



Budapesti Közlekedési Központ

KERÉKPÁRFORGALMI FŐHÁLÓZATI TERV



BKK Mobilitásfejlesztés
Budapest, 2022. október 7.

BKK Budapesti Közlekedési Központ
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
cégjegyzékszám: 01-10-046840
cím: 1075 Budapest, Rumbach S. u. 19-21.

telefonszám: +36 30 774 1000
fax: +36 30 774 1001
web: www.bkk.hu
e-mail: bkk@bkk.hu

Összeállították: KOVÁCS VIRÁG, BEREZKY ÁKOS, TÓKÉS BALÁZS, MOLNÁR BERTA

Tartalomjegyzék

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	6
1. HELYZETÉRTÉKELÉS	12
1.1. FELADATLEÍRÁS	12
1.2. VÍZIÓ ÉS MÓDSZERTAN	13
1.2.1. Alaphálózat.....	13
1.2.2. Szolgáltatási komfortszintek	14
1.2.3. A főhálózat definiálása	15
1.2.4. A kerékpározható közúthálózat teljességi feltételei.....	15
1.2.5. Módszertan	16
1.3. ELŐZMÉNYEK ÉS A JELENLEGI ÁLLAPOT	17
1.3.1. Előzmények.....	17
1.3.2. A jelenlegi állapot	18
1.4. AKADÁLYOK ÉS LEHETŐSÉGEK.....	20
1.4.1. A kerékpározást akadályozó tényezők	20
1.4.2. A kerékpározást segítő lehetőségek	28
1.5. MEGLÉVŐ ÚTHÁLÓZAT MINŐSÉGE	31
1.5.1. Útállapot szerinti minősítés (önálló kerékpárforgalmi létesítmények).....	31
1.5.2. A közlekedők visszajelzései alapján.....	32
1.6. A HELYZETÉRTÉKELÉS FŐ KÖVETKEZTETÉSEI	33
1.6.1. Problémafeltárás	33
1.6.2. A főhálózattal kapcsolatos következtetések	34
2. FEJLESZTÉSI JAVASLATOK	37
2.1. STRATÉGIAI ILLESZKEDÉS ÉS CÉLKITŰZÉSEK	37
2.1.1. Stratégiai illeszkedés.....	37
2.1.2. A fejlesztési (és az intézkedési) modul célkitűzései.....	37
2.1.3. A főhálózat fejlesztési célkitűzései.....	38
2.2. AZ ELMÉLETI MAXIMUM FŐHÁLÓZAT	39
2.2.1. Az elméleti maximum főhálózat kijelölése	39
2.2.2. Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi állapota	40
2.3. AZ ELMÉLETI MAXIMUM FŐHÁLÓZAT VALIDÁLÁSA	43
2.3.1. Forgalmi modellezés.....	43
2.3.2. Az elméleti maximum főhálózat illeszkedése az alaphálózatba	43
2.3.3. Illeszkedés a közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási tervhez.....	43
2.3.4. Egyeztetések.....	44
2.4. A KERÉKPÁRFORGALMI FŐHÁLÓZAT CÉLÁLLAPOTA	45
2.4.1. A célállapot szolgáltatási komfortszintjei	45
2.4.2. Beavatkozások elvi elrendezése	46
2.5. KÜLÖNLEGES FŐHÁLÓZATI FUNKCIÓK	50
2.5.1. EuroVelo útvonalak helyzete és fejlesztése	51
2.5.2. Kerékpársztráda koncepció bemutatása	53

2.5.3.	Városi zöldutak helyzete és fejlesztése.....	56
2.5.4.	Agglomerációs településekkel való kapcsolat	60
2.5.5.	Meredek útvonalak helyzete és fejlesztése.....	61
2.6.	KERÉKPÁROZÁSBARÁT SZOLGÁLTATÁSOK RENDSZERE.....	61
2.6.1.	Útirányjelzés	61
2.6.2.	Kerékpározással kombinált közösségi közlekedés kiterjesztése.....	62
2.6.3.	Közbringa és egyéb megosztott mikromobilitás	65
2.6.4.	Mikromobilitási pontok, kerékpárparkolás	66
2.6.5.	Akadálytalan kerékpározás.....	67
2.6.6.	Fenntartható iskolai mobilitás	68
2.6.7.	Közterülettípusok vizsgálata	68
2.6.8.	Kerékpárforgalom elemzése.....	68
2.7.	SZEMLÉLETFORMÁLÁS ÉS KOMMUNIKÁCIÓ	69
3.	INTÉZKEDÉSI TERV.....	72
3.1.	VÉGLEGESÍTETT FŐHÁLÓZATI JAVASLAT	73
3.2.	JAVASLATOK ÉS ELEMZÉS SZAKASZONKÉNT.....	74
3.2.1.	Javasolt kialakítások szakaszonként	74
3.2.2.	Projekt összefüggések	78
3.2.3.	Előkészítettség	79
3.2.4.	Költségbecslés.....	79
3.2.5.	Főhálózati funkcionális hasznossági elemzés	82
3.2.6.	Priorizálás	83
3.3.	FEJLESZTÉSI PROGRAMOK ÉS JAVASOLT PROJEKTEK.....	83
3.3.1.	EuroVelo útvonalak fejlesztési programja és projektek	84
3.3.2.	Kerékpársztrádák fejlesztési programja és projektek.....	85
3.3.3.	Fővárosi főhálózat fejlesztési programja és projektek	87
3.3.4.	Megvalósítás és ütemezés	88
3.3.5.	Kerékpár-fókuszú fejlesztések	91
3.3.6.	Integrálás más projektekbe	93
3.3.7.	Tematikus projektek.....	95
3.3.8.	Teljeskörű alaphálózati fejlesztés	95
3.3.9.	Kiegészítő feladatok	96
3.3.10.	Monitoring	97
3.3.11.	A kerékpárforgalmi főhálózat útüzemeltetése	98
3.4.	A JAVASOLT PROJEKTEK STRATÉGIAI ILLESZKEDÉSE.....	99
3.4.1.	Budapesti Mobilitási Terv	99
3.4.2.	Aktív- és mikromobilitási stratégia.....	99
3.4.3.	Közlekedésbiztonsági stratégia.....	100
3.5.	A FŐHÁLÓZATI TERV HOSSZÚ TÁVÚ ALKALMAZÁSI JAVASLATA	101
3.5.1.	Szervezeti háttér.....	101
3.5.2.	Folyamatszabályozás.....	102
3.5.3.	A főhálózati adatbázis üzemeltetése, karbantartása.....	102
3.5.4.	Lekérdezési rend, riportolás.....	103
3.6.	AJÁNLÁSOK	104
3.6.1.	Elvi ajánlások.....	104
3.6.2.	Szakmai ajánlások	105

3.6.3.	Első lépések.....	105
4.	FÜGGELÉK.....	108
4.1.	RAJZI MELLÉKLETEK.....	108
4.2.	TERVI MELLÉKLETEK.....	109
4.3.	TÁBLÁZATOK.....	109
4.4.	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	150

Szövegekői ábrák jegyzéke

1. ábra	Stratégiai illeszkedés.....	6
2. ábra	A kerékpárforgalmi főhálózati tervezés folyamata.....	7
3. ábra	A főhálózat fejlesztése megvalósítás szerinti bontásban, összes beruházóra nézve (km).....	8
4. ábra	A főhálózat fejlesztési költségei a megvalósítás módja és ütemezés szerint (mrd Ft).....	9
5. ábra	Hálózati hasznossági elemzés (lila-zöld-szürke színskálával a hasznosság sorrendjében).....	10
6. ábra	A kerékpárforgalmi főhálózati terv részei.....	12
7. ábra	Kedvező folyamatok beindítása.....	13
8. ábra	Az alaphálózat koncepciója.....	14
9. ábra	A kerékpározhatóság teljességi feltételei.....	16
10. ábra	Napi kerékpárforgalom éves átlaga.....	19
11. ábra	Kerékpárforgalom átlagos napi lefolyása (2021. szeptember).....	19
12. ábra	Időmérleg-elemzés (Fleischer Tamás – Tir Melinda, 2017).....	21
13. ábra	Személyi sérülések balesetek típus szerinti megoszlása, Budapest 2016-2021.....	24
14. ábra	Személyi sérülések balesetek megoszlása ok szerint, Budapest 2016-2021.....	25
15. ábra	Kerékpár érintettségű balesetek hőtérképe.....	25
16. ábra	Kerékpároos forgalom heti lefolyása (4 mérési pont összege) és az átlagos heti középhőmérséklet.....	27
17. ábra	Kerékpárhasználat Budapesten.....	28
18. ábra	Ahol rossz és ahol jó kerékpározni – szubjektív értékelések kivonata.....	29
19. ábra	Stratégiai illeszkedés.....	37
20. ábra	Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi létesítménytípusai.....	41
21. ábra	Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi szolgáltatási komfortszintjei.....	42
22. ábra	Javasolt elvi keresztmetszetek, példák.....	48
23. ábra	Kerékpárhasználati igények és főhálózati funkciók.....	50
24. ábra	OTrT szerinti országos főhálózat Budapesten (forrás: kenyi.kozut.hu).....	51
25. ábra	Példák a meglévő útirányjelző táblák grafikai frissítésére.....	62
26. ábra	Látványtervek.....	77
27. ábra	Projekt érintettség elemzése.....	78
288. ábra	A megvalósításért felelős beruházók.....	88
29. ábra	Költségek megoszlása a megvalósítás módja szerint.....	90
30. ábra	Költségek eloszlása hasznosság szerinti ütemezés és megvalósítás módja szerinti bontásban (mrd Ft).....	91

Táblázatok jegyzéke

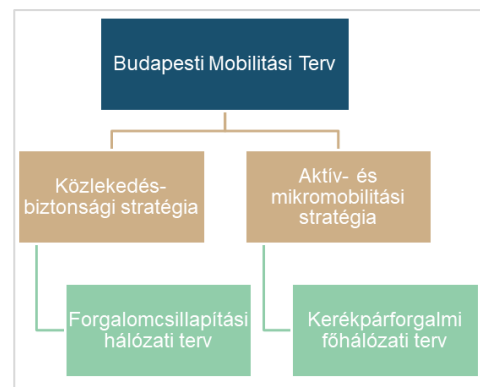
1. táblázat Szolgáltatási komfortszintek meghatározása.....	14
2. táblázat Baleseti gócgyanús helyszínek.....	26
3. táblázat Fővárosi kezelésben lévő, önálló kerékpárutak és gyalog-kerékpárutak állapota	32
4. táblázat A közlekedők kerékpározást érintő bejelentései a jarokelo.hu oldalon	33
5. táblázat Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi létesítménytípusai	40
6. táblázat Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi szolgáltatási komfortszintjei.....	41
7. táblázat Jelenlegi szolgáltatási komfortszint és létesítménytípus keresztábrázat	42
8. táblázat Alaphálózat felosztásának jelenlegi és tervezett aránya.....	44
9. táblázat Beavatkozási kritériumok	46
10. táblázat Szolgáltatási komfortszint célkitűzések	46
11. táblázat EuroVelo szakaszok állapota	52
12. táblázat Kiemelt és nem kiemelt főhálózat jellegzetességei Európában és Magyarországon	53
13. táblázat Bringasztráda útvonalak számozása és jelenlegi állapota	54
14. táblázat Rekreációs útvonalak javaslata	57
15. táblázat Kerékpárforgalmi főhálózattal elért agglomerációs települések	60
16. táblázat Főbb állomások vizsgálata kombinált utazások szempontjából	64
17. táblázat Kerékpárparkolás bővítése	66
18. táblázat Azonosított, megoldatlan akadályok	67
19. táblázat Kerékpárforgalom mérési terve.....	69
20. táblázat Költségbecslés prioritás, beruházó és megvalósítás módja szerinti bontásban	80
21. táblázat Egybefüggő útvonalak szerinti költségbecslés	81
22. táblázat Az indikatív hasznossági mutató tényezői.....	82
23. táblázat Jelenleg zajló projektekből kimaradt EuroVelo szakaszok	85
24. táblázat Kiemelt és nem kiemelt prioritizált főhálózati projektek területi alapon	87
25. táblázat Ütemezési javaslat	89
26. táblázat Priorizálási és ütemezési javaslat hálózati típusok szerinti bontásban.....	89
27. táblázat Várható uniós források	90
28. táblázat Kerékpár-fókuszú fejlesztések	92
29. táblázat A főhálózat fejlesztését magukba foglaló (integráló) projektek	94
30. táblázat Tematikus projektek	95
31. táblázat Ütüzemeltetési szolgáltatások szintjei.....	99
32. táblázat Illeszkedés az Aktív és mikromobilitási stratégiához	100
33. táblázat Helyzetértékelési munkarész adattáblája	110
34. táblázat Fejlesztési munkarész adattáblája	111
35. táblázat Intézkedési munkarész adattáblája.....	114
36. táblázat Fajlagos nettó költségek becslése.....	115

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A Kerékpárforgalmi főhálózati tervet (KFHT) a Fővárosi Önkormányzat megbízásából a BKK Mobilitásfejlesztés készíti szakmai, önkormányzati és civil partnerek továbbá a városban közlekedők bevonásával. A KFHT a Budapesti Mobilitási Terv, illetve az abból származtatott Aktív- és mikromobilitási stratégia és a Közlekedésbiztonsági stratégia célkitűzéseivel igazodik, az azokban foglaltak eléréséhez ad helyzetértékelést, fejlesztési és intézkedési javaslatokat.

A célok dióhéjban:

- Budapesti Mobilitási Terv: 2030-ra a kerékpározás részaránya érje el a 10%-ot (utazásszám).
- Aktív- és mikromobilitási stratégia: 8-tól 80 éves korig (férfiak és nők 50-50%-ban és nyitva a gyermekek és az idősek felé) bárki-bárhová biztonságosan közlekedhet gyalog és kerékpárral; a mikromobilitás integrálandó a teljes utazási láncba.
- Közlekedésbiztonsági stratégia: vision zero – a közlekedésnek nincsenek halálos áldozatai (konfliktussal, sérüléssel és halállal járó események megelőzése, illetve következményeinek mérséklése).

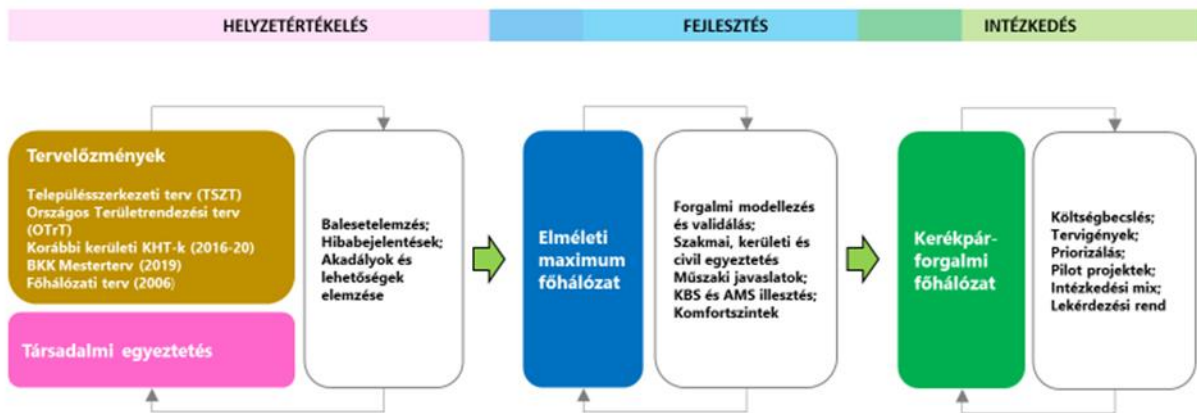


1. ábra | Stratégiai illeszkedés

A KFHT a fenti célok eléréséhez, különös tekintettel a kerékpárral megtett utazások számának növeléséhez adja meg a kerékpározható közúthálózat (alaphálózat) és azon belül a főhálózat vizsgálatát és fejlesztési szempontjait Budapest közigazgatási területén. A hivatalos főhálózati(nak tekinthető) tervelőzmények egyrészt elavultak (legfrissebb: 2006) vagy más fókuszúak (Településszerkezeti terv), másik hátrányuk, hogy leginkább nyomvonaljavaslatokat tartalmaznak, a megvalósíthatóság műszaki, anyagi és ütemezési szempontjait nem.

A KFHT három fő részből áll:

- **Helyzetértékelés:** előzmények, adatok gyűjtése (közlekedésbiztonsági adatok, forgalmi adatok, statisztikai adatok, társadalmi egyeztetés), meglévő állapot elemzése, beavatkozás szükségességének meghatározása.
- **Fejlesztés:** főhálózati javaslat kidolgozása majd validálása (modellezéssel, egyeztetésekkel); fejlesztési irányok és javaslatok kidolgozása.
- **Intézkedés:** műszaki beavatkozási javaslatok, valamint projekt érintettségek és integráció feltárása tételesen, főhálózati szakaszonként; tervezési igények meghatározása; tervezési- és megvalósítási költségek becslése; beavatkozások prioritizálása.



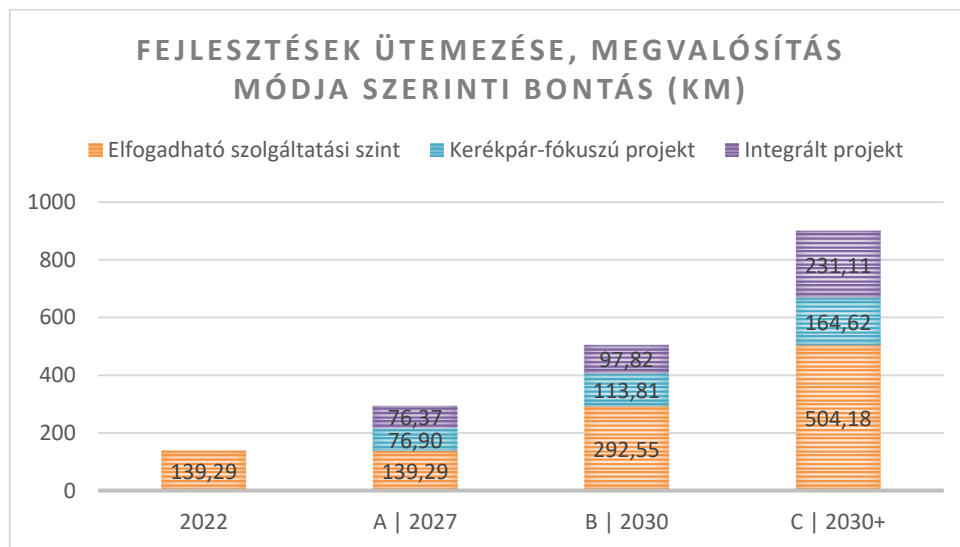
2. ábra | A kerékpárforgalmi főhálózati tervezés folyamata

A KFHT legfontosabb következtetései:

- Budapesten a kerékpározás adottságai kifejezetten jók, **a kerékpározás jelenlegi szintje** nem külső tényezők (pl. időjárás vagy domborzat), hanem az **elmúlt száz év várospolitikai döntéseinek következményeként alacsonyabb a kívánatosnál.**
- A **kerékpározás legfőbb akadálya** szemléletbeli: a nem megfelelő szemlélet szerinti döntések eredményeként kialakított közterületeket elárasztja **az autóforgalom, amelynek nagysága, sebessége és helyfoglalása miatt alacsony a kerékpározás biztonsága és komfortja**, így azt kevesen választják.
- A **teljes főhálózat jelenlegi súlyozott szolgáltatási komfortja 3,35** (5-ös skálán, az 1 a legjobb), ez azt jelenti, hogy a budapesti utcákon és utakon **csak lelkes és bátor felnőttek számára** reális közlekedési mód a biciklizés a városban. **A kerékpározásra nyitottak óriási csoportja számára a közúthálózat nem vonzó.** A kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztésével számukra lehet reális alternatívát adni.
- A kerékpárral megtett utazások számának jelentős növeléséhez a teljes budapesti közúthálózatot (**alaphálózat, kb. 5500 km**) biztonságosan kerékpározhatóvá kell tenni, ezen belül **megfelelő sűrűségű és komfortú főhálózat (kb. 800 km)** szükséges. Meg kell vizsgálni a főhálózaton belül is **kiemelt szerepű „bringasztrádák” (kb. 270 km) kialakításának szükségességét és lehetőségét.**
- **A kerékpározást a túl nagy vagy túl gyors autóforgalomtól el kell választani**, ennek létesítményeit a közterületek újrafelosztásával meg kell építeni. Ahol nem lehet vagy nem szükséges elválasztani, ott **a kerékpárokkal közös felületen haladó autók sebességét szükséges csökkenteni.**
- A fejlesztések során nemcsak a folyópálya szakaszokra kell figyelmet fordítani. A csomópontok fejlesztésének megoldása kiemelt jelentőségű.

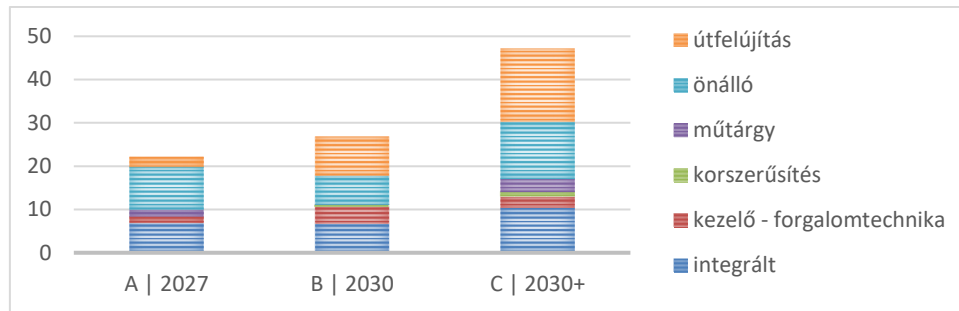
- Nem elegendő önálló kerékpár-fókuszú projektekben gondolkodni, hanem a **hálózat fejlesztését, mint horizontális szempontot valamennyi közterületi átalakításban, felújításban érvényesíteni kell, így jön létre fokozatosan az összefüggő főhálózat is.**

A KFHT jelen szöveges munkarész és a függelékben csatolt ábrasorozat mellett egy **térinformatikai alapú adatbázisból** áll, amely kb. 80 000 adatrekordot tartalmaz: nyilvántartási, helyzetértékelési, fejlesztési és intézkedési javaslatokat - minden főhálózati elemre egyenként. Az adatbázis könnyen lekérdezhető és vizualizálható adattípusonként (és kombinálva is). A KFHT-ben foglaltak megvalósításának fontos feltétele az adatbázis folyamatos karbantartása és „üzemeltetése”, az ehhez szükséges erőforrás mellérendelésével.



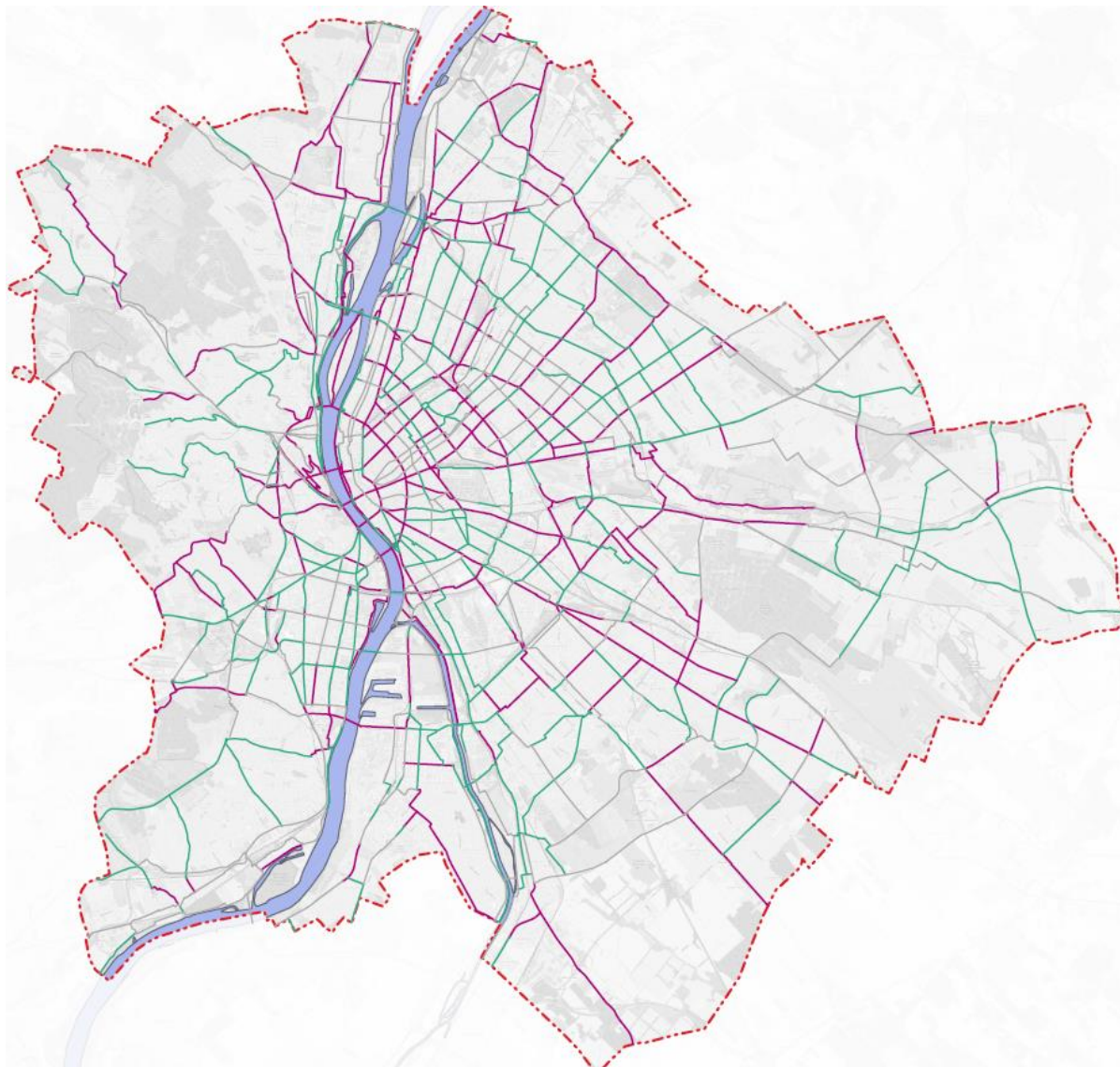
3. ábra I A főhálózat fejlesztése megvalósítás szerinti bontásban, összes beruházóra nézve (km)

A költségbecslésünk alapján a biztonságos és komfortos főhálózat megteremtésének becsült költsége fővárosi beruházásban, kerékpár-fókuszú projektek keretében bruttó 44 milliárd forint, további útfelújítások és komplex közlekedésfejlesztési projektek keretében számított ráfordítás bruttó 52 milliárd Ft.



4. ábra | A főhálózat fejlesztési költségei a megvalósítás módja és ütemezés szerint (mrd Ft)

A költségbecslésen túl **a főhálózat minden elemét több szempontból értékeltük és meghatároztuk** az egyes szakaszok fejlesztésének „**hálózati hasznosságát**” az egész rendszer szempontjából (a legnagyobb súlyt a főhálózati „hiányosságok” megszüntetésére helyezve). Erre támaszkodva **priorizáltuk és ütemeztük a javasolt fejlesztéseket**. Megfogalmaztunk további, kisebb tematikus projekteket és intézkedéseket, továbbá bemutattuk a főhálózati tervhez készült adatbázis használatát és későbbi alkalmazási lehetőségeit.



5. ábra | Hálózati hasznossági elemzés (lila-zöld-szürke színskálával a hasznosság sorrendjében)



A főhálózati terv készítése során összegyűjtött adatok és elvégzett elemzések után, a konkrét intézkedési javaslatok mellett **elvi és szakmai ajánlásokat is tettünk:**

- A kerékpár(ozhatóság) legyen „közmű” (értsd: közszolgáltatás): elengedhetetlen alapszolgáltatás mindenhol.
- A kerékpározás segítése nem plusz kedvezmény, kivételezés, hanem a közlekedési mód meglévő, hatalmas versenyhátrányát lehet így valamelyest enyhíteni.
- Ha megépítjük (a kerékpározható közutakat), jönni fognak (a kerékpározók).
- Gazdasági-, energiaválságra a kerékpározás lehet az egyik válasz.
- A fejlesztések mellett az üzemeltetési és szolgáltatásmenedzsment kereteket is meg kell teremteni, tovább kell fejleszteni.
- EuroVelo, bringasztrádák, főhálózat és a többi alaphálózati rész kiegyensúlyozott fejlesztése.
- Budapest legyen élenjáró város: mintaterületek, pilot projektek, folyamatos innováció.
- A BMT célok beépítése az intézményrendszer dolgozóinak ösztönzési rendszerébe.
- Folyamatos tudástranszfer és szemléletformálás: kerületek, más városok, felsőoktatás.

A KFHT elkészültét követő legfontosabb első lépések a következők:

- KFHT Fővárosi Közgyűlés általi elfogadása;
- KFHT közzététele;
- KFHT átemelése a településrendezési eszközökbe (TSZT, FRSZ);
- KFHT átemelése a (fővárosi és kerületi) útkezelői jóváhagyási folyamatokba;
- nyilvános, hozzáférhető és közérthető budapesti közterület-tervezési útmutató kidolgozása;
- KFHT térinformatikai hátterének folyamatos üzemeltetése, az adatok (változás)menedzselése, frissítése megfelelő erőforrás biztosításával.

Az Aktív- és mikromobilitási stratégia (AMS), illetve az ennek keretében készülő Kerékpárforgalmi főhálózati terv (KFHT) jövőképe összhangban van a Főváros élhető város elképzeléseivel és a Budapesti Mobilitási Tervvel. A jelen tervben és a kapcsolódó stratégiákban – szakmailag megalapozottan és megindokoltan – javasolt paradigmaváltáshoz **alapvető érték-választási döntések meghozatalára van szükség**. Ez a folyamat szükségszerűen közlekedéspolitikai jelentőségűvé emeli a terveket. Ebből következően a stratégiai tervek széles körű elfogadtatásához szükség van a szereplők időben történő bevonására, a terv készítése és aktualizálása során sokszoros iterációra, és nem utolsósorban a szakmai kommunikációval összhangba hozott, professzionális politikai kommunikációra is.

1. HELYZETÉRTÉKELÉS

1.1. FELADATLEÍRÁS

A budapesti kerékpárforgalmi főhálózati terv (a továbbiakban: KFHT) olyan térinformatikai alapú főhálózatfejlesztési terv, amely bemutatja a kerékpár-közlekedés budapesti főhálózatának helyzetét, forgalmát, kerékpározhatóságát, a kerékpár-közlekedést akadályozó tényezőket, a főhálózat alacsony komfortszintű elemeit (továbbá kitekintésként az alaphálózat megoldatlan területeit) és ezek alapján javaslatot ad a 2021-2027-es programozási időszak alatt megvalósítandó fejlesztésekre annak érdekében, hogy a kerékpárközlekedés aránya a BMT célkiűzésének megfelelően növekedjen és a kerékpározás többi közlekedési módhoz képest meglévő versenyhátránya (biztonságos, közvetlen, kényelmes és vonzó elérés tekintetében egyaránt) csökkenjen. A KFHT térinformatikai állománya a jövőben folyamatosan naprakészen tartva munkaeszközként is szolgálja a döntéshozókat illetve a szakmai apparátust, a térinformatikai háttéradatbázisalapja, folyamatosan karbantartandó, aktualizálendő.

Jelen műszaki leírás a Helyzetértékelés munkarészben összegyűjtött adatokat, ismereteket és következtetéseket mutatja be. A KFHT további két fő munkarésze a szükséges fejlesztéseket és a végrehajtáshoz javasolt intézkedéseket (azok sorrendjét, becsült költségeit, tervigényeket) mutatja be,



6. ábra | A kerékpárforgalmi főhálózati terv részei

1.2. VÍZIÓ ÉS MÓDSZERTAN

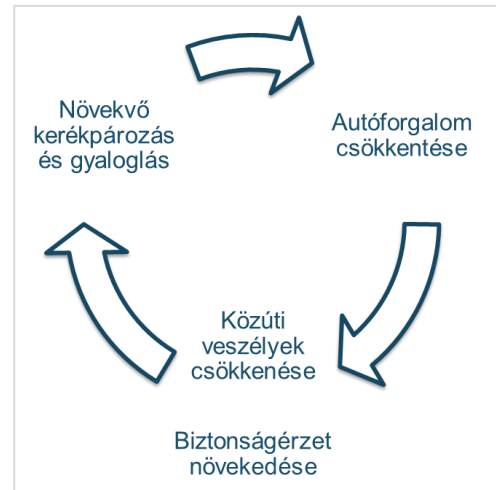
Vízióink alapja az, hogy Budapesten (nyolcévestől nyolcvanéves korig) bárki bárholon bárhová eljusson gyalog, kerékpárral, rollerral – biztonságosan, akadálytalanul és közvetlenül. E három feltétel jelenleg nem adott a mikromobilitási eszközöket (elsősorban a kerékpárt) használók számára. A helyzetértékelési fázisban azt vizsgáljuk, mire van szükség ahhoz, hogy Budapest kerékpározható és gyalogolható legyen a vízióknak megfelelően?

A kerékpárforgalmi főhálózat (továbbiakban: főhálózat) meghatározása az előzménytervek, problématerképek, korlátozó tényezők, lehetőségek, illetve a jelenlegi és jövőbeni igények alapján történik. Budapest stratégiai célja, hogy a kerékpárral megtett utazások számát megtöbbszörözze 2030-ig. Több kerékpárral közlekedő nemcsak több, hanem jobb infrastruktúrát is igényel. A megoldáshoz új megközelítést javaslunk az alap- és főhálózat kapcsán.

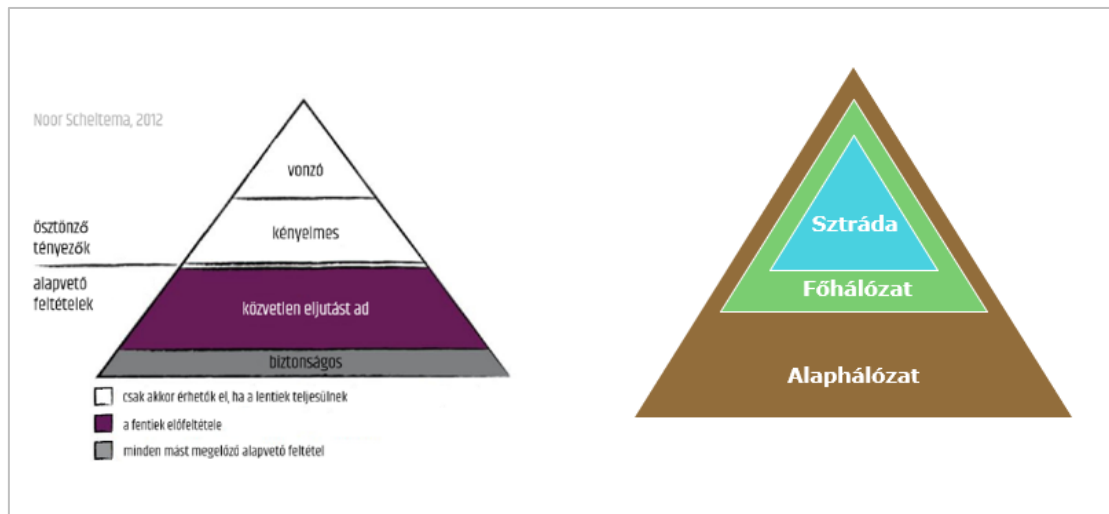
A szisztematikus elemzés, mérés hiánya (pl. adott típusú kialakítások baleseti kockázata, komfortnövelés hatása a kerékpárforgalomra és tágabb környezetében a városra) miatt a helyzet-elemzésünk nem lehet teljes körű, ennek megváltoztatására adott pontokon javaslatot teszünk.

1.2.1. Alaphálózat

Új alaphálózati koncepció szükséges: A mindenki számára kerékpározható városhoz minőségi, kerékpározható utak és utcák hálózata tartozik. A teljes kerékpározható közúthálózat (tehát minden olyan út és utca összessége, amelyeken nem tilos kerékpározni) az „alaphálózat”, amelynek része a kerékpárforgalmi főhálózat (és ennek részei a kiemelt szolgáltatási szintű kerékpársztrádák).



7. ábra | Kedvező folyamatok beindítása



8. ábra | Az alaphálózat koncepciója

1.2.2. Szolgáltatási komfortszintek

A főhálózati elemeket nem a létesítménytípusok „teszik” főhálózattá, vagyis egy-egy kerékpárút, kerékpársáv-szakasz nem automatikusan főhálózat. A főhálózatot szolgáltatási komfortszintekkel (is) jellemezzük. Így nincsenek „hiányzó” elemek, mert a főhálózat „megvan” (néhány fizikailag ténylegesen hiányzó szakaszt leszámítva), csak a szolgáltatási komfortszintje nem megfelelő számos helyen.

A szolgáltatási komfortszintek alkalmazására a „Kerékpározható közutak” c. Ütügyi Műszaki Előírás tartalmaz ajánlást, külföldi példák alapján. E módszer magyar viszonyokra való kidolgozása és alkalmazása még kiforratlan. A szubjektív komfortérzet (közlekedési stressz-szint) és az objektív műszaki paraméterek nem fedik teljesen egymást (akár ellentmondó is lehet). Ennek ellenére alkalmas eszköz a vizsgált úthálózat (akár a teljes alaphálózat elemezhető) értékelésére. Budapest esetében az alábbi szolgáltatási komfortszinteket alkalmaztuk:

Szolgáltatási komfortszintek	
1	A közterület/önálló kerékpárforgalmi létesítmény elvi kialakítása és műszaki állapota jó, fejlesztés nem szükséges.
2	Az elvi kialakítás jó, de fejlesztés szükséges: burkolatfelújítás, meglévő csomóponti kialakítások fejlesztése, ÚME szerinti minimum szélesség elérendő.
3	Elvi kialakítás nem jó: típusváltás szükséges; jelentős rövidítések alkalmazhatók; rosszul kialakított csomópontok.
4	Biztonságos kerékpározás feltételei nem adottak: közös felület az autóforgalommal, a megengedett/tényleges sebesség legalább 50 km/h.
5	Fizikailag hiányzó vagy átjárhatatlan szakasz (pl. hiányzó híd, alagút, vagy jelenleg zárt terület áttörése).

1. táblázat | Szolgáltatási komfortszintek meghatározása

Fontos, hogy a szolgáltatási komfortszint vizsgálatokor a csomópontok is számítanak, nem csak a folyópálya, illetve egy adott szakasz szolgáltatási komfortszintjének javításakor a csomópontok megoldására kiemelt figyelmet kell fordítani.

Ha bizonyos főhálózati elemeket kerékpársztrádává fejlesztünk, azokhoz további komfort igények társíthatók: a kerékpárút legyen szélesebb (pl. három haladósávos); a kerékpársáv legyen védett vagy megemelt.

1.2.3. A főhálózat definiálása

A főhálózat fogalma abból az ideális állapotból vezethető le, amelyben a teljes fő- és mellékúthálózat minden eleme a legmagasabb komfortfokozatú, beleértve a csomópontokat és szükséges kiépítendő átkötéseket is, tehát szabadon, azonos szinten kerékpározható. Ezen az elképzelt ideális úthálózaton azok válnak főútvonallá, amerre a legtöbb ember biciklizne. Belátható, hogy ez a kerékpárforgalom a mostani „autós” és közösségi közlekedési főútvonalakkal lesz csaknem azonos, mert a forgalomvonzó célpontok mindenki számára ugyanazok. E forgalom tehát arányos lesz az autózókkal és a tömegközlekedőkkel – ez utóbbi két mód számára a közúthálózat már most is ideális, tehát ők már eleve „ott vannak” a legfontosabb útvonalakon.

A kerékpárforgalmi főhálózat a fentiek alapján:

- a kerékpározható közúthálózat azon útvonalainak összessége, amelyek városrészeket kötnek össze egymással vagy szomszédos településekkel (vagy rekreációs, turisztikai célpontokkal), és/vagy a legnagyobb kerékpárforgalmat hordozzák;
- részei regionális (városrészek közti) / országos / nemzetközi kerékpáros útvonalak;
- a város tetszőleges pontjáról elindulva kb. 500 méteren belül elérhető;
- becsült, illetve várható forgalma (a Budapesti Mobilitási Tervben előírányzott célok teljesülése esetén) eléri a 3-500 kerékpározó/napot éves átlagban (ennek teljesülését a fejlesztési modulban vizsgáljuk);
- létesítménytípusait tekintve lehet kerékpárút, kerékpársáv, gyalogos-kerékpáros zóna, vagy bármely utca, amelyet főhálózati elemként kijelölünk (feltéve, ha az autóforgalom nagysága és sebessége nem halad meg egy bizonyos szintet).

1.2.4. A kerékpározható közúthálózat teljességi feltételei

Az alaphálózat akkor kerékpározható biztonságosan, ha

- az autó- és a kerékpárforgalom közös felületen halad és köztük a tényleges sebességkülönbség kicsi: az autók sebessége legfeljebb 30 km/h;

- a túl nagy, (40-)50 km/h-nál nagyobb sebességű vagy volumenű autóforgalomtól a kerékpárforgalom el van választva és a két áramlat csomópontjai megfelelően vannak kialakítva.

Ebből következően nem lehetnek a közúthálózatnak olyan szakaszai, amelyen a megengedett sebesség legalább 50 km/h, nincs önálló kerékpárforgalmi létesítmény kialakítva.



9. ábra | A kerékpározhatóság teljességi feltételei

1.2.5. Módszertan

A korábbi kerékpárforgalmi főhálózati elképzelések (elsősorban a Településszerkezeti terv által előírtak) és a meglévő önálló kerékpárforgalmi létesítmények elemzésének lépései:

- tervelőzmények, forgalmi, statisztikai, közlekedésbiztonsági adatok összegyűjtése, rendszerezése;
- akadályozó tényezők feltárása: problématerképek összeállítása;
- lehetőségek feltérképezése;
- igények elemzése;
- főhálózat kritériumainak meghatározása;
- elméleti maximum főhálózat felrajzolása és a jelenlegi szolgáltatási komfortszintek bemutatása;
- a fentieket magába foglaló adatbázis felépítése;

- feladatmeghatározás a Fejlesztési modul számára.

1.3. ELŐZMÉNYEK ÉS A JELENLEGI ÁLLAPOT

1.3.1. Előzmények

TÖRTÉNELMI ELŐZMÉNYEK

A kerékpározás megjelenésekor az összes úthasználó (lovaskocsik, omnibuszok, villamosok, gyalogosok, kerékpározók) nagyjából azonos sebességgel haladt, magától értetődően közös felületeken. Az XIX. század végén a belvárosban és a Lánchídon korlátozni kezdték a kerékpározást. Az autóforgalom érdekeit egyértelműen előtérbe helyező politikai döntések az 1930-as években születtek meg, a gyalogosokat kitiltották a főutakról (csak a keresztezésekben és csak merőlegesen haladva léphettek az útra), ez megváltoztatta az utcaképet és a mai állapotok kialakulásához vezetett. Egyúttal, annak ellenére, hogy 20-30% volt (és folyamatosan nőtt) a kerékpározás részaránya, a kerékpározást megtiltották a főútvonalakon (azokat keresztezni is csak tolvá volt szabad) és igyekeztek a külvárosokba szorítani. Ezért épültek az első kerékpárutak (Kerepesi és Kőbányai út: 1938, Árpád híd: 1950, újjáépített Petőfi híd: 1952 és újpesti vasúti híd: 1955).

A II. világháború után a motorizáció került abszolút előtérbe, a kerékpározásra többé nem tekintettek közlekedési módként. Az energiaválság az USA-ban és Nyugat-Európában kerékpáros boom-ot okozott a '70-es években, ennek hatására egy évtizeddel később Budapest ismét a kerékpározáson kezdett gondolkodni. 1986-ban a BUVÁTI tanulmányában felélesztette a „külvárosi és szabadidős kerékpározás” doktrínát, ennek jegyében épült kerékpárút a Szentendrei úton és a Püskösdfürdő utcában. 1990 után számos főhálózati elem fejlesztése indult meg, de a fejlesztések forráshiányosak voltak, maradék elven folytak. 1995-től kezdték a közterület-fejlesztési projektekbe integrálni a kerékpárforgalmi létesítmények építését (Lágymányosi híd, Hungária körút, Múzeum krt.), majd hangsúlyosan és rendszerszinten 2010-től, a BKK közreműködésével. A 2020-ban kezdődő koronavírusjárvány néhány további fontos főhálózati elem fejlesztését hozta magával. A 2020-as évtizedben a Budapesti Mobilitási Tervben rögzítettek szerint a kerékpározás versenyhátrányát mérsékelni kell, ez a részarány kívánt növekedésének egyik kulcsa.

TERVI ELŐZMÉNYEK

Budapestnek jelenleg nincs hivatalos, elfogadott kerékpárforgalmi főhálózati terve. A hiányt még leginkább az Országos Területrendezési Terv (OTrT) és a Településszerkezeti Terv (TSZT, minden későbbi TSZT említésbe beleértjük az OTrT-t is) pótolja, azonban ezek a tervanyagok fókusza más (az OTrT és TSZT nyomvonalakat a függelék H07 sz. rajza mutatja be).

Főhálózati tervi előzménynek tekinthető a VÁTI hálózati terve (1989 körül). A főhálózati koncepció lényege a korra jellemzően a kerékpározás és a gépjárművek szétválasztására való törekvés volt, az elképzelt főhálózat egy, a meglévő úthálózattól térben „eltolt”, alternatív úthálózatként jelent meg.

Hasznos előzményadat a Fővárosi Önkormányzat által 1992-2009 között évente kiadott kerékpáros térképsorozat, amelyen nyomon követhető az önálló kerékpárforgalmi létesítmények megvalósításának időrendje. A 2000-es években a Fővárosi Önkormányzatban az önálló kerékpárforgalmi létesítményekről táblázat alapú „adatbázis” készült.

2017-2018-ban számos „külső” kerület valamely részére készült kerékpárforgalmi hálózati terv a VEKOP-ban kiírt pályázatokhoz kapcsolódóan. A BKK a fentiek integrálásával 2019-ben térinformatikai alapra helyezte a teljes budapesti kerékpárforgalmi főhálózati tervezést, az ekkor készült belső munkaanyag jelen terv közvetlen előzménye és alapja.

1.3.2. A jelenlegi állapot

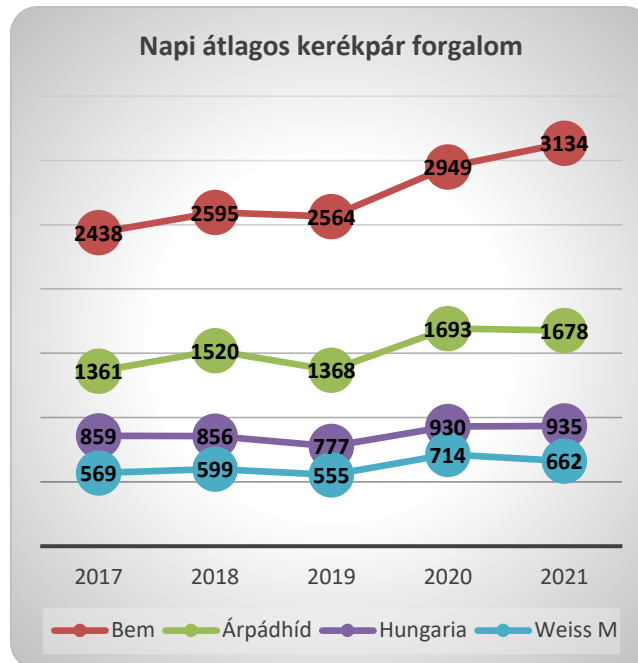
A helyzetértékelési szakaszban egyrészt a meglévő kerékpárforgalmat vizsgáljuk, másrészt minden más elérhető adatot összegyűjtve és a TSZT által megadott nyomvonalhálózattal összevetjük. Azt vizsgáljuk, hogy elegendő-e a TSZT-ben meghatározott országos, fővárosi és térségi kerékpáros útvonalak hálózata, vagy azt módosítani, sűríteni szükséges-e?

A JELENLEGI KERÉKPÁRFORGALOM

Napjainkban Budapesten nagyságrendileg 80-100 000 utazást tesznek meg kerékpárral egy átlagos munkanapon, ez az összes budapesti utazás kb. 2-3%-a. A város legforgalmasabb helye (kerékpárral) a Szent Gellért tér, ahol csúcsidőszakban csaknem napi 10 000 kerékpározó halad át. A városi kerékpározás nagyságrendjének érzékeltetésére a tavaszi és őszi, jellemző átlagos munkanapi napi forgalom nagyság az elmúlt 5 év alapján:

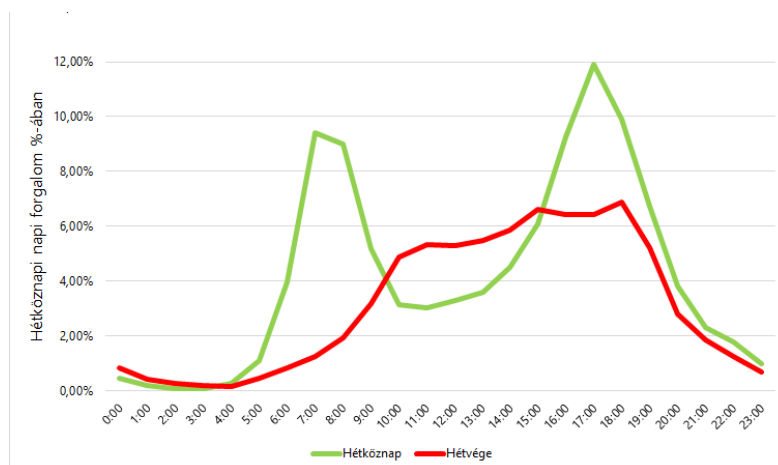
- Andrásy út: 1400 kerékpározó/nap
- Múzeum körút: 3000 kerékpározó/nap
- Bem rakpart: 3600 kerékpározó/nap
- Árpád-híd: 1900 kerékpározó/nap
- Hungária körút: 1200 kerékpározó/nap
- Weiss Manfréd út: 800 kerékpározó/nap

A nagyobb forgalmak tehát a belső városrészekben vannak, a kerékpározás a városi, rövid utazások kiváló eszköze. A Hungária gyűrűn belül jellemzően néhány ezres a napi forgalom, azon kívül 1000 alatti napi forgalom jellemző (ld. függelék H05). Az elmúlt években a kerékpárforgalom lassú növekedését mérték meg a fixen telepített detektorok.



10. ábra | Napi kerékpárforgalom éves átlaga

A mérési adatok alapján a napi lefolyás tekintetében munkanapokon a hivatásforgalom a meghatározó, a más közlekedési módokra is jellemző reggeli és délutáni csúccsal. Ez megcáfolja azt a korábbi feltételezést, amely szerint a kerékpározás csak sport vagy hobbi lenne. Az alábbi ábra az iskolaidőben tapasztalható csúcsforgalmat szemlélteti, természetesen szabadidős kerékpározás is jellemző elnyújtottabban a hétfői mérések alapján.



11. ábra | Kerékpárforgalom átlagos napi lefolyása (2021. szeptember)

LAKSÚRÚSÉG ÉS UTAZÁSGYAKORISÁG

A függelék H08 és H09 sz. rajzain mutatjuk be Budapest laksűrűségét (adatforrás: KSH) és utazás gyakorisági ábráját (adatforrás: Egységes Forgalmi Modell), rávetítve a térképre a településszerkezeti terv kerékpáros infrastruktúra nyomvonalait. Az utazásgyakoriság az adott területegységről kiinduló és oda beérkező utazások számát jelenti.

Jellegzetes a ritkán lakott területek mennyisége a városban – ez különösen kérdésessé teszi a város agglomerációs szétterülését, hiszen lenne hely bőven a külső kerületekben. A szétterülés hosszabb utazásokat jelent, ami mások mellett a biciklizésre is kedvezőtlen hatással van.

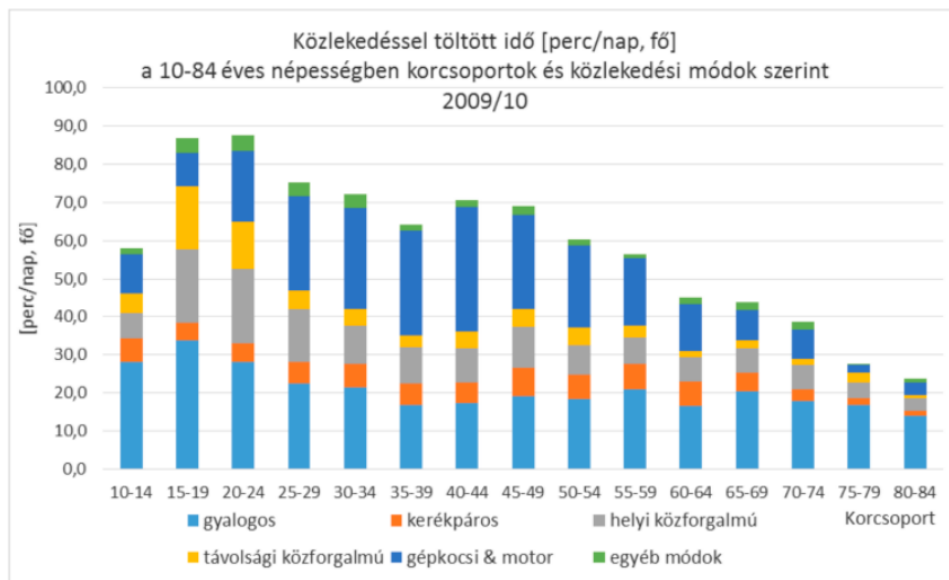
1.4. AKADÁLYOK ÉS LEHETŐSÉGEK

1.4.1. A kerékpározást akadályozó tényezők

SZEMLÉLETBELI AKADÁLYOK

A kerékpározást leginkább szemléletbeli akadályok gátolják:

- az állami, fővárosi és kerületi döntéshozók, véleményformálók lassan száz éve az egyéni motorizáció fejlesztésében látják-láttatják a mobilitási problémák megoldását;
- ennek eléréséhez semmilyen költséget (beruházási-üzemeltetési költségek, „térszennyezés” és a közterületek minőségének romlása, egészségügyi károk, súlyos és halálos sérülések társadalmi költségei) nem tartanak magasnak és ez a kerékpározás fejlesztésére fordítható forrásokat és a rendelkezésre álló helyet is elszippantja;
- mára erről közmegegyezés van, ezt tekinti a társadalom magától értetődőnek, a kerékpározás terjedését célzó fejlesztések kevésbé elfogadottak;
- valójában többségben vannak a nem autózó közlekedők (létszámban és időben is), de jellemzően alacsonyabb politikai érdekérvényesítő képességgel rendelkeznek (gyermek, fiatalok, mozgáskorlátozottak, idősek).



12. ábra | Időmérleg-elemzés (Fleischer Tamás – Tir Melinda, 2017)

AUTÓFORGALOM NAGYSÁGA ÉS SEBESSÉGE

Korábbi felmérések¹ kimutatták, hogy a kerékpározás előtti legfőbb akadály a félelem a közlekedésbiztonsági kockázatok miatt. A kerékpározót nem védi karosszéria, így a legvédtelenebb úthasználók közé tartozik. A közutakon az objektív veszélyforrást a gépjárművek hordozzák, nagy tömegük és nagy sebességük akár két nagyságrenddel nagyobb mozgási energiát jelent. Ez azt jelenti, hogy függetlenül attól, hogy jogi értelemben ki a hibás egy - helyzetben, a gépjármű részvétele jelenti a közlekedési konfliktusban azt a kockázatot, hogy az ütközés eredményeképp valaki megsérül vagy meghal.

Budapest közúthálózatára, forgalomirányító rendszereire, forgalomtechnikai megoldásaira általában jellemző, hogy több évtizedes munkával az autóforgalom kényelmére lett optimalizálva. Ez egy kiváló mérnöki teljesítmény, autóval közlekedve bárhonnán-bárhova biztonságosan, közvetlenül, kényelmesen és gyorsan (ebben legfeljebb más autók hátráltatnak) eljuthatunk. Az útjaink jelenleg is önmagukat magyarázó, üzenetük az, hogy „autózz”, illetve „autózz gyorsan”. A városban számos emelt sebességű útszakasz található, a megengedett és a tényleges sebességek közt nagy különbség van, a hatóságok kísérletei a tényleges sebesség-határ betartására teljességgel eredménytelenek. Nem csoda, hogy a város útjait, utcáit az autók uralják jelenleg. Ez azonban mindazok számára komoly akadályt jelent, akik más módokat használva közlekednek.

