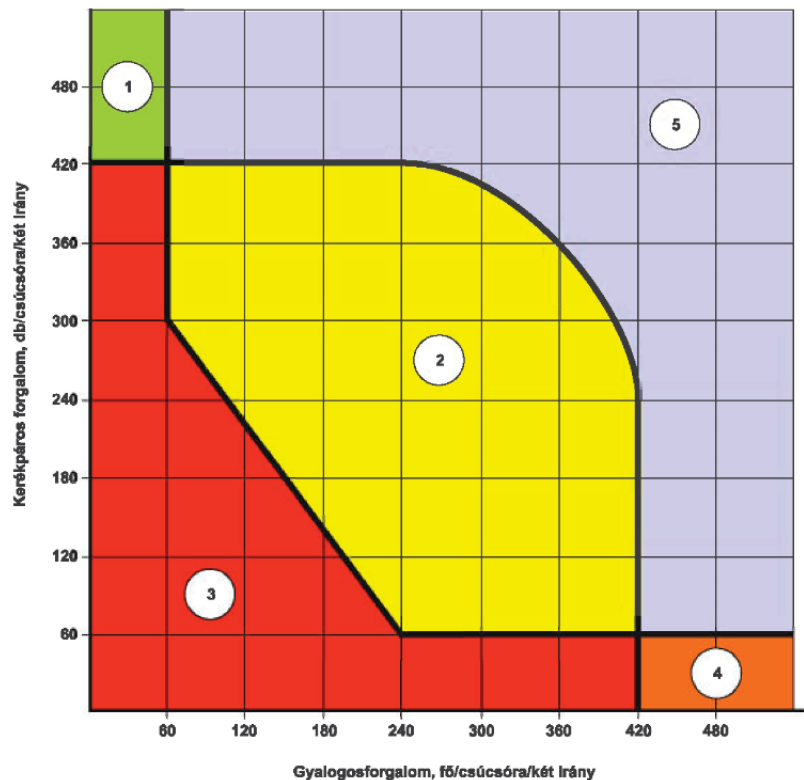


6.1. ábra – A közúti és a kerékpáros forgalom szétválasztása

Jelmagyarázat: 1 – Vegyes forgalom, 2 – Átmeneti tartomány, 3 – Kerékpárút vagy gyalog- és kerékpárút

4.1. ábra A közúti és a kerékpáros forgalom szétválasztása

(Forrás: e-UT 03.04.11)



6.2. ábra – A kerékpáros és a gyalogosforgalom szétválasztása

Jelmagyarázat: 1 – Önálló vonalvezetésű egyirányú vagy kétirányú kerékpárút,
 2 – Elválasztott gyalog- és kerékpárút, 3 – Elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút,
 4 – Gyalogút, 5 – Elválasztott kerékpárút és külön gyalogjárda

4.2. ábra Kerékpáros és gyalogos forgalom szétválasztása

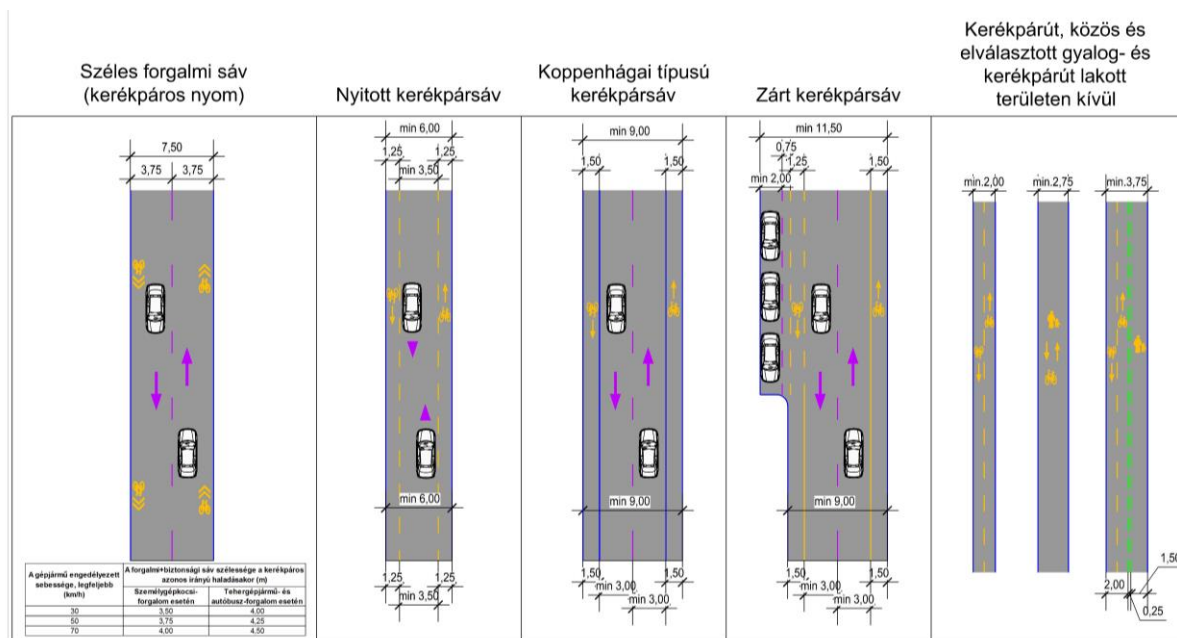
(Forrás: e-UT 03.04.11)

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.

A tervezési területen jelenleg a kerékpáros infrastruktúra hossza csekély. A meglévő kerékpáros infrastruktúra döntő hányadát a kerületet átszelő Veres Péter úti kerékpárút illetve a Szilas-patak menti közös gyalogos és kerékpárút alkotja. Azonban a kerületi utak többsége műszakilag alkalmas az irányhelyes kerékpározás kialakítására. Amelyik utak nem, ott a beépítettség és a keresztmetszeti helyhiány képez akadályt, úgymint a lakóházak közelsége, parkolóhelyek megszüntetésének korlátai, zöldfelület rovására történő útpályaszélesítés, közúti kapacitás csökkentés korlátai, nyílt árkos vízelvezetés megléte, stb.

4.3.2. Létesítménytípusok bemutatása

A lehetséges megoldások közül a XVI. kerület szempontjából fontos elvi lehetőségeket a következő ábra szemlélteti (4.3. ábra):



4.3. ábra Az egyes létesítmények elvi kialakítási lehetőségei

Forgalomcsillapítás, sebességcsökkentés

A hierarchia első eleme a forgalom- és sebességcsillapítás. A kisforgalmú utcák fontos beavatkozási elem, mivel a tervezési területen belüli kerékpárosbarát hálózatok túlnyomó részét ez a „létesítmény típus” teszi ki. A sebességcsillapítás egyik leggyakrabban alkalmazott módszere a forgalomlassító küszöb. Ennek kiépítése célszerűen úgy kell, hogy történjen, hogy az a kerékpárosok számára ne jelentsen akadályt. A forgalomcsillapítás, mint olyan már 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.

A tervezési területen belül nagyszámban található 20-as illetve 30-as sebességcsillapítással ellátott szakaszok, zónák. A kerület ebből a szempontból rendkívül kedvező helyzetben van, hiszen a 20-as és 30-as övezetek a meglévő hálózaton belül teljes egészében kiépítésre kerültek.

Kerékpárhálózat-fejlesztési eszközök

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.

Ehhez javasolt megoldások:

- a) kerékpársávokra vonatkozó tilalmak feloldása,
- b) egyirányú utcák megnyitása kerékpárosoknak,
- c) forgalomcsillapító eszközök alkalmazása
- d) kerékpárosokat érintő kerülőutak közvetlenebbé tétele,
- e) oldalsó váltások megszüntetése,
- f) szegélyek lesüllyesztése.
- g) közös busz-, kerékpársáv kialakítása

Kerékpáros nyom

A kerékpáros nyom alkalmazására ott van szükség, ahol:

- a) kerékpáros útvonalak kapcsolata egy szakaszon csak az úttesten biztosítható megfelelően (szűkület);
- b) kellő szélességű kerékpársáv kijelölésére nincs lehetőség (ilyenkor a nyom figyelemfelhívó szerepet tölthet be);
- 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 középvonalában 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.

Nyitott kerékpársáv

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

2x1 forgalmi sávú úton 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 sebességkorlátozás kijelölése.

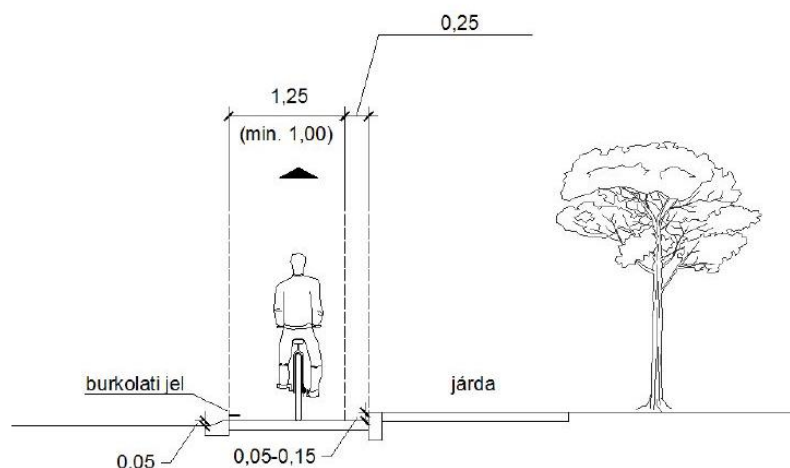
Több sávú úton a szélső forgalmi sávban jelölhető ki nyitott kerékpársáv. Ekkor a sáv szélességeket úgy kell megválasztani, hogy a belső forgalmi sávok keskenyebbek, a szélső szélesebb legyen. A nyitott kerékpársávot a jobb szélén kell felfesteni. Ez alól kivételt képez a csomóponti osztályozó, ahol 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.

Koppenhágai típusú kerékpárút

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).



4.4. ábra Megemelt kerékpársáv kialakítása „K” szegéllyel

A XVI. kerületben a kertvárosi jellegű kialakítás miatt (sűrű kapubehajtók, utcátlakozások), nagyon szűk ennek a létesítmény típusnak az alkalmazhatósági köre.

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.

Kerékpárút

Közúti 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 utóléréses baleseteket. A szolgáltatása is vonzó, mert a kerékpározó nincs kitéve a gépjárművek említett veszélyein kívül a zajuknak, 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. A XVI. kerületben csak lakott területen kívüli területen javasolt.

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. A XVI. kerületben csak lakott területen kívüli területen vagy különösen indokolt szakaszokon javasolt kiépíteni.

Elválasztott 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. A XVI. kerületben csak rendkívül indokolt esetben javasolt.

4.3.3. Beavatkozások meglévő hálózati elemeken

4.3.3.1. A meglévő infrastruktúra minőségi jellemzői

A kerület kerékpáros hálózata minőségét tekintve általánosságban jónak ítéltető (3.37. ábra – A kérdőív útminőségre vonatkozó kérdése). A teljes hálózat szilárd burkolatú, azonban számos helyen lenne szükség a burkolat akadálymentesítését is megvalósító felújítására (mint repedezett, megnyílt burkolatfelületek, szegélyszüllyesztések, meglévő létesítmények mai előírás szerinti szabványos szélességűre történő átépítése, a régi és új burkolatfelület homogenizációja és a később bekövetkező kopórétegen megjelenő sluszok elkerülése érdekében akadálymentesítés és egységes kopóréteg kialakítás stb.) és a csomópontok biztonságtechnikai fejlesztésére.

A csomópontokban, közúti átvezetésekénél a járdaszegély / kerékpárút jórészt le van szüllyesztve. Ezek többségén tehát akadálymentesen lehet közlekedni. Azonban a csomópontokban a burkolati jelek sok helyen elkoptak, nem láthatók.

A hálózat teljes részén a burkolati jelek és a táblázás összhangban van a kijelölt kerékpárforgalmi hálózati elemmel, a legtöbb esetben az infrastruktúra típusa egyértelműen és könnyen felismerhető, azonosítható.

