Széchenyi Terv Plusz Építsük együtt Magyarországot!

Magyarország Kormánya

Az Európai Unió társfinanszírozásával

MONOR VÁROS KERÉKPÁRFORGALMI KONCEPCIÓ FELÜLVIZSGÁLATA

Pro Régió Ügynökség

2025. június

MEGBÍZÓ

Monor Város Önkormányzata

Cím: 2200 Monor, Kossuth Lajos u. 78-80.

Tel.: központ (29) 612-300, (29) 612-310

Fax: (29) 612-311

E-mail: titkarsag@monor.hu

Honlap: http://www.monor.hu/

GENERÁLTERVEZŐ

Pro Régió Közép-Magyarországi Regionális Fejlesztési és Szolgáltató Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság

Cím: 1071 Budapest, Damjanich u. 48.

Tel.: +36 (30) 364 4275

E-mail: proregio@proregio.hu

Honlap: http://www.proregio.hu

Cím: 1071 Budapest, Damjanich u. 48.

SZAKÁGI TERVEZŐK

Guzmics István

Cím: 1214 Budapest, Nyuszi sétány 2.

Tel.: +36 20 383 5155

E-mail: guzmics.istvan@upcmail.hu

MIKROLINE Mérnöki és Szolgáltató Kft.

Cím: 1114 Budapest, Bartók Béla út 35.

Tel.: +36 30 274 6261

E-mail: mikorline@mikroline.hu

ALÁÍRÓLAP

MEGRENDELŐ
MONOR VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

Darázsi Kálmán	polgármester	Monor Város Önkormányzata
Gubán Sándor	főépítész	Monor Város Önkormányzata

GENERÁLTERVEZŐ
PRO REGIO NONPROFIT KFT.

Dr. Gordos Tamás	szakmai igazgató	Pro Régió Nonprofit Kft.

TERVEZŐK

Dulicz László okl. építőmérnök	közlekedéstervező	Mikroline Mérnök és Szolgáltató Kft. laszlo.dulicz@mikroline.hu
Varga Zsolt okl. építőmérnök	közlekedéstervező	Mikroline Mérnök és Szolgáltató Kft. zsolt.varga@mikroline.hu
Torday Sólyom		Mikroline Mérnök és Szolgáltató Kft.

TARTALOM

1 VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ 11
2 BEVEZETÉS 14
3 HELYZETFELTÁRÁS 15
3.1 Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása, jogi, szervezeti (szakmai és civil) háttér 15
3.1.1 Országos dokumentumokhoz való illeszkedés 15
3.1.2 Regionális és megyei dokumentumokhoz való illeszkedés 16
3.1.3 Települési dokumentumokhoz való illeszkedés 18
3.1.4 Jogi háttér 21
3.1.5 Civil háttér 22
3.2 Területi bemutatás 22
3.2.1 Lakossági mobilitási szokások 24
3.2.2 A kerékpáros közlekedés szerepe Monoron 25
3.2.3 Forgalomvonzó létesítmények 28
3.3 A kerékpáros közlekedés helyzete 29
3.3.1 A terület kerékpározhatósága 29
3.3.2 Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények 47
4 ÉRTÉKELÉS ÉS PROBLÉMATÉRKÉP 52
4.1 A vizsgált tényezők elemzése, egymásra hatásuk összevetése 52
4.1.1 Kerékpárforgalmi főhálózat 52
4.1.2 Kerékpárforgalmi alaphálózat 54
4.2 A vizsgálatok alapján a tényleges állapotok elemzése, egymásra hatásuk összevetése, folyamataik elemzése 56
4.3 Problématérkép/értéktérkép 57
4.4 SWOT analízis 59
5 CÉLOK 60
6 SZEMLÉLETFORMÁLÁS, PARTNERSÉG ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS 61
6.1 Szemléletformálás 61
6.2 Partnerség és együttműködés 63
7 A FEJLESZTÉS LEHETŐSÉGÉNEK FELMÉRÉSE 65
7.1 Illeszkedés fejlesztési dokumentumokhoz 65

7.2 A vizsgált terület lehetőségei, kötöttségei (Kerékpározási szokások és a forgalomvonzó létesítmények várható alakulása) 68
7.3 A kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kötöttségei 70
7.3.1 Fejlesztési lehetőségek, kötöttségek a gyakorlatban 70
7.3.2 Fejlesztési lehetőségek és kötöttségek Monoron 72
7.3.3 Fejlesztési lehetőségek és kötöttségek más települések, illetve külterületi városrészek irányában 92
7.4 Kerékpáros adatgyűjtés 94
8 A TERVEZETT FEJLESZTÉSEK ÉS AZOK BEMUTATÁSA 95
8.1 A kerékpáros infrastruktúra fejlesztései 95
8.1.1 Kerékpárosbarát településrész fejlesztései 95
8.1.2 Más településeket vagy lakott területen kívüli területeket összekötő kerékpáros fejlesztések 112
8.2 Közbringa 115
8.3 Szervezeti-működési háttér 115
8.4 Kísérő intézkedések 116

Ábrajegyzék

1-1. ábra: Problématérkép (teljes méretben lásd a 4-3. ábrán) Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap 12
1-2. ábra: Tervezett kerékpáros létesítmények hosszútávon 13
3-1. ábra: Lakónépesség és lakásállomány alakulása az elmúlt másfél évtizedben 23
3-2. ábra: Motorizációs fok alakulása az elmúlt 10 év 24
3-3. ábra: Kerékpárt használók megoszlása gyakoriság szerint 25
3-4. ábra: Monor környéki kerékpáros útvonalak 27
3-5. ábra: Forgalomvonzó létesítmények elhelyezkedése Monoron belül 28
3-6. ábra: Egyirányú utca ellenirányú megnyitása kerékpárosok számára Monoron 31
3-7. ábra: A kerékpározástól visszatartó, akadályozó tényezők I. 33
3-8. ábra: A kerékpározástól visszatartó, akadályozó tényezők II. 33
3-9. ábra: Kerékpáros résztvevővel rendelkező balesetek területi eloszlása az elmúlt 10 évben 34
3-10. ábra: Balesetek alakulása az elmúlt 15 évben 35
3-11. ábra: Átlagos napi forgalomnagyság (egységjármű/napban) Monor környezetében 36
3-12. ábra: Monor közútjainak állapota 37
3-13. ábra: Forgalomcsillapított övezetek, útszakaszok Monoron 38
3-14. ábra: Kerékpártárolók a Polgármesteri Hivatalnál 40
3-15. ábra: Fedett kerékpártároló a bölcsődénél 41
3-16. ábra: Kerékpártároló a Városi Uszodánál 42
3-17. ábra: Kerékpártároló a Városi Piac mellett 42
3-18. ábra: Kerékpártároló a Coop mellett 42
3-19. ábra: Kerékpártároló a Margit gyógyszertár mellett 42
3-20. ábra: Sötétebb színnel a vasútállomásról, világosabb színnel az autóbusz-pályaudvarról 5-10 percen belül kerékpárral elérhető területek 43
3-21. ábra: Monor kerékpártárolója a vasútállomás mellett 44
3-22. ábra: Monor vasútállomás "alternatív" kerékpártárolója az északi oldalon 45
3-23. ábra: Monor vasútállomás kerékpártárolója a déli oldalon 45
3-24. ábra: Kerékpártároló a vasútállomásnál 45
3-25. ábra: Szabálytalan kerékpártárolás a vasútállomásnál 45
3-26. ábra: Fedett kerékpártároló a játszótér mellett 46
3-27. ábra: Kerékpárút a Bajza utcában 48
3-28. ábra: Kerékpárút a Forrás utcában 50
3-29. ábra: Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények értékelése 51
4-1. ábra: Kerékpáros és gyalogos forgalom szétválasztása 52
4-2. ábra: Monor közútjainak kerékpárosbarát jellege 56
4-3. ábra: Problématérkép 57
4-4. ábra: Értéktérkép 58
6-1. ábra: Közösségi részvétel létrája 63
6-2. ábra: Közösségi tervezés a Flórián téren 64
7-2. ábra: Aradi utca környéke 73
7-3. ábra: Bajcsy-Zsilinszky utca környéke 75
7-4. ábra: Balassi Bálint utca környéke 78

7-5. ábra: Dr. Csanádi György út környéke 79
7-6. ábra: Erzsébet királyné utca környéke 81
7-7. ábra: Jászai Mari tér és Kis-tó környéke 83
7-8. ábra: Katona József utca és Pilisi utca környéke 84
7-9. ábra: Kinizsi utca és Munkácsy Mihály utca környéke 86
7-10. ábra: Központi belterület 87
7-11. ábra: Mikszáth Kálmán utca környéke 90
7-12. ábra: Strázsa-hegy 91
7-13. ábra: Külső területek, más települések kerékpáros kapcsolatainak lehetőségei 93
8-1. ábra: Aradi utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései 96
8-2. ábra: Bajcsy-Zsilinszky utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései 97
8-3. ábra: Balassi Bálint utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései 99
8-4. ábra: Dr. Csanádi György út környéke kerékpárosbarát fejlesztései 101
8-5. ábra: Erzsébet királyné utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései 102
8-6. ábra: Jászai Mari tér és Kis-tó környéke kerékpárosbarát fejlesztései 103
8-7. ábra: Katona József utca és Pilis utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései 105
8-8. ábra: Kinizsi utca és Munkácsy Mihály utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései 106
8-9. ábra: Központi belterület kerékpárosbarát fejlesztései 108
8-10. ábra: Mikszáth Kálmán utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései 110
8-11. ábra: Strázsa-hegy kerékpárosbarát fejlesztései 112
8-12. ábra: Meglévő és tervezett térségi kerékpáros létesítmények 114
8-13. ábra: Kerékpártároló minták 117
8-14. ábra: Kerékpárok tárolására létesített könnyűszerkezetes épület és zárható kerékpárbox (Forrás: enjoywalthamforest.co.uk, lemezmunkak.hu) 118

Táblázatjegyzék

4-1. táblázat: Közutak kerékpározhatósága a sebesség és forgalomnagyság alapján, ... 54
4-2. táblázat: SWOT elemzés 59
7-1. táblázat: Az építmények rendeltetésszerű használatához elhelyezendő kerékpártárolók szám .. 71
8-1. táblázat: A várost érintő közlekedési rendszerek intézményei 116

1 VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A kerékpárforgalmi koncepció, illetve a kerékpárforgalmi hálózati terv célja egy olyan kerékpárosbarát közlekedési rendszer megteremtése, ahol a kerékpáros forgalom a lehető legnagyobb biztonságban a legrövidebb úton haladva, a legkevesebb megállással, akadálymentesen és komfortosan közlekedhet. A kerékpáros fejlesztések egy jelentős része olyan kis költségvetésű beavatkozás, amely általánosan javítja egy település, illetve településrész közlekedési rendszerének infrastrukturális és szolgáltatási viszonyait, csökkenti a környezeti terhelést és növeli az élhetőséget.

A kerékpáros közlekedés egyén szintjén számos haszonnal jár, mint az egészségesebb életmód, költségtakarékosság, illetve a környezettel és embertársakkal kialakuló szorosabb kapcsolat. Települési, illetve össztársadalmi szinten szintén nagy hasznok realizálhatóak a kerékpáros közlekedés részarányának növelése miatt. A kerékpározás elterjedése által csökken a lég- és zajszennyezés, emberközpontú beavatkozások válnak elérhetővé. Hazai és nemzetközi kutatások is megerősítik, hogy közvetve hozzájárul a gazdaság növekedéséhez, az egészségesebb társadalom megteremtéséhez, illetve a klímavédelmi célok eléréséhez.

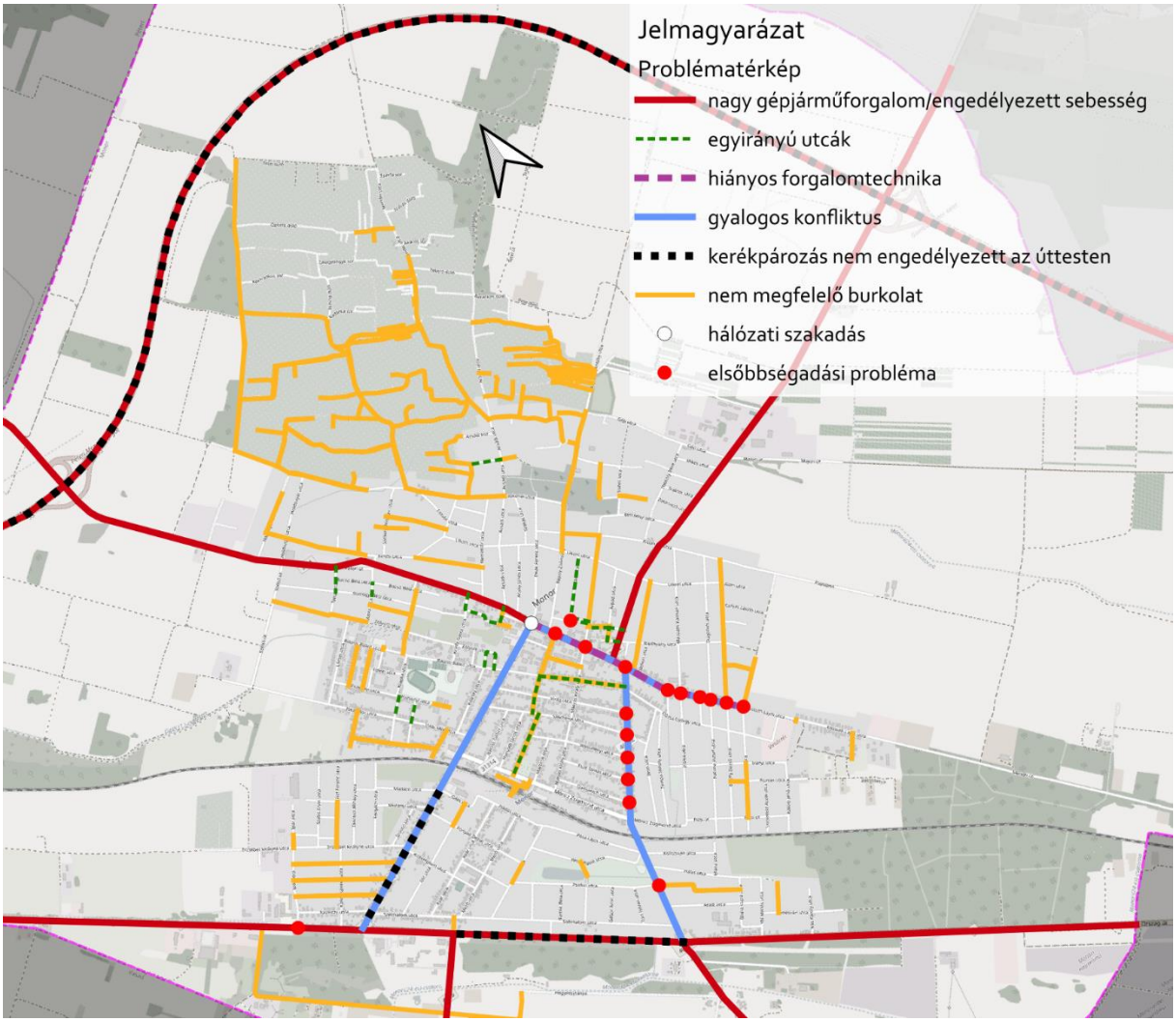
A technológia fejlődésének eredményeképpen a kerékpár, mint fogalom már nem kizárólagosan a hagyományos jelentésével bír, a számukra kialakított infrastruktúra minden mikromobilitási eszköznek (roller, e-roller, görkorcsolya, gördeszka, hoverboard, segway stb.) egyaránt megteremti a biztonságos és kényelmes közlekedést. Fontos ezért, hogy a tervezést minden eszközt figyelembe véve végezzük el, továbbá a használók szemléletformálása során ne kizárólagosan a kerékpárra fókuszáljunk. A kerékpáros infrastruktúra használóinak növekvő száma várhatóan jelentős mértékben fog az elektromos eszközökhöz kapcsolódni.