¹ Ezek közül egy: https://kereparosklub.hu/kereparoskutatas_2020

A kerékpározás ellen ható kockázatok csökkentése érdekében az alábbiak szerint kell eljárni:

- ahol az autóforgalom nagysága és sebessége nem csökkenthető, ott a kerékpározás felületét el kell választani, önálló kerékpárforgalmi létesítményre van szükség;
- ahol autóval és kerékpárral közös felületet kell használni, ott a két mód közti sebességkülönbséget biztonságos szintre kell csökkenteni (autóval legfeljebb 30 km/h);
- a kerékpározható közúthálózat eléréséhez a fenti kettőből valamelyiket mindenképp alkalmazni kell minden utcán.

A kerékpárforgalmi főhálózati terv illeszkedik Budapest készülő Közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási tervéhez, a célok egyezése mellett az utcaszintű jövőképet is azonos módon kell megalkotni.

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZEMLELETBELI AKADÁLYOK

A magyar közúti közlekedésbiztonság általános szintje az EU átlagától kisebb mértékben, a közúti közlekedésbiztonság területén élen járó országoktól jelentősen elmarad. Évente 5-600 (Budapesten 50-80) ember meghal az útjainkon, ezt a társadalom és a hatóságok „beárazták”, semmiféle visszhangja nincs, a közúti közlekedés velejárójának tartjuk. Az autók passzív biztonságának növekedése miatt a gépjárművekben utazók kockázata ugyan csökkent, de a „kintieké”, köztük különösen a kerékpározóké ezáltal nőtt, az egyre nagyobb tömegű autók által közvetített mozgási energia miatt. Az áldozatok számának csökkentésére irányuló tevékenység eredménytelen:

- a közlekedésbiztonság javítása általános célként, szavak szintjén jelen van, azonban nem érvényesül, ha az autóforgalom kényelmét csökkentő intézkedésről kell dönteni;
- legvédtelenebb úthasználók védelme nem prioritás a műszaki tervezés, fejlesztés és a szabályozás és a jogalkalmazás során;
- csak a közlekedők egyéni felelősségét vizsgálja, az utca, út kialakítójaét nem, azaz nincs megosztott felelősség.

Az adatok értékelését bizonytalanná teszi, hogy:

- az adatok pontatlanok, hiányosak, egyenkénti ellenőrzés lenne szükséges, de ehhez nem kutathatók a részletes adatok;
- teljesen hiányoznak az anyagi káros és „near miss” („közeli mellé”, azaz amikor ütközés nincs, de súlyos konfliktushelyzet igen) adatok vagy legalább becslések;
- halálos kimenetelű esetek (nem csak a kerékpár érintettséggű, hanem az összes esetben) mélyelemzése és a tanulságok levonása hiányzik;
- kerékpáros érintettség felülreprezentált: a hivatalos adatok jelenleg azt mutatják ki, hogy az összes ütközés hány százalékában volt legalább egy kerékpározó részes, ahelyett, hogy a résztvevők arányait mutatnák. Ez a megközelítés majdnem a

duplájára felülreprezentálja a kerékpározókat az érintett összes járműhöz képest (a legtöbb baleset kétszereplős, és a kerékpáros érintettségekben jellemzően csak az egyik kerékpár).²

A KFHT-től függetlenül célszerű lenne a fentiek figyelembevételével legalább Budapesten a magyar közlekedésbiztonsági kánonból kilépni. Az ún. „baleseti”, azaz közlekedésbiztonsági adatok elemzésére új módszerek vezetendők be, illetve vehetők át a közlekedés veszélyeinek csökkentése tekintetében élenjáró országoktól.

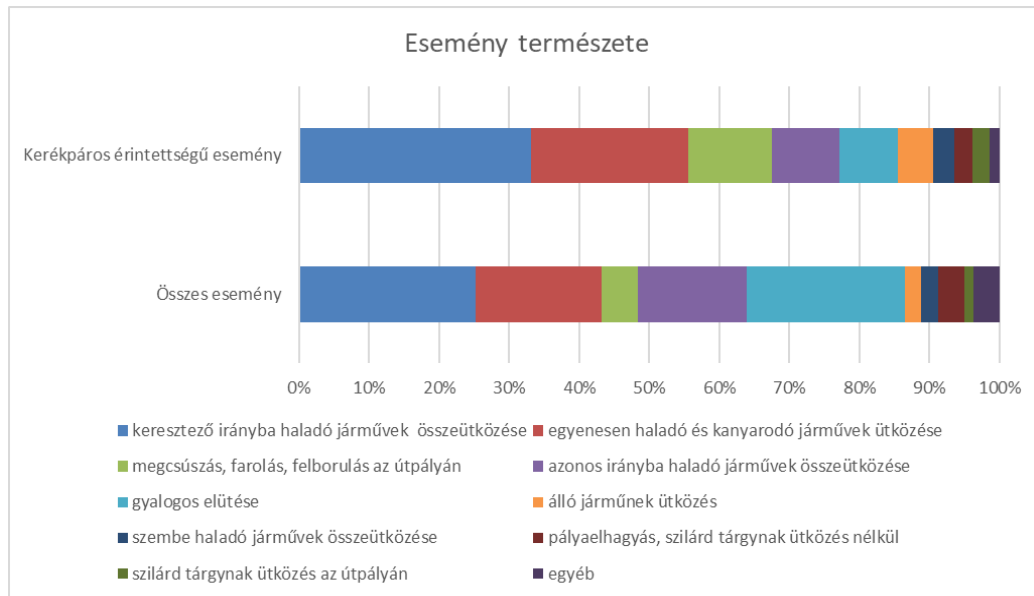
BALESETEK, ÜTKÖZÉSEK

Budapesten a KSH adatai alapján

- 2016. január 1. és 2021. december 31. között 20 753 személyi sérüléssel járó közúti közlekedési esemény történt (amelyhez rendőrt hívtak).
- Ezen eseményekben 40 601 személy volt érintett és 25 464 személy sérült meg.
- A sérültek közül 20 043 személy könnyen, 5 140 személy súlyosan sérült és 281 személy meghalt.
- A 20 753 eseményből 3 002 olyan esemény volt, amelynek legalább az egyik résztvevője kerékpározó volt. (14,47% – ez az adat a fent említettek miatt tehát torzít. A résztvevői arányokat tekintve a járműütközéses események résztvevőinek kb. 9%-a volt kerékpár)
- A kerékpáros érintettségű eseményekben 4 813 személy vett részt és 3035-en sérültek meg.
- A sérültek közül 2 264 személy könnyen, 842 személy súlyosan sérült és 13 személy meghalt.
- Halálos kimenetelű gyalogos-kerékpáros esemény nem volt.

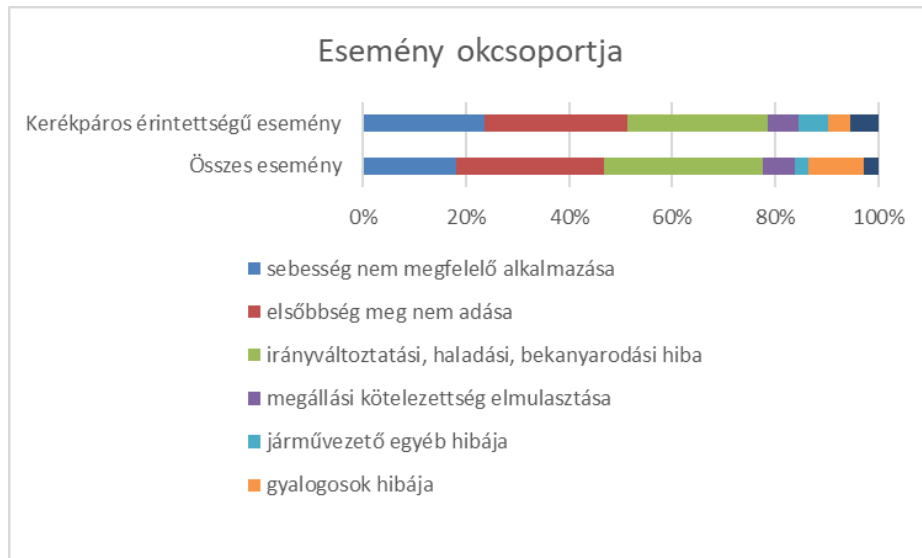
A 2016.01.01. és 2021.12.31. között Budapesten történt személyi sérüléses közúti közlekedési események megoszlása az esemény természete szerint a kerékpáros érintettségű és az összes esemény vonatkozásában az alábbiak szerint alakult:

² Magyarozatként egy példa: tegyük fel, hogy mindössze két balesetet vizsgálunk, egy autó-autó és egy autó-kerékpár ütközést. Ekkor a hivatalos módszertan szerint a kerékpáros érintettségű balesetek aránya 50%, miközben a balesetben érintett járművek/járművezetők közt a kerékpár aránya 25%. Az első megközelítés is értelmezhető, de a köztudatba így a lényeg torzítva, tévesen megy át, mert a kerékpározókat tényleges arányuknál sokkal nagyobb mértékben tünteti fel baleseti résztvevőként .



13. ábra | Személyi sérüléssel járó balesetek típus szerinti megoszlása, Budapest 2016-2021

Ahogy említettük, a rendőrség a bekövetkezés okát kizárólag az egyénekre vezeti vissza, nem vizsgálva az adott közterület kialakításában rejlő kockázatokat. A 2016.01.01. és 2021.12.31. között Budapesten történt személyi sérüléssel járó közúti közlekedési események megoszlása az esemény oka (ha csak a közlekedők felelősségét vizsgáljuk) szerint a kerékpáros érintettségű és az összes esemény vonatkozásában az alábbiak szerint alakult. Az adatok félrevezetőek (például nem derül ki, hogy a kerékpáros érintettségű balesetben *melyik* fél nem alkalmazott megfelelő sebességet; megbocsátó környezetben a gyalogosoknak nem lehetnének hibái stb.), tehát teljes körű közlekedésbiztonsági módszertani újragondolást javasolunk.



14. ábra | Személyi sérüléssel járó balesetek megoszlása ok szerint, Budapest 2016-2021

A balesetek koordinátái alapján rajzolt hő térkép és a Függelék H10 sz. ábra alapján látható, hogy a kerékpár érintettségű esetek nem kizárólag az önálló kerékpárforgalmi létesítményeken történnek. A belső városrészekben kifejezetten egyenletesen oszlanak el az ütközések a teljes utcahálózaton. Ahhoz, hogy ennyi eset legyen, komoly kerékpárforgalomnak kell lennie ezekben az utcákban. Ez is azt támasztja alá, hogy minden várakozás és a kerékpározást a belvárosból kiszorítani szándékozó évszázados tevékenység ellenére a belső városmagban és az alközpontokban nagy a kerékpárforgalom, sok a rövid, pár perces utazás.



15. ábra | Kerékpár érintettségű balesetek hő térképe

A kis esetszámok miatt kimondott baleseti gócpontok nincsenek. A gócgyanús helyek között elsősorban többségben vannak az egyoldali, kétirányú kerékpárutak és gyalog-kerékpárutak csomópontjai, tehát önmagában az önálló kerékpárforgalmi létesítmény léte minden szubjektív biztonságérzet ellenére nem jelent automatikusan objektív biztonságot.

	Gócgyanús helyek (2013-16)	Kerékpár érintettségű események száma	Kerékpárforgalmi létesítmény típusa
1	Könyves Kálmán körút – Pékerdő utca	9	kerékpárút
2	Kőbányai út – Korponai utca	6	kerékpárút
3	Árpád fejedelem útja – Serfőző utca	8	kerékpárút
4	Mogyoródi út – Mexikói út	8	kerékpárút
5	Pázmány Péter sétány - Petőfi híd budai déli lehajtó	6	kerékpárút
6	Ajtósi Dürer sor – Stefánia út	6	kerékpárút
7	Pázmány Péter sétány – Magyar tudósok körútja	5	kerékpárút
8	Könyves Kálmán körút – Kőbányai út (benzinkút mögötti szervízút)	5	kerékpárút

2. táblázat | Baleseti gócgyanús helyszínek

A gócpontok adatai alapján arra lehet következtetni, hogy a forgalmi sávoktól elválasztott létesítmények önmagukban még nem adnak elegendő biztonságot. A csomópontok kialakítására kifejezetten figyelni kell, illetve a közlekedőket meg kell tanítani a helyes használatra. A felsorolt helyszínek felülvizsgálata szükséges.

ELVÁLASZTÓ HATÁSÚ FÖLDRAJZI ÉS ÉPÍTETT AKADÁLYOK

Budapest legfőbb elválasztó hatású földrajzi akadálya a teljes várost uraló Duna. A folyón való átkelési pontok az egész város mobilitásának szűk keresztmetszetei. A kerékpározás a meglévő tíz nagy Duna-híd közül pont a négy belsőn megoldatlan: A Lánchíd és az Erzsébet híd gyakorlatilag járhatatlan, a Szabadság és Petőfi hidakon de jure az úttesten, de facto a járdán zajlik a kerékpározás. A Margit híd egyoldali kétirányú kerékpárútja alulméretezett. A többi, külső hídon a kerékpározás megoldása megfelelő.

A teljes pesti oldalon és a Csepel-szigeten és a Duna budai árterületein (csillaghegyi öblözet, Békásmegyér, Kelenföld, Albertfalva) a domborzat semmiféle akadályt nem jelent kerékpározás szempontjából. A budai oldalon a hegyek komoly akadályt képeznek a mindennapos kerékpározás számára. Hagyományos meghajtású kerékpárokkal ebben nem várható változás, elektromos rásegítésű kerékpárokkal ill. (akár megosztott) mikromobilitási eszközökkel azonban a budai hegyek is könnyebben elérhetőkké válhatnak a közeljövőben.

Komoly elválasztó hatása van a város belsejébe vezetett autópályáknak, elsősorban az M3 és az M5 választja szét nagyon erősen azokat a területeket, amelyeken keresztülhaladnak. Az

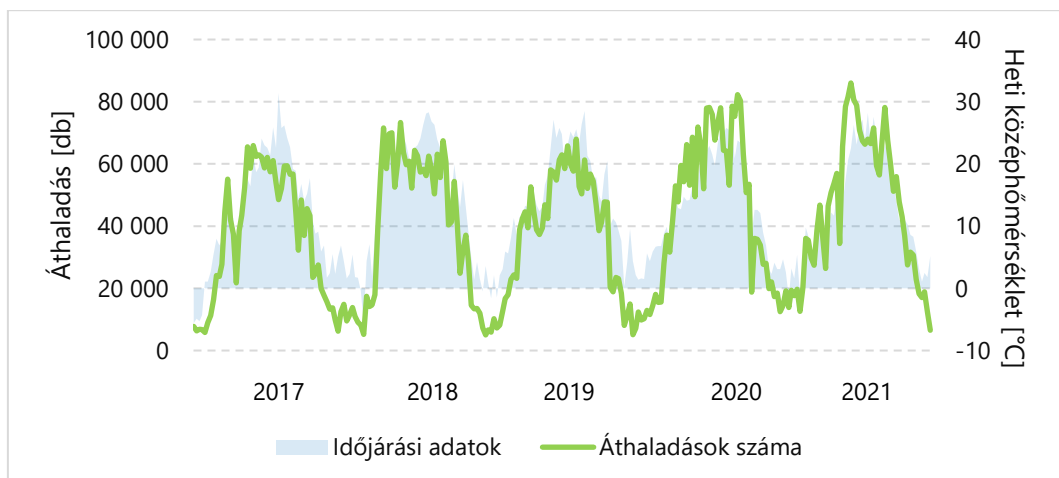
M1-M7 Budaörsi úti belső szakaszánál nemcsak a keresztezések, hanem a hosszanti kerékpározás is teljesen megoldatlan, és egy közelmúltbeli felújítás miatt alighanem hosszú ideig az is marad.

További elválasztó hatású létesítmények a vasúti vágányok és a kapcsolódó vasúti területek (vágánymezők, deltavágányok, kihúzó vágányok, üzemi területek. A vasutat nagyon sok eredetileg gyalogos műtárgy keresztezi, ezeket azonban előszeretettel használják a kerékpározók is, mert komoly rövidítéseket jelentenek az autókkal járható útvonalakhoz képest.

Végül meg kell említeni a nagy kiterjedésű gyárakat, üzemeket, egyéb létesítményeket, amelyek akár több háztömbnyi területen zárhatják el az utat. Budapest jellegzetessége a belső rozsdáövezet, amely a belvárost a külső kerületek lakóövezetei között húzódik nagyjából a Hungária gyűrű mentén. Ezek némelyike komoly volumenű ingatlanfejlesztés előtt áll, amelyeket a fejlesztési modulban figyelembe is veszünk. Külön felhívjuk a figyelmet a nagy területű temetőkre: van rá példa más országokban, hogy a temetőt városi zöldűtként használják és kerékpárral is át lehet haladni (ld. Függelék H12).

IDŐJÁRÁS

A kerékpározók számát bizonyos mértékben befolyásolja az adott napi hőmérséklet és a csapadék. Az évszakok váltakozásával egyenesen arányosan változik a kerékpározók száma is. Tavasszal és ősszel a legnagyobb a forgalom. Ez egyúttal megcáfolja azt az elképzelést, hogy a kerékpározás csak sport és hobbi – ha ez így lenne, akkor nyáron lenne a legnagyobb. Fontos, hogy a kerékpárforgalom növekedése során azonos időjárási körülmények között egyre többen és többen kerékpároznak, azaz az időjárás csak részleges korlát, vagyis azokat, akik még nem kerékpároznak elsősorban nem az időjárás tartja vissza. Ha ez így lenne, akkor a téli forgalom soha nem lépne át egy bizonyos szintet, a mérések azonban ezt nem igazolják.

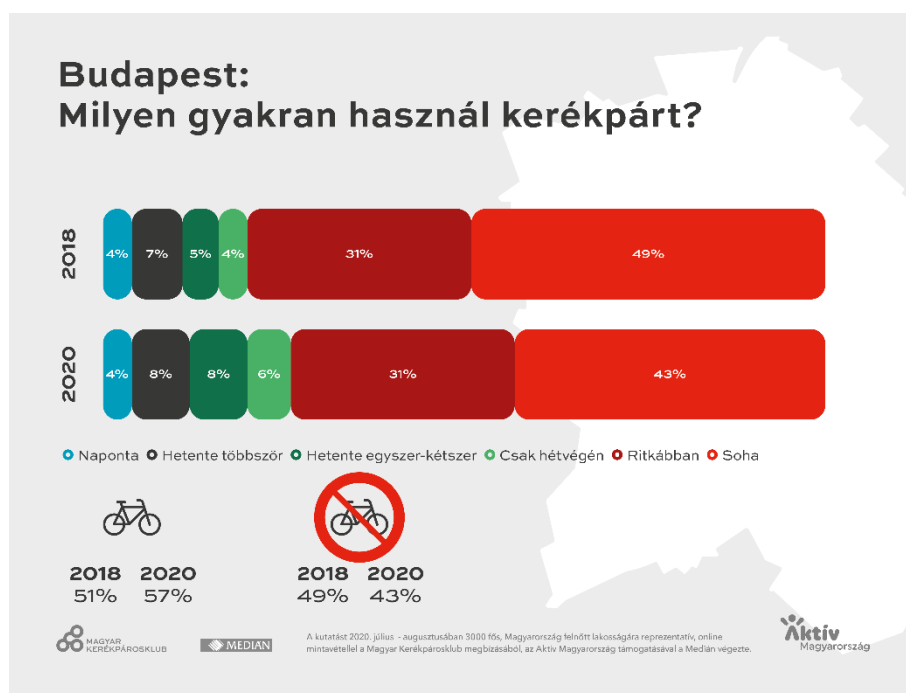


16. ábra | Kerékpáros forgalom heti lefolyása (4 mérési pont összege) és az átlagos heti középhőmérséklet

1.4.2. A kerékpározást segítő lehetőségek

NÖVEKVŐ IGÉNYEK

Mindenki gyalogol, a többség kerékpározni is szokott. Szinte mindenki gyalogol mindennap Budapesten (az autóból kiszállva is). Az Eurobarometer 2014-es kutatásakor a magyar volt a harmadik leginkább kerékpározó nemzet Európában (elsősorban a vidéki kerékpározás miatt), de a budapestiek 57%-a is használ kerékpárt különféle rendszerességgel. Ez a nyitottság a gyaloglásra-kerékpározásra nagy lehetőség, amelyet nem használunk ki eléggé.



17. ábra | Kerékpárhasználat Budapesten

A Magyar Kerékpárosklub 2020-ban elvégzett, korábban hivatkozott reprezentatív kutatása alapján a Budapestiek közül 20% legalább hetente egyszer-kétszer használ kerékpárt, 37% ritkábban (vagy csak hétfégen), 43% pedig soha.

A KFHT készítése során 2022 tavaszán a BKK társadalmi egyeztetést végzett, amelynek visszajelzéseit figyelembe vettük (ld. 2.3.4 fejezet). Ponttérképen jelölték be a válaszadók, hogy hol jó, és hol problémás számukra kerékpározni, ezeket férfi/nő és korosztályi bontásban ábrázoltuk (H16B, H16C rajz). A szöveges megjegyzéseket az alábbi szófelhő szemlélteti.



18. ábra | Ahol rossz és ahol jó kerékpározni – szubjektív értékelések kivonata

Az online kérdőívet összesen 2 156 fő töltötte ki (a felmérés messze nem reprezentatív és mélyebb szintű feldolgozásra nem alkalmas). A válaszadók szerint a legfontosabb, hogy folytonos, szakadásmentes, összefüggő főhálózat készüljön a lehető legnagyobb területen és leghamarabb, akár szerényebb eszközökkel is.

- Gyalog és kerékpárral Budapesten stratégiában felsorolt 11 db intézkedés fontosságát rangsorolták a válaszadók. A legmagasabb pontszámot (4,74) a „Biztosítsunk közvetlen és gyors eljutást a kerékpárral és egyéb mikromobilitási eszközzel közlekedőknek. Pótoljuk a hiányzó kerékpársávokat és kerékpárutakat a főbb útvonalak mentén összesen 150 km-en. Épüljön 100 km bringasztráda Budapesten!” intézkedés kapta.
- Kerékpárforgalmi főhálózati terv fejlesztési szempontjainak értékelése során a legfontosabbnak bizonyult (4,78 pont) hogy „A kerékpárforgalmi főhálózat legyen folytonos, ne szakadjon meg, áttekinthető kapcsolatokat adjon.”

A válaszadók iskolai végzettsége alapján láthatóan a felsőfokú végzettségűek által jócskán felülreprezentáltak az eredmények, a kitöltők 77%-a rendelkezik főiskolai vagy egyetemi végzettséggel. A kitöltők nemét tekintve a válaszadók kétharmada férfi volt. Az életkort tekintve elmondható, hogy 26-35 évesek adták a válaszok közel felét, 43%-át. Emellett az eggyel idősebb korosztály, a 36-45 évesek is magas arányban megjelentek. A legkevesebb kitöltés az 55-65 és 65 év feletti korosztálytól érkezett.

Látható, hogy kihívást jelent mind a tervezők mind a döntéshozók számára, hogy hogyan lehet a teljes inkluzivitást elérni, és minden fajta ember számára vonzó környezetet kialakítani.

FORGALOMVONZÓ PONTOK ÉS FEJLESZTÉSI TERÜLETEK

Közlekedési módtól függetlenül minden közlekedő olyan célpontokat keres fel utazása során, amelyek valamilyen szolgáltatást nyújtanak számára vagy valamilyen szükségletét elégítik ki.

E forgalomvonzó pontokat (oktatási intézmények, szociális- és egészségügyi intézmények, kulturális intézmények, kereskedelmi egységek, közigazgatás, irodák, templomok, rekreáció és turizmus helyszínei) a Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft. (BFVT) adatszolgáltatása nyomán gyűjtöttük össze (Függelék H13. ábra).

A forgalomvonzó pontok elhelyezkedése, a laksűrűség és az utazás gyakoriság között egyértelmű kapcsolat látható, egymást erősítő folyamat, hogy a sűrűn lakott területekre koncentrálnak a szolgáltatások majd oda irányulnak az utazások. Ezen területfejlesztési módszerekkel lehet változtatni. A nagy fejlesztési potenciállal rendelkező területeket ábrázoló térképen (Függelék H14. ábra) látható az, hogy hol vannak azok a területek, amelyekre lehetőség van szolgáltatásokat, célpontokat és lakókat „kihelyezni”, akár alközpontokat létrehozva vagy erősítve, ezzel oldva a belváros forgalmi terhelését.

KERÉKPÁROZÁSBARÁT SZOLGÁLTATÁSOK

A kerékpározás segítéséhez nem elegendő az utakat fejleszteni, kerékpározhatóvá tenni. Az elindulási- és megérkezési pontoknak is kerékpározásbarátnak kell lenniük, azaz szükség van rövid idejű kerékpárparkolókra, illetve hosszabb idejű parkolást lehetővé tevő kerékpártárolókra, a módváltást elősegítő B+R létesítményekre. Számos további apró, olcsó, egyszerű szolgáltatással emelhető a kerékpározás komfortja (közterületi pumpák, szervizpontok, pihenőhelyek, jelzőlámpáknál elhelyezett kapaszkodók stb.)

- Rövid idejű kerékpárparkolás és mikromobilitási pontok: a forgalomtechnikai üzemeltető (Budapest Közút) nyilvántartásában 2021-ben kb. 7 000 db kerékpártámasz (14 000 férőhely) szerepelt kb. 1400 helyszínen.
- A mikromobilitási pontok célja a mikromobilitási járművek használatának népszerűsítése azok hozzáférési és rövid idejű parkolási lehetőségeinek fejlesztésével, bővítésével. A mikromobilitási pontok belvárosi környezetben 1 perc sétával elérhetők, elhelyezésük és arculatuk miatt könnyen felismerhetők, megtalálhatók. Jellemzően úttesten helyezkednek el, helyigényük minimálisan egy autóparkoló nagysága. Kb. 200 mikromobilitási pont kialakítása zajlik jelenleg a városban.
- Bubi: a 2014-től működő közbringarendszer jelenleg 173 gyűjtőállomáson működik a belső városrészeket lefedve. A nemrég végrehajtott technológiaváltással a gyűjtőállomások rugalmasabb működése és telepítése vált lehetővé, így 2022-ben további új gyűjtőállomások létesülnek, különös tekintettel az igényekre, amelyeket a jelentősen megugró használati adatok is alátámasztanak. A közbringarendszernek már 126 ezer regisztrált felhasználója van, a napi utazások száma meghaladja az 5700-at
- B+R kerékpártárolás: a kerékpározás és a közösségi közlekedés kombinálása kulcsfontosságú. 2020-ig 65 helyszínen összesen 1245 B+R férőhely (70%-a fedett) épült meg

a legnagyobb forgalmú közösségi közlekedési megállóknál. További 30 helyszínen rendelkezik tervvel.

- Az elővárosi vonalakon, az agglomerációs településeken a BFK/NKK és a MÁV fejleszti a B+R szolgáltatást. Jelenleg a MÁV-Start adatszolgáltatása alapján a Budapest területén 47 vasútállomásból 21 helyszínen van valamilyen módon kerékpárparkolási lehetőség, Ezek részben kielégítik a meglévő igényeket, jellemzően 10-20 db támasz a bejáratok közelében, de növekvő igényeket nem biztosítják.
- Szervizpontok: magán- és promóciós célú, valamint kerületi önkormányzati létesítésű szervizpont 5-6 helyszínen van a városban, további kb. 20 helyen közterületi pumpák használhatók.

A kerékpározókat közvetlenül nem érinti, de a kerékpározással kapcsolatos döntéseket segíti a kerékpárforgalom folyamatos mérése. Jelenleg a Fővárosi Önkormányzat cégeinek tulajdonában 4 db üzemelő forgalomszámláló detektor van (2017-től működnek), amelyek adatait rendszeresen használja a BKK. További két helyszínen felülvizsgálat alatt áll (egyikük 2010 óta üzemel). A Budapest Közút további detektorokat telepített a közelmúltban, ezek jelenleg pontatlanul mérnek, validálásuk folyamatban van és az e mérők által regisztrált adatok egyelőre nem férhetők hozzá kényelmesen sem a fővárosi intézményrendszeren belül sem azon kívül. Az Egységes Forgalmi Modell üzemeltetéséhez rendszeresen készül kerékpárforgalom-felvétel, kb. 20-30 helyszínen.

Az állandó mérőhelyek a napi, heti, havi jellegzetességeket és éves trendeket képesek megmutatni. Az időszaki mérésekkel pedig több eltérő jellegű városrész és útszakasz jellemző kerékpárhasználatát ismerhetjük meg.

1.5. MEGLÉVŐ ÚTHÁLÓZAT MINŐSÉGE

A 2.2.2 fejezetben értékeljük ki részletesen a vizsgált útvonalak jelenlegi állapotát. Itt az üzemeltető által nyilvántartott adatokat és az úthasználók visszajelzéseit hasonlítjuk össze. Látható, hogy a használói visszajelzések sűrűsödnek ugyan az önálló létesítmények környezetében, de számos hiányosságra is felhívják a figyelmet. Az üzemeltetői nyilvántartás fregmentáltsága miatt a szolgáltatási szint komplex minősítésére nem alkalmas.

1.5.1. Útállapot szerinti minősítés (önálló kerékpárforgalmi létesítmények)

Az önálló kerékpárforgalmi létesítmények műszaki állapotát a Függelék H02. sz. rajzán ábrázoltuk. A Budapest Közút Zrt. által végzett kerékpáros útellenőrzési munka jelenleg 279 fővárosi kezelésű kerékpárútszakaszon és 206 fővárosi kezelésű kerékpársávszakaszon zajlik, melyek összesített hossza 235 kilométer. Minden útszakaszt legalább három hetente ellenőrznek, a kerékpársávokat ezen felül az autós útellenőr további heti két alkalommal ellenőrzi.

2013 óta működik a kerékpáros úttellenőri szolgálat, évente átlagosan 1000 darab hibacím került regisztrálásra. Az észlelt hibák legnagyobb részét táblahibák, úttartozékokkal kapcsolatos hibák és útburkolattal kapcsolatos hibák képezik. A tavaszi-nyári időszakban mindez jelentős számú növényzettel kapcsolatos hibahellyel egészül ki.

Kerékpárutak és gyalog-kerékpárutak burkolat minősége			
(a főváros kezelésében lévő 147 km-re vonatkozó adatok)			
1 = jó	50,1	km	34%
2 = megfelelő (apróbb hibákkal)	46,7	km	32%
3 = tűrhető (nehezen használható)	42,9	km	29%
4 = nem megfelelő (alig használható)	7,2	km	5%
5 = rossz (használatlan)	0	km	0%

3. táblázat | Fővárosi kezelésben lévő, önálló kerékpárutak és gyalog-kerékpárutak állapota

1.5.2. A közlekedők visszajelzései alapján

A jarokelo.hu hibabejelentő felületén keresztül az elmúlt három évben csaknem 8000 bejelentés érkezett, ezek kb. 10%-a kerékpáros témájú panasz. A 2019-2021 közti időszak kerékpáros témájú, megoldatlan bejelentéseit elemeztük (Függelék H11. ábra). A bejelentett problémák nagyjából fele üzemeltetés jellegű hibabejelentés: burkolathiba, kátyú, lekopott felfestés, jelzőtábla hiba, korlát-poller hiba, szegély probléma. Ezekben az esetekben az üzemeltető többnyire elrendeli az intézkedést, de gyakran időben eltolódik vagy finanszírozás hiánya miatt elmarad a javítás.

A meg nem oldott hibák jó része, 40%-a hálózati vagy kapcsolati hiányt jeleznek, ezért ezek nem üzemeltetési, hanem fejlesztői hatáskörben kezelhetők. Jellemzők a csomóponti problémák, átvezetés hiánya vagy hibája, hiányozó szakaszok, nem megfelelő létesítmény, illetve a létesítmény típusból adódó tipikus konfliktusok.

A megoldatlan hibák 7%-a építkezés alatt forgalmi rend hiányossága, nem megfelelő a kerékpár forgalom terelésének jelzése, illetve közmű építés utáni helyreállítási hiba, vagy fedlap hiba. Ezekben az esetekben a felszólításon túl a közmű szolgáltatók felé az üzemeltetőnek nincsen hathatós eszköze eljárni.

A kerékpártámasz hiányára vagy nem megfelelőségére vonatkozó lakossági bejelentéseket, ha nem is tudja az üzemeltető minden esetben kezelni finanszírozás szűkössége miatt, érdemes azokat külön feldolgozni, mert valós igényt jeleznek.

A használói igények rendszeres elemzése lehetőséget ad a szolgáltatási szint javítására és a fejlesztések prioritizálására.

Járókelő kerékpáros témájú bejelentései, megoldatlan tételek 2019-2021 [db, %]		
ÜZEMELTETÉS (burkolat, tábla, festés)	159	48%
KAPCSOLATI HIÁNY (kapcsolati hiány, csomóponti probléma)	87	26%
HÁLÓZATI HIÁNY (létesítmény típus problémája / hálózati hiány)	64	19%
ÉPÍTÉS ALATTI FORGALMI REND (ideiglenes forgalomterelés, közműépítés problémája)	24	7%
Összesen	334	
KERÉKPÁRTÁMASZ (kerékpártámasz javaslat, igény)	35	-

4. táblázat | A közlekedők kerékpározást érintő bejelentései a jarokelo.hu oldalon

1.6. A HELYZETÉRTÉKELÉS FŐ KÖVETKEZTETÉSEI

1.6.1. Problémafeltárás

A fenti helyzetelemzés rávilágít az városi útkezelés alapvető hiányosságaira, ami miatt Budapest az összes közlekedési mód igényeinek való megfelelésben évtizedes elmaradásban van. Az intézményi rendszer és a szabályozások terén elemzésünkben az alábbi problémákat tár-
tuk fel:

- Az útkezelés stratégiai és operatív szétválasztása, valamint a kerületi és fővárosi (és állami) szintekre történő felosztásának eredményeképp nehezen vihetők keresztül gyökeres változtatások (fragmentáció).
- Az egymást átfedő és egymásra ható nagyprojektek, útfelújítások, kisebb beavatkozások tartalmával, ütemezésével, céljaival kapcsolatban nem érhető el egységes tartalmú naprakész információk, azok még az érintett szereplők számára sem átláthatók vagy nem hozzáférhetőek. A „fejlesztési” folyamatok gyakran egymás ellen hatnak.
- Gyakoriak a stratégiai célokkal szembenő, a kerékpározás megoldása nélküli közterületfejlesztések, nincs megfelelő ellenőrzés és visszacsatolás.
- Sokszor már az is ellehetetleníti a kerékpározást és a gyaloglást, hogy egyértelműen rögzített és érvényre juttatott forgalmisáv-szélességek (minimum, maximum és sebességszint szerint elvárt értékek) hiányában azok minden tervezés során egyedi alku tárgyát képezhetik.
- A külső szemlélő számára szembeötlő a „kerékpárutak” karbantartásának hiánya is. A felügyelet nélkül hagyott, gazdátlan utak közül nagyon sok már lepusztult állapotban van, a jelenlegi üzemeltetési modell a gyalogló és kerékpározó emberek jogos érdekeit – nagyon méltatlanul – nem (vagy nem megfelelően) veszi figyelembe.
- A használói visszajelzések ignorálása és a problémák „hárítása” helyett, a visszajelzések rendszeres gyűjtésére, kategorizálására, nyomon követésére, ezáltal a szolgáltatás folyamatos fejlesztésére lenne szükség.
- Forgalomtechnikai kezelőként hatékony eszköz áll a város rendelkezésére, amellyel erőteljesebben kellene élnie céljai elérése érdekében.

- Jelenleg még nem áll rendelkezésre, de nagy szükség lenne egy **nyilvános, hozzáférhető és közérthető budapesti közterület-tervezési útmutatóra, amely tipikus út-és utcatípusokra és a teljes utcaszélességre (faltól-falig) megadná az elvárt színvonalú kialakítást. A közterülettervezés jó példái, gyakorlati tapasztalatai összegyűjthetők és standardizálhatók**, majd ezekből (rengeteg szakmaközi egyeztetés és konszenzus útján) létrehozható a szükséges útmutató, amely alapját képezhetné egy **sokkal hatékonyabb városi közterület-menedzsmentnek**.
- A kerékpározás fejlesztése érdekében utoljára 2013-ban készült átfogó, stratégiai jellegű dokumentum: *A budapesti kerékpáros közlekedés fejlesztési koncepciója (BKK, 2013)*, amely a BKK Igazgatósága által elfogadva az elmúlt évek fejlesztéseit meghatározta, de legitimáló (közgyűlési) döntés híján a benne foglaltak nem kerültek visszamérésre, ellenőrzésre. Éppen ezért a jelen főhálózati terv (és az általa támogatott stratégiák) működéséhez a terv végrehajtását segítő önkormányzati intézményrendszer szükséges, rövid- és középtávú visszacsatolással.

1.6.2. A főhálózattal kapcsolatos következtetések

Az elvégzett elemzések alapján az alábbi következtetések vonhatók le a főhálózattal kapcsolatban:

- a főhálózat jelenlegi állapota a szolgáltatási komfortszint-elemzés alapján nem megfelelő (a hosszakkal súlyozott átlagos szolgáltatási komfortszint 3 és 4 között van);
- a kerékpározás részaránya akkor nőhet tovább, ha azok számára is vonzó lesz, akik eddig ritkán használták vagy nem választották;
- nagyobb várható forgalomra kell tervezni, a jelenlegi forgalmak 2-3-szorosa becsülhető a BMT alapján;
- a belső zónában a kerékpárforgalom is sűrűbb; itt sűrűbb főhálózat indokolt
- városrészek és alközpontok attraktív összekötése szükséges;
- a város bármely pontjáról kb. 500 méteren belül legyen elérhető a főhálózat;
- komfortosabb főhálózat szükséges: a csomópontok, az útfelület és a jelzések is legyenek komfortosabbak.

Általánosságban pedig az alábbi állításokat tesszük:

- a forgalmi trendek arra utalnak, hogy a budapesti kerékpározás „üvegplafonhoz” ért: aki a város közúthálózatán jelenlegi állapotában tud és mer kerékpározni, az már meg is teszi ezt;
- új „felhasználók” csak úgy érhetők el, azaz a kerékpározás részaránya akkor növelhető érdemben, ha az utak biztonságosabbak, vonzóbbak lesznek kerékpárral;
- az erre való hely „elfogyott”, ahova a status quo megváltoztatása nélkül lehetett építeni kerékpárforgalmi létesítményt, az már megépült, több szabad hely nincs;

-
- továbblépni, érdemi, jelentős változást a közterületek újrafelosztásával lehet elérni (ld. Nagykörút);
 - és emellett óriási hangsúlyt kell fektetni a Budapesti Mobilitási Terv autóforgalomra vonatkozó célkitűzéseinek teljesítésére,
 - azaz az autóforgalom csökkentése és az autózásra (és tárolásra) rendelkezésre álló terület csökkentése szükséges a kívánt módváltás érdekében,
 - továbbá öngerjesztő folyamat beindítása szükséges: kisebb autóforgalom és alacsonyabb sebesség esetén javul a biztonságérzet, ezért többen kerékpároznak, aminek hatására tovább csökken az autóforgalom.



2. FEJLESZTÉSI JAVASLATOK

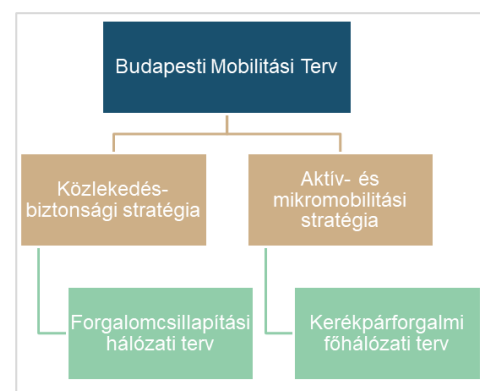
2.1. STRATÉGIAI ILLESZKEDÉS ÉS CÉLKITŰZÉSEK

2.1.1. Stratégiai illeszkedés

A KFHT a Budapesti Mobilitási Terv, illetve az abból származtatott alágazati stratégiák: Aktív- és mikromobilitási és a Közlekedésbiztonsági stratégia célkitűzéseire igazodik, az azokban foglaltak eléréséhez ad helyzetértékelést, illetve fejlesztési és intézkedési javaslatokat.

A célok dióhéjban:

- Budapesti Mobilitási Terv: 2030-ra a kerékpározás részaránya érje el a 10%-ot (utazásszám).
- Aktív- és mikromobilitási stratégia: 8-tól 80 éves korig bárki bárhová biztonságosan közlekedhet gyalog és kerékpárral; a mikromobilitás integrálandó a teljes utazási láncba.
- Közlekedésbiztonsági stratégia: vision zero – közlekedési eseményeknek nincsenek halálos áldozatai (események megelőzése vagy következményeinek mérséklése).



19. ábra | Stratégiai illeszkedés

A KFHT a fenti célok eléréséhez, különös tekintettel a kerékpárral megtett utazások számának növeléséhez adja meg a kerékpározható közúthálózat (alaphálózat) és azon belül a főhálózat vizsgálatát és fejlesztési szempontjait.

2.1.2. A fejlesztési (és az intézkedési) modul célkitűzései

A helyzetértékelés alapján a fejlesztési munkarészben az alábbi feladatokat kell elvégezni:

- elméleti maximum főhálózat egyeztetése a kerületi önkormányzatokkal, szakmai szereplőkkel és civil szervezetekkel;
- az egyeztetések, továbbá a társadalmi egyeztetés eredményei, visszajelzései alapján az elméleti maximum főhálózat módosítása, finomítása, racionalizálása;
- szolgáltatási komfortszint célkitűzések rögzítése tételesen, főhálózati elemenként;
- szolgáltatási komfortszint célkitűzések eléréséhez szükséges műszaki kialakítási javaslatok megadása főhálózati elemenként (helyszíni bejárásokkal, méretezési javaslatokkal alátámasztva);
- közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási koncepcióval való összeillesztés;
- alaphálózati teljesség bemutatása;
- kerékpársztráda-koncepció kialakítása (elő-tanulmánytervi részletességgel);
- kerékpársztrádává alakítás műszaki paramétereinek kidolgozása;

- vázlatos városizöldút-koncepció kialakítása;
- agglomerációs kapcsolódási pontok, illesztés az agglomerációs kerékpár-stratégiához;
- útirányjelzési rendszerre vonatkozó javaslat kidolgozása;
- kerékpározásbarát szolgáltatások bemutatása, fejlesztési javaslata;
- projektérintettség meghatározása főhálózati elemenként;
- tervezési igények meghatározása főhálózati elemenként.

A Helyzetértékelési modul támogatására létrehozott GIS alapú térinformatikai adatbázissal kapcsolatban a további lépések szükségesek:

- helyzetértékelési modulba feltöltött adatok folyamatos frissítése, ellenőrzése, javítása;
- fejlesztési modul adatainak feltöltése;
- az adatbázis üzemeltetésének biztosítása (hogy az a KFHT elkészülte után is naprakész és használható maradjon) megfelelő erőforrás mellérendelésével és az üzemeltetéssel megbízott munkatárs(ak) képzésével.

A Helyzetértékelési modulban összegyűjtött adatok kódtáblázatát (az adatbázisban szereplő kódolás feloldását) a függelék tartalmazza.

A becsült (fajlagos) költségek meghatározása, a javasolt átalakítások főhálózati „hasznosságának” elemzése, a beavatkozási sorrend meghatározása (priorizálás) és az adatbázis lekérdezési rendjének kialakítása az intézkedési munkarész témája.

A főhálózat elsősorban nem azért szükséges, hogy külvárostól külvárosig 20-30 km-es utakat tegyenek meg kerékpáron az emberek Budapesten, hanem hogy a városnak egységes hálózata legyen, ahol a jellemzően 5 km alatti utazások minél nagyobb részét lehessen kerékpárral megtenni. A naponta gyakran felkeresett fő célpontok megközelítése, a közvetlen elérése a város főútjain lehetséges, mivel azon a főutak mentén található.

2.1.3. A főhálózat fejlesztési célkitűzései

Ahogy a korábbiakban bemutattuk, a kerékpárforgalmi főhálózat a teljes meglévő budapesti közúthálózat bizonyos szempontok szerint kijelölt szakaszaiból és néhány, jelenleg még átjárhatatlan vagy fizikailag hiányzó útból/műtárgyból áll. A meglévő szakaszokat a főhálózat részeinek tekintjük, attól függetlenül, hogy ki van-e alakítva a helyszínen önálló kerékpárforgalmi létesítmény vagy sem.

Azt, hogy az adott út, utca kialakítását a kerékpározás szempontjából mennyire tartjuk mérnöki szempontból biztonságosnak, komfortosnak, a szolgáltatási komfortszintekkel írtuk le. A teljes kerékpározható közúthálózat (alaphálózat) szolgáltatási komfortszintjét úgy kell javítani, hogy ne maradjanak elvi hibás vagy még annál is rosszabb szakaszok. Azaz, ahol az autóforgalom nagysága és sebessége elválasztást indokolt, ott legyen ÚME-nek megfelelő kialakítású önálló kerékpárforgalmi létesítmény, ahol pedig a különböző közlekedési módok közös

felületen haladnak, a köztük lévő sebességkülönbség biztonságos szintre legyen csökkentve. A teljes alaphálózaton (amelynek a főhálózat a része) ugyanígy kell eljárni.

2.2. AZ ELMÉLETI MAXIMUM FŐHÁLÓZAT

2.2.1. Az elméleti maximum főhálózat kijelölése³

A helyzetértékelési szakaszban az összes rendelkezésre álló adat és előzményterv összegyűjtése és elemzése után az a következtetés adódott, hogy a Településszerkezeti tervnél sűrűbb főhálózatra van szükség. A főhálózatot az 1.2.3 fejezetben definiáltuk, lényege, hogy

- azt tekintjük főhálózatnak, ahol a teljes közúthálózaton a legtöbben kerékpároznának, ha ennek semmilyen más (forgalmi, biztonsági) akadálya nem lenne;
- nem az önálló kerékpárforgalmi létesítmény típusa (vagy léte) határozza meg a főhálózatot, tehát nem minden kerékpárút/sáv része automatikusan a főhálózatnak;
- forgalmi cél a főhálózaton: 3-500 kerékpározó/nap/két irányban, a kiemelt elemeken (sztrádákon) 2000 kerékpározó/nap/két irányban;
- a város bármely pontjáról kiindulva kb. 500 méteren belül legyen elérhető a főhálózat;
- a főhálózati elemek területegységeket kötnek össze.

Megfelelő kialakítás esetén egy tipikus – budapesti, azaz az ÚME minimumára vett – szélességű (1 haladó sáv) kerékpársáv csúcsórai elméleti kapacitása 1000-2000 kerékpározó/óra/irány, a napi forgalom ennek tízszeresére becsülhető. Két irányban 20 000-40 000 kerékpározó/nap a becslés – azaz e létesítmények kapacitása „végtelen”, nem jelent korlátot a növekedő kerékpárforgalom számára. Korlátot jelent azonban a kétirányú létesítmények esetén a szembe haladó kerékpárforgalom és telített sávok esetén az előzés akadályoztatása. (Pl. a Bem rakparton a csúcsórai 400-600 kerékpározó/óra forgalom esetén a 2,00 m széles kétirányú felületen már a szolgáltatási szint drasztikus csökkenése tapasztalható.)

A fentiek alapján a helyzetértékelési és fejlesztési munkarész határán megalkottunk egy elsődleges főhálózati javaslatot, ez az „elméleti maximum főhálózat”, amelyben minden reálisan szóba jöhető nyomvonalat belevettünk (Függelék H15. ábra). Az elméleti maximum főhálózat a konkrét műszaki javaslatok kidolgozásakor, illetve a szakmai- és civil egyeztetések során módosul:

- bizonyos elemei elhagyhatók vagy ideiglenes szerepűvé minősíthetők;
- új elemek hozzáadhatók;

³ Az „elméleti maximum főhálózat” a tervezési folyamatból adódó munkahipotézis, a későbbi egyeztetések során ez a hálózat bővült és differenciálódott, illetve szűkült is. A véglegesnek tekinthető hálózat az IN01 ábrán látható. Az elnevezést a későbbiekben (az intézkedési résztől kezdve) nem használjuk.

- az egyes elemek adatai (pl. szolgáltatási komfortszint) módosíthatók;
- elemei forgalmi modellezéssel validálhatók.

Az elméleti maximum főhálózat a fent leírt „tisztítási” folyamat végén „vállik” kerékpárforgalmi főhálózatá, amelynek elemeire tételes fejlesztési és intézkedési javaslatokat adunk meg.

2.2.2. Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi állapota

Az elméleti maximum főhálózat teljes hossza kb. 930 km. Ebből kb. 100 km ideiglenes főhálózati elem, amelyek a végleges főhálózati kialakítás után már nem fognak fővárosi jelentőségű főhálózatnak számítani (például a Rákóczi út kerékpározhatóvá tételével a Wesselényi-Dohány utcapár kerületi főhálózati elemmé válik).

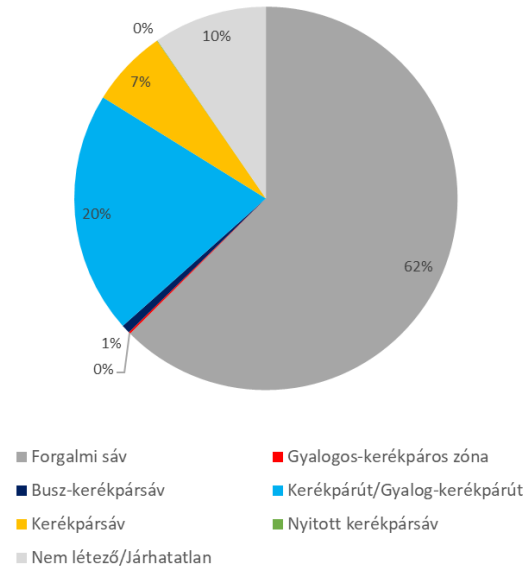
Az elméleti maximum főhálózat javasolt elemei jelenlegi létesítménytípusuk szerint az alábbi táblázatban látható megoszlást mutatják. A meglévő önálló kerékpárforgalmi létesítmények és a jelenleg is forgalmi sávokban (jellemzően kisméretű utcákban kijelölt szakaszok) kialakított főhálózati elemek együtt a teljes hálózati hossz $\frac{1}{3}$ -át adják ki, a maradék $\frac{2}{3}$ rész nem kerékpározható biztonságosan: a főhálózati elemek szolgáltatási komfortszintjét növelni kell (ld. 2.4.1 fejezet), a hiányzó elemeket létre kell hozni.

A függelék H17 sz. rajzán megfigyelhető, hogy a város Hungária gyűrűn belüli részein leginkább a mostani útszegélyeken belüli megoldások (jelenleg jellemzően kerékpársáv, a jövőben forgalomcsillapítás is) képzelhetők el. A középső, átmeneti zónában és a külső kerületekben több hely és lehetőség van fizikailag teljesen elválasztott létesítmények létrehozására.

	ÖSSZESEN (km)	%
Forgalmi sáv	584,1	63%
Gyalogos-kerékpáros zóna	1,4	0%
Busz-kerékpársáv	6,8	1%
Kerékpárút/Gyalog-kerékpárút	190,6	20%
Kerékpársáv	61,1	7%
Nyitott kerékpársáv	0,5	0%
Burkolatlan / járhatatlan / nem létezik	89,4	10%
ÖSSZESEN (km)	933,9	100%

5. táblázat | Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi létesítménytípusai

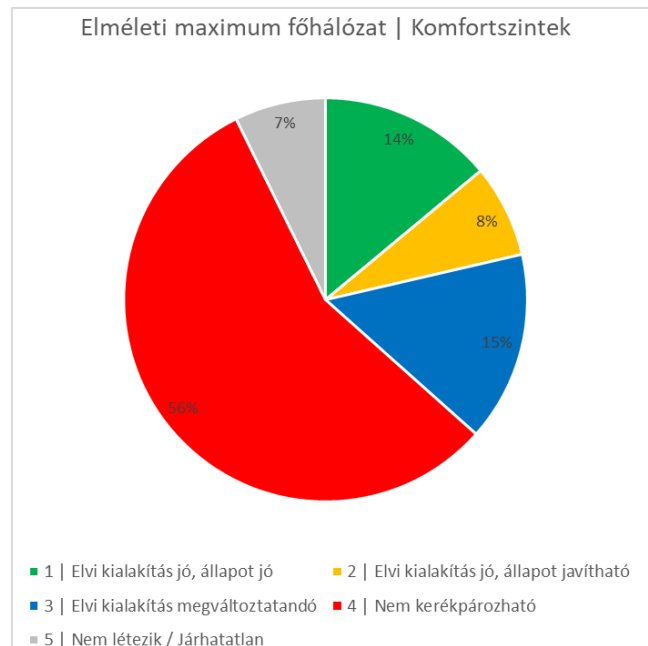
Elméleti maximum főhálózat | Létesítménytípusok

**20. ábra | Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi létesítménytípusai**

A jelenlegi szolgáltatási komfortszint szerinti elemzést a 1.2.2 fejezetben foglaltak alapján végeztük el (Függelék H19). Az arányok itt is hasonlóak, kb. 600 km-nyi főhálózat jelenleg nem kerékpározható biztonságosan.

Komfortszint		Hossz (km)
1	Elvi kialakítás jó, állapot jó	130
2	Elvi kialakítás jó, állapot javítható	69
3	Elvi kialakítás megváltoztatandó/kiegészítendő	142
4	Nem kerékpározható	524
5	Burkolatlan / járhatatlan / nem létezik	68
Összesen		934

6. táblázat | Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi szolgáltatási komfortszintjei



21. ábra | Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi szolgáltatási komfortszintjei

Az alábbi, összevont táblázaton egyszerre lehet áttekinteni az elméleti maximum főhálózat állapotát létesítménytípusok és szolgáltatási komfortszintek szerint.

Komfortszintek → Létesítménytípusok ↓	1	2	3	4	5	ÖSSZESEN (km)	%
Forgalmi sáv	22,5	2,6	60,7	492,6	5,7	584,1	63%
Gyalogos-kerékpáros zóna	1,4					1,4	0%
Busz-kerékpársáv			1,6	5,2		6,8	1%
Kerékpárút/Gyalog-kerékpárút	74,9	53,4	61,3	0,5	0,5	190,6	20%
Kerékpársáv	29,4	13,0	13,8	4,8		61,1	7%
Nyitott kerékpársáv	0,5					0,5	0%
Burkolatlan/nem létező/járhatatlan	1,7	0,2	4,7	20,8	62,1	89,4	10%
ÖSSZESEN (km)	130,4	69,3	142,1	523,9	68,3	933,9	100%
%	14%	7%	15%	56%	7%	100%	

7. táblázat | Jelenlegi szolgáltatási komfortszint és létesítménytípus keresztábrázolás

A függelék H18 sz. rajzán jelöltük a szolgáltatási komfortszint alapú beavatkozási szükségességet.

2.3. AZ ELMÉLETI MAXIMUM FŐHÁLÓZAT VALIDÁLÁSA

2.3.1. Forgalmi modellezés

A BKK Egységes Forgalmi Modelljével becsléseket készítettünk az alábbi forgalmakra:

- a jelenlegi forgalmi állapotok szerinti kerékpárforgalom megnövelése úgy, hogy elérje a 10% részarányt, külön jelölve az 500 és a 2000 kerékpározó/nap/két irány feletti forgalmakat (Függelék F01. ábra);
- a BMT végrehajtása után elért autóforgalom-csökkenés modellezése: a Függelék F02. ábra azokat a szakaszokat jelöli, ahol a mai és a modellezett autóforgalom közti különbség meghaladja az 5000 autó/nap forgalmat (tehát ennyivel kevesebb autó lesz az adott szakaszon).

A becslés korlátja, hogy nem a modell nem számol minden még nem meglévő kapcsolattal (új hidak, műtárgyak), illetve a jelenleg nem vonzó szakaszokat nem minden esetben tudja vonzóként (feltételezve, hogy azok azzá válnak) figyelembe venni. Így az eredmények tájékoztató jellegűek, mindenesetre alátámasztják, hogy a jóval nagyobb kerékpárforgalom várható a belvárosban, mint a városhatárokhoz közeli szakaszokon. A modellezést figyelembe vettük a kerékpársztráda-koncepció kidolgozásakor is.