4.3.3.2. Meglévő infrastruktúra keresztmetszeti jellemzői

A kerékpáros közlekedés kedvező feltételeit, vonzerejét, használhatóságát a minőségi jellemzők mellett a biztonságos, gyors és akadálymentes eljutási lehetőségek biztosítják. Ezért is lényeges, hogy a kerékpáros infrastruktúra elemei minden esetben a környezet beépítettségével, funkcióival összhangban legyenek.

A leginkább konfliktusokkal terhelt útszakasz a Veres Péter út, ahol a helyenként járdán vezetett elválasztott gyalogos és kerékpárút halad párhuzamosan a közúttal. A baleseteknek több oka van:

- rossz láthatósági viszonyok
- nem egyértelmű elsőbbségi viszonyok
- hiányos útburkolati jelek, jelzőtáblák

A balesetek számának csökkentése érdekében javasolt a következő intézkedések elvégzése.

4.3.3.3. A Veres Péter út menti kerékpárút javasolt beavatkozásai

A Veres Péter út menti kerékpárút jellemzői és baleseti mutatói az előző fejezetben ismertetésre kerültek. A továbbiakban az egyes kiskorrekciós beavatkozással orvosolható problémák kerülnek részletezésre Kistarcsa irányából haladva. A helyszíni bejárás 2017. március elején történt.

Sorszám	Helyszín	Probléma	Teendő
1.	Décsi József utca és Gazdaság út között	9 db oszlop a kerékpárút közepén	Oszlopok eltávolítása
2.	Gazdaság úti csomópont	Kiégett kerékpáros jelzők	Jelzők javítása
3.	Mátra u. és Csinszka u. között	2 db oszlop a kerékpárút közepén	Oszlopok eltávolítása
4.	Imre utca	Nagykockakő süllyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
5.	Koronafürt u. és Pilóta u. között	Veszélyes elhúzás, oszlopok	Nyomvonal rendezése, oszlopok minimalizálása
6.	Jókai Mór u. és Borotvás u. között	Töredezett burkolat	Burkolat helyreállítása
7.	Szerű utca	Nagykockakő süllyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
8.	Galgahévíz utca	Nagykockakő süllyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
9.	Hősök fasora	Takarásban lévő kerékpáros jelző (vészív miatt) és nagykockakő szegély	Jelző áthelyezése, nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
10.	Gárda utca	Nagykockakő süllyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
11.	Gondnok utca	Nagykockakő süllyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása,

Sorszám	Helyszín	Probléma	Teendő
			aszfalt burkolat kialakítása
12.	Gordonka utca	Nagykockakő sülyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
13.	Őrhalom utca	Nagykockakő sülyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
14.	Kartal utca	Nagykockakő sülyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
15.	Lándzsa utca	Nagykockakő sülyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
16.	Hősök fasora – Lándzsa utca	Töredezett, repedezett burkolat, különösen a középről kivett oszlopok és kábelszekrények környezetében	Burkolat felújítása ezen a szakaszon
17.	Gyöngyhalász utca	Nagykockakő sülyesztett szegély	Nagykockakő eltávolítása, aszfalt burkolat kialakítása
18.	Farkashida u. – Sárgarózsa u. között	Nem megfelelő útburkolat, kádak alakultak ki, esőzés után járhatatlan	Burkolat felújítása ezen a szakaszon

4.3. táblázat Veres Péter út menti kerékpárút javasolt beavatkozásai



4.5. ábra Veres Péter út menti kerékpárút problémák

4.4. Kerékpáros adatgyűjtés

A hosszútávú fejlesztések érdekében szükséges a kerékpáros igények és a trendek pontos megismerése. Közúti forgalomszámlálási berendezések, automata mérőhelyek évtizedek óta rögzítik a gépjárművek forgalomnagyságát szinte az országban. A kerékpáros forgalom feltérképezése ezzel szemben új kihívásnak számít, Budapesten az első automata állandó mérőhely 2011-ben létesült, ezt követte 2012-ben még kettő.

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 tengelyeken. A kapott adatokból meghatározható a kerékpáros forgalom nagysága, időbeli lefordulása és törvény-szerűségi tényezői.

Külön a XVI. kerület esetén is fontos a kerékpáros forgalom nagyságának, és annak lefordulásának megismerése, hiszen az itteni értékek várhatóan jelentősen eltérnek a belső kerületekben mért értékektől. 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.

5. A tervezett fejlesztések bemutatása

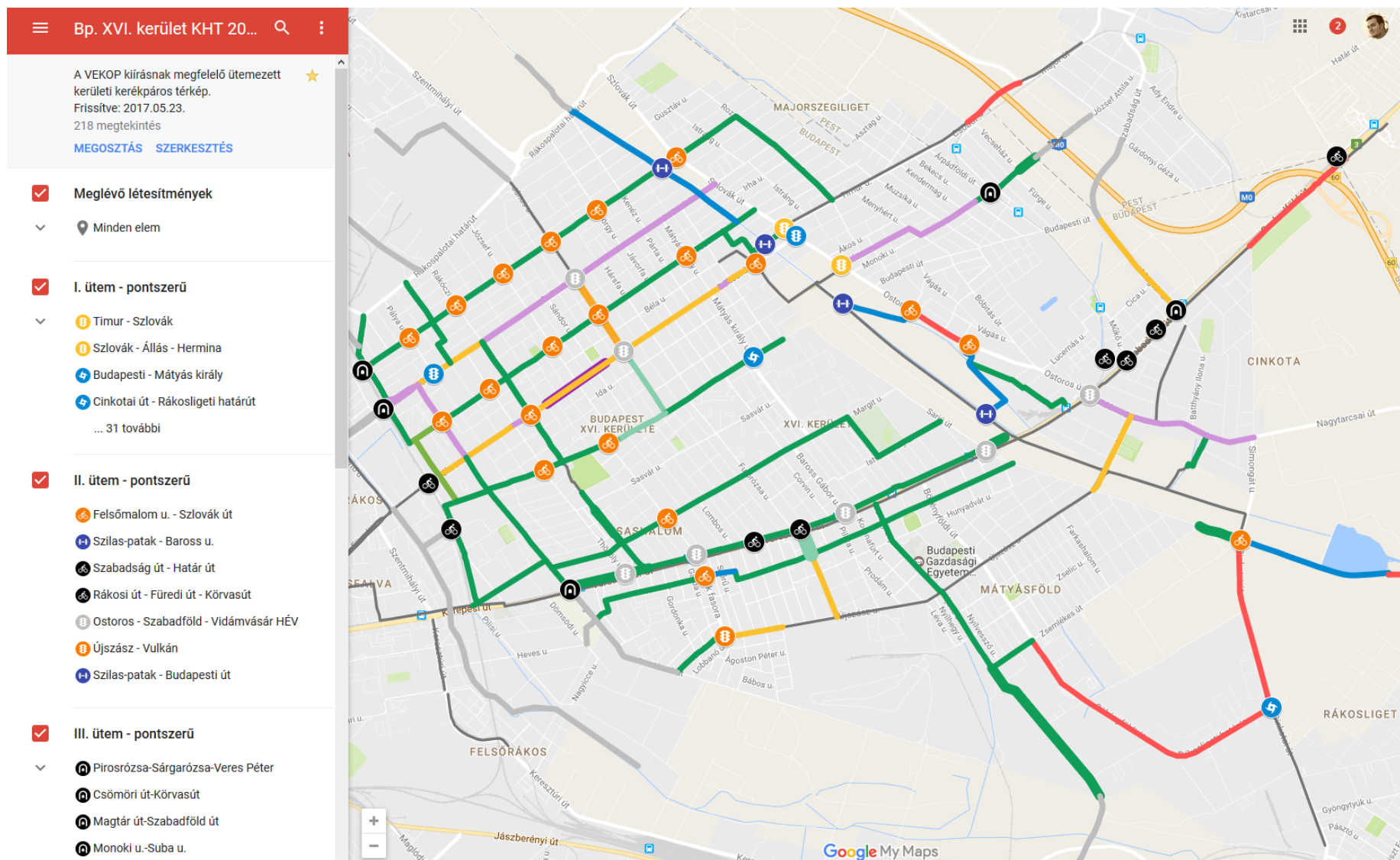
5.1. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztései

A tervezett fejlesztések egy online dinamikus térképen kerültek ábrázolásra, amely az egyes igények és preferenciák szerint frissíthető, a résztvevők számára nyomon követhető.

https://drive.google.com/open?id=1UK_DPWdqTKoQjXJqEW6OhL5iPPc&usp=sharing

A fejlesztések három ütemre bonthatóak, fajtájuk szerint pedig külön hálózati és külön pontszerű fejlesztésekről van szó. Ezen a térképen ábrázolásra kerültek a szomszédos kerületek, települések tervezett nyomvonalai is, amelyek kapcsolatfelvétel útján jutottak el cégünkhöz.

A nagyfelbontású statikus térkép az Ütemezések (következő) fejezetben található, és a digitális melléklet is tartalmazza.



Sorszám (gmap szerint)	Ütem	Hálózati/pontszerű	Megnevezés	Létesítmény típus	Szakasz hossza (km)	Forrás	Becsült költség (M Ft)
01	I. ütem	hálózati	Bökényföldi út	Önálló kerékpárút, kis közmű érintettség	2,28	Fővárosi Útfelújítási Program	
02	I. ütem	hálózati	Íjász-Zsemlékes-Diósy	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,95	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,59
03	I. ütem	hálózati	Veres P. szervízút	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	3,06	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,92
04	I. ütem	hálózati	Monoki-Suba	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,43	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,13
05	I. ütem	hálózati	Cziráki-Vámosgyörk	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,26	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,38
06	I. ütem	hálózati	Csömöri út	Kerékpárosnyom, meglévő felületre	2,17	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	1,09
07	I. ütem	hálózati	Baross-Rozsos	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,68	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,50
08	I. ütem	hálózati	Margit utca	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	2,00	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,60
09	I. ütem	hálózati	János u. (Csömöri és Rákosi között)	Kerékpárosnyom, kerékpársáv meglévő felületre	0,67	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	6,74
10	I. ütem	hálózati	Rákosi út (Rózsa és Batthyány között)	Kerékpársáv szélesítéssel, kis közmű érintettség	0,45	Fővárosi Útfelújítási Program	
11	I. ütem	hálózati	Rákosi út (Körvasút és Rózsa között)	Kerékpársáv szélesítéssel, kis közmű érintettség	0,35	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	34,60
12	I. ütem	hálózati	Táncsics-Mészáros-Kolozs	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	2,38	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,71
13	I. ütem	hálózati	Pósa L. u. - Aldebrő u.	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,00	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,30
14	I. ütem	hálózati	Kolozs - Pósa átkötés	Közös gyalogos-kerékpáros út	0,23	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	23,00
15	I. ütem	hálózati	János u. (Rákosi és Budapesti között)	30-as sebességhoroglátozás	0,63	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,63
16	I. ütem	hálózati	Baross utca	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	2,74	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,82
17	I. ütem	hálózati	Szent Korona u. (Rózsa u. - Szlovák út) 1.	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	2,91	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,87
18	I. ütem	hálózati	Szent Korona u. (Körvasút - Rózsa u.) 2.	Útfelújítás kopórét cserével, kisforgalmú úton	0,30	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	30,20
19	I. ütem	hálózati	Szilas-patak menti 1.szakasz	Közös gyalogos-kerékpáros út	1,21	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	75,00