A megfelelő kerékpáros fejlesztések meghatározásához nélkülözhetetlen a meglévő kerékpáros közlekedési infrastruktúra, szolgáltatások és igények felmérése, valamint értékelése. Első körben Monor teljes területét megvizsgáltuk településszerkezeti, domborzati adottságok és demográfiai viszonyok alapján. Meghatároztuk a fontosabb forgalomvonzó létesítményeket, illetve a kerékpározás jelenlegi helyzetét, és elhelyeztük a koncepciót a kapcsolódó fejlesztési dokumentumok rendszerében.

A meglévő kerékpárforgalmi hálózat két részre bontható: alap- és főhálózat. A kerékpárforgalmi alaphálózat részének tekintünk minden közforgalom számára átadott útszakaszt, ahol a kerékpározás nem tilos. A kerékpárforgalmi főhálózat része pedig az olyan létesítmény, amelyen a kerékpárosok számára infrastrukturális vagy forgalomtechnikai szabályozás jellegű beavatkozás történt. A meglévő alaphálózat alapvetően könnyen kerékpározható, a település utcáinak 53%-teljesen, 13%-a részben megfelel a kerékpárosbarátság követelményeinek. A kivételek a következő oldali Problématérképen láthatóak. A legjellemzőbb probléma a meglévő útburkolat nem megfelelő minősége, illetve a magas gépjárműforgalom és engedélyezett sebesség.

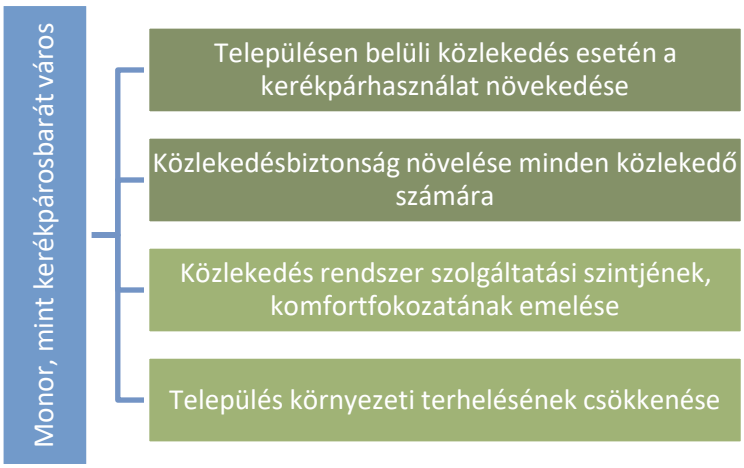
A kerékpárforgalmi főhálózat Monoron közepesen kiépített, de a szomszédos településekkel hiányoznak a kapcsolatok. A meglévő kerékpárforgalmi létesítményeken gyakoriak a gyalogos konfliktusok, a csomópontok biztonsága nem kielégítő. Az alap- és főhálózat kapcsolódása nincs kellőképpen kiépítve, amit nehezít a jellemzően egy oldalon vezetett, nem irányhelyes kialakítás. Megvizsgáltuk a kerékpározáshoz kapcsolódó egyéb infrastruktúrák és szolgáltatások kínálati oldalát,

amely közül kiemelendő, hogy a település található kerékpártárolók mennyiségével kevésbé (kivétel vasútállomás), inkább azok minősége jelent problémát.



1-1. ábra: Problématérkép (teljes méretben lásd a 4-3. ábrán)
Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

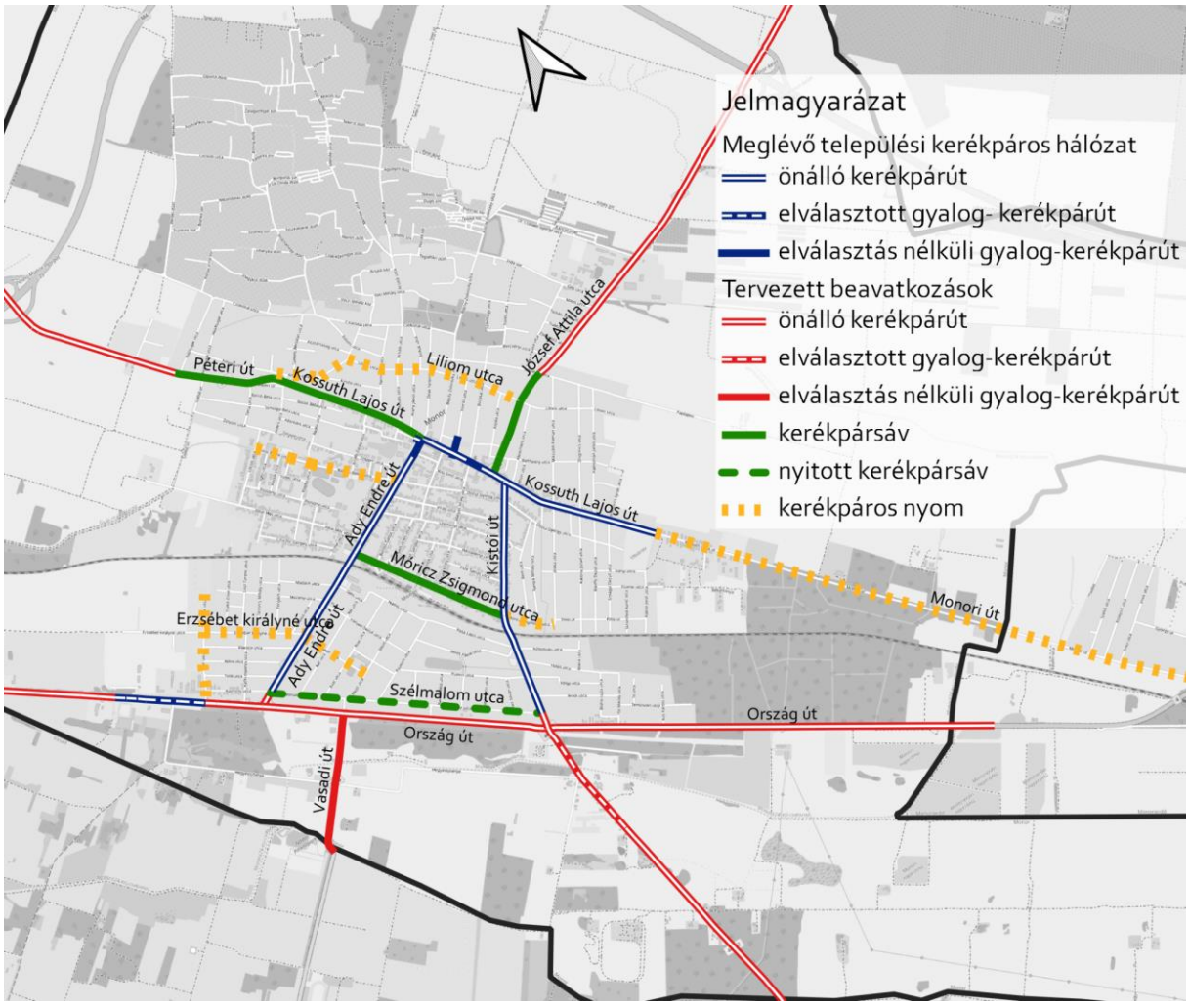
A jelenlegi kerékpáros közlekedési rendszer értékelését követően meghatároztuk a város számára elérendő célkitűzéseket, amelyek az alábbiak:



A célok megfogalmazása után lehatároltuk a fejlesztendő területet, amelyek a teljes lakott területi részre kiterjednek, a területek közötti határt alapvetően az országos és települési főútvonalak, kismértékben pedig a helyi gyűjtőutak képezik. E területekre vonatkozóan elemeztük azokat a fejlesztési lehetőségeket, amik javíthatják a kerékpárosok biztonságát, rövidíthetik útvonalaikat, valamint növelhetik kényelemérzetüket. A térségi és a külterületi forgalomvonzó létesítmények irányában a kerékpáros kapcsolatok megteremtése érdekében megvizsgáltuk milyen beavatkozások lehetnek szükségesek.

A tanulmányozott fejlesztési lehetőségek mérlegelésével és priorizálásával összeállt Monor rövid-, közép- és hosszútávú kerékpáros intézkedéseit tartalmazó koncepció. Az alábbi ábrán látható kerékpáros létesítményeken felül része a kerékpárhálózati tervnek:

- leromlott burkolatú utcák felújítása;
- kiépítettlen utcák rendezése vagy kiépítése;
- forgalomcsillapított (Tempo 30 és Lakó-pihenő) övezetek kijelölése;
- kerékpártárolók kialakítása;
- kerékpáros útbaigazító táblázási rendszer kialakítása;
- szemléletformáló intézkedések.



1-2. ábra: Tervezett kerékpáros létesítmények hosszútávon

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

2 BEVEZETÉS

A jelen kerékpárforgalmi koncepció feladata, hogy elsősorban Monort, másodsorban a város közvetlen környezetét érintően felmérje a kerékpáros közlekedés jelenlegi helyzetét. A helyzetfelmérés tartalmazza a nem kerékpárosbarát, a kerékpáros közlekedést nehezítő vagy akadályozó tényezőket is. A koncepció második feladata, hogy ezen tényezők megszüntetésére, fejlesztési lehetőségeire vázoljon fel megoldási alternatívákat. Végül az alternatívák közül kiválasztja a legmegfelelőbb infrastrukturális és egyéb (szemléletformálási, szervezeti, finanszírozási) beavatkozásokat.

A terv egyrészről támpontokat, irányelveket, ötleteket, javaslatokat ad majd a tervezők számára a később elkészítendő műszaki tervekhez; másrészről szakmailag megalapozott anyagot jelent a település politikai vezetése számára a körültekintő és célirányos döntések meghozatalához.

A kerékpárforgalmi hálózati terv (vagy koncepció) egy újtípusú tervműfaj, melynek célja egy olyan kerékpárosbarát közlekedési rendszer megteremtése, ahol a kerékpáros forgalom a lehető legnagyobb biztonságban a legrövidebb úton haladva, a legkevesebb megállással, akadálymentesen és komfortosan közlekedhet.

Monor település kiemelten foglalkozik a biztonságos és kényelmes kerékpáros közlekedés feltételeinek megteremtésével. Az elhivatott kerékpáros fejlesztések eredményeként Monor város „Kerékpárosbarát Település” lett 2016-ban, miután sikerrel vett részt a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium által kiírt Kerékpárosbarát Település pályázaton.

Jelen dokumentum a 2021. márciusában készült „Monor város kerékpárforgalmi koncepciója” felülvizsgálataként készül, így nem egy teljesen új közlekedésfejlesztési tervként kell értékelni, hanem a korábbi tervanyag frissítéseként, kiegészítéseként. A felülvizsgálat fő indoka, hogy az elmúlt négy évben számos utca burkolata megújult, illetve pár útszakasz állapota sokat romlott, így aktualizálni volt szükséges a kerékpárosbarát utcák körét. Ennek megfelelően a dokumentum alábbi fejezeteiben történt csak módosítás: 3.3.1.3.-3.3.1.5., 4.2-4.3., 7.3.2-7.3.3., illetve 8.1. fejezet, vagyis a bekövetkezett közúti balesetekkel, a meglévő gépjárműforgalmakkal, útállapotokkal foglalkozó részek és az azokat befolyásoló fejlesztési lehetőségek és tervezett fejlesztések.

3 HELYZETFELTÁRÁS

A meglévő környezeti, infrastrukturális és szolgáltatási állapotok, illetve mobilitási minták értékelése feltétlen szükséges a fejlesztési terület kijelöléséhez és a megfelelő fejlesztések meghatározásához.

3.1 MEGALAPOZÓ DOKUMENTUMOK, MEGLÉVŐ TERVEK BEMUTATÁSA, JOGI, SZERVEZETI (SZAKMAI ÉS CIVIL) HÁTTÉR

A kerékpárhálózati tervnek illeszkednie kell a magasabb hierarchiájú (országos, regionális, megyei és települési) fejlesztési dokumentumokhoz, illetve összhangban kell lennie más települési szintű tervekkel, szervezeti, jogi és civil háttérrel.

3.1.1 Országos dokumentumokhoz való illeszkedés

A koncepció nem foglalkozik az EU-s, illetve az azokat implementáló hazai fejlesztési dokumentumokkal. Az előző támogatási ciklushoz tartozó anyagok már nem tekinthetőek relevánsnak egy koncepcionális terv számára, míg a következő ciklus programjai még nem ismertek teljes formájukban.

3.1.1.1 Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKS)

A Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia[1] a magyar közlekedés hosszú távú nemzeti fejlesztési terve, ezáltal a magyar közlekedéspolitika elkövetkező éveinek egyik meghatározó dokumentuma. A stratégia célul tűzi ki a nem motorizált (gyalogos és kerékpáros) közlekedés népszerűsítését, valamint feltételeinek javítását. Szükséges a közösségi és a kerékpáros közlekedés kombinálása jogszabályi feltételeinek megteremtése az utazási láncok kedvező alakítása érdekében.

A kerékpáros közlekedés témakörének jelentős szerepét a Stratégiában jól mutatja, hogy háttértanulmányként külön szakterületi dokumentum került kidolgozásra Országos Kerékpáros Koncepciót és Hálózati Terv (OKKHT) címmel. Nagy hasznosságú fejlesztésként került definiálásra az összefüggő európai, országos kerékpárforgalmi hálózat hiányzó elemeinek kialakítása. Ebbe beleértendőek az Országos Területrendezési Tervben (OTrT) meghatározott országos kerékpárforgalmi törzshálózat, ezen belül az EuroVelo európai kerékpáros útvonalhálózat Magyarországot érintő szakaszai hiányzó elemeinek a megvalósítása, a meglévő szakaszok korszerűsítése. Kialakítandó az országos törzshálózatra ráhordó kerékpáros útvonalak rendszere is.

[1] 1486/2014 (VIII.28.) Korm. határozattal elfogadott

3.1.1.2 Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK)

Az OFTK[2] felszámolva az ágazati (Országos Fejlesztéspolitikai Koncepció) és a területi (Országos Területfejlesztési Koncepció) fejlesztés dualitását – a kormányzati fejlesztéspolitika 2030, illetve 2014-2020 között megvalósítandó stratégiai céljait, prioritásait jelöli ki. A koncepcióban foglaltak szerint Magyarország 2030-ban Kelet-Közép-Európa egyik vezető gazdasági és szellemi központja lesz, lakosságának biztonságos megélhetést biztosító, az erőforrások fenntartható használatára épülő versenyképes gazdasággal, azzal összefüggésben gyarapodó népességgel, megerősödött közösségekkel, javuló életminőséggel és környezeti állapottal.

A koncepció kiemeli, hogy javítani szükséges a települések közötti kerékpáros infrastruktúraelemek kiépítettségén, a meglevők általános állapotán, továbbá a városokban található központi szolgáltatások hozzáférhetőségén. A Közlekedéspolitika területén a koncepció megfogalmazza a kerékpáros közlekedés részarányának növelését a nagyvárosokban a jelenlegi 2-3%-ról 10%-ra, a kis- és közepes településeken pedig 30%-ra; mintegy 2000 km kerékpárút megépítésével, valamint a kerékpározás népszerűsítésével és az úthálózat kerékpárosbarát fejlesztésével.