2.3.2. Az elméleti maximum főhálózat illeszkedése az alaphálózatba

Az elméleti maximum főhálózat a 1.2.1 fejezetben foglaltak szerinti kapcsolatban van az alaphálózattal. A teljes közúthálózat az alaphálózatból (kerékpározható közúthálózat) és azokból a szakaszokból áll, amelyeken tilos kerékpározni. Az alaphálózat része a főhálózat (amelynek elemei lehetnek önálló kerékpárforgalmi létesítmények vagy forgalomcsillapított, útirányjelzéssel ellátott utcák). A főhálózat szintjei: kiemelt főhálózat, fővárosi és kerületi főhálózat. Az alaphálózat főhálózaton kívüli részei úgyszintén lehetnek önálló létesítményként kialakítva (kisebb részben), jellemzően azonban forgalomcsillapított, sebességcsökkentett utcák.

2.3.3. Illeszkedés a közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási tervhez

A kerékpározás biztonsága, a célok közvetlen elérése, az utak vonzósága szempontjából az utak, utcák kialakítása vagyis: a kerékpározást vagy el kell választani az autóforgalomtól és egy megfelelő önálló területre kell helyezni, különös gondot fordítva a csomópontok kialakítására, vagy az azonos területen haladó kerékpár- és autóforgalom közti sebességkülönbséget biztonságos szintre kell csökkenteni – ez 30 km/h megengedett sebességet és jellemzően forgalomcsillapított zónák létrehozását jelenti (Függelék F05. ábra).

BUDAPEST KÖZÚTHÁLÓZATA		Jelenlegi hossz		Változás	Tervezett hossz	
Főhálózat	Jelenleg legalább közepesen kerékpározható főhálózati elemek	300 km	5%	Új főhálózati elemek kialakítása, meglévő elemek fejlesztése	900 km	16%
Egyéb alaphálózat 1.	Nem része a főhálózatnak, de lakó-pihenő övezet vagy 30 km/h zóna	1 700 km	31%	Új zónák és meglévő zónák továbbfejlesztése (tényleges 30 km/h elérése)	4 500 km	82%
Egyéb alaphálózat 2.	Nem része a főhálózatnak és 30 km/h feletti megengedett sebesség	3 450 km	63%	Roszul kerékpározható marad	<50 km	<1%
Nem kerékpározható	Autópálya-szakaszok, egyes felüljárók	<50 km	<1%	Nincs változás	<50 km	<1%
Teljes budapesti közúthálózat		5 500 km	100%		5 500 km	100%

8. táblázat | Alaphálózat felosztásának jelenlegi és tervezett aránya

A Közlekedésbiztonsági stratégiához való illeszkedés során a Közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási tervet kell figyelembe vennünk, amely más megközelítést alkalmaz: a város útjait, utcáit forgalmi és közterületi szerepe szerint kategorizálja. A szélső eseteknél itt is megjelenik az önálló kerékpárforgalmi létesítmények szükségessége, illetve a biztonságot jelentő sebességcsökkentés, azonban a jellemzően gyűjtőút kategóriáknál ütközik a két megközelítés. A validálás során a két terv által tett javaslatokat tételesen összevetettük és egyedi megoldási javaslatokat dolgoztunk ki.

2.3.4. Egyeztetések

Az elméleti maximum főhálózat validálása során az alábbi partnerekkel folytattunk egyeztetést:

- Fővárosi Önkormányzat;
- kerületi önkormányzatok (mindegyikkel külön-külön);
- Budapesti Fejlesztési Központ;
- civil szervezetek: Magyar Kerékpárosklub, Járókelő;
- BKK szakértői;
- külső szakértők.

A főváros úthálózatának kerékpározhatóságáról társadalmi egyeztetést folytattunk, amelyekre több mint tízezer észrevétel érkezett, amelyeket a Függelék H16B és H16C sz. ábráin ábrázoltunk. A validálás során az elméleti maximális főhálózat számos elemét módosítottuk. Az eredmény a – javasolt – Kerékpárforgalmi főhálózat (Függelék F04. ábra). A javasolt főhálózatban egyelőre szerepelnek a jelenleg fővárosi főhálózati szerepű, távlatban kerületi főhálózat szerepű elemek is. Ugyanezen az ábrán látható a településszerkezeti tervvel való kapcsolat. A főhálózati javaslat teljesen átveszi a TSZT-t, néhány távlati, jelenleg nem létező, komoly átalakítást igénylő szakaszt kivéve – ezeknél a közeljövőben nem várható, hogy a kerékpárforgalmi

főhálózat részeivé válnak, így egyelőre nem vettük figyelembe. Néhány kisebb, nyomvonalbeli eltérés is található, megfelelő alternatív nyomvonallal.

2.4. A KERÉKPÁRFORGALMI FŐHÁLÓZAT CÉLÁLLAPOTA

2.4.1. A célállapot szolgáltatási komfortszintjei

A kerékpárforgalmi főhálózat célállapotát a főhálózati elemek szolgáltatási komfortszintjével, azok változásával jellemezzük. A szolgáltatási komfortszinteket az 1.2.2 fejezetben határoztuk meg. Az 1-2 szintek esetében nem szükséges komoly vagy azonnali beavatkozás, a 3-as szinten valamilyen már meglévő létesítményt át kell átalakítani, a 4-5 szinten komoly beavatkozás szükséges.

A 3-as szolgáltatási komfortszinttel jellemzett szakaszokon minden esetben meghatároztuk, hogy mi a probléma jellege (típusváltás szükséges, megoldatlan csomópontok vannak, túl magas a megengedett sebesség a közös felületen, komoly rövidítések lehetségesek stb.), amely miatt az ott már meglévő állapotok megváltoztatását tartjuk szükségesnek. Az esetleges sztrádák esetében külön „sztráda komfortot” (például három haladósávra szélesítés stb.) határoztunk meg, tehát az az 1-es szolgáltatási komfortszintnél is kedvezőbb kialakítási paramétereket jelent.

Probléma ill. fejlesztési szándék komfortszint	Megfelelő "A" 1	Megfelelő "B" 2	Fejlesztendő 3	Rossz 4	Hiányzó 5	KÓD
	Elvi kialakítás jó, további beavatkozás nem szükséges	Elvi kialakítás jó, korszerűsítés, felújítás szükséges	Létesítménytípust meg kell változtatni vagy ki kell egészíteni	Nem kerékpározható biztonságosan	Burkolatlan / járhatatlan / fizikailag hiányzó elem	
Vonalvezetés						
Jelentős rövidítések lehetségesek			x			RÖV IV
Kanyarodási ívek javítandók		x				
Szélesség						
ÚME minim umra növelés szükséges (a korábbi ÚME-k szerint épített létesítmények szélessége nem mindenhol éri el a mai minimumot)		x				ÚME
"Budapesti" kerékpársáv (max. 1,50 m) védeése, javítása célszerű; gyorsan elvégezhető minimális javítás (prizma, vonal duplázása)		x				BPS
Típusváltás						
Elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút elválasztott gyalog-kerékpárúttá alakítása szükséges			x			TIP
Egyoldali kétirányú létesítmény helyett irányhelyes megoldás (kerékpárút vagy kerékpársáv) szükséges			x			
Kisforgalmú utca (további vagy tényleges) sebességcsökkentése szükséges			x			SEB
Burkolat						
Burkolat típusa, minősége nem megfelelő		x				BUR
Csomópontok						
Csomópontban megszakad az önálló kerékpárforgalmi létesítmény			x			CSP
Meglevő csomóponti helyzet javítása (pl. kerékpárút átvezetések, felállóhelyek)		x				MCS
Ideiglenesség						
Közlemben létesítendő új főhálózati elem megvalósításáig számít főhálózatnak, utána főhálózati nyilvántartásból törlendő			x			IDE
Útírányjelzés						
A kialakítás megfelelő, de az útírányjelzés hiányzik		x				IRJ
Nem kerékpározható						
Az adott közút biztonságosan nem kerékpározható				x		

9. táblázat | Beavatkozási kritériumok

A szolgáltatási komfortszint célkitűzések az alábbiak:

Jelenlegi szolgáltatási komfortszint	2030-ig elérendő minimális szolgáltatási komfortszint célkitűzés		Távlati szolgáltatási komfortszint célkitűzés	
	főhálózati szakaszok	sztráda szakaszok	főhálózati szakaszok	sztráda szakaszok
1	1	1	1	1+
2	2	1	1	1+
3	2	2	1	1+
4	2	2	1	1+
5	5	2	1	1+

10. táblázat | Szolgáltatási komfortszint célkitűzések

A főhálózat jelenlegi állapotának szolgáltatási komfortszintjei a Függelék H19. ábrán, a minimális szolgáltatási komfortszint célok a Függelék F07. ábrán láthatók.

2.4.2. Beavatkozások elvi elrendezése

A javasolt beavatkozásokat útszakaszonként az M1 Függelékben található Adatbázis kivonat mutatja be. A legtöbb esetben a teljes közterület szélességének vizsgálata szükséges faltól-

falig, megadva, hogy milyen átrendezés szükséges. A jellegzetesen hasonló utcaszélességek, szabályozási szélességek és forgalmi rendek esetén, amennyire ez lehetséges, egységes típus-megoldásokat érdemes alkalmazni.

Nem kizárólag a kerékpárközlekedés helyét keressük. Az aktív- és mikromobilitási stratégia is megfogalmazza, a budapesti járdák gyalog és kerekesszékekkel közlekedők számára való felszabadításának igényét. Budapesten elegendő hely van a gyalogos forgalom számára a közterületek újraosztása és különösen az autóparkolás átszervezése révén. Jól kerékpározható utakkal pedig a járdán kerékpározás is csökken.

A közterületek humanizálása és az élhető város szempontjai alapján alapvetően minden út és utca esetén az alábbi felülvizsgálatot kell elvégezni (a közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási tervvel szinkronban):

- forgalmi sáv szélességének racionalizálása (túl széles – túl nagy sebességű haladást kínáló – sáv szélesség csökkentése a megengedett sebességnek megfelelően);
- járda szélesítése az utca funkciójának megfelelően;
- járdák felszabadítása a parkoló autóktól, parkolósáv racionalizálása, szükség esetén egyoldali megszüntetése;
- életképes zöldsáv, növényzet, fasor létrehozása;
- parkolósáv funkcionális átalakítása, diverzifikálása (fa, zöldkazetta, kerékpártámasz, mikromobilitási pont, parklet megjelenése a korábbi homogén parkolósávban);
- kerékpársáv megfelelő szélességgel és biztonsági/elválasztósávval.

Mivel az útvonalak komfortjának kulcsfontosságú pontjai a csomópontok, azok kerékpározhatóságának javítása érdekében az alábbi beavatkozásokat kell vizsgálni.

Főúti csomópontok kezelésének alap eszközei:

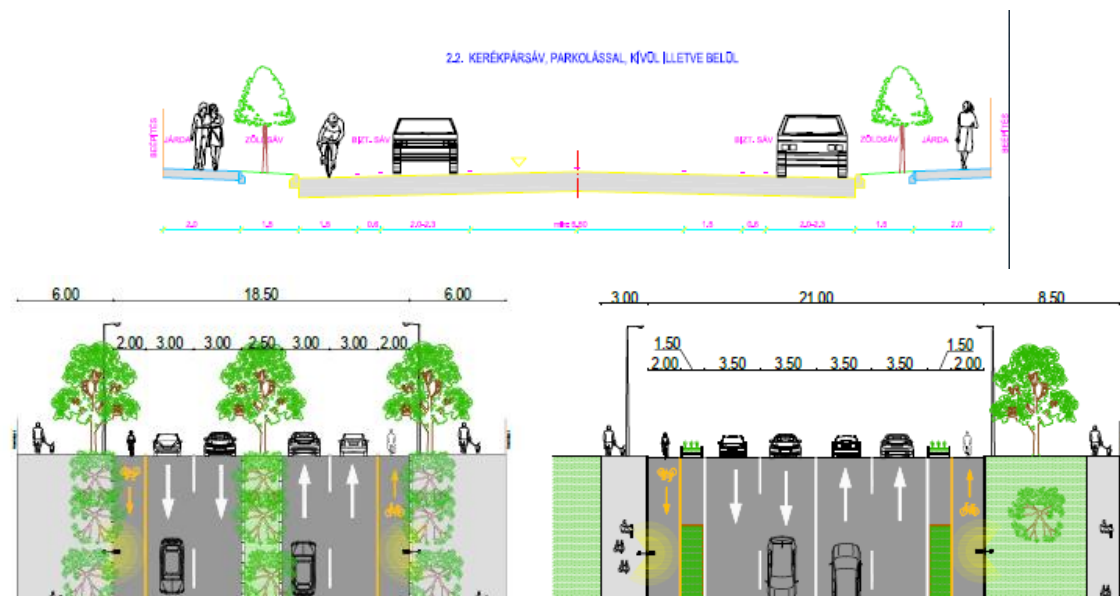
- gépjárműkapacitásra optimalizált lámpaprogramok felülvizsgálata, a kerékpárral történő haladás gyorsítása;
- járműosztályozók átalakítása/megszüntetése;
- kerékpárral való áthaladás és kanyarodás biztosítása;
- gyorsító/besorolósávok megszüntetése, jelzőlámpa felülvizsgálata;
- csomóponti kerékpársáv és előretolt kerékpáros felálló a járműosztályozókban.

Jelentős eltérés van a belső és külső területek fejlesztési lehetőségei között:

- a belső zónában általában csak funkcióváltás, keresztmetszeti újraosztás reális;
- többnyire csak a Hungária körúton kívül van lehetőség addicionális létesítmények, sőt akár teljesen új nyomvonalak kialakítására (ahol szükséges);
- a kapcsolati hiányok és akadályok felszámolására, az egymástól elvágott (pl. vasúti vágnnyal) területek összekapcsolására új hidak, átjárók stb. szükségesegek.

Javasolt típusmegoldások:

- komfortos kerékpársávok kialakítása (2,00 m szélességen előzés lehetséges, biztonsági sáv/védő sáv különböző módon kialakítva);
- komfortos kerékpárút (2+1 haladósávon kényelmes előzés, gyalogos konfliktustól mentes);
- kertvárosi gyűjtőút (parkolás átrendezésével, kerékpársávval).



22. ábra | Javasolt elvi keresztmetszetek, példák

A javasolt megoldások a hatályos ÚME-nak jórészt megfelelnek, azonban a sűrűn lakott városi környezet egyedi igényei szerint a szélességek, csomóponti kialakítások, elválasztó elemek, burkolatváltások továbbgondolást igényelnek, ezért a Budapest specifikus tervezés útmutató kidolgozása elengedhetetlen.

Javasolt beavatkozások (térképen és adatbázisban jelölve):

- a létesítménytípust meg kell változtatni vagy ki kell egészíteni (jelentős rövidítések lehetségesek, kanyarodási ívek javítandók);
- szélességi felülvizsgálat: ÚME minimumra növelés szükséges (a korábbi ÚME-k szerint épített létesítmények szélessége nem mindenhol éri el a mai minimumot);
- „budapesti” kerékpársáv (1,00-1,50 minimum vagy az alatti méretű, védelem nélküli) védetté alakítása, javítása célszerű, amely gyorsan elvégezhető minimális javítással (prizmasorral, vonal duplázásával, hajlékony pollerrel);
- típusváltás:
 - elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút elválasztott gyalog-kerékpárúttá alakítása szükséges;
 - egyoldali kétirányú létesítmény helyett irányhelyes megoldás (kerékpárút vagy kerékpársáv) szükséges;
- kisforgalmú utca (további vagy tényleges) sebességcsökkentése szükséges;
- burkolat típusa, minősége nem megfelelő: burkolat javítása, cseréje szükséges;
- a csomópontokban megszakadó önálló kerékpárforgalmi létesítményeket folytonossá kell tenni;
- meglévő csomóponti helyzet javítása (pl. kerékpárút átvezetések, felállóhelyek);
- ideiglenesség: közelben létesítendő új főhálózati elem megvalósításáig számít fővárosi főhálózatnak, utána kerületi főhálózat része;
- útirányjelzés hiányzik: teljes útvonal felülvizsgálat szükséges.

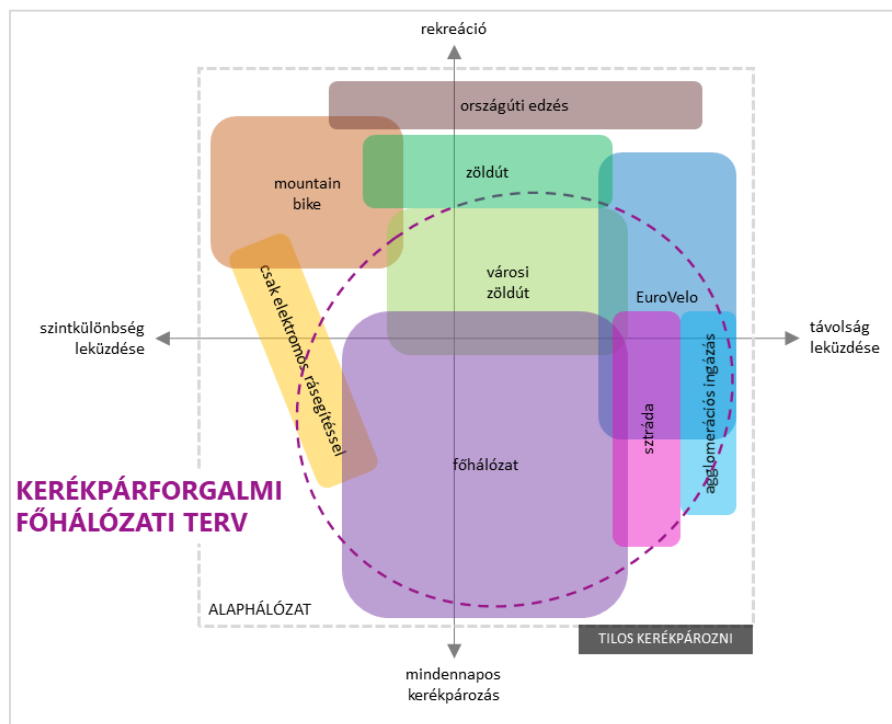
2.5. KÜLÖNLEGES FŐHÁLÓZATI FUNKCIÓK

A tervezett kerékpárforgalmi főhálózat minden szakasza betölti az 1.2.3 fejezetben definiált feladatát, de ezen túl bizonyos szakaszok, útvonalak **különleges funkcióval** bírnak. Az alábbiakban ezeket vesszük sorra, **az ezekkel kapcsolatos javasolt „első lépéseket” a 3.6.3 fejezetben foglaljuk össze:**

- EuroVelo nyomvonalak;
- lehetséges kerékpársztrádák;
- városi zöldutak és egyéb – nem főhálózati szerepű – zöldutak;
- városhatárt elérő és az agglomerációs településekkel kapcsolatot teremtő utak;
- meredek útvonalak.

A különleges funkciók és kerékpárhasználati igények egy lehetséges áttekintését mutatja az alábbi ábra. A kerékpárhasználat célja sokféle, **a főhálózati terv** azonban nagyobb mértékben **a mindennapos, közlekedési célú kerékpározás igényeire összpontosít**, két okból:

- a budapesti kerékpárral megtett utazások többségében e célból történnek;
- a mindennapos kerékpározást segítő főhálózat magában foglalja a szabadidős célú útvonalak nagy részét is;
- mindemellett a városi zöldutak és az elsősorban elektromos rásegítésű kerékpárral vagy sport célból használható meredek útvonalak közül a legfontosabbakat a főhálózat részévé tettük.



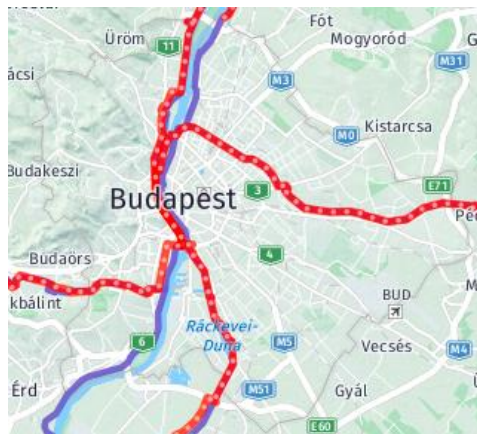
23. ábra | Kerékpárhasználati igények és főhálózati funkciók

2.5.1. EuroVelo útvonalak helyzete és fejlesztése

Az EuroVelo egy egész Európát átszelő, összefüggő kerékpáros útvonalhálózat. Egyes útvonalainak hossza ezer kilométeres nagyságrendű. Elsősorban szabadidős, turisztikai célú hálózat, azonban a településeken, városokban, elővárosokban fontos szerepe van a mindennapos kerékpározásban. Magyarországon haladó EuroVelo útvonalak:

- EuroVelo 6 – Folyók útvonala (az Atlanti-óceántól a Fekete-tengerig a Duna mentén);
- EuroVelo 11 – A Kelet-Európai útvonal
- EuroVelo 13 – „A kettészakadt Európa történelme” – a Vasfüggöny kerékpáros útvonal
- EuroVelo 14 – A vizek útja Közép-Kelet-Európában

Budapestet két útvonal érinti, az EuroVelo 6 és EuroVelo 14, előbbi észak-déli (a Duna mentén, Bécs–Budapest–Belgrád), utóbbi nyugat-keleti (Balaton–Budapest–Debrecen) tengelyen. Ezek az útvonalak az OTrT részei is egyben, tehát országos jelentőségűek, egyszerre szolgálják a messziről ideérkező kirándulókat, a szabadidős kerékpározókat, valamint a munkába és iskolába járókat.



24. ábra | OTrT szerinti országos főhálózat Budapesten (forrás: kenyi.kozut.hu)

A budapesti EuroVelo 6 útvonal 2006 óta egyedi arculatú és logós útirányjelző táblákkal van kijelölve. Térképes tájékoztató tábla jelenleg nincsen Budapesten. Az útirányjelző táblák elhanyagoltak, nincsen kezelőjük, a Budapest Közút jogelődje nem vette át azokat üzemeltetésre. Tartalmuk azóta nem konzisztens és nem része az üzemeltetési rendszernek, a forgalomtechnikai nyilvántartásban sem szerepelnek. A jelenlegi egyetlen útvonalhoz képest a jövőben a város a Duna mindkét partján szeretné az EuroVelo útvonalakat kialakítani.

Országos szinten az EuroVelo hálózat koordinátora jelenleg a Miniszterelnökség illetékes főosztálya (az AÖFK és a MAKETUSZ tevékenységére támaszkodva). 2014-ben készült, valamennyi budapesti EuroVelo útvonalra készült megvalósíthatósági tanulmányalapján 2021-ben kezdődött a hiányzó szakaszok egy részének műszaki tervezése, ez jelenleg is folyamatban

van, kapcsolódva a NIF Zrt. által kezelt országos EuroVelo hálózat fejlesztési projektekhez az alábbi szakaszokon:

- EuroVelo6 kerékpárútvonal: Észak-Buda (Városhatár – Lánchíd);
- EuroVelo6 kerékpárútvonal: Észak-Pest (Megyeri csárda – Északi vasúti híd között);
- EuroVelo6 kerékpárútvonal: Dél-Buda (Campona utca – Mezőkövesd utca között);
- EuroVelo14 (Budapest-Balaton) kerékpárútvonal: városhatár – Duna között.

EuroVelo 6, Észak-Buda: az egyik legforgalmasabb kerékpáros útvonal a városban, és egyben a legnépszerűbb rekreációs útvonal. Számos szakaszán zajlik jelenleg tervezés, mely tervek kivitelezésére a források rendelkezésre állnak.

EuroVelo 6, Észak-Pest: a jelenleg folyamatban lévő tervezés az újpesti Bagária utcától a Megyeri csárdáig, valamint az ártéri erdőtől az Újpesti vasúti hídig tart (a köztes szakaszon árvédelmi projekt hozza létre a kerékpározható útvonalat). Az új útvonal összeköttetést teremt a vasúti hídon, valamint a külső Váci úton már meglévő kerékpárutakkal. A pesti oldal további hiányzó szakaszainak tervezése különböző más projekteken belül zajlik.

EuroVelo 6, Dél-Buda: A belső budai szakaszon több projekt foglalkozik a rekonstrukcióval. Dél-Budán az M0 hídtól délre teljesen hiányzó szakaszok tervezése is folyamatban van, Albertfalva és az M0 között pedig a meglévő útvonal korszerűsítésére készül terv. Az útvonal közvetlenül kapcsolódik a Budapest–Balaton kerékpáros útvonalhoz is és tartalmazza az Érd lakott területéhez közvetlenül kapcsolódó Nagytétényi úti leágazást is.

EuroVelo 14, Budapest–Balaton: az útvonal budapesti szakaszának tervezése folyamatban van. Az útvonal kapcsolódik a Budapest–Balaton kerékpáros útvonal Törökbálint felé vezető, már meglévő szakaszához és az EuroVelo 6 dél-budai (Százhalombatta–Érd) szakaszához is.

EuroVelo 14, Rákospatak: Budapest Európai uniós forrást nyert el a „Rákospatak menti ökoturisztikai folyosó” c. projekt részeként kerékpáros útvonal kialakítására. A Rákospatak négy kerületen folyik keresztül és mindenhol zöld területek szegélyezik. Az Angyalföld–Zuglói–Kőbánya–Rákospatak területét összekötő kerékpáros útvonal megvalósítása után annak meghosszabbítása következhet Pécel-Isaszeg-Gödöllő-Szada felé.

	Összes hossz	Megfelelő kialakítású szakasz (1-es komfort)	Meglévő, nem megfelelő szakasz	Hiányzó vagy nagyon rossz szakasz (4-5-ös)	Fejlesztés, tervezés folyamatban
EuroVelo6 Buda	34 km	5 km	16 km	13 km	26 km
EuroVelo6 Pest	33 km	12 km	7 km	14 km	15 km
EuroVelo14 Budapest-Balaton	7 km	-	2,5	4,5 km	7 km
EuroVelo14 Rákospatak	28 km	1 km	13 km	17 km	17 km
Összesen	102 km + 6 km alternatív nyomvonal				

11. táblázat | EuroVelo szakaszok állapota

Összefoglalásképpen a fenti táblázatban látható az EuroVelo-ként fejlesztendő útvonalak jelenlegi állapota és fejlesztési igénye. A hiányzó, átalakítandó vagy tervezendő szakaszok legnagyobb részére rendelkezésre áll tanulmányterv és valamely folyamatban lévő tervezési vagy komplex városfejlesztési projekt magában foglalja azt. A tervezés koordinációját a BKK látja el. Mindkét Duna-parton van 4-5 km szakasz, amellyel jelenleg egyetlen projekt sem foglalkozik, itt önálló felülvizsgálat szükséges. Budapest részéről egy folyamatos kapcsolattartó és koordináló szerepkör definiálása szükséges és hangsúlyt kell fektetni az összes útvonal promóciójára.

A funkció szerint rekreációs útvonalakat (EuroVelo, városi zöldutak, meredek utak és egyéb – nem főhálózati – zöldutak) együttesen ábrázoltuk a Függelék F11 sz. rajzán.

2.5.2. Kerékpársztráda koncepció bemutatása

A kiemelt főhálózati szerepű kerékpársztrádáknak Európában mindenhol más a neve: cycle (super) highway, Radschnellweg, supercykelstier, fietssnelweg. Az a közös bennük, hogy az átlagos főhálózati elemeknél szélesebb útfelületekkel és biztonságosabb csomóponti átvezetésekkel gyorsabb, közvetlenebb, akadálytalanabb, biztonságosabb, kényelmesebb kapcsolatot teremtenek városközpontok, lakóterületek, munkahelyek között.

Kerékpársztrádák – kiemelt jelentőségű főhálózati elemek: a kerékpárforgalmi főhálózati terv egyik programeleme Budapest legintenzívebb utazásgyakoriságú munkahelyi- és lakóterületeit a külső kerületekkel összekötő tengelyeken, illetve a hálózat főbb sugár és gyűrű irányú kapcsolatainak szakadásmentes, zónáknak megfelelően egyenletes színvonalú kiemelt szolgáltatási szintű főhálózati elemek, úgynevezett bringasztrádák kialakítása. A fejlesztés során új létesítmények kialakításával és a meglévő önálló kerékpárforgalmi létesítmények korszerűsítésével, illetve a meglévő közlekedési felületek funkcionális újraosztásával egyaránt megvalósítható a bringasztráda követelményeknek megfelelő szolgáltatási szint elérése.

A Budapesten adaptálni kívánt nemzetközi bringasztráda-példák kapcsán figyelembe kell venni, hogy azok szolgáltatási szintjei két „lépcsővel” vannak a tipikus, átlagos magyar létesítmények színvonala felett:

útvonal/létesítmény neve → létesítmény jellege ↓	Minta országok (német, dán, holland)	Magyarország
három vagy négy haladósáv, csak külön szintű csomópontok	bringasztráda	–
széles, kényelmes létesítmények, jól kialakított csomópontokkal	átlagos létesítmény	bringasztráda
keskeny létesítmény, kellemetlen csomópontok, sűrű elemváltás	–	átlagos létesítmény

12. táblázat | Kiemelt és nem kiemelt főhálózat jellegzetességei Európában és Magyarországon

Javasolt útvonalak: előzetes útvonaljavaslatok és a főhálózati tervnek való megfeleltetés alapján az alábbi 12 bringasztráda-útvonal további részletes tervezésére teszünk javaslatot.

Megfelelő kialakítás esetén ezeken az útvonalakon lehet a legnagyobb kerékpárforgalomra számítani, ezért a legmagasabb szolgáltatási színvonalat kell biztosítani.

- Az 1-9-es számú útvonalak összekötik a belvárost az elővárosokkal, agglomerációs településekkel.
- A 10, 20, 30-as útvonalak pedig ezek között körutakként teremtenek kapcsolatot.
- A hálózat felfűzi a legforgalmasabb közösségi közlekedési csomópontokat, valamint integrálja az EuroVelo útvonalakat is.

A kerékpársztrádák nyomvonaljavaslatát a Függelék F06. ábrán mutatjuk be.

A javasolt útvonalak jelenlegi állapotát és a tervezési igényeket a fejlesztési adatbázisban részletesen elemeztük. A javasolt 270 km-nyi útvonal mindössze 16%-a felel meg jelenlegi állapotában a bringasztráda követelményeinek, de az sem alkot folyamatosan jól járható útvonalat, 40%-ban pedig egyáltalán nem kerékpározható biztonságosan. Az útvonal kb. 15%-a valamilyen folyamatban lévő tervezési projektben érintett, de 70%-ban teljesen új elemek tervezendők vagy felülvizsgálandók a kiemelt szolgáltatási szint érdekében.

Kiemelt jelentőségű főhálózati elemek - javaslata				JELENLEGI KIALAKÍTÁS					
				KOMFORT SZINT			ÚT TÍPUS		
"Bringasztrádák"	Irány	Összes		JÓ	KÖZEPES	ROSSZ	VEGYES SÁVBAN	KS	KP, GYKP
Bringasztráda 1 Városliget - Rákospalota - Fót	Fót felé	16	km	2	9	5	6,4	1,8	7,7
Bringasztráda 2 Budaliget - Cinkota	Solymár felé Cinkota felé	32	km	5	18	10	18,1	0,4	14,0
Bringasztráda 3 Káposztásmegyer - Ferihegy	Vác felé Üllő felé	24	km	0	6	18	15,5	4,4	3,9
Bringasztráda 4 Budaörs - Újpalota	Budaörs felé Újpalota felé	16	km	4	6	6	6,3	5,9	3,7
Bringasztráda 5 EuroVelo6 Buda	Szentendre felé Érd felé	34	km	5	16	12	18,1	0,3	15,6
Bringasztráda 6 EuroVelo6 Pest	Dunakeszi felé Dunaharaszti felé	33	km	12	8	14	20,6	0,6	12,0
Bringasztráda 7 Csepel	Csepel felé	11	km	8	2	1	1,5	1,4	8,2
Bringasztráda 8 Bécsi út	Úröm felé /PBJ	7	km	1	0	6	5,9	0,0	0,8
Bringasztráda 9 Kőbánya - Rákocsa - Pécel	Pécel felé	19	km	1	10	8	10,3	2,3	6,6
Bringasztráda 10 Nagykörút és Budai körút	Nagykörút és Budai körút	13	km	0	8	4	4,8	6,3	1,6
Bringasztráda 20 Hungária gyűrű	Hungária gyűrű	17	km	4	8	5	6,3	0,0	10,6
Bringasztráda 30 Óriás gyűrű	Óriás bringa körút Törökbálint felé	31	km	1	16	14	20,5	0,0	10,3

13. táblázat | Bringasztráda útvonalak számozása és jelenlegi állapota

A bringasztráda kritériumok, tervezési paraméterek a következők:

- közvetlen, biztonságos haladást biztosít: autóforgalomtól komfortosan elválasztott, leparkoló gépjármű nem mozog rajta, gyalogosoktól épített módon elválasztott;

- nagyobb kapacitás és átlagsebesség érdekében a kerékpárok között előzési lehetőséget ad a folyópályán (sáv szélesség, burkolat szélesség) és csomópontokban (szélesített felállási helyek, kanyarodó sávok);
- elsőbbség a teljes útvonalon: fölérendelt csomópontok, keresztezéseknél fokozott védelem (emelt szint, eltérő színű burkolat);
- forgalom: 2000 kp/nap várható éves átlagban (a városmagban: 5000 kp/nap, átmeneti zóna: 2500 kp/nap, külső zóna: 500 kp/nap);
- min. 25 km/h óra tervezési sebesség és ehhez szabott ívek, de jellemzően 35 km/h sebességre is alkalmas;
- sáv szélességek (jelenlegi ÚME szerint értelmezhető alapvető bringasztráda-létesítmények):
 - védett vagy emelt kerékpársáv sávon belüli előzési lehetőséggel: min. 2,25 m
 - egyirányú kerékpárút előzési lehetőséggel: min. 2,25 m;
 - kétirányú kerékpárút három haladósávval: min. 3,30 m;
 - gyalog- és kerékpárút nem alkalmazható sztrádaként mert a jelenlegi KRESZ szerint 20 km/h sebességhatár érvényes rá – ha a fizikai elválasztás megoldható, át kell alakítani kerékpárútnak;
- könnyű tájékozódás, útirányjelzés a komplex hálózati rendszerben, burkolatjellel/táblával;
- folyamatosan jól járható (hibaelhárításban is elsőrendű);
- közvetlen vonalvezetés maximum 1:1,2-es a „követlenségi” mutató (A és B pont közti tényleges útvonalhossz osztva a légvonalban mért távolsággal);
- nincsenek gyakori típusváltások;
- kiépítettség/fejlettségi mutató folyamatosan fejlődik.

Zónánként eltérő igények:

- A belső városmag zónában a meglévő keresztmetszetekbe plusz elemként önálló kerékpárforgalmi létesítmények beillesztése csak kivételes esetben lehetséges. A bringasztrádák csak kerékpáros elsőbbséggel rendelkező, de nem kizárólag kerékpárközlekedésre dedikált létesítményeken, de nagyon markáns kijelöléssel vihetők át.
- A Duna-menti zónában biztosan teljes kapacitású, folyamatos haladást biztosító kiépítettséggel kellene átvinni a bringasztrádákat, mert a cél és kibocsátó területek legjobb összeköttetései jelentős része csak itt valósítható meg. Ez legbelsőbb részeken lesz a legnehezebb, ott csak a rakpartok funkcióváltásával oldható meg, de stratégiai célként ki kell ezt tűzni 2030-ig.
- Átmeneti zóna: a bringasztráda-használók legfontosabb kibocsátó területe és az elővárosi zónából érkezők is át kell haladjanak rajta, emiatt itt is a teljes kapacitású, elválasztott, folyamatos haladást lehetővé tevő kiépítés indokolt.

- Elővárosi zóna (és az agglomerációs települések): a bringasztrádák kiinduló pontjai a zóna alközpontjaiban vannak. A csökkenő népsűrűség mellett maximalizálendő a ráhordási terület, a felhasználók potenciális száma. A növekvő távolság miatt a közvetlenség, folyamatosság és az attraktív vonalvezetés különösen fontossá válik. Az elválasztás szintje fokozódik.
- Hegyvidéki zóna: A bringasztrádák szempontjából gyakorlatilag irreleváns, mert egy nyomvonalat (Hűvösvölgy) kivéve nem várható 2030-ig olyan léptékű kerékpárforgalom, ami indokolná bringasztráda kiépítését. Ezen még az elektromos rásegítésű biciklik elterjedése sem fog változtatni.

2.5.3. Városi zöldutak helyzete és fejlesztése

Az Aktív- és mikromobilitási stratégia, továbbá a klímastratégiai és turisztikai stratégiai célkitűzések hasonlóképpen célozzák az elérhető rekreációs lehetőségek és turisztikai útvonalak bővítését, a zöldfelületek hozzáférhetőségének javítását és az aktív életmód népszerűsítését.

A városi zöldút definíciója: a „zöldút” olyan út, közlekedési folyosó, amelyet elsősorban gyalog vagy kerékpárral lehet használni. A zöldút színvonalasan kialakított és fenntartott zöldfelületekkel kísért és jellemzően a motorizált közlekedéstől távol vezet. Általában a város zajától valamennyire védett helyen – vízpartok vagy (megszűnt) vasútvonalak mentén – húzódó elsősorban rekreációs útvonal, amely természeti élményt és feltöltődést nyújt a mesterséges városi környezethez szokott embereknek. A városi környezetben ezek a feltételek olykor csak részben teljesülnek és a zöld funkciók városi funkciókkal keverednek: az ilyen útvonalakat „városi zöldútnak” nevezzük. A budapesti városi zöldutak összekötik a helyi közösségeket, helyi kezdeményezéseket, lakott területeket a természeti és kulturális örökséggel, népszerűsítik az egészséges környezetet és az aktív, környezettudatos életmódot. A zöldút a városi zöld infrastruktúrával többnyire átfedésben van, annak a részét képezi.

Rekreációs útvonalak típusai a kerékpárforgalmi főhálózati tervben:

- EuroVelo útvonalak (EV): e nemzetközi túraútvonalak részei a városi kiemelt kerékpárforgalmi főhálózatnak is mert fontos városon belüli kapcsolatokat is adnak. Kialakításuk meg kell feleljen az EuroVelo előírásoknak. Városi zöldútként a hozzájuk közel eső természeti látványosságokra fel kell hívni a figyelmet, irányjelzést kell adni.
- Városi zöldutak (VZU): Ezen zöldutak a fővárosi főhálózat részei is, jellemzően olyan rekreációs útvonalak, melyek vízfolyások mentén, parkokban, erdőkben vagy azok mentén haladnak. Kialakítás többnyire burkolt, önálló kerékpárút, vagy sétány, esetenként kifizorgalmú lakóútca.
- Egyéb, nem főhálózati szerepű zöldutak (ZU): Olyan természetközeli tematikus útvonalak, melyek kifizorgalmú utcákon vagy terepen vezetnek (murvás, hánccsal szórt vagy füves kialakítás is elfogadható megfelelő jelzésekkel és tájékoztatással).

Ajánlott útvonalak, és felfűzött természeti értékek:

EuroVelo	Hosszúréti patak mente	Kamaraerdő Ifjúsági Park – Kőérberek – Kelenvölgy – Duna
	Rákos-patak	Duna – Angyalföld – Rákosrendező – Zugló – Felsőrákosi-rétek – Rákosmente – Budapest határ
	Dunamenti EuroVelo szakaszok, és hozzá kapcsolódó kiegészítő útvonalak	Dunapart Pesten és Budán, Palotai-sziget, Népsziget, Margitsziget, Nehru-part, Nagyvásártelep, Csepeli közpark, Molnársziget Római part, Kopaszi-gát, Budafoki pincék, Hárosi-sziget, Kastély-park
	Ráckevei-Soroksári Dunaág mente	Boráros tér – Dél-Csepel a Csepel-sziget mentén
Városi zöldutak	Aranyhegyi-patak mente	Mocsárosdűlő – Solymárvölgy és kapcsolódó túraútvonalak Mocsárosdűlőn
	Ördögárok mente	Hűvösvölgy – Szilágyi Erzsébet fasor – Városmajor – Vérmező – Tabán – Duna
	Szilas-patak mente	Rákoscsaba – Naplás-tó/Cinkotai kiserdő – Szilas-patak – Rákospalota – Káposztásmegyér – Duna
	Pesti zöldgyűrű	Ráckevei-Soroksári-Duna-ág – Burma vasútvonal, Keresztúri-erdő, Felsőrákosi rétek – Szilas-patak mente – Duna
Egyéb zöldutak	Városi közparkokban vezető utak	Népliget, Városliget, Margitsziget, Normafa, Remete szurdok
	Belső-Pesti zöldút	Orczy-kert – Népliget – Epreserdő – Kiserdő – Wekerletelep
	Vasúti zöldút	Nyugati pu. – Városliget – Rákosrendező – Vasúttörténeti park, Marcheggi-híd
	Barát-patak mente, Budakalászi kör	Pünkösdfürdő – Barát-patak, Omszki-tó – Dunapart
	Ferihegyi repülőtér kör	Keresztúri-erdő – Ferihegy 1 – Gyorsforgalmi út – Ferihegy 2 – Merzse-mocsár
	Keresztúri erdő – Merzse-mocsár	Kőbánya – Újkozmetető – Keresztúri-erdő – Merzse-mocsár
	Pesterzsébeti parkerdő – Soroksári botanikus kert	Pesterzsébeti parkerdő – Soroksári botanikus kert
	Csömöri patak mente	Csömör – M3 mente – Káposztásmegyér – Mogyoródi-patak – Duna
	Gyáli patak mente	Soroksár – M5 – Gyál – Vecsés

14. táblázat | Rekreációs útvonalak javaslata

A lehetséges rekreációs és sport jellegű útvonalak közül jelen dokumentumban azokat jelöltük, amelyeknek a mindennapos kerékpározásban is szerepe lehet. Összeségében az EuroVelo útvonalak és a felsorolt városi zöldutak teljeskörű kiépítése esetén városszerte több mint 180 km kijelölt kerékpáros túraútvonal jöhet létre. Az egyéb zöldutak pedig alacsony költséggel bekapcsolhatók ebbe a hálózatba, akár 300 km-re bővítve a zöldutak hálózatát. A funkciójuk szerint rekreációs útvonalakat (EuroVelo, városi zöldutak, egyéb zöldutak és meredek utak) együttesen ábrázoltuk a Függelék F11 sz. rajzán. Különböző vasútvonalak között húzó-dó útvonalak esetén kézenfekvő a vasúti kapcsolat a kerékpárszállítás lehetőségével egy kényelmes, természetközeli kerékpáros kiránduláshoz, amit a népszerűsítő anyagokban is említeni érdemes.

A kialakítás módja és eszközei:

- közparkokon átvezető kerékpáros útvonalak;
- városi erdőn, réten át vezető kerékpáros útvonalak;
- vízparton vezető kerékpáros útvonalak;
- vasút mentén vezető kerékpáros útvonalak.

Maga a közpark, a vízpart vagy természeti terület kerékpárral való megközelíthetősége a cél, csökkentve ezzel a gépjármű parkolási terhelést a rekreációs területeken. A kialakítás részletes kritériumrendszerét ki kell dolgozni az ágazati szempontok összeegyeztetésével, maximális figyelemmel a zöldfelületek, fák megtartására és megóvására.

A városi zöldutak programszerűen fejleszthetők (koordinált létesítés, karbantartás és kommunikáció). A számos együttműködő partner koordinációja elengedhetetlen mind a tervezési, mind a fenntartási fázisban. Mindezek megvalósítása csak összehangolt, intézményközi együttműködéssel lehetséges: fővárosi és kerületi önkormányzatok, Főkert, Budapest Brand, Pilisi Parkerdő, Fővárosi Csatornázási Művek, BKK, Budapest Közút közreműködésével. Első feladat az együttműködési keretek felállítása (önkormányzati koordinátor/felelős szakterületek). A koordinációs csoport kétharmad részben szakcégek képviselőiből, egyharmad részben külsős civilekből állhat. Szükséges a költségvetés elkülönítése. Az új útvonalak létesítéséhez, vagy a meglévők és tervezettek kialakításához a helyi érintett csoportokkal való együttműködés szükséges (civil szabadidő/rekreációs egyesület, környezet- és természetvédelmi szervezetek, lokálpatrióták stb.). A fizikai megvalósításon túl a használati csoportok célzott elérése, szemléletformáló kommunikációs eszközök, rendszeres és alkalmi programok szervezése javasolt.

A zöldutak kialakításában, fenntartásában és promóciójában a társadalmi szervezetek szerepe hangsúlyos: az útvonalak kijelölésben, a felfűzhető látnivalók és aktivitások tematikájának meghatározásában, megvalósításban, a teljes monitoring rendszerben és a karbantartásban egyaránt. A nagy-britanniai stewardship, „gondnokság” modell alapján bizonyos feladatokat a Főváros koordinációja, figyelme mellett szerződéses módon átvállalhatnak helyi civilek akár a fenntartásból, akár programszervezésről. Így a helyiek maguk tartanának karban egyes zöldút szakaszokat, amelyhez így jobban kötődnének.

TÁJÉPÍTÉSZETI SZEMPONTOK

A városi zöldutak tervezése során a meglévő zöldfelületek védelme, az újonnan létesített zöldfelületek színvonalas kialakítása az kerékpározási szempontokkal egyenértékű prioritás. A tervezés során nem csak az útügyi, de a zöldfelületi szabványok betartása is alapvető tervezői feladat. Az esetenként ellentmondó szempontok kezeléséhez a városi zöldinfrastruktúra háló-

zat fejlesztésének korszerű, ökológiai szempontokat hasznosító eszköztárát (pl. struktúr talajok, esőkeretek kialakítása) indokolt igénybe venni. Közparkokat érintő kerékpárút esetén cél, hogy parki térszerkezet, zöldfelületi rendszer egységes szemléletű, integrált terv alapján kerüljön megvalósításra, melyek illeszkednek a terület stratégiai terveihez. Természetvédelmi területet célzó útvonalak esetén a természetvédelmi értékek megőrzése prioritás, a fejlesztések a természetvédelmi kezelési terv szerint, azzal összhangban tervezhetők és valósíthatók meg. A fák és zöldfelületek védelme és a kerékpározás fejlesztése stratégiai szövetségesei egymásnak. Minél többen kerékpároznak (a zöldutakon, de úgy általában is), annál többen értik meg tapasztalati úton a városi zöldfelületek fontosságát. Ezért fontos, hogy a városi kerékpározás és a városi táj védelme ne oltsa ki egymást. A látszólagos ütközések háttérében legtöbbször az áll, hogy a „nagy” ügyek (egyéni motorizáció kiszolgálása, nagyberuházások) miatt elfogy, lecsökken a rendelkezésre álló terület, amelyen előáll a zöldfelületi igény és a kerékpározás között – ismételjük: látszólagos – konfliktus.

FOKOZATOS KIALAKÍTÁS

A zöldút (definíciójából eredően) egy folyamatosan változó, képlékeny műfaj, lényegében egy útvonal és egy programjánló egyben. Kialakításuk a legkülönbébb lehet és az aktuális minőségnek és láttnivalóknak megfelelő promóció kapcsolható hozzá. Akár egyedi útvonalanként akár komplex programként is fejleszthetők a városi zöldutak.

A megvalósítás kockázatai: a Függelék F11 sz. rajzán zölddel jelzett útvonalaknak főhálózati szerepük is van, a zöld szaggatottal jelettek pedig útvonal javaslatok: egyrésztük ma is járhatók, bizonyos szakaszok pedig azzá tehetők. A részletes program kidolgozása során kell vizsgálni az átjárhatóságot, kereszteződéseket, műtárgyi akadályokat, a hozzáférhetőséget, burkolat típusát, a kezelői és tulajdonosi szereplőket, helyi szabályozásokat, fejlesztési szándékokat.

Városarculati, promóciós és rekreációs programhoz kapcsolódhat:

- a zöldutak rendszerét támogató egységes, jól felismerhető és követhető arculat, brand, amely segíti a meglévő használókat a tájékozódásban, valamint új felhasználókat vonz az útvonalakra. Minden útvonalnak saját számozás és egyedi arculati elem is javasolt.
- A Kerékpáros és gyalogos turizmushoz kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése már meglévő budapesti gyalogos és kerékpáros rekreációs, turisztikai és sport lehetőségek népszerűsítését célzó belföldi és külföldi kampányokkal, a kapcsolódó szolgáltatások bemutatásával.
- Kerékpáros és gyalogos turizmushoz kapcsolódó csomagajánlatok kidolgozása és bevezetése az érintett vállalkozások és intézmények bevonásával.

2.5.4. Agglomerációs településekkel való kapcsolat

A közelmúltig a Budapesti Fejlesztési Központ megbízásából készült a „Kerékpáros kertváros stratégia” (befejezése és további sorsa 2022 augusztusában bizonytalan), amelynek célja Budapest agglomerációjában a közlekedési célú kerékpározás és a vasúttal és hévvel ingázók arányának növelése. A stratégia tervezési területe Budapest tágabb vonzáskörzetére, összesen 169 településre terjed ki.

A projekt keretében egy átfogó helyzetértékelés során a vizsgált terület földrajzi, társadalmi adottságai, mobilitási igényei és szokásai, illetve a meglévő infrastruktúra jellemzői (azaz a kerékpárközlekedés lehetőségei) kerültek felmérésre. Az összegyűjtött adatokra alapozva – jelen feladattal egy időben – dolgozzák ki az agglomeráció javasolt térségi főhálózatát.

A főváros közigazgatási határait elérő főhálózati elemek az agglomeráció kerékpárforgalmi főhálózatához kapcsolódnak. A teljes körű kapcsolódást az agglomeráció főhálózati elemeihez a Függelék F10 sz. rajzán ábrázolt módon teremtettük meg. Budapest határán mintegy 41 helyen kapcsolódik a két főhálózat, megteremtve a közvetlen kerékpározási kapcsolatot az alábbi agglomerációs települések felé:

Dunakeszi	Vecsés	Diósd
Fót	Gyál	Törökbálint
Csömör	Alsónémedi	Budaörs
Kistarcsa	Dunaharaszti	Budakeszi
Nagytarcsa	Szigetszentmiklós	Nagykovács
Pécel	Érd	Remeteszőlős
Maglód	Üröm	Solymár
Ecser	Budakalász	

15. táblázat | Kerékpárforgalmi főhálózattal elért agglomerációs települések

Az agglomerációs – kerékpározható – kapcsolatok fejlesztése érdekében a témakör önálló kezelése indokolt, ezért javasoljuk egy „Kerékpáros agglomerációs kapcsolatokért felelős projektmenedzser” kijelölését, akinek a fő feladatai az alábbiak:

- kapcsolattartás a szomszédos településekkel, előkészítés alatt álló és tervezett fejlesztések kapcsán információcseré és a kerékpáros fejlesztések érdekeinek képviselete;
- a kijelölt nyomvonalakat, kapcsolódási pontokat érintő fejlesztések nyomon követése, egyeztetéseken való részvétel;
- agglomerációs kapcsolatokra vonatkozó adatok, hálózati változások rögzítése;
- a fejlesztések hatékonyságának monitoringja;
- népszerűsítő, szemléletformáló tevékenységek célzottan erre a területre.

Az agglomerációs kapcsolódás részletes vizsgálata az M2 Függelékben található.

2.5.5. Meredek útvonalak helyzete és fejlesztése

A Függelék F11. sz. rajzon külön jelöltük azokat az útvonalakat, amelyek a domborzati viszonyok miatt elsősorban elektromos rásegítéssel rendelkező kerékpárokkal járhatók. Ezek az útvonalakon a kerékpárforgalom jelenleg alacsony, de az elektromos rásegítés rohamos terjedése miatt a kerékpárforgalom növekedése várható. A főhálózatba néhány olyan útvonalat vettünk be, ahol a leghamarabb jelenik meg és a legtöbb ilyen utazás várható. E területek némelyikén kiegészítő szolgáltatásként már megjelent a kerékpárszállítási lehetőség a BKK járatain.

2.6. KERÉKPÁROZÁSBARÁT SZOLGÁLTATÁSOK RENDSZERE

2.6.1. Útírányjelzés

A kerékpáros útvonaltervezés napjainkban jórészt online formában történik (BudapestGO útvonaltervezőjét vagy más platformokat, pl. merreterjek.hu-t használva), de ténylegesen az adott útvonalon haladva konkrét vizuális útírányjelzés is szükséges. Ezt az elmúlt 25 évben útírányjelző táblázással oldotta meg a város. A budapesti kerékpáros útírányjelzés koncepciója 1998-ban készült el, a jelenleg a város bizonyos pontjain látható útírányjelző táblák ez alapján készültek. A koncepció útírányjelző táblák használatára épül, azokkal egybefüggő útvonalakat jelez végig, csak kerékpárral biztonságos(nak gondolt)an elérhető úticélokot jelölve. Útburkolati és online elemeket a rendszer nem tartalmaz. A rendszer grafikai-arculati szempontból elavult (hiányzó RAL kódok, hiányzó egységes grafikai elemek és tipográfia). Jelenleg a városban esetlegesen vannak jelen az útírányjelzések, a fejlesztési projektek kivitelezői eltérő színben és formában gyártatják le a táblákat. Kezelői, üzemeltetői oldalon sincs igazán gazdája ezeknek az eszközöknek. A teljes koncepció felújításra szorul, ezt azonban meg kell előznie egy szakmai felülvizsgálat.

Ha a felülvizsgálat eredménye az, hogy a szakmai koncepció változatlan marad, csak a szükséges frissítést, pontosítást kell elvégezni, a grafikai elemeket akkor is fel kell frissíteni. Ebben három megoldás lehetséges:

- az eredeti, egyedi arculat megőrzése, a grafika frissítésével;
- az országos egységes táblázási arculat átvétele és alkalmazása;
- új egyedi arculat megtervezése, amely illeszkedik az országos arculathoz.

A szakmai felülvizsgálat másik lehetséges kimenetele a koncepció jelentős módosítása:

- táblázás kiegészítése vagy helyettesítése útburkolati jelekkel;
- táblázás/útburkolati jelek kiegészítése vagy helyettesítése online útvonaltervező megoldásokkal;
- útvonalszámozás bevezetése;

- kerékpársztrádák eltérő arculata, számozása, jelölése;
- az útirányjelzési rendszer leszűkítése csak a sztrádákra;
- az útirányjelzési pontok leszűkítése csak a főhálózati elemek csomópontjaira.
- A módosított koncepcióhoz értelemszerűen új grafikai elemek kidolgozása szükséges.

E koncepcióalkotás túllépi a KFHT kereteit, de kiindulópontjaként a javasolt kerékpárforgalmi főhálózat csomópontjait és a meglévő útirányjelző táblákat a Függelék IN14-IN16. ábrán ábrázoltuk.



25. ábra | Példák a meglévő útirányjelző táblák grafikai frissítésére

2.6.2. Kerékpározással kombinált közösségi közlekedés kiterjesztése

Főbb állomások kerékpárral való elérhetősége: kb. 10 perces, azaz kb. 2 km-es távolságból való kerékpáros ráhordást figyelembe véve a Függelék F08. ábra szerint látható, hogy Budapest szinte bármelyik lakóterületről 10 percen belül kerékpárral elérhető egy metró vagy hév vagy vasútállomás, így megfelelő odavezető út és tárolóhely esetén ideális a közösségi közlekedés és a kerékpár kombinálása akár nagyobb ingázási távolság esetén is.

Kerékpárszállítás a BKK járatain: Kerékpár szállítására a BKK által kijelölt és piktogrammal ellátott járműveken van lehetőség, a HÉV vonalakon teljeskörűen és bizonyos villamos-, busz és trolijáratokon. Kerékpárszállítás 30 napos kedvező árú kerékpárberlettel vagy vonaljeggyel lehetséges. A BKK bérlethez kapcsolódóan a járvány előtti éveket tekintve április és október között havonta átlagosan 1470 db kerékpárberletet vásároltak az utasok. 2009 óta folyamatos a növekedés, ahogy a szolgáltatás egyre vonzóbbá válik, egyre többen váltanak kerékpárjegyet illetve bérletet. Ugyanakkor a járműveken a kerékpárszállítási lehetőség korlátozott mértékben bővíthető, támogatandó inkább a megbízható hosszú idejű kerékpárparkolás lehetőségeinek bővítése.