Sorszám (gmap s szerin t)	Ütem	Hálózati/p ontszerű	Megnevezés	Létesítmény típus	Szakasz hossza (km)	Forrás	Becsült költség (M Ft)
20	I. ütem	hálózati	Körvasút menti út (Körvasút sor - Nádor utca - Budapesti út - Szolnoki út) 1.	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,10	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,33
21	I. ütem	hálózati	Körvasút menti út (Körvasút sor - Nádor utca - Budapesti út - Szolnoki út) 2.	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,89	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,27
22	I. ütem	hálózati	Nádor utca	Útfelújítás kopórétteg cserével, kisforgalmú úton	0,58	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	57,60
23	I. ütem	hálózati	Csömöri út (Rózsa-Rákóczi)	Egyéb	0,64	Fővárosi Útfelújítási Program	
24	I. ütem	hálózati	Névtelen utca (Veres Péter szervízút Sarjú út és Szilas-patak között)	Földút burkolása és kerékpárosbaráttá tétele	0,19	Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzati költségvetés	
25	I. ütem	hálózati	Sashalmi sétány Karát-Margit 1.	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,51	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,15
26	I. ütem	hálózati	Sashalmi sétány Sasvár-Margit 2.	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,37	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,11
27	I. ütem	hálózati	Zúgó - Bény - Vidámvásár kikötés	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,31	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,09
28	I. ütem	hálózati	Rákóczi út (Budapesti-Csömöri)	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,12	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,34
29	I. ütem	hálózati	Rózsa utca	Kerékpárosnyom, meglévő felületre	0,67	Fővárosi Útfelújítási Program	
30	I. ütem	hálózati	Szabadföld út (Kistarcára)	Önálló kerékpárút, kis közmű érintettség	1,01	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	100,00
31	I. ütem	hálózati	Állás-Monoki	Kerékpárosnyom, meglévő felületre	1,20	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,60
32	I. ütem	hálózati	Ostorhegy-Lengő-Cinkota B+R	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,86	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,26
33	I. ütem	hálózati	Vidámvásár utca	Kerékpárosnyom, meglévő felületre	1,34	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,67
34	I. ütem	hálózati	Szilas-patak menti 4.szakasz	Közös gyalogos-kerékpáros út	1,56	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	156,00
35	I. ütem	hálózati	Rózsa-Pirosrózsa	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,00	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,30
36	I. ütem	hálózati	Újarad utca	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,23	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,07
37	I. ütem	hálózati	Arad utca	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,22	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,07
38	I. ütem	hálózati	Névtelen Z utca	Földút burkolása és kerékpárosbaráttá tétele	0,35	Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzati költségvetés	
39	I. ütem	hálózati	Ostoros út 65. - Ostorhegy u. átkötés	Közös gyalogos-kerékpáros út	0,18	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	17,70

Sorszám (gmap szerint)	Ütem	Hálózati/pontszerű	Megnevezés	Létesítmény típus	Szakasz hossza (km)	Forrás	Becsült költség (M Ft)
40	I. ütem	hálózati	Suba u. (kerülethatárig)	Földút burkolása és kerékpárosbarátta tétele	0,15	Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzati költségvetés	
41	I. ütem	hálózati	Naplás út menti kerékpárút	Önálló kerékpárút, kis közmű érintettség	0,35	Fővárosi TÉR-KÖZ pályázat	
42	I. ütem	hálózati	Magtár utca	Kerékpársáv szélesítéssel, kis közmű érintettség	0,93	Fővárosi Útfelújítási Program	
43	I. ütem	hálózati	Rigó utca	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,78	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,23
44	I. ütem	hálózati	Rákosi út (Regele J. u. - Ilona u.)	30-as sebességkorlátozás	0,56	VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	0,56
45	I. ütem	pontszerű	Timur - Szlovák	Új jelzőlámpás csomópont, melyben van kerékpáros átvezetés is		Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzati költségvetés	
46	I. ütem	pontszerű	Szlovák - Állás - Hermina	Új jelzőlámpás csomópont, melyben van kerékpáros átvezetés is		Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzati költségvetés	
47	I. ütem	pontszerű	Budapesti - Mátyás király	Egyéb		Fővárosi Útfelújítási Program	
48	I. ütem	pontszerű	Cinkotai út - Rákoslígeri határút	Egyéb		Fővárosi Útfelújítási Program	
49	I. ütem	pontszerű	Cinkotai - Simongát - Nógrádverőce	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		Fővárosi TÉR-KÖZ pályázat	
50	I. ütem	pontszerű	Csömöri út - János utca	Meglévő jelzőlámpás csomóponthoz kerékpáros átvezetés illesztése		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	5,00
51	I. ütem	pontszerű	Rákosi út - János utca	Meglévő jelzőlámpás csomóponthoz kerékpáros átvezetés illesztése		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	5,00
52	I. ütem	pontszerű	Rákosi út - Rákóczi út	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
53	I. ütem	pontszerű	Batsányi J. út - Veres P. szervízút	Meglévő jelzőlámpás csomóponthoz kerékpáros átvezetés illesztése		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	5,00
54	I. ütem	pontszerű	Baross G. u. - Veres P. szervízút	Meglévő jelzőlámpás csomóponthoz kerékpáros átvezetés illesztése		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	5,00
55	I. ütem	pontszerű	Szilas-patak - Csókakő u.	Kerékpáros híd (patak felett)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	40,00
56	I. ütem	pontszerű	Szilas-patak - Újarad utca	Kerékpáros híd (patak felett)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	40,00
57	I. ütem	pontszerű	Veres P. út - Sarjút út	Meglévő jelzőlámpás csomóponthoz kerékpáros átvezetés illesztése		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	5,00
58	I. ütem	pontszerű	Baross u. - Szlovák út	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
59	I. ütem	pontszerű	Rákosi út - Szlovák út	Egyéb		Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzati költségvetés	
60	I. ütem	pontszerű	Batthyány u. - Szent Korona u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00

Sorszám (gmap szerint)	Ütem	Hálózati/pontszerű	Megnevezés	Létesítmény típus	Szakasz hossza (km)	Forrás	Becsült költség (M Ft)
61	I. ütem	pontszerű	Baross u. - György u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
62	I. ütem	pontszerű	Baross u. - János u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
63	I. ütem	pontszerű	Baross u. - József u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
64	I. ütem	pontszerű	Baross u. - Rákóczi út	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
65	I. ütem	pontszerű	Baross u. - Pálya u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
66	I. ütem	pontszerű	Szent Korona u. - Mátyás k. u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
67	I. ütem	pontszerű	Szent Korona u. - János u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
68	I. ütem	pontszerű	Szent Korona u. - József u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
69	I. ütem	pontszerű	Szent Korona u. - Rózsa u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
70	I. ütem	pontszerű	Rákosi út - Hanga u. (kiserdő)	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
71	I. ütem	pontszerű	Hősök fasora - Pósa L. u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
72	I. ütem	pontszerű	Csömöri út - Pálya u.	Egyéb		Fővárosi Útfelújítási Program	
73	I. ütem	pontszerű	Jókai M. u. - HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	10,00
74	I. ütem	pontszerű	Rózsalevél u. átvezetés HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	10,00
75	I. ütem	pontszerű	Működ utcai átvezetés HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	10,00
76	I. ütem	pontszerű	Remény u. - Körvasút	Fénysorompós kerékpáros átvezetés		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	10,00
77	I. ütem	pontszerű	Fuvallat utca átvezetés HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	10,00
78	I. ütem	pontszerű	Batsányi J. - Margit u.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
79	I. ütem	pontszerű	Ostoros út 65.	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)		VEKOP 5.3.1-15-2016-00006	2,00
80	II. ütem	hálózati	Újszász u. folytatása (Ballada - Lobbanó)	Kerékpársáv szélesítéssel, nagy közmű érintettség	0,45		90,60
81	II. ütem	hálózati	Rákosi út (János u. - Mátyás király u.)	Kerékpársáv szélesítéssel, nagy közmű érintettség	0,81		162,20
82	II. ütem	hálózati	Rákosi (Mátyás király - Szénás)	Kerékpársáv szélesítéssel, kis közmű érintettség	0,09	Fővárosi Útfelújítási Program	
83	II. ütem	hálózati	Rákosi (Szénás - Sarkad)	Kerékpárosnyom, kerékpársáv meglévő felületre	0,09	Fővárosi Útfelújítási Program	
84	II. ütem	hálózati	Rákosi (Sarkad - Hanga)	Kerékpársáv szélesítéssel, kis közmű érintettség	0,24	Fővárosi Útfelújítási Program	

Sorszám (gmap s szerin t)	Ütem	Hálózati/p ontszerű	Megnevezés	Létesítmény típus	Szakasz hossza (km)	Forrás	Becsült költség (M Ft)
85	II. ütem	hálózati	Báthory - István király	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,93		0,28
86	II. ütem	hálózati	Rákosi (Batthyány - Rákóczi)	Kerékpárosnyom, meglévő felületre	0,15		0,08
87	II. ütem	hálózati	Somkút utca	Kerékpársáv szélesítéssel, nagy közmű érintettség	0,64		128,00
88	II. ütem	hálózati	Jókai M. u. (Mészáros-Újszász)	Kerékpársáv, meglévő szegélyeken belül	0,52		2,61
89	II. ütem	hálózati	Jókai M. u. (Veres Péter - Mészáros J.)	Kerékpárosnyom, meglévő felületre	0,19		0,09
90	II. ütem	hálózati	Szilas-patak átkötés Felsőmalom u.	Közös gyalogos-kerékpáros út	0,52		52,40
91	II. ütem	hálózati	Vulkán utca	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,47		0,14
92	II. ütem	hálózati	Nógrádverőce út (Zsemlékes-Cinkotai)	Földút burkolása és kerékpárosbaráttá tétele	0,33		49,50
93	II. ütem	hálózati	Ostoros út (Felsőmalom - Fenőkő)	Egyéb	0,52		0,00
94	II. ütem	hálózati	Szilas-patak menti kapcsolat, Ostorhegy utcánál	Közös gyalogos-kerékpáros út	0,56		56,00
95	II. ütem	pontszerű	Felsőmalom u. - Szlovák út	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)			2,00
96	II. ütem	pontszerű	Szilas-patak - Baross u.	Kerékpáros híd (patak felett)			40,00
97	II. ütem	pontszerű	Szabadság út - Határ út	Fénysorompós kerékpáros átvezetés		Vasúti projektek	10,00
98	II. ütem	pontszerű	Rákosi út - Füredi út - Körvasút	Fénysorompós kerékpáros átvezetés		Vasúti projektek	10,00
99	II. ütem	pontszerű	Ostoros - Szabadföld - Vidámvásár HÉV	Meglévő jelzőlámpás csomóponthoz kerékpáros átvezetés illesztése		Vasúti projektek	5,00
100	II. ütem	pontszerű	Újszász - Vulkán	Új jelzőlámpás (kizárólag) kerékpáros átvezetés			10,00
101	II. ütem	pontszerű	Szilas-patak - Budapesti út	Kerékpáros híd (patak felett)			40,00
102	III. ütem	hálózati	Cinkotai út	Önálló kerékpárút, kis közmű érintettség	1,32		82,50
103	III. ütem	hálózati	Rákosi út (Rákóczi-János)	Egyéb	0,87		0,00
104	III. ütem	hálózati	Timur u. hosszabbítása Csömörig	Egyéb	0,26		0,00
105	III. ütem	hálózati	Szilas-patak menti Nagytarcsáig	Önálló kerékpárút, kis közmű érintettség	0,77		48,13
106	III. ütem	hálózati	Csömöri út körvasúti átvezetés 1.	Kerékpárosnyom, meglévő felületre	0,27		0,14
107	III. ütem	hálózati	Forrásmajori dűlőút	Földút burkolása és kerékpárosbaráttá tétele	1,30		195,00
108	III. ütem	hálózati	Csömöri út körvasúti átvezetés 2.	Kerékpárosnyom, meglévő felületre	0,26		0,13

Sorszám (gmap s szerin t)	Ütem	Hálózati/p ontszerű	Megnevezés	Létesítmény típus	Szakasz hossza (km)	Forrás	Becsült költség (M Ft)
109	III. ütem	hálózati	Pirosrózsa u.	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	0,19		0,06
110	III. ütem	hálózati	Budapesti út (Kőszirt-Komáromi)	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,02		0,31
111	III. ütem	hálózati	Budapesti (János-József)	30-as sebességkorlátozás	0,43		0,43
112	III. ütem	hálózati	Budapesti út (Nádor-József)	Főhálózati elem kisforgalmú úton, szükség szerint útbaigazító táblák	1,32		0,40
113	III. ütem	hálózati	Veres P. szervízút - Nagycse átkötés	Egyéb	0,64		0,00
114	III. ütem	pontszerű	Pirosrózsa-Sárgarózsa-Veres Péter	Kerékpáros alagút kialakítása		Vasúti projektek	150,00
115	III. ütem	pontszerű	Csömöri út-Körvasút	Kerékpáros alagút kialakítása		Vasúti projektek	250,00
116	III. ütem	pontszerű	Magtár út-Szabadföld út	Kerékpáros alagút kialakítása		Vasúti projektek	100,00
117	III. ütem	pontszerű	Monoki u.-Suba u.	Kerékpáros alagút kialakítása		Vasúti projektek	100,00
118	III. ütem	pontszerű	Baross u.-Körvasút	Kerékpáros alagút kialakítása		Vasúti projektek	250,00
119	III. ütem	pontszerű	Thököly átvezetés	Meglévő jelzőlámpás csomóponthoz kerékpáros átvezetés illesztése			5,00
120	III. ütem	pontszerű	Csillám utcai átvezetés HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés		Vasúti projektek	10,00
121	III. ütem	pontszerű	Batsányi J. út - Budapesti út	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)			2,00
122	III. ütem	pontszerű	Thököly út - Budapesti út	Kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás)			2,00

5.1. táblázat A javasolt fejlesztések listája

Megjegyzések a táblázathoz

- A kalkulált árak alapesetben a 4.2. táblázat alapján kerültek kiszámolásra. Ahol ettől eltérő ár került feltüntetésre, ott egyedi, tervezői becslés történt.
- A VEKOP forráson kívüli elemek esetében – amelyek nem vasúti projekt részek – nem került feltüntetésre becsült költség.
- Forrás esetében a táblázat az **I. ütemű VEKOP 5.3.1-15-2016-00006-ra 699,41 millió Ft**-ot fed le, ezért a II. és III. ütemű fejlesztések esetében a források több helyen nem ismertek.