A foglalkoztatási központok elérhetőségének javítása miatt fejlesztési feladat a kerékpáros közlekedés fejlesztése. A hatékony és fenntartható helyi és agglomerációs mobilitás miatt környezetkímélő közlekedési módok (többek közt a kerékpáros közlekedés) támogatása szükséges. A turisztikán belül a kerékpáros turizmus területén kínálkoznak fejlődési lehetőségek, ami nem csak a turizmus területi szétterítését, hanem a természeti és kulturális értékekben gazdag vidéki térségek fejlődését is jelentősen előmozdíthatja.

3.1.1.3 Országos Területrendezési Terv (OTrT)

Az OTrT[3] célja, hogy meghatározza az ország egyes térségei területfelhasználásának feltételeit, a műszaki-infrastrukturális hálózatok összehangolt térbeli rendjét, tekintettel a fenntartható fejlődésre, valamint a területi, táji, természeti, ökológiai és kulturális adottságok, értékek megőrzésére, illetve erőforrások védelmére. Az OTrT határozza meg az országos kerékpárforgalmi főhálózati elemek elképzelt nyomvonalát, ami az országos kerékpárút-törzshálózatnak tekinthető. E törzshálózat nem érinti Monor területét.

3.1.2 Regionális és megyei dokumentumokhoz való illeszkedés

3.1.2.1 Pest megyei Területfejlesztési Koncepció

A Koncepció 2030-ra megfogalmazott jövőképe: az „Európai térben versenyképes, minőségi életfeltételeket kínáló Pest megye”. A dokumentum célrendszere három átfogó célt tartalmaz:

1. Társadalmi megújulás: testben és lélekben egészséges együttműködő egyén és közösségek
2. Gazdaság dinamizálása; az értékteremtő képesség növelése a térség adottságaira, külső- és belső kapcsolatrendszerére építve

---

[2] 1/ 2014. (I. 3.) OGY határozat a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról

[3] Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény

3. Térszerkezet fejlesztése és kiegyensúlyozása; a lokális és makrotérségi érdekeket kiszolgálni tudó, fenntartható környezet

Ezen átfogó célokhoz tizenkét stratégiai, illetve hat horizontális cél tartozik. A gazdaság dinamizálásának részét képezi a kerékpáros turizmus fejlesztése az összefüggő kerékpárút hálózat kiépítése által a turizmus térségi potenciálok figyelembevételével. A „térszerkezet fejlesztése és kiegyensúlyozása" átfogó célhoz kapcsolódóan operatív célkitűzésnek jelöli meg a koncepció a kerékpározás feltételeinek javításával a közlekedés részleges humanizálását, a nem motorizált, környezetbarát közlekedési formák integrált fejlesztését. Ennek eszköze a kerékpáros közlekedés infrastrukturális, hálózati és eszköz feltételeinek javítása, új településközi kerékpárutak építése.

3.1.2.2 Pest megyei klímastratégia 2018-2030

A Pest Megyei Klímastratégia célul tűzi ki, hogy a klímaváltozás hatékony kezelését a megyében tudatosan, tervezett módon a többi szakpolitikai törekvés figyelembevételével kell megoldani, mind a kibocsátások csökkentése, mind a várható káros hatásokhoz való alkalmazkodás, az ezekre való felkészülés, mind pedig a szemléletformálás terén - hiszen a hatások olyan komplex problémakört alkotnak, amelyre hatásos választ csak az ágazati stratégiákkal összehangolt klímastratégia adhat.

A stratégia kiemelten kezeli a kerékpáros közlekedést, külön intézkedést tartalmaz a „Mi-12 Hivatásforgalmú és turisztikai kerékpáros fejlesztések" néven, amely az alábbi fejlesztéseket tartalmazza: „(…) javasolt a kerékpárút és kerékpárforgalmi létesítmények további fejlesztése. A hivatásforgalmú utak fejlesztése az ingázás magas aránya miatt fontos; itt kerékpárút fejlesztésen túl a hosszabb utazásokhoz szükséges közösségi közlekedésre ráhordó kerékpáros infrastruktúra fejlesztése és B+R parkolók kialakítása is szükséges. A turisztikai fejlesztések a nagyszámú turisztikai attrakció és a budapesti lakosság közelsége miatt lényeges." Finanszírozási igényként 2-4 milliárd Ft-ot határoz meg a stratégia.

3.1.2.3 Pest Megye Területrendezési Terve

A megye területrendezési terve[4] eszköz a térszerkezet harmonikus fejlődésének elősegítésére, a területi adottságok és erőforrások hosszú távú hasznosítására és védelmére, illetve az infrastrukturális hálózatok összehangolt elhelyezésének és területhasználat rendjének biztosítására. A rendezési terv nem tartalmaz kerékpáros nyomvonalat Monor területén, tervezett elemként csak az (Ausztria és Szlovákia – Hegyeshalom térsége és Rajka térsége – Budapest – Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér – Röszke és Kübekháza – Szerbia és Románia) nagysebességű vasútvonal szerepel.

[4] Pest Megye Területrendezési Tervéről szóló 10/2020. (VI.30.) önkormányzati rendelet

3.1.3 Települési dokumentumokhoz való illeszkedés

3.1.3.1 Monor Város Településszerkezeti terve

Monor Város Településszerkezeti terve[5] meghatározza a város alakításának, védelmének lehetőségeit és fejlesztési irányait, ennek megfelelően az egyes területrészek felhasználási módját, a település működéséhez szükséges műszaki infrastruktúra elemeinek a település szerkezetét meghatározó térbeli kialakítását és elrendezését. A terv az alábbi útszakaszok mentén vezetett kerékpáros nyomvonalakat:

- Meglévő kerékpáros nyomvonal:
  - Ady Endre utca,
  - Kossuth Lajos utca,
  - Kistói út,
  - 4 sz. főút mentén az Ipar utcától északnyugatra.
- Tervezett kerékpáros nyomvonal:
  - 4. sz. főút Ipar utcától délkeletre található szakaszán
  - 3111. j. mellékútnak a településről északra kivezető Péteri út melletti szakaszán
  - 31314 j. mellékút menti kerékpárút
  - 3112 j. mellékút menti kerékpárút.

3.1.3.2 Monor Város Településfejlesztési Koncepció (2017. március)

Már a 2002-ben készült Monor Város Településfejlesztési Koncepciója is tartalmazza a közlekedésfejlesztés területen, hogy belső gyűjtőúthálózat kiépítése szükséges, kerékpársávokkal és önálló kerékpárutakkal.

A Megalapozó Vizsgálat számba veszi a városban kiépített kerékpárutakat („Ady Endre és a Kistói utca teljes hosszán és a Kossuth Lajos utca városközpont – vásártér között"). További fejlesztésként kijelenti, hogy „szükség van még a József Attila utca teljes szakaszán, valamint a Kossuth Lajos utca városközponttól Péteri felé vezető szakaszán" kerékpárutak kiépítésére. Összességében problémaként fogalmazza meg a kerékpáros hálózat hiányát a környező települések felé.

A sporthoz kapcsolódó egyéb rendezvényeknél megemlíti a tömegsport népszerűsítését, melyhez kapcsolódóan minden évben megrendezésre kerül az amatőrök és a profi versenyzőket egyaránt felvonultató „Strázsahegyi Tekerő Amatőr Kerékpárverseny".

A koncepció „II.2.2. Az épített és táji környezet értékőrző megújítása, közösségi terek fejlesztése" részcéljához kapcsolódó a beavatkozás között megjelenik a „Zöldfelületi hálózat erősítése aktívvá tétele, különösen a turisztikai célpontok, valamint rekreációs területek, intézmények között. (Fásított sétányok, kerékpárutak bővítése stb.)"

A „II.2.10. Közlekedési-, és közműhálózatok infrastrukturális fejlesztése" részcélnál fogalmazza meg, hogy „a település közigazgatási területén jelenleg is több kiépített kerékpárút van, illetve az úthálózat jelentős része jól kerékpározható. Azonban helyi, turisztikai és a környező települések közti közlekedés megkönnyítése szempontjából is szükséges lenne a kerékpárút-hálózat további fejlesztése. A hálózat

[5] elfogadva a 668/2017. (XII.14.) Kt. számú határozattal

kialakításánál fontos szempont a kerékpáros célpontként meghatározható intézmények, létesítmények megközelíthetőségének biztosítása, a hivatás-forgalmi (munkába járást elősegítő) hálózat fejlesztése. A monori kerékpáros utak kialakításán túl a településeket összekötő kerékpár-útvonalak megvalósítása érdekében szükség van az érintett települések hasonló jellegű terveinek összehangolására és közös program kialakítására, közös pályázatok benyújtására." Ehhez kapcsolódó beavatkozásként határozza meg: „Kerékpárút hálózat kiépítése (térségi, regionális szintű összefogással)"

A koncepció „III.2. A meghatározott területigényes elemek alapján, javaslat a műszaki infrastruktúra fő elemeinek térbeli rendjére és a terület-felhasználásra irányuló településszerkezeti változtatásokra" című fejezetében, a közlekedéshez kapcsolódóan jelenik meg:

> „- A település belső közlekedési rendszerében egyre nagyobb hangsúlyt kap a kerékpáros közlekedés, melynek alapvető feltétele a megfelelő úthálózat. A belső kerékpárút hálózat hiányzó szakaszai: József Attila utca teljes hosszában, Kossuth Lajos utca és Péteri utca a körforgalomtól Péteri felé a város határáig. Továbbá javasolt a vasútállomást a városközponttal összekötő Petőfi Sándor utca, teljes hosszában.
>
> - Az országos közutak mentén a városból kiágazó vagy becsatlakozó kiépített kerékpárút nem található. Kiépítése elősegítené a sportos életmód kialakítását, a turizmust, a természet megismerését."

3.1.3.3 Monor Város Integrált Településfejlesztési Stratégia (2015. augusztus)

A stratégiában kijelölt 2. Akcióterület a Strázsa-hegy – Borturizmus fejlesztése. A kapcsolódó projektek között több helyen is megjelenik a kerékpáros közlekedéssel összefüggő beavatkozás:

> - AT2.1. Rendezvényterek kialakítása: „Az Orbán tér a Strázsa-hegyi pincesorok egyik fő fogadótere. …… A területrész déli sarkában állandó jelleggel kerülne elhelyezésére egy csúszda és egy mászóvár, egy esőbeálló, két pad, egy információs tábla, valamint 5 db, a kerékpárok letámasztására alkalmas gömbfából ácsolt korlát."
>
> - AT2.2. Bor tanösvény kerékpáros útvonalának kiépítése: Az egyes térbeli elemek rendszerbe szervezésével összefüggő bortúraút alakítható ki, nagyobb idegenforgalmi vonzerőt biztosítva a területnek. Az elmúlt időszak fejlesztései során a gyalogos tanösvény megvalósult, ezt egészítené ki a tervezett kerékpáros útvonal."

Az ún. hálózatos projektek között jelenik meg:

> - H3 Belső kerékpárút hálózat kiépítésének folytatása: „A település belső közlekedési rendszerében egyre nagyobb hangsúlyt kap a kerékpáros közlekedés, melynek alapvető feltétele a megfelelő úthálózat. A belső kerékpárút hálózat kiépítésének I. üteme már megtörtént, a hiányzó szakaszok: József Attila utca teljes hosszában, Kossuth Lajos utca és Péteri utca a körforgalomtól Péteri felé a város határáig. Továbbá javasolt a vasútállomást a városközponttal összekötő Petőfi Sándor utca, teljes hosszában."

- H4 Külső kerékpár útvonal kiépítése: „Az országos közutak mentén a városból kiágazó vagy becsatlakozó kiépített kerékpárút nem található. Kiépítése elősegítené a sportos életmód kialakítását, a turizmust, a természet megismerését.”

3.1.3.4 Monor Települési Környezetvédelmi Programja 2016-2021

A program készítése során a lakosság kérdőívek segítségével fejtette ki, hogy „a fejlesztések közül a helyi oktatás, a szociális- és egészségügyi ellátás, a közbiztonság erősítését támogatná, továbbá szorgalmazná a helyi munkahelyteremtést, valamint a parkosítás, a helyi út-, kerékpárút- és járdahálózat fejlesztését.”

A levegőtisztaság-védelem akcióprogram részeként jelenik meg „LEV-3: A kerékpárutak építése” akció, mely szerint „cél, hogy a legforgalmasabb útvonalak mellett megvalósulhasson a biztonságos kerékpáros közlekedés, illetve a fontosabb városi létesítmények kerékpárral is megközelíthetőek legyenek.”

A „LEV-4: Közlekedési állapotfelmérés” akció „keretében a kül- és belterületi utak, forgalmi csomópontok, kerékpárutak és az ezekhez kapcsolódó objektumok állapotfelmérése történik meg.”

A „LEV-5: Kerékpáros közlekedés népszerűsítése, támogatása” akció célja „kampány a közösségi közlekedés és a kerékpár használata mellett”.

A „LEV-8: Kerékpártárolás” akció célja „kerékpárutak közelében, illetve nagyobb, kerékpárral megközelíthető helyek mellett egységes kerékpártárolók létesítése”. Leírása: „A kerékpárok megfelelő tárolási módjának megteremtése a településrendezési tervi és helyi építési szabályozási eszközökkel, nagyobb forgalmú létesítmények (intézmények, szolgáltatók, közösségi helyek, üzletek) közelében. Első lépés a kerékpár tárolási igények, lehetőségek feltérképezése, majd a szabályozási eszközök meghozatala. Ezt követi a tervezés és a kivitelezés megvalósítása.”

A „LEV-11: Önkormányzati kerékpáros program” akció, melynek keretében az Önkormányzat számára szolgálati kerékpárok beszerzése. A beszerzésre kerülő kerékpárokkal biztosítható az alkalmazottak számára a munkába járás és a területi ellenőrzésekre történő kijutás, kiváltva ezzel a gépjármű használatot.”

3.1.3.5 Monor Gazdasági Program 2020-2024

Röviden bemutatja, hogy Monoron hol találhatók a kiépített kerékpárutak („az Ady Endre és a Kistói utca teljes hosszán és a Kossuth Lajos utca városközpont – Vásártér közti szakaszán”). Jelzi, hogy nem készült még települési kerékpárút hálózatfejlesztési terv (jelen dokumentum ezt a hiányt pótolja), de a városrendezési dokumentumok már évek óta tartalmazzák a legfontosabb fejlesztéseket.

Jövőbeni célnak jelöli ki a József Attila utca teljes szakaszán, valamint a Kossuth Lajos utca városközponttól Péteri felé vezető szakaszán a további kerékpárút fejlesztéseket.

3.1.3.6 Monor Okos Város Projekt - Részletes Megvalósíthatósági Tanulmány (2018. szeptember)

Monor Okos Város Projekt lezárult, az alábbi helyi fejlesztések valósultak meg:

- Mobilapplikációval nyitható/zárható a kerékpártároló
- Személyazonosító igazolvány nem szükséges
- Kerékpártárolók 5 különböző helyszínen az alábbiak szerint épültek:
    - Gera kert 50 db
    - Polgármesteri Hivatal 10 db
    - Szakorvosi Rendelő 15 db
    - Piac 10 db
    - Dr. Gombos Matild Egészségház 10 db

3.1.4 Jogi háttér

A kerékpárutakkal kapcsolatos jogi hátteret a város Településszerkezeti Terve és a Helyi Építési Szabályzata (HÉSZ) biztosítja. A Településszerkezeti Terv azonosítja a meglévő és a tervezett kerékpárút nyomvonalakat. Ennek szöveges leírása, valamint a szerkezeti tervlap és a szabályozási terv rajzi mellékletei tartalmazzák ezen meglévő és jövőben létesítendő hálózati elemeket.