Vasúti kerékpárszállítás Budapesten: a MÁV-Starttól kapott adatszolgáltatás alapján a 11 budapesti elővárosi vasútvonalon a kerékpáros menetjegyek és bérletek száma 2019-2021 közt 40%-kal emelkedett. Háromszoros emelkedést mutat a hatvani (80a) vonal, több mint másfélszeresre nőtt Tatabánya (1a), Pusztaszabolcs (40a), Tass (150a) és Esztergom (2) körzetében a kerékpárszállítás, ami valószínűleg a jobb kerékpárszállítási kínálatot adó járműveknek köszönhető. Az alkalmi jegyeladáshoz képest 2-3% azon utasok száma, akik a kerékpárberletet is megvásárolják az adott viszonylatra. 2021-ben a kerékpárjegyek száma Budapest és az agglomeráció területén 390 ezer db volt, a csak Budapesten belüli ehhez képest elenyésző.

Kerékpárszállítás fejlesztése a közösségi közlekedésen: az alapvető cél nem az, hogy a közösségi közlekedési eszközökön nagy mennyiségű saját kerékpárt lehessen szállítani, ez vészhelyzeti, alkalmi funkció kell legyen. Jelenleg viszont még ekként is alultervezett, ezért szükséges:

- a közösségi közlekedési eszközökön a kerékpárszállítási lehetőségek hálózati lefedtségének növelése: minden olyan járaton és járműtípuson, ahol ennek fizikai akadálya nincs, a kerékpárszállítás megadható (M1 és a 4-6-os villamos kivételével). Az eddigi tapasztalatok szerint nem jelentkezik tömeges igény a kerékpárszállításba már bevont vonalakon – azaz ebből nem az következik, hogy ez a szolgáltatás megszüntethető, épphogy könnyedén megtartható és kínálható, hiszen azt csak végszükség (műszaki hibás kerékpár, zivatar) esetén használják, de akkor nagyon jól jön. Hosszú távú cél a kerékpárszállítás mint kiegészítő szolgáltatás (tehát nem nagy mennyiségű kerékpár elszállítása a cél, hanem eseti lehetőség fenntartása) bevezetése a BKK hálózatán, területarányosan és mindenhol, ahol a járművek alkalmasak erre.
- A BKK a szolgáltatók bevonásával – többféle műszaki megoldást körüljárva – folyamatosan vizsgálja további járművek, járműtípusok alkalmassá tételét a feladatra.
- Tarifarendszer egységesítése (jelenleg BKK bérlettel rendelkező személy utazhat vonattal a város határain belül, de BKK kerékpár bérlettel nem szállíthatja ugyanazon a vonaton a kerékpárját, külön jegyet kell vegyen), valamint az (általános) bérletrendszerbe történő integráció, beleépítve a városon belüli vasúti szolgáltatást.

A kerékpár igazán hangsúlyos szerepe a kombinált utazásokban van (pl. az elővárosi zónában a közösségi közlekedés elérése kerékpárral, B+R szolgáltatás használata, utazás a közösségi közlekedéssel, a városmagban megosztott mikromobilitási eszközök használata). A kerékpár szerepe a közösségi közlekedésre való ráhordásban erősíthető a B+R kapacitások bővítésével és kényelmes hozzáférhetőségével:

- OTÉK szerint a tervezett vagy mért utasforgalom 5%-ának megfelelő kerékpár parkolási férőhely biztosítandó.
- Minden közösségi közlekedési gerincvonal megállóinál és minden egyéb vonal nagyobb forgalmú megállóinál legyen elérhető, egységes arculatú és megfelelő szolgáltatási színvonalú B+R..
- A B+R elhelyezése legyen a lehető legközelebb a felszállási pontokhoz, ne legyen rosszabb helyzetben a P+R helyeknél (mert akkor azok vonzóbbá válnak).

Állomások megközelíthetősége (Függelék F09. ábra):

- Főbb állomások kifejezetten legyenek akadálytalanul megközelíthetők egészen a peronig és nagy kapacitású kerékpártárolóig. Az alábbi állomások közül a 0 és 1 minősítésűek elérhetőségét a főhálózati elemektől külön meg kell tervezni.

Állomás		Megközelítése		B+R kerékpártárolás (férőhely)	Bubi	MMP	Férőhely javaslat			
Nyugati pu.	MÁV	minden irányból javítandó a bejáratok megközelítése, hiányzó rámpa, hiányzó átkelés és kanyarodó sávok	0	Peron nem érhető el akadálytalanul: x	76 db kapacitáshiány	van	van	B+R igény utasforgalom 5% alapján	1580	min. 500
Keleti pu.	MÁV	belváros irányában hiányzó kapcsolat	1		82 db, kapacitáshiány	van	van		1200	min. 500
Déli pu.	MÁV	nehezen elérhető, nincs megfelelő kapcsolat	0		32 db, kapacitáshiány	van	van		800	min. 500
Kelenföld vá.	MÁV	megfelelő	2		112 db	van	van		700	min. 500
Kőbánya-Kispest vá.	MÁV	minden irányból megfelelő	2		x 30 db	nincs	nincs		280	
Rákospalota-Újpest	MÁV	Rákospalota felé hiányzó kapcsolat, átjáró nem megfelelő	1		nincs	nincs	nincs		200	
Zugló vá.	MÁV	csomóponti hiány	1		x nincs	nincs	nincs		180	
Újpest vmh.	MÁV	megfelelő	2		10 db	nincs	nincs		80	
Kőbánya alsó	MÁV	megfelelő	2		x nincs	nincs	nincs		60	
Rákos	MÁV	nincs megfelelő kapcsolat	0		x nincs	nincs	nincs		60	
Aquincum vmh.	MÁV	nincs megfelelő kapcsolat	0		x nincs	nincs	nincs		50	
Batthány tér	HÉV	megfelelő	2		x megfelelő	van	van		50	
Közvágóhíd	HÉV	belváros irányában hiányzó kapcsolat	1	x kapacitáshiány	nincs	nincs	75			
Margit híd	HÉV	megfelelő	2	x megfelelő	van	van	50			
Örs vezér tere	HÉV	sugárirányban hiányzó kapcsolat	1	x megfelelő	nincs	nincs	100			
Békásmegyér	HÉV	megfelelő	2	x megfelelő	nincs	nincs	150			
Népliget autóbusz-állomás	BUSZ	sugárirányban hiányzó kapcsolat	1	x kapacitáshiány	van	nincs	50			
Stadion autóbusz-állomás	BUSZ	sugárirányban hiányzó kapcsolat	1	x minimális van	nincs	nincs	50			
Etele tér	BUSZ	megfelelő	2	x megfelelő	van	nincs	-			
Újpest Városkapu	BUSZ	megfelelő	2	x megfelelő	nincs	nincs	100			
Széll Kálmán tér	BUSZ	megfelelő	2	x kapacitáshiány	van	van	100			

16. táblázat | Főbb állomások vizsgálata kombinált utazások szempontjából

2.6.3. Közbringa és egyéb megosztott mikromobilitás

A BKK a közbringát és az egyéb (piaci) megosztott mikromobilitási szolgáltatásokat továbbra is elsősorban a kerékpározás és a kombinált közlekedés népszerűsítésének eszközeként kezeli. Ezzel összhangban az Aktív- és mikromobilitási stratégia célként tűzi ki a Bubi közbringaszolgáltatás továbbfejlesztését és a kialakult megosztott mikromobilitási szolgáltatások (pl. roller- és kerékpármegosztó szolgáltatások) szabályozását, támogató koordinációját. A BKK közbringaszolgáltatásának területi kiterjedése 2022-től felgyorsul: a kerékpárflotta 900 db új kerékpárral bővül, a szolgáltatási terület bővítése pedig 75 db új gyűjtőállomással valósul meg úgy, hogy kb. a Hungária körútig megfelelő állomásűrűség jön létre. A Bubi gyűjtőállomásait, és szolgáltatási területét, fejlesztési lehetőségeit a Függelék F13-F14. ábrák mutatják be, a kombinált közlekedést választók a belső városrészben a megosztáson alapuló közösségi kerékpárokat vagy rollereket is használhatják.

A Bubi fejlesztése kapcsán alkalmazott középtávú fejlesztési eszközök:

- Szolgáltatási terület bővítése:
 - megfelelő lefedettség (sűrűn elhelyezett gyűjtőállomások a közösségi közlekedési megállóhelyek közvetlen közelében és a hagyományos közösségi közlekedéssel kevésbé kiszolgált területeken is).
 - Elsősorban összefüggő, másodsorban „szigetüzem” és időszakos szolgáltatás (rendezvények kiszolgálása, pilotok)
- Szolgáltatási terület kerékpárosbarát fejlesztése
- Mobi-integráció
- BudapestGO integráció
- Flotta méretének növelése
- Elektrifikáció
- További célcsoportok számára alkalmas kerékpárok (gyermek, gyermekszállító, teher, tandem, mozgáskorlátozott)
- Díjstruktúra fejlesztése
- Alacsony küszöb a kipróbálásra (két kerékpár egy regisztrációval, voucherek)

A KFHT érintettsége a megosztott mikromobilitás fejlesztése kapcsán:

- A főhálózati útszakaszok geometriai és forgalomtechnikai tervezése során figyelembe kell venni az egyre változatosabb és egyre nagyobb forgalmú mikromobilitás műszaki adottságait, a változóban lévő szabályozási környezetet és az ezekkel összhangban változó felhasználói igényeket:
 - kis- és nagyméretű eszközök és járművek;
 - elektrifikáció;

- műszaki megoldások és célcsoportok diverzifikációjából következő sebességkülönbségek.
- A főhálózati útszakaszok fejlesztéséhez kapcsolódóan a közbringa szolgáltatási területe kiterjeszhető.
- A mindenkori szolgáltatási területen, különösen a meglévő szolgáltatási területen újonnan létesített gyűjtőállomások környezetében meg kell valósuljon az alaphálózat kerékpárosbarát fejlesztése (hálózati szempontból elsősorban forgalomszervezés-forgalomcsillapítás, forgalomtechnikai szempontból kis- és nagybeavatkozások)
- Minden főhálózati fejlesztésnek legyen szerves része a Bubi gyűjtőállomások (és Mobi-pontok, illetve a megosztott szolgáltatások szolgáltatási területén kívül kerékpárparkolóhelyek) helyének biztosítása megfelelő sűrűségben, a gyűjtőállomások/Mobi-pontok megfelelő (lásd a vonatkozó Mobi-pont Tervezési Útmutatót) épített és forgalomtechnikai kialakítása.

2.6.4. Mikromobilitási pontok, kerékpárparkolás

A kerékpározásbarát szolgáltatások javítása a meglévő szolgáltatások bővítésével:

- kerékpárparkolók minden forgalomvonzó célpontnál;
- B+R fejlesztés OTÉK által előírt kapacitásra;
- megosztáson alapuló mikromobilitási szolgáltatások bővítése;
- közösségi közlekedési járműveken való kerékpárszállítás feltételeinek javítása (tömeges kerékpárszállítás nem cél, de a BKK bicikli bérletének elfogadása az elővárosi vonatok budapesti szakaszain hasznos lenne), BKK járatokon kerékpárszállítás lehetőségének megadása (minden járművön, amely alkalmas erre).

Kerékpárparkolás és kerékpározásbarát szolgáltatások helyzetét és fejlesztési javaslatát, beleértve a mikromobilitási pontokat a Függelék F13. sz. rajza mutatja be. A sokszereplős fejlesztések folyamatos dokumentálása és naprakész információk nyújtása, a térinformatikai és térképi nyilvántartás aktualizálásával hozzájárul az ügyfélelégedettséghez.

Szolgáltatások	Meglévő	Fejlesztési javaslat
B+R kerékpártároló	65 db	+21 állomáson, ahol hiányzik Minden fontosabb megállóban (kb. 100 helyszín)
Köztéri kerékpárparkoló	1400 helyszín	4000 helyszín javasolt
Mikromobilitási pontok	2022 végéig megvalósul: 300-500 db	
Bubi gyűjtőállomás	173 db (2022)	Bővítés: 900 új kerékpár 75 új gyűjtőállomás (2023)

17. táblázat | Kerékpárparkolás bővítése

2.6.5. Akadálytalan kerékpározás

A Függelék F12. ábra mutatja meg a javasolt kerékpárforgalmi hálózatba beleértendő jelentősebb műtárgyakat, átjárókat. Ezek állapota és műszaki kialakítása többnyire elmarad az elvárt szinttől. Akadályként mutatkoznak (vagy hiányoznak) **kisebb és nagyok hidak, aluljárók, felüljárók, alagutak, lépcső, rámpák - ezek tulajdonosi és kezelői szempontból különféle érintettségűek (közúti, vasúti, vízügyi létesítmények), ezért ezeket egyesével fel kell mérni, és korszerűsítésükre sok szereplős egyeztetéssel megoldását kell találni.** Jó példa erre a Bajza utcai vasúti aluljáró, melynek rekonstrukciója 2022-ben sok évnyi egyeztetés után megtörtént.

kerület	helyszín	szakaszhatár	szakaszhatár
1-5	Lánchíd	Clark Ádám tér	Széchenyi tér
1-5	Erzsébet híd	Erzsébet híd	Erzsébet híd
22-21	Albertfalvi híd	Albertfalvi híd	Albertfalvi híd
11-5	Szabadság híd	Szent Gellért tér	Fővám tér
11-5-8	Petőfi híd	Goldmann György tér	Boráros tér
11-21	Galvani híd	Galvani utca	Nagy-Duna sor
21-9	RSD új híd	Csepeli közpark	Illatos út
21-20	Darudombi híd	Vízisport u.	Dunadűlő út
1	Alagút utca	Attila út	Clark Ádám tér
1	Clark Ádám tér alagút	gyalogos alagút	gyalogos alagút
2	Szépvölgyi út	Slachta Margit rakpart	Árpád fejedelem útja
3	Szentlélek tér HÉV átjáró	Szentlélek tér	alsó rakpart
3	Tímár utcai felüljáró	Tímár utcai felüljáró	Tímár utcai felüljáró
3	új híd	Pünkösdfürdő gát	városhatár
4	Árpád úti felüljáró	Istvántelki út	Bácska u.
6	Ferdinánd híd	Lehel tér	Ferdinánd híd felhajtó
8	Salgótarjáni u.	Asztalos S. út	temető
9	Gyáli út vasúti aluljáró	Fék u.	Péceli u.
10	Kőbánya felső új alagút	Fehér köz	Élessarok
10	Vasút áttörés	Kolozsvári utca	Albertirsai út
10	Tárna u. hídhoz vezető út és híd	Keresztúri út	Tárna utca
11	Rimaszombat utcai műtárgy	Vasút u.	Mágus u.
11	Szerémi út	Prielle Kornélia u.	Hamzsabégyi út
11	új alagút	Rákóczi híd lehajtó	Neumann János utca
11	Kelenföld régi alagút	Etele tér	Koszorúslány u.
13	Szekszárdi utcai híd	Váci út	Népsziget út
14	Erzsébet királyné útja vasúti alagút	Francia út	Mexikói út
14	Hungária körút	Kacsóh Pongrác felüljáró	Kacsóh Pongrác felüljáró
14	vasúti aluljáró	Mexikói út	Francia út
14	Fogarasi út vasúti felüljáró	Öv utca	Körvasút sor
14	Teleki Blanka utca	Dévényi utca	Szőnyi út
14	Csömöri út vasúti felüljáró	Rákospalotai körvasút sor	Szuglói körvasút sor
14	Marcheggi hídhoz vezető "ösvény"	Szuglói körvasút sor	Marcheggi híd
14	Marcheggi híd	Bécsi utca	Rákos út
14	Dorozsmai utca vasúti átjáró	Szuglói körvasút sor	Rákospalotai körvasút sor
19	Vas Gereben u. felüljáró	Vas Gereben u. felüljáró	Vas Gereben u. felüljáró

18. táblázat | Azonosított, megoldatlan akadályok

2.6.6. Fenntartható iskolai mobilitás

Az oktatási intézményeket, és azok kerékpáros vonzásterületét a Függelék F15. sz. rajza mutatja be. A térképen láthatók a jelenlegi forgalomcsillapított zónák, a legalább 3-as vagy jobb szolgáltatási komfortszintű főhálózati elemek (jellemzően önálló kerékpárforgalmi létesítmények). Az ábra elemzésével megállapítható, hogy rengeteg olyan intézmény van, amely nem közelíthető meg kerékpárral biztonságosan. Ezért javasolt az iskolák 1-3 km-es környezetének célzott vizsgálata és átalakítása a biztonságos gyalog és kerékpárral való iskolába járás segítése céljából.

2.6.7. Közterülettípusok vizsgálata

Az útkategóriák rendszere Magyarországon bonyolult és alapvetően csak az autóforgalom szempontjából határozza meg az egyes kategóriákat. A kerékpározás szempontjából különösen, de az egész közlekedési rendszerünk szempontjából hasznosabb a például Hollandiában használt, mindössze három útkategória: regionális elérés (amelyen mind a folyópályán mind a csomópontokban a közlekedési áramlás az elsődleges), a helyi utak (amelynek a csomópontjaiban a városi funkciók már fontosabbak) és a lakóutcák (amelyeken mind a folyópályán mind a csomópontokban a városi élet szempontjai fontosabbak a járművek áramlásánál). Nagyjából ezt a logikát keresi a már említett Közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási terv, amelyhez a KFHT a 2.3.3 fejezetben leírt módon kapcsolódik. Az önmagát magyarázó utak kritériumának úgy lehet megfelelni, ha az *utak* és az *utcák* szerepe nem keveredik össze, azaz lakóutcákban nincs átmenő autóforgalom (pl. menekülőutak).

2.6.8. Kerékpárforgalom elemzése

A BKK elkötelezett az adat alapú döntéshozatalban, ezért 2021-től kezdve komplexen, integrált szemlélettel valamennyi közlekedési ágról gyűjt és elemez adatokat. A mért kerékpárforgalmi adatok mélyebb elemzése és a teljes városi közlekedési adattárral való integrációja szükséges, hogy összehasonlító elemzésekre alkalmas legyen. Minél több adat áll rendelkezésre annál jobban elemezhető és modellezhető a szokások, és mérhetővé válik a fejlesztések hatékonysága. A használati statisztika pedig nyilvános adatként jó kommunikációs és motiváló eszköz.

A BKK a kerékpárforgalmi adatok gyűjtésének fejlesztése kapcsán újabb eszközöket kíván telepíteni a fővárosban, amelyek segítségével az egész városra következtethető trendek, szokások megállapíthatók.

Kerékpárforgalom mérőhelyek kiválasztásának szempontjai:

- külső és belső városrészekben egyaránt legyen, szektoronként egyenletesen;
- rendszeres autóforgalom-mérésekkel összehasonlítható legyen;

- meglévő létesítmények és tervezett főhálózati elemek mentén is legyen mérés;
- a javasolt bringasztráda útvonalak mentén a fejlesztés nyomon követésére, előtte és után elemzésekre alkalmas legyen, mérjük a növekvő használatot.

Kerékpárforgalom mérése állandó mérőhelyeken	
BKK állandó mérőhelyei (detektor)	7 db
Budapest Közút által üzemeltetett detektorok a jelzőlámpás csomópontoknál	12 db
Javasolt új mérőhelyek	kb. 50 db
2027-ig javasolt mérőhálózat összesen:	minimum 70 maximum 100 helyen

19. táblázat | Kerékpárforgalom mérési terve

A javasolt mérőhálózatot a Függelék F16. sz. rajza mutatja be.

2.7. SZEMLÉLETFORMÁLÁS ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

A kommunikáció és szemléletformálás területén a BKK által 2021-ben kiadott Fenntartható közlekedésfejlesztés Budapesten c. kézikönyvében foglaltak szerint kell eljárni.

A BKK feladata, hogy ne csak kiszolgálja a közlekedési igényeket, de a Budapesti Mobilitási Terv célkitűzéseivel összhangban formálja is a budapesti közlekedést. A város kommunikációjában a közösségi közlekedés mellett a gyaloglást, a kerékpározást vagy a rollert ugyanúgy a városi közlekedés részének kell tekinteni, és a város vezetőinek a BMT-ben lefektetett és több alkalommal eldöntött értékválasztása alapján ezeket minden lehetséges eszközzel támogatni kell. A módváltás elősegítése érdekében az infrastrukturális fejlesztések mellett népszerűsítő, szemléletformáló és közlekedésbiztonsági kampányokra is szükség van. Ezek elsődleges célja, hogy növekedjen a mindennapos, közlekedési célú kerékpáros utazások száma és gyakorisága Budapesten, az egyes közlekedők közötti biztonságos együttműködés jöjjön létre, valamint, hogy a társadalom minél szélesebb rétegei számára legyenek bemutatva az újonnan létrejövő infrastruktúra elemek használatának előnyei, legyen szó például munkába, iskolába járásról, bevásárlásról vagy napközben a városon belüli ügyintézésről. Emellett a kommunikációs tevékenységeknek (népszerűsítés, szemléletformálás, oktatás, projektek bemutatása) a városi kerékpározással kapcsolatos tévhitekre, hiányos információkra is reflektálnia kell.

A tervezett kommunikációs stratégia megalkotása során a különböző célcsoportok (korosztály, lakóhely, kerékpározáshoz köthető tudásszint) igényei szerint szükséges kidolgozni a tervezett szemléletformálási és oktatási anyagokat, mivel csak így lehet a lakosság körében hatékonyan elérni a fenti célokat. Már rövidtávon szükséges, hogy iskolai oktatási és szemléletformálási programok induljanak, a kerületekben helyi szinten minél többen ismerjék meg a lakóhelyük környékén elérhető kerékpározási lehetőségeket, valamint, hogy a fővárosban

megvalósuló infrastrukturális fejlesztések felhasználó-központú szemlélettel kerüljenek bemutatásra. A célzott kerékpározást népszerűsítő kampányok és kommunikációs feladatok mellett pedig fontos, hogy az egyéb, nem szigorúan kerékpározással kapcsolatos (pl. közterületátalakítással, szolgáltatásbővítéssel) kommunikáció is a fenti célok elérését szolgálja.

A szemléletformálás és kommunikáció témakörei:

- autóvezetők érzékenyítése és közlekedésbiztonsági kampányok;
- kerékpározás és biztonságos gyalogos közlekedés oktatása;
- közösségi közlekedéssel való kombinálás lehetőségei;
- aktív- és mikromobilitás népszerűsítése;
- utazástervezés és közlekedési szolgáltatásokba történő integráció;
- naprakész közlekedési információk és visszacsatolás;
- rekreációs, turisztikai kampányok, népszerűsítés.



3. INTÉZKEDÉSI TERV

Az intézkedési terv a helyzetértékelési és a fejlesztési fejezetre támaszkodva konkrét, tételes javaslatot ad a továbblépésre a kerékpárforgalmi főhálózat kapcsán. A tervezett beavatkozások bemutatása a teljes tervezett főhálózatra vonatkozóan szakaszonként beazonosítható módon:

- meglévő, megmaradó (korszerűsítést nem igénylő) szakaszok;
- kialakításukban korszerűsítendő szakaszok;
- jelentős szolgáltatási komfortszint növelést igénylő főhálózati elemek;
- elvi műszaki megoldások útszakaszonként;
- a műszaki megoldások tervi előkészítettsége;
- az egyes szakaszok fejlesztéséhez integráló projektekre vagy önálló kerékpár-fókuszú projektekre javaslat;
- az egyes szakaszok fejlesztésének javasolt időszaka, ütemezése a szinergiák és a várható források figyelembevételével;
- szakaszok besorolása tervi alátámasztottság szerint, következő tervezési lépések meghatározása;
- baleseti gócok, veszélyes kialakítások feltárása;
- turisztikai célú kerékpáros útvonalakra, „zöldutakra” vonatkozó fejlesztési javaslatok;
- a szomszédos települések kerékpárforgalmi hálózatához kapcsolódó fejlesztések (egyeztetve a BFK/NKK megbízásából készülő agglomerációs hálózati tervvel);
- kerékpáros útirányjelző táblázás elvi hálózati rendszerének kidolgozása;
- kerékpározással kombinált közlekedés kiterjesztése, nagyobb B+R tárolók javaslata, helyszínek, férőhelyszámok;
- a főhálózat fejlesztését célzó beavatkozások rangsorolása, ütemezése, integráltan a nem önálló kerékpár-fókuszú, hanem más közterületi projekteken megvalósítható fejlesztésekkel;
- lehetséges források bemutatása (uniós források, állami költségvetési források, kerületi és fővárosi források, magánberuházások, egyéb lehetőségek).

A véglegesített kerékpárforgalmi főhálózati terv (KFHT):

- Fővárosi Közgyűlés általi elfogadása szükséges, ennek hiányában munkaanyag marad és nem lesz hatása, nem integrálható a valóságban zajló fejlesztésekbe, projektekbe;
- illetékes kormányzati szerv tervszűrije (a korábbi Innovációs és Technológiai Minisztérium kerékpározással foglalkozó szervezeti egysége jelenleg átalakítás és átnevezés alatt áll) általi elfogadása szükséges, ennek birtokában tud Budapest európai uniós fejlesztési forrásokra (jelenleg: TOP) pályázni a közeljövőben;

- BKK általi elfogadása és további „üzemeltetése” szükséges, annak érdekében, hogy a KFHT valóban érdemben segíteni tudja a napi szakmai munkát, projektfejlesztést, naprakész információkat adjon lekérdezések segítségével.

3.1. VÉGLEGESÍTETT FŐHÁLÓZATI JAVASLAT

A véglegesített főhálózati javaslat a 2022-es helyzetfeltáráshoz kapcsolódik, pillanatfelvételenek tekinthető és folyamatos frissítése szükséges. A főhálózati javaslat a Fejlesztési modul „elméleti maximum főhálózatának” elemzése és fővárosi, kerületi szakértőkkel, valamint civil szervezetekkel (kiemelendő a Magyar Kerékpárosklub által adott részletes, teljes városra kiterjedő javaslatcsomag) való egyeztetése alapján készült (Függelék F03. ábra). A beérkezett javaslatokat mérlegelés után szétosztottuk a fővárosi és a kerületi főhálózatba.

A főhálózati és a teljes alaphálózati javaslat a Függelék IN01 és IN02 ábráin látható. Az alábbi hálózati szinteket alkalmaztuk:

- kiemelt főhálózati elemek (EuroVelo és bringasztrádák)
- fővárosi főhálózati elemek (jelenleg és távlatban is);
- kerületi hálózati elemek:
 - jelenleg fővárosi jelentőségű, távlatban kerületi főhálózati elemek (kb. 100 km) – e szakaszok jelenleg „jobb híján” látnak el fővárosi főhálózati szerepet, mert a közeli, „természetes” főhálózati elemek nagyon alacsony a szolgáltatási komfort (pl. Dohány u. és Rákóczi út);
 - jelenleg és távlatban is kerületi főhálózati elemek (nagyságrendileg kb. 350 km);
 - a kerületi KHT-k és további egyeztetések alkalmával további kerületi főhálózati elemek is meghatározhatók
- minden más, nem főhálózati szerepű kerékpározható közúthálózat (ennek részeként egyéb zöldutak);

A távlatban is fővárosi jelentőségű (több kerületet, távolabbi térségeket összekötő, 500 kerékpározó/nap/két irány/év várható forgalmú és/vagy agglomerációs főhálózatba kapcsolódó) kerékpárforgalmi főhálózat hossza – beleértve a kiemelt főhálózati elemeket is – kb. 800 km. A további említésekben a „főhálózat” ezt a 800 km-t jelenti (ha máshogy nem írjuk körül). A kerületi jelentőségű (e szakaszok jellemzően kerületen belül segítik a helyi kerékpározást, de jellemzően nem kötnek össze távolabbi célpontokat, más kerületeket, térségeket) főhálózat hossza kb. 450 km.

A kiemelt és nem kiemelt fővárosi és a kerületi főhálózat hossza együtt összesen kb. 1250 km, amely megegyezik a teljes budapesti közúthálózaton (autók számára) főútvonalként kijelölt szakaszok hosszával.

A kerékpárforgalmi főhálózati tervhez kapcsolódó adatbázis a távlatban fővárosi jelentőségű főhálózat (800 km) és a jelenleg fővárosi, távlatban kerületi főhálózati elemekkel (100 km) foglalkozik részletesen, a kerületi főhálózati elemek layere egyszerűsített adattartalmat tartalmaz.

3.2. JAVASLATOK ÉS ELEMZÉS SZAKASZONKÉNT

3.2.1. Javasolt kialakítások szakaszonként

Jelen főhálózati terv különlegessége, hogy a szükségszerűen elméleti és nagyvonalú hálózati tervezés mellett a teljes főhálózat elég pontos nyilvántartásaként működik: indokolt esetben, például a létesítménytípus váltásánál a hálózati szempontból egybetartozó szakaszokat további elemekre bont. Ez valamivel bonyolultabbá teszi az adatbázist, cserébe az alábbi előnyökkel jár:

- naprakész és kellően pontos adatokat nyújt a valós állapotokról, akár kerületi szinten;
- figyelembe veszi a már meglévő önálló kerékpárforgalmi létesítményeket, azok állapotát;
- pontosabb (költség- és műszaki tartalom) becslést tesz lehetővé a projektképzés során.

A fenti módon a 800 km főhálózatot majdnem 1 100 szakaszra bontottuk szét, és e szakaszok (főhálózati elemek) mindegyikéhez számos adatot rendeltünk. A leíró és fejlesztési adattartalmat a korábbiakban bemutattuk: az 1-es szolgáltatási komfortú szakaszokon nem szükséges további/azonnali beavatkozás, a 2-es szolgáltatási komfortú szakaszok korszerűsítése, felújítása szükséges, a 3-as vagy alacsonyabb szolgáltatási komfortú szakaszokon beavatkozás, átépítés szükséges.

A javasolt kialakításokat két szinten adtuk meg:

1. Elvi szint: egyoldali vagy irányhelyes önálló kerékpárforgalmi létesítmény szükséges-e (amely tehát egy saját, külön felület kerékpározásra), vagy a megoldás valamilyen közös felület más közlekedőkkel (motorizált forgalommal, gyalog közlekedőkkel, csak buszokkal). Emellett megadtuk a minimálisan szükséges haladósávok számát is. Az alkalmazott kategóriák:

- egyoldali 1×2 sáv (egyoldali, kétirányú, irányonként egy haladósávval, jellemzően valamilyen kerékpárút);
- irányhelyes 2×1 sáv (irányhelyes létesítmény, irányonként egy haladósávval, jellemzően kerékpársáv);
- irányhelyes 2×2 sáv (irányhelyes létesítmény, irányonként két haladósávval, azaz sávon belüli előzési lehetőséggel, jellemzően kerékpársáv);

- irányhelyes 1×1 sáv (irányhelyes létesítmény az egyik irányba, egy haladósávval, jellemzően kerékpársáv, egyirányú utcákban és hegyi utakon hegymenetben);
- autókkal közös (forgalomcsillapított, sebességcsökkentett felület útirányjelzéssel);
- buszokkal közös (buszokkal közösen használt sáv vagy utca, korlátozott átmenő autóforgalommal);
- gyalogosokkal közös felület (a kerékpározás sebességének csökkentésével);
- szervizút (forgalomcsillapított, sebességcsökkentett felület, útirányjelzéssel);
- teljes csomópont (komplex beavatkozás az egész csomópont átalakításával);
- megszüntetés (elbontandó szakasz).

2. Konkrét szint: ahol ennél pontosabb, konkrétabb javaslat lehetséges volt, ott a tényleges létesítménytípusra is javaslatot tettünk – ez minden esetben egy tervezői javaslat, lehetőség, amely a tényleges tervezés során – az elvi elrendezést nem érintve – módosítható.

Az elvi kialakítások az irányadók, így azokat külön ábráztuk (Függelék IN03. ábra). További illusztrációként hat jellemző helyszínről látványterv készült (lásd lentebb). **A Budapestre jellemző útkialakításokra elvi keresztmetszeti megoldásokat is készítettünk** (M2 Függelék). A főhálózat azon elemeiről, ahol beavatkozás szükséges, helyszíni bejárásokon készült fotókkal fényképtár (és annak használati útmutatója) is készült, amelyet elektronikus állományként mellékelünk. A fényképtárban található képek készítési helyét külön ábra mutatja. A jelen tervdokumentációval párhuzamosan, alátámasztó munkarészként száz helyszínen (ahol más tervezés jelenleg nem zajlik) belső használatra, tanulmányként keresztmetszeti javaslat is készült, amelyek a későbbi konkrét tervezés során minden esetben pontosítandók.

LÁTVÁNYTERVEK (LEHEL ÚT, PÜNKÖSDFÜRDŐ UTCA, ÜLLŐI ÚT, ANDRÁSSY ÚT, BÉCSI ÚT, GYARMAT UTCA):

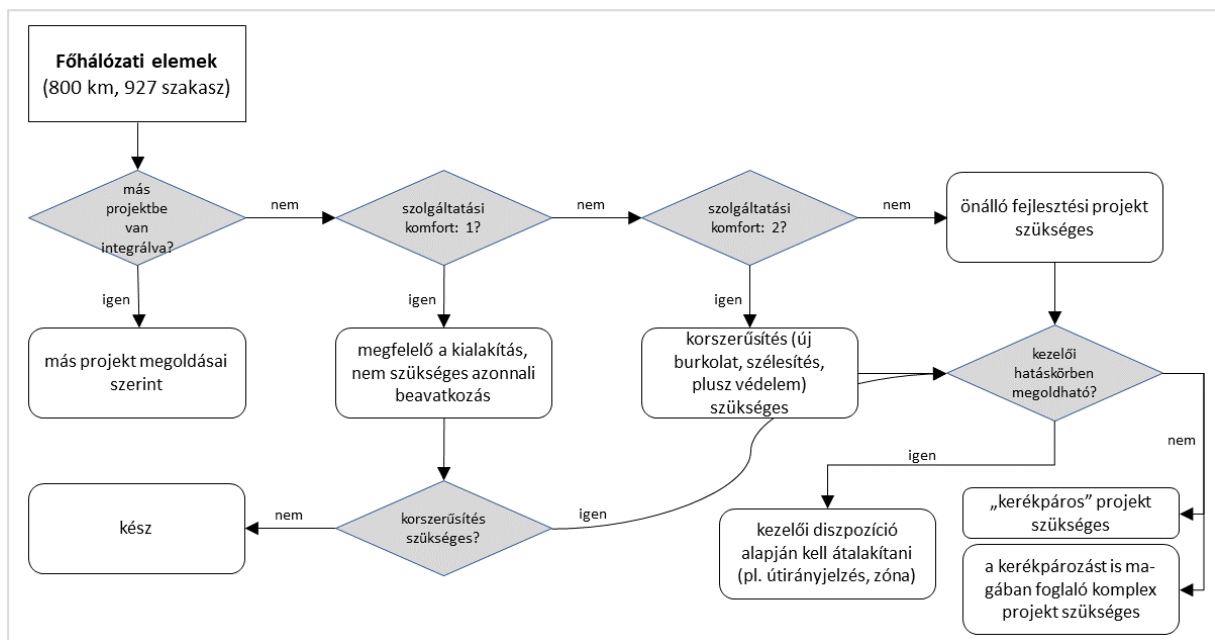




26. ábra | Látványtervek

3.2.2. Projekt összefüggések

Minden főhálózati elemhez hozzákapcsoltuk azt az információt, hogy az adott szakaszt érinti-e valamilyen folyamatban lévő projekt. A kerékpározás más projektben való integrált fejlesztését a beruházó és a projekt megnevezésével jelöltük. (Ezt az adatot az adatbázis üzemeltetése során folyamatosan frissíteni kell, mert az integrált projektek, útfelújítások gyakran elakadnak, ellehetetlenülnek, vagy éppen új projektek indulnak a főhálózat bizonyos szakaszaiban.) Külön jelölük azt, ha egy most zajló vagy közelmúltban befejeződött projekt nem oldotta meg megfelelően a kerékpározás kérdését, ezzel egyúttal ellehetetlenítve azt (ennek tipikus példái a kerékpározók számára megoldást nem tartalmazó útfelújítási projektek – ezek a rossz helyzetet évtizedekre rögzítik). Ahol nem zajlik más projekt, ott két eset lehetséges: az adott főhálózati szakasz már megfelelő állapotban van, így nem szükséges projektbe kerülni, vagy fejlesztés szükséges. Utóbbiak esetében további két eset fordulhat elő: a fejlesztéshez önálló projektre van szükség vagy az megoldható közútkezelői vagy forgalomtechnikai kezelői hatáskörben.



27. ábra | Projekt érintettség elemzése

A projekt érintettségeket bemutató Függelék IN05. ábrán látható, hogy mely szakaszokon zajlik jelenleg is más projekt általi tervezés vagy kivitelezés, és melyek azok a szakaszok, ahol nincs projekt, de szükség lenne rá, mert a jelenlegi szolgáltatási komfortszint nem megfelelő. A Függelék IN06. ábrán azokat a szakaszokat mutatjuk be, amelyeket most zajló vagy a közelmúltban befejezett projektek kerékpározás szempontjából nem megfelelően kezeltek (megoldatlan szakaszok). Ezekon a szakaszokon kérdéses, sokszor a legnehezebben megoldható a kerékpározás, mert a közeljövőbeli újabb átalakítás valószínűsége kicsi.

3.2.3. Előkészítettség

Minden egyes főhálózati szakaszra összegyűjtöttük, milyen tervelőzményekkel rendelkeznek:

- van-e elkészült tanulmányterv (vagy bármilyen előzetes tanulmány, kerületi hálózati terv stb.) amely alapján engedélyezési terv vagy kezelői diszpozíció készíthető?
- Melyek azok a szakaszok, ahol jelenleg tanulmánytervezés zajlik?
- **Melyek azok a szakaszok, amelyekre tanulmányterv készítése szükséges?**
- Van-e elkészült engedélyezési terv? Az adott szakasz kerékpárforgalmi főhálózati elemként való kialakítása (előzetes megítélés alapján) kezelői diszpozícióval megoldható-e vagy engedélyezési/kiviteli terv készítése szükséges?

Az adatokat az adatbázis tartalmazza, típusonként listázhatóan és térképen ábrázolható módon. Összefoglaló adatokat a 3.2.4 fejezet tartalmaz.

3.2.4. Költségbecslés

A költségbecslést minden beavatkozást igénylő szakaszra elvégeztük, azokra is, amelyek várhatóan más projektekben (állami, kerületi, magán) fognak megépülni. Ennek oka az, hogy e projektek helyzete (elsősorban az állami finanszírozásúaké) rendkívül bizonytalanok. A fajlagos becsült árakhoz a Budapest Közút és a BKK Beruházás igazgatóság szolgáltatott adatokat, az ezekből készített költségbecslési táblázatot a Függelék T4 táblázata mutatja be. **Az alábbiak fajlagos költségét becsültük: tanulmánytervezés díja; engedélyezési-kiviteli tervezés díja; kezelői diszpozíció költsége; kivitelezés költsége.**

A komplex projektek esetében (pl. teljes keresztmetszeti átalakítás, új út/műtárgy építése) **a teljes becsült fajlagos költség 10%-át vettük figyelembe „kerékpáros” forrásigényként.** A szakaszonkénti költségbecslés az adattáblában szerepel, és a főhálózati elemek prioritizálása és ütemezése során figyelembe vesszük. A fő összegek az alábbiak szerint foglalhatók össze:

Az alábbi táblázatban az összes beruházó és a megvalósítás módja szerinti bontásban látható a fejlesztések hálózati hasznosság szerinti ütemezése.

Hálózati hasznosság szerinti prioritás és megvalósítás módja	FŐVÁROSI		FŐVÁROSI - van forrás (EuroVelo, VEKOP projektek)		ÁLLAMI		KERÜLETI		MAGÁN	
	Hossz, (km)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)	Hossz, (km)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)	Hossz, (km)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)	Hossz, (km)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)	Hossz, (km)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)
A 2027	124,432	22,17	15,128	2,23	7,156	1,91	4,408	0,39	2,143	0,60
integrált	46,141	6,81	1,517	0,20	7,071	1,90	0,699	0,04	2,143	0,60
kezelő - forgalomtechnika	21,807	1,62								
műtárgy	1,587	1,60			0,085	0,01				
önálló	36,099	9,89	13,611	2,04			3,709	0,34		
útfelújítás	18,798	2,26								
B 2030	175,789	26,85	8,422	0,87	16,249	3,31	8,671	1,21	3,287	0,32
---							0,787	0,00		
integrált	29,903	6,64			16,249	3,31	0,445	0,03	3,287	0,32
kezelő - forgalomtechnika	52,806	4,00					3,868	0,25		
korszerűsítés	2,449	0,42								
műtárgy	0,131	0,01								
önálló	42,563	6,74	8,422	0,87			3,571	0,94		
útfelújítás	47,937	9,03								
C 2030+	221,942	47,18	24,384	4,38	73,160	15,12	89,426	6,85	3,340	0,82
---							16,522	0,00		
integrált	46,286	10,36	1,636	0,43	71,193	14,42	19,004	1,53	3,340	0,82
kezelő - forgalomtechnika	34,963	2,58					20,023	1,27		
korszerűsítés	5,909	1,02								
műtárgy	4,545	3,03					1,297	0,29		
önálló	48,394	13,27	22,748	3,95	1,967	0,69	24,770	3,24		
útfelújítás	81,845	16,92					7,810	0,52		
Kerékpár-fókuszú projektek	251,253	44,17	44,781	6,86	2,052	0,71	74,547	6,33	0	0,00
Kerékpározást integráló projektek	270,910	52	3,153	0,63	94,513	19,63	27,958	2,12	8,770	1,74

20. táblázat | Költségbecslés prioritás, beruházó és megvalósítás módja szerinti bontásban

A főhálózati szakaszokból 85 összetartozó, hosszabb „útvonalat” képeztünk. Az útvonalak heterogének, a megvalósítás módja, beruházó és prioritás szerint más jellemzi az útvonalakat képző szakaszokat. A költségbecslés csak a kerékpározást érintő műszaki tartalmat fedi le, egyéb, komplex fejlesztések esetén nélkülözhetetlen elemeket nem. A költségbecslés az útvonalak tekintetében az alábbi:

Útirányjelzési útvonal	becsült költség (bruttó Mrd Ft)	hossz (km)	Útirányjelzési útvonal	becsült költség (bruttó Mrd Ft)	hossz (km)
BR1 - Lánchíd-Fót	4,83	21,9	Hűvösvölgy	0,76	4,9
BR2 - Hűvösvölgy-Kerepesi	4,70	33,5	Káposztásmegyér	0,66	5,6
BR3 - Üllői-Váci	4,97	23,8	Kassák	0,39	4,7
BR4 - Bartók-Thököly	1,75	16,0	KÖKI	1,60	8,6
BR5 - EuroVelo6 Buda	10,13	42,4	Kővirág	0,39	2,9
BR6 - EuroVelo6 Pest	4,01	35,9	Köztemető	2,34	3,1
BR7 - Csepel	1,07	11,4	Kútvolgyi	0,56	6,4
BR8 - Bécsi út	4,04	9,4	Külső Váci	1,53	6,9
BR9 - Baross-Rákos-patak	3,75	19,6	Lehel	0,86	6,3
BR10 - Nagykörút	1,19	13,6	M6	1,50	6,3
BR20 - Hungária gyűrű	3,80	17,1	Margitsziget	0,18	2,8
BR30 (pesti oldal)	3,63	25,0	Márvány	0,58	6,7
BR30 - EV14 Budapest-Balaton	1,10	6,1	Megyeri út	0,94	5,4
Aquincum	0,87	14,3	Mester	0,78	10,0
Bajza	0,15	3,4	Mogyoródi	1,27	9,0
Balatoni út	2,92	9,5	Nagy Lajos	1,50	12,6
Böszörményi	0,32	6,3	Nagytétény	1,88	14,5
Budafoki	0,84	6,2	Nagytétény2	0,24	2,9
Budafoki fennsík	0,49	5,9	Nemes-Királyhágó	1,00	4,8
Budakeszi-Ferihegy	5,48	29,5	Népszínház	0,20	3,1
Budaörsi	1,14	4,5	Pesterzsébet	0,34	3,8
Burma	2,52	11,4	Podmaniczky	0,43	2,6
Cinkotai	0,92	6,6	Rákoscsaba	2,41	14,8
Csepel	0,94	6,5	Rákosi	1,87	9,7
Csillaghegy	1,43	8,7	Rákoskeresztúr	4,61	15,5
Darudomb	1,36	11,5	Róna	0,25	3,1
Erzsébet királyné	0,63	8,5	Rózsadomb	0,31	3,5
Etele	0,22	4,8	Soroksári	4,03	17,7
EV6 Csepel	1,33	9,5	Szentendre	2,03	12,3
Farkaserdő	0,75	4,7	Szentimrekeresztváros	0,46	9,6
Fehérvári	0,09	4,2	Szentlőrinci út	3,22	12,5
Fiumei	0,57	6,8	Szentmihályi	2,81	16,9
Fogarasi	0,54	6,2	Szentmiklósi	0,42	4,7
Fonódó	0,70	6,2	Szilas patak	2,87	23,9
Galvani	1,28	9,5	Tétény	0,25	3,1
Gazdagrét	0,61	5,4	Tétényi	0,66	4,9
Görgey	0,06	2,5	Vágóhíd	0,44	2,0
Gubacsipuszta	0,54	7,6	Várnegyed	0,18	2,9
Gyáli-Nagykőrösi	1,96	13,3	Vidámvásár	1,40	4,2
Harmat	0,82	5,7	Víziváros	0,10	1,7
Hegyalja	0,53	3,6	Wesselényi	1,31	9,8
Helikopter	1,36	3,9	egyéb (híd felhajtók)	0,18	1,8
Hungária gyűrű	0,27	0,9			

21. táblázat | Egybefüggő útvonalak szerinti költségbecslés

3.2.5. Főhálózati funkcionális hasznossági elemzés

Azért, hogy az egyes fejlesztések, projektek ne ötletszerűen induljanak, hanem minél megalapozottabban, adatokra támaszkodva történjen a fejlesztések priorizálása és ütemezése, egy egyszerűsített **indikatív hasznossági mutató** bevezetésére és alkalmazására van szükség. Ez a mutató hangsúlyozottan nem költséghatékonyság megközelítésű (bár azt is figyelembe veszi), hanem főhálózati funkcionális szempontjából próbálja a hasznosságot bemutatni. Jelen tervben szándékosan leegyszerűsített számítást alkalmazunk, **amelyet a továbbiakban, a főhálózati terv „üzemeltetése” során ki kell bővíteni és folyamatosan finomítani kell.** A hasznossági mutatót főhálózati elemenként kell megadni, azokban az esetekben, ahol nincs folyamatban projekt, de a szolgáltatási komfort növelésére van szükség.

	Tényező neve	Tényező leírása	Értékelés
A	Várható forgalom tényező	Az adott szakasz várható napi forgalma éves átlagban a modellezés alapján	4 pont: 10000 kp/nap (éves átlag) felett 3 pont: 2000-10000 kp/nap (éves átlag) között 2 pont: 500-2000 kp/nap (éves átlag) között 1 pont: 0-500 kp/nap (éves átlag) alatt
B	Alcentrum tényező	Az adott szakasz	3 pont: alcentrum 2 km sugarú közege 2 pont: Hungária gyűrűn belüli 1 pont: minden más
C	„Lyuk” tényező	Az adott szakasz	3 pont: legalább 3-as szolgáltatási komfortú szakaszokat köt össze 2 pont: a városhatárt köti össze legalább 3-as szolgáltatási komfortú szakaszokkal 1 pont: minden más
D	Szűkület megoldás	Az adott szakasz szűk keresztmetszetet, akadályt győz le, rövidítést ad	3 pont: szűkületet, akadályt küzd(ene) le, de nem járható kerékpárral 2 pont: akadályt, szűkületet leküzdő szakasz, amely korszerűsítésre szorul 1 pont: minden más
E	Delta komfort	Meglévő és tervezett állapot szolgáltatási komfortszintjének különbsége	4 pont: 4 szintet javul 3 pont: 3 szintet javul 2 pont: 2 szintet javul 1 pont: 1 vagy 0 szintet javul
F	Fajlagos költség	Mekkora a becsült fajlagos költség?	3 pont: 100 MFt/km alatt 2 pont: 100-300 MFt/km 1 pont: 300 MFt/km felett 0 pont: más projekt
G	Helyigény tényező	A megoldás helyigénye mit érint?	3 pont: nincs plusz helyigény 2 pont: forgalmi sáv, zöldfelület 1 pont: parkolósáv, fakivágás
H	Kerület tényező	A kerületek által kerületen belül fontosabbnak tartott szakaszok	1 pont: (minden szakasz azonos pontot kap, a kerületi visszajelzések beérkezéséig) Ha teljeskörűen megérkeznek a visszajelzések: 3 pont: kerület által preferált útvonal 1 pont: minden más

22. táblázat | Az indikatív hasznossági mutató tényezői

Az alkalmazott képlet: $(2 \times A) + B + (3 \times C) + D + E + F + G + H$, azaz kétszeres súllyal vettük figyelembe a várható forgalmat és háromszorossal a főhálózati „hiányok” (alacsony szolgáltatási komfort) „befoltozását”. Az eredmény érték minél magasabb, annál hasznosabb az adott főhálózati elem szolgáltatási komfortjának megnövelése. A képletet folyamatosan frissíteni, pontosítani szükséges a későbbiekben. A hasznossági mutatót nem szabad konkrét sorrend felállítására használni, inkább csak néhány nagyobb csoportra érdemes felosztani a fejlesztésre váró elemeket. A Függelék IN10. ábráján a főhálózat egyszerűsített hasznossági mutatóit színskálával ábrázoltuk.

3.2.6. Priorizálás

Az egyszerűsített indikatív hasznossági mutató alapján sorba rendezve a hálózati elemeket, az alábbi prioritási csoportokat képeztük, a legmagasabb hasznossági értékűeket az A csoportba, a legalacsonyabbakat a C csoportba sorolva:

- EuroVelo A, B, C;
- sztráda A, B, C: kiemelt főhálózati elemek hasznossági mutató szerint sorba rendezve;
- főhálózat A, B, C: nem kiemelt főhálózati elemek hasznossági mutató szerint sorba rendezve;
- átalakítást nem igénylő szakaszok.

A prioritási csoportokat a Függelék IN12. ábra mutatja be, a teljes prioritási-ütemezési lista (kivonat az adatbázisból) a 4.3 fejezet T9 táblázat alatt található.

3.3. FEJLESZTÉSI PROGRAMOK ÉS JAVASOLT PROJEKTEK

A főhálózati tervezés során összegyűjtött információkból felépített adatbázis segítségével számos nagyságrendben lehetne projekteket, feladatokat generálni. Ezek rendszerezése, áttekinthetősége érdekében fejlesztési programokat (amelyek valamilyen tematika, rendezőelv mentén mutatják be a fejlesztési irányokat) és ezek egy része alapján az összes korábbi elemzésre támaszkodva néhány, véges számú projektjavaslatot állítottunk össze.

A projektjavaslatok rendszerét a következő fejezetek mutatják be, az alaplogika a következő:

- a) készüljenek el a más projektekbe integrált fejlesztések; minél több főhálózati elemet kell a jövőben is más projektekbe integrálni és semmilyen közterületi fejlesztés ne valósulhasson meg kerékpárforgalmi főhálózat szempontjából végzett előzetes kontroll nélkül;
- b) Készüljenek el az EuroVelo útvonalak teljes körűen: EV6 Buda, EV6 Pest, EV14 Budapest–Balaton; EV14 Kelet (Rákospatak);
- c) A további kiemelt (sztráda-)szakaszok és a fővárosi főhálózati elemeket a BMT projektlogikának feleltessük meg három prioritási csoportban;

- d) az a) pontban felsoroltak közül kerülnek ki az alábbiak (ez utóbbi projektekbe bekerülő szakaszok értelemszerűen kikerülnek b) pont elemei közül értelemszerűen csökkentve, racionalizálva azokat:
 - amelyek folyamatában más projektbe integrálódnak (pl. jövőbeli, még el nem kezdődött, el nem döntött útfelújítások; magán ingatlanfejlesztések);
 - tematikus projektek: közösségi közlekedési nagy forgalmú állomásaira ráhordó projekt; átjárhatósági projekt; iskolai mobilitási mintaprojekt; kerékpáros utca mintaprojekt; egészségés utcák; útirányjelzési rendszer megújítása.
- e) alaphálózat fejlesztése
- f) kiegészítő szolgáltatások fejlesztése

3.3.1. EuroVelo útvonalak fejlesztési programja és projektek

PROGRAM

Budapestet az EuroVelo6 és az EuroVelo14 útvonalak érintik mintegy 90 km hosszban. Előbbi észak-déli irányban szeli át a várost a Duna mentén, utóbbi nyugati szakasza a Budapest-Balaton útvonal fővárosi szakasza, a keleti oldalon pedig a Rákos-patak menti nyomvonalon fut. A fejlesztési program célja a két EuroVelo útvonal teljes kiépítése Budapesten (ezek egyben bringasztrádák is!).

PROJEKTEK

Projekt szinten zajlik már a következő szakaszok előkészítése :

- EuroVelo 6 nemzetközi kerékpárútvonal fejlesztése I. ütem – Észak-Buda (tervezés és kivitelezés), BMT projektkód: P0339;
- EuroVelo 6 nemzetközi kerékpárútvonal fejlesztése II. ütem – Dél-Buda, Észak-Pest (csak engedélyezési tervezés folyik), BMT projektkód: P0340;
- EuroVelo 14 nemzetközi kerékpárútvonal fejlesztése – Rákos-patak, Budapest-Balaton, Csak tervezés folyik: Budapest – Balaton. Tervezés és részleges kivitelezés (VEKOP finanszírozásban): Rákos-patak. BMT projektkód: P0341;

További projektjavaslatként mindazon szakaszok szolgáltatási komfortját növelni szükséges (EuroVelo ill. bringasztráda kritériumok szerint), amelyek kimaradtak a fenti projektekből, és más projekt sem integrálja a fejlesztésüket

BMT-ben javasolt projektnév:

- **EuroVelo 6 nemzetközi kerékpárútvonal fejlesztése III. ütem – Közép-Buda, Közép-Pest, Dél-Pest (koherens teljes fejlesztés), BMT projektkód: P0344.**
Érintett szakaszok:

KER	NÉV	ELEJE	VÉGE	EV6
3	Gázgyár u.	Pók u.	Záhony u.	jobb part
3	Angel Sanz Briz út	K híd	Záhony u.	jobb part
3	Esterházy János rkp.	Hajógyári híd	K híd	jobb part
1	Várkert rakpart	Lánchíd	Erzsébet híd	jobb part
1	Szent Gellért rakpart	Erzsébet híd	Rudas fürdő	jobb part
1	Szent Gellért rakpart	Rudas fürdő	kerülethatár	jobb part
11	Szent Gellért rakpart	kerülethatár	Szabadság híd	jobb part
4	Váci út	Bagária u.	Dunakeszi-M0 elágazás	bal part
5	Carl Lutz rakpart	Margit híd	Kossuth tér	bal part
9	Nehru part	Közraktár u.	Gizella sétány	bal part
9	Gizella sétány	Petőfi híd	Rákóczi híd	bal part
20	Vízisport u.	Közműhelytelep u.	Gubacsi híd	bal part

23. táblázat | Jelenleg zajló projektekből kimaradt EuroVelo szakaszok

Az EuroVelo útvonalak fejlesztése akár saját koordinátor alkalmazását igényli, aki a még nem projektesített szakaszok fejlesztését előkészíti. az elindított projekteket koordinálja, minőségbiztosítja, a kapcsolódó feladatokat teljeskörűen menedzseli.

3.3.2. Kerékpársztrádák fejlesztési programja és projektek

PROGRAM

Bringasztráda program főhálózati tervre épülő javasolt további lépései:

- koncepció és paraméterek definiálása, brand kidolgozása;
- bringasztrádák tervezési feladatait definiáló projektlapok készítése a tervezéshez szükséges információkkal (a fejlesztési javaslatok alapján);
- nyomvonalak (270 km) véglegesítése, a szükséges szakaszokon tanulmányterv szintű tervezés (egy útvonal vázlattevi kidolgozása jelen terv része, lásd M2 Függelék), megvalósítási program kidolgozása összhangban más projektekkal;
- ütemezett megvalósítás, fejlettségi mutatók meghatározása;
- kiviteli szintű tervezés, forrásszerzés, kivitelezés;
- üzemeltetési kritériumok és monitoring rendszer kidolgozása;
- a létrehozott útvonalak promóciója és üzemeltetése, felhasználói visszacsatolással.