5.1.1. A főbb I. ütemű fejlesztések leírása („elsősegély”)

Bökényföldi út

Önálló kerékpárút kiépítése történik meg a Bökényföldi út déli oldalán, a Zsemlékes út és a Cinkotai út között. A rendelkezésre álló tervek szerint új közúti körforgalom épül ki a Rákosligeti határút és Cinkotai út csomópontban, amely a kerékpárosokat is figyelembe veszi.

Veres Péter szervízút

A Veres Péter szervízúton (a HÉV északi oldalán) a Szilas-pataktól egészen a Sashalmi piacig egybefüggő kerékpáros útvonal kijelölése, kiépítése történik meg. Az útvonal kisforgalmú útszakaszokon halad végig, jelenleg egyirányúsítások és jelzőlámpás átvezetési hiányok miatt nem teljes.

A kiépítésnél fontos, hogy **ez az útvonal végig védett legyen** (elsőbbség a csatlakozó utakkal szemben), és az egyes alárendelt átvezetéseken (Baross Gábor u., Batsányi János u.) ne szakadjon meg a folytonosság, az átvezetések biztonságosak és kerékpárosbarátok legyenek. **A védett útvonal kijelölésével nem nő meg a gépjárműforgalom**, hiszen a gépjárművek számára az egyirányú szakaszok a jövőben is akadályt fognak képezni.

Szilas-patak menti kapcsolat, az Ostorhegy utcánál

A sűrű beépítésű Malomdomb lakópark környezetének jobb elérhetőségét biztosítja ez a fejlesztés. A nyomvonal azért nem direkt a Szilas-patak felé, mert ezen a kijelölt területen található csak közterület. A fejlesztés megvalósításával az Ostorhegy utcában található ipari területek és munkahelyek is **közvetlen kerékpáros kapcsolatot kapnak**.

János u. (Csömöri út és Budapesti út között)

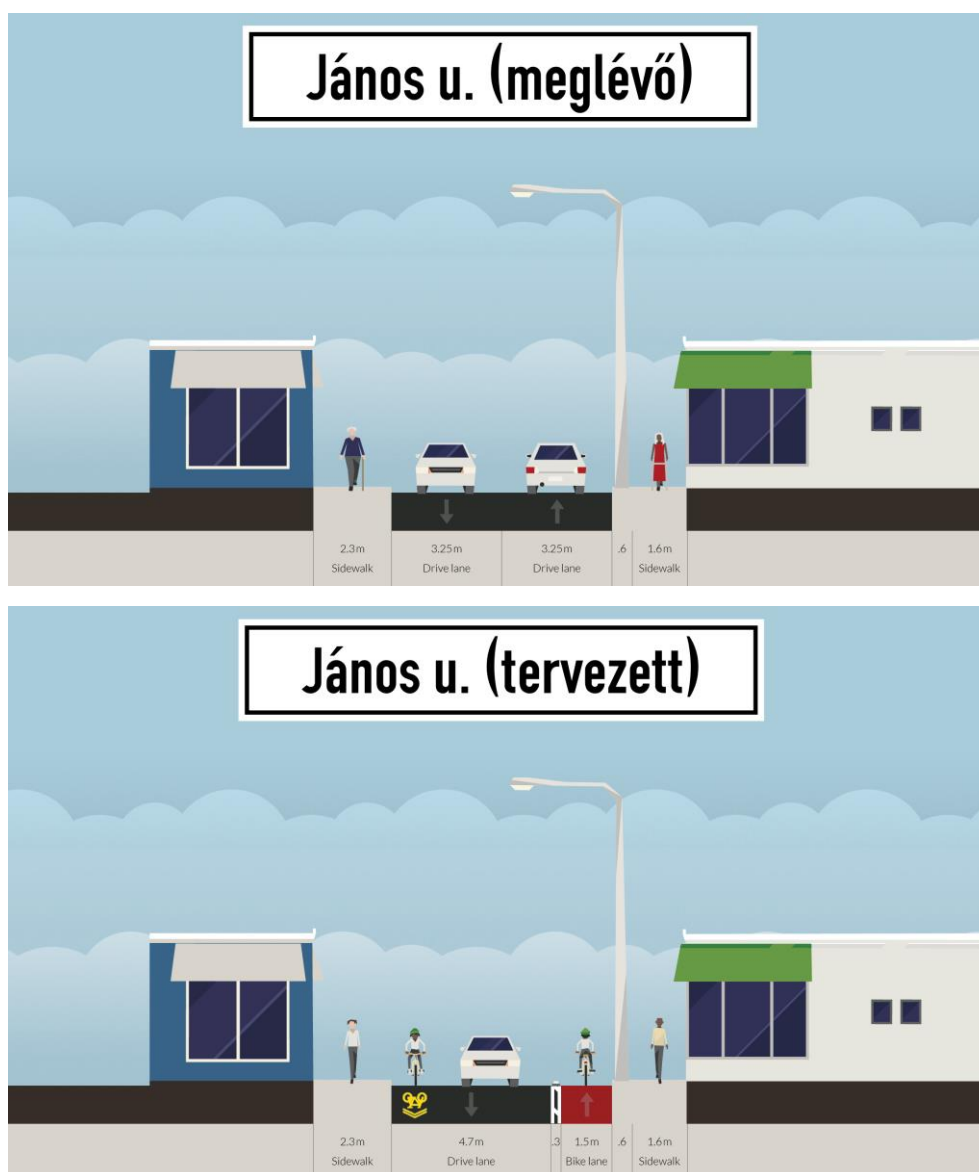
A János utcai tengely jelenleg főhálózati elemként van kijelölve. Kerékpárosbarát a kerülethatártól a Csömöri útig, itt közúttal egyirányban, kerékpárral kétirányban járható az útszakasz. A Csömöri úti csomópontnál véget ér a kijelölt kerékpáros létesítmény (5.2. ábra).



5.2. ábra János utca – Csömöri út csomópont, János utca felől

A XV. kerület a János utca folytatásának a vonalában tervezi a továbbvezetést, valamint a BKK kerékpáros stratégiája is ezt az útvonalat tartalmazza, így jelen tervben is ezért hangsúlyos elem ez a tengely.

A Csömöri út és Rákosi út közötti szakaszon **egyirányúsítás**, az 5.3. ábra alapján történő átépítés a javaslat (kerékpáros nyom a Rákosi út irányában és zárt kerékpársáv a Csömöri út irányában). A Rákosi út és a Budapesti út között pedig 30-as sebességhatár bevezetése a javaslat.



5.3. ábra János u. meglévő és tervezett keresztmetszet – Csömöri út és Rákosi út között

A mellékletben található forgalomszámlálási eredmények alapján, az egyirányúsítással érintett irány messze a legalacsonyabb forgalmú irány (János u. DK) a Csömöri úti csomópontban, a felszorozott értékek alapján 1200 Ej/h a napi forgalma.

Egy órában 160 jármű délelőtt → ez percenként kb. 3 járművet jelent.

Egy órában 130 jármű délután → ez percenként kb. 2 járművet jelent.

A közösségi közlekedési szempontból az egyirányúsítás 1 db éjszakai viszonylatot érint (996) összesen 3 járáttal. Ezt a viszonylatot a József utcán keresztül javasoljuk megadni.

Rákosi út (Körvasút és Batthyány utca között)

A kerület egyik legforgalmasabb közlekedési tengelye a centrum irányban napi jelleggel torlódással terhelt. A forgalomszámlálások alapján a reggeli csúcórán egy órában közel 1000 jármű halad itt át a belső kerületek irányába (egy irány!).

A javaslat **zárt kerékpársáv kialakítása a Rákosi úton**, útpályaszélesítéssel, a Körvasút és a Batthyány utca között. A fejlesztés többek között az alábbiakkal indokolható:

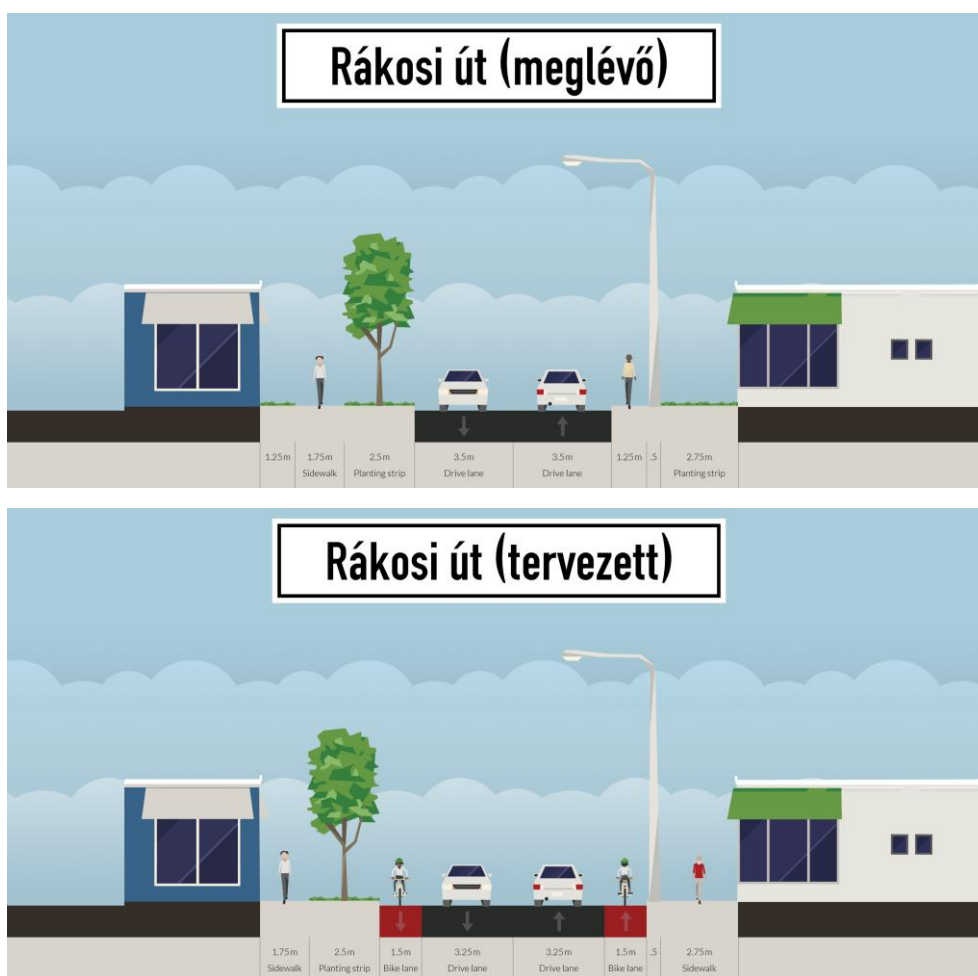
- a csúcsórai torlódások miatt kialakuló kocsisor jelentős utazási idővesztést okoz, a fejlesztéssel a kerékpárosoknak ez az idővesztés minimalizálható → **a kerékpár versenyképes lesz** ezen az útszakaszon, egyértelműen vonzóbb közlekedési eszköz lehet,
- a kerékpárosok csakúgy, mint a járművezetők a belváros felé a direkt kapcsolatokat preferálják. **A vasúti átvezetés itt adott** – a Csömöri úttal ellentétben, ahol a felüljáró akadályt képez. Tulajdonképpen azt mondhatjuk, hogy **ez az egyetlen ilyen direkt kapcsolódási pont** a kerület magjához képest.
- az útszakasz telekviszonya lehetővé teszi, hogy **idegen terület igénybevétele nélkül**, kizárólag közterületen megvalósulhasson a fejlesztés,
- a rendelkezésre álló terület elegendő szélességű, így **az átépítés után is biztosíthatók a telkek és a gyalogos útvonalak kapcsolatai, sőt még a parkolási területek is**,
- a jelenlegi útpálya keresztmetszet (szegélyeken belül) 7,5 méter. **A szélesítés nem számottevő**, 1,25 méter mindkét irányban (így 1,5 – 3,25 – 3,25 -1,5 keresztmetszet alakítható ki), amely számottevően nem érint közvilágítási oszlopokat sem.
- **nincs jelentősebb fakivágási igény**, az „útban” lévő fák többsége fiatal, átültethető, és nagyságrendileg csak 15-20 fát érint a fejlesztés – közel 800 méter hosszon.