Természetesen vannak olyan országos hatáskörű törvények, rendeletek, alacsonyabb szintű jogszabályok, melyek a kerékpározással összefüggő szabályozást írják elő, úgy a kerékpárral történő közlekedésre, mint a kerékpárforgalmi létesítmények (utak, sávok, tárolók stb.) kiépítésére vonatkozóan.

Néhány kiemelten fontos jogszabály:

- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 218/2009. (X. 6.) Korm. rendelet a területfejlesztési koncepció, a területfejlesztési program és a területrendezési terv tartalmi követelményeiről, valamint illeszkedésük, kidolgozásuk, egyeztetésük, elfogadásuk és közzétételük részletes szabályairól
- 93/2012. (V. 10.) Korm. rendelet az utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyezéséről
- 337/2016. (XI. 17.) Korm. rendelet a kerékpárutakkal összefüggő egyes műszaki adatok nyilvántartásáról
- 355/2017. (XI. 29.) Korm. rendelet az országos kerékpárút-törzshálózat egyes elemeinek és a főutakkal párhuzamos kerékpárutak lakott területen kívüli szakaszai kezelőjének kijelöléséről
- 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről

Nem jogszabály, de országos közutak esetében kötelező érvényű (alól felmentés kérhető) előírások az Útügyi Műszaki Előírások, amelyek betartása önkormányzati közutak esetén is ajánlott. Közülük kerékpáros közlekedés szempontjából a legfontosabb az e-UT 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése, illetve az e-UT 03.04.12 Kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatója, mely rögzítik az egyes kerékpáros létesítmények alkalmazási feltételeit, paramétereit.

3.1.5 Civil háttér

Országos hátterű civil szervezet a Magyar Kerékpárosklub (MK), mely 2002-ben alakult, s napjainkban több mint kétezer taggal rendelkezik az országban. Arra vonatkozóan nincs adat, hogy monori lakos tagja-e az MK-nak. Az MK szervezeti struktúrájában megtalálhatók az ún. területi szervezetek, melyek az ország számos településén, vagy településcsoportján tevékenykednek. Monor város az ismert területi szervezetek egyikében sem tag. Mindemellett lehetőség van helyi kezdeményezést követően, vagy saját monori területi szervezetet létrehozni, vagy csatlakozni egy már meglévő, működő közeli szervezethez. Ilyen szervezet lehet akár a Kelet-Pesti szervezet (tagtelepülései: Bp.: X., XVI., XVII. ker., Ecser, Maglód, Pécel, Gyömrő, Kistarcsa, Nagytarcsa, Kerepes, Csömör), akár a Dél-Pesti szervezet (tagtelepülései: Bp.: IX., XVIII., XIX., XX., XXI., XXIII. ker., Vecsés, Gyál, Dunaharaszti).

Monoron szervezett keretek között működő, kerékpározással elsődlegesen foglalkozó szakmai, illetve civil szervezet nem ismert.

Ezen túlmenően, a kerékpározás népszerűsítéséhez kapcsolódó civil kezdeményezésként kerül évente megrendezésre Monoron a „Strázsa-hegyi Tekerő-Kavaró, kerékpárverseny és sütőfő fesztivál". (Sajnos a járványhelyzetre tekintettel tavaly elmaradt a rendezvény, s az ez év májusi is kérdéses jelenleg.) A „Strázsahegyi Tekerő Amatőr Terep Kerékpárverseny" szervezői a Monor Környéki Strázsa Borrend, Monor Város Önkormányzata és a Giant-Gyömrő Kerékpáros Szakosztály. A verseny és a fesztivál megrendezésével a tömegsport népszerűsítése a cél. A családokat, baráti társaságokat megmozgató családi sport és fesztiválnap alkalmas a monori Strázsa-hegy népszerűsítésére is, ahol kitűnő borok bemutatására nyílik lehetőség.

3.2 TERÜLETI BEMUTATÁS

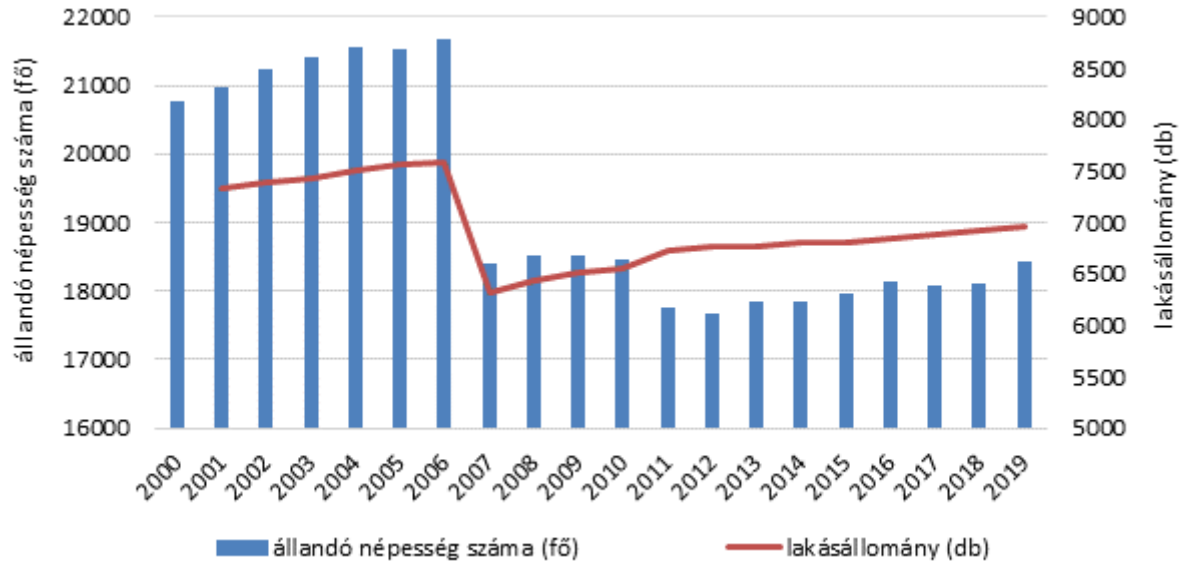
A vizsgálandó terület Monor teljes közigazgatási területe, de emellett érintésre kerül a szomszédos településekkel alkotott kapcsolat is.

Monor Pest megyében helyezkedik el, a róla elnevezett Monori járás központja. Budapest tágabb elővárosi övéhez tartozik, a szűkebben vett budapesti agglomerációs gyűrűnek azonban már nem része. A főváros közelsége miatt a város szerepe korlátozott, alapvetően a járási szinten rendelkezik dominanciával.

Monort már a 14. században említik, mint lakott települést. A település mindig fontos központi szerepet töltött be a térség települései között, amik főleg mezőgazdasággal foglalkoztak. A Budapest-Cegléd vasútvonal megnyitása jelentős gazdasági erőt jelentett a városnak, amely rangot 1989-ben szerezte meg, amely előtt nagyközség, valamint mezővárosi címet is viselt. A központi szerep a városközpont építészetében, a megtalálható igazgatási intézményekben is tetten érhető. A mezőgazdaságot a XX. század második felében egyre inkább felváltotta az ipari szektor, amely jelenleg is komoly súlyt képvisel a város életében.

A város társadalmi helyzete alapvetően kedvezőnek mondható, a népesség kismértékű növekedést mutat, amely általánosan jellemző a fővárosi agglomerációk esetén. A népességszámot bemutató ábrán a hirtelen változás Monorierdő 2006. október 1-től való önálló községgé válása miatt következett be. A lakosság mellett a lakásállomány is növekedő tendenciát mutat, amely alapvetően újonnan épülő családi házakat jelent.

Az országos átlaghoz képest kedvezőbb a foglalkoztatottak aránya, a munkanélküliség főként az alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező pályakezdőket, a 40 év körülieket és a nyugdíj előtt állókat érinti. A lakosság jelentős része ingázik, amelynek elsődleges célpontja Budapest és a dél-keleti agglomerációs szektorban található elsősorban logisztikai létesítmények. Monoron a kis- és középvállalkozások adják a munkahelyek döntő többségét, 50-250 főt foglalkoztató vállalatból kilenc működött 2018-ban. A város foglalkoztatottjainak jelentős része iparban, építőiparban dolgozik. Az egyéb szellemi, a kereskedelmi és szolgáltatási foglalkozásúak, valamint a vezető értelmiségi foglalkozásúak aránya is meghatározó, ez utóbbi a járásközponti szerepből adódó intézmények kiszolgálásában (pl. járásbíróság) is szükségszerű. A mezőgazdaság mostanra elvesztette azt a dominanciát, amit egykoron a város életében képviselt, a szőlőművélés azonban felfutó szakaszban van.



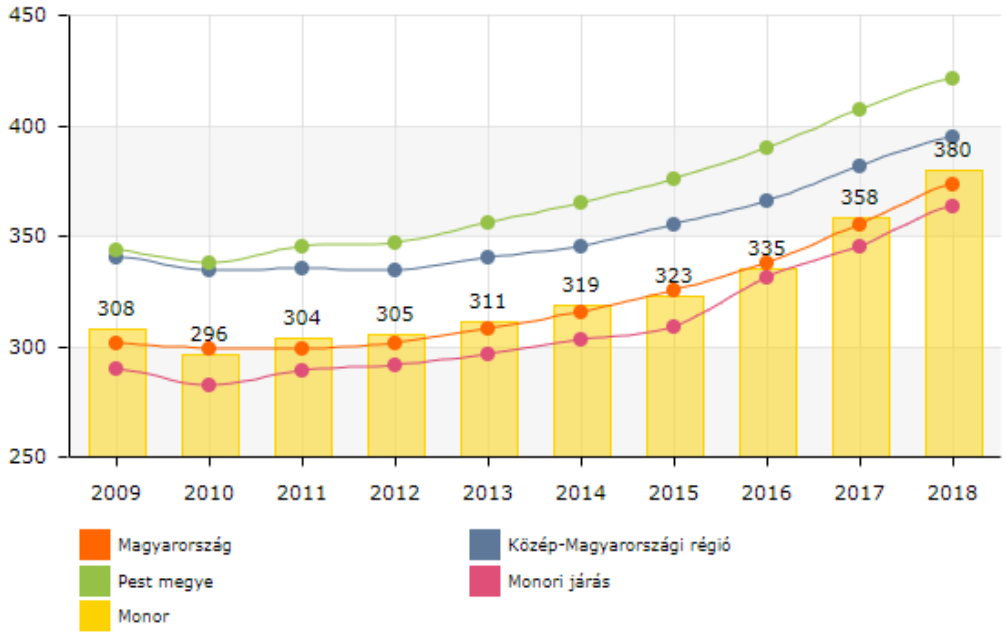
3-1. ábra: Lakónépesség és lakásállomány alakulása az elmúlt másfél évtizedben
Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

A város a Monor-Irsai-dombság és az Alföld találkozásánál fekszik, aminek megfelelően az észak-keleti terület, a Strázsa-hegy dombos, míg a dél-nyugati terület sík viszonyokkal rendelkezik. A morfológiai viszonyok és a löszös talaj lehetővé tette a hatékony szőlőtermesztést, amelyet máig aktívan űznek a városban. A közlekedésre – különös tekintettel a kerékpárosra – azonban jelentős hatást nem gyakorol, mivel a lakott terület jellemzően a síkvidéken helyezkedik el, továbbá a szintemelkedések sem jelentősek, gyakorlottabb kerékpárosok számára könnyen leküzdhetőek.

A város településszerkezetét alapvetően befolyásolja az áthaladó 100a. sz. Budapest-Cegléd-Szolnok nemzetközi vasútvonal, ami a belterületet egy nagyobb észak-keleti és egy kisebb dél-nyugati településrészre bontja. A város történelmi településmagja a vasútállomástól észak-keletre helyezkedik el, mely visszaadja az egykori mezőváros településközponti képét szabályos, rácsos utcaszerkezet, mezővárosi jellegű épületek). A későbbi beépítésekkel együtt számos kisebb decentrum jött létre, azonban ezek jellemzően csak elemi és alapfokú intézményi ellátottságot biztosítanak. A teljes településre a családiházas beépítés a jellemző, csak a városközpontban és a Balassi Bálint utcai sporttelep környezetében találhatók elszórtan társasházak. A Strázsa-hegy szerkezetileg nagyfokú szabálytalanságot mutat, ami jellemző a szőlőtermesztést folytató területeken.

3.2.1 Lakossági mobilitási szokások

Monor nagy területi kiterjedtsége miatt az egyes célpontok gyalogos elérése rendkívül időigényes. A külső lakóterületekről a vasútállomás gyalogos elérése 20-30 perc, de a városközpont elérése is 20-25 perc, a kiindulási hely függvényében. A város külső határában található gazdasági üzemek elérése még inkább nehézkes gyalogosan, ezért a lakosság a járműhasználatot részesíti előnyben, amely egyfelől a nemmotorizált kerékpárt, másfelől a motorizált személygépjárművet jelenti, annak minden hátránya (környezeti terhelés, állandó parkolási problémák) ellenére.



3-2. ábra: Motorizációs fok alakulása az elmúlt 10 év

Forrás: Lechner Nonprofit Kft

Ahogy a fenti ábrán is látható az elmúlt évtizedben az 1000 lakosra jutó gépjárműellátottság egyre növekvő mértéket mutat országos szinten. Nyugat-európai jóval ezen értékeket meghaladó mutatók miatt arra lehet következtetni, hogy hosszútávon a gépjárművek további növekedése várható.

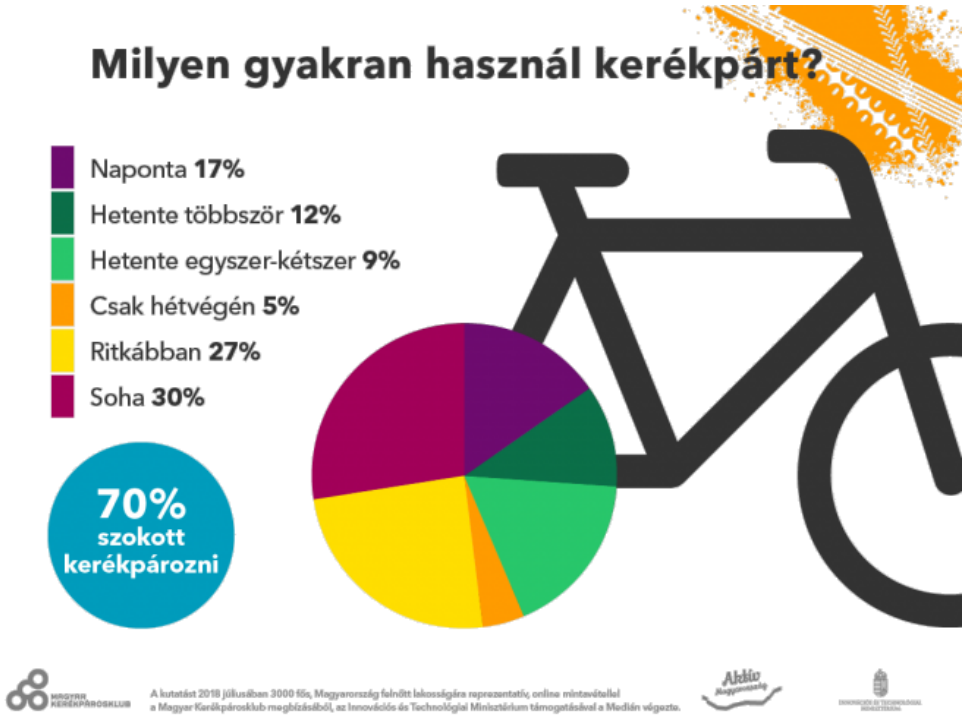
A városi motorizáció fejlődése abba az irányba hat, hogy mind többen fogják a személygépkocsijukat használni a városközpont vagy egyéb területek eléréséhez. Bár a kerékpárút-hálózat számos országos közút mentén kiépült, a továbbra is fennálló hálózati hiányosságok miatt az nem teljes értékű. Ennek ellenére sokan közlekednek kerékpárral a városban, de e mögött elsősorban a kerékpár használójának gépjárművel való ellátatlansága áll. Monor területi kiterjedtsége miatt a gyalogos közlekedés helyett a számos utazáshoz jármű használata szükséges, azonban a távolságok még nem akkorák, hogy az feltétlenül a motoriált közlekedés irányába terelje a közlekedőket. A kerékpár esetében az 5 km és 10 km távolságokat szokás használni a korlátok mérőszámaként annak függvényében, hogy ki mennyire rendszeres, jó fizikai állapotú felhasználó. Monor esetében ez előbbi értéken belül van a város legtöbb megtett utazása. Nyilván nagyobb bevásárlás esetén, vagy egyszerűen a komfortérzet okán jelentős a gépkocsi használat, ami rendszeres forgalmi és parkolási anomáliákhoz vezet a városban.