A fejlesztési program célja mind a 12 bringasztráda kiépítése sztráda paraméterekkel, illetve sztráda szolgáltatási komforttal. A Függelék IN04. ábrán az e teljeskörűséghez kapcsolódó elvi kialakításokat mutatjuk be:

- 1x3sav – egyoldali, kétirányú, három haladósávós kerékpárút, autóforgalomtól fizikailag elkülönített, szórványos gyalogos forgalommal.

- 1x3sav+GY - egyoldali, kétirányú, három haladósávós kerékpárút, autóforgalomtól fizikailag elkülönített, megfelelő szélességű gyalogos felülettel (gyalog-kerékpárút esetén minimum 5 méter szélesség, vagy külön vezetett járda szükséges). A burkolat típusa és elválasztás módja egyedileg tervezendő a terület jellege alapján.
- 2x2sav – Irányhelyes, kétoldali kerékpárút vagy kerékpársáv. Az elválasztás módja zónánként és az autóforgalom nagyságától függően eltérő lehet.
- KPU – kisértőút utca vagy csillapított forgalmú utca, 30km/h korlátozással, valódi, kerékpározásbarát forgalomcsillapítással, „kerékpáros utca” (ha lesz a KRESZ-ben illetve pilot projektként, tájékoztató táblákkal).
- GYKZ – gyalogos-kerékpáros zóna: kishíd, szűkület, aluljáró, vegyes felület.
- nsz – a sztrádává minősítéshez nem szükséges további beavatkozás, jelenlegi formájában megfelel, vagy nem reális az átépítés.

A külső, belső és az átmeneti zónában a létesítménytípusok a TOP kiírásnak kell megfeleljenek. Annak érdekében, hogy a fejlesztési forrás és energia ne csak és kizárólag a sztrádákra menjen, **a magas hasznossági mutatójú nem bringasztráda elemek prioritásban az alacsonyabb hasznossági mutatójú sztrádákat megelőz(het)ik.**

PROJEKTEK

a BMT jelenlegi projektjei mind a 12 bringasztrádát tartalmazzák az alábbiak szerint:

- Tisztán bringasztráda projektek
 - P0153 Hungária gyűrű (B20 bringasztráda) fejlesztése
 - P0297 Üllői út - Váci út tengely kerékpározásbarát fejlesztése, B3 bringasztráda kialakítása
 - P0298 Észak-Pest bringasztrádák (B1, B3, B4) fejlesztése
 - P0300 Budai körút (B10 bringasztráda) fejlesztése
 - P0304 Kelet-Pest bringasztrádák (B2, B9, B30)
- Bringasztráda és főhálózati projektek
 - P0301 Észak-Buda kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése (benne B2 és B8 bringasztrádák)
 - P0302 Dél-Buda kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése (benne B4 bringasztráda)
 - P0303 Dél-Pest és Csepel kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése (benne B7 bringasztráda)

A főhálózati terv mellékleteként a BR8 sz. Bécsi úti bringasztráda vázlattevé elkészült, az M2 Függelékben csatoltuk.

3.3.3. Fővárosi főhálózat fejlesztési programja és projektek

PROGRAM

A fejlesztési program célja az összes nem kiemelt főhálózati elem elfogadható szolgáltatási komfortra hozása és a hiányzó elemek megépítése.

PROJEKTEK

A Budapesti Mobilitási Tervben az alábbi projektek fedik le ezt a szegmenst:

- P0301 Észak-Buda kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése;
- P0302 Dél-Buda kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése;
- P0303 Dél-Pest és Csepel kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése;
- P0299 Észak-Pest kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése;
- P0305 Kelet-Pest kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése;
- P0332 Rekreációs gyalogos és kerékpáros útvonalak fejlesztése;
- P0172 Szilas-patak menti kerékpáros infrastruktúra fejlesztés.

A rekreációs szakaszokra és benne a Szilas patakra önálló projekt képezhető.

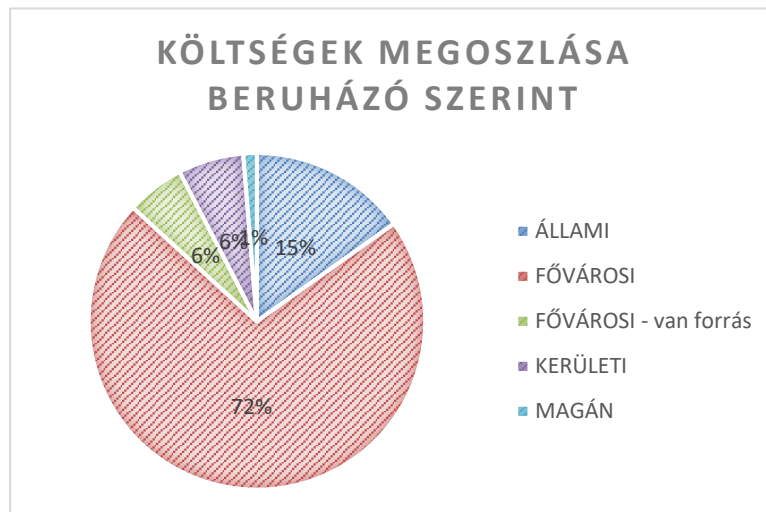
A területi alapú projekt keretekbe a prioritási csoportokat belehelyezve kapjuk az alábbi projekt mátrixot (lásd Függelék IN12. ábra):

	EuroVelo	sztráda	főhálózat	EuroVelo	sztráda	főhálózat	EuroVelo	sztráda	főhálózat
Észak-Buda	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Dél-Buda	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Dél-Pest és Csepel	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Észak-Pest	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Kelet-Pest	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Belváros	A	A	A	B	B	B	C	C	C

24. táblázat | Kiemelt és nem kiemelt prioritizált főhálózati projektek területi alapon

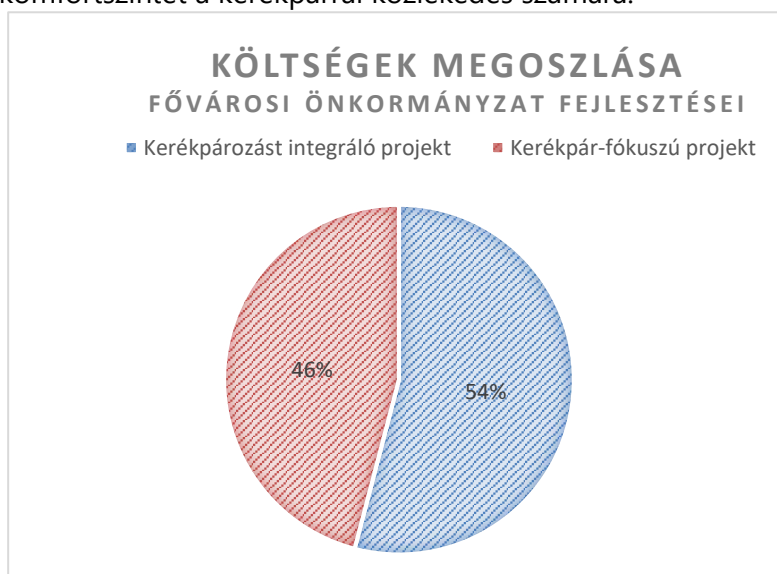
3.3.4. Megvalósítás és ütemezés

A főhálózati elemek megvalósításáért több illetékes beruházó felel. A jelenleg is futó projektek előkészítettsége szerint a KFHT egy pillanatfelvételt mutat, amit a változó tervek szerint folyamatosan frissíteni kell. A Fővárosi Önkormányzat a hálózati terv készítésekor a hálózati elemek 78%-nak beruházója, amiből 6%-ra legalább részben rendelkezik forrással.



288. ábra A megvalósításért felelős beruházók

A Fővárosi Önkormányzat beruházásában fejlesztendő hálózati elemeknek csak kisebb részét célszerű önálló kerékpár-fókuszú projektként megvalósítani. Az utak, utcák nagyobb hányadának esetében komplex projekt, vagy útfelújítás keretében kell kialakítani a megfelelő szolgáltatási komfortszintet a kerékpárral közlekedés számára.



29. ábra I Integrált és fókuszált projektek megoszlása

Az adatbázisból részletesen lekérdezhető a hálózati típus szerinti bontásban (Főhálózat, bringasztráda, EuroVelo) is az hálózati hasznosság szerinti ütemezés, melyet az alábbi időtávokra terveztük. (lásd még Függelék IN12. ábra és T5 táblázat):

Ütemezési időtávok:		
rövidtáv (azonnal és TOP+)	középtáv (kb. 2030-ig)	hosszú táv (2030 utáni)
EuroVelo A		
Sztráda A		
Főhálózat A		
	Eurovelo B	
	Sztráda B	
	Főhálózat B	
		EuroVelo C
		Sztráda C
		Főhálózat C
Tematikus projektek (E projektek elemei is be vannak sorolva az A, B, C prioritási csoportokba, azokat onnan kell kiemelni abban az esetben, ha az adott tematikus projekt „elindul”.)		
	ráhordás	
	átjárhatóság	
iskolai mintaprojekt		
kerékpáros utca		
busz-kerékpár forgalomcsillapítás		
egészséges utca		
nulladik csomag		

25. táblázat | Ütemezési javaslat

Az egyes ütemekben hálózati típusok szerinti bontásban a fejlesztendő hálózati elemek hosszát és költségét az alábbi táblázat mutatja:

	EuroVelo		Főhálózat		Sztráda		Összesen	
	Hossz (km)	Költség (mrd Ft)	Hossz (km)	Költség (mrd Ft)	Hossz (km)	Költség (mrd Ft)	Hossz (km)	Költség (mrd Ft)
A 2027	11,922	3,690	74,869	11,198	66,476	12,415	153,267	27,303
B 2030	17,136	3,814	159,837	20,921	35,445	7,827	212,418	32,562
C 2030+	41,184	7,811	305,652	52,774	65,416	13,766	412,252	74,351

26. táblázat | Priorizálási és ütemezési javaslat hálózati típusok szerinti bontásban

Az önálló és komplex fejlesztésekhez várhatóan rendelkezésre fog állni a következő Uniós ciklusban forrás tervezésre és kivitelezésre. A várható források kerékpárosbarát fejlesztésekre fordítható becsült hányadát az alábbi táblázatban tüntettük fel.

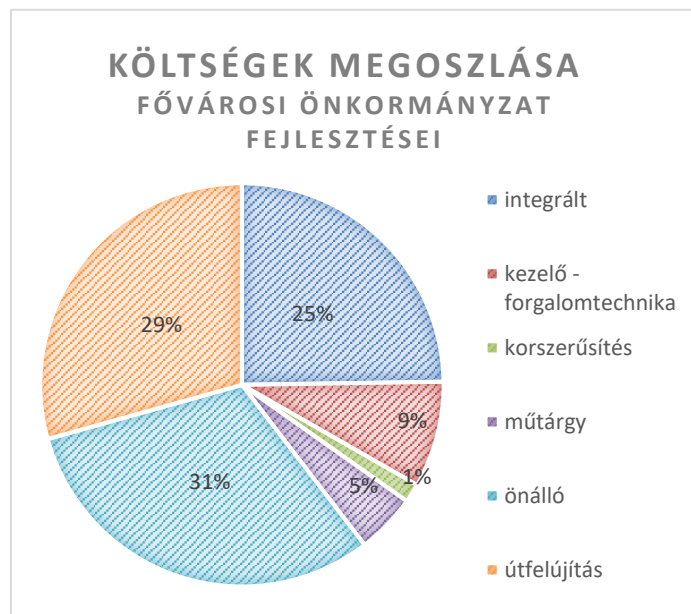
Program megnevezése		Fejlesztési forrás (millió Ft)
1.	TOP Plusz Bringasztráda teljes keret 6 milliárd forint, ebből**	6.000
2.	TOP Plusz Egészséges Utcák teljes keret 24 milliárd forint, ebből:**	2.400*
3.	TOP Plusz Klímabarát közterületek teljes keret 19,5 milliárd forint, ebből:**	3.600*
4.	IKOP+ vagy állami forrásból EuroVelo hálózat Budapesti szakaszainak 50%-os támogatása**	5.300

*a projektek teljes becsült költségének 10%-a kerékpározás fejlesztésének becsült részaránya

**50%-os uniós, 50% Állami finanszírozásban

27. táblázat | Várható uniós források

A források sikeres megszerzéséhez és felhasználásához az önálló, az integrált és az útfelújítás projektek közül javasoljuk az hálózati hasznosság figyelembevételével kiválasztani a legnagyobb hatást kifejtő fejlesztéseket. A főhálózati terv elkészültével a legsürgősebb feladat elkészíteni ezen fejlesztési csomagokat.



29. ábra Költségek megoszlása a megvalósítás módja szerint

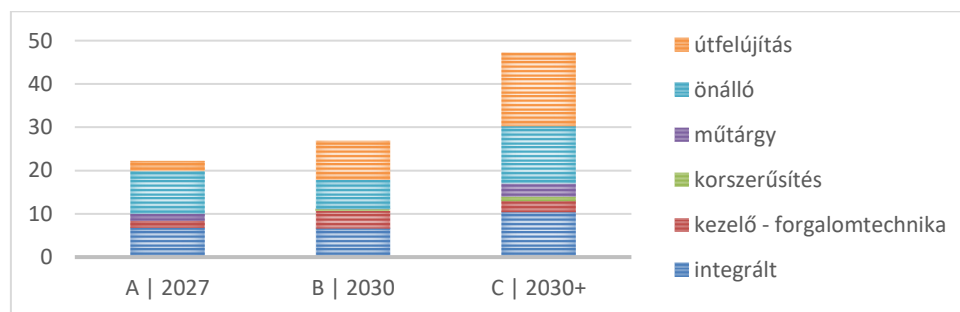
Ahhoz, hogy a főhálózati tervben javasolt fejlesztések megvalósítása folyamatosan, kiszámíthatóan biztosított legyen, a megvalósítás módjának megfelelő források biztosítása szükséges.

A főhálózat elemeinek megvalósítási mód szerint megkülönböztetett ábrázolása a Függelék IN17 sz. ábráján látható.

3.3.5. Kerékpár-fókuszú fejlesztések

KEZELŐI HATÁSKÖRBE MEGVALÓSÍTHATÓ FEJLESZTÉSEK

Egyes fejlesztések kezelői hatáskörben kialakíthatók, engedélyezési eljárást nem igényelnek. Ezekre jellemző, hogy gyorsan, költséghatékonyan lehet eredményeket elérni. Az erre vonatkozó tételes listát a Függelék T5 számú táblázata tartalmazza hálózati hasznosság szerinti sorrendben. A fejlesztési időszakra szükséges közszolgáltatási szerződésben rögzíteni ezt a feladatot és az ütemezés szerinti forrást biztosítani.



30. ábra Költségek eloszlása hasznosság szerinti ütemezés és megvalósítás módja szerinti bontásban (mrd Ft)

ÖNÁLLÓ KERÉKPÁROSBARÁT FEJLESZTÉSEK

Budapest főhálózatának önálló kerékpárosbarát projektben történő fejlesztéseit jellemzően a BKK tervezteti, és bonyolítja a kivitelezését. A Főváros 1990 óta mindig elkülönített kerékpár-fókuszú tervezésre és kivitelezésre forrásokat a költségvetésében. Jelen gyakorlatra az jellemző, hogy uniós forrásokhoz kötődően folytat ilyen tevékenységet a BKK, a következő uniós ciklushoz és saját önkormányzati beruházásokhoz sincsenek előkészített tervek. Ezt sürgősen orvosolni kell ahhoz, a fejlesztések meg tudjanak valósulni.

Az önálló fejlesztéséhez tervezési és kivitelezési forrást kell biztosítani a fővárosi költségvetésből, ami 2027-ig („A” prioritás) mintegy 10 milliárd forint. A hálózati hasznosság szerinti tételes listát a Függelék T6 számú táblázat tartalmazza.

Kerékpár-fókuszú fejlesztések		
Fővárosi beruházásban, forrással nem rendelkezik		
Hálózati hasznosság szerinti prioritás	Hossz, (km)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)
A 2027	59,49	13,10
kezelő - forgalomtechnika	21,81	1,62
műtárgy	1,59	1,60
önálló	36,10	9,89
B 2030	97,95	11,18
kezelő - forgalomtechnika	52,81	4,00
korszerűsítés	2,45	0,42
műtárgy	0,13	0,01
önálló	42,56	6,74
C 2030+	93,81	19,89
kezelő - forgalomtechnika	34,96	2,58
korszerűsítés	5,91	1,02
műtárgy	4,55	3,03
önálló	48,39	13,27
Végösszeg	251,25	44,17

28. táblázat | Kerékpár-fókuszú fejlesztések

3.3.6. Integrálás más projektekbe

PROGRAM

A közutak kerékpározhatóvá tétele során két fontos tényező határozza meg a megvalósítást: a források, különösen az önkormányzati források igen korlátozottak, illetve a biztonságos kerékpározás megoldása általában nem illeszthető be utólag a keresztmetszetekbe, a legtöbb esetben az egész keresztmetszet újragondolása szükséges, vagy a keresztmetszet kiosztását át kell alakítani. Ez általában más „ágazatokat” is érint, tehát a rendelkezésre álló önálló „kerékpáros” forrás a legritkább esetben elegendő ezekre a komplex átalakításokra. A fentiekből logikusan következik, hogy **a kerékpározást a leghatékonyabban úgy lehet fejleszteni, ha:**

- **minden közterületi fejlesztésnél (fővárosi, kerületi és magánberuházásoknál is) biztosítható, hogy belekerül a kerékpározhatóság megoldása az adott projektbe;**
- **biztosítandó, hogy enélkül ne lehessen közterületeket fejleszteni** (pl. már a településrendezési szerződésektől kezdve), a kerékpározás kihagyásának vagy meg nem oldásának retorziója kell legyen.

A fentiek alapján folyamatosan törekedni kell arra, hogy minden fejlesztési projektbe kerüljön bele a kerékpározás, az azt figyelembe nem vevő projektek ne kapjanak stratégiai illetve forgalomtechnikai kezelői jóváhagyást és a fővárostól tulajdonosi hozzájárulást.

Hangsúlyosan igaz ez a fővárosi útfelújítási program elmeire, függetlenül attól, hogy a beruházást a BKK, a Budapest Közút vagy más cég bonyolítja le. Az elvi kialakítások, amelyek elvárhatók a beruházóktól, kiolvashatók a főhálózati adatbázisból. **Ez az ellenőrzési folyamat a stratégiai közútkezelés része, célja a fővárosi stratégiai célkitűzések következetes érvényesítése. Az ellenőrzés és jóváhagyás jogi háttérét ki kell alakítani** (hasonlóan a nemrég megalkotott fa és zöldfelületi helyi jogszabályokhoz). A stratégiai közútkezelő által végzett ellenőrzés és jóváhagyás ne legyen kihagyható vagy megkerülhető, amennyiben ez megtörténik annak legyen következménye (ellentétben a mostani gyakorlattal).

FOLYAMATBAN LÉVŐ MÁS PROJEKTEK

A főhálózati adatbázis felépítésekor több mint 300 szakaszt (kb. 250 km) azonosítottunk úgy, hogy azokon más fejlesztési projektben jelenleg is előkészítési, tervezési vagy kivitelezési munka zajlik. **Ezek a projektek integrálják a kerékpározhatóság megoldását.** Néhány tíz olyan szakaszt azonosítottunk úgy, hogy azokon most zajló vagy a közelmúltban befejeződött fejlesztési projekt nem oldotta meg a biztonságos kerékpározást, vagyis nem hozta/hozta fel az adott szakasz kialakítását elfogadható szolgáltatási komfortszintre, ezáltal hosszú időre elodázva a megoldás lehetőségét, ld. Függelék IN06. ábra.

A komplex projektek keretében fejlesztendő hálózati elemek tételes listáját a Fővárosi Önkormányzat illetékességében Függelék T7 táblázata tartalmazza.

Az útfelújítás keretében fejlesztendő hálózati elemek tételes listáját a Fővárosi Önkormányzat illetékességében a Függelék T8 táblázata tartalmazza.

Útfelújítási és komplex közlekedésfejlesztési projektek		
Fővárosi beruházásban, forrással nem rendelkezik		
Hálózati hasznosság szerinti prioritás	Hossz (km)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)
A 2027	64,94	9,07
integrált	46,14	6,81
útfelújítás	18,80	2,26
B 2030	77,84	15,67
integrált	29,90	6,64
útfelújítás	47,94	9,03
C 2030+	128,13	27,28
integrált	46,29	10,36
útfelújítás	81,85	16,92
Végösszeg	270,91	52,02

29. táblázat | A főhálózat fejlesztését magukba foglaló (integráló) projektek

3.3.7. Tematikus projektek

A főhálózati adatbázisból tetszőleges számú projekt generálható bármely, ott megjelenített attribútum vagy azok bármely kombinációja alapján. Ezek teljességét nem mutatjuk be, néhány kézenfekvő tematikus projektötletet azonban felvázolunk.

név	leírás	várható eredmény
Ráhordási projekt	a város 5-10-20 legnagyobb forgalmú közösségi közlekedési megállójának (jellemzően vasútállomások és hév-megállók) kb. 2 km-es ráhordási környezetében található összes főhálózati elem vizsgálata és legalább 2-es szolgáltatási komfortszintre hozása és B+R fejlesztés	a megállók jobb kerékpáros megközelíthetősége miatt nő a kerékpárt a közösségi közlekedőkkel kombinálók száma
Átjárhatósági projekt	a beazonosított rosszul vagy nem járható szűkületek (kerékpározhatatlan vagy hiányzó hidak, felüljárók, aluljárók, rövidítési lehetőségek) megvalósítása	kerékpározási menetidők csökkenése miatt vonzóbbá váló kerékpározás
Iskolai mobilitási mintaprojekt	néhány (2-4) iskola környezetének és a hozzá kapcsolódó kerékpárforgalmi főhálózat (és az alaphálózat nem főhálózati részei is!) teljeskörű vizsgálata és átalakítása olyan módon, hogy a diákok, szülők és tanárok aktív és mikromobilitási közlekedési módokon is biztonságosan meg tudják közelíteni az iskolát	iskola előtti autóáradat csökkenése, aktív mobilitás kipróbálása, kerékpárral iskolába járók számának növekedése, gyermekek önállósága és életminősége
Kerékpáros utca mintaprojekt	külföldi példák alapján olyan utcák kialakítása, amelyben az autóforgalom a „vendég”, azaz nem zavarhatja a többi közlekedőt (többek között autó nem előzhet kerékpárt). Egyedi, kísérleti forgalomtechnikai kialakítást igényel, mert a magyar jogszabályi környezet egyelőre nem ismeri ezt a kialakítást (pl. IV. Attila u.)	a közlekedési módok közti sebességkülönbség lecsökken, a forgalombiztonság megnő, a helyben lakók és az úthasználók életminősége nő
Busz-kerékpár forgalomcsillapítás	olyan forgalomcsillapított utcák kialakítása (komplex mikro térségi utcahálózat vizsgálattal), amelyek busszal és kerékpárral teljes hosszban és védelemmel átjárhatók, autóval azonban nem	közösségi közlekedési eljutás gyorsul, kerékpározás gyorsul, átmenő autóforgalom csökken
Egészséges utcák projekthez kapcsolódás	más fővárosi szereplők által menedzselte Egészséges utca projekthez való kapcsolódás azon főhálózati elemek kigyűjtésével és adatszolgáltatással, amelyeket e projekt részeként fejleszteni lehet	egészséges utcáktól reményt előnyök
Közlekedésbiztonság	Nem főhálózati tervi szintű, de a helyzetértékelési részben feltárt baleseti góccok kezelésére indítható tematikus projekt	gócpontok megszüntetése
„Quick win” avagy „nulladik beavatkozás”	Jelentős kerékpáros forgalommal rendelkező útvonalak pontszerű biztonság- és komfortnövelése (jellemzően csomóponti korszerűsítések, pl. vörös aláfestés, fázis-terv/forgalmi rend felülvizsgálata, szegélykorrekciók)	egyszerre legtöbb jelenlegi felhasználó számára nyújtott segítség

30. táblázat | Tematikus projektek

3.3.8. Teljeskörű alaphálózati fejlesztés

Az alaphálózati nem főhálózati elmeinek fejlesztése nem tárgy jelen tervnek, ennek ellenére ki kell emelni a fontosságát a lakóutcák területi forgalomcsillapításának jelentőségét, amely növeli a közterületek biztonságát és minőségét. A meglévő sebességcsökkentett (kb. 400 Zóna

30) és forgalomcsillapított (kb. 150 lakó-pihenő övezet) továbbfejlesztése a tényleges és érdemi csillapítás érdekében és a város összes többi lakóutcájának zónába vonása (kb. 200 új zóna) szükséges. Az ilyen utcákra jellemző:

- vegyes forgalmú területek, jelentős gyalogos térhasználattal;
- átjáróhatóság kerékpárral korlátlanul lehetséges;
- a motorizált forgalom csak vendég, átmenő autóforgalom nincs;
- érdemi, tényleges sebességcsökkentés;
- nem alakul ki jelentős sebességkülönbség.

A közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási tervvel összhangban a 2030-as tervezési időszakra javasolt kiválasztani a megjelöltekből 100 db területet, és azon a helyi önkormányzatok és lakosság széleskörű bevonásával, akár egészséges verseny alkalmazásával, elkezdni lépésről lépésre elkezdni az átalakítást.

3.3.9. Kiegészítő feladatok

ÚTIRÁNYJELZÉS FEJLESZTÉSI PROGRAMJA

Az útirányjelzés kapcsán a 2.6.1 fejezetben foglaltak szerinti opciók közül kell választani és a döntésből következnek majd az elvégzendő feladatok és az ahhoz szükséges erőforrások. Kiindulópontként a hálózati alapkonceptiót és egy kiválasztott útvonalon ennek kidolgozását bemutatjuk a Függelék IN14-IN15-IN16. ábrákon.

B+R fejlesztések

A potenciális ráhordási projektől függetlenül a fejlesztési fejezetben javasolt fejlesztésekre van szükség. A város összes B+R kerékpártárolóját nyilván kell tartani, folyamatosan figyelve az igények változását, a közelmúltban megépített tárolók kihasználtságát. A BKK fővárosi közlekedésszervezőként egységes jellegű (támasztípusok, arculat stb.) B+R szolgáltatást követeljen meg legalább a főváros területén az összes közlekedési szolgáltatótól (MÁV, Volán).

KERÉKPÁROZÁSBARÁT SZOLGÁLTATÁSOK FEJLESZTÉSE

A színvonalas kerékpárparkolási lehetőségek bővítéséhez **a kerékpártárolók és támasztípusok minősítési rendszerének bevezetése** mellett (az elfogadott típusok használata a településképi eljárás alól mentességet kell adjon) **jelentősen egyszerűsíteni kell a jelenlegi tervezési-jóváhagyási folyamatokat**. Meg kell könnyíteni a beruházók számára a közterületi kerékpárparkolók építését. Ehhez háromoldalú, egységesített folyamat szükséges: a stratégiai közútkezelő a helyszínt, a közútkezelő a terveket hagyja jóvá, a(z akár magán)beruházó pedig a forrást biztosítja. Ha a kerékpárparkoló a város érdekeit szolgáló helyre kerül (amelyet a stratégiai közútkezelő igazol), akkor közterülethasználat díja alól is mentesíthető a beruházó.

A közpumpa és szervizpont szolgáltatásokról az üzemeltetőiknek valamilyen adatot kellene szolgáltatniuk, hogy megítélhető legyen ezek hasznossága. Ezek hiányában a pumpák és szervizpontok kommunikációs eszközöknek és felületeknek tekinthetők és akként használandók.

KOMMUNIKÁCIÓ ÉS TÁRSADALMASÍTÁS

A főhálózati terv kommunikációját és társadalmasítását az Aktív- és mikromobilitási stratégiához, illetve a közlekedésbiztonsági stratégiához illeszkedve és ahhoz kapcsolva kell végezni.

3.3.10. Monitoring

A főhálózat állapotára és használatára vonatkozóan **rendszeres monitoringot kell végezni:**

- változásmenedzsment: a főhálózaton bekövetkező összes változás összegyűjtése;
- útállapot: forgalomtechnikai kezelő adatszolgáltatására támaszkodva;
- forgalmi elemzések: BKK negyedéves riportjaira és az Egységes Forgalmi Modell által szolgáltatott adatokra támaszkodva;
- közlekedésbiztonság: BKK Mobilitásfejlesztés évente frissített közlekedésbiztonsági adataira támaszkodva.

A főhálózati szakaszok egy jelentős hányada kerületi útkezelésben van. Ezeket a szakaszokat be kell azonosítani és nyilván kell tartani. Ezekre a szakaszokra a főhálózati monitoring kiterjesztendő, azaz az útállapotról vonatkozó minőségbiztosítást a kerületekkel együttműködve alkalmazni kell. A főhálózati szakaszok forgalomtechnikai szempontból változatlanul egységesen kezelendők.

A Bubi és a mikromobilitási pontok szolgáltatási területének változtatásakor, a konkrét gyűjtőállomások elhelyezésekor figyelembe kell venni a főhálózati kapcsolatokat. E szolgáltatások használati adatai és a főhálózati adatok között folyamatos kapcsolatot kell fenntartani. Jelenleg ezek a mobilitási szolgáltatások nagyon sikeresek, a főhálózati terv továbbfejlesztése során figyelemmel kell kísérni a szolgáltatási terület alakulását.

A közösségi közlekedéssel való kombinálás segítésének érdekében meg kell teremteni a **kerékpárszállítással és kerékpáros kombinálással kapcsolatos adatok folyamatos és automatikus áramlását a közlekedési szolgáltatóktól (MÁV-Start, MÁV-HÉV, BKK, Volán) a stratégiai kezelő irányába:** eladott kerékpárjegyek, -bérletek száma; helyközi és helyi utasszámok megállónként; B+R kapacitások és kihasználtság megállónként; bővíendő B+R kapacitások jelzése (a szolgáltatókon túl az utasoktól is gyűjthető). **Ezekből az adatokból generalizálhatók a B+R fejlesztési projekt további ütemei.**


3.3.11. A kerékpárforgalmi főhálózat útüzemeltetése

Jelen terv elsősorban a fejlesztésekre összpontosít, de emellett nélkülözhetetlen a megfelelő üzemeltetési körülményeket is megteremteni a szükséges (erő)források mellérendelésével. Ezeket összefoglalóan az Aktív- és mikromobilitási stratégia (AMS) tartalmazza, ennek az útüzemeltetésre vonatkozó javaslati kivonatosan a következők:

- **úthálózat üzemeltetése:** burkolatok, forgalomtechnikai eszközök és úttartozékok folyamatosan, megfelelő (biztonságos és akadálymentes közlekedést lehetővé tevő) minőségben kell rendelkezésre álljanak minden utcán és úton, beleértve az önálló gyalogosforgalmi és kerékpárforgalmi létesítményeket is (AMS 4.1.10);
- **úthálózat monitoringja:** a gyaloglás és kerékpározás utca- és úthálózatának állapotáról folyamatos minőség-ellenőrzés nyomán naprakész információk kell rendelkezésre álljanak (AMS 4.1.11);
- **szolgáltatásmenedzsment kiterjesztése:** a városi kerékpározáshoz, gyalogláshoz, aktív közlekedéshez, mikromobilitási és megosztott szolgáltatáshoz komplex szolgáltatáscsomagot kell nyújtani, a közúti közlekedés integráns részeként (AMS 4.4.2);
- **felhasználói monitoring és értékelés:** az aktív és mikromobilitási szolgáltatások a hagyományos közösségi közlekedéssel integrált fejlesztése érdekében pontosabb adatok gyűjtése és feldolgozása az emberek utazási szokásairól, valamint a szolgáltatások színvonalával kapcsolatos elégedettségükről és igényeikről (AMS 4.4.6).

Az AMS nem csak a fővárosi hatáskörbe tartozó feladatokat határozza meg, hiszen az alaphálózat fejlesztése a kerületek illetékességébe tartozik. A stratégia megvalósításához évente 5 milliárd forintot, a stratégia időtávjában a 23 kerületre összesen 40 milliárd forintot javasolt célzottan a gyalogos és kerékpárosbarát környezet megteremtésére fordítani, ami komplex beavatkozásokra, útfelújítások szinten tartására nem elegendő, azt csupán kiegészíti. Az ágazat versenyhátrányára való tekintettel célzott finanszírozást szükséges tervezni, hogy ne maradjanak el a gyalogos- és kerékpárosbarát beavatkozások az utak felújításakor.

A szolgáltatások mögött álló működtetési/üzemeltetési feladatokat egy megfelelő felhatalmazással rendelkező szervezeti egység tudja hatékonyan koordinálni, azonban az üzemeltetési forrásokat célszerű nem az útfelület méretéhez kötni (mert így az üzemeltető annak növelésében válik érdekeltté), ehelyett a nagy „emberkapacitású” felületekkel kell az üzemeltetési forrásokat szinkronizálni.

FŐHÁLÓZAT TÍPUSA	SLA, éves/féléves minősítéssel	SLA-nak megfelelő szakaszok aránya a minősítés időpontjában	
Kiemelt fővárosi főhálózat	összefüggő, városrészeket összekötő főhálózat, közösségi közlekedési kapcsolatokkal, jó minőségű útburkolattal, megfelelő táblázással, útirányjelzéssel, rendszeres karbantartással és kerékpározásbarát szolgáltatásokkal	ajánlás: 90%	
Nem kiemelt fővárosi főhálózat		ajánlás: 80%	
Kerületi főhálózat		ajánlás: 70%	

31. táblázat | Üzemeltetési szolgáltatások szintjei

3.4. A JAVASOLT PROJEKTEK STRATÉGIAI ILLESZKEDÉSE

3.4.1. Budapesti Mobilitási Terv

A Kerékpárforgalmi hálózati terv elsődlegesen a BMT-hez, illetve annak célrendszeréhez illeszkedik (ld. 3.3.2 és 3.3.3 fejezetek). A főhálózati tervben tett minden javaslat azt feltételezi, hogy Budapest törekvései a kitűzött célok elérésére eredményesek lesznek. A kerékpárforgalmi főhálózat fejlesztése, szolgáltatási komfortjának javítása ennek eszköze, de a kerékpározás sikeréhez más ágazatokban történő változások és szemléletváltás a döntésekben (és a mérnöki gyakorlatban egyaránt) is szükségesek.

A felvázolt projektek kapcsán:

- **meg kell keresni a projekt szinergiákat és ki kell szűrni az ellentmondásokat, a javasolt önálló kerékpáros projekteket értékelni kell a BMT többszemponútú projektértékelése során;**
- **más, nem kerékpár fókuszú BMT projektek továbbtervezése során gondoskodni kell a kerékpározás szempontrendszerének és az itt lefektetett javaslatok érvényesítéséről.**

3.4.2. Aktív- és mikromobilitási stratégia

Az Aktív és mikromobilitási stratégia (Gyalog, kerékpárral és rollerrel Budapesten) jelen tervvel párhuzamosan készül, végleges, elfogadott változata 2022 júliusában nem áll rendelkezésre. Munkaközi változatában szereplő intézkedéseihez a kerékpárforgalmi hálózati terv az alábbi módon illeszkedik:

AMS intézkedés címe	illeszkedés módja
Infrastruktúrafejlesztés	
4.1.4 Kerékpárforgalmi hálózati terv és koordináció	jelen dokumentum ez alapján készül
4.1.5 Bringasztráda-hálózat fejlesztése	jelen dokumentum részletezi
4.1.6 Kerékpárforgalmi főhálózat további elemeinek fejlesztése	jelen dokumentum részletezi

4.1.7	Gyalogolható és kerékpározható alaphálózat fejlesztése	jelen dokumentum nem részletezi, mivel nem főhálózati terv szint
4.1.8	Rekreációs gyalogos és kerékpáros útvonalak	jelen dokumentum részben kifejti
4.1.9	Komplex közterületi projektek	jelen dokumentum utal a szükségességre
4.1.10	Üzemeltetés követelményei	jelen dokumentumban javasolt hálózatra alkalmazni kell
4.1.11	Útmonitoring	jelen dokumentumban javasolt hálózatra alkalmazni kell
Szolgáltatások és járművek		
4.2	Szolgáltatások és járművek	jelen dokumentum a helyzetelemzés ténylegéről, konkrét fejlesztési programot nem tartalmaz
Népszerűsítés, viselkedés- és szemléletformálás		
4.3	Népszerűsítés, viselkedés- és szemléletformálás	jelen dokumentum megállapításai a további szemléletformálási intézkedések során felhasználandók
Szervezeti háttér és támogatás		
4.4.2	Szolgáltatásmenedzsment kiterjesztése	a jelen dokumentumban javasolt hálózatra alkalmazni kell
4.4.3	Együttműködés a külső szereplőkkel	
4.4.6	Felhasználói monitoring és értékelés	
4.4.7	Kiszámítható, megfelelő finanszírozás	

32. táblázat | Illeszkedés az Aktív és mikromobilitási stratégiához

3.4.3. Közlekedésbiztonsági stratégia

A Közlekedésbiztonsági stratégiából levezetett Közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási terv (KBFC) jelen tervvel párhuzamosan készül, végleges, elfogadott változata 2022 júliusában nem áll rendelkezésre. Munkaközi változatában szereplő intézkedéseikhez a kerékpárforgalmi hálózati terv az alábbi logika mentén illeszkedik:

- a főút és annál magasabb útkategóriák esetében maga a KBFC is kötelezően írja elő megfelelő színvonalú önálló kerékpárforgalmi létesítmény kialakítását – ezt betartva a kerékpárforgalmi főhálózati elem (amennyiben az adott útszakasz része a főhálózatnak) kialakítható;
- a gyűjtőútnál alacsonyabb kategóriába eső lakóutcákkal a KBFC nem foglalkozik mélységében, így azokon, ha a kerékpárforgalmi főhálózat részei, a főhálózati terv által előírt kialakításokat meg lehet valósítani;
- gyűjtőutak esetében, amelyeknél a KBFC nem ír elő kötelezően biztonságos kerékpározhatóságot, előfordulhat a két terv közötti ütközés, ezekkel kapcsolatban az alábbi esetek lehetségesek:
 - a főhálózati terv által javasolt megoldás egyszerűen illeszthető az adott helyre (vagy már eleve létezik ott, vagy az ott meglévő létesítmény nem jó, de a keresztmetszet átrendezésével a helye felhasználható);

- **jól kerékpározható megoldás „nem fér be” az adott keresztmetszetbe és objektív okokból nem rendezhető át: ebben az esetben vagy a KBFCS szerinti gyűjtőút kategóriát kell megváltoztatni, csökkenteni az autóforgalom sebességét és nagyságát (a biztonságos kerékpározásérdekében), vagy egyedi döntést kell hozni arról, hogy a kerékpárforgalmi főhálózat az adott szakaszon nem fogja elérni a kívánt szolgáltatási komfortszintet.**

A KBFCS jelenlegi, munkaközi állapotában szereplő gyűjtőutakat és a főhálózat lehetséges ütközéseit a Függelék IN07. ábráján mutatjuk be.

3.5. A FŐHÁLÓZATI TERV HOSSZÚ TÁVÚ ALKALMAZÁSI JAVASLATA

Az alábbiakban a főhálózati terv „üzemeltetésére” teszünk javaslatot.

3.5.1. Szervezeti háttér

A főhálózati terv készítése során összegyűjtött adatok, információk alapján új feladatköröket azonosítottuk a KFHT-ben szereplő teendők végrehajtásához az alábbiak szerint:

Projektmenedzser feladatok:

- bringasztráda menedzser: vázlatrtervek és diszpozíciós tervek, TOP+ támogatási kérelem előkészítése;
- EuroVelo menedzser – „hiányzó szakaszok” projekt, táblázás évtizedes elmaradásának helyrehozása, promóció (szolgáltatás menedzsment), AÖFK kapcsolattartás;
- kerékpáros agglomerációs kapcsolatokért felelős projektmenedzser;
- GIS menedzser – GIS alapú fejlesztési adatbázisok integrációja (BKK-n belül és kifelé is, KÖVET, KAPU, GEOPORTÁL).

Koordinációs feladatok:

- szolgáltatásmenedzsment (monitoring, és ügyfél visszajelzések visszacsatolása a fejlesztés felé, üzemeltetési kritériumok ellenőrzése)
- „Egészséges utcák” pályázathoz megfelelıség kontrollja;
- **TSZT és HÉSZ összevetés, új törvényi keretek szerinti módosítás**, visszacsatolás;
- **kerékpározás fejlesztésének érvényre juttatása mindenféle várostervezési és városüzemeltetési ügyben** (ehhez megfelelı – harminc éve hiányzó – felhatalmazás szükséges);
- a kerékpározást az aktív- és mikromobilitás (és úgy általában a közlekedés) kommunikációjába kell integrálni.

3.5.2. Folyamatszabályozás

A kerékpárforgalmi főhálózati terv hivatalos elfogadása, és érvényre juttatása: a terv legitimitásának erősítését jelentené a **Fővárosi Közgyűlés általi elfogadás**, enélkül csak részeredmények várhatók. A fejlesztéspolitikában csak akkor érvényesíthetők az itt vázolt javaslatok, ha minden érintett szereplő számára hozzáférhetően lekérdezhetők a javasolt hálózati elemek: mind a tervezés mind az engedélyezés, kezelői jóváhagyás folyamatában kötelező jelleggel alkalmazandók:

- **kötelező elemek előírása az útfelújítások és minden köztér rekonstrukció során** (Városüzemeltetés, Várostervezés, Budapest Közút);
- **minden ingatlanfejlesztő számára és minden nagy projekt számára elő kell írni a kerékpározhatóság megoldását, nem fogadható el a „sajnos nem fért el” érvelés;**
- **minden közterületi és közúti fejlesztésnél el kell várni a biztonságos kerékpározhatóság biztosítását XXI. századi megoldásokkal** (várostervezés, vagyongazdálkodás), **nem fogadható el a „sajnos nem fért el” érvelés;**
- **be kell építeni egy hivatalos ellenőrzést** („kerékpáros pecsét”).

A főhálózati terv alkalmazása során:

- **szolgáltatási szintekhez kötött üzemeltetési kritériumrendszer szükséges, ellenőrzési renddel;**
- **folyamatos adatcsere és frissítés szükséges az útnyilvántartási és közlekedésfejlesztési térképekkel, tervekkel;**
- **integrált térinformatikai rendszerben való ábrázolás és adatnyilvántartás szükséges, folyamatos adatszolgáltatás, egyeztetés az ágazati fejlesztések esetén;**
- **kerékpárforgalmi főhálózat TSZT-be való visszatöltése, illetve az új, (2025-ig leendő) FRSZ szerinti tartalom felépítése szükséges.**

A kerékpárforgalmi hálózati terv közzététele:

- **„Budapest Térinformatikai Portál” (kezelők, tervezők, elemzők számára);**
- **BKK honlapja: Fejlesztések aloldal;**
- **társadalmi egyeztetés;**
- **köztájékoztatás** (közpénzből készült dokumentációként teljes közzétételét javasoljuk).

3.5.3. A főhálózati adatbázis üzemeltetése, karbantartása

Az elkészült adatbázist folyamatosan karban kell tartani, az adatok gyorsan változnak (elkészülő útfelújítások stb.). A karbantartás során adatgyűjtést és ellenőrzést kell végezni:

- a leíró adatmezőben folyamatos hibakeresést kell folytatni (komfortszint, egyirányúság, szűkület adatok stb.) és folyamatos frissítést kell végezni (például, ha egy projekt miatt szét kell darabolni egy hosszabb szakaszt, a szakaszhatárok átnevezendők, a szakasz hosszúság újra kiszámítandó);
- az előzménytervből származó adatok (évszámok, megjegyzések) folyamatosan frissítendő;
- a beavatkozási javaslatok adatmezője folyamatosan frissítendő (javasolt kialakítás, helyigény, új komfortszintek);
- projekt integráció adatok folyamatosan frissítendő (várható projekt megvalósulási idő, elkészülő tervek, leálló projektek), projekt ellehetetlenülések soron kívül jelentendők;
- költségbecslési adatmező évente egyszer felülvizsgálandó;
- indikatív hasznossági mutató adatmező évente egyszer felülvizsgálandó;
- indikatív hasznossági mutató képlete évente egyszer felülvizsgálandó és a mutatót újra kell számolni;
- a fentiek alapján évente egyszer felülvizsgálandó a prioritizálás.

A karbantartás során adatgyűjtést és ellenőrzést kell végezni:

- évente egyszer (ha szükséges, gyakrabban) át kell adni az adatbázist (költségbecslés, prioritizálás, ütemezés adatmező nélkül) a KAPU rendszer részére; a pontos adattartalmat rögzíteni kell;
- BKK-n belüli érintett társ szakterületeknek adatelemzési, riportolási célból a szükséges adatszolgáltatást előre egyeztetett periódusban át kell adni.

3.5.4. Lekérdezési rend, riportolás

A főhálózati adatbázis – ahogy a Függelékben szereplő ábrákból is látszik – számtalan ábrázolásra ad lehetőséget. Nemcsak egyes tulajdonságok szerinti rajzok készíthetők, de akár azok kombinálása is lehetséges. Emellett az adattáblázaton bármely lekérdezés és kilistázás végezhető. Ezek alapján (de ettől függetlenül is) a budapesti kerékpározás helyzetét bemutató rendszeres, éves riportolást javasolunk, amelyet a főhálózat kapcsán az alábbi ábrák szerepeltetésével javasolunk támogatni:

- az aktuális főhálózati terv (kiemelt, nem kiemelt fővárosi és kerületi főhálózati szintek ábrázolásával);
- az alaphálózat ábrája (meglévő és leendő forgalomcsillapított övezetek);
- meglévő állapot főhálózati komfortszint ábrája a tárgyévi változások kiemelésével;
- meglévő állapot létesítménytípus ábrája;
- egyszerűsített projekt integráció térkép (mit valósít meg más projekt, mit valósít meg önálló projekt és hol nem zajlik projekt);

- „lyukbefoltozás” ábra: meglévő 1-2-3 szolgáltatási komfortú szakaszok egységes ábrázolása mellett láthatóvá váló „lyukak” ábrázolása, a közeljövőben megoldás előtt állók jelölésével;
- egyszerűsített javaslati ábra (célállapotbeli létesítménytípus-jelleg ábrázolásával);
- forgalmi modellezés ábrái (jelenlegi úthálózaton jelenlegi döntési mátrix; jövőbeli úthálózaton jelenlegi döntési mátrix; jövőbeli úthálózaton jövőbeli döntési mátrix)
- egyéb (pl. tematikus projektek eredményei).

3.6. AJÁNLÁSOK

3.6.1. Elvi ajánlások

A Kerékpárforgalmi főhálózati terv készítése során összegyűjtött adatok, információk, vélemények és tapasztalatok alapján az alábbi **öt elvi ajánlást tesszük a Fővárosi Önkormányzat és intézményrendszere számára:**

1. A kerékpár(ozás) legyen „közmű”-ként, azaz kötelezően figyelembe veendő közszolgáltatásként kezelve:
 - minden utcában megoldandó, akár a vízelvezetés vagy a világítás;
 - jogszabályi háttér megteremtése szükséges (zöldfelületekhez hasonlóan).
 - minden közterületi fejlesztésnél megoldandó a biztonságos kerékpározás;
 - ennek szakmai kritériumait tartalmazó budapesti tervezési útmutató készüljön;
 - kötelező megfeleléségi ellenőrzés: stratégiai kezelői hozzájárulás szükséges a fejlesztési és ellenőrzési folyamatokban,
 - ehhez jogszabályi háttér megteremtése szükséges (zöldfelületekhez hasonlóan).
2. A kerékpározás segítése nem plusz kedvezmény, hanem a meglévő hatalmas versenyhátrány enyhítése:
 - várospolitikai döntés szorította háttérbe a kerékpározást, óriási lemaradásban van, egy tökéletesen kiépített főhálózat is „csak” egyenlő helyzetbe hozná a többi közlekedési móddal, az értékválasztás csak ezután következne.
3. Ha megépítjük, jönni fognak:
 - értékválasztási kérdés: több biciklizést kevesebb autózással lehet csinálni, ehhez kell alakítani a közterületeket;
 - a BMT célként vállalt több kerékpározást több kerékpározási felülettel, a szintén célként kitűzött kevesebb autózást kevesebb autózási felülettel, csomópontok gépjárműkapacitásának csökkentésével és kevesebb parkolóhellyel lehet elérni;
 - a kerékpározás által kedvezően érintettek számát alul-, míg a hangos ellenzőkét túlbecsüljük.

4. Gazdasági-, energiaváltságra a kerékpározás lehet az egyik válasz:
 - olcsó, energiahatékony, helytakarékos, kapacitív, fajlagosan olcsó infrastruktúrát igényel.
5. Fejlesztés és üzemeltetés egyensúlya:
 - a fejlesztési források mellé a megfelelő üzemeltetési feltételeket is meg kell teremteni, azonban meg kell szüntetni az útüzemeltető(k) anyagi érdekeltségét az utak felületének növekedésében.

3.6.2. Szakmai ajánlások

További négy fő szakmai javaslatunk:

6. A kiemelt főhálózat (EuroVelo, sztrádák) mellett kapjon súlyt a „sima” főhálózat és az alaphálózat többi része is, utóbbiakkal legalább annyit lehet nyerni, mint a látványos, drága projekkel.
7. Budapest legyen élenjáró Magyarországon: mintaterületek főhálózati fejlesztése (kerületek, kerületrészek önkéntes alapon), pilot projektek (iskolai mobilitási pilot projekt) és folyamatos innováció (pl. kerékpáros utca tesztelése) szükséges.
8. A BMT célok elérését építsék be a fővárosi intézményrendszer dolgozóinak ösztönzési rendszerébe, hogy az mindenkinek személyes célja is legyen.
9. Folyamatos tudástranzfer és szemléletformálás a kerületek és a többi magyar város felé, illetve a felsőoktatási hallgatók bevonása (előadások, ösztöndíj).

3.6.3. Első lépések

A teljes tervanyagban számos távlati elképzelést vázoltunk fel, azonban, ahol lehetséges, ott meg kell határozni a kezdő lépéseket is, hogyan lehet az adott témát elkezdni „megoldani”.

Javasolt **általános és legfontosabb első lépések:**

- KFHT Fővárosi Közgyűlés általi elfogadása;
- KFHT közzététele;
- KFHT átemelése a településrendezési eszközökbe (TSZT, FRSZ);
- KFHT átemelése a (fővárosi és kerületi) útkezelői jóváhagyási folyamatokba;
- nyilvános, hozzáférhető és közérthető budapesti közterület-tervezési útmutató kidolgozása;
- KFHT térinformatikai hátterének folyamatos üzemeltetése, frissítése megfelelő erőforrás biztosításával.

Operatív feladatok:

- "nulladik" beavatkozási csomag kidolgozása a kezelői hatáskörben illetve kiskorrekcióként megvalósítható kisebb költségű fejlesztésekre;
- kerékpár-fókuszú projektekre fejlesztési program készítése, a fővárosi költségvetésből forrás biztosítása, az „A” csoportba tartozó szakaszok tanulmánytervezése (ahol szükséges) és engedélyezési-kiviteli tervezése;
- uniós források (TOP Plusz, IKOP) megszerzésére irányuló fejlesztési javaslat készítése;
- közútkezelői hatáskörben megvalósítható fejlesztési javaslat készítése és források biztosítása
- integráló projektekkel (útfelújítások és komplex projektek) kapcsolatos felülvizsgálat, aktualizálás, ütemezés és folyamatos frissítés;
- sztráda nyomvonalak tanulmánytervezése: sztráda program kidolgozása a konkrét megvalósíthatósági vizsgálatok alapján;
- EuroVelo kimaradt szakaszok tanulmánytervezése (ahol szükséges) és engedélyezési-kiviteli tervezése;
- városi zöldutak koordinációja: arculat, brand, szolgáltatáscsomagok;
- agglomerációs koordináció: agglomerációs kapcsolatok fejlesztési projektjeinek prioritizálása, egyeztetve (a korábbi) BFK tervezés szereplőivel;
- útirányjelzés: elvi döntés és az alapján megújítás tervezése;
- műtárgyak (kisebb és nagyok hidak, aluljárók, felüljárók, alagutak, lépcső, rámpák) tulajdonosi és kezelői érintettségűek (közúti, vasúti, vízügyi létesítmények) tételes felmérése és korszerűsítésre előkészítés minden szereplő bevonásával;
- hálózati hasznossági elemzés módszertanának pontosítása;
- költségbecslés módszertanának pontosítása;
- tematikus projektekre részletesebb javaslatcsomagok kidolgozása;
- alaphálózat fejlesztési program kidolgozása, legalább 100 helyszín bevonásával;
- korábbi B+R fejlesztések felülvizsgálata, aktualizált program összeállítása;
- főhálózat teljes körű monitoring programjának kidolgozása;
- BMT projektekkel való szinergiák és ellentmondások folyamatos kezelése;
- Forgalomcsillapítási tervvel való teljes körű összehangolás, ütközések egyedi elbírálása.



4. FÜGGELÉK

4.1. RAJZI MELLÉKLETEK

#	HELYZETÉRTÉKELÉS
H01	Budapest közúthálózatának jelenlegi kerékpározhatósága
H02	Fővárosi kezelésben lévő kerékpárutak állapota
H03	Meglévő forgalomcsillapított övezetek
H04	Jelenlegi autóforgalom nagysága
H05	Jelenlegi kerékpárforgalom mérési adatai
H06	Jelenlegi kerékpárforgalom nagysága
H07	Településszerkezeti terv tervezett kerékpárforgalmi főhálózati állapota
H08	Településszerkezeti terv és laksűrűség
H09	Településszerkezeti terv és utazás gyakoriság
H10	Kerékpár érintettségű balesetek
H11	Az úthasználók kerékpározással kapcsolatos visszajelzései
H12	Kerékpározásra ható földrajzi és épített akadályok
H13	Forgalomvonzó létesítmények ponttérképe
H14	Területfejlesztési lehetőségek
H15	Az elméleti maximum főhálózat
H16	Az elméleti maximum főhálózat jelenlegi létesítménytípusai
H17	Társadalmi egyeztetés: ahol jó kerékpározni
H18	Társadalmi egyeztetés: ahol nem jó kerékpározni
H19	Elméleti maximum főhálózat jelenlegi szolgáltatási komfortszintjei
H20	Beavatkozási igény az elméleti maximum főhálózat elemein

#	FEJLESZTÉS
F01	Becsült kerékpárforgalom, 2030
F02	Autóforgalom becsült csökkenése, 2030
F03	Egyeztetési folyamat során érkezett főhálózati javaslatok
F04	A kerékpárforgalmi főhálózat és a Településszerkezeti terv
F05	Alaphálózat fejlesztési javaslata
F06	Kerékpársztráda-koncepció
F07	Minimális szolgáltatási komfortszint célkitűzés
F08	Kombinálás a közösségi közlekedéssel: utazási láncok
F09	Legforgalmasabb helyközi megállók kerékpározhatósága
F10	Kapcsolódás az agglomerációs főhálózathoz
F11	Rekreációs útvonalak és védett területek
F12	Szűkületek, akadályok legyőzése
F13	Bubi fejlesztési javaslat és kerékpározásbarát szolgáltatások helyzete
F14	Megosztott mikromobilitás fejlesztése a belső városrészben
F15	Oktatási intézmények elérhetősége kerékpárral
F16	Kerékpárforgalom javasolt mérőpontjai

#	INTÉZKEDÉS
IN01	Budapest kerékpárforgalmi főhálózata
IN02	Budapest kerékpárforgalmi alaphálózata
IN03	Elvi kialakítások a főhálózat célállapotában
IN04	Kerékpársztráda komfortot szolgáltató elvi kialakítások
IN05	Projekt érintettségek
IN06	Megoldatlan szakaszok
IN07	Forgalomcsillapítási terv és főhálózati terv illeszkedése
IN08	Kerületi alközpontok vonzáskörzetei
IN09	Főhálózati hiányok
IN10	Hálózati hasznosság vizsgálata
IN11	Költséghatékonysági vizsgálat
IN12	A főhálózat fejlesztésének javasolt prioritásai és ütemezése
IN13	Jelenlegi BMT projektekhez való illeszkedés
IN14	Kerékpáros útirányjelző rendszer jelenlegi állapota
IN15	Az útirányjelzési rendszer koncepcióábrája
IN16	Útirányjelzési minta

4.2. TERVI MELLÉKLETEK

Az alábbi melléletek elektronikus mellékletként érhetőek el.