5.4. ábra Rákosi út – a vasúti zárás napi szinten torlódást okoz



5.5. ábra Rákosi út – nem ritka, hogy a torlódás a Batthyány utcáig is elér



5.6. ábra Rákosi út (Körvasút és Batthyány utca között) meglévő és tervezett keresztmetszete

A szakaszon jelenleg 2 szűkület található (itt szimmetrikus szélesítésre egyelőre nincs lehetőség):

- Rózsa utca kereszteződése előtti terület (Rákosi út 34-36.),
- Kossuth L. utca kereszteződése előtti szakasz (Rákosi út 55-57.).

Az Önkormányzat tájékoztatása alapján ugyanakkor ezek a szűkületek rövid távon rendezésre kerülhetnek, ezért nem jelentenek a fejlesztés megvalósítására kockázatot. Sőt a fejlesztés abban az esetben is megvalósítható, amennyiben a szűkületek felszámolása megghiúsul.

A VEKOP kiírásnak megfelel a javasolt létesítmény (zárt és irányhelyes kerékpársáv). **Kerülni kell a széles sávval való kiépítést** (3,75 – 4,25 m), mivel a sűrűn fennálló torlódásoknál ez a keresztmetszet **nem nyújt biztonságot**, többek közt a nem megfelelő oldalakadály távolság és a magas autóbuszforgalom miatt sem!

Kolozs – Pósa átkötés

A Veres Péter út menti kerékpárút másik alternatívája a Táncsics M. utca – Mészáros József u. – Kolozs u. – Pósa L. utca útvonala, mely jelenleg egy hiányzó szakasz miatt nem folytonos. Ez a hiányzó szakasz az itt megnevezett fejlesztés, mely nyomvonal teljes egészében kialakítható idegen terület igénybevétele nélkül, közterületen.

Szilas-patak menti 1. szakasz

A Szilas-patak menti kerékpárút 1. szakasza (Naplás tótól számozva) a Naplás tó keleti sarkától egészen a Cinkotai útig épül ki. A Naplás út északi oldalán, önálló kerékpárútként valósulhat meg.

Szabadszék út (Kistarcsára)

A Veres Péter, Szabadsíktól út menti kerékpárút jelenleg a Cinkota köztemetőig tart. Kistarcsán egy 300 méteres szakasz a településhatártól már kiépítésre került. Ez a fejlesztés a hiányzó szakaszt pótolja, és elérhetőséget biztosít a külterületen található Auchan, Decathlon és egyéb ipari területekhez. Önálló kerékpárút kerül kiépítésre a Szabadsíktól út keleti oldalán, az M0-s autópályát felett található híd szélessége megfelelő ezért jelentős építés nélkül megvalósítható az átvezetés.

Szilas-patak menti 4. szakasz

A Szilas-patak menti kerékpárút 4. szakasza a XV. kerület határától egészen a Szent Korona utcáig épülhet ki. A patak déli oldalán, közös gyalogos-kerékpáros útként, helyenként kisforgalmú útként. A Szent Korona utca és a Hermína út között a patak két oldalán nem lehetséges a nyomvonal vezetése, ugyanis itt magántelkek találhatók. Azért, hogy teljes legyen a nyomvonal, ezen a hiányzó szakaszon az infrastruktúra a Hanga utcában vezet tovább.

Naplás út menti kerékpárút

A Naplás tó keleti szélétől a XVII. kerület határáig önálló kerékpárút kerül kiépítésre a Naplás út déli oldalán, ezáltal a XVII. kerülettől a XV. kerületig teljes lesz a haránt irányú kerékpáros kapcsolat a XVI. kerületben.

Magtár utca

Csömör, illetőleg a XVI. kerület északnyugati területeinek elérhetősége javul a Magtár utcán kialakításra kerülő irányhelyes zárt kerékpársávval. A fejlesztés a Budapesti út és a Szabadföld út között valósulhat meg.

Biztonságos kerékpáros átvezetések kisforgalmú főhálózati elemeknél

A pontszerű beavatkozások esetében számos kisforgalmú főhálózati elem esetében kerékpáros átvezetés (nem jelzőlámpás) a javaslat. A Baross utca, Szent Korona utca, Margit utca esetében **nem cél, hogy az alá- és fölérendeltségi viszonyok megváltozzanak**, viszont fontos, hogy a nagyobb forgalmú úttal való találkozás a kerékpárosoknak is biztonságos legyen.

A kerületben néhány helyen már megfigyelhetők erre vonatkozó beavatkozások, ám a lefedettség nem teljes, és a helyszíni tapasztalatok azt mutatják, hogy ezeket a jelzéseket, korlátozásokat a járművezetők minimálisan, vagy egyáltalán nem veszik figyelembe (5.7. ábra).



5.7. ábra Pálya utca – Baross u. kereszteződése előtti jelzés a Pálya utcán

Ezért a következő beavatkozásokat javasoljuk a fölérendelt útszakaszon, attól függően, hogy mennyi forrás áll rendelkezésre, valamint a kereszteződés beláthatósága, forgalmi viszonya mit kíván meg:

- 40-es sebességhatár és „kerékpárosok” veszélyt jelző tábla kihelyezése az út mindkét oldalára. A táblák fluo háttérrel, és a fényvisszaverési osztály szerint „DG” fóliával ellátottak legyenek. Opcionálisan sárga harántcsíkozás is felfesthető. Így biztosítható, hogy a járművezetők mindkét irányból és rosszabb látási viszonyok mellett is számítsanak kerékpáros megjelenésére.



- 40-es sebességhatár és „kerékpárosok” veszélyt jelző piktogram kihelyezése ledes táblákkal (mérlegelés szerint) az út mindkét oldalára. Opcionálisan sárga harántcsíkozás is felfesthető. Hálózati betáplálású vagy napelemes kivitelű lehet. Így biztosítható, hogy a járművezetők mindkét irányból és rosszabb látási viszonyok mellett is számítsanak kerékpáros megjelenésére.

5.1.2. Vasúti átvezetések

A hálózati tervben több olyan új átvezetést is javasolunk, ami ugyan költséges beavatkozással jár, de mindenképpen olcsóbb, mint sok kerékpáros emberélet.

Elképzelhető, hogy az itt megfogalmazott javaslatok nagy része nem kerékpáros projektek részeként fog majd megvalósulni, de mindenképp fontosnak tartottuk kijelölni ebben a tervben azokat az **átkelési pontokat**, ahol erre **figyelmet kell szentelni a későbbiekben**.

A megfelelően biztonságos és akadálymentes szintbeli kerékpáros vasúti átvezetés fény- és/vagy félsorompóval ellátott.

Ütem	Megnevezés	Létesítmény típus
I. ütem	Jókai M. u. - HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés
I. ütem	Rózsalevél u. átvezetés HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés
I. ütem	Műkő utcai átvezetés HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés
I. ütem	Remény u. - Körvasút	Fénysorompós kerékpáros átvezetés
I. ütem	Fuvalat utca átvezetés HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés
II. ütem	Szabadság út - Határ út	Fénysorompós kerékpáros átvezetés
II. ütem	Rákosi út - Füredi út - Körvasút	Fénysorompós kerékpáros átvezetés
III. ütem	Pirosrózsa-Sárgarózsa-Veres Péter	Kerékpáros alagút kialakítása
III. ütem	Csömöri út-Körvasút	Kerékpáros alagút kialakítása
III. ütem	Magtár út-Szabadföld út	Kerékpáros alagút kialakítása
III. ütem	Monoki u.-Suba u.	Kerékpáros alagút kialakítása
III. ütem	Baross u.-Körvasút	Kerékpáros alagút kialakítása
III. ütem	Csillám utcai átvezetés HÉV	Fénysorompós kerékpáros átvezetés

5.2. táblázat Új és fejlesztésre javasolt vasúti átvezetések

5.1.3. Kerékpárral egyirányban használható útszakaszok fejlesztése

A kerékpárral jelenleg csak egyirányban használható útszakaszok és azok fejlesztését a következő táblázat tartalmazza. Fontos kiemelni, hogy nem cél minden ilyen szakaszt kétirányban használhatóvá tenni. Ott ahol közlekedésbiztonsági kockázat (Budapesti út) merül fel, vagy a jelenlegi tömb körüljárási iránya megfelelő (Sashalmi sétány) nincs javasolt beavatkozás.

Utcanév	Útszakasz	Beavatkozás
Árpádföldi út	Fácánkert u. - Ábra u. között	Kerékpárral kétirányúsítás
Bányász u.	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
Bercsényi utca	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
Bőség utca	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
Budapesti út	Kossuth L. u. - Rákóczi u. között	Nincs beavatkozás. Közlekedésbiztonság miatt.
Csallóközi u.	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
Csutora u.	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
Décsi József utca	Szabadföld út - Mokány u. között	Kerékpárral kétirányúsítás
Elemi utca	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás

Útcanev	Útszakasz	Beavatkozás
Jenőhalom utca	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
József utca	Csömöri út - Rákospalotai határút között	Nincs beavatkozás. Közlekedésbiztonság miatt.
Karát utca	Havashalom u. - Batsányi J. u. között	Kerékpárral kétirányúsítás
Lándzsa utca	A lakótelepen	Kerékpárral kétirányúsítás
Metró utca	Batsányu J. út - Mátészalka u. között	Kerékpárral kétirányúsítás
Muzsika utca	Délceg u. - Ákos u. között	Kerékpárral kétirányúsítás
Őrmester utca	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
Pilóta u.	Mészáros J. - Veres P. út között	Kerékpárral kétirányúsítás
Sashalmi sétány	Sasvár u. - Margit u.	Nincs beavatkozás.
Simongát utca	Temetőnél a 3.sz. főút csatlakozásánál	Kerékpárral kétirányúsítás
Templom tér	Teljes útszakasz	Nincs beavatkozás.
Védő utca	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
Veres Péter szervízút	Blaha L. u. - Benő u. között	Kerékpárral kétirányúsítás
Veres Péter szervízút	Corvin u. - Baross G. u. között	Kerékpárral kétirányúsítás
Veres Péter szervízút	Kézbesítő u. - Talpfa u. között	Kerékpárral kétirányúsítás
Verespatak u.	Teljes útszakasz	Kerékpárral kétirányúsítás
Zsélyi Aladár u.	Mészáros J. u. - Veres P. út között	Kerékpárral kétirányúsítás

5.3. táblázat A kerékpárral csak egyirányban használható útszakaszok fejlesztése

5.1.4. Utcaszintű értékelés

A kerékpáros infrastruktúra-fejlesztéssel nem érintett utcák és utak neve felsorolva az alábbi táblázatban található:

Közterület neve	Közterület neve	Közterület neve	Közterület neve
Ajak utca	Aranyürt utca	Árpád utca	Bányai Elemér utca
Akácfa utca	Asztag utca	Árpádföld sor	Bányász utca
Akácós út	Asztalos utca	Árpádföldi tér	Bársony István utca
Albán utca	Atlasz utca	Árpádföldi út	Bársonyos utca
Album köz	Attila utca	Állás utca	Bártfa utca
Album utca	Aulich utca	Írisz utca	Bátöny utca
Aldebrő utca	Aurél utca	Ballada utca	Becő utca
Alsó Malom utca	Avarszállás utca	Barátság utca	Bekecs utca
Andocs tér	Avas utca	Barbara utca	Bem apó utca
Andocs utca	Álom utca	Baross Gábor utca	Beniczky Tamás utca
András utca	Ábra utca	Batsányi János út	Benő utca
Anilin utca	Ágoston Péter utca	Batthyány Ilona utca	Bercsényi utca
Anna utca	Ágota utca	Bábos utca	Besztercebányai utca
Arany János utca	Ákos utca	Bács utca	Békés Imre tér
Aranycsillag utca	Állomás tér	Bácskai utca	Békéshalom utca
Aranyfa utca	Állomás utca	Bánya köz	

Közterület neve
Béla utca
Bény utca
Biztató út
Blaha Lujza utca
Bodnár utca
Boglárka utca
Borda utca
Borotvás utca
Bóbitás út
Bökényföldi út
Bőség utca
Brassói utca
Bronz utca
Buják utca
Caprera utca
Cement utca
Centenáriumi sétány
Cékla utca
Céltábla utca
Cibakháza utca
Cica utca
Cinke utca
Cinkotai út
Cinkotakert utca
Corvin utca
Csücsök utca
Csege utca
Csenkesz utca
Cserhida utca
Cserkút utca
Csépa út
Csillag utca
Csillagösvény utca
Csillám utca
Csinszka utca
Csipkés köz
Csitári utca
Csobaj utca
Csoport utca
Csókakő utca
Csöbör utca
Csömöri utca
Csőves utca

Közterület neve
Csutora utca
Csűr utca
Cukornád köz
Cukornád utca
Cziráki utca
Damjanich utca
Datolya utca
Demeter utca
Devecseri utca
Dezsőfia utca
Décsi József utca
Délceg utca
Dióskál utca
Diósy Lajos utca
Dobó utca
Dóra tér
Döbrőce utca
Egyenes utca
Elemi utca
Emlékkő utca
Emma utca
Enikő utca
Eperjesi utca
Erdős utca
Erik utca
Erkel utca
Erős utca
Etelka utca
Ezerjő utca
Édesvíz utca
Érsekújvári utca
Fahéj utca
Farkasbab utca
Farkasfa utca
Farkasfog utca
Farkashalom utca
Farkashida utca
Farkasszőlő utca
Favágó utca
Fábián utca
Fácánkert utca
Fürdőhely utca
Fehér sas utca
Feldebrő utca

Közterület neve
Felsőmalom utca
Fenőkö utca
Ferenc utca
Fertály utca
Fizika utca
Formás utca
Foszlány utca
Főhadnagy utca
Furmint utca
Futórózsa utca
Fuvallat utca
Galgahévíz utca
Garat utca
Garmada utca
Gazdaság út
Gábor Áron utca
Gálic utca
Gárda utca
Gárdonyi Géza utca
Gáspár utca
Gelléri Andor Endre utca
Georgina utca
Gerenda utca
Gesztenye utca
Géza utca
Gida utca
Gizella tér
Gondnok utca
Gordonka köz
Gödölye utca
Grúz utca
Gumó utca
Gutenberg utca
Guzsaly utca
Gyémánt utca
Gyöngyhalász utca
György utca
Gyula utca
Gyulafehérvári utca
Gyűszűvirág utca
Hangos tér
Hangos utca

Közterület neve
Hangulat utca
Hámfa utca
Háromszéki utca
Hársfa utca
Hársfavirág utca
Hárskút utca
Hermina út
Hilda utca
Holdfény utca
Homokdomb utca
Hófehérke utca
Hősök tere
Hunyadi utca
Hunyadvár utca
Huszár utca
Ibolya utca
Ida utca
Iglói utca
Iharfa utca
Ijász utca
Ikarus tér
Ilona utca
Imre utca
Inas köz
Irha utca
Irinyi János utca
Iskola utca
Istráng utca
Jászhalom utca
Jávorfalja utca
Jenőhalom utca
Jövendő utca
Kajszi utca
Kalitka utca
Kartal utca
Kassai utca
Katalin utca
Katona József utca
Katóka utca
Katymár köz
Katymár utca
Kányavár utca
Károly utca
Kenéz utca

Közterület neve
Kerepesi út
Kémény utca
Késmárki utca
Kétlovas utca
Kézbesítő utca
Kicsi utca
Kinizsi Pál utca
Kishalom utca
Kistelek utca
Kisterenye utca
Knézits utca
Kolozs köz
Kolozs utca
Komáromi utca
Kopáncs utca
Kornél utca
Koronafürt utca
Kovács utca
Kócs utca
Ködös utca
Könyvtár utca
Kötőfék utca
Kövirózsa utca
Köztársaság útja
Kőműves utca
Kőszál utca
Kőszirt utca
Kukoricás utca
Ladháza utca
Lajos utca
Lakat utca
Lakatos utca
Lakó utca
Lapát utca
Lapos köz
Lapos utca
Lassú utca
Lándzsa utca
Legenda utca
Legény köz
Legény utca
Lepkevirág utca
Léva utca
Liget utca

Közterület neve
Lila utca
Lillafüred utca
Linda tér
Lipcse utca
Lipót utca
Lobbanó utca
Locsoló utca
Lombos utca
Lóca utca
Lócs utca
Lőpor utca
Lőtér utca
Lucernás köz
Lucernás utca
Lucfenyő utca
M0
Madách utca
Magtár utca
Magyarvár utca
Malomkerék tér
Marcell utca
Margit utca
Margitháza utca
Matild utca
Mazsola utca
Májusfa utca
Mályvarózsa utca
Máramarosi utca
Mária utca
Máté utca
Mátéháza utca
Mátészalka utca
Mátra utca
Mátrafüred utca
Mátyás Király tér
Mátyásdomb tér
Menyhért utca
Meszes utca
Metró utca
Mező utca
Mezősas utca
Miklós utca
Milán utca
Mokány utca

Közterület neve
Molnár István sétány
Monoki utca
Mókus utca
Muzsika utca
Műkő utca
Műszerész utca
Művezető utca
Nagy Sándor utca
Nagyicce sor
Nagytarcsai út
Nagyvárad utca
Nagyvázsony utca
Nap utca
Natasa utca
Nádor utca
Nebántsvirág utca
Nefelejcs utca
Négylóvas utca
Nonn János utca
Nyitra utca
Nyílhegy utca
Nyílvessző utca
Olga utca
Olló utca
Orsika tér
Ostoros út
Ottó utca
Összefogás sétány
Óhalom utca
Őmester utca
Ővezető utca
Papír utca
Papucsvirág utca
Paradicsom utca
Paripa utca
Patkószeg utca
Paulheim József tér
Pál utca
Pálffy tér
Pálya utca
Páty utca
Pejkó utca
Pemete tér

Közterület neve
Pemetefű utca
Perjés utca
Pesti Határ út
Petőfi utca
Petra utca
Petúnia utca
Péterke utca
Pilóta utca
Pirosrózsa utca
Piski utca
Pozsonyi utca
Pósa Lajos utca
Prodám utca
Rajka utca
Rádió utca
Rákospalotai határút
Rákóczi út
Ránki utca
Rendelő utca
Rezgőfű utca
Rigó utca
Rimaszombat utca
Romhány utca
Rovás utca
Rozsos utca
Róbert utca
Rózsabimbó utca
Rózsalevél utca
Rutafa utca
Sajtó utca
Sarjú út
Sas utca
Sasfészek utca
Sashalmi köz
Sashalmi tér
Sashalom utca
Sasszem utca
Sasvár utca
Ságvári utca
Sándor utca
Segesvár utca
Simándi tér
Simándi utca

Közterület neve	Közterület neve	Közterület neve	Közterület neve
Simongáti köz	Szilaj utca	Thaly Kálmán utca	Vezekény utca
Somkút utca	Szilaspatak utca	Thorma János utca	Védő utca
Somoskő utca	Szilágyi Dezső utca	Thököly utca	Vép utca
Sóderos utca	Szilágyi Mihály utca	Timur utca	Vidám verseny utca
Strand sétány	Színjátzó utca	Tiszakömlő utca	Villó utca
Suba utca	Szög utca	Tolnay Károly utca	Vilma utca
Szabadság út	Szurmay Sándor fasor	Tordai utca	Viola utca
Szabadkai utca	Szűcs utca	Tóköz utca	Vívó utca
Szabadság utca	Tabódy Ida tér	Tópart utca	Vízesés utca
Szabadszó utca	Takács utca	Tölgyfa utca	Vízgát utca
Szabó utca	Talpfa köz	Töltény utca	Vörösmarty utca
Szakács utca	Talpfa utca	Tulipánfa utca	Vulkán utca
Szakoly utca	Tatjana utca	Udvarhelyi utca	Zalavár utca
Szalmarózsa utca	Tavirózsa tér	Ungvári utca	Zombori utca
Szatmári utca	Tavirózsa utca	Üzbég utca	Zöldséges utca
Szántó utca	Táncsics utca	Vadruca utca	Zrínyi Ilona utca
Szárnyaskerek utca	Tátraszirt sor	Vak Bottyán utca	Zrínyi utca
Szederkény utca	Tekla utca	Varró utca	Zrínyiász utca
Szent Imre utca	Temesvári utca	Vágás utca	Zsarnó utca
Szent István utca	Temető utca	Vámosgyörk utca	Zselic utca
Szepesi utca	Templom tér	Vecseház utca	Zsemlékes út
Szertár utca	Templom utca	Verespatak utca	Zsélyi Aladár utca
Széchenyi utca	Tervező utca	Verőce köz	Zsófia utca
Szénás utca	Testvériség utca	Vezekény köz	Zúgó köz
Szérű utca			

5.4. táblázat Utcaszintű táblázat

5.2. Közbringa

A BKK-val történt egyeztetések során kimondásra került, hogy a MOL-BUBI rendszer nem fogja elérni a XVI. kerületet. Hosszú távon lehet létjogosultsága, de belátható időn belül nincs esély a kiépítésére.

5.3. Szervezeti-működési háttér

A projekt kidolgozó szervezet meghatározása a projekt előkészítés során fog megtörténni.

5.4. Kerékpáros adatgyűjtés

A XVI. kerületi kerékpáros forgalom nagyságának és lefolyásának méréséhez az alábbi mérési rendszert javasolt kialakítani.

Az állandó mérőhelyek azon közlekedési tengelyekben szükségesek, amelyek a legforgalmasabbak a kerületben, közlekedési célú kerékpározással összefüggésben. A Rákosi út és a Veres Péter út egyértelműen egy ilyen tengely. A Csömöri út vagy a Baross utca is lehet ilyen, ott viszont amíg nincs megfelelően kiépített vasúti átvezetés addig nem indokolt mérőhely kiépítése.

- állandó mérőhely (365 x 24 órás mérés):
 - Veres Péter úton a Lándzsa és a Legény út között
 - Rákosi úton a Rózsa utcánál (tervezett irányhelyes zárt kerékpársávon)
- főbb időszakos számlálóhelyek (évi 4 x 16 órás mérés):
 - Újszász utca a Jókai Mór utcánál
 - Szilas-patak menti kerékpárút a Hermina útnál



5.8. ábra Fő mérőhelyek javasolt helye

[Alaptérkép forrása: merretekerjek.hu]

5.5. Kísérő intézkedések

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

A kerékpáros közlekedés használóinak részaránya és a gépjárműforgalom drasztikus csökkentése csak több, egymásra épülő fejlesztéssel valósítható meg. A megoldás pedig több résztvevő, együttes összefogásával valósítható meg. A kerékpározási szokásokat, használhatóságot befolyásolja többek között az állami szabályozás, önkormányzat, kerékpáros civil szervezetek és végül maga a közlekedő. A szükséges kerékpáros infrastruktúra megteremtése mellett **a közlekedők szemléletváltozása is elengedhetetlen annak érdekében, hogy a kerékpárhasználat részaránya növekedjen.**

A kerékpárhasználat előnyeit reklámok és kampányok által népszerűsíteni és tudatosítani kell a lakóközösség körében.