A lakossági mobilitási szokások megváltoztatása szemléletformálással érhető el, amely számos hazai példa alapján komoly előrelépést tud jelenteni. Jelenleg több civil és profi kerékpáros szervezet foglalkozik a lakosok kerékpáros ismeretének, rutinjának fejlesztésével, amit helyszíni bejárásokon

keresztül érnek el. Fontos, hogy a kerékpáros tudás fejlesztése minden korosztályra kiterjedjen, azaz mind óvodai, iskolai foglalkozások, mind közösségi összejövetelek megrendezése szükséges.

3.2.2 A kerékpáros közlekedés szerepe Monoron

E bekezdésben célszerű áttekinteni az országos kerékpározási szokásokat, mely egyfajta összehasonlítási alapot nyújthat Monor város kerékpáros közlekedésének megítéléséhez. Néhány évvel ezelőtt készült - 3000 fős mintán keresztül - egy az országos kerékpározási szokások feltárását célul kitűző közvélemény-kutatás. Röviden értékelve a felmérés eredményeit: a felnőtt lakosság 70 %-a szokott kerékpározni. A lakosság 37 %-nak elsődleges közlekedési eszköze az autó, 31 %-nak a közösségi közlekedés és csupán 17 %-nak a kerékpár. Ezt követi a gyaloglás 10 %-kal, a motorozás 2 %-kal, az egyéb közlekedési módok 1 %-ot tettek ki, míg a lakosság 1 %-a nem jár sehova.



3-3. ábra: Kerékpárt használók megoszlása gyakoriság szerint
Forrás: Medián, Magyar Kerékpárosklub, 2018

Országosan valamennyi akár rendszeresen, akár alkalmanként kerékpározó esetében a bevásárlási-ügyintézési célú kerékpározás a legelterjedtebb, amit a sportolási és a munkába járási célú kerékpározás követ egyenlő arányban. Monor esetében a fenti arányok annyiban eltérőek, hogy a munkába járási célú kerékpár használat jelentősen meghaladja a sportolási célút és sokkal közelebb van arányában a bevásárlási-ügyintézési célú arányszámához.

A kerékpározás esetében fontos megemlíteni a pénzügyi vonzatait is, hiszen olcsón beszerezhető és alacsony fenntartási költségekkel rendelkezik. Sokak számára az eszközválasztásban a legdominánsabb elem a költség, amely ezért az alacsonyabb jövedelműeket érinti legjobban. Ettől függetlenül a kerékpárt nem érdemes összekapcsolni a vagyoni helyzettel, mivel a választás alapja rendkívül sokszínű. Monorra jellemző, hogy a kerékpárok minősége és típusa az alacsony kategóriás, 20-50 ezer

forint körüli árkategóriába esik. Ennek egyik oka, hogy a meglévő tárolók nem kellően biztonságosak, továbbá a kényelmes kerékpáros távolságok nem igényelnek professzionális, kedvező menetdinamikai tulajdonságokkal rendelkező kerékpárt. Általánosan megfigyelhető a magasabb jövedelmi osztályba tartozók körében, hogy több kerékpárral is rendelkeznek, amit az utazás motivációjához (városi kerékpározás, túra, országúti, off-road) igazítanak.

Jól érzékelteti a monori lakosok esetében a kerékpár használatának kiemelt szerepét az is, hogy gyakorlatilag nincs jelentősége annak, hogy milyen évszak, milyen időjárás van. A közlekedési szükségesség felülírja az adott napi időjárást. Például idén februárban, erős mínuszok és havas, csúszós útburkolat ellenére is több kerékpárost lehetett látni a városban, akiknek a kerékpár jelenti az egyedüli, viszonylag gyors helyváltoztatási lehetőséget. Ezek miatt is kiemelt jelentőségű a kerékpározás feltételeinek, biztonságának javítása Monoron.

Mivel országos törzshálózati és egyéb térségi jelentőségű kerékpárút nem érinti Monor városát, ezért a szomszédos települések irányába – elsősorban az országos közutakon történő kerékpáros közlekedési kényszer miatt – alacsony a kerékpárt használók száma. A térségi hálózati hiányosságok okán a kerékpáros közlekedés szerepe jellemzően a Monoron belüli forgalomra korlátozódik. Érhető módon Monor belterületén kialakult kerékpárút-hálózat elsősorban hivatásforgalmi célú, s főleg a városközpont biztonságos elérhetőségét szolgálják a város külső lakóterületeiről. A meglévő kerékpárút-hálózat kiépítésénél nem volt szempont a turisztikai, sportolási célú kerékpározási igények kiszolgálása.

Kimondottan turisztikai kerékpározás céljára alkalmas, önálló kerékpárút nincs Monoron, de például a Strázsa-hegy megközelíthető kisforgalmú utakon, a külterületi mezőgazdasági, erdőgazdasági utak részlegesen alkalmasak és mint alább látható lesz alkalmazzák is őket kerékpáros túraútvonalak részeként.

A kerékpárosoknak ajánlott útvonalak elsődleges használati funkciója alapján két különleges helyzetű és szabályozott van. Ezek a hivatásforgalmi és szabadidős kerékpárutak, melyek között lényegében az üzemeltetési feladatok tekintetében van különbség. A hivatásforgalmi kerékpárutakon a kerékpárosok többsége munkába járási, napi bevásárlási-ügyintézési céllal közlekedik, ezért az útkezelőnek feladata a téli hóeltakarítás, illetve síkosság-mentesítés. Ezzel szemben a szabadidős célú kerékpárutakon marginális a kerékpáros forgalom nagysága a hideg hónapokban, ezért azt hó boríthatja akár hónapokon át.

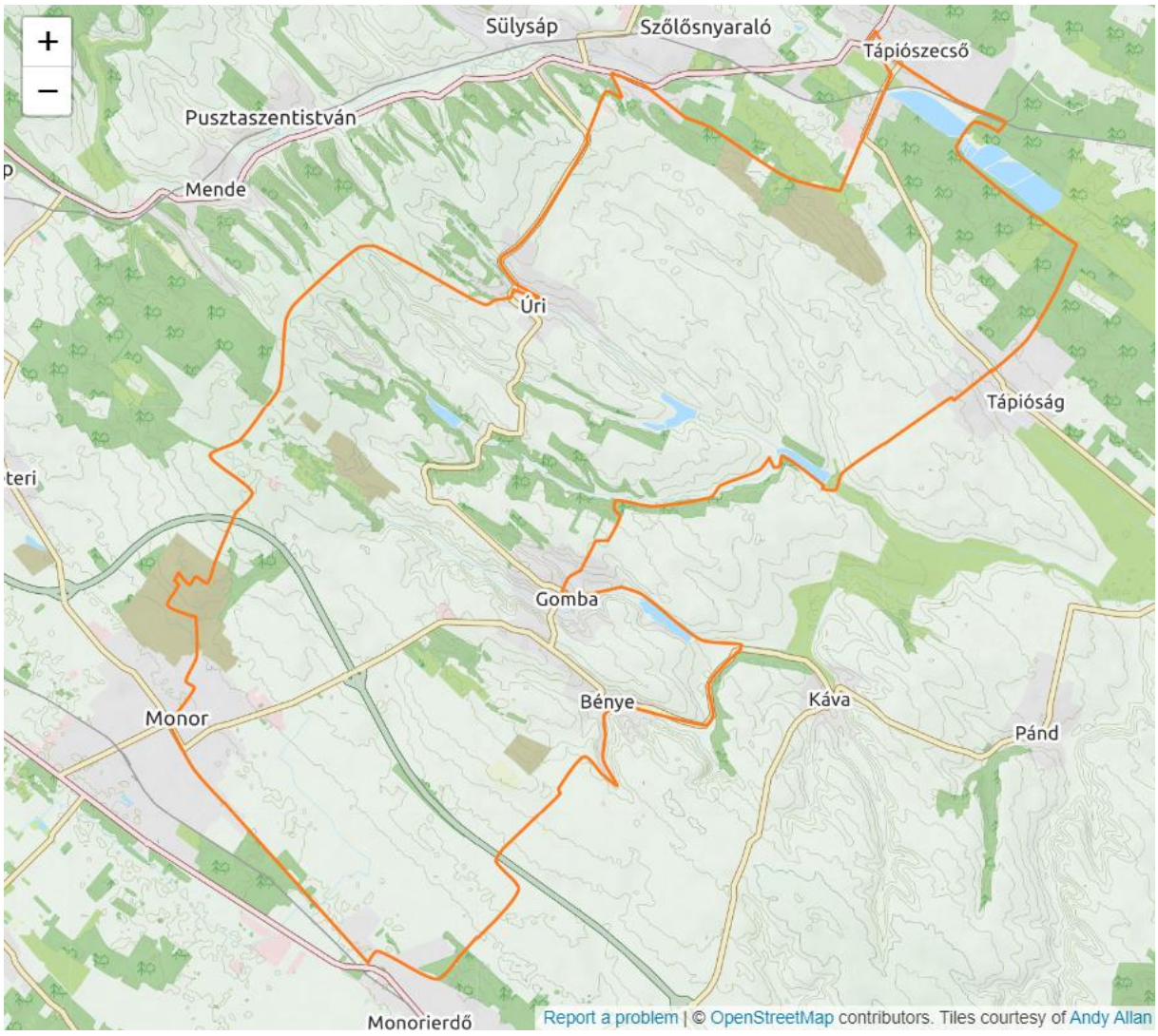
Hivatásforgalmi célú kerékpározás

Ide sorolandó a munkába járás, napi bevásárlási-ügyintézési célú kerékpáros közlekedés. Ennek megfelelően akár a monori vasútállomás kerékpáros eléréséről van szó, akár az egyes – lentebb részletezett – nagyobb foglalkoztatók, forgalomvonzó intézmények, kereskedelmi és szolgáltató egységek eléréséről, az mind hivatásforgalmi kerékpározásnak minősül.

Monoron tipikus példája a hivatásforgalmi célú kerékpározásnak a házi segítségnyújtás. Ugyanis ennek keretében a gondozónők (10 fő) az önkormányzat által biztosított kerékpárokkal (a Gondozási Központ rendelkezik elektromos kerékpárral is) látogatják meg – az szolgáltatást igénybe vevők egészségügyi állapotától függően – naponta legalább egyszer a gondozásra szoruló monoriakat (mintegy 60 fő).

Turisztikai és sportcélú kerékpáros forgalom

Monoron ilyen célú kerékpáros forgalom elenyésző mértékű. Egyrészt mert a monori kerékpárút hálózat nem kapcsolódik országos, térségi jelentőségű kerékpárúthoz, másrészt az elsősorban a biztonságos hivatásforgalomi célú kerékpározást szolgálja. Mindemellett a városon is áthalad egy kijelölt térségi kerékpáros túraútvonal, érintve számos települést. A lenti térkép egy Monor környéki kerékpáros útvonalat ábrázol. A narancssárga színnel jelzett kerékpáros útvonal északi végpontja Tápiószecső, miközben több Monori járáshoz tartozó települést is érint.



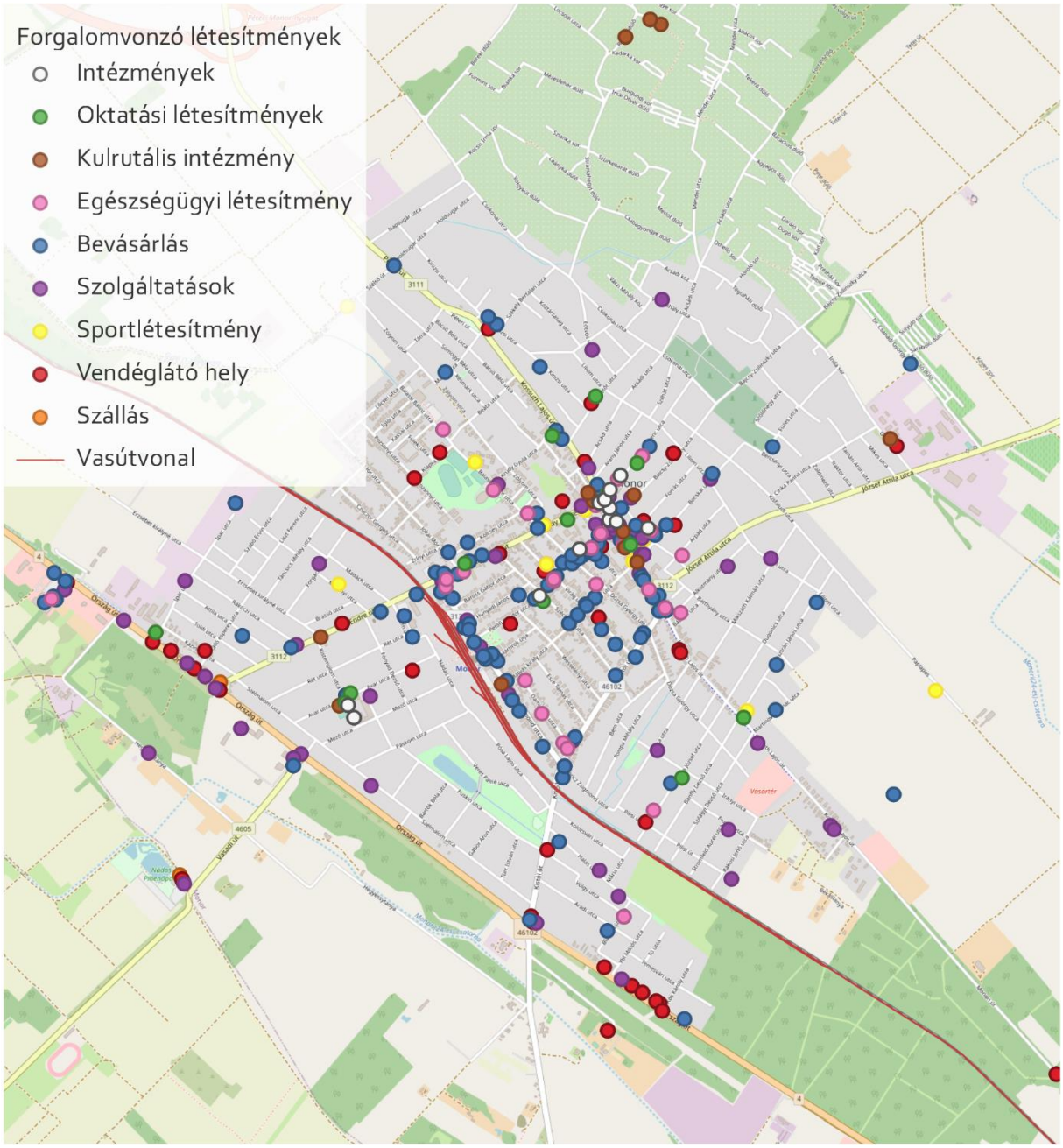
3-4. ábra: Monor környéki kerékpáros útvonalak

Forrás: www.futas.net/terkep/magyarorszag/kerekparut-terkep.php?cim=Monor

3.2.3 Forgalomvonzó létesítmények

A beépítettség mértéke és lakosok száma, valamint a mobilitási igények szorosan összefüggenek.