#	NÉV
M1	Térinformatikai adatállományok (SHP file és segédfile-ok)
	Adatbázis kivonata
M2	Mintakeresztaszelvények
	Bécsi út: kerékpársztráda vázlatterv
	Agglomerációs kapcsolatok bemutatása
M3	Alátámasztó munkarész: Fényképtár

4.3. TÁBLÁZATOK

#	NÉV
T1	Helyzetértékelési modul attribútumtáblája és a kódolás feloldása
T2	Fejlesztési modul attribútumtáblája és a kódolás feloldása
T3	Intézkedési modul attribútumtáblája és a kódolás feloldása
T4	Költségbecsléshez használt fajlagos költségek
T5	Kezelői hatáskörben fejlesztendő hálózati elemek
T6	Önálló kerékpárosbarát projektek
T7	Komplex projektek keretében fejlesztendő hálózati elemek
T8	Útfelújítások keretében fejlesztendő hálózati elemek
T9	Teljes ütemezési lista

T1 | HELYZETÉRTÉKELÉSI MODUL ATTRIBÚMTÁBLÁJA ÉS A KÓDOLÁS FELOLDÁSA

oszlop neve	tartalma	attribútum értékek
ID3	egyedi azonosítószámok	futó sorszámozás
KER KER2	kerület (kerülethatáron futó szakasznál eltérő)	0 (Duna-hidak) 1-23 (kerületek száma)
NEV	szakasz neve	egyedi név
ELEJE	szakaszhatár	egyedi név
VEGE	szakaszhatár	egyedi név
TIPUS	meglévő létesítmény típusa (amelyen kerékpározni lehet)	FS (forgalmi sáv) GYKZ (gyalogos-kerékpáros zóna) KB (busz-kerékpársáv) SZERVIZUT (szervizút) KP (kerékpárút) KN (elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút) KE (elválasztott gyalog-kerékpárút) KÖZÖS (forgalomcsillapított közös felület) KS (kerékpársáv) NY (nyitott kerékpársáv) x (burkolatlan/járhatatlan/fizikailag nem létező)
TIPUS2	vegyes típusok, ahol irányonként eltér a létesítménytípus	pl. KPKS (egyik irányban kerékpárút, a másikban kerékpársáv)
KOMF_MOST	szolgáltatási komfortszint a meglévő állapotban	1 (elvi kialakítás jó, állapot jó) 2 (elvi kialakítás jó, korszerűsítés szükséges lehet) 3 (elvi kialakítás nem jó, komoly átalakítás szükséges) 4 (nem kerékpározható biztonságosan, alapvető beavatkozás szükséges) 5 (burkolatlan/járhatatlan/fizikailag nem létező)
TSZT	Településszerkezeti tervben szerepel-e kp. főhálózatként?	0 (nem) 1 (igen)
UTHOSSZ	szakasz hossza	térinformatikai szoftver által mért hossz méterben
IRHELY	irányhelyes-e a kerékpározás az adott szakaszon?	0 (nem) 1 (igen) E (kerékpárral egyirányú az adott szakasz)
HKORR	hosszkorrekció	0,5 (ha IRHELY = E) 1 (ha IRHELY = 0 vagy 1)
BICHOSSZ	korrigált szakaszhossz	UTHOSSZ × HKORR
statusz, letesites, ciklus, atepites, megjegyzes (korábbi adatállományokból származó, jelen munka keretében nem vagy csak részben frissített adatok, melyeket azonban törölni nem akartunk)		

33. táblázat | Helyzetértékelési munkarész adattáblája

T2 | FEJLESZTÉSI MODUL ATTRIBÚTUMTÁBLÁJA ÉS A KÓDOLÁS FELOLDÁSA

oszlop neve	tartalma	attribútum értékek
BEAVATK_SZ	mi az a probléma, amely komolyabb beavatkozást javasolunk?	- (nincs probléma) TIP (típusváltás szükséges) SEB (érdemi forgalomcsillapítás szükséges) CSP (jelentős csomóponti átalakítás szükséges vagy a csomópontban teljesen hiányzó megoldás) RÖV (jelentős rövidítés szükséges és lehetséges) ÚME (korábbi előírás szerinti szélességek szerint épült, a jelenlegi ÚME-nak valószínűleg nem felel meg) BUR (burkolat felújítása szükséges) BPS (budapesti típusú keskeny és védtelen kerékpársáv megvédése szükséges) IDE (ideiglenes főhálózati elem) IRJ (csak az útirányjelzés hiányzik) alapvető (4 vagy 5 szolgáltatási komfortszint esetén alapvető átalakítás szükséges)
UJ_KOMF	célállapotbeli szolgáltatási komfortszint	1 (elvi kialakítás jó, állapot jó) 2 (elvi kialakítás jó, korszerűsítés szükséges lehet)
FUNKCIO	speciális főhálózati funkciók	e (EuroVelo) z (városi zöldút) h (meredek útvonal, pedelec) f (minden egyéb főhálózat)
UT_SZAM	útirányjelzési koncepciót segítő útvonalszámozás	egyedi szám
UT_NEV	útirányjelzési koncepciót segítő útvonalnév	egyedi név
KOZTERULET	célállapotban az adott szakasz közterületi jellege	út (járműáramlás az elsődleges) utca (van motorizált forgalom, de a városi funkció az elsődleges) zóna (nincs motorizált forgalom)
SZTRADA	bringasztráda szakaszok azonosítása	0 (nem bringasztráda) 1-től felfelé: egyedi azonosító
KBFCS_UTK	KBFCS projekttel való lehetséges ütközések elemzése	0 (főhálózat, amely nem gyűjtőút szerepű a KBFCS-ben) GY (főhálózat, amely gyűjtőút szerepű a KBFCS-ben, azaz lehetséges ütközés)
utiranyj	meglévő útirányjelzés	nincs (Budapest Közút adatszolgáltatása alapján az adott szakaszon nincs kerékpáros útirányjelzés) van (Budapest Közút adatszolgáltatása alapján az adott szakaszon van kerékpáros útirányjelzés)

34. táblázat | Fejlesztési munkarész adattáblája

T3 | INTÉZKEDÉSI MODUL ATTRIBÚTUMTÁBLÁJA ÉS A KÓDOLÁS FELOLDÁSA

oszlop neve	tartalma	attribútum értékek
JAVASLAT	elvi kialakítási javaslat	egyoldali 1×2 sáv (egyoldali kétirányú kerékpárút) irányhelyes 1×1 sáv (csak az egyik irányban) irányhelyes 2×1 sáv (pl. kerékpársáv) irányhelyes 2×2 sáv (pl. kerékpársáv, széles) (1×2)+1 sáv (egyoldali kétirányú kerékpárút, a másik oldalon az irányhelyes haladást segítő létesítmény) szervizút autókkal közös (pl. forgalomcsillapított utca) gyalogosokkal közös (pl. gyalogos-kerékpáros zóna) buszokkal közös csomópont átalakítás (teljes átalakítás szükséges) megszüntetés (pl. bontás szükséges)
JAV_KIALAK	az elvi javaslatra alapozott konkrét javaslat	FS (forgalmi sáv) GYKZ (gyalogos-kerékpáros zóna) KB (busz-kerékpársáv) SZERVIZUT (szervizút) KP (kerékpárút) KN (elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút) KE (elválasztott gyalog-kerékpárút) KÖZÖS (forgalomcsillapított közös felület) KS (kerékpársáv) NY (nyitott kerékpársáv) IR (irányhelyes létesítmény)
ATMENETI	a javasolt kialakítást megelőző átmeneti megoldás leírása	JAV_KIALAK attribútumokkal azonos
LEIRAS	a javasolt kialakítás eléréséhez szükséges beavatkozás jellegének leírása	út, utca humanizálása új út/műtárgy építése forgalmi sávok átrendezése építés nélkül forgalmi sávok átrendezése építéssel főhálózati kijelölés (csak az útirányjelzés hiányzik) gyalogos-kerékpáros zóna kerékpársáv plusz védelme (pl. prizma, dupla vonal) kerékpárút meglévő járda szélesítésével önálló kerékpárút építése korszerűsítés teljes csomópont átalakítása teljes keresztmetszet átalakítása városi zöldút kialakítása változatlan kialakítás !távlátban kerületi főhálózat!
HELYIGENY	a javasolt kialakításhoz szükséges helyigény	BARNA (aszfalt vagy alacsony minőségű egyéb felület) ZÖLD (zöldfelület) SZERKEZET (új műtárgy vagy meglévő bővítése) JÁRDA FA (fakivágás) FS (forgalmi sáv) PS, VADPARKOLÁS (parkolósáv)
SZT_KOMF	bringasztráda elvi kialakítási javaslata	1×2sav (egyoldali, kétirányú) 1×3sav (egyoldali, kétirányú, széles) 1×3sav+GY (egyoldali, kétirányú, széles, gyalogosokkal)

		2×2sav (irányhelyes, széles) GYKZ (gyalogos-kerékpáros zóna) KPU (kerékpáros utca) BUSZFCS (buszokkal közös, csillapított) nsz (nem szükséges változtatni) x (nem sztráda)
VAN_PROJ	projekt érintettség bemutatása	van projekt (más projektbe integrálva vagy önálló projekt) van projekt – komplex (más, komplex projektbe integrálva) elfogadható (átalakítást nem igényel) ellehetetlenülés (elakadt megoldások) 0 (nincs projekt, önálló projekt szükséges) 0-komplex (nincs projekt, komplex projekt szükséges)
PROJEKT	integrált vagy önálló projektek megnevezése, amelyek az adott szakaszon „dolgoznak”	
PROJ_TIPU	projekt típusa	integrált (nem elsősorban kerékpáros fókuszú projekt) önálló (kifejezetten kerékpáros fejlesztés) kezelő-forgalomtechnika (csak forgalomtechnikai beavatkozások szükségesek, építeni nem kell) korszerűsítés --- (jelenlegi állapotban nem szükséges azonnali beavatkozás)
PROJEKT_EV	projekt várható elkészülése	évszám
TT_ELOZ	tanulmánytervi előzmény van-e?	terv neve vagy létének ténye vagy 0
TT_FOLY	tanulmánytervezés zajlik-e?	terv neve vagy 0
ENGT_VAN	rendelkezésre állnak-e engedélyezési tervek?	terv neve vagy 0
TT_SZUKS	szükséges-e további tanulmánytervezés?	terv neve vagy 0
ENGT_TIPUS	a megvalósításhoz szükséges tervek típusa	TERV (engedélyezési tervek szükséges) DISZPÓ (kezelői diszpozíció szükséges) 0 (jelenlegi állapotban nem szükséges azonnali beavatkozás)
TT_FKTG/km	tanulmánytervezés fajlagos költsége	nettó millió Ft kilométerenként
ET_FKTG/km	engedélyezési tervezés / kezelői diszpozíció fajlagos költsége	nettó millió Ft kilométerenként
MV_FKTG/km	megvalósítás fajlagos költsége	nettó millió Ft kilométerenként
FAJL_KTG_3	fajlagos költség összesen	nettó millió Ft kilométerenként
FKTG_TIZ	redukált fajlagos költség	nettó millió Ft kilométerenként, komplex projektek esetében a kerékpáros forrás: 10%
TT_KTG-Ft	tanulmánytervezés becsült költsége az adott szakaszon	nettó millió Ft
ET_KTG-Ft	engedélyezési tervezés / kezelői diszpozíció becsült költsége az adott szakaszon	nettó millió Ft
MV_KTG-Ft	megvalósítás becsült költsége az adott szakaszon	nettó millió Ft
NETBECSKTG	becsült költség összesen az adott szakaszon	nettó millió Ft
BR_BECSKTG	becsült költség összesen az adott szakaszon	bruttó millió Ft

FAJL/DELTA	egységnyi szolgáltatási komfortszint javulásra és kerékpárforgalom növekedésre vetített költség	BECS_KTG/DELTA_KO/BICHOSSZ
DELTA_KO	a meglévő állapot és a javasolt beavatkozás elvégzése utáni állapot szolgáltatási komfortszintjének különbsége	KOMF_MOST – UJ_KOMF (lehetséges értékek: 0, 1, 2, 3, 4)
SZUKULET	az adott szakasz szűkület, aluljáró, híd, rövidítés-e?	1 (nem az) 2 (az, meglévő állapotban jól használható) 3 (az és a meglévő állapotban nem használható jól)
FORGALOM	forgalmi modellezés alapján 2030-ra várható kerékpárforgalom	1 (<500 kp/nap/két irány éves átlagban) 2 (500-2000 kp/nap/két irány éves átlagban) 3 (2000-10000 kp/nap/két irány éves átlagban) 4 (> 1000 kp/nap/két irány éves átlagban)
ALKOZPONT	alközpont kerékpáros vonzáskörzete	1 (nem tartozik alközpont 2 km-es vonzáskörzetébe) 2 (városmaghoz tartozik, Hungária gyűrűn belül) 3 (kerületi alközpont 2 km-es körzetében található)
LYUKSZORZO	1, 2 vagy 3-as szolgáltatási komfortszintű szakaszokat összekötő 4 vagy 5 szolgáltatási komfortszintű szakasz	1 (harmadlagos: a lentiekbe nem tartozó egyéb) 2 (másodlagos: városhatár közeli, agglomerációba vezető szakasz) 3 (elsődleges: „hiányzó” szakasz, amely a szolgáltatási komfortjának javításával „befoltozható”)
FAJLAGOS_K	fajlagosköltség-osztó	3 (alacsony fajlagos költség) 2 (közepes fajlagos költség) 1 (magas fajlagos költség)
SAVELLEN	a javasolt kialakítás helyigénye miatt várható ellenállás mértéke	1 (fakivágás vagy parkolóhely átalakítás szükséges) 2 (zöldfelület vagy forgalmi sávok átalakítása szükséges) 3 (nem igényel érzékeny területet)
KERPLUSZ	kerületek által megjelölt legfontosabb útvonalak	1 (kerület nem jelölte meg fontosként) 3 (kerület megjelölte fontosként)
HASZN_TENY	egyszerűsített indikatív hasznossági tényező	számított érték, képlet: (DELTA_KO+SZUKULET+2×FORGALOM+ ALKOZ PONT+3×LYUKSZORZO+SAVELLEN+FAJLAGOS_K
TIP		EuroVelo sztráda főhálózat
PRIORUTEM	Lehetséges prioritások és ütemezés	A 2027, B 2030, C 2030+ (hasznossági tényező alapján) ELFOG (átalakítást nem igényel)
HALOZATTIP	fővárosi és kerületi főhálózat	FOVFH (jelenleg is és távlatban is fővárosi főhálózat) KERFH (jelenleg fővárosi, távlatban kerületi főhálózat)
TAJ	BMT projekt térség	ÉB (Észak-Buda) DB (Dél-Buda) ÉP (Észak-Pest) KP (Kelet-Pest) DPCS (Dél-Pest és Csepel) BEL (Belváros)
BMT_PROJ	BMT projekt kódja	egyedi kódjel

35. táblázat | Intézkedési munkarész adattáblája

T4 | KÖLTSÉGBECSLÉSHEZ HASZNÁLT FAJLAGOS KÖLTSÉGEK

BECSÜLT FAJLAGOS KÖLTSÉGEK (NETTÓ)	tanulmányterv	engedélyezési- kiviteli terv / diszpozíció	megvalósítás / építés
	(millió Ft/km)	(millió Ft/km)	(millió Ft/km)
ÚT, UTCA HUMANIZÁLÁSA			
építés nélkül: csak táblázás (pl. egyirányú megnyitás), útburkolati jelek módosítása, parkolási rend módosítása, minimális szegélymódosítás	0	3	47
építéssel: szegély átépítés, sebességcsökkentő küszöb, forgalomcsillapított zóna kapuzata			
FORGALMI SÁVOK ÁTRENDÉZÉSE			
meglévő szegélyek közé önálló kerékpárforgalmi létesítmény (pl. kerékpársáv, nyitott kerékpársáv) beillesztése esetleg kisebb szegélykorrekciókkal, kopóréteg cseréje nélkül	0	4	65
meglévő szegélyek közé önálló kerékpárforgalmi létesítmény (pl. kerékpársáv, nyitott kerékpársáv) beillesztése szegélykorrekciókkal és kopóréteg cserével	0	8	200
ÖNÁLLÓ (GYALOG-)KERÉKPÁRUTAK			
meglévő gyalog-kerékpárút vagy kerékpárút helyben felújítása burkolatcserével, jelenlegi ÚME szerinti minimumra szélesítéssel			
új, önálló, ÚME minimum szélességű vagy bringasztráda paraméterű kerékpárút vagy gyalog-kerékpárút(test) építése	5	10	189
új, mechanikailag stabilizált burkolatú út építése (zöldút)			
TELJES KERESZTMETSZETI BEAVATKOZÁS			
teljes keresztmetszet faltól-falig való újragondolása és átalakítása (berendezési sáv, szegélyek átépítése, burkolatcseréje stb.)	10	33	730
CSOMÓPONTOK			
csomóponti felülvizsgálat: kisbeavatkozás	6	10	165
csomóponti felülvizsgálat: teljes főúti csomópont			
MŰTÁRGYAK			
új híd, alagút (csak kerékpáros-gyalogos)	0	42	750
új vasúti átkelő kialakítása (csak kerékpáros-gyalogos)			

36. táblázat | Fajlagos nettó költségek becslése

T5 | KEZELŐI HATÁSKÖRBE FEJLESZTENDŐ HÁLÓZATI ELEMEK

A Fővárosi Önkormányzat beruházásában

Kezelői hatáskörben fejlesztendő hálózati elemek Beruházó: Fővárosi Önkormányzat					
ID	Név	Szakasz eleje	Szakasz vége	Hossz (m)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)
A 2027					
Főhálózat				17 053	1,234
K0014	Ajtony utca	Felsőcsatári út	Hangár utca	379	0,024
K0016	Harmat utca	Hangár u.	Újhegyi út	638	0,041
K0031	Damjanich utca	Dózsa György út	Rottenbiller utca	786	0,069
K0042	Fuvallat utca	Újszász utca	Veres Péter út	672	0,043
K0019	Köteles-Tuba	Határ út	Mikszáth u.	1453	0,092
K0043	Vaspálya utca	Kőér utca	Liget tér	1047	0,066
K0048	Pünkösdfürdő utca	Kossuth Lajos üdülőpart	Madzsar József utca	1135	0,099
K0073	Ferdinánd híd	Lehel tér	Ferdinánd híd felhajtó	438	0,038
K0024	Baross u.	József körút	Üllői út	557	0,035
K0070	Festetics György u.	Baross tér	Fiumei út	255	0,016
K0105	Cermák Antal u.	Pusztakúti út	Valéria utca	861	0,055
K0047	Fehérvári út	Kondorosi út	Mezőkövesd út	1165	0,074
K0103	Korponai utca	Kőbányai út	Kolozsvári utca	784	0,050
K0041	Törökverő út	Fibula utca	Hunyadi János út	298	0,019
K0109	Gazdagréti út	Rétköz utca szervízút	Nagyszében tér	1220	0,107
K0069	Gyáli út vasúti aluljáró	Fék u.	Péceli u.	175	0,011
K0135	Hunyadi u.	Clark Ádám tér	Dísz tér	536	0,034
K0128	Ostrom u.	Széna tér	Bécsi kapu	224,5	0,014
K0141	Palota út	Dózsa Gy. út	Dísz tér	1288	0,082
K0165	Ferdinánd híd felhajtó	Ferdinánd híd	Podmaniczky utca	96,5	0,008
K0171	Bartók Béla út	Nagytétényi út	vasúti átjáró	448	0,028
K0181	Kapy-Kelemen	Törökvész út	Hűvösvölgyi út	1466	0,128
K0108	Szépvolgyi út	Kolossy tér	Virág Benedek utca	1131	0,099
Sztráda				4 754	0,382
K0008	Fő út	Deák u.	Sín u.	246	0,016
K0032	Karolina út	Villányi út	Bartók Béla út	1162	0,102
K0137	Istvánfelki út	Elem utca	Zichy Mihály u.	642	0,041
K0174	Kiss János-Istvánfelki	Zichy M. u.	Árpád út	525	0,033
K0177	Tatai utca	Kámfor utca	Tahi utca	1078	0,094
K0178	Tatai utca	Szegedi út	Tahi utca	1101	0,096
B 2030					

Főhálózat				51 609	3,924
K0114	Óceánárok utca	Megyeri út	Farkaserdő utca	976	0,343
K0212	Népszínház utca	Blaha L. tér	Fiumei út	1454	0,092
K0136	Gyáli út	Péceli u.	Osztag u.	588	0,037
K0202	Nagyrét utca	Villám utca	Ördögárok u.	232	0,015
K0213	Törökbálinti út	Budaörsi út	Gazdagréti út	1834	0,116
K0167	Madridi utca	Szent L. út	Bécsi u.	211	0,013
K0428	Vas Gereben u.	Nagykőrösi út	Üllői út	2027	0,129
K0230	Bulcsú u.	Kassák Lajos u.	Lehel u.	133	0,008
K0231	Bulcsú u.	Lehel u.	Szabolcs u.	268	0,017
K0268	Margitsziget	Árpád híd	Margit híd	2815	0,179
K0259	Katona József utca	Kossuth Lajos u.	Dunadúló u.	1359	0,119
K0269	Sasadi út	Budaörsi út	Márton Áron tér	2176	0,191
K0211	Hunyadi utca	Grassalkovich út	Orbán u.	1137	0,072
K0331	Hegyalja út	Erzsébet híd felhajtó	Avar u.	1330	0,117
K0307	Arany János u.	Erdősor utca	Völgy u.	546	0,035
K0297	Muskétás u.	Repülőtéri út	Susulyka u.	364	0,023
K0316	Romhányi-Szentháromság	Úttörők útja	Angeli utca	959	0,061
K0308	Újpest Városkapu	Váci út	Újpest Városkapu	248	0,043
K0293	Rákoscsaba u.	Szent Imre herceg u.	Rákos patak	208	0,013
K0424	Aranylúd-513	Pesti út	Rétihéja utca	1775	0,113
K0410	Tél u.	Berlini u.	Pozsonyi u.	967	0,061
K0634	Rákospalotai körvasút sor	Dorozsmai u.	Rákos út	605	0,038
K0443	Kolozsvár - Bánkút	Rákospalotai körvasút sor	Szentmihályi út	2459	0,215
K0413	Alsóhatár-Sebész	Vágóhíd u.	Rézöntő u.	1145	0,073
K0245	Arany-Deák	Váci út	István út	944	0,060
K0388	Bajza u.	Városligeti fasor	Damjanich u.	217	0,014
K0412	Barkó-Madách	Helsinki út szervízút	Ady Endre u.	1073	0,068
K0414	Bethlen-Dugonics-Wesselényi	Damjanich J. út	Szerencs u.	1146	0,073
K0409	Dráva utca	Száva utca	Gilice tér	945	0,060
K0232	Fehérvári út	Bocskai út	Móricz Zs. körtér íves házak	287	0,018
K0422	Gergő-Wesselényi	Gábor Áron u.	Madách u.	1604	0,102
K0426	János-Kőszál-Lillafüred	Rákosi út	Veres Péter út	1927	0,122
K0389	Kékgolyó utca	Krisztina krt.	Istenhegyi út	277,5	0,018
K0434	Rákospalotai körvasút sor	Mogyoródi út	Dorozsmai utca	2729	0,173
K0628	Rottenbiller u.	Lövölde tér	Damjanich u.	212	0,013
K0258	Székelyhíd-Magyar-Losonc	Török Flóris u.	Vasút sor	1846	0,117
K0399	Tomaj utca	Tétényi út	Kővirág sor	489	0,031
K0623	Városligeti fasor	Szív u.	Felsőerdősor u.	69	0,004
K0420	Zsíroshegyi út	Nagyrét u.	Csatlós u.	1433	0,091
K0435	Angeli utca	Romhányi József u.	városhatár	1982	0,174

K0440	Bartók Béla út	Balatoni út	M0 szervízút	2280	0,200
K0630	Gogol u.	Újpesti rkp.	Kárpát u.	170	0,015
K0438	Gubacsi út	Tagló u.	Határ út	2248	0,197
K0398	Szabadság u.	Lőrinci út	Baross u.	483	0,031
K0444	Széchenyi-Petőfi-Baross	Ferihegyi út	Felsőbabád u.	3431	0,218
Sztráda				262	0,021
K0098	Móricz Zs. körtér	Bartók B. út	Karinthy F. út	26	0,006
K0290	Tatai utca	Tahi utca	Tahi utca	22	0,002
K0387	Rezeda-Kőhegyi	Hidegkúti út	Gyöngyvirág u.	214	0,014
EuroVelo				935	0,059
K0408	Vízisport u.	Közműhelytelep u.	Gubacsi híd	935	0,059
C I 2030+					
Főhálózat				28 618	2,134
K0294	Cinkotai út	Vasút sor	Rétsár u. ~	238	0,015
K0539	Háros utca	Balatoni út	Nagytétényi út	2884	0,253
K0508	Hegyalja út	Avar u.	BAH csomópont	448	0,039
K0524	Bajcsy Zsilinszky út	Ady Endre út	Szebeni utca	1660	0,105
K0493	Bartók Béla út	Somogyi út	Vasút utca	168	0,011
K0497	Nagyszeben tér	Rétköz utca szervízút	Gazdagréti út	311	0,020
K0532	Péter Pál utca	Balatoni út	Savoyai Jenő tér	2426	0,154
K0509	Remete szurdok	Csatlós utca	városhatár	633	0,040
K0326	Rétköz utca szervízút	Gazdagréti út	Rodostó utca	1327	0,084
K0496	Rimaszombat u.	Koszorúslány u.	Mágus u.	305	0,019
K0533	Szolnoki út - Körvasút sor	Kerepesi út	Mogyoródi út	2509	0,159
K0492	Balzsam utca	Tesco bekötő út	Újpalotai út	118	0,010
K0625	ERSTE bekötőút	Moszkva sétány	Népfürdő u.	170	0,011
K0641	Fás utca	Nagysándor J. u.	Rimaszombat u.	978	0,062
K0654	Vasút sor - Szilágysomlyó u.	Nagykőrösi út szervízút	Vágóhíd utca	2953	0,188
K0643	Sírkert út	Fagyal u.	Kozma u.	849	0,074
K0638	Bajza u.	Podmaniczky u.	Városligeti fasor	875	0,056
K0391	Bethlen Gábor u.	Damjanich u.	Garay u.	348,5	0,022
K0626	Kastélypark utca	Hugonnay Vilma út	EV6 Buda	172	0,011
K0624	vasúti átjáró	Barosstelep vasútállomás	Barosstelep vasútállomás	153	0,010
K0746	Lánchíd u.	Clark Ádám tér	Ybl Miklós tér	527	0,033
K0754	Vár	Dísz tér	Bécsi kapu	842	0,053
K0514	Dob utca	Károly krt.	Rottenbiller u.	811	0,051
K0750	Pécsi utca	Mária Terézia u.	Duna utca	718	0,046
K0771	Mátyás király út	Valéria utca	Kossuth Lajos üdülőpart	1778	0,156
K0745	Váltó u.	Keresztúri út	Rákos-patak	486	0,031
K0498	Hunyadi utca	Ady Endre út	József A. u.	229	0,020
K0855	Naplás út	Szőlőliget bekötőút	Szent Imre herceg út	2154	0,137

K0845	Csalogány u.	Széna tér	Fazekas u.	246,5	0,022
K0851	Frankel Leó út	Margit krt.	Bem tér	319	0,071
K0857	Úttörők-Kastélymúzeum- Hugonnay	Nagytétényi út	Nagytétényi út	982	0,170
Sztráda				5 185	0,341
K0635	Versec sor	Hüvösvölgyi út	Zsemlye u.	711	0,045
K0772	Solymárvölgyi út	Aranyvölgy vmh.	városhatár	2461	0,156
K0767	Völgy u.	Zsemlye u.	Hüvösvölgyi út	1940	0,123
K0494	Móricz Zs. körtér	Himfy u.	Bartók B. út	73	0,016
EuroVelo				1 160	0,102
K0329	Gázgyár u.	Pók u.	Záhony u.	1160	0,102
Összesen				109 576	8,197

T6 | ÖNÁLLÓ KERÉKPÁROSBARÁT PROJEKTEK

Beruházó: Fővárosi Önkormányzat

Önálló kerékpárosbarát projektek - Beruházó: Fővárosi Önkormányzat					
ID	Név	Szakasz eleje	Szakasz vége	Hossz (m)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)
A 2027					
Főhálózat				22 882	5,967
K0053	Gyáli út	MOL kút	Határ út	702	0,247
K0123	Topánka u.	Ady Endre u.	Szent Imre herceg u.	302	0,026
K0104	Rózsa utca	Árpád út	Elem utca	622	0,055
K0100	Ferde u.	Határ út	Üllői út	249	0,016
K0052	Albertirsai út	MÁV alagút	Expo tér	1296	0,225
K0056	Felsőcsatári-Lakatos	Margó Tivadar utca	Maglódi út	2557	0,443
K0113	Szerémi-Hunyadi	Kőtár út	Mezőkövesd út	925	0,325
K0054	Szilas patak	Szent Korona u.	Hermina bringapark	765	0,269
K0115	Váci út	Tomori u.	Árpád út	2352	0,827
K0158	Óceánárok utca	Farkaserdő utca	Külső Szilágyi út	1001	0,088
K0159	Harmat utca	Sorház utca	Kőér utca	914	0,241
K0085	Szilas patak	Régi Fóti út	Rákospalotai határút	4129	0,464
K0089	Szerémi út	Prielle Kornélia u.	Hamzsabégyi út	274	0,276
K0149	Vasút áttörés	Kolozsvári utca	Albertirsai út	353	0,355
K0101	Dózsa György út	Ajtósi Dürer sor	Thököly út	391	0,034
K0102	Tétényi út	Bikás park	Etele út szervízút	192	0,043
K0190	Ország út	Jókai Mór u. (Budakalász)	Pünkösdfürdő u.	1543	0,543
K0122	Szilágyi utca	Görgey Artúr út	Árpád út	327	0,086
K0199	Jászberényi út	526. sor	Tárna utca	3988	1,403
Sztráda				22 824	4,459
K0002	Astoria Dél	Astoria	Rákóczi út	87	0,019
K0003	Astoria Észak	Rákóczi út	Dohány u.	174	0,039
K0131	Kerepesi út	Dózsa György út	Festetics Gy. u.	220	0,019
K0025	Thököly út	Hernád u.	Baross tér	507	0,044
K0064	Vizafogó u.	Népfürdő u.	Váci út	488	0,172
K0059	Kerepesi út	Örs vezér tér	Mexikói út	1703	0,599
K0090	Üllői út	Lehel utca	Jáhn Ferenc utca	1324	0,084
K0023	Szabadság híd	Szent Gellért tér	Fővám tér	350	0,031
K0087	Váci út	Meder u. utca	Teréz krt.	4471	1,181
K0088	Vörösvári út	Vihar utca	Polgár utca	550	0,193

K0036	Vörösvári út	Bécsi út	Vihar utca	885	0,234
K0121	Rákos patak	Heves u.	Határmalom u.	5092	0,572
K0066	Algyógyi-Tárna	Maglódi út	Tárna u. híd	1004	0,064
K0063	Hungária körút	Kacsóh Pongrác felüljáró	Mogyoródi út	2342	0,824
K0156	Pogány-Juhász	Kerepesi út	Heves u.	744	0,047
K0157	Autópálya híd (M3)	Tengerszem u.	Rákospatak u.	209	0,036
K0139	Hűvösvölgyi út	Ördögárok u.	Völgy u.	733	0,064
K0166	Váci út	Paduc utca	Meder utca	185	0,012
K0065	Mádi-Kocka	Gitár u.	Maglódi út	876	0,056
K0106	Szilas patak	Csobogós u.	Régi Fóti út	502	0,056
K0195	Rákos-patak új szakasz	Váci út csp.	Lomb u.	213	0,075
K0164	Déryné köz	Róbert Károly körút	Váci út	165	0,037
EuroVelo				4 004	1,496
K0027	Carl Lutz rakpart	Margit híd	Kossuth tér	986	0,063
K0620	Hajógyári sziget belső út	K híd	Hajógyári híd	1297	0,082
K0095	Esterházy János rkp.	Hajógyári híd	Nagyszombat utca	1184	1,191
K0004	Nehru part	Közraktár u.	Gizella sétány	101	0,006
K0083	Sztehlo Gábor rakpart	Halász u.	Clark Ádám tér	436	0,153
B I 2030					
Főhálózat				34 500	4,679
K0186	Jagelló út	BAH csp.	Apor Vilmos tér	788	0,277
K0179	Róna utca	Bánki Donát utca	Kerepesi út	286	0,101
K0129	Márvány u.	Alkotás u.	Győző u.	228	0,014
K0138	Győző-Mészáros	Márvány u.	Attila út	674	0,059
K0223	Hunyadi utca	Zalaegerszeg utca	Ady Endre út	1132	0,099
K0161	Kőrösi Csoma Sándor út	Maláta u.	Halom utca	899	0,079
K0265	Stefánia út	Ajtósi Dürer sor	Hungária körút	1608	0,141
K0385	Márvány u.	Böszörményi út	Alkotás utca	169,5	0,011
K0252	névtelen út	Naplás út	városhatár	739	0,083
K0248	Gyáli út	Határ út	Illatos út	198	0,070
K0267	Fóti út	Váci út	Megyeri út	597	0,158
K0189	Aranyhegyi út	Aranyhegyi lejtő	Határ út	1021	0,359
K0286	Berda József u.	Aradi u.	Újpest városkapu	399	0,140
K0289	Cinkotai út	Bökényföldi út	Naplás út	1366	0,481
K0371	Attila utca	Fóti út	József Attila utca	2038	0,129
K0311	Bimbó út	Füge u.	Margit krt.	622	0,055
K0323	Ezred utca	Váci út	Auchan körforgalom	1172	0,074
K0291	M3 gyalogsfelüljáró	M3	M3	124	0,008
K0372	Mádi utca	Sibrik M. út	Kocka utca	1179	0,103
K0334	Zugligeti út	Budakeszi út	libegő végállomás	1527	0,134
K0737	Döbrentei tér	Várkert rakpart	Döbrentei utca	58	0,010
K0221	Nagykőrösi út	Hunyadi János utca	Szentlőrinci út	1585	0,558

K0330	Tarcsai-Szent Imre herceg	Naplás út	Almásháza u.	1302	0,114
K0425	Orczy út	Orczy tér	Üllői út	1341	0,118
K0477	Berda József u.	Pozsonyi u.	Aradi u.	419	0,037
K0393	Gyáli út	Vágóhíd u.	Groupama Aréna	316	0,028
K0405	Bucka utca	Ugró Gyula sor	Fóti út	778	0,049
K0459	Kolonics György sétány	Védgát utca	városhatár	5872	0,660
K0264	Halomi út	Királyhágó út	Dráva utca	1592	0,140
K0386	Királyhágó u.	Böszörményi út	Alkotás u.	152,5	0,013
K0416	Kővirág sor	Tomaj utcai átjáró	Putnok u.	951	0,083
K0421	Stromfeld Aurél utca	Apor Vilmos tér	Istenhegyi út	1064	0,093
K0441	Ferihegyi-Ananász	Naplás út	Kaszáló utca ~	2303	0,202
Sztráda				10 707	1,332
K0216	Áchim András u.	Kőhegyi út	Hidegkúti út	3638	0,231
K0132	Kelenföld régi alagút	Etele tér	Koszorúslány u.	325	0,021
K0160	Kőér u.	Szállás u.	Mádi u.	1620	0,142
K0145	Keresztúri út	Tárna u. hídhoz vezető út	Kabai utca	573	0,202
K0205	Keresztúri út	Ladányi utca csp.	Ladányi utca csp.	76	0,027
K0170	Üllői út	Kőér u.	Távíró utca	264	0,023
K0237	Üllői út	Távíró utca	Pöttyös Utca	387	0,034
K0096	Szent Gellért tér	Szabadság híd	Kemenes utca	196	0,044
K0169	Kelenföldi pu. régi alagút szerpentinje	Kelenföldi pu. régi alagút	Koszorúslány u.	125	0,022
K0176	Üllői út	Kőér u.	Mátyás király u.	238	0,063
K0240	Váci út	Újpesti vasúti híd	Árva utca	268	0,046
K0257	Váci út	Arva utca	Paduc utca	590	0,102
K0298	Üllői út	Groupama Aréna	Népliget	274	0,024
K0305	Üllői út	Vágóhíd utca	Groupama Aréna	365	0,032
K0325	Váci út	Babér u.	Meder u.	313	0,083
K0736	Döbrentei tér	Döbrentei utca	Attila út	55	0,010
K0210	Kerepesi út	Dózsa György út	Asztalos S. út	309	0,054
K0407	Üllői út	Népliget	Ecseri út vasúti felüljáró	647	0,057
K0478	Kápolna utca	Kápolna tér	Óhegy utca	444	0,117
EuroVelo				5 778	1,602
K0222	Árpád fejedelem útja	Tímár utca	Nagyszombat utca	292	0,026
K0204	Kővirág sor	Putnok u.	Méhész u.	257	0,023
K0218	Naphal u.	Fonó u.	Növény u.	1350	0,475
K0246	Susulyka utca	Muskétás u.	városhatár	989	0,063
K0271	Kőérberki dűlő	Péterhegyi út	Balaton út	553	0,195
K0742	Szent Gellért rakpart	Erzsébet híd	Rudas fürdő	48	0,017
K0759	Szent Gellért rakpart	Rudas fürdő	kerülethatár	260	0,091
K0770	Szent Gellért rakpart	kerülethatár	Szabadság híd	441	0,155
K0313	Duna utca	Pécsi utca	Törökverő út	167	0,059

K0349	Susulyka u.	Péterhegyi út	Muskétás u.	1421	0,500
C I 2030+					
Főhálózat				29 110	7,901
K0455	Késmárk-Madách	Thököly út	Rákospalotai határút	1648	0,580
K0442	Simongát utca	Szilas patak	Nagytarcsai út	595	0,209
K0287	Köteles - Nagysándor	Mikszáth u.	Emőke u.	236	0,062
K0332	Borszéki u.	Etele út	Borszék köz	673	0,117
K0589	Bokor-Szőlő-Vihar utca	Bogdáni út	Bécsi út	2251	0,143
K0527	Auchanhoz vezető út	Auchan körforgalom	városhatár	708	0,123
K0590	Harmat u.	Kőrösi Cs. S. út	Bebek utca	248	0,066
K0591	Harmat utca	Bebek utca	Ihász u.	525	0,139
K0592	Harmat utca	Ihász u.	Kőér utca	240	0,063
K0548	Helikopter u.	526. sor	Szabadság u.	2345	0,825
K0479	Topánka utca	Ady Endre utca	Baross utca	493	0,043
K0671	Búza utca	Keled út	Bogdáni út	2037	0,717
K0667	Illyés Gyula utca - Szentmihályi út	Asia center	Rákospalotai határút	1568	0,552
K0670	Kőrösi - Dreher - Jászberényi út	Maláta u.	Tárna utca	1989	0,700
K0918	Clark Ádám téri rakparti felhajtó	Rakparti kerékpárút	Clark Ádám tér	109	0,019
K0820	Árpád fejedelem útja	Nagyszombat utca	Zsigmond tér	1020	0,089
K0821	Ady Endre - Török Flóris	Nagysándor J. u.	Alsó határút	1963	0,125
K0777	Tündérfürdő u.	Jászberényi út	526. sor	1523	0,536
K0740	Márvány u.	Alkotás u.	Márvány u.	59	0,016
K0776	Nagytétényi út	Campona utca	városhatár	1328	0,467
K0892	Gvadányi utca	Ond vezér u.	Kerepesi szervízút	399	0,025
K0860	Barackos-M6 szervízút-Minta	Angeli út	Rózsakert utca	3090	1,087
K0732	Csévésző-Bélatelepi-Baross	Ferihegyi reptérre vezető út	Felsőbabád u.	3143	1,106
K0962	Szépvölgyi út	Slachta Margit rakpart	Árpád fejedelem útja	52	0,018
K0995	Bimbó út	Tapolcsányi u.	Füge u.	747	0,065
K1029	Szépvölgyi út	Árpád fejedelem útja	Lajos u.	121	0,011
Sztráda				18 812	4,730
K0451	Hidegkúti út	Kecskerágó u.	városhatár	942	0,331
K0460	Külső Fóti út	Szilas-patak	városhatár	2340	0,823
K0370	Serfőző utca	Flórián tér	Árpád fejedelem útja	256	0,022
K0327	II. Rákóczi F. utca	Vas Gereben utca	Erdősor utca	532	0,092
K0585	Rákos-patak	Rákoscsaba u.	városhatár	2422	0,852
K0476	Rákos-patak	Csömöri út	Mogyoródi út	1407	0,244
K0715	Rákos-patak	Mogyoródi út	Füredi u.	1399	0,243
K0662	Tahi u.	Tatai út	vasúti híd	360	0,362
K0718	Rákos patak	Cinkotai út	Rákoscsaba u.	3270	1,150

K0817	Rákospatak u.	Vasúti híd	Autópálya híd	218	0,014
K0818	Rákospatak u.	Autópálya híd	Csömöri út	1559	0,099
K0584	Gvadányi u.	Füredi utca	Kerepesi út	900	0,057
K0816	Rákos-patak	Béke u.	Tatai u.	608	0,105
K0819	Váci úti csomópont	Váci út	Váci út	78	0,014
K0891	Rákos-patak	Lomb u.	Göncöl u.	399	0,069
K0893	Rákos patak	Határmalom u.	Cinkotai út	1902	0,214
K0923	Régi Fóti út	Kossuth u.	Szilas-patak	220	0,038
EuroVelo				23 220	4,587
K0335	Duna parti kerékpárút	Panel u.	Törökverő út	774	0,134
K0506	Hotel Helia park	Dráva utca	Hotel Helia ~	210	0,036
K0505	Slachta Margit rakpart	Üstökös utca	Margit híd alatti alagút	204	0,035
K0513	Slachta Margit rakpart	Komjádi uszoda	Üstökös utcai felhajtó	295	0,051
K0522	Slachta Margit rakpart	Dara u.	Komjádi uszoda	506	0,088
K0716	Árpád fejedelem útja	Tímár u. felüljáró	Goldberger Leó u. felé	265	0,023
K0717	Árpád fejedelem útja	Goldberger Leó u.	Serfőző u.	345	0,030
K0996	Slachta Margit rakpart	Szépvölgyi út	Dara u.	402	0,070
K0998	Slachta Margit rkp.	Szépvölgyi út	Nagyszombat u.	578	0,100
K0639	Bem rakpart	Vám utca	Halász utca	159	0,056
K0450	Duna parti nyomvonal	Hosszúréti patak	Fékező utca	1834	0,318
K0668	Hiányzó parti szakasz	Gázgyár u.	K híd	1755	0,617
K0766	Honfoglalás út	Méhész u.	Péterhegyi út	1837	0,117
K0775	Duna parti nyomvonal	József A. utca	Bagaria u.	3433	0,386
K0743	Kővirág sor	Méhész u.	Ady E. út	335	0,029
K0588	Árpád fejedelem útja	Serfőző u.	Szentlélek tér	88	0,015
K0587	Tavaszi u.	Szentlélek tér	Óbuda Fő tér	84	0,015
K0774	vasút menti új nyomvonal	Ady Endre u.	Leányka u.	763	0,268
K0853	Népsziget új út	Zsilip u.	Újpesti vasúti híd	944	0,106
K0627	Fékező utca	Duna part	Vágóhíd u.	204	0,013
K0854	Váci út	Bagaria u.	Dunakeszi-M0 elágazás	781	0,135
K0916	Duna parti nyomvonal	M0 híd	Campona u.	3598	1,266
K0849	Pünkösdfürdői gát	Kossuth Lajos üdülőpart	Pünkösdfürdői gát	93	0,033
K0926	Horogszegi határsor	Honfoglalás út	Ady Endre út	65	0,065
K0994	Mezőkövesd u.	Hunyadi J. út	Szerémi út	257	0,023
K0993	Mezőkövesd u.	Szerémi út	Fehérvári út	353	0,022
K0646	Árasztó út	Dr. Papp Elemér u.	Panel u.	568	0,098
K1036	Ártér u.	Vágóhíd u.	Fonó u.	1071	0,186
K1028	Duna menti útvonal	Növény u.	Deák Ferenc híd felhajtó	754	0,131
K0997	Dr. Papp Elemér u.	Árasztó u.	Hunyadi J. út	268	0,094

K1038	Mezőkövesd u.	Fehérvári út	Tomaj utcai átjáró	397	0,025
Összesen				171 837	36,753

T7 | KOMPLEX PROJEKTEK KERETÉBEN FEJLESZTENDŐ HÁLÓZATI ELEMÉK

Beruházó: Fővárosi Önkormányzat

Komplex projektek részeként fejlesztendő hálózati elemek					
Beruházó: Fővárosi Önkormányzat					
ID	Név	Szakasz eleje	Szakasz vége	Hossz (m)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)
A 2027					
Főhálózat				14 360	1,355
K0037	Nagy Lajos király útja	Erzsébet királyné útja	Bánki Donát utca	3 167	0,307
K0049	Fiumei út	Baross tér	Orczy tér	1 437	0,126
K0034	Podmaniczky utca	Teréz körút	Dózsa György út	1 513	0,147
K0107	Árpád út	Rózsa u.	Istvántelki út	705	0,062
K0110	Árpád út	Rózsa u.	Löwy Izsák u.	1 492	0,131
K0097	Podmaniczky utca	Bajcsy-Zsilinszky út	Teréz körút	318	0,084
K0127	Petőfi híd felhajtó	Boráros tér	Ráday u.	112	0,010
K0140	Rottenbiller u.	Damjanich u.	Baross tér	810	0,071
K0148	Nagykőrösi út szervizút	Kettős Kőrös utca	városhatár	3 404	0,216
K0126	Lánchíd utca	Clark Ádám tér	Öntőház utca	96	0,008
K0144	István út	Árpád út	Tél u.	550	0,145
K0175	Török Flóris u.	Határ út	Topánka u.	756	0,048
Sztráda				30 061	4,698
K0001	Lánchíd	Clark Ádám tér	Széchenyi tér	530	0,046
K0005	Alagút utca	Attila út	Clark Ádám tér	512	0,496
K0026	Üllői út	Corvin körút	Határ út	545	0,048
K0029	Üllői út	Pöttyös utca	Ecséri út	748	0,066
K0033	Alkotás utca	Déli pu.	BAH csp.	1 480	0,143
K0035	Rákóczi út	Baross tér	Astoria	1 600	0,155
K0012	Szent István körút	Nyugati pályaudvar	Hollán Ernő utca	568	0,056
K0010	Erzsébet híd	Erzsébet híd	Erzsébet híd	532	0,052
K0051	Üllői út	Ferenc körút	Vágóhíd utca	1 849	0,162
K0017	Üllői út	Jáhn Ferenc utca	Liszt Ferenc utca	472	0,041
K0015	Margit körút	Margit híd	Török u.	256	0,025
K0045	Margit körút	Fazekas u.	Széna tér	707	0,069
K0046	Thököly út	Amerikai út	Ilka utca	710	0,069
K0058	Albertfalvi híd	Albertfalvi híd	Albertfalvi híd	488	0,049
K0022	Drégelyvár-Nyírpalota	Szilas patak	Rákospalotai körvasút sor	2 965	0,287
K0091	Üllői út	Corvin körút	Lehel utca	560	0,049

K0086	Üllői út	Liszt Ferenc utca	Petőfi utca	2 186	0,769
K0028	Kossuth Lajos utca - Szabadsajtó utca	Múzeum körút	Március 15. tér	654	0,063
K0075	Krisztina krt.	Attila út	Déli pu.	479	0,046
K0072	Tölgyfa utca	Margit krt.	Margit krt.	209	0,020
K0007	Jászai Mari tér	Hollán Ernő utca	Margit híd felhajtó	108	0,011
K0050	Kerepesi út	Mexikói út	Hungária körút	491	0,130
K0116	Albertfalvi híd felhajtó	Kővirág sor	Albertfalvi híd	1 056	0,106
K0125	Budafoki út (Csepel)	Albertfalvi híd	Kossuth Lajos utca	1 268	0,128
K0134	Nyugati tér	Stollár B. u.	Teréz krt.	137	0,003
K0078	József Attila u.	Dorottya u.	Október 6. u.	234	0,062
K0071	Széchenyi tér	Jane Haining rkp.	Dorottya u.	65	0,017
K0163	Üllői út	Petőfi út	Béke tér	2 687	0,945
K0079	Margit híd	Elvis Presley tér	Jászai Mari tér	795	0,077
K0080	Erzsébet körút	Blaha Lujza tér	Király utca	794	0,078
K0077	Ferenc körút	Petőfi híd felhajtó	Üllői út	575	0,056
K0074	József körút	Üllő út	Baross u.	403	0,040
K0081	József körút	Baross u.	Blaha Lujza tér	864	0,085
K0082	Teréz körút	Király utca	Nyugati pályaudvar	1 099	0,108
K0182	Andrássy út	Oktogon	Hősök tere	1 435	0,141
EuroVelo				3 237	0,960
K0011	Clark Ádám tér alagút	gyalogos alagút	gyalogos alagút	109	0,019
K0076	Belgrád rakpart	Irányi u.	Havas utca	209	0,055
K0057	Buda part belső út	Dombóvári út	Hengermalom út	1 309	0,460
K0146	Jane Haining rkp.	József Attila u.	Március 15. tér	775	0,205
K0184	id. Antall J. rkp.	Garibaldi köz	József Attila u.	835	0,221
B I 2030					
Főhálózat				15 013	2,006
K0183	Külső Szilágyi út	Megyeri út	Óceánárok utca	1 743	0,169
K0249	Külső Szilágyi út	Homoktövis u. ~	Megyeri út	743	0,072
K0200	vasút alatti átbújás	Külső Szilágyi út	városhatár	137	0,030
K0209	Fóti út aluljáró	Szilágyi u.	Platán u.	195	0,052
K0143	István út	Deák Ferenc utca	Árpád út	504	0,133
K0243	Elem u.	Bethlen Gábor u.	Berlini utca	651	0,057
K0642	Germanus Gyula park	Üstökös utca	Margit híd felhajtó	195	0,069
K0261	Fehér út	Árkád behajtó	Albertirsai köz	787	0,136
K0346	Derkovits Gy. u.	Simonyi Zs. u.	Ráday Gedeon u.	3 397	0,298
K0312	Dráva u.	Moszkva sétány	Váci út	656	0,057
K0402	Budafoki út	Szerémi út	Karinthy Frigyes út	648	0,041
K0446	Lehel-Béke	Madridi utca	Róbert Károly körút	2 965	0,260
K0390	Újpest városkapu	Bocskai u.	Árpád út	305	0,019
K0445	Árpád fejedelem útja	Zsigmond tér	Üstökös utca	696	0,245
K0285	Budafoki út	Kondorosi út	Hengermalom u.	1 391	0,367

Sztráda				9 991	4,041
K0112	Külső Bécsi út	Vörösvári út	Kocsis Sándor út	3 043	2,949
K0168	Margit körút	Török u.	Bem József u.	160	0,016
K0217	II. Rákoczi F. utca	Lámpás utca ~	Klapka u.	1 195	0,420
K0155	Petőfi híd	Goldmann György tér	Boráros tér	597	0,060
K0203	Üllői út	Bakonybánk utca	Szatmárnémeti utca	175	0,017
K0180	Kossuth L. út	Corvin csomópont	Ady E. út	315	0,111
K0236	Budaörsi út	BAH csp.	Villányi út	347	0,034
K0254	Andrássy út	Bajcsy-Zs. út	Oktogon	908	0,089
K0227	Csömöri út vasúti felüljáró	Rákospalotai körvasút sor	Szeglói körvasút sor	38	0,004
K0235	Thököly út	Dózsa György út	Hernád u.	340	0,033
K0251	Thököly út	Ilka utca	Dózsa György út	856	0,083
K0234	Villányi út	BAH csp.	Karolina út	337	0,033
K0317	Karinthy F. út	Móricz Zs. körtér	Irinyi József u.	646	0,063
K0201	Ferenc körút	Petőfi híd	Petőfi híd felhajtó	137	0,013
K0309	Szekszárdi utcai híd	Váci út	Népsziget út	500	0,048
K0401	Hell Miksa sétány	Népliget	Népliget	232	0,040
K0395	Népliget bekötő	Hazlinszky Frigyes sétány	Üllői út	165	0,029
EuroVelo				4 899	0,590
K0345	Királyok útja - Nánási út	Pünkösdfürdő utca	Pók utca	3 310	0,290
K0215	Gizella sétány	Petőfi híd	Rákóczi híd	1 315	0,228
K0250	Március 15. tér	Piarista u.	Irányi u.	274	0,072
C I 2030+					
Főhálózat				27 412	5,442
K0228	Mogyoródi utca	Róna utca	Hungária körút	1 636	0,432
K0516	Cinkotai út	Pesti út	Rákos-patak	314	0,054
K0324	Szilágyi utca	Óceánárok u.	Fóti út	851	0,148
K0530	Ady Endre út	Hofherr Albert utca	Hunyady u.	1 543	0,135
K0749	Csapó-Puskás	Barcsay utca	Temető köz	483	0,004
K0536	Erzsébet királyné útja	Mexikói út	Rákospalotai körvasút sor	2 606	0,228
K0525	Gubacsi-Koppány	Könyves K. krt.	Tagló u.	1 248	0,109
K0504	Budafoki út	Dombóvári út	Neumann J. u.	139	0,031
K0540	Röppentyű utca	Rozsnyay utca	Róbert Károly körút	1 234	0,326
K0352	Marcheggi híd	Bécsi utca	Rákos út	690	0,069
K0651	Ferihegyi út	Széchenyi utca	Kaszáló utca ~	908	0,157
K0633	Fő utca	Csalogány u.	Jégverem u.	446	0,028
K0631	Lipthay u.	Bem rkp.	Margit híd	171	0,017
K0406	Budafoki út	Szent Gellért tér	Karinthy Frigyes út	861	0,055
K0640	Mester utca	Ferenc körút	Haller utca	931	0,059
K0645	Barta Lajos út	Barcsy utca	Margó Tivadar u.	973	0,009
K0659	Fogarasi út	Öv utca	Kerepesi út	3 147	0,276

K0735	Hattyú u.	Széna tér	Fiáth J. u.	80	0,007
K0655	Budafoki út	Dombóvári út	Hengermalom u. felé	765	0,202
K0637	Pesti út	Zrínyi utca	Sisakos sáska utca	207	0,055
K0632	Petőfi híd felhajtó	Ráday u.	Petőfi híd	77	0,017
K0992	Petőfi híd lehajtó	Petőfi híd	Boráros tér	98	0,022
K0449	Bihari utca	Üllői út	Fertő u.	898	0,316
K0733	Újpest városkapu	Bocskai u.	Újpest városkapu	96	0,006
K0738	Kossuth tér	Kossuth tér	Hunyadi u.	62	0,011
K0833	Margó Tivadar utca	Kele utca	Cziffra György utca	411	0,003
K0758	Böszörményi út	Jagelló út	Nagyenyed u.	925	0,008
K0521	Mester utca	Haller utca	Könyves Kálmán körút	852	0,075
K0495	Széna tér	Széna tér	Széna tér	81	0,018
K0773	Pozsonyi utca	Tél u.	Madridi utca	663	0,175
K0507	Retek utca	Ezredes u.	Káplár u.	142	0,038
K0843	Maglódi út	Jászberényi út	Fagyal utca	2 257	2,270
K0844	Fő utca	Bem tér	Csalogány u.	226	0,014
K0656	Gilice-Cziffra	Dráva u.	Margó Tivadar u.	663	0,023
K0500	Margit híd budai felhajtó	Slachta Margit rkp.	Margit híd	119	0,021
K0991	Batthyány u.	Kapás u.	Fő u.	228	0,014
K0999	Puskás Ferenc utca	Hofherr A. u.	Temető köz	382	0,010
Sztráda				17 219	4,880
K0270	Kőér u.	Üllői út	Szállás u.	1 107	0,192
K0453	Bécsi út	Szőlővész utca	városhatár	1 388	0,488
K0661	Marcheggi hídhoz vezető "ösvény"	Szuglói körvasút sor	Marcheggi híd	338	0,034
K0458	Gubacsi híd - Védgát utca	Duna utca	Gubacsi híd pesti hídfő	628	0,063
K0417	Thököly út	Bosnyák tér	Amerikai út	887	0,086
K0260	Villányi út	BAH csp.	Himfy u.	1 395	0,135
K0336	Baross utca	Orczy tér	József körút	1 582	0,139
K0299	Bajcsy-Zs. út	Andrássy út	Alkotmány utca	929	0,245
K0300	Bajcsy-Zs. út	Anker köz	Andrássy út	167	0,044
K0502	Bajcsy-Zs. út	Alkotmány u.	Stollár B. u.	162	0,043
K0517	Kárpáti Z. stny.	Népliget	Népliget	317	0,055
K0519	Népliget - Soó M. stny.	Népliget	Népliget	393	0,068
K0397	József Attila u.	Október 6. u.	Erzsébet tér	116	0,031
K0403	József Attila u.	Erzsébet tér	Bajcsy-Zy. út	157	0,041
K0669	Rákos út	Rákospalotai körvasút sor	Szentmihályi út	2 447	0,646
K0666	Üllői út	Bakonybánk utca	városhatár	1 329	0,468
K0432	Ady E. utca	Kossuth Lajos utca	Duna utca	827	0,143
K0761	Fő út	Deák u.	Énekes u.	1 039	1,007
K0499	Bécsi-Vörösvári csomópont	Farkastorki út	Fehéregyházi út	212	0,205