5.5.1. 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 kísérettel vagy akár egyedül. A XVI. kerületben, a forgalomcsillapított övezetek nagyban hozzájárulnak ahhoz, hogy ezek az útvonalak biztonságosak legyenek.



5.9. ábra Kerékpáros oktatás

[Forrás: www.britishcycling.org.uk]

Az életkori sajátosságok figyelembevételével a felső tagozat elején, az ötödikes, valamint a nagykamasszá válás előtt, a kilencedikes évfolyamban javasolható az iskolai keretek között (pl. osztályfőnöki órán) a kerékpáros közlekedés fontosságának, előnyeinek, veszélyeinek megismertetése. Ez történhet a kompetens iskolai vagy önkormányzati dolgozók segítségével, vagy akár együttműködésben a helyi civil szervezetekkel, ezen felül a helyi rendőrséggel, illetőleg a **Bringa Akadémia** programjainak keretében, akik iskolai oktatást tartanak, emellett kerékpáros rendezvényeket és akkreditált pedagógus-továbbképzéseket is szerveznek.



5.10. ábra A Hermina útnál található oktató KRESZ park

5.5.2. 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 Föld napja (április 22.), valamint az Európa-szerte mozgalommá váló Autómentes nap (szeptember 22.), de jó példa a budapesti kezdeményezésű Critical Mass, ma I Bike Budapest, és a Bringázz a munkába kampány. Ezekon felül helyi rendezvényeken is lehet népszerűsíteni a kerékpározást, illetve önkormányzati szinten csatlakozni a nagyobb rendezvényekhez.

5.5.3. 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), melyek lehetnek:

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

6. Megvalósítás

6.1. Ütemezés, több fázisú intézkedési terv

A tervezett fejlesztések három ütemre bonthatók:

I. 1-5 éves távlat

Ide kerülhetnek azok az elemek, amelyek saját hatáskörben, idegen terület igénybevétele nélkül, jelentősebb átépítés vagy építés nélkül megvalósíthatók. Vagy azok a beruházások, amelyek megvalósítása a jelzett időn belül megtörténik, mivel előkészítésük előrehaladott állapotban van már.

Pl.: táblázások, felfestések, új közterületi nyomvonalak, utak, csomóponti átvezetések

II. 6-10 éves távlat

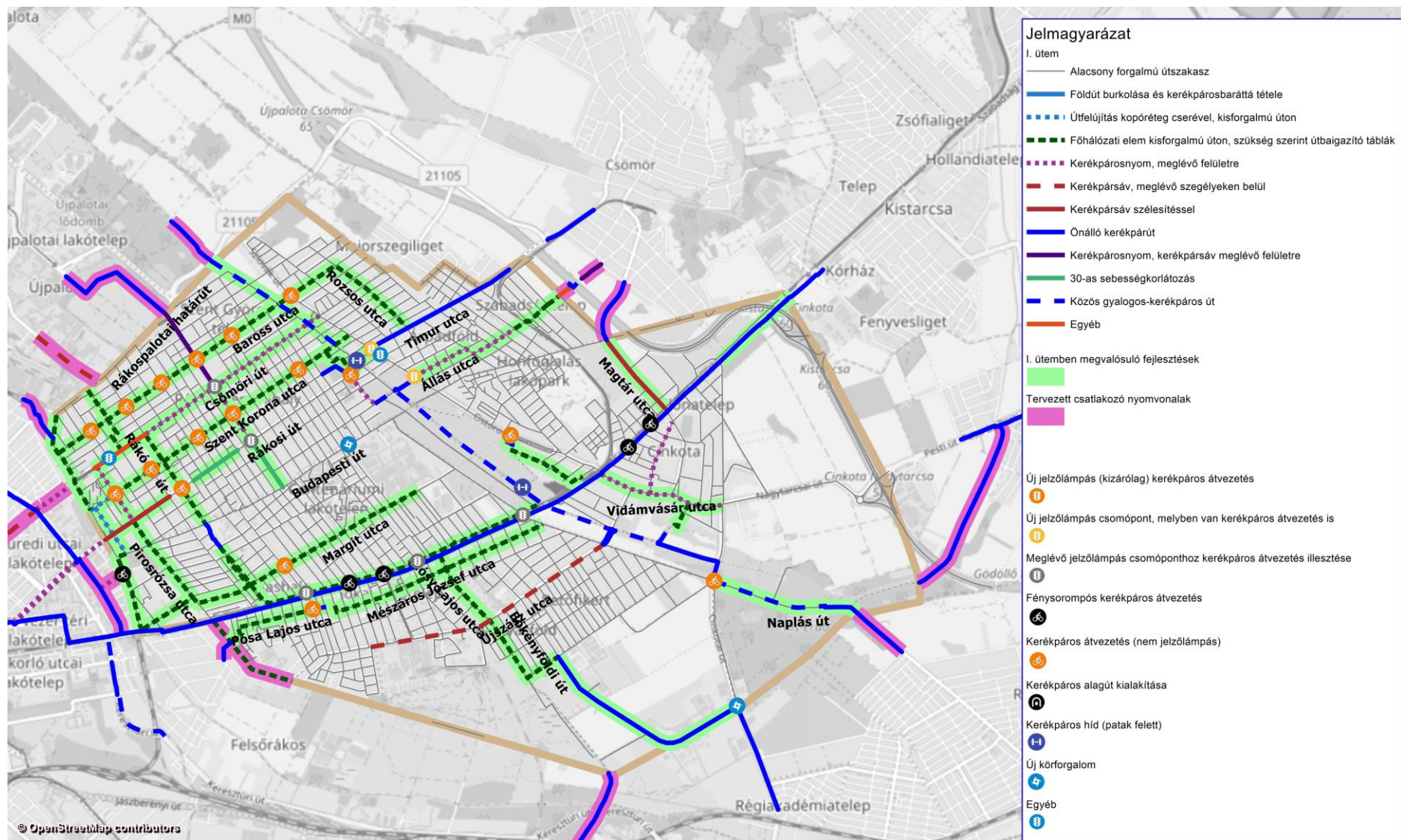
Azok az elemek, amelyek saját hatáskörben, de idegen terület igénybevétele vagy jelentős átépítéssel valósíthatók meg. Illetve előkészítésük miatt csak ebbe az időtávba férnek be.

Pl.: útpálya szélesítések, új jelzőlámpás átvezetések, közúti projektekhez kapcsolódó kerékpáros beavatkozások, kisebb műtárgyak

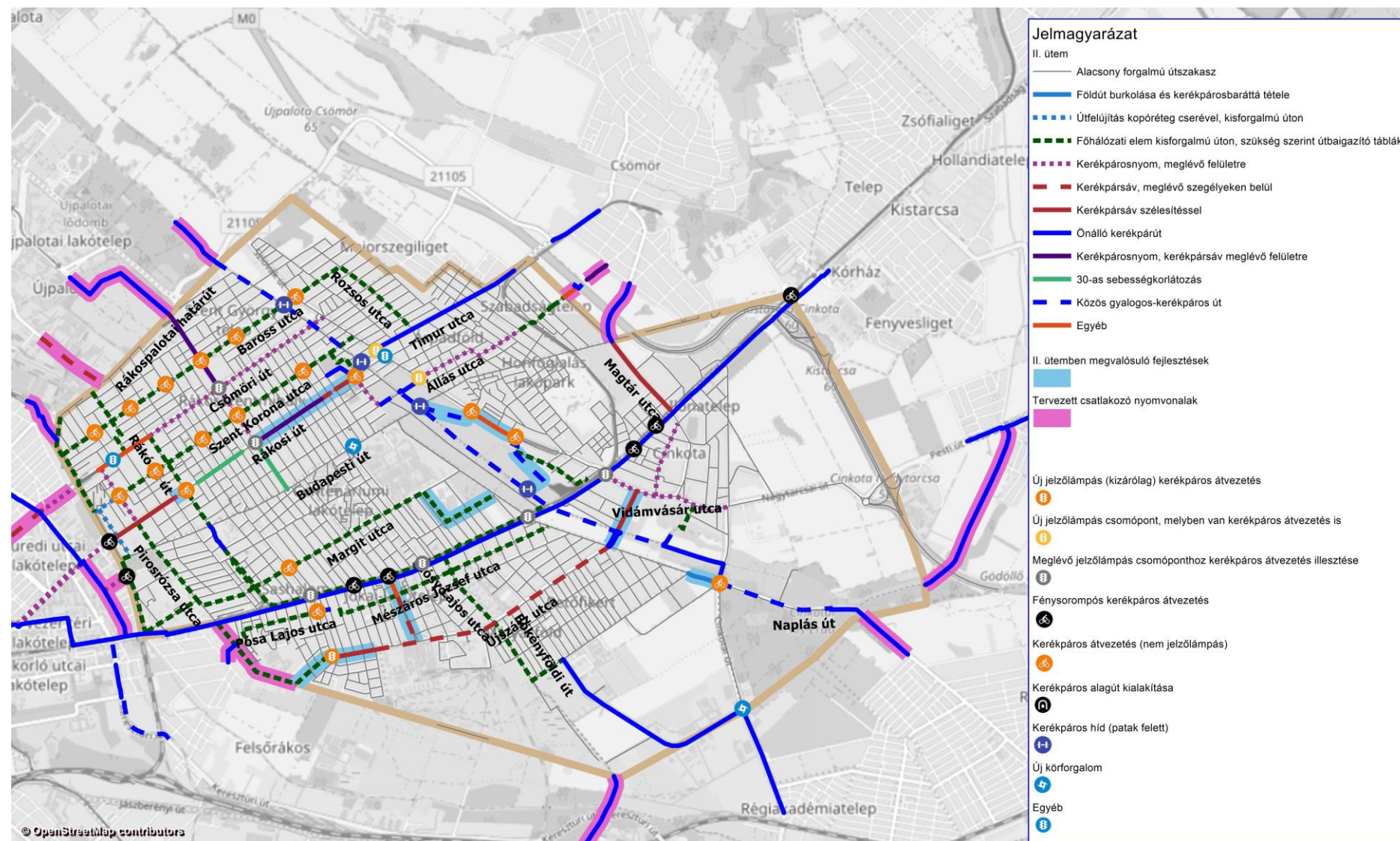
III. 11-20 éves távlat

Azok az elemek, amelyek többszereplős, nagyobb beruházások részeként, jelentős beruházási költséggel vagy idegen terület megszerzésével képzelhetők el. Esetleg a felületek újraosztását, vagy teljes átépítését vonják maguk után.