Monor területén található jelentősebb kerékpáros forgalomvonzó és kibocsátó pontokat, az alábbi ábra mutatja be. A meglévő kerékpár hálózat értékelése során, valamint a fejlesztések meghatározásakor elsődleges szempont volt a bemutatott főbb kibocsátóhelyek és lehetséges célállomások kerékpáros létesítmény általi összekötése, a kerékpárosbarát útszakaszok biztosítása.



3-5. ábra: Forgalomvonzó létesítmények elhelyezkedése Monoron belül

Forrás: saját szerkesztés, Here és Openstreetmap

Az előző oldali ábrán látható forgalomvonzó létesítmények közül külön kiemelnénk az alábbiakat:

- Polgármesteri Hivatal – Járási Kormányhivatal a városközpontban,
- városi piac és autóbusz-pályaudvar a Forrás és Bocskai utcáknál a városközpontban,
- egészségügyi és sportintézmények a Balassi Bálint utcában,
- Shinheung Sec EU Kft. a város határában fekvő Ipar utcában,
- kereskedelmi egységek (Tesco, Lidl, Spar, Aldi, Penny Market, Coop) saját parkolóval és kerékpártárolókkal,
- az üzemelését a közel jövőben megkezdő francia tulajdonú Ceva-Phylaxia Oltóanyagtermelő Zrt. a 4. sz. főúti körfogalomtól a Csévharaszt felé vezető út mellett.

Az egyik legfontosabb forgalomvonó létesítmény Monor vasútállomása, mely része az ország 10 legforgalmasabb vasútállomásának, ami mellett található a város egyetlen, nagyobb befogadóképességű fedett kerékpártárolója (lásd. 3.3 fejezetben). Jelenleg kiépített kerékpárforgalmi létesítmény nem érinti az állomást. Az elővárosi vasúti közlekedés minőségi fejlesztése (állomás felújítása, új KISS emeletes motorvonatok forgalomba állítása), továbbá a tervezett intermodális központ létesítése (a belvárosból ide helyezik át az autóbusz-pályaudvart, végállomása lesz a Bp. – Liszt F. repülőtér – Monor gyorsvasútnak) a monori vasútállomás további forgalomnövekedését vetíti előre, ami újabb, biztonságos kerékpártárolási igényeket fog generálni, továbbá kerékpáros létesítmények építését, kijelölését teszi szükségessé.

3.3 A KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS HELYZETE

3.3.1 A terület kerékpározhatósága

Monor környezetében kerékpárforgalmi alaphálózatnak tekinthető a teljes közúthálózat az M4 gyorsforgalmi utat, illetve a 4. sz. főút és az Ady Endre utca bizonyos szakaszait kivéve, amelyeken a kerékpározás tiltva van. A meglévő alaphálózat elemzése különböző szempontok mentén történt meg, kiemelten kezelve a közlekedésbiztonságot, a kerékpárosokat akadályozó tényezőket, illetve a település útjainak kerékpárosbarát jellegét.

3.3.1.1 Kerékpáros közlekedést befolyásoló általános tényezők

Gyalogosok és kerékpárosok konfliktusai

Gyakori jelenség, hogy forgalmasabb utak mentén, ahol nincs dedikált kerékpáros infrastruktúra, a kerékpárosok a járdát, gyalogutat használják a haladásukhoz. Ennek oka, hogy a közlekedők biztonságérzete szubjektív (sajnálatosan gyakran egyben fiktív is), azaz nem szeretnek náluk nagyobb és gyorsabb járművekkel közös felületen haladni. További ok, hogy a hazai kerékpárforgalmi létesítmények a gyalogosinfrastruktúrával alkotnak szoros kapcsolatot, ami miatt kialakul a közlekedőben az az érzet, hogy a kerékpárral alapvetően a járdán kell haladni. A gyalogosok és kerékpárosok között azonban jelentős sebességbeli eltérés figyelhető meg, ami miatt a konfliktusok alakulhatnak ki közöttük, ami feszültséget indukál a két csoport között, elsősorban a gyalogosok részéről. További probléma, hogy a kerékpáros a nagyobb sebességgel való haladása miatt a gyalogos

gyors, hirtelen irányváltoztatásaira nem tud kellően rövid idő alatt reagálni, azaz a passzív baleseti kockázatok könnyen aktivizálódhatnak, balesethez vezethetnek.

A konfliktusok a fordított helyzetben is jelentkeznek, amikor gyalogosok haladnak a kerékpáros infrastruktúrán. Ennek oka lehet a gyalogoslétesítmény hiánya, nem megfelelő kialakítása, illetve a két közlekedési eszköz pályájának nem kellő elválasztása (pl. babakocsival a párhuzamos kerékpárúton haladnak a járda helyett). A gyalogosok ilyenkor jelentős idő- és energiaveszteséget okoznak a kerékpárosoknak, konfliktusokat hozva létre ezáltal.

Kerékpárosbarát közúthálózat hiánya

A lágy közlekedési formákat választók kerülik a nagy forgalmú, nagy zaj- és légszennyezéssel bíró utakat, ugyanis kényelmetlen és kellemetlen ezek mellett a haladásuk. A széles, nagy forgalmú főutak alacsony biztonságérzetet keltenek a kerékpárosokban (nem alaptalanul), ami miatt csak kis számban használják őket. Ennek megoldására szükséges az úthálózat humanizálása, a biztonságérzet javítása, amely eléréséhez hatékony eszköz a megengedett legnagyobb sebesség korlátozása lokális (adott útszakaszra értelmezett) vagy övezetekre kiterjedő (Tempo 30, lakó-pihenő övezet) jelleggel. Az övezeteket érintő beavatkozások jellemzően a lakó-kiszolgáló utcák hálózatára terjed ki, amelyeket a fő- és gyűjtőutak határolnak.

Az útszakaszok mellett azok találkozásaiban, a csomópontokban is szükséges a biztonság fokozása, kiemelve a kerékpárutak átvezetéseit, amelyek a közlekedésbiztonsági szempontok szerint a legkritikusabb elemei a hálózatnak. Az átvezetések esetében törekedni kell a lehető legjobb láthatóság kialakítására minden közlekedő szemszögéből.

Gépjárművezetők és kerékpárvezetők konfliktusai

A kerékpárosok járdán való haladása miatt a járművezetők nincsenek, vagy csak korlátozottan vannak hozzászokva az úttesten haladó kerékpárosokhoz. Ezen helyzetekben a gépjárművezetők nem feltétlen érzik komfortosan magukat, aminek következtében változás következik be a magatartásukban. Ez egyfelől jelentheti a kerékpárosok dudaszóval, integetéssel történő járdahasználatra való ösztönzését, továbbá az előzéskor az oldaltávolság nem megfelelő tartását. Ezen viselkedés összefügg a kerékpárosok alacsony részarányával, a nem megfelelő közlekedési kultúrával, illetve számos további társadalmi jelenséggel. A kerékpárt alapvetően járműnek érdemes tekinteni, a járművek közlekedési területe pedig az úttest, azaz a cél, hogy a gépjárművek vezetői megszokják és körültekintéssel legyenek a kerékpárosokra, ami figyelem a kerékpárosoktól is elvárandó.

Kerékpárút egyoldali vezetése

Az egyoldali vezetés miatt a közút másik oldalának megközelítése nehézkes. Az egy oldalon vezetett létesítmények nincsenek összekötve a túloldal utcáival, a keresztező utcákkal való kapcsolat problémás (pl. Ady Endre utca, Kistói út). A megépült létesítmények elsősorban a folytonos, adott közlekedési tengelyen való haladás igényeit veszik figyelembe, a rá- és lehajtást, azaz a tengely mellett elhelyezkedő területek elérhetőségét nem. Jelentős baleseti gócpontok ezen egyoldali kétirányú kerékpárutak csomóponti átvezetései, mivel a kialakításából adódóan a csomópontba érkező járművezető számára nehezen észlelhető megfelelően a kétirányú kerékpáros forgalom, továbbá a közlekedők közötti szemkontaktus is nehezebben tud létrejönni, ezáltal nem vagy korlátozottan értesülnek a közlekedők egymás szándékairól. E probléma megoldásaként elsősorban a kétoldali, irányhelyesen vezetett kerékpárforgalmi létesítménytípusok alkalmazása ajánlott, különösen lakott területen.

Parkolás

Gyakori a gépjárműparkolás és a kerékpáros közlekedés közötti konfliktus is. Ennek egyik komoly oka, hogy a leparkoló vagy épp indulni készülő gépjármű vezetője nem észleli a kerékpárost (figyelmetlenség, nem megfelelő parkolókialakítás vagy egyéb ok miatt), ami konfliktushelyzet kialakulásához vezet. Gyakori megfigyelés, hogy a kerékpárosok nincsenek tisztában az ajtónyitási távolság fogalmával, ami miatt túl szorosan haladnak a parkoló autók mellett. A problémát fokozza, hogy a hátulról érkező gépjármű vezetőjét zavarhatja a megfelelő oldaltávolságot tartó kerékpáros, ugyanis az előzés során hosszabb utat kell megtenni az ellenkező irányú forgalmú nyomon. A másik problémaforrás, hogy az útmentén rendezetlenül parkoló gépjárművek akadályozzák a folyamatos közúti közlekedést, kerülgetésre kényszerítve a közlekedőket (így a kerékpárosokat is), amely forgalmasabb út esetén szintén nem veszélytelen. Kiemelt konfliktusforrás, ha egy viszonylag szűkebb utcában az úttest mindkét oldalán engedélyezett a parkolás (pl. Kiss Ernő utca).



3-6. ábra: Egyirányú utca ellenirányú megnyitása kerékpárosok számára Monoron

Forrás: saját fénykép

Útvonal-hosszabbodás

Az egyirányú utcák kerülőkre kényszerítik a kerékpárral közlekedőket, amelyek miatt gyakran használják ellenkező irányban is ezen útszakaszokat. A kerékpárral közlekedők ilyen módú szabályszegése konfliktusokat és balesetveszélyes helyzeteket generál, melyek feloldása miatt érdemes az egyirányú utcák ellenirányú kerékpározhatóságának engedélyezése. Az egyirányúsítás bevezetésének céljai (pl. parkolási kapacitás növelése, átmenő forgalom akadályozása) ráadásul jellemzően nem relevánsak a kerékpárosok számára. A településen több egyirányú utcában engedélyezve van a kétirányú kerékpáros forgalom.

Kerékpártárolás lehetőségei

A városban az országos átlaghoz képest több a megfelelő kialakítású, jól használható kerékpárparkoló. Az autóbusz-pályaudvaron található ilyen létesítmény, aminek kapacitását az igények meghaladják, ezen felül a vasútállomáson az okos város projekt keretében lett kihelyezve 100 kerékpártároló, aminek nagyrésze (50 db) a vasútállomásnál található Gera kertben lett telepítve. A kerékpártárolási igények kielégítése költséghatékony módja a kerékpáros közlekedés támogatásának. Gyakran a nem kellően kényelmesen használható, illetve nem biztonságos parkolási feltételek szabnak gátat a rendszeres kerékpárhasználatnak.

Információs rendszer

A település kerékpáros útvonalainak kijelölése, kitáblázása hiányos, a helyismerettel nem rendelkezők számára nehéz a tájékozódás. A kerékpáros információs rendszer nem csak a használókat tájékoztatását szolgálja a hálózati elemek elhelyezkedéséről, irányáról, a hátralevő távolságokról, eljutási időkről, hanem a többi közlekedő számára marketing eszközként is szolgálhat, azaz, ha kiterjedt kerékpáros információs rendszer elősegíti a kerékpározás elterjesztését. A kerékpáros turizmus igényeit szolgáló információs táblák és térképek szintén hiányosak.

Karbantartási hiányosságok

A meglévő infrastruktúra állapota három fő módon okozhat problémákat, beleértve a veszélyhelyzeteket is. A felfestések lekopása miatt a kerékpársávok és átvezetések kevésbé láthatók. A megsüllyedt aknafedelek, víznyelők, útburkolati hibák, kerékpárútra kerülő szennyeződések elesést okozhatnak, a belógó növényzet pedig beszűkíti a rendelkezésre álló közlekedési és látóteret, valamint sérülést okozhatnak szemmagasság környékén.

3.3.1.2 Kerékpáros közlekedést akadályozó tényezők

2018-ben a Magyar Kerékpárosklub készített az Innovációs és Technológiai Minisztérium támogatásával egy 3000 fős reprezentatív kutatást a teljes országra kiterjedően. A kutatás alapvetően nem terjed ki a települési szintre, de feltételezhetően a problémák általánosan is értelmezhetőek, azok nem településspecifikusak.

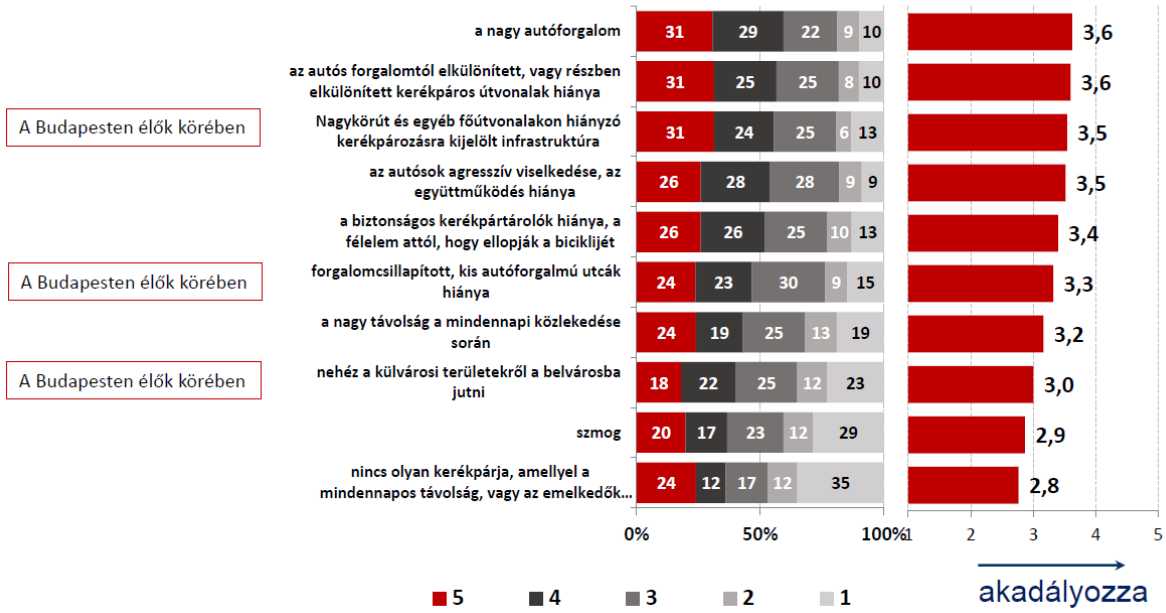
A kutatás a kerékpározással szembeni ellenérveket két csoportba sorolja: az egyik a közlekedéssel, forgalommal kapcsolatosak, a másik pedig az ember egyéni helyzetéből adódóak. Az előbbit nevezhetjük akár infrastruktúra jellegű tényezőknek is, ugyanis ide tartoznak a hiányzó kerékpárforgalmi létesítmények, a műtárgyak nehéz átjárhatósága, a nagy gépjárműforgalom, a többi közlekedő agresszív viselkedése. E csoporttal részletesen a 3.3.2. fejezetben, míg a megoldásával a 4.2 fejezetben foglalkozunk.