K0629	Szent János kórház csomópont	Rhédey u.	Szilágyi E. fasor	84	0,015
K0664	Szilágyi E. fasor	Szent János kórház	Szépilona	1 185	0,417
K0510	Népliget / Vajda P. út	Népliget	Népliget	250	0,043
K0921	Csobogós u.	Közvágóhíd u. ~	Énekes u.	280	0,271
EuroVelo				3 291	0,470
K0652	Bem rakpart	Margit híd	Vitéz u.	661	0,175
K0447	Duna parti új nyomvonal	Hajóépítő stny.	József Attila u.	2 630	0,296
Összesen				125 483	24,442

T8 | ÚTFELÚJÍTÁSOK KERETÉBEN FEJLESZTENDŐ HÁLÓZATI ELEMEK

Beruházó: Fővárosi Önkormányzat

Útfelújítások keretében fejlesztendő hálózati elemek					
Beruházó: Fővárosi Önkormányzat					
ID	Név	Szakasz eleje	Szakasz vége	Hossz (m)	Bruttó becsült költség (mrd Ft)
A 2027					
Főhálózat				15 475	1,965
K0021	Mogyoródi út	Nagy Lajos király útja	Rákospalotai határút	2 299	0,201
K0018	Dózsa György út	Váci út	Vágány u.	955	0,084
K0030	Róna utca	Szugló u.	Mogyoródi út	770	0,067
K0111	Bécsi út	Szépvölgyi út	Farkastorki út	2 395	0,210
K0055	Vak Bottyán utca	Lehel utca	Határ út M	1 214	0,427
K0142	Kossuth Lajos u.	Kötelees u.	Szent Imre herceg u.	1 289	0,113
K0130	Róna utca	Nagy Lajos király út	Erzsébet királyné útja	182	0,016
K0154	Szentmiklósi út	Szebeni u.	városhatár	4 737	0,415
K0188	Füredi utca	Körvasút sor	Ond vezér útja	1 287	0,340
K0255	Füredi utca	Nagy Lajos király útja	Kántorné u.	347	0,092
Sztráda				3 323	0,291
K0020	Attila út	Szarvas tér	Vérmező út	2 002	0,175
K0009	Kerepesi út	Hungária körút	Dózsa Gy. út	371	0,033
K0044	Üllői út	Kálvin tér	Ferenc körút	767	0,067
K0013	Attila út	Szarvas tér	Döbrentei tér	183	0,016
B 2030					
Főhálózat				43 507	8,414
K0187	Töltés-Közvágóhíd	Harsányi Kálmán u.	Csobogós utca	1 116	0,295
K0214	Törökbálinti út	Gazdagréti út	Farkasréti temető	1 993	0,175
K1078	Rákosi út	Batthyány utca	Hanga utca	2 240	0,719
K0256	Bihari utca	Fertő u.	Liget tér	1 058	0,093
K0253	Orbánhegyi út	Böszörményi út	Szent Orbán tér	993	0,087
K0233	Róna utca	Fogarasi út	Bánki Donát utca	216	0,019
K0239	Róna utca	Mogyoródi út	Fogarasi út	501	0,044
K0241	Árpád híd pesti felhajtó	Népfürdő utca	Árpád híd	273	0,047
K0284	Pozsony-Kazinczy	Platán u.	Régi Fóti út	1 151	0,304
K0185	Rákospalotai határút	Madách utca	Kinizsi Pál utca	938	0,248
K0266	Rákospalotai határút	Szilaspatak	Szentmihályi út	565	0,149
K0206	Albert Flórián út	Könyves K. krt. csp.	vasúti aluljáró	158	0,027
K0315	Újpalotai-Mártírok	Berda József u.	Balzsam u.	349	0,061

K0337	Harmat utca	Újhegyi út	Sibrik M. út	833	0,144
K0318	Halomi út	Királyhágó út	városhatár	1 015	0,064
K0301	Savoyai Jenő tér	Knoll József utca	Pécsi utca	447	0,028
K0333	Gömb utca - Szegedi út	Pap Károly utca	Lehel u.	680	0,118
K0338	Népfürdő u.	Vízafogó u.	Dunavirág u.	876	0,152
K0306	Királyhágó u. csp.	Halomi út	Kevevári u. vonala	130	0,034
K0347	Nagybánya utca	Ferihegyi reptérre vezető út	Üllői út	1 144	0,302
K0340	Gazdagréti út	Gazdagréti tér	Törökbálinti út	579	0,204
K0351	Megyeri út	Külső Szilágyi út	Szilas patak	1 894	0,666
K0348	Méta-Szentlőrinci	Nagykőrösi út	Kolozsvár utca	1 280	0,450
K0382	Ócsai út	Vecsés út	városhatár	5 344	1,880
K0229	Könyves K. krt. csomópont	Könyves K. krt.	Albert F. út	39	0,007
K0226	Könyves K. krt. csomópont	Albert F. út	Albert F. út	75	0,017
K0263	Gyáli út	Osztag u.	MOL kút	801	0,139
K0431	Haller u.	Üllői út	Soroksári út	1 536	0,135
K0419	Péterhegyi út	Egér út	Honfoglalás út	1 032	0,090
K0411	Rákóczi út	Rákospalotai határút	Csömöri út	725	0,064
K0238	Ady Endre u.	Topánka u.	Nagysándor J. u.	581	0,037
K0242	Egér út	Borszéki utca	Tétényi út	762	0,048
K0437	Batthyány-Thököly	Csömöri út	Veres P. út	2 143	0,188
K0423	Dobó-Rézöntő-Zománc-Wekerle	Szentlőrinci út	Felső Duna sor	1 253	0,110
K0452	Istenhegyi út	Szent Orbán tér	Normafa	4 375	0,383
K0262	János utca	Rákospalotai határút	Rákosi út	1 582	0,139
K0457	Basa-Fertő-Vajda	Kőér utca	Könyves Kálmán krt.	2 351	0,621
K0427	Pesti út	Balassagyarmat utca	Napkelet u.	479	0,127
Sztráda				2 291	0,248
K0133	Károly krt.	Dohány u.	Anker köz	406	0,026
K0172	Múzeum körút	Kálvin tér	Astoria	451	0,029
K0173	Vámház körút	Fővám tér	Kálvin tér	505	0,032
K0302	Szent László út	Madridi utca	Kámfor utca	174	0,030
K0430	Városmajor	Ezredes u.	Szent jános kórház	755	0,131
EuroVelo				2 139	0,371
K0339	Angel Sanz Briz út	K híd	Záhony u.	1 002	0,174
K0439	Újpesti rakpart	Bessenyei u.	Margit híd	1 137	0,197
C I 2030+					
Főhálózat				74 814	15,818
K0400	Tétényi út	Hadak útja	Tornagörgő utca	134	0,035
K0765	Kámfor u.	Újpalotai út	Béke utca	651	0,113
K0272	Szerémi út	Hengermalom u.	Építész u.	1 653	0,287
K0429	Szerémi út	Mezőkövesd út	Építész u.	745	0,129
K0433	Csepeli elkerülő út	II. Rákóczi F. út	városhatár	416	0,146

K0456	Nagykovácsi út	Villám utca	közig. határ	1 695	0,596
K0541	3101 sz. út	Almásháza u.	városhatár	1 100	0,387
K0303	Margit híd pesti felhajtó	Újpesti rakpart	Jászai Mari tér	176	0,031
K0322	Corvin út - Védgát utca	Corvin csomópont	Ady Endre út	429	0,074
K0328	Szilágyi utca	Fóti út	Görgey Artúr út	585	0,101
K0764	Kámfor u.	Béke utca	Szent László út	625	0,108
K0344	Egér út	Borszéki u.	Balatoni út	1 608	0,279
K0529	Bécsi út	Margit körút	Szépvölgyi út	1 463	0,128
K0531	Lehel út	Róbert K. krt.	Váci út	1 664	0,146
K0343	Csömöri út	Körvasút sor	Szilas patak	2 905	0,255
K0341	Petőfi-Ráday Gedeon	Gilice tér	Ferihegyi reptérre vezető út	2 570	0,225
K0538	Vajda Péter út	Hungária krt.	Orczy út	949	0,251
K0295	Meddőhányó u.	Helsinki út	Darudombi híd	738	0,164
K0491	Ördögárok-Hidegkúti csomópont	Ördögárok u.	Rezeda u.	75	0,017
K0545	Pesti út	Nyomdász utca	városhatár	1 929	0,510
K0622	Balatoni út	Kőérberki út	városhatár	4 522	1,591
K0543	Barackos út	Angeli utca	városhatár	1 166	0,410
K0542	Csepeli út	Lámpás utca	városhatár	1 103	0,388
K0537	Dunadúló út	Katona J. utca	Darudombi híd	669	0,235
K0534	Lámpás utca	Csepeli út	II. Rákóczi F. utca	475	0,167
K0547	Nagytarcsai út	Simongát utca	városhatár	1 883	0,662
K0544	Vidámvásár utca	Szabadföld utca	Simongát utca	1 333	0,469
K0546	Pesti út	Sisakos sáska utca	Balassagyarmat utca	2 285	0,604
K0586	Zrínyi utca	Rákos patak	városhatár	3 921	1,036
K0384	Fóti út	Kunhalom utca	Újkisház utca	82	0,005
K0394	Fóti út	Pajtás utca	Bajza J. utca	447	0,028
K0660	Kele-Margó Tivadar	Cziffra György utca	Kossuth L. u.	1 659	0,288
K0383	Tétényi út	Karolina út	Bikás park	942	0,060
K0448	Gábor Áron utca - Pusztaszeri út	Szilágyi Erzsébet fasor	Szépvölgyi út	3 374	0,296
K0658	Kútvölgyi út	Szent János kórház	Béla király út	3 012	0,264
K0436	Megyeri út	Szilas patak	Váci út	2 101	0,184
K0653	Törökvész út	Csatárka út	Tapolcsányi utca	2 137	0,187
K0392	Hunyadi-Nagysándor	Emőke u.	Zalaegerszeg utca	402	0,026
K0714	Budaörsi út	Beregszász u.	BAH csp.	2 261	0,795
K0454	Nemes utca	Alacskai út	Ngaykőrösi út	2 177	0,575
K0415	Gazdagréti út	Nagyszeben tér	Budaörsi út	438	0,076
K0648	Kőérberki út	Egér út	Budaörsi út	709	0,123
K0396	Lapu utca	Gazdagréti út	Jégcsap u.	172	0,030
K0665	Balatoni út	Egér út	Neszmélyi út	1 191	0,419
K0490	Illyés Gyula utca - Szentmihályi út	Fő út	Asia center	3 059	1,076

K0647	Szabadság utca	Akácfa utca	Erdősor u.	320	0,113
K0747	Teve utca - Gömb utca	Rendőrpalota	Pap Károly utca	195	0,034
K0207	Váci út keresztezés	Rendőrpalota	Árpád hídi kerékpárút	212	0,037
K0769	Ecseri út	Epreserdő u.	Üllői út	862	0,149
K0528	Szent László u.	Alsó határút	Szentlőrinci út	1 444	0,127
K0744	Hengermalom u.	Szerémi út	Budafoki út	350	0,031
K0734	Mogyoródi út csp.	Mogyoródi út	Hungária körút	79	0,018
K0512	Fóti út	Újkisház utca	Bucka utca	191	0,050
K0518	Fóti út	Bajza J. utca	Kunhalom utca	257	0,068
K0847	Fóti út	Bucka utca	Baross utca	466	0,030
K0848	Királyhágó utca	Halomi út csp.	Alacscai út	501	0,032
K0850	Királyhágó utca	Üllői út	Halomi út	891	0,057
K0858	Kozma utca	Jászberényi út	Maglódi út	2 240	0,388
K0925	Pesti út	Zrínyi u.	Lenkeház u.	194	0,051
K0990	Pesti út	Nyomdász u.	Lenkeház u.	923	0,244
K0741	Hunyadi utca	József A. u.	Üllői út	249	0,043
K0929	Kőérberki út	Repülőtéri út	Egér út	1 167	0,202
K0751	Fóti út	Pajtás utca	Szilágyi utca	178	0,047
K0927	Fóti út	Megyeri út	Baross utca	465	0,123
Sztráda				6 250	1,057
K0247	Somogyi út	Bartók Béla út	Vahot u.	371	0,064
K0296	Szent János kórház	Szent János kórház	Szent János kórház	101	0,018
K0418	Budaörsi út	Kőérberki út	Gazdagréti út	517	0,090
K0650	Budaörsi út	Gazdagréti út	Beregszász u.	865	0,150
K0657	Budaörsi út	városhatár	Kőérberki út	1 348	0,234
K0404	Keresztúri út	Kerepesi út	Gyakorló út	271	0,047
K0768	Húvösvölgyi út	Szépilona	Versec sor	847	0,147
K0526	II. Rákoczi F. utca	Klapka utca	Vas Gereben utca	689	0,119
K0856	Régi Fóti út	Szentmihályi út	Kossuth u.	927	0,161
K1037	Krisztina krt.	Szilágyi E. fasor	Csaba u.	132	0,012
K0917	Krisztina krt.	Csaba u.	Attila út	182	0,016
EuroVelo				781	0,050
K0752	Népsziget út	Újpesti vasúti híd	Sziget büfé	781	0,050
Összesen				148 580	28,213

T9 | TELJES ÜTEMEZÉSI LISTA

Teljes, tételes ütemezési-priorizálási javaslat (kivonat az adatbázisból)

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
0	Lánchíd	Clark Ádám tér	Széchenyi tér	0,5	28	sztráda	A 2027
1	Attila út	Szarvas tér	Vérmező út	2,0	28	sztráda	A 2027
18	Ajtony utca	Felsőcsatári út	Hangár utca	0,4	28	főhálózat	A 2027
10	Harmat utca	Hangár u.	Újhegyi út	0,6	28	főhálózat	A 2027
14	Mogyoródi út	Nagy Lajos király útja	Rákospalotai határút	2,3	28	főhálózat	A 2027
5	Astoria Dél	Astoria	Rákóczi út	0,1	28	sztráda	A 2027
5	Astoria Észak	Rákóczi út	Dohány u.	0,2	28	sztráda	A 2027
14	Erzsébet k.né útja vasúti alagút	Francia út	Mexikói út	0,1	28	főhálózat	A 2027
1	Alagút utca	Attila út	Clark Ádám tér	0,5	28	sztráda	A 2027
8	Kerepesi út	Hungária körút	Dózsa Gy. út	0,4	27	sztráda	A 2027
7	Thököly út	Hernád u.	Baross tér	0,5	27	sztráda	A 2027
19	Üllői út	Corvin körút	Határ út	0,5	27	sztráda	A 2027
9	Üllői út	Pöttyös utca	Ecséri út	0,7	27	sztráda	A 2027
8	Kerepesi út	Dózsa György út	Festetics Gy. u.	0,2	27	sztráda	A 2027
15	Fő út	Deák u.	Sín u.	0,2	27	sztráda	A 2027
5	Carl Lutz rakpart	Margit híd	Kossuth tér	1,0	27	EuroVelo	A 2027
7	Damjanich utca	Dózsa György út	Rottenbiller utca	0,8	27	főhálózat	A 2027
9	Rákóczi híd felhajtó (Soroksári út felett)	Máriássy u.	Rákóczi híd	0,5	27	sztráda	A 2027
12	Alkotás utca	Déli pu.	BAH csp.	1,5	27	sztráda	A 2027
7	Rákóczi út	Baross tér	Astoria	1,6	27	sztráda	A 2027
5	Szent István körút	Nyugati pályaudvar	Hollán Ernő utca	0,6	27	sztráda	A 2027
0	Erzsébet híd	Erzsébet híd	Erzsébet híd	0,5	27	sztráda	A 2027
14	Nagy Lajos király útja	Erzsébet királyné útja	Bánki Donát utca	3,2	27	főhálózat	A 2027
8	Üllői út	Ferenc körút	Vágóhid utca	1,8	26	sztráda	A 2027
19	Üllői út	Jáhn Ferenc utca	Liszt Ferenc utca	0,5	26	sztráda	A 2027
13	Dózsa György út	Váci út	Vágány u.	1,0	26	főhálózat	A 2027
8	Fiumei út	Baross tér	Orczy tér	1,4	26	főhálózat	A 2027
20	Köteles-Tuba	Határ út	Mikszáth u.	1,5	26	főhálózat	A 2027
16	Fuvallat utca	Újszász utca	Veres Péter út	0,7	26	főhálózat	A 2027
10	Vaspálya utca	Kőér utca	Liget tér	1,0	26	főhálózat	A 2027
1	Clark Ádám tér alagút	gyalogos alagút	gyalogos alagút	0,1	26	EuroVelo	A 2027
3	Pünkösdfürdő utca	Kossuth Lajos üdülőpart	Madzsar József utca	1,1	26	főhálózat	A 2027
13	Vízafogó u.	Népfürdő u.	Váci út	0,5	26	sztráda	A 2027
3	Szentlélek tér HÉV átjáró	Szentlélek tér	alsó rakpart	0,1	26	főhálózat	A 2027
14	Kerepesi út	Örs vezér tér	Mexikói út	1,7	26	sztráda	A 2027
9	Gyáli út	MOL kút	Határ út	0,7	26	főhálózat	A 2027
2	Margit körút	Margit híd	Török u.	0,3	26	sztráda	A 2027
2	Margit körút	Fazekas u.	Széna tér	0,7	26	sztráda	A 2027
14	Thököly út	Amerikai út	Ilka utca	0,7	26	sztráda	A 2027
0	Albertfalvi híd	Albertfalvi híd	Albertfalvi híd	0,5	26	sztráda	A 2027
15	Drégelyvár-Nyírpalota	Szilas patak	R.palotai körvasút sor	3,0	26	sztráda	A 2027
3	Hajógyári sziget belső út	K híd	Hajógyári híd	1,3	25	EuroVelo	A 2027
19	Üllői út	Lehel utca	Jáhn Ferenc utca	1,3	25	sztráda	A 2027
0	Szabadság híd	Szent Gellért tér	Fővám tér	0,4	25	sztráda	A 2027
11	Karolina út	Villányi út	Bartók Béla út	1,2	25	sztráda	A 2027
6	Ferdinánd híd	Lehel tér	Ferdinánd híd felhajtó	0,4	25	főhálózat	A 2027
19	Üllői út	Corvin körút	Lehel utca	0,6	25	sztráda	A 2027
8	Baross u.	József körút	Üllői út	0,6	25	főhálózat	A 2027
8	Festetics György u.	Baross tér	Fiumei út	0,3	25	főhálózat	A 2027
14	Róna utca	Szugló u.	Mogyoródi út	0,8	25	főhálózat	A 2027
5	Belgrád rakpart	Irányi u.	Havas utca	0,2	25	EuroVelo	A 2027
13	Váci út	Meder u. utca	Teréz krt.	4,5	25	sztráda	A 2027
14	Kerepesi út	Rákosfalva utca	Örs vezér tér	0,8	25	sztráda	A 2027
3	Vörösvári út	Vihar utca	Polgár utca	0,6	25	sztráda	A 2027
13	Göncz Árpád városközpont	Göncz Árpád vkp.	Teve utca	0,4	25	sztráda	A 2027

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
3	Vörösvári út	Bécsi út	Vihar utca	0,9	25	sztráda	A 2027
18	Üllői út	Liszt Ferenc utca	Petőfi utca	2,2	25	sztráda	A 2027
3	Esterházy János rkp.	Hajógyári híd	Nagyszombat utca	1,2	25	EuroVelo	A 2027
5	Kossuth L. utca - Szabadsajtó u.	Múzeum körút	Március 15. tér	0,7	25	sztráda	A 2027
6	Podmaniczky utca	Teréz körút	Dózsa György út	1,5	25	főhálózat	A 2027
2	Tölgyfa utca	Margit krt.	Margit krt.	0,2	25	sztráda	A 2027
12	Krisztina krt.	Attila út	Déli pu.	0,5	25	sztráda	A 2027
5	Jászai Mari tér	Hollán Ernő utca	Margit híd felhajtó	0,1	25	sztráda	A 2027
14	Hungária körút	Kacsóh P. felüljáró	Kacsóh P. felüljáró	0,6	25	sztráda	A 2027
4	Árpád út vasúti átjáró	Fő út	Szilágyi u.	0,1	25	sztráda	A 2027
11	Rimaszombat utcai műtárgy	Vasút u.	Mágus u.	0,2	25	főhálózat	A 2027
10	Rákos patak	Heves u.	Határmalom u.	5,1	24	sztráda	A 2027
10	Algyógyi-Tárna	Maglódi út	Tárna u. híd	1,0	24	sztráda	A 2027
14	Erzsébet királyné útja	Francia út	Hermína út	0,3	24	főhálózat	A 2027
8	Üllői út	Kálvin tér	Ferenc körút	0,8	24	sztráda	A 2027
20	Topánka u.	Ady Endre u.	Szent Imre herceg u.	0,3	24	főhálózat	A 2027
3	Hajógyári híd	Hajógyári sziget belső út	Esterházy János rkp.	0,1	24	EuroVelo	A 2027
3	K híd	Esterházy János rkp.	Hajógyári sziget belső út	0,1	24	EuroVelo	A 2027
9	Nehru part	Közraktár u.	Gizella sétány	0,1	24	EuroVelo	A 2027
4	Rózsa utca	Árpád út	Elem utca	0,6	24	főhálózat	A 2027
4	Árpád út	Rózsa u.	Istvánbelki út	0,7	24	főhálózat	A 2027
4	Árpád út	Rózsa u.	Löwy Izsák u.	1,5	24	főhálózat	A 2027
3	Bécsi út	Szépvölgyi út	Farkastorki út	2,4	24	főhálózat	A 2027
14	Hungária krt. csomópont	Hermína út	Mexikói út	0,4	24	sztráda	A 2027
1	Attila út	Szarvas tér	Döbrentei tér	0,2	24	sztráda	A 2027
14	Kerepesi út	Mexikói út	Hungária körút	0,5	24	sztráda	A 2027
11	Törökverő út	Fibula utca	Hunyadi János út	0,3	24	főhálózat	A 2027
11	Fehérvári út	Kondorosi út	Mezőkövesd út	1,2	24	főhálózat	A 2027
9	Ferde u.	Határ út	Üllői út	0,2	24	főhálózat	A 2027
10	Korponai utca	Kőbányai út	Kolozsvári utca	0,8	24	főhálózat	A 2027
3	Cermák Antal u.	Pusztakúti út	Valéria utca	0,9	24	főhálózat	A 2027
9	névtelen	Komor M. u.	Laczkovich utca	0,4	24	EuroVelo	A 2027
11	Pázmány P. sétány - dunaparti	Egry József u.	Rákóczi híd felhajtó	1,1	24	EuroVelo	A 2027
11	Neumann János utca	új alagút	Bogdánfy utca	0,6	24	sztráda	A 2027
10	Albertirsai út	MÁV alagút	Expo tér	1,3	24	főhálózat	A 2027
18	Felsőcsatári-Lakatos	Margó Tivadar utca	Maglódi út	2,6	24	főhálózat	A 2027
11	Gazdagréti út	Rétköz utca szervizút	Nagyzeben tér	1,2	24	főhálózat	A 2027
11	Buda part belső út	Dombóvári út	Hengermalom út	1,3	24	EuroVelo	A 2027
11	EV6 új dunamenti	Hengermalom u.	Kondorosi út	1,3	24	EuroVelo	A 2027
9	Közraktár u.	Bálna	Boráros tér	0,6	24	EuroVelo	A 2027
6	Podmaniczky utca	Bajcsy-Zsilinszky út	Teréz körút	0,3	24	főhálózat	A 2027
14	Hungária körút	Kacsóh P. felüljáró	Mogyoródi út	2,3	24	sztráda	A 2027
16	Szilas patak	Szent Korona u.	Hermína bringapark	0,8	24	főhálózat	A 2027
19	Vak Bottyán utca	Lehel utca	Határ út M	1,2	24	főhálózat	A 2027
11	Szerémi-Hunyadi	Kőtár út	Mezőkövesd út	0,9	24	főhálózat	A 2027
4	Váci út	Tomori u.	Árpád út	2,4	24	főhálózat	A 2027
11	Albertfalvi híd felhajtó	Kővirág sor	Albertfalvi híd	1,1	24	sztráda	A 2027
21	Budafoki út (Csepel)	Albertfalvi híd	Kossuth Lajos utca	1,3	24	sztráda	A 2027
10	Kőbánya felső új alagút	Fehér köz	Élessarok	0,1	24	főhálózat	A 2027
14	Vasúti híd	Tahi u.	Rákospatak u.	0,2	24	sztráda	A 2027
5	Apáczai Csere J. u.	Széchenyi tér	Piarista u.	0,3	23	főhálózat	A 2027
4	Istvánbelki út	Elem utca	Zichy Mihály u.	0,6	23	sztráda	A 2027
10	Pogány-Juhász	Kerepesi út	Heves u.	0,7	23	sztráda	A 2027
9	Petőfi híd felhajtó	Boráros tér	Ráday u.	0,1	23	főhálózat	A 2027
7	Rottenbiller u.	Damjanich u.	Baross tér	0,8	23	főhálózat	A 2027
3	Valéria-Búza-Zsófia	Mátyás király út	Szentendrei út	2,4	23	főhálózat	A 2027
18	Nagykőrösi út szervizút	Kettős Kőrös utca	városhatár	3,4	23	főhálózat	A 2027
20	Gubacsi hídfő	Gubacsi híd	Gubacsi hídfő (kerülethatár)	0,4	23	EuroVelo	A 2027
9	Gyáli út vasúti aluljáró	Fék u.	Péceli u.	0,2	23	főhálózat	A 2027

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
14	Róna utca	Nagy Lajos király út	Erzsébet királyné útja	0,2	23	főhálózat	A 2027
20	Kossuth Lajos u.	Köteles u.	Szent Imre herceg u.	1,3	23	főhálózat	A 2027
21	Szentmiklósi út	Szebeni u.	városhatár	4,7	23	főhálózat	A 2027
4	Óceánárok utca	Farkaserdő utca	Külső Szilágyi út	1,0	23	főhálózat	A 2027
5	Nyugati tér	Stollár B. u.	Teréz krt.	0,1	23	sztráda	A 2027
14	Autópálya híd (M3)	Tengerszem u.	Rákospatak u.	0,2	23	sztráda	A 2027
5	Széchenyi tér	Jane Haining rkp.	Dorottya u.	0,1	23	sztráda	A 2027
5	József Attila u.	Dorottya u.	Október 6. u.	0,2	23	sztráda	A 2027
5	Jane Haining rkp.	József Attila u.	Március 15. tér	0,8	23	EuroVelo	A 2027
1	Ostrom u.	Széna tér	Bécsi kapu	0,2	23	főhálózat	A 2027
1	Hunyadi u.	Clark Ádám tér	Dísz tér	0,5	23	főhálózat	A 2027
1	Palota út	Dózsa Gy. út	Dísz tér	1,3	23	főhálózat	A 2027
1	Lánchíd utca	Clark Ádám tér	Öntőház utca	0,1	23	főhálózat	A 2027
2	Húvösvölgyi út	Ördögárok u.	Völgy u.	0,7	23	sztráda	A 2027
1	Sztehlo Gábor rakpart	Halász u.	Clark Ádám tér	0,4	23	EuroVelo	A 2027
10	Harmat utca	Sorház utca	Kőér utca	0,9	23	főhálózat	A 2027
14	Csömöri út	Szuglói körvasút sor	Bosnyák tér	1,7	23	sztráda	A 2027
15	Szilas patak	Régi Főti út	Rákospalotai határút	4,1	23	főhálózat	A 2027
18	Üllői út	Petőfi út	Béke tér	2,7	23	sztráda	A 2027
4	István út	Árpád út	Tél u.	0,6	23	főhálózat	A 2027
0	Margit híd	Elvis Presley tér	Jászai Mari tér	0,8	23	sztráda	A 2027
8	József körút	Üllő út	Baross u.	0,4	23	sztráda	A 2027
9	Ferenc körút	Petőfi híd felhajtó	Üllői út	0,6	23	sztráda	A 2027
7	Erzsébet körút	Blaža Lujza tér	Király utca	0,8	23	sztráda	A 2027
8	József körút	Baross u.	Blaža Lujza tér	0,9	23	sztráda	A 2027
6	Teréz körút	Király utca	Nyugati pályaudvar	1,1	23	sztráda	A 2027
11	Szerémi út	Prielle Kornélia u.	Hamzsabégyi út	0,3	23	főhálózat	A 2027
10	Vasút áttörés	Kolozsvári utca	Albertirsai út	0,4	23	főhálózat	A 2027
4	Töltés utca	Külső Szilágyi u.	Harsányi Kálmán u.	0,1	23	főhálózat	A 2027
11	új alagút	Rákóczi híd lehajtó	Neumann János utca	0,1	23	sztráda	A 2027
5	Széchenyi tér	Akadémia u.	József A. u.	0,1	22	főhálózat	A 2027
13	Váci út	Paduc utca	Meder utca	0,2	22	sztráda	A 2027
4	Kiss János-Istvántelki	Zichy M. u.	Árpád út	0,5	22	sztráda	A 2027
20	Török Flóris u.	Határ út	Topánka u.	0,8	22	főhálózat	A 2027
13	Tatai utca	Kámfor utca	Tahi utca	1,1	22	sztráda	A 2027
13	Tatai utca	Szegedi út	Tahi utca	1,1	22	sztráda	A 2027
9	Salkaházi Sára rakpart	Havas utca	Közraktár utca	0,5	22	EuroVelo	A 2027
10	Mádi-Kocka	Gitár u.	Maglódi út	0,9	22	sztráda	A 2027
10	Malomárok-Méhes-Heves	Kerepesi út	Rákos patak	0,9	22	főhálózat	A 2027
6	Ferdinánd híd felhajtó	Ferdinánd híd	Podmaniczky utca	0,1	22	főhálózat	A 2027
22	Bartók Béla út	Nagytétényi út	vasúti átjáró	0,4	22	főhálózat	A 2027
14	vasúti aluljáró	Mexikói út	Francia út	0,1	22	főhálózat	A 2027
15	Szilas patak	Csobogós u.	Régi Főti út	0,5	22	sztráda	A 2027
7	Dózsa György út	Ajtósi Dürer sor	Thököly út	0,4	22	főhálózat	A 2027
2	Szépvölgyi út	Kolosy tér	Virág Benedek utca	1,1	22	főhálózat	A 2027
2	Kapy-Kelemen	Törökvész út	Húvösvölgyi út	1,5	22	főhálózat	A 2027
5	id. Antal J. rkp.	Garibaldi köz	József Attila u.	0,8	22	EuroVelo	A 2027
11	Tétényi út	Bikás park	Etele út szervízút	0,2	22	főhálózat	A 2027
3	Ország út	Jókai Mór u. (B.kalász)	Pünkösdfürdő u.	1,5	22	főhálózat	A 2027
4	Szilágyi utca	Görgey Artúr út	Árpád út	0,3	22	főhálózat	A 2027
14	Füredi utca	Körvasút sor	Ond vezér útja	1,3	22	főhálózat	A 2027
14	Füredi utca	Nagy Lajos király útja	Kántorné u.	0,3	22	főhálózat	A 2027
11	Borszéki utca	Borszék köz	Egér út	0,4	22	főhálózat	A 2027
13	Rákos-patak új szakasz	Váci út csp.	Lomb u.	0,2	22	sztráda	A 2027
10	Jászberényi út	526. sor	Tárna utca	4,0	22	főhálózat	A 2027
13	Déryné köz	Róbert Károly körút	Váci út	0,2	22	sztráda	A 2027
6	Andrássy út	Oktogon	Hősök tere	1,4	22	sztráda	A 2027
15	Töltés-Közvágóhíd	Harsányi Kálmán u.	Csobogós utca	1,1	22	főhálózat	B 2030
4	Óceánárok utca	Megyeri út	Farkaserdő utca	1,0	22	főhálózat	B 2030
14	Róna utca	Bánki Donát utca	Kerepesi út	0,3	22	főhálózat	B 2030

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
12	Jagelló út	BAH csp.	Apor Vilmos tér	0,8	22	főhálózat	B 2030
4	Külső Szilágyi út	Megyeri út	Óceánárok utca	1,7	22	főhálózat	B 2030
4	Külső Szilágyi út	Homoktövis u. ~	Megyeri út	0,7	22	főhálózat	B 2030
3	Külső Bécsi út	Vörösvári út	Kocsis Sándor út	3,0	22	sztráda	B 2030
2	Margit körút	Török u.	Bem József u.	0,2	22	sztráda	B 2030
1	Márvány u.	Alkotás u.	Győző u.	0,2	21	főhálózat	B 2030
8	Népszínház utca	Blaha L. tér	Fiumei út	1,5	21	főhálózat	B 2030
1	Győző-Mészáros	Márvány u.	Attila út	0,7	21	főhálózat	B 2030
5	Károly krt.	Dohány u.	Anker köz	0,4	21	sztráda	B 2030
9	Gyáli út	Pécéli u.	Osztog u.	0,6	21	főhálózat	B 2030
10	Kőbányai út	Pongrác út	Könyves Kálmán körút	1,6	21	sztráda	B 2030
10	Kőrösi Csoma Sándor út	Maláta u.	Halom utca	0,9	21	főhálózat	B 2030
3	Árpád fejedelem útja	Tímár utca	Nagyszombat utca	0,3	21	EuroVelo	B 2030
19	Hunyadi utca	Zalaegerszeg utca	Ady Endre út	1,1	21	főhálózat	B 2030
14	Fogarasi út vasúti felüljáró	Öv utca	Körvasút sor	0,1	21	főhálózat	B 2030
11	Kelenföld régi alagút	Etele tér	Koszorúslány u.	0,3	21	sztráda	B 2030
2	Nagyrét utca	Villám utca	Ördögárok u.	0,2	21	főhálózat	B 2030
11	Törökbálinti út	Budaörsi út	Gazdagréti út	1,8	21	főhálózat	B 2030
2	Áchim András u.	Kőhegyi út	Hidegkúti út	3,6	21	sztráda	B 2030
10	Kőér u.	Szállás u.	Mádi u.	1,6	21	sztráda	B 2030
11	Kővirág sor	Putnok u.	Méhész u.	0,3	21	EuroVelo	B 2030
11	Törökbálinti út	Gazdagréti út	Farkasréti temető	2,0	21	főhálózat	B 2030
22	Naphal u.	Fonó u.	Növény u.	1,4	21	EuroVelo	B 2030
15	vasút alatti átbújás	Külső Szilágyi út	városhatár	0,1	21	főhálózat	B 2030
10	Keresztúri út	út a Tárna u. hídhoz	Kabai utca	0,6	21	sztráda	B 2030
10	Keresztúri út	Ladányi utca csp.	Ladányi utca csp.	0,1	21	sztráda	B 2030
21	II. Rákóczi F. utca	Lámpás utca ~	Klapka u.	1,2	21	sztráda	B 2030
0	Petőfi híd	Goldmann György tér	Boráros tér	0,6	21	sztráda	B 2030
4	István út	Deák Ferenc utca	Árpád út	0,5	21	főhálózat	B 2030
4	Fóti út aluljáró	Szilágyi u.	Platán u.	0,2	21	főhálózat	B 2030
16	Rákosi út	Rózsa utca	Batthyány utca	2,7	21	főhálózat	B 2030
16	Rákosi út	Batthyány utca	Hanga utca	2,7	21	főhálózat	B 2030
10	Tárna u. hídhoz vezető út és híd	Keresztúri út	Tárna utca	0,2	21	sztráda	B 2030
18	Üllői út	Bakonybánk utca	Szatzmárnémeti utca	0,2	21	sztráda	B 2030
16	Rákospalotai határút	Madách u.	Szentmihályi út	0,8	21	főhálózat	B 2030
9	Üllői út	Kőér u.	Távíró utca	0,3	20	sztráda	B 2030
9	Üllői út	Távíró utca	Pötyyös Utca	0,4	20	sztráda	B 2030
14	Stefánia út	Ajtósi Dürer sor	Hungária körút	1,6	20	főhálózat	B 2030
4	Madridi utca	Szent L. út	Bécsi u.	0,2	20	főhálózat	B 2030
5	Múzeum körút	Kálvin tér	Astoria	0,5	20	sztráda	B 2030
3	Ráby Mátyás utca	Hollós Korvin Lajos u.	Ürömi út	1,0	20	főhálózat	B 2030
12	Márvány u.	Böszörményi út	Alkotás utca	0,2	20	főhálózat	B 2030
19	Vas Gereben u.	Nagykőrösi út	Üllői út	2,0	20	főhálózat	B 2030
5	Vámház körút	Fővám tér	Kálvin tér	0,5	20	sztráda	B 2030
13	Bulcsú u.	Kassák Lajos u.	Lehel u.	0,1	20	főhálózat	B 2030
13	Bulcsú u.	Lehel u.	Szabolcs u.	0,3	20	főhálózat	B 2030
11	Susulyka utca	Muskétás u.	városhatár	1,0	20	EuroVelo	B 2030
13	Margitsziget	Árpád híd	Margit híd	2,8	20	főhálózat	B 2030
7	Dózsa György út	Városligeti fasor	Ajtósi Dürer sor	0,6	20	főhálózat	B 2030
6	Dózsa György út	Hősök tere	Városligeti fasor	0,4	20	főhálózat	B 2030
4	Elem u.	Bethlen Gábor u.	Berlini utca	0,7	20	főhálózat	B 2030
12	Orbánhegyi út	Böszörményi út	Szent Orbán tér	1,0	20	főhálózat	B 2030
10	Bihari utca	Fertő u.	Liget tér	1,1	20	főhálózat	B 2030
21	Katona József utca	Kossuth Lajos u.	Dunadűlő u.	1,4	20	főhálózat	B 2030
11	Sasadi út	Budaörsi út	Márton Áron tér	2,2	20	főhálózat	B 2030
16	névtelen út	Naplás út	városhatár	0,7	20	főhálózat	B 2030
14	Róna utca	Fogarasi út	Bánki Donát utca	0,2	20	főhálózat	B 2030
14	Róna utca	Mogyoródi út	Fogarasi út	0,5	20	főhálózat	B 2030
3	Germanus Gyula park	Üstökös utca	Margit híd felhajtó	0,2	20	főhálózat	B 2030
23	Hunyadi utca	Grassalkovich út	Orbán u.	1,1	20	főhálózat	B 2030

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
11	Szent Gellért tér	Szabadság híd	Kemenes utca	0,2	20	sztráda	B 2030
11	Kelenföld vá. régi alagút szerpentinje	Kelenföld vá. régi alagút	Koszorúslány u.	0,1	20	sztráda	B 2030
9	Üllői út	Kőér u.	Mátyás király u.	0,2	20	sztráda	B 2030
13	Váci út	Újpesti vasúti híd	Árva utca	0,3	20	sztráda	B 2030
0	Árpád híd pesti felhajtó	Népfürdő utca	Árpád híd	0,3	20	főhálózat	B 2030
4	Váci út	Újpesti vasúti híd	József Attila u.	0,3	20	sztráda	B 2030
13	Váci út	Arva utca	Paduc utca	0,6	20	sztráda	B 2030
10	Fehér út	Árkád behajtó	Albertirsai köz	0,8	20	főhálózat	B 2030
21	Kossuth L. út	Corvin csomópont	Ady E. út	0,3	20	sztráda	B 2030
9	Gyáli út	Határ út	Illatos út	0,2	20	főhálózat	B 2030
11	Móricz Zs. körtér	Bartók B. út	Karinthy F. út	0,0	20	sztráda	B 2030
9	Duna parti nyomvonal	Gubacsi hídfő (kerülethetárnál)	Hídépítő u.	1,8	20	EuroVelo	B 2030
9	Duna parti nyomvonal	Atlétikai stadion	Hídépítő u.	1,6	20	EuroVelo	B 2030
11	Kőérberki dűlő	Péterhegyi út	Balatonai út	0,6	20	EuroVelo	B 2030
16	Rákospalotai határút	Madách utca	Kinizsi Pál utca	0,9	20	főhálózat	B 2030
16	Rákospalotai határút	Szilaspatak	Szentmihályi út	0,6	20	főhálózat	B 2030
4	Fóti út	Váci út	Megyeri út	0,6	20	főhálózat	B 2030
15	Pozsony-Kazinczy	Platán u.	Régi Fóti út	1,2	20	főhálózat	B 2030
11	Budaörsi út	BAH csp.	Villányi út	0,3	20	sztráda	B 2030
6	Andrássy út	Bajcsy-Zs. út	Oktogon	0,9	20	sztráda	B 2030
3	Aranyhegyi út	Aranyhegyi lejtő	Határ út	1,0	20	főhálózat	B 2030
4	Berda József u.	Aradi u.	Újpest városkapu	0,4	20	főhálózat	B 2030
16	Cinkotai út	Bökényföldi út	Naplás út	1,4	20	főhálózat	B 2030
14	Teleki Blanka utca	Dévényi utca	Szónyi út	0,4	20	főhálózat	B 2030
14	Csömöri út vasúti felüljáró	R.palotai körvasút sor	Szuglói körvasút sor	0,0	20	sztráda	B 2030
11	Villányi út	BAH csp.	Karolina út	0,3	20	sztráda	B 2030
7	Thököly út	Dózsa György út	Hernád u.	0,3	20	sztráda	B 2030
14	Thököly út	Ilka utca	Dózsa György út	0,9	20	sztráda	B 2030
9	Albert Flórián út	Könyves K. krt. csp.	vasúti aluljáró	0,2	19	főhálózat	B 2030
13	Újpalotai-Mártírok	Berda József u.	Balzsam u.	0,3	19	főhálózat	B 2030
11	Karinthy F. út	Móricz Zs. körtér	Irinyi József u.	0,6	19	sztráda	B 2030
10	Harmat utca	Újhegyi út	Sibrik M. út	0,8	19	főhálózat	B 2030
3	Angel Sanz Briz út	K híd	Záhony u.	1,0	19	EuroVelo	B 2030
20	Helsinki út	Kossuth Lajos u.	Meddóhányó utca	1,1	19	főhálózat	B 2030
4	Attila utca	Fóti út	József Attila utca	2,0	19	főhálózat	B 2030
8	Üllői út	Groupama Aréna	Népliget	0,3	19	sztráda	B 2030
8	Üllői út	Vágóhíd utca	Groupama Aréna	0,4	19	sztráda	B 2030
3	Királyok útja - Nánási út	Pünkösdfürdő utca	Pók utca	3,3	19	EuroVelo	B 2030
2	Bimbó út	Füge u.	Margit krt.	0,6	19	főhálózat	B 2030
1	Hegyalja út	Erzsébet híd felhajtó	Avar u.	1,3	19	főhálózat	B 2030
19	Derkovits Gy. u.	Simonyi Zs. u.	Ráday Gedeon u.	3,4	19	főhálózat	B 2030
14	Hungária körút	Stefánia út	Kerepesi út	0,3	19	sztráda	B 2030
9	Könyves Kálmán körút	Üllői út	Albert F. út	0,4	19	sztráda	B 2030
9	Könyves Kálmán körút	Albert F. út	Máriássy utca	1,5	19	sztráda	B 2030
13	Dráva u.	Moszkva sétány	Váci út	0,7	19	főhálózat	B 2030
14	Bánki Donát u.	Nagy L. kir. útja	Róna u.	0,8	19	főhálózat	B 2030
15	M3 gyalogosfelüljáró	M3	M3	0,1	19	főhálózat	B 2030
17	Rákoscaba u.	Szent Imre herceg u.	Rákos patak	0,2	19	főhálózat	B 2030
11	Muskétás u.	Repülőtéri út	Susulyka u.	0,4	19	főhálózat	B 2030
22	Savoyai Jenő tér	Knoll József utca	Pécsi utca	0,4	19	főhálózat	B 2030
21	Arany János u.	Erdősor utca	Völgy u.	0,5	19	főhálózat	B 2030
22	Romhányi-Szentháromság	Úttörők útja	Angeli utca	1,0	19	főhálózat	B 2030
18	Halomi út	Királyhágó út	városhatár	1,0	19	főhálózat	B 2030
4	Ezred utca	Váci út	Auchan körforgalom	1,2	19	főhálózat	B 2030
3	Pók-Keled	Nánási út	Pomázi út	3,0	19	főhálózat	B 2030
14	Ajtósi Dürer sor	Francia út	Hermína út	0,2	19	főhálózat	B 2030
8	Kőbányai út	Könyves Kálmán körút	Fiumei út	1,3	19	sztráda	B 2030
14	Vágány utca	Mohácsi u.	Szegedi út	0,7	19	sztráda	B 2030

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
13	Tatai utca	Tahi utca	Tahi utca	0,0	19	sztráda	B 2030
17	Tarcsai-Szent Imre herceg	Naplás út	Almásháza u.	1,3	19	főhálózat	B 2030
12	Zugligeti út	Budakeszi út	libegő végállomás	1,5	19	főhálózat	B 2030
10	Mádi utca	Sibrik M. út	Kocka utca	1,2	19	főhálózat	B 2030
13	Váci út	Babér u.	Meder u.	0,3	19	sztráda	B 2030
8	Kerepesi út	Dózsa György út	Asztalos S. út	0,3	19	sztráda	B 2030
9	Gizella sétány	Petőfi híd	Rákóczi híd	1,3	19	EuroVelo	B 2030
13	Szent László út	Madridi utca	Kámfor utca	0,2	19	sztráda	B 2030
13	Gömb utca - Szegedi út	Pap Károly utca	Lehel u.	0,7	19	főhálózat	B 2030
13	Népfürdő u.	Vízafogó u.	Dunavirág u.	0,9	19	főhálózat	B 2030
1	Döbrentei tér	Döbrentei utca	Attila út	0,1	19	sztráda	B 2030
1	Döbrentei tér	Várkert rakpart	Döbrentei utca	0,1	19	főhálózat	B 2030
1	Szent Gellért rakpart	Erzsébet híd	Rudas fürdő	0,0	19	EuroVelo	B 2030
1	Szent Gellért rakpart	Rudas fürdő	kerülethatár	0,3	19	EuroVelo	B 2030
11	Szent Gellért rakpart	kerülethatár	Szabadság híd	0,4	19	EuroVelo	B 2030
13	Újpest Városkapu	Váci út	Újpest Városkapu	0,2	19	főhálózat	B 2030
18	Nagykőrösi út	Hunyadi János utca	Szentlőrinci út	1,6	19	főhálózat	B 2030
22	Duna utca	Pécsi utca	Törökverő út	0,2	19	EuroVelo	B 2030
11	Susulyka u.	Péterhegyi út	Muskétás u.	1,4	19	EuroVelo	B 2030
9	Ferenc körút	Petőfi híd	Petőfi híd felhajtó	0,1	19	sztráda	B 2030
9	Soroksári út	Boráros tér	Kvassay J. út	1,5	19	főhálózat	B 2030
18	Királyhágó u. csp.	Halomi út	Kevevári u. vonala	0,1	19	főhálózat	B 2030
18	Nagybánya utca	Ferihegyi reptéri út	Üllői út	1,1	19	főhálózat	B 2030
11	Gazdagréti út	Gazdagréti tér	Törökbálinti út	0,6	19	főhálózat	B 2030
18	Méta-Szentlőrinci	Nagykőrösi út	Kolozsvár utca	1,3	19	főhálózat	B 2030
4	Megyeri út	Külső Szilágyi út	Szilas patak	1,9	19	főhálózat	B 2030
23	Ócsai út	Vecsés út	városhatár	5,3	19	főhálózat	B 2030
13	Szekszárdi utcai híd	Váci út	Népsziget út	0,5	19	sztráda	B 2030
14	Rákosrendező menti új út	Komáromi út	Szőnyi út	2,5	19	sztráda	B 2030
10	Sorház-Szárász-Szlávy	Harmat utca	Óhegy park	0,8	18	főhálózat	B 2030
9	Könyves K. krt. csomópont	Könyves K. krt.	Albert F. út	0,0	18	főhálózat	B 2030
9	Könyves K. krt. csomópont	Albert F. út	Albert F. út	0,1	18	főhálózat	B 2030
10	Üllői út	Népliget	Ecseri út vasúti felüljáró	0,6	18	sztráda	B 2030
4	Tél u.	Berlini u.	Pozsonyi u.	1,0	18	főhálózat	B 2030
9	Gyáli út	Osztag u.	MOL kút	0,8	18	főhálózat	B 2030
11	Budafoki út	Szerémi út	Karinthy Frigyes út	0,6	18	főhálózat	B 2030
5	Széchenyi rakpart	Margit híd	Kossuth tér	0,5	18	főhálózat	B 2030
5	Akadémia u.	Garibaldi u.	MTA parkoló	0,4	18	főhálózat	B 2030
15	Rákospalotai körvasút sor	Dorozsmai u.	Rákos út	0,6	18	főhálózat	B 2030
23	Hunyadi utca	Orbán u.	városhatár	0,9	18	főhálózat	B 2030
11	Dombóvári út	Budafoki út	Szerémi út	0,2	18	főhálózat	B 2030
10	Ónodai utca - Liget utca	Kolozsvári utca	Kőrösi Cs. S. u.	0,4	18	főhálózat	B 2030
16	Rákóczi út	Rákospalotai határút	Csömöri út	0,7	18	főhálózat	B 2030
11	Péterhegyi út	Egér út	Honfoglalás út	1,0	18	főhálózat	B 2030
8	Orczy út	Orczy tér	Üllői út	1,3	18	főhálózat	B 2030
9	Haller u.	Üllői út	Soroksári út	1,5	18	főhálózat	B 2030
15	Kolozsvár - Bánkút	R.palotai körvasút sor	Szentmihályi út	2,5	18	főhálózat	B 2030
13	Lehel-Béke	Madridi utca	Róbert Károly körút	3,0	18	főhálózat	B 2030
9	Gyáli út	Vágóhíd u.	Groupama Aréna	0,3	18	főhálózat	B 2030
4	Berda József u.	Pozsonyi u.	Aradi u.	0,4	18	főhálózat	B 2030
11	Fehérvári út	Bocskai út	M. Zs. körtér íves házak	0,3	18	főhálózat	B 2030
20	Ady Endre u.	Topánka u.	Nagysándor J. u.	0,6	18	főhálózat	B 2030
11	Egér út	Borszéki utca	Tétényi út	0,8	18	főhálózat	B 2030
4	Arany-Deák	Váci út	István út	0,9	18	főhálózat	B 2030
20	Székhelyhíd-Magyar-Losonc	Török Flóris u.	Vasút sor	1,8	18	főhálózat	B 2030
2	Rezeda-Kőhegyi	Hidegkúti út	Gyöngyvirág u.	0,2	18	sztráda	B 2030
7	Bajza u.	Városligeti fasor	Damjanich u.	0,2	18	főhálózat	B 2030
12	Kékgolyó utca	Krisztina krt.	Istenhegyi út	0,3	18	főhálózat	B 2030
4	Újpest városkapu	Bocskai u.	Árpád út	0,3	18	főhálózat	B 2030
17	Szabadság u.	Lőrinci út	Baross u.	0,5	18	főhálózat	B 2030