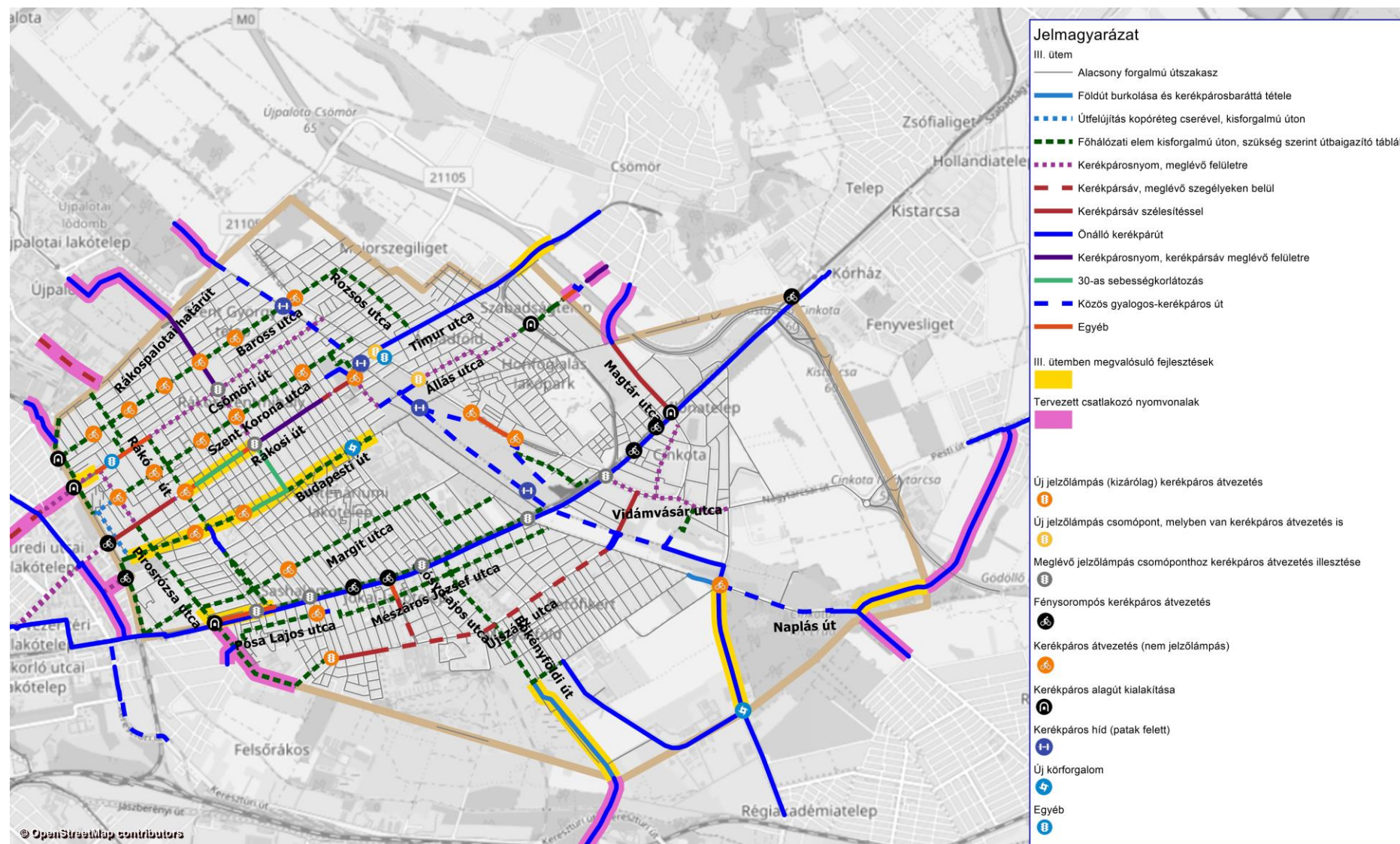
Pl.: vasút alatt vagy fölött különbszintű műtárgyak, Veres Péter út átépítése (M2-GHÉV)



6.1. ábra I. ütemű fejlesztések



6.2. ábra II. ütemű fejlesztések



6.3. ábra III. ütemű fejlesztések



6.2. Források

6.2.1. VEKOP (A felhívás kódszáma: VEKOP-5.3.1-15-2016-00006)

FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉS BUDAPESTEN

A felhívás címe: Fenntartható közlekedésfejlesztés Budapesten

A támogatás célja, hogy Budapesten a mindennapi közlekedési célú utazások esetén növekedjen a gyalogos, kerékpáros és 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.

Tárgyi felhívás a Nemzeti Közlekedési Stratégiában (NKS) és alátámasztó dokumentumaiban rögzítettekkel összhangban, az NKS Fejlesztési Eszközök fejezetében bemutatott elsődleges megvalósítású fejlesztési eszközök köréből:

- az utazási körülmények javítása, közlekedési láncok összekapcsolása az elővárosi közlekedésben;
- közlekedésbiztonsági beavatkozások nagyvárosokban;
- módváltó (P+R) rendszerek fejlesztése

révén kívánja a közlekedési szektor munkamegosztását és általa a közlekedési szektor energiahatékonyságát javítani.

Tárgyi felhívás a területi szereplők Kormány által elfogadott integrált területi programjainak a megvalósítását szolgálja.

A rendelkezésre álló forrás

A Felhívás meghirdetésekor a támogatásra rendelkezésre álló tervezett keretösszeg, összes elszámolható költség alapon 8 390 millió Ft.

A Felhívás teljes keretösszegének becsült támogatástartalma 8 390 millió Ft, amely mértéke minden esetben a támogatott projektek támogatási intenzitása alapján kerül odaítélésre.

Jelen felhívás forrását az Európai Regionális Fejlesztési Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásban biztosítja.

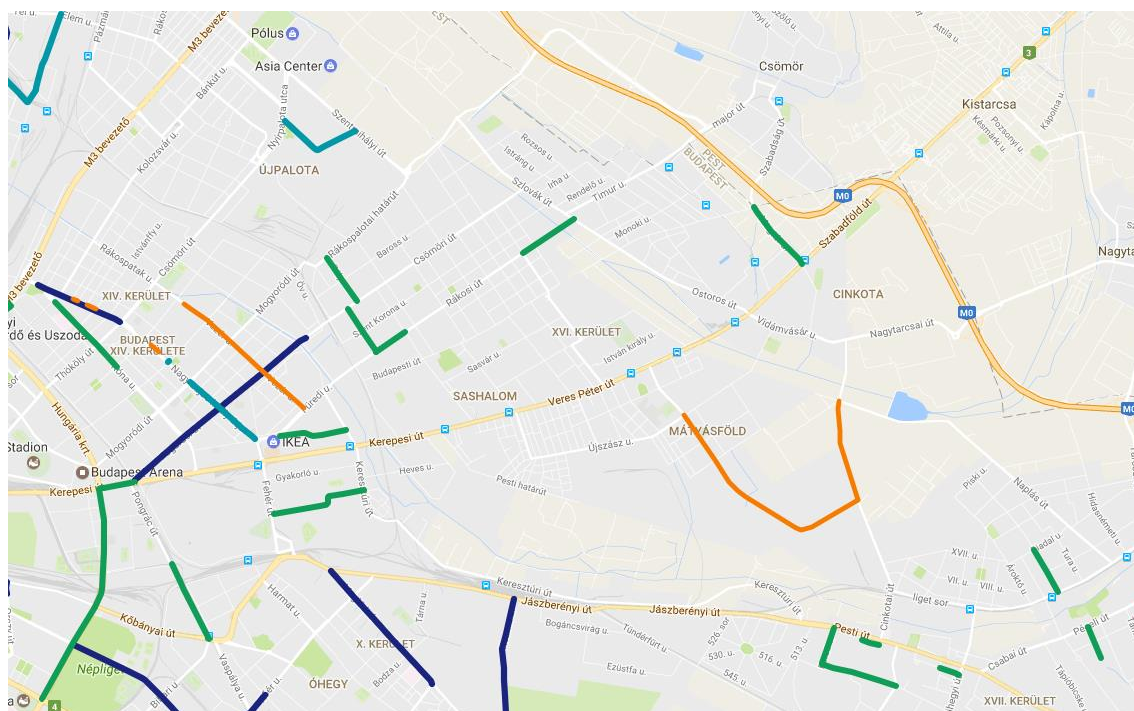
Budapest Főváros XVI. kerületének Önkormányzata jelen felhívás keretében 700 millió Ft-ot nyert el.

6.2.2. Fővárosi Útfelújítási Program (FÚP) 2017-2022

A FÚP keretében több útvonal felújításra kerül, és ehhez kapcsolódóan kerékpáros létesítmények (zárt kerékpársáv, önálló kerékpársáv) kerülnek kiépítésre. A kerékpáros létesítményeket az előző fejezet részletezte, az érintett útszakaszokat a 6.5. ábra tartalmazza.

Fontos információ, hogy a szomszédos kerületek esetében is láthatóak a fejlesztések. A XVI. kerület szempontjából főhálózati elemként jelölt Csömöri út folytatásában a XIV. kerületben **a Fogarasi út biztosíthat** rövidtávon is **kerékpáros elérhetőséget**. Ezáltal direkt kerékpáros kapcsolatot kap a kerület

majdnem egészen a Hungária körútig.



6.5. ábra Fővárosi Útfelújítási Program 2017-2022

- **Narancssárgával:** kész BKK tervek
- **Zölddel:** tervezett Budapest Közút tervezés
- **Sötét kékkel:** tervezett BKK tervezés
- **Türkizzel:** folyamatban lévő BKK tervezés.

6.2.3. Fővárosi TÉR-KÖZ pályázat 2016.

„A Fővárosi Közgyűlés a Fővárosi Városrehabilitációs Keret felhasználásának szabályairól szóló 27/2013. (IV.18.) számú Főv. Kgy. rendeletében (továbbiakban: Rendelet) biztosított jogkörében eljárva pályázatot hirdetett a következő programokra: „A” Program: Városrehabilitáció keretében megvalósuló közterületek komplex megújítása, „B” Program: Közösségi célú városrehabilitációs programok. A pályázattal elérhető programok keretében támogatás vehető igénybe a városkép és városi környezet javítását, az épített, természeti és kulturális örökség, valamint a helyi identitás megőrzését, megújítását, és ezáltal az érintett városrészek vonzerejének növelését szolgáló programok megvalósításához.”⁵

A budapesti kerületek összesen 8 milliárd forint összköltségre pályáztak. A megítélt támogatás mértéke 4,9 milliárd forint volt. **A XVI. kerület ebből 180 millió forint támogatást nyert el**, amely támogatás döntő többsége a Naplás tó kerékpáros elérhetőségét és szabadidős fejlesztéseit hivatott fedezni.

6.2.4. Önkormányzati feladatellátást szolgáló fejlesztések támogatása 2017.

„A helyi önkormányzatokért felelős miniszter az államháztartásért felelős miniszterrel közösen pályázatot hirdet a Magyarország 2017. évi központi költségvetéséről szóló 2016. évi XC. törvény

⁵ <http://budapest.hu/Lapok/2016/ter-koz-2016.aspx>

(továbbiakban: költségvetési törvény) 3. melléklet II. 2. pont a), b) és c) pontok szerinti önkormányzati feladatellátást szolgáló fejlesztések támogatására.”⁶

A kerékpározás szempontjából releváns pályázati cél:

- Belterületi utak, járdák, hidak felújítása

A XVI. kerületre maximálisan igényelhető támogatási összeg 50 millió Ft.

6.2.5. Budapest Főváros XVI. kerületi Önkormányzat költségvetés

Az Önkormányzati költségvetésben szereplő útépítési tételek⁷ nagymértékben hozzájárulnak a kisforgalmú utak kerékpárosbaráttá tételéhez. A meglévő utak burkolatfelújítása pedig minőségi javulást eredményez.

Az Önkormányzat által szolgáltatott adatok alapján 2017-ben új út építésére összesen 423 millió Ft, burkolatfelújításra 1420 millió Ft került beállításra a költségvetésben.

6.2.6. Vasúti projektek – IKOP 4, CEF, M2-GHÉV

A vasúti projektek esetében a kerületet közvetlenül érintő fejlesztés lehet a Körvasút fejlesztése. Ennek eredményeképp megújulhat Rákosszentmihály állomás – amely jelenleg utasforgalmat nem bonyolít. Rákosszentmihály állomás rekonstrukciójában fontos szerepet kaphat az akadálymentes kapcsolat biztosítása a XIV. és XVI. kerület között. Jelen KHT a **Baross utcát és a Csömöri utat** jelölte ki, mint különbszintű kerékpáros tengely.

A kerületet további nagyban érintő projekt lehet az M2-GHÉV, mely jelenleg tanulmányterv szinten – tervezés alatt áll. A megállóhelyek korszerűsítésénél fontos szempont lesz az akadálymentesítés, amely a kerékpár használókra is ki kell, hogy terjedjen, továbbá az egyes átvezetések esetében jelen anyagban kijelölt nyomvonalakat figyelembe kell venni.

⁶

http://www.kormany.hu/download/4/3a/f0000/%C3%96nkorm%C3%A1nyzati%20fejleszt%C3%A9sek_2017_%C3%A1ly%C3%A1zati%20ki%C3%ADr%C3%A1s.pdf

⁷<https://www.bp16.hu/hirek/fejlodo-kertvaros/keruleti-utfelujitasok-es-utepitesek-2017>