A másik csoportba az alábbi elemek tartoznak többek között az alább felsoroltak. Ezeket javítása nehézkesebb, illetve nem a klasszikus infrastruktúra-beruházással szükséges őket megoldani.

- nagy távolság a mindennapi közlekedése során,
- nem megfelelő kerékpározási tudás,
- a munka jellege (embereket, anyagokat, eszközöket szállít),
- nincs zuhanyzó a munkahelyén, nincs lehetőség az átöltözésre,
- munkájának a presztízse vagy beosztása a kerékpárral nem összeegyeztethető,
- egyéni fizikai állapot,

- domborzati viszonyok.

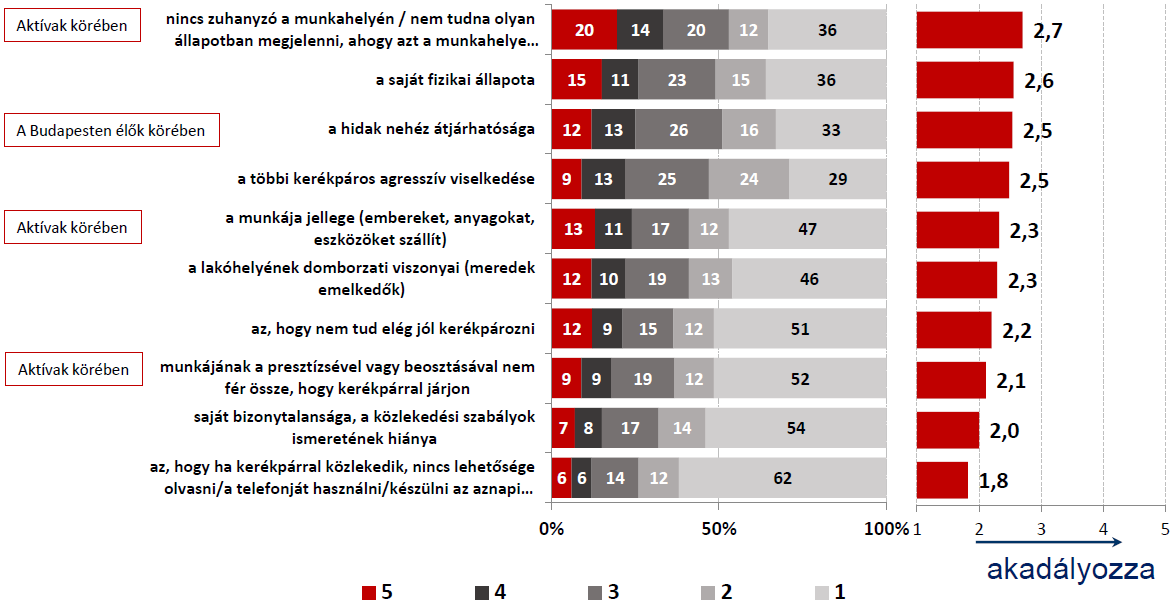
(Azok körében, akik nem használnak minden nap kerékpárt, és nem kerékpárral közlekednek elsősorban, N=2363; % és átlagok 1-től 5-ig terjedő skálán)



3-7. ábra: A kerékpározástól visszatartó, akadályozó tényezők I.

Forrás: Medián, Magyar Kerékpárosklub, 2018

(Azok körében, akik nem használnak minden nap kerékpárt, és nem kerékpárral közlekednek elsősorban, N=2363; % és átlagok 1-től 5-ig terjedő skálán)



3-8. ábra: A kerékpározástól visszatartó, akadályozó tényezők II.

Forrás: Medián, Magyar Kerékpárosklub, 2018

3.3.1.3 Baleseti gócpontok

Megvizsgálásra kerültek Monor területén mindazon balesetek, amelyek résztvevői (okozó vagy elszenvedő) között kerékpárosok is szerepelnek. A vizsgálat a 2014. január 1. és 2024. december 31. közötti időszakra terjed ki, alapjául a Web-Bal baleseti adatbázis szolgál.

Az alábbi ábrán jól kirajzolódnak a forgalmasabb útvonalak, amelyek nagyobb veszélyt jelentenek a kerékpárosokra nagyobb menetsebességük és forgalmuk miatt. Az ábrán jól látható, hogy a balesetek szignifikáns része csomópontokban történt, ami az Ady Endre út és a Kistói út esetében látható a leginkább. Az ábra is jól rávilágít arra, hogy az önálló kerékpáros létesítmények csomóponti átvezetései nem nevezhetőek kellően biztonságosnak.

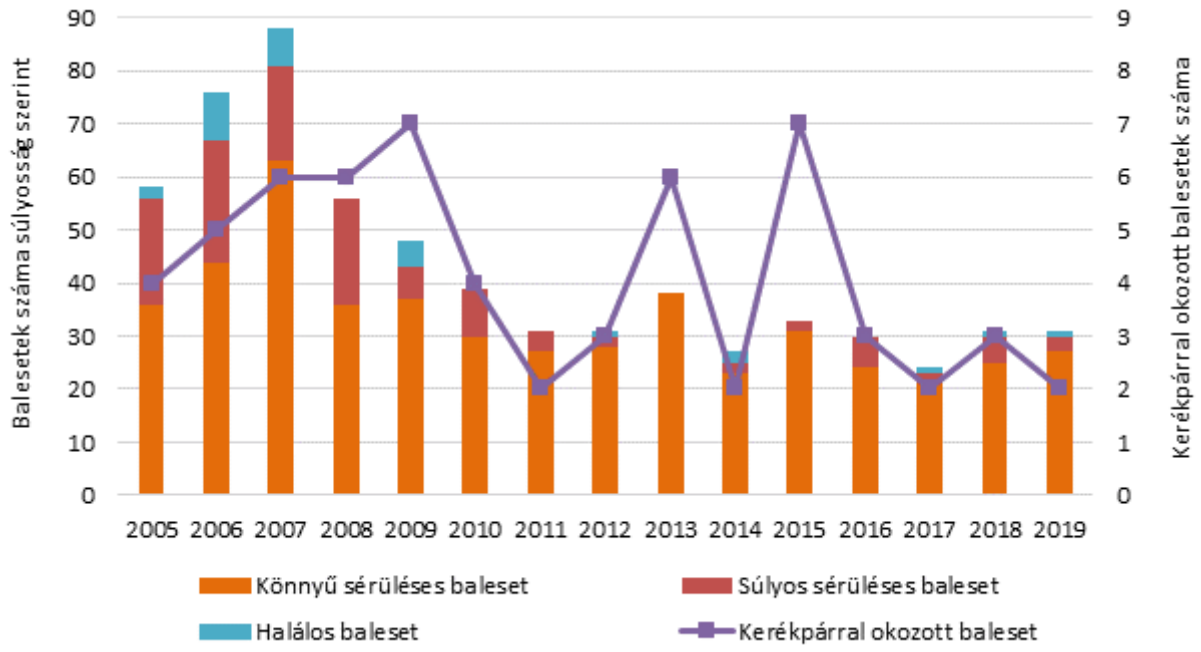


3-9. ábra: Kerékpáros résztvevővel rendelkező balesetek területi eloszlása az elmúlt 10 évben

Forrás: Web-Bal adatai alapján saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Három halálos kimenetelű közúti baleset történt a vizsgált időszakban, mindhárom esetben a gépjárművezetők hibáztak, míg a kerékpárosok sértettként vettek részt az eseményekben. A tizenegy súlyos sérüléssel járó baleset esetében az okozói felelősség megoszlása eltérő. A legtöbb esetben a járművezetők hátulról érték utol a kerékpárosokat, elsodorták őket, illetve nem biztosították számukra az elsőbbséget. Azokban az esetekben, amikor a kerékpáros vált baleset okozójává, jellemzően szabálytalan csomóponti behajtás történt, amely az elsőbbségadás elmulasztásával párosult. Előfordultak továbbá egyedülálló, kizárólag kerékpárosokat érintő balesetek is. A közúti közlekedésben részt vevőknek minden esetben be kell tartaniuk az általános baleset-megelőzési kötelezettséget, amely előírja az egymásra való odafigyelést, a körültekintő közlekedési magatartást. A kerékpárosokat érintő balesetek száma a vizsgált időszakban összesen 120 volt, amely 127 fő sérüléséhez vezetett.

A következő ábra mutatja a balesetek számának alakulását éves bontásban, külön megjelenítve a kerékpáros által okozott baleseteket. 2007-ben volt a legnagyobb a balesetek száma összességében, míg a kerékpáros balesetek tekintetében 2009. és 2015. években vette fel a maximumot. A baleseti adatsor alapján kijelenthető, hogy a kerékpáros közlekedés tekintetében **veszélyes, emelkedő tendencia nem jellemző,** azonban sajnos a baleseti számok csökkenése sem figyelhető meg az európai Unió által kitűzött zéró közúti baleseti mortalitás ellenére sem.

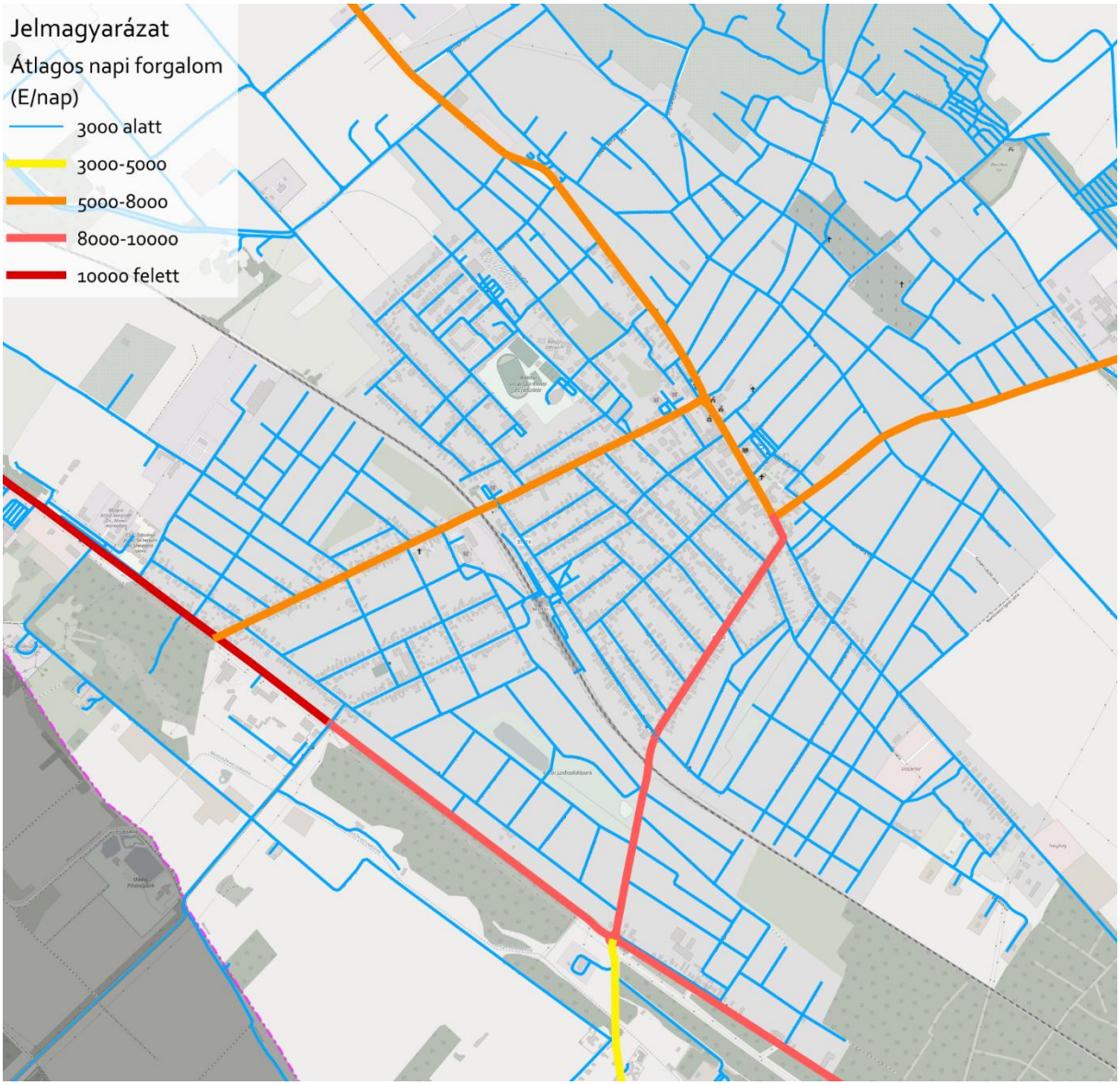


3-10. ábra: Balesetek alakulása az elmúlt 15 évben

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

3.3.1.4 Monor közútjainak forgalomnagysága

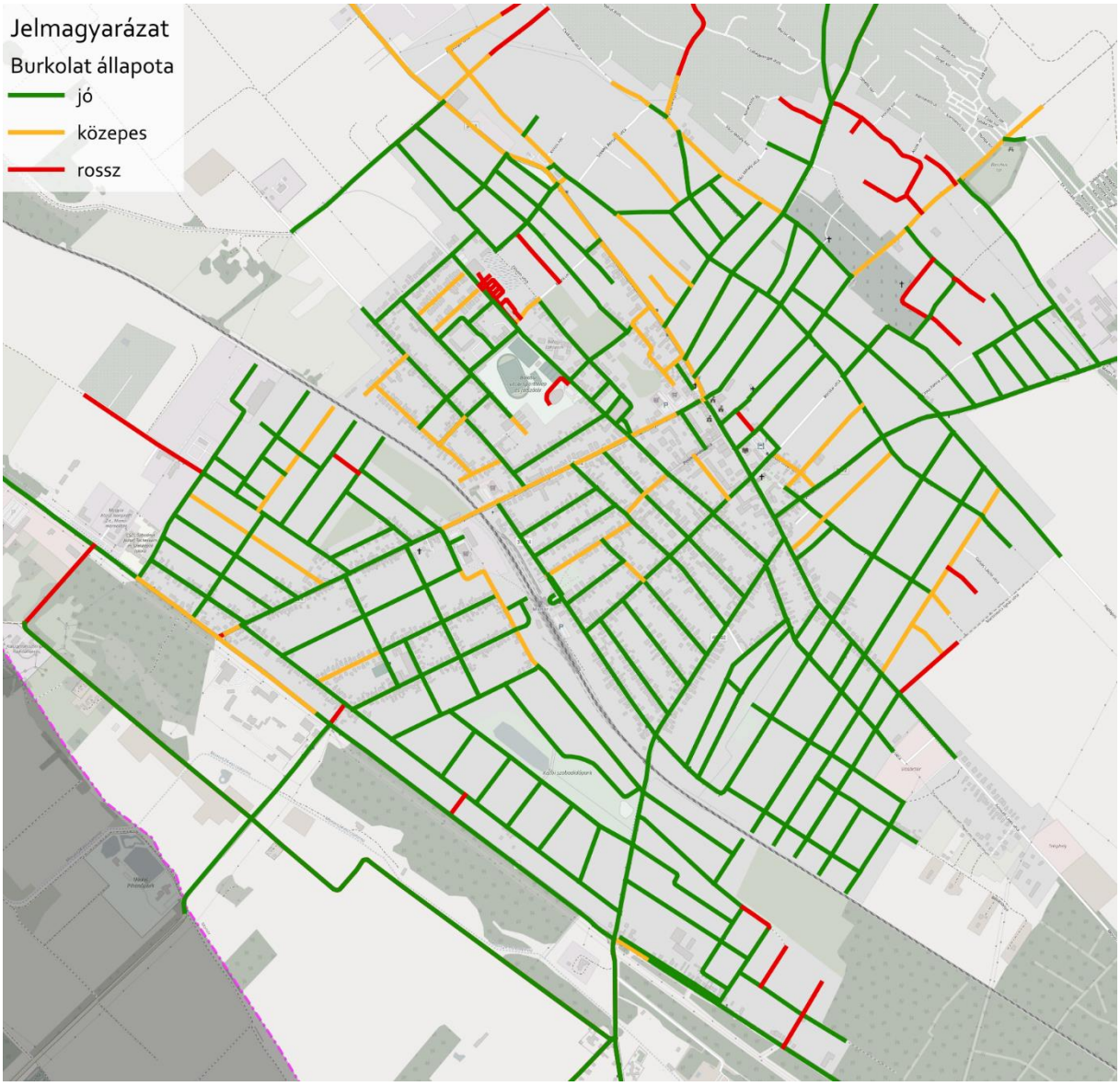
A település főbb útjait országos közutak adják, melyeknek átlagos napi forgalomnagyságai OKA adatok alapján ismertek. A helyi közúton jelentkező forgalom becsüléssel állapítható meg, feltételezésünk szerint mindenhol 3000 egységjármű/nap alatt marad. A teljes településközúthálózatának becsült napi forgalmát a 3-11. ábra mutatja. 8000 E/nap feletti forgalommal az M4 gyorsforgalmi, a 4. sz. főút és a Kistói út rendelkezik, de az Ady Endre utcán és a Kossuth Lajos utca–Péteri úton is 5000-8000 E/nap közötti forgalom jelenik meg.