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
11	Tomaj utca	Tétényi út	Kővirág sor	0,5	18	főhálózat	B 2030
4	Bucka utca	Ugró Gyula sor	Fóti út	0,8	18	főhálózat	B 2030
20	Vízisport u.	Közműhelytelep u.	Gubacsi híd	0,9	18	EuroVelo	B 2030
18	Dráva utca	Száva utca	Gillice tér	0,9	18	főhálózat	B 2030
20	Barkó-Madách	Helsinki út szervízút	Ady Endre u.	1,1	18	főhálózat	B 2030
23	Alsóhatár-Sebész	Vágóhíd u.	Rézöntő u.	1,1	18	főhálózat	B 2030
15	Bethlen-Dugonics-Wesselényi	Damjanich J. út	Szerencs u.	1,1	18	főhálózat	B 2030
2	Zsíroshegyi út	Nagyret u.	Csatlós u.	1,4	18	főhálózat	B 2030
15	Gergő-Wesselényi	Gábor Áron u.	Madách u.	1,6	18	főhálózat	B 2030
17	Aranylúd-513	Pesti út	Réthéja utca	1,8	18	főhálózat	B 2030
16	János-Kőszál-Lillafüred	Rákosi út	Veres Péter út	1,9	18	főhálózat	B 2030
15	Rákospalotai körvasút sor	Mogyoródi út	Dorozsmai utca	2,7	18	főhálózat	B 2030
17	Széchenyi-Petőfi-Baross	Ferihegyi út	Felsőbabád u.	3,4	18	főhálózat	B 2030
23	Hősök-Táncsics-Vecsés	Felső Duna sor	Grassalkovich ut	0,8	18	főhálózat	B 2030
6	Városligeti fasor	Szív u.	Felsőerdősor u.	0,1	18	főhálózat	B 2030
7	Rottenbiller u.	Lövölde tér	Damjanich u.	0,2	18	főhálózat	B 2030
21	Kolonics György sétány	Védgát utca	városhatár	5,9	18	főhálózat	B 2030
3	Árpád fejedelem útja	Zsigmond tér	Üstökös utca	0,7	18	főhálózat	B 2030
16	János utca	Rákospalotai határút	Rákosi út	1,6	18	főhálózat	B 2030
18	Halomi út	Királyhágó út	Dráva utca	1,6	18	főhálózat	B 2030
12	Királyhágó u.	Böszörményi út	Alkotás u.	0,2	18	főhálózat	B 2030
11	Kővirág sor	Tomaj utcai átjáró	Putnok u.	1,0	18	főhálózat	B 2030
12	Stromfeld Aurél utca	Apor Vilmos tér	Istenhegyi út	1,1	18	főhálózat	B 2030
23	Dobó-Rézöntő-Zománc-Wekerle	Szentlőrinci út	Felső Duna sor	1,3	18	főhálózat	B 2030
22	Angeli utca	Romhányi József u.	városhatár	2,0	18	főhálózat	B 2030
16	Batthyány-Thököly	Csömöri út	Veres P. út	2,1	18	főhálózat	B 2030
9	Gubacsi út	Tagló u.	Határ út	2,2	18	főhálózat	B 2030
22	Bartók Béla út	Balatoni út	M0 szervízút	2,3	18	főhálózat	B 2030
17	Ferihegyi-Ananász	Naplás út	Kaszáló utca ~	2,3	18	főhálózat	B 2030
12	Istenhegyi út	Szent Orbán tér	Normafa	4,4	18	főhálózat	B 2030
13	Gogol u.	Újpesti rkp.	Kárpát u.	0,2	18	főhálózat	B 2030
5	Március 15. tér	Piarista u.	Irányi u.	0,3	18	EuroVelo	B 2030
10	Kápolna utca	Kápolna tér	Óhegy utca	0,4	18	sztráda	B 2030
14	Kerepesi út	Keresztúri út	Rákosfalva utca	0,4	18	sztráda	B 2030
14	Kerepesi út	Szlatina u.	Szentmihályi út	0,2	18	sztráda	B 2030
10	Népliget bekötő	Hazlinszky Frigyes stny.	Üllői út	0,2	18	sztráda	B 2030
10	Hell Miksa sétány	Népliget	Népliget	0,2	18	sztráda	B 2030
12	Városmajor	Ezredes u.	Szent János kórház	0,8	18	sztráda	B 2030
13	Újpesti rakpart	Bessenyei u.	Margit híd	1,1	18	EuroVelo	B 2030
16	Veres P. út	Sárgarózsa u.	Jókai Mór u.	1,8	18	sztráda	B 2030
20	Helsinki út	Határ út	Kossuth Lajos u.	0,9	18	sztráda	B 2030
14	Vágány utca	Dózsa György út	Mohácsi utca	0,8	18	főhálózat	B 2030
11	Budafoki út	Kondoros út	Hengermalom u.	1,4	18	főhálózat	B 2030
11	Tétényi út	Hadak útja	Tornagörgő utca	0,1	18	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Balassagyarmat utca	Napkelet u.	0,5	18	főhálózat	B 2030
10	Basa-Fertő-Vajda	Kőér utca	Könyves Kálmán krt.	2,4	18	főhálózat	B 2030
11	Somogyi út	Bartók Béla út	Vahot u.	0,4	18	sztráda	C 2030+
10	Kőér u.	Üllői út	Szállás u.	1,1	18	sztráda	C 2030+
11	Szerémi út	Hengermalom u.	Építész u.	1,7	18	főhálózat	C 2030+
11	Szerémi út	Mezőkövesd út	Építész u.	0,7	18	főhálózat	C 2030+
13	Kámfor u.	Újpalotai út	Béke utca	0,7	18	főhálózat	C 2030+
15	Késmárk-Madách	Thököly út	Rákospalotai határút	1,6	18	főhálózat	C 2030+
14	Mogyoródi utca	Róna utca	Hungária körút	1,6	18	főhálózat	C 2030+
10	Üllői út	Ecseri úti vasúti felüljáró	Ecseri út	0,3	18	sztráda	C 2030+
9	Boráros tér	Soroksári út	Ferenc körút	0,3	18	főhálózat	C 2030+
21	Csepeli elkerülő út	II. Rákóczi F. út	városhatár	0,4	18	főhálózat	C 2030+
16	Simongát utca	Szilas patak	Nagytarcsai út	0,6	18	főhálózat	C 2030+
2	Hidegkúti út	Kecskerágó u.	városhatár	0,9	18	sztráda	C 2030+
3	Bécsi út	Szőlővész utca	városhatár	1,4	18	sztráda	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
15	Külső Főti út	Szilas-patak	városhatár	2,3	18	sztráda	C 2030+
3	Pütkösdűrdő u.	Madzsar József u.	Ország út	0,1	18	főhálózat	C 2030+
14	„ösvény” Marcheggi hídhöz	Szülői körvasút sor	Marcheggi híd	0,3	18	sztráda	C 2030+
20	Köteles - Nagysándor	Mikszáth u.	Emőke u.	0,2	18	főhálózat	C 2030+
3	Esterházy János rkp.	Hajógyári híd	K híd	1,2	18	EuroVelo	C 2030+
16	Szilaspatak u.	Csömöri út	Szent Korona u.	0,4	18	főhálózat	C 2030+
2	Nagykovácsi út	Villám utca	közig. határ	1,7	18	főhálózat	C 2030+
0	Gubacsi híd - Védgát utca	Duna utca	Gubacsi híd pesti hídfő	0,6	18	sztráda	C 2030+
14	M3 felüljáró	Szőnyi út	Kassai tér	0,3	18	főhálózat	C 2030+
0	Galvani híd	Galvani utca	Nagy-Duna sor	0,6	18	főhálózat	C 2030+
11	Villányi út	BAH csp.	Himfy u.	1,4	18	sztráda	C 2030+
14	Thököly út	Bosnyák tér	Amerikai út	0,9	18	sztráda	C 2030+
3	Szentendrei út	Záhony u.	Leányfalu u.	0,8	17	főhálózat	C 2030+
9	Mátyás király utca	Ady Endre út	Üllői út	0,2	17	sztráda	C 2030+
3	Laktanya u.	Vöröskereszt u.	Szindbád tér	0,1	17	EuroVelo	C 2030+
3	Gyarmati D. tér	Laktanya u.	Vöröskereszt u.	0,1	17	EuroVelo	C 2030+
11	Szerémi út	Dombóvári út	Prielle K. u.	0,2	17	főhálózat	C 2030+
13	Cserhalom-Meder	Mura u.	Váci út	0,3	17	EuroVelo	C 2030+
9	Soroksári út	Szabadkai út	Határ út	0,2	17	főhálózat	C 2030+
13	Cserhalom u.	Hajóépítő stny.	Mura u.	0,6	17	főhálózat	C 2030+
3	Folyamőr u.	Bogdáni út	Laktanya u.	0,7	17	EuroVelo	C 2030+
0	Margit híd pesti felhajtó	Újpesti rakpart	Jászai Mari tér	0,2	17	főhálózat	C 2030+
19	Vas Gereben u. felüljáró	Vas Gereben u. felüljáró	Vas Gereben u. felüljáró	0,2	17	főhálózat	C 2030+
13	Rendőrpalota szervizút	Váci út	Pap Károly utca	0,3	17	főhálózat	C 2030+
17	Cinkotai út	Pesti út	Rákos-patak	0,3	17	főhálózat	C 2030+
21	Corvin út - Védgát utca	Corvin csomópont	Ady Endre út	0,4	17	főhálózat	C 2030+
11	Bocskai út	Fehérvári út	Karolina út	1,1	17	főhálózat	C 2030+
4	Szilágyi utca	Főti út	Görgey Artúr út	0,6	17	főhálózat	C 2030+
13	Kámfor u.	Béke utca	Szent László út	0,6	17	főhálózat	C 2030+
11	Borszéki u.	Etele út	Borszék köz	0,7	17	főhálózat	C 2030+
4	Szilágyi utca	Óceánárok u.	Fóti út	0,9	17	főhálózat	C 2030+
11	Egér út	Borszéki u.	Balatonai út	1,6	17	főhálózat	C 2030+
9	Boráros tér	Petőfi híd felhajtó	Soroksári út	0,3	17	főhálózat	C 2030+
23	Helsinki út	Meddóhányó utca	szervizút déli vége	1,2	17	főhálózat	C 2030+
3	Bokor-Szölő-Vihar utca	Bogdáni út	Bécsi út	2,3	17	főhálózat	C 2030+
21	Popieluszko u.	Ady E. út	Katona J. utca	1,3	17	főhálózat	C 2030+
11	Kelenföldi pu. MÁV üzemi út	névtelen út	Neszmélyi út	0,8	17	főhálózat	C 2030+
12	Nagyenyed u.	Alkotás u.	Böszörményi út	0,2	17	főhálózat	C 2030+
9	Nehru park	Boráros tér	Közparktár u.	0,7	17	főhálózat	C 2030+
6	Felsőerdősor u.	Kodály körönd	Lövölde tér	0,3	17	főhálózat	C 2030+
1	Krisztina krt.	Attila út	Horváth kert	0,9	17	főhálózat	C 2030+
3	Serfőző utca	Flórián tér	Árpád fejedelem útja	0,3	17	sztráda	C 2030+
11	Tétényi út	Etele út szervizút	Hadak útja	0,6	17	főhálózat	C 2030+
2	Bécsi út	Margit körút	Szépvölgyi út	1,5	17	főhálózat	C 2030+
19	Ady Endre út	Hofherr Albert utca	Hunyady u.	1,5	17	főhálózat	C 2030+
13	Lehel út	Róbert K. krt.	Váci út	1,7	17	főhálózat	C 2030+
14	Erzsébet királyné útja	Mexikói út	R.palotai körvasút sor	2,6	17	főhálózat	C 2030+
11	Kondorosi út	Tétényi út	Hunyadi J. út	1,3	17	főhálózat	C 2030+
11	Sáfrány u.	Csorbai u.	Ljubjana tér	1,6	17	főhálózat	C 2030+
18	Csapó-Puskás	Barcsay utca	Temető köz	0,5	17	főhálózat	C 2030+
8	Hungária körút	Szőrény u.	Hős utca	0,3	17	sztráda	C 2030+
10	Hungária körút	Ciprus u.	Salgótarjáni u.	0,3	17	sztráda	C 2030+
8	Hungária körút	Hős utca	Ciprus u.	0,4	17	sztráda	C 2030+
10	Hungária körút	Salgótarjáni u.	Kőbányai út	0,4	17	sztráda	C 2030+
9	Hajóállomás u.	Kvassay J. út	Laczkovich u.	0,1	17	EuroVelo	C 2030+
8	Kerepesi út	Asztalos S. út	Festetics Gy. u.	1,3	17	sztráda	C 2030+
11	Műgyetem rkp.	Szabadság híd	Bertalan Lajos u.	0,6	17	EuroVelo	C 2030+
8	Hungária körút	Kerepesi út	Szőrény u.	0,1	17	sztráda	C 2030+
8	Baross utca	Orczy tér	József körút	1,6	17	sztráda	C 2030+
14	Hősök tere	Hősök tere	Hősök tere	0,2	17	sztráda	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
3	Tímár utcai felüljáró	Tímár utcai felüljáró	Tímár utcai felüljáró	0,2	17	főhálózat	C 2030+
12	Szent János kórház	Szent János kórház	Szent János kórház	0,1	17	sztráda	C 2030+
21	II. Rákoczi F. utca	Vas Gereben utca	Erdősor utca	0,5	17	sztráda	C 2030+
11	Duna parti kerékpárút	Panel u.	Törökverő út	0,8	17	EuroVelo	C 2030+
3	Gázgyár u.	Pók u.	Záhony u.	1,2	17	EuroVelo	C 2030+
18	Petőfi-Ráday Gedeon	Gilice tér	Ferihegyi reptéri út	2,6	17	főhálózat	C 2030+
16	Csömöri út	Körvasút sor	Szilas patak	2,9	17	főhálózat	C 2030+
11	Hegyalja út	Avar u.	BAH csomópont	0,4	17	főhálózat	C 2030+
9	Gubacsi-Koppány	Könyves K. krt.	Tagló u.	1,2	17	főhálózat	C 2030+
22	Háros utca	Balatoni út	Nagytétényi út	2,9	17	főhálózat	C 2030+
5	Bajcsy-Zs. út	Andrássy út	Alkotmány utca	0,9	17	sztráda	C 2030+
5	Bajcsy-Zs. út	Anker köz	Andrássy út	0,2	17	sztráda	C 2030+
5	Bajcsy-Zs. út	Alkotmány u.	Stollár B. u.	0,2	17	sztráda	C 2030+
2	Slachta Margit rakpart	Üstökös utca	Margit híd alatti alagút	0,2	17	EuroVelo	C 2030+
13	Hotel Helia park	Dráva utca	Hotel Helia ~	0,2	17	EuroVelo	C 2030+
2	Slachta Margit rakpart	Komjádi uszoda	Üstökös utcai felhajtó	0,3	17	EuroVelo	C 2030+
10	Kárpáti Z. stny.	Népliget	Népliget	0,3	17	sztráda	C 2030+
10	Népliget - Soó M. stny.	Népliget	Népliget	0,4	17	sztráda	C 2030+
2	Slachta Margit rakpart	Dara u.	Komjádi uszoda	0,5	17	EuroVelo	C 2030+
17	Cinkotai út	Vasút sor	Rétság u. ~	0,2	17	főhálózat	C 2030+
11	Rétköz utca szervízút	Gazdagréti út	Rodostó utca	1,3	17	főhálózat	C 2030+
11	Bartók Béla út	Somogyi út	Vasút utca	0,2	17	főhálózat	C 2030+
11	Rimaszombat u.	Koszorúslány u.	Mágus u.	0,3	17	főhálózat	C 2030+
11	Nagyszeben tér	Rétköz utca szervízút	Gazdagréti út	0,3	17	főhálózat	C 2030+
2	Remete szurdok	Csatlós utca	városhatár	0,6	17	főhálózat	C 2030+
21	Bajcsy Zsilinszky út	Ady Endre út	Szebeni utca	1,7	17	főhálózat	C 2030+
22	Péter Pál utca	Balatoni út	Savoyai Jenő tér	2,4	17	főhálózat	C 2030+
14	Szolnoki út - Körvasút sor	Kerepesi út	Mogyoródi út	2,5	17	főhálózat	C 2030+
8	Vajda Péter út	Hungária krt.	Orczy út	0,9	17	főhálózat	C 2030+
11	Budafoki út	Dombóvári út	Neumann J. u.	0,1	17	főhálózat	C 2030+
4	Auchanhoz vezető út	Auchan körforgalom	városhatár	0,7	17	főhálózat	C 2030+
13	Balzsam utca	Tesco bekötő út	Újpalotai út	0,1	17	főhálózat	C 2030+
20	Nagykőrösi út	Autópiac	(Magyar Futball Akad.)	0,4	17	főhálózat	C 2030+
20	Nagykőrösi út	Szentlőrinci út	(Magyar Futball Akad.)	0,7	17	főhálózat	C 2030+
17	Helikopter u.	526. sor	Szabadság u.	2,3	17	főhálózat	C 2030+
3	Barát patak	Királyok útja	11-es út	0,6	17	főhálózat	C 2030+
3	Barát-patak	HÉV pálya	Ország út	0,3	17	főhálózat	C 2030+
22	Duna parti nyomvonal	Campona utca	városhatár	1,5	17	EuroVelo	C 2030+
17	Rákos-patak	Rákoscsaba u.	városhatár	2,4	17	sztráda	C 2030+
19	Nagykőrösi út	Autópiac	Hofherr Albert utca	0,6	17	főhálózat	C 2030+
13	Röppentyű utca	Rozsnyay utca	Róbert Károly körút	1,2	17	főhálózat	C 2030+
10	Harmat u.	Kőrösi Cs. S. út	Bebek utca	0,2	17	főhálózat	C 2030+
10	Harmat utca	Bebek utca	Ihász u.	0,5	17	főhálózat	C 2030+
10	Harmat utca	Ihász u.	Kőér utca	0,2	17	főhálózat	C 2030+
23	Meddőhányó u.	Helsinki út	Darudombi híd	0,7	17	főhálózat	C 2030+
2	Ördögárok-Hidegkúti csp.	Ördögárok u.	Rezeda u.	0,1	17	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Nyomdász utca	városhatár	1,9	17	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Sisakos sáska utca	Balassagyarmat utca	2,3	17	főhálózat	C 2030+
17	Zrínyi utca	Rákos patak	városhatár	3,9	17	főhálózat	C 2030+
9	Soroksári út	Közvágóhíd	Tagló u.	0,8	17	főhálózat	C 2030+
14	Marcheggi híd	Bécsi utca	Rákos út	0,7	17	főhálózat	C 2030+
3	Hollós Korvin - Szentendrei	Ráby M. utca	Pünkösdfürdő u.	0,3	17	főhálózat	C 2030+
21	Lámpás utca	Csepeli út	II. Rákoczi F. utca	0,5	17	főhálózat	C 2030+
21	Dunadűlő út	Katona J. utca	Darudombi híd	0,7	17	főhálózat	C 2030+
17	3101 sz. út	Almásháza u.	városhatár	1,1	17	főhálózat	C 2030+
21	Csepeli út	Lámpás utca	városhatár	1,1	17	főhálózat	C 2030+
22	Barackos út	Angeli utca	városhatár	1,2	17	főhálózat	C 2030+
16	Vidámvásár utca	Szabadföld utca	Simongát utca	1,3	17	főhálózat	C 2030+
16	Nagytarcsai út	Simongát utca	városhatár	1,9	17	főhálózat	C 2030+
22	Balatoni út	Kőérberki út	városhatár	4,5	17	főhálózat	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
8	Salgótarjáni u.	Asztalos S. út	temető	0,6	17	főhálózat	C 2030+
13	Szegedi út	Lehel u.	Tatai utca	0,6	17	főhálózat	C 2030+
4	Árpád úti felüljáró	Istvántelki út	Bácska u.	0,6	17	főhálózat	C 2030+
4	Fóti út	Kunhalom utca	Újkisház utca	0,1	16	főhálózat	C 2030+
1	Fő utca	Csalogány u.	Jégverem u.	0,4	16	főhálózat	C 2030+
14	Kós Károly stny.	Hősök tere	Hermina út	0,7	16	sztráda	C 2030+
0	Lipthay u.	Bem rkp.	Margit híd	0,2	16	főhálózat	C 2030+
4	Fóti út	Pajtás utca	Bajza J. utca	0,4	16	főhálózat	C 2030+
2	Bem rakpart	Margit híd	Vitéz u.	0,7	16	EuroVelo	C 2030+
18	Kele-Margó Tivadar	Cziffra György utca	Kossuth L. u.	1,7	16	főhálózat	C 2030+
6	Dózsa Gy. út	Szépművészeti M.	Múcsarnok	0,2	16	sztráda	C 2030+
11	Budafoki út	Szent Gellért tér	Karinthy Frigyes út	0,9	16	főhálózat	C 2030+
9	Balázs Béla u.	Ferenc tér	Haller u.	0,4	16	főhálózat	C 2030+
9	Mester utca	Ferenc körút	Haller utca	0,9	16	főhálózat	C 2030+
8	Diószeghy S. u.	Elnök u.	Baross u.	1,0	16	főhálózat	C 2030+
8	Elnök u.	Orczy út	Könyves Kálmán krt.	0,6	16	főhálózat	C 2030+
8	Nagy fuvaros - 2JPP tér	Tavaszmező u.	Rákóczi út	0,8	16	főhálózat	C 2030+
8	Práter u.	József krt.	Orczy út	0,8	16	főhálózat	C 2030+
20	Topánka utca	Ady Endre utca	Baross utca	0,5	16	főhálózat	C 2030+
18	Barta Lajos út	Barcsy utca	Margó Tivadar u.	1,0	16	főhálózat	C 2030+
14	Fogarasi út	Öv utca	Kerepesi út	3,1	16	főhálózat	C 2030+
20	Határ út	Nagykőrösi út	Helsinki út	2,1	16	sztráda	C 2030+
3	Árpád fejedelem útja	Tímár u. felüljáró	Goldberger Leó u. felé	0,3	16	EuroVelo	C 2030+
3	Árpád fejedelem útja	Goldberger Leó u.	Serfőző u.	0,3	16	EuroVelo	C 2030+
13	Duna parti új nyomvonal	Hajóépítő stny.	József Attila u.	2,6	16	EuroVelo	C 2030+
18	Kettős kőrös utca	Ferihegyi reptérre vezető út	Cziffra György u.	2,1	16	főhálózat	C 2030+
11	Tétényi út	Karolina út	Bikás park	0,9	16	főhálózat	C 2030+
21	II. Rákóczi F. utca - Posztógyár u.	Teller Ede út	Béla utca ~	0,5	16	főhálózat	C 2030+
12	Hajnóczy u.	Krisztina krt.	Csaba u.	0,3	16	főhálózat	C 2030+
13	ÉRSTE bekötőút	Moszkva sétány	Népfürdő u.	0,2	16	főhálózat	C 2030+
2	Versec sor	Hüvösvölgyi út	Zsemlye u.	0,7	16	sztráda	C 2030+
20	Fás utca	Nagysándor J. u.	Rimaszombat u.	1,0	16	főhálózat	C 2030+
20	Vasút sor - Szilágysomlyó u.	Nagykőrösi út szervizút	Vágóhid utca	3,0	16	főhálózat	C 2030+
12	Árnyas u.	Zugligeti út	Budakeszi út	1,2	16	főhálózat	C 2030+
11	Puskapor-Tóváros	Repülőtéri út	Muskétás utca	1,1	16	főhálózat	C 2030+
4	Megyeri út	Szilas patak	Váci út	2,1	16	főhálózat	C 2030+
2	Gábor Áron utca - Pusztaszeri út	Szilágyi Erzsébet fasor	Szépvölgyi út	3,4	16	főhálózat	C 2030+
10	Sírkert út	Fagyal u.	Kozma u.	0,8	16	főhálózat	C 2030+
2	Törökvész út	Csatárka út	Tapolcsányi utca	2,1	16	főhálózat	C 2030+
12	Kútvolgyi út	Szent János kórház	Béla király út	3,0	16	főhálózat	C 2030+
1	Hattyú u.	Széna tér	Fiáth J. u.	0,1	16	főhálózat	C 2030+
5	József Attila u.	Október 6. u.	Erzsébet tér	0,1	16	sztráda	C 2030+
5	József Attila u.	Erzsébet tér	Bajcsy-Zy. út	0,2	16	sztráda	C 2030+
15	Rákos út	R.palotai körvasút sor	Szentmihályi út	2,4	16	sztráda	C 2030+
20	Topánka-Csepeli átjáró	Gubacsi híd	Baross utca	0,7	16	sztráda	C 2030+
21	Corvin csomópont	Corvin csomópont	Corvin csomópont	0,3	16	főhálózat	C 2030+
16	Kerepesi út szervizút	Cziráki út	Egyenes u.	0,2	16	sztráda	C 2030+
16	Kerepesi út	Egyenes u.	Sárgarózsa u.	0,6	16	sztráda	C 2030+
2	Slachta Margit rakpart	Szépvölgyi út	Dara u.	0,4	16	EuroVelo	C 2030+
3	Slachta Margit rkp.	Szépvölgyi út	Nagyszombat u.	0,6	16	EuroVelo	C 2030+
14	Kerepesi út szervizút	Szolnoki u.	Szlatina u.	0,1	16	sztráda	C 2030+
9	Soroksári út	Tagló u.	Szabadkai út	2,1	16	főhálózat	C 2030+
1	Bem rakpart	Vám utca	Halász utca	0,2	16	EuroVelo	C 2030+
7	Bethlen Gábor u.	Damjanich u.	Garay u.	0,3	16	főhálózat	C 2030+
19	Hunyadi-Nagysándor	Emőke u.	Zalaegerszeg utca	0,4	16	főhálózat	C 2030+
22	vasúti átjáró	Barosstelep vmh.	Barosstelep vmh.	0,2	16	főhálózat	C 2030+
22	Kastélypark utca	Hugonnay Vilma út	EV6 Buda	0,2	16	főhálózat	C 2030+
6	Bajza u.	Podmaniczky u.	Városligeti fasor	0,9	16	főhálózat	C 2030+
21	Kossuth Lajos utca	Sas utca	Görgy Artúr tér	0,3	16	sztráda	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
23	Helsinki-Grassalkovich	szervízút déli vége	Hősök tere	1,9	16	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Zrínyi utca	Sisakos sáska utca	0,2	16	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Ferihegyi út	Földműves utca	0,3	16	főhálózat	C 2030+
11	Budafoki út	Dombóvári út	Hengermalom u. felé	0,8	16	főhálózat	C 2030+
10	Gyömrői út	Sibrik Miklós út	Kőér utca	1,7	16	főhálózat	C 2030+
0	Petőfi híd felhajtó	Ráday u.	Petőfi híd	0,1	16	főhálózat	C 2030+
0	Petőfi híd lehajtó	Petőfi híd	Boráros tér	0,1	16	főhálózat	C 2030+
22	Duna parti nyomvonal	Hosszúréti patak	Fékező utca	1,8	16	EuroVelo	C 2030+
14	Rákos-patak	Csömöri út	Mogyoródi út	1,4	16	sztráda	C 2030+
17	Ferihegyi út	Széchenyi utca	Kaszáló utca ~	0,9	16	főhálózat	C 2030+
16	Veres Péter út	Jókai Mór u.	Bökényföldi utca	1,0	16	sztráda	C 2030+
14	Rákos-patak	Mogyoródi út	Füredi u.	1,4	16	sztráda	C 2030+
3	Hiányzó parti szakasz	Gázgyár u.	K híd	1,8	16	EuroVelo	C 2030+
23	Szérűskert utca	Vecsés út	Wekerle S. u.	1,0	16	főhálózat	C 2030+
11	Budaörsi út	Beregszász u.	BAH csp.	2,3	16	főhálózat	C 2030+
17	Rákos patak	Cinkotai út	Rákoscsaba u.	3,3	16	sztráda	C 2030+
4	Farkaserdő utca	Külső Szilágyi út	Szilas-patak	1,6	16	főhálózat	C 2030+
18	Üllői út	Bakonybánk utca	városhatár	1,3	16	sztráda	C 2030+
18	Nemes utca	Alacskai út	Ngaykőrösi út	2,2	16	főhálózat	C 2030+
11	Lapu utca	Gazdagréti út	Jégcsap u.	0,2	16	főhálózat	C 2030+
10	Keresztúri út	Kerepesi út	Gyakorló út	0,3	16	sztráda	C 2030+
11	Gazdagréti út	Nagyszeben tér	Budaörsi út	0,4	16	főhálózat	C 2030+
11	Budaörsi út	Kőérberki út	Gazdagréti út	0,5	16	sztráda	C 2030+
21	Ady E. utca	Kossuth Lajos utca	Duna utca	0,8	16	sztráda	C 2030+
11	Kőérberki út	Egér út	Budaörsi út	0,7	16	főhálózat	C 2030+
11	Budaörsi út	Gazdagréti út	Beregszász u.	0,9	16	sztráda	C 2030+
11	Budaörsi út	városhatár	Kőérberki út	1,3	16	sztráda	C 2030+
10	Bihari utca	Üllői út	Fertő u.	0,9	16	főhálózat	C 2030+
15	Illyés Gyula u. - Szentmihályi út	Fő út	Asia center	3,1	16	főhálózat	C 2030+
21	Szabadság utca	Akácfa utca	Erdősor u.	0,3	16	főhálózat	C 2030+
11	Balatoní út	Egér út	Neszmélyi út	1,2	16	főhálózat	C 2030+
15	Illyés Gyula u. - Szentmihályi út	Asia center	Rákospalotai határút	1,6	16	főhálózat	C 2030+
10	Kőrösi - Dreher - Jászberényi út	Maláta u.	Tárna utca	2,0	16	főhálózat	C 2030+
3	Búza utca	Keled út	Bogdáni út	2,0	16	főhálózat	C 2030+
0	RSD új híd	Csepeli közpark	Illatos út	0,9	16	főhálózat	C 2030+
3	új híd	Pünkösdfürdő gát	városhatár	0,0	16	EuroVelo	C 2030+
13	Szegedi út	Tatai utca	Dévényi utca	0,2	16	sztráda	C 2030+
0	Darudombi híd	Vízisport u.	Dunadűlő út	0,4	16	főhálózat	C 2030+
14	Tahi u.	Tatai út	vasúti híd	0,4	16	sztráda	C 2030+
21	Béke tér - Szebeni u.	Bajcsy-Zsilinszky u.	Kossuth Lajos utca	0,7	15	főhálózat	C 2030+
3	Leányfalu u.	Reményi Ede u.	Filatorigát	0,5	15	főhálózat	C 2030+
3	Ladik utca	Filatorigát	Ladik u.	0,1	15	EuroVelo	C 2030+
4	Újpest városkapu	Bocskai u.	Újpest városkapu	0,1	15	főhálózat	C 2030+
1	Clark Ádám téri rakparti felhajtó	Rakparti kerékpárút	Clark Ádám tér	0,1	15	főhálózat	C 2030+
3	Ladik u.	Ladik u.	Folyamőr u.	0,3	15	EuroVelo	C 2030+
19	Kossuth tér	Kossuth tér	Hunyadi u.	0,1	15	főhálózat	C 2030+
21	II. Rákóczi F. utca	Béla utca ~	Erdősor u.	0,3	15	főhálózat	C 2030+
17	Cinkotai út	Rétság u. ~	Rákos-patak	0,1	15	főhálózat	C 2030+
1	Lánchíd u.	Clark Ádám tér	Ybl Miklós tér	0,5	15	főhálózat	C 2030+
13	Teve utca - Gömb utca	Rendőrpalota	Pap Károly utca	0,2	15	főhálózat	C 2030+
13	Váci út keresztezés	Rendőrpalota	Árpád hídi kerékpárút	0,2	15	főhálózat	C 2030+
1	Vár	Dísz tér	Bécsi kapu	0,8	15	főhálózat	C 2030+
9	Ecseri út	Epreserdő u.	Üllői út	0,9	15	főhálózat	C 2030+
14	Dorozsmai utca	Nagy Lajos király útja	Szuglói körvasút sor	1,7	15	főhálózat	C 2030+
14	Szónyi út	Ógyalla köz	Szuglói körvasút sor	1,5	15	főhálózat	C 2030+
13	Népsziget út	Újpesti vasúti híd	Sziget büfé	0,8	15	EuroVelo	C 2030+
14	Rákospatak u.	Vasúti híd	Autópálya híd	0,2	15	sztráda	C 2030+
14	Rákospatak u.	Autópálya híd	Csömöri út	1,6	15	sztráda	C 2030+
14	Egressy út	Stefánia út	Miskolci utca	3,1	15	főhálózat	C 2030+
14	Dorozsmai utca vasúti átjáró	Szuglói körvasút sor	R.palotai körvasút sor	0,0	15	főhálózat	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
3	Árpád fejedel útja	Nagyszombat utca	Zsigmond tér	1,0	15	főhálózat	C 2030+
6	Dózsa György út	Hősök tere	Szondi utca	0,2	15	főhálózat	C 2030+
6	Dózsa György út	Szondi utca	Vágány utca	0,3	15	főhálózat	C 2030+
19	Határ út	Ady Endre út	Nagykőrösi út	1,4	15	sztráda	C 2030+
7	Dob utca	Károly krt.	Rottenbiller u.	0,8	15	főhálózat	C 2030+
14	Gvadányi u.	Füredi utca	Kerepesi út	0,9	15	sztráda	C 2030+
2	Varsányi Irén u.	Bakfark Bálint u.	Fazekas u.	0,5	15	főhálózat	C 2030+
7	Dohány u. - István utca	Dózsa György út	Károly körút	1,2	15	főhálózat	C 2030+
5	Szemere u.	Szent István krt.	Báthory u.	0,4	15	főhálózat	C 2030+
2	Varsányi Irén u.	Széna tér	Bakfark Bálint u.	0,1	15	főhálózat	C 2030+
22	Pécsi utca	Mária Terézia u.	Duna utca	0,7	15	főhálózat	C 2030+
22	Honfoglalás út	Méhész u.	Péterhegyi út	1,8	15	EuroVelo	C 2030+
23	Felső Duna sor - Vadevezős u.	Gyáli 1. csatorna	Meder u.	0,4	15	EuroVelo	C 2030+
11	Dobogó - Örmezei út	Egér út	Jégcsap utca	1,3	15	főhálózat	C 2030+
20	Ady Endre - Török Flóris	Nagysándor J. u.	Alsó határút	2,0	15	főhálózat	C 2030+
11	Pedellus utca	Balatoni út	Kőérberki út	0,9	15	főhálózat	C 2030+
11	Szerlmey Miklós u.	Tomaj u. átjáró	Egér út	0,9	15	főhálózat	C 2030+
9	Rákóczi híd	Komor M. u.	Rákóczi híd hídfő	0,2	15	sztráda	C 2030+
10	Népliget	Népliget	Üllői út	0,6	15	főhálózat	C 2030+
7	Wesselényi utca	Dózsa Gy. út	Dohány utca	1,2	15	főhálózat	C 2030+
3	Római part	Pünkösdfürdő u.	Nánási köz	3,2	15	EuroVelo	C 2030+
18	Margó Tivadar utca	Kele utca	Cziffra György utca	0,4	15	főhálózat	C 2030+
13	Esztergomi út	Turbina utca	Agora körforgalom	0,6	15	főhálózat	C 2030+
13	Esztergomi út	Cserhalom utca	Turbina utca	0,4	15	főhálózat	C 2030+
11	Repülőtéri út	Egér út	Tóberек utca	0,9	15	főhálózat	C 2030+
14	Miskolci utca	Egressy út	Dorozsmai utca	2,1	15	főhálózat	C 2030+
12	Istenhegyi út	Nagyenyed u.	Szent Orbán tér	1,0	15	főhálózat	C 2030+
21	Hollandi út	Halásztelek u.	városhatár	4,0	15	főhálózat	C 2030+
4	Duna parti nyomvonal	József A. utca	Bagaria u.	3,4	15	EuroVelo	C 2030+
21	Duna menti nyomvonal	RSD új híd	Gubacsi híd	2,1	15	főhálózat	C 2030+
9	Mester utca	Haller utca	Könyves Kálmán körút	0,9	15	főhálózat	C 2030+
23	Szent László u.	Alsó határút	Szentlőrinci út	1,4	15	főhálózat	C 2030+
22	Kővirág sor	Méhész u.	Ady E. út	0,3	15	EuroVelo	C 2030+
12	Böszörményi út	Jagelló út	Nagyenyed u.	0,9	15	főhálózat	C 2030+
3	Mátyás király út	Valéria utca	Kossuth Lajos üdülőpart	1,8	15	főhálózat	C 2030+
3	Audi köz	Mozaik u.	Filatorigát	0,2	15	EuroVelo	C 2030+
10	Váltó u.	Keresztúri út	Rákos-patak	0,5	15	főhálózat	C 2030+
2	Völgy u.	Zsemlye u.	Húvösvölgyi út	1,9	15	sztráda	C 2030+
3	Solymárvölgyi út	Aranyvölgy vmh.	városhatár	2,5	15	sztráda	C 2030+
10	Könyves K. krt.	Kőbányai út	Kárpáti Z. stny.	0,2	15	sztráda	C 2030+
21	II. Rákóczi F. utca	Klapka utca	Vas Gereben utca	0,7	15	sztráda	C 2030+
3	Tavaszi u.	Szentlélek tér	Óbuda Fő tér	0,1	15	EuroVelo	C 2030+
3	Árpád fejedelem útja	Serfőző u.	Szentlélek tér	0,1	15	EuroVelo	C 2030+
2	Húvösvölgyi út	Szépilona	Versec sor	0,8	15	sztráda	C 2030+
0	Rákóczi híd felhajtó	Rákóczi híd	Pázmány Péter sétány	0,4	15	EuroVelo	C 2030+
13	Rákos-patak	Béke u.	Tatai u.	0,6	15	sztráda	C 2030+
13	Váci úti csomópont	Váci út	Váci út	0,1	15	sztráda	C 2030+
19	Hunyadi utca	Ady Endre út	József A. u.	0,2	15	főhálózat	C 2030+
11	Hengermalom u.	Szerémi út	Budafoki út	0,4	15	főhálózat	C 2030+
10	Tündérfürdő u.	Jászberényi út	526. sor	1,5	15	főhálózat	C 2030+
2	Széna tér	Széna tér	Széna tér	0,1	15	főhálózat	C 2030+
11	Ajnácskő u. - Nagyszőlős u.	Budaörsi út	buszgarázs	0,3	15	főhálózat	C 2030+
22	vasút menti új nyomvonal	Ady Endre u.	Leányka u.	0,8	15	EuroVelo	C 2030+
17	Pesti út	Göröngyös u.	Sima u.	0,1	15	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Sima u.	Borsó u.	0,1	15	főhálózat	C 2030+
2	Retek utca	Ezredes u.	Káplár u.	0,1	15	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Kis utca	Cinkotai u.	0,2	15	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Keresztúri út	Göröngyös u.	0,3	15	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Borsó u.	Kis u.	0,4	15	főhálózat	C 2030+
1	Márvány u.	Alkotás u.	Márvány u.	0,1	15	főhálózat	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
17	Pesti út	511. utca	Keresztúri út	0,2	15	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Cinkotai u.	Bakancsos u.	0,3	15	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Napkelet utca	Ferihegyi út	0,3	15	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Bakancsos u.	Diák u.	0,3	15	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Diák utca	Földműves u.	0,3	15	főhálózat	C 2030+
4	Pozsonyi utca	Tél u.	Madridi utca	0,7	15	főhálózat	C 2030+
12	Szépilona csomópont	Mese köz	Húvösvölgyi út	0,2	15	főhálózat	C 2030+
3	11-es út	Hadrianus utca	Pünkösdfürdő utca	1,1	15	főhálózat	C 2030+
3	11-es út	Hadrianus utca	városhatár	0,6	15	főhálózat	C 2030+
22	Nagytétényi út	Campona utca	városhatár	1,3	15	főhálózat	C 2030+
22	Campona u.	Nagytétényi út	EV6 Buda	0,3	15	főhálózat	C 2030+
22	Nagytétényi út	Erdélyi utca	Campona utca	0,1	15	főhálózat	C 2030+
14	Mogyoródi út csp.	Mogyoródi út	Hungária körút	0,1	15	főhálózat	C 2030+
15	Fő út	Deák u.	Énekes u.	1,0	15	sztráda	C 2030+
9	Atlétikai stadion	MÜPA	Osztósziget híd	0,8	15	főhálózat	C 2030+
4	Fóti út	Újkisház utca	Bucka utca	0,2	15	főhálózat	C 2030+
4	Fóti út	Bajza J. utca	Kunhalom utca	0,3	15	főhálózat	C 2030+
14	Nagy Lajos király útja	Kassai tér	Erzsébet királyné útja	0,4	15	főhálózat	C 2030+
3	Bécsi-Vörösvári csomópont	Farkastorki út	Fehéregyházi út	0,2	15	sztráda	C 2030+
10	Maglódi út	Jászberényi út	Fagyal utca	2,3	15	főhálózat	C 2030+
2	Kacsa u.	Fő utca	Bem rakpart	0,1	14	főhálózat	C 2030+
13	Váci úti csomópont	Hajóépítő stny.	Vízafogó u.	0,1	14	főhálózat	C 2030+
2	Fő utca	Bem tér	Csalogány u.	0,2	14	főhálózat	C 2030+
11	Műgyetem rkp.	Bertalan Lajos u.	Egry József u.	0,2	14	EuroVelo	C 2030+
2	Kacsa u.	Fazekas u.	Fő u.	0,3	14	főhálózat	C 2030+
13	Meder utcai híd	Népsziget út	Meder u.	0,2	14	EuroVelo	C 2030+
18	Cziffra György utca	Kolozsvár utca	Riesz Frigyes u.	0,1	14	főhálózat	C 2030+
4	Fóti út	Bucka utca	Baross utca	0,5	14	főhálózat	C 2030+
18	Királyhágó utca	Halom u. csp.	Alacsikai út	0,5	14	főhálózat	C 2030+
11	Műgyetem rakpart	Egry József u.	Rákóczi híd felhajtó	1,1	14	EuroVelo	C 2030+
18	Királyhágó utca	Üllői út	Halomi út	0,9	14	főhálózat	C 2030+
4	Íves út	Auchan bekötőtűt	Koszterna Gyula u.	0,5	14	főhálózat	C 2030+
17	Naplás út	Szőlőliget bekötőtűt	Szent Imre herceg út	2,2	14	főhálózat	C 2030+
14	Szónyi út	Mexikói út	Ógyalla köz	0,9	14	főhálózat	C 2030+
6	Izabella u.	Podmaniczky u.	Király u.	0,8	14	főhálózat	C 2030+
7	Izabella u.	Király u.	Dob u.	0,2	14	főhálózat	C 2030+
13	Népsziget új út	Zsilip u.	Újpesti vasúti híd	0,9	14	EuroVelo	C 2030+
22	Fékező utca	Duna part	Vágóhid u.	0,2	14	EuroVelo	C 2030+
11	Péterhegyi út	Őrmezei út	Neszmélyi út	0,3	14	főhálózat	C 2030+
8	Szerdahelyi u.	Mátyás tér	Fiumei út	0,6	14	főhálózat	C 2030+
8	Dankó u.	Kálvária tér	Mátyás tér	0,5	14	főhálózat	C 2030+
8	Salgótarjáni u.	Hungária krt.	Asztalos Sándor u.	0,3	14	főhálózat	C 2030+
8	Salgótarjáni u.	temető	Fiumei út	0,7	14	főhálózat	C 2030+
14	Mexikói-Colombus	Mexikói út M	Erzsébet királyné útja	0,5	14	főhálózat	C 2030+
23	Vecsés út	Hősök tere	Dunapataj u. (vasúti átjáró)	1,0	14	főhálózat	C 2030+
9	Komor Marcell u.	Vágóhid utca	Dunapart	0,4	14	főhálózat	C 2030+
9	Lechner Ödön körforgalom	Lechner Ödön fasor	Komor Marcell u.	0,0	14	sztráda	C 2030+
1	Horváth kert	Krisztina krt.	Mészáros u.	0,3	14	főhálózat	C 2030+
14	Vezér út	Fogarasi út	Bosnyák köz	1,6	14	főhálózat	C 2030+
14	Vezér út	Füredi utca	Fogarasi u.	0,8	14	főhálózat	C 2030+
23	Templom utca	Rézöntő u.	Hősök tere	1,1	14	főhálózat	C 2030+
14	Korong utca	Róna utca	Mexikói út	0,8	14	főhálózat	C 2030+
14	Dorozsmai utca	Colombus u.	Róna u.	0,6	14	főhálózat	C 2030+
10	Népliget	Könyves Kálmán krt.	Hell Miksa stny.	0,1	14	főhálózat	C 2030+
8	Szigony u.	Üllői út	Baross u.	0,4	14	főhálózat	C 2030+
8	Bródy S. - Déri M.	Múzeum krt.	Nagy fuvaros u.	0,7	14	főhálózat	C 2030+
7	Szövetség u.	Dob u.	Rákóczi út	0,7	14	főhálózat	C 2030+
8	Koszorú utca	Baross u.	Mátyás tér	0,2	14	főhálózat	C 2030+
3	Nagyszombat u. HÉV átjáró	Árpád fejedelem útja	Slachta M. rkp.	0,1	14	EuroVelo	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
17	Rákos patak	Határmalom u.	Cinkotai út	1,9	14	sztráda	C 2030+
10	Zágrábi-Száva	Üllői út	Ceglédi utca	1,1	14	főhálózat	C 2030+
14	Gvadányi utca	Ond vezér u.	Kerepesi szervizút	0,4	14	főhálózat	C 2030+
11	Jégcsap-Hérics-Neszmélyi	Balatonai út	Dobogó út	0,5	14	főhálózat	C 2030+
16	Szilas patak bypass	Szent Korona u.	Hermína út	0,9	14	főhálózat	C 2030+
11	névtelen út	MÁV üzemi épület	Rimaszombati út	0,2	14	főhálózat	C 2030+
11	Hengermalom u.	Budafoki út	Buda part	0,4	14	főhálózat	C 2030+
9	Vágóhíd u.	Üllői út	Soroksári út	1,6	14	főhálózat	C 2030+
2	Szent János kórház csomópont	Rhédey u.	Szilágyi E. fasor	0,1	14	sztráda	C 2030+
9	Kvassay J. út	Soroksári út	Könyves K. krt.	0,4	14	sztráda	C 2030+
4	Váci út	Bagária u.	Dunakeszi-M0 elágazás	0,8	14	EuroVelo	C 2030+
10	Kozma utca	Jászberényi út	Maglódi út	2,2	14	főhálózat	C 2030+
16	Veres Péter út	Bökényföldi utca	Nógrádverőce út	0,5	14	sztráda	C 2030+
16	Szabadföldi út	Nógrádverőce út	Vidámvásár u.	0,9	14	sztráda	C 2030+
11	Hamzsabégi park	Fehérvári út	Bartók Béla út	0,9	14	sztráda	C 2030+
11	Dombóvári út	Rákóczi híd felhajtó	Kopaszi gát	0,2	14	EuroVelo	C 2030+
2	Csalogány u.	Széna tér	Fazekas u.	0,2	14	főhálózat	C 2030+
2	Szilágyi E. fasor	Szent János kórház	Szépilona	1,2	14	sztráda	C 2030+
3	Pünkösdfürdői gát	Kossuth Lajos üdülőpart	Pünkösdfürdői gát	0,1	14	EuroVelo	C 2030+
21	Duna menti nyomvonal	Kvassay híd	RSD új híd	1,1	14	főhálózat	C 2030+
22	Duna parti nyomvonal	M0 híd	Campona u.	3,6	14	EuroVelo	C 2030+
9	Rákóczi híd	Máriássy utca	Lechner Ö. fsr.	0,1	14	sztráda	C 2030+
2	Frankel Leó út	Margit krt.	Bem tér	0,3	14	főhálózat	C 2030+
11	Andor u.	Tétényi út	Buda part	1,5	14	főhálózat	C 2030+
10	Gyömrői út	Ferihegyi reptérre vezető út	Sibrik Miklós út	1,3	14	főhálózat	C 2030+
11	Hamzsabégi út	Bartók B. út	Ajnácskő u.	0,6	14	főhálózat	C 2030+
16	Magtár utca	Szabadföld út	városhatár	1,0	14	főhálózat	C 2030+
10	Keresztúri út	Gyakorló u.	Orbán István u. ~	0,3	14	sztráda	C 2030+
10	Keresztúri út	Kabai utca	Ladányi u.	0,8	14	sztráda	C 2030+
15	Régi Főti út	Szentmihályi út	Kossuth u.	0,9	14	sztráda	C 2030+
22	Úttörők-Kastélymúzeum-Hugonnay	Nagytétényi út	Nagytétényi út	1,0	14	főhálózat	C 2030+
13	Rákos-patak	Lomb u.	Göncöl u.	0,4	14	sztráda	C 2030+
9	Közvágóhíd	Állomásépület elkerülő	Állomásépület elkerülő	0,1	14	sztráda	C 2030+
18	Gilice-Cziffra	Dráva u.	Margó Tivadar u.	0,7	14	főhálózat	C 2030+
18	Csévész-Bélatelepi-Baross	Ferihegyi reptérre vezető út	Felsőbabád u.	3,1	14	főhálózat	C 2030+
20	Szentlőrinci út	Köves utca	Nagykőrösi út	1,8	14	főhálózat	C 2030+
22	Barackos-M6 szervizút-Minta	Angeli út	Rózsakert utca	3,1	14	főhálózat	C 2030+
18	Ferihegyi reptérre vezető út	Gyömrői út	Ferihegy vmh.	5,0	14	főhálózat	C 2030+
23	Vecsés út	Dunapataj u. (vasúti átjáró)	Túri István út	1,4	14	főhálózat	C 2030+
12	Budakeszi út	Árnyas u.	Honvédség	2,0	14	főhálózat	C 2030+
12	Budakeszi út	Honvédség	városhatár	0,9	14	főhálózat	C 2030+
23	Szentlőrinci út	Wekerle S. u.	Köves út	1,8	14	főhálózat	C 2030+
21	Duna menti nyomvonal	Atlétikai stadion	Kvassay híd	0,5	14	főhálózat	C 2030+
21	Nagy-Duna sor	Galvani híd	RSD új híd	1,5	14	főhálózat	C 2030+
9	Illatos út	RSD új híd	Gyáli út	1,6	14	főhálózat	C 2030+
19	Pannónia út	Ady Endre út	Álmos u.	0,2	13	főhálózat	C 2030+
4	Bocskai u.	Berda József u.	Újpest városkapu	0,6	13	főhálózat	C 2030+
13	Esztergomi út	Árboc utca	Agora körforgalom	0,2	13	főhálózat	C 2030+
19	Álmos u.	Pannónia u.	Hungária út	1,1	13	főhálózat	C 2030+
9	Epreserdő u.	Napfény u.	Ecséri út	1,0	13	főhálózat	C 2030+
9	Napfény u.	Epreserdő u.	Illatos út	0,4	13	főhálózat	C 2030+
14	Ond vezér útja	Kántorné u.	Álmos vezér tere	0,3	13	főhálózat	C 2030+
14	Rákossalva park	Álmos vezér tere	Kerepesi út szervizút	0,5	13	főhálózat	C 2030+
3	Vajda János utca	Leányfalu utca	Angel Sanz Briz út	0,1	13	főhálózat	C 2030+
3	Zápor u.	Szőlő u.	Bécsi út	0,8	13	főhálózat	C 2030+
4	Viola-Tó-Rózsa	Elem u.	Nyár u.	0,6	13	főhálózat	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
17	Földműves-Gyökér-Balassagyarmat	Pesti út	Pesti út	1,6	13	főhálózat	C 2030+
3	Gyula utca - Zaránd utca	Pünkösdfürdő utca	Római part	3,4	13	főhálózat	C 2030+
3	Záhony u.	Angel Sanz Briz út	Sujtás u.	0,2	13	főhálózat	C 2030+
4	Nyár u.	Istvántelki út	Viola u.	0,4	13	főhálózat	C 2030+
3	San Marco u.	Bécsi út	Zápor u.	0,6	13	főhálózat	C 2030+
12	Krisztina krt.	Szilágyi E. fasor	Csaba u.	0,1	13	sztráda	C 2030+
12	Krisztina krt.	Csaba u.	Attila út	0,2	13	sztráda	C 2030+
1	Vérmező-észak	Vérmező kerékpárút	villamos alagút	0,1	13	főhálózat	C 2030+
13	Rákos-patak régi	Váci út csp.	Lomb u.	0,3	13	főhálózat	C 2030+
0	Margit híd budai felhajtó	Slachta Margit rkp.	Margit híd	0,1	13	főhálózat	C 2030+
18	Cziffra György utca	Riesz Frigyes u.	Margó Tivadar u.	0,3	13	főhálózat	C 2030+
13	Meder u.	Meder utcai híd	Cserhalom u.	0,4	13	EuroVelo	C 2030+
13	Hajóépítő sétány	Rákos-patak híd	Cserhalom u.	0,5	13	főhálózat	C 2030+
19	Hunyadi utca	József A. u.	Üllői út	0,2	13	főhálózat	C 2030+
11	Kőérberki út	Repülőtéri út	Egér út	1,2	13	főhálózat	C 2030+
3	Slachta Margit rkp.	Nagyszombat u.	Tímár u. felüljáró	0,2	13	főhálózat	C 2030+
3	Római part	Nánási köz	Pók u.	0,1	13	EuroVelo	C 2030+
14	Ajtósi Dürer sor	Hermína út	Dózsa György út	0,9	13	főhálózat	C 2030+
15	Csajág-Tóth István	R.palotai körvasút sor	Kolozsvár utca	0,6	13	főhálózat	C 2030+
14	Gyarmat utca	Miskolci utca	Róna utca	1,5	13	főhálózat	C 2030+
6	Szinyei Merse Pál u.	Podmaniczky u.	Kodály körönd	0,5	13	főhálózat	C 2030+
1	Pauler utca	Mészáros u.	Mikó u.	0,3	13	főhálózat	C 2030+
5	Honvéd utca - Szabadság tér	Szent István körút	Bank u.	0,6	13	főhálózat	C 2030+
13	Esztergomi út	Dráva u.	Árboc u.	0,8	13	főhálózat	C 2030+
11	Hamzsabégyi út	Szerémi sor	Fehérvári út	0,4	13	sztráda	C 2030+
11	Móricz Zs. körtér	Himfy u.	Bartók B. út	0,1	13	sztráda	C 2030+
11	Balatoni út melletti szerpentin	Kőérberki dűlő	Vöröskúti határsor	0,9	13	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	526. sor	502. sor	0,1	13	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út szervízút	503. utca	511. utca	0,7	13	főhálózat	C 2030+
10	Népliget / Vajda P. út	Népliget	Népliget	0,3	13	sztráda	C 2030+
15	Régi Fóti út	Kossuth u.	Szilas-patak	0,2	13	sztráda	C 2030+
9	Könyves Kálmán körút	Soroksári út	Máriássy utca	0,2	13	sztráda	C 2030+
4	Fóti út	Pajtás utca	Szilágyi utca	0,2	13	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Zrínyi u.	Lenkeház u.	0,2	13	főhálózat	C 2030+
4	Fóti út	Megyeri út	Baross utca	0,5	13	főhálózat	C 2030+
17	Pesti út	Nyomdász u.	Lenkeház u.	0,9	13	főhálózat	C 2030+
11	Horogszegi határsor	Honfoglalás út	Ady Endre út	0,1	13	EuroVelo	C 2030+
2	Szépüölgyi út	Slachta Margit rakpart	Árpád fejedelem útja	0,1	13	főhálózat	C 2030+
15	Csobogós u.	Közbogós u. ~	Énekes u.	0,3	13	sztráda	C 2030+
1	Batthyány u.	Kapás u.	Fő u.	0,2	12	főhálózat	C 2030+
11	Dombóvári út	Budafoki út	Kopaszi gát	0,9	12	főhálózat	C 2030+
11	Mezőkövesd u.	Hunyadi J. út	Szerémi út	0,3	12	EuroVelo	C 2030+
2	Bimbó út	Tapolcsányi u.	Füge u.	0,7	12	főhálózat	C 2030+
18	Kettős kőrös utca	Péterhalmi út	Ciffra György u.	1,5	12	főhálózat	C 2030+
11	Mezőkövesd u.	Szerémi út	Fehérvári út	0,4	12	EuroVelo	C 2030+
14	Kassai tér	Róna u.	Nagy Lajos király útja	0,1	12	főhálózat	C 2030+
11	Árasztó út	Dr. Papp Elemér u.	Panel u.	0,6	12	EuroVelo	C 2030+
19	Puskás Ferenc utca	Hofherr A. u.	Temető köz	0,4	12	főhálózat	C 2030+
16	Szabadföldi út	Rádió u.	Lapát u.	0,3	12	sztráda	C 2030+
16	Szabadföldi út	Vidámvásár u.	Rádió u.	0,1	12	sztráda	C 2030+
16	Szabadföldi út	Lapát u.	Simongát u.	1,2	12	sztráda	C 2030+
11	Hamzsabégyi út	Budafoki út	Szerémi sor	0,2	12	sztráda	C 2030+
22	Duna menti útvonal	Növény u.	Deák F. híd felhajtó	0,8	12	EuroVelo	C 2030+
22	Ártér u.	Vágóhíd u.	Fonó u.	1,1	12	EuroVelo	C 2030+
11	Dr. Papp Elemér u.	Árasztó u.	Hunyadi J. út	0,3	12	EuroVelo	C 2030+
2	Szépüölgyi út	Árpád fejedelem útja	Lajos u.	0,1	12	főhálózat	C 2030+
23	Hunyadi J. u.	Szélső u.	Nagykőrösi ut	0,5	12	főhálózat	C 2030+
18	Kettős kőrös utca	Nagykőrösi út	Péterhalmi út	1,7	12	főhálózat	C 2030+
23	Vecsés út	Túri István út	Szélső utca	2,0	12	főhálózat	C 2030+

ker.	szakasz	eleje	vége	km	hasznossági tényező	szerep	prior/ütem
11	Balatoni út	Kőérberki dűlő	Egér út	0,8	12	főhálózat	C 2030+
22	6-os út menti kerékpárút	Balin u.	Busa u.	0,3	11	főhálózat	C 2030+
22	Balin u.	Fonó u.	Balin u.	1,0	11	főhálózat	C 2030+
22	Balin u.	Busa u.	Növény u.	0,4	11	főhálózat	C 2030+
3	Záhony u.	Sujtás u.	Szentendrei út	0,1	11	főhálózat	C 2030+
3	Barát-patak	11-es út	HÉV pálya	0,2	11	főhálózat	C 2030+
11	Mezőkövesd u.	Fehérvári út	Tomaj utcai átjáró	0,4	11	EuroVelo	C 2030+
13	Népsziget út	Sziget büfé	Meder u. híd	0,5	11	EuroVelo	C 2030+
3	Pünkösdfürdői gát	Királyok útja	új híd	0,4	11	EuroVelo	C 2030+
18	Ferihegyi reptérre vezető út	Ferihegy vmh.	városhatár	2,4	10	főhálózat	C 2030+

4.4. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A Kerékpárforgalmi főhálózati tervet összeállították:

BERECZKY ÁKOS, KOVÁCS VIRÁG, TÓKÉS BALÁZS, MOLNÁR BERTA

Közreműködtek:

ANTAL MIHÁLY, BODOR ÁDÁM, BORBOLÁNÉ KOVÁCS GABRIELLA, BOTH NIKOLETT, BUGYI DÁVID, DALOS PÉTER, FEHÉR PÉTER, FRIEDL FERENC, GOSZTOLA MARIETTA, HEGEDŰS ÁRON, HORVÁTH ENIKŐ, HORVÁTH LÁSZLÓ, HORVÁTH PÉTER, KÁCSOR BALÁZS, KALMÁR TIBOR, LACZHÁZI ORSOLYA, MÁRKI ZSOLT, MICZKI JÚLIA, NÉMETH IZABELLA, NYÍRÓ SIMON, RÁCZ ZOLTÁN, RADOK EDINA, SCHMIKL ANDRÁS, SCHULEK TIBOR, SEBESTYÉN GÁBOR, SEBŐK MÁTÉ, SERFŐZŐ SÁNDOR, STRANG TAMÁS, SZŰCS MÁTÉ, TAKÁCS VERONIKA, TORMA DÁNIEL, TÓTH PATRIK, VÁGÁNY ANDRÁS, VÁLÓCZI DÉNES, VARRÓ ZSOLT, ZSARKÓ-DRAHOS KATALIN

További köszönet:

ERDŐS ZOLTÁN (Fővárosi Önkormányzat), PUSZTAI GÁBOR, ARNÓCZKI FLÓRA, HERCZEG DÓRA (Budapest Közút), PETŐ ZOLTÁN (BFVT Kft.), EMŐDY BARBARA (Magyar Kerékpárosklub)