3-11. ábra: Átlagos napi forgalomnagyság (egységjármű/napban) Monor környezetében
Forrás: OKA és saját adatok alapján saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

3.3.1.5 Közutak állapota

A kényelmes és biztonságos kerékpározáshoz hozzátartozik a megfelelő minőségű útburkolat, különös tekintettel a burkolat szélére és víznyelőknek állapotára. A nem megfelelő állapotok miatt kerékpárosok vagy a járdára kényszerülnek vagy nem tudnak kellőképpen lehúzódni a szegély mellé, ezáltal sérül a jobbra tartási kötelezettség. A kerékpárforgalmi hálózati terv készítésekor megvizsgáltuk Monor teljes úthálózatát a burkolat minősége szerint, az eredményeket a következő ábra mutatja.

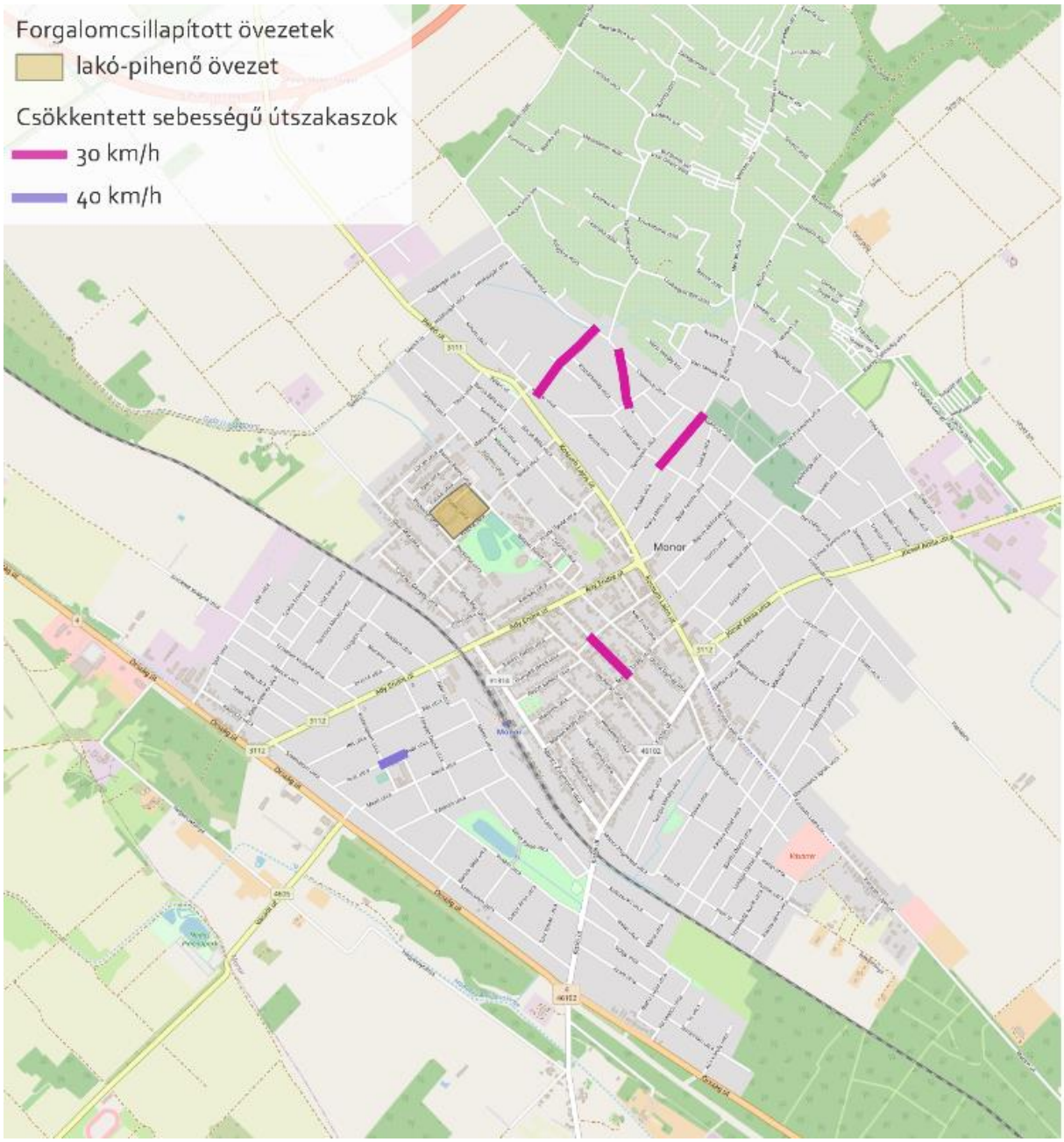


3-12. ábra: Monor közútjainak állapota

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

3.3.1.6 Forgalomcsillapított területek

A kerékpáros közlekedésre – a sebességéből és igényeiből fakadóan – a közúti közlekedés részeként kell tekinteni, ezáltal kerülni kell a gyalogosokkal való közös vezetésüket lakott területen belül. Különösen igaz ez a kisforgalmú, alacsonyabb engedélyezett sebességű útszakaszokon. A 20-30 km/h sebességgel közlekedő gépkocsik és a 10-25 km/h sebességgel közlekedő kerékpárosok egy útpályán való vezetése komolyabb közlekedésbiztonsági probléma nélkül lehetséges.



3-13. ábra: Forgalomcsillapított övezetek, útszakaszok Monoron

Forrás: saját szerkesztés, háttér: openstreetmap

Monor területén kisszámú csökkentett sebességű útszakasz van. Találkozhatunk egy-egy utcaszakaszra kiterjedő sebességcsökkentéssel (pl. Acsádi utca, Székely Bertalan utca), valamint egy helyen található

(Füleki utca-Nyitrai utca) kis területi kiterjedtségű lakó-pihenő övezet. Tempo 30 övezet nem található a településen, annak ellenére, hogy ezt a fajta sebességszabályozást előszeretettel alkalmazzák családiházas lakókörzetekben. A forgalomcsillapított övezetekben a megengedett legnagyobb sebesség betartatását számos eszközzel lehet hatékonyabbá tenni (pl. egyenrangú útkereszteződés, sebességcsökkentő küszöb, csomópont pályaszintemelése, lassabb haladásra ösztönző vizuális tér, tengelyelhúzás). Nemzetközi példák és tanulmányok is alátámasztották, hogy a forgalomcsillapított övezetek kialakítása csökkenti a területen áthaladó gépjárművek számát, környezeti terhelést, továbbá élhetőbb köztereket teremt, amiket a helyben lakók intenzívebben, biztonságosabban használhatnak.

3.3.1.7 Kerékpárparkolás, multimodalitás

A fenntartható közlekedés előmozdításának alapvető eszköze az (elsősorban környezetkímélő) közlekedési módok szolgáltatási színvonalának emelése, valamint az egyes módok közötti átszállás lehetővé tétele, illetve megkönnyítése, támogatása, amely a nagy ingázó forgalom miatt különösen fontos Monoron. A kerékpározás feltételeinek magas színvonalú biztosításához a jól kiépített és/vagy szabályozott vonalas létesítmények mellet hozzátartoznak további infrastrukturális elemek:

- rövid idejű parkolást lehetővé tevő létesítmények:
  - kerékpártámasz: a kerékpár a kerekénél fogva kerül rögzítésre;
  - kerékpártámasztó keret: alakjuk fordított „U”, vagy „P”, hogy a kerékpár vázszerkezete hozzátámasztható legyen;
  - függesztőkampó: a kerékpár vázát vagy kerekét tartva falon rögzítve, de alkalmazása közterületen nem javasolt;
  - kerékpár parkoló: több állással kialakított kerékpártámasztó keret;
- hosszú idejű tárolást lehetővé tevő létesítmények:
  - védett tároló (ketrec vagy épületen belüli terem): pl. B+R rendszerű kerékpártároló;
  - kerékpárőrző rekesz (tároló doboz);
- kerékpáros pihenőhelyek;
- kerékpáros lábtámasz: csomópontok előtt a járda szintjén elhelyezett, a kerékpárosok kényelmesebb várakozását és gyorsabb elindulását biztosító kiegészítő létesítmény.

Az általánosan alkalmazható, a kerékpártárolók kialakításával szemben támasztott követelmények:

- Bármilyen fajta kerékpár (kosárral és gyereküléssel felszerelt is) elhelyezhető és rögzíthető legyen hozzá;
- A kerékpár rögzítése egyszerű, gyors, kényelmes legyen.
- A lakatot ne kelljen a talajtól számított 25 cm-nél lejjebb rögzíteni.
- Maximum 5 lépésben lehessen a kerékpárt a tárolóhoz igazítani.
- A kerékpárt lehessen a rögzítés teljes folyamata alatt két kézzel fogni.
- A kerékpár biztonságosan, 3 ponton rögzíthető legyen, a tárolónak ezt lehetővé kell tennie (a kerékpár váza minden esetben rögzíthető legyen).
- A tároló elhelyezésekor figyelembe kell venni, hogy a kerékpárok rögzítésekor, vagy elvitelekor ne érintkezzenek másik kerékpárral, a felhasználó öltözetével vagy egyéb kiálló elemekkel.
- A tároló támassza meg a kerékpárt, ne tudjon eldőlni.
- A tároló ne rongálja meg a kerékpárt (pl. anyagából vagy konstrukciójából kifolyólag).

- A tároló anyagát tekintve legyen ellenálló a korrózióval és a rongálással szemben.
- A rögzítés módja biztosítsa a tároló stabilitását, ne lehessen azt elmozdítani.
- A tárolók konstrukciója, és elhelyezésük ne akadályozza a tisztíthatóságot.
- A tárolók feleljenek meg a mindenkori biztonsági előírásoknak.

Monor területén a településközponti területen, illetve a forgalomvonzó létesítmények közelében találhatóak kerékpártárolók. Problémát jellemzően nem a lefedettség, hanem a tárolók száma és minősége okozza, mivel jelenleg a leggyakoribb kerékpártárolási lehetőség a kerékpártámasz. Ezek többsége nem felel meg a fent felsorolt követelmények nagy részének kényelmetlen használatuk miatt. A hosszú idejű tárolást lehetővé tevő létesítmények hiányoznak, a vasútállomás melletti fizetős megőrző nem nevezhető valódi megoldásnak.

A kihelyezett tárolók egy kis része **fedett**, amelyek jellemzően egy-egy közintézményhez kapcsolódnak. Ilyen tároló található a Polgármesteri Hivatal belső udvarán, ahol 34 állásos, földre telepített kerékpártárolóba helyezhetők el a kerékpárok. A kerékpártárolók elhelyezése és kialakítása okán nem helyezhető el ennyi kerékpár (ha minden állásba kerékpár kerülne, akkor a kormányok összeakadnának, vagy a másik oldalról behelyezve kikerülnek a fedettségből), ezért a hivatali dolgozók által használt kerékpárokkal szinte mindig telített.



3-14. ábra: Okos kerékpártárolók a Polgármesteri Hivatalnál
Forrás: adatszolgáltatásként kapott

További fedett kerékpártároló található a nemrég átadott városi bölcsődénél. Az intézmény gazdasági bejáratánál, a kerítésen belül kialakított, fedett kerékpártárolóban – nagyságához mérten – viszonylag kevés a rögzítési hely 5-7 db. A szemeteskukát elhelyezését is biztosító, fedett tároló kialakítása,

méretezése nem teszi lehetővé a kerékpárok merőleges behelyezését, mert ekkor kilógna a kerékpár hátsó része.



3-15. ábra: Fedett kerékpártároló a bölcsődénél

Forrás: saját fénykép

A tárolók legnagyobb része azonban **fedetlen**, azon belül is leginkább a földre telepített kerékpártámaszok vannak többségben. Ezeknek számos formája ismert és Monoron is több konstrukciós megoldás megtalálható. Alább a jelentősebb intézményeknél kihelyezett kerékpártárolók kerülnek bemutatásra:

- Piac külső homlokzata mentén, a járda szélére telepítetten 80 db, a piac belső udvarán további 24 db található;
- A Polgármesteri Hivatal bejárata mellett 10 – 10 db található, melyek használata körülményes a közvetlenül a falhoz és az eleve szűk helyre történt telepítése okán;
- A Városi Uszoda bejáratának két oldalán, félig fedett tárolók. A tárolók kiképzése okán kevesebb helyezhető el, mint amennyi kerékillesztő hely van, mert a kormányok összeakadnak;
- Szakorvosi rendelő bejárata mellett, közvetlenül homlokzati falhoz telepített tárolók;
- Házi orvosi rendelőnél, gyógyszertárnál: az épület előtt található egy kisebb kerékpártároló, de a belső udvaron is elhelyezhetők a kerékpárok;
- Városi Sportcsarnoknál: bejárat közelében, külön, korláthoz rögzíthető megoldású kerékpártároló terület került kialakításra;
- Kereskedelmi és szolgáltató helyeknél (Aldi, Pennyi, Spar, Coop stb.): bejáratok közelében földre telepített egyszerű kialakítású kerékpártárolók található;
- Kossuth utca mentén: a városrehabilitáció során, több helyszínen kerültek kihelyezésre, épített, 3-5 db kerékpártároló (földbe rögzített korlátok), de a városi főút mentén számos ponton (bank, gyógyszertár, kereskedelmi egységek előtt) is rögzíthetők a kerékpárok;
- A monori közoktatási és köznevelési intézmények többségénél hozzáférhetők kerékpártárolók, akár az intézmény előtt, akár intézmény területén belül (pl. Kossuth Általános Iskola), számuk azonban nem elégséges a legtöbb helyen.
- Gera kertben az okos város projekt keretén belül 50 db okos kerékpártároló került kialakításra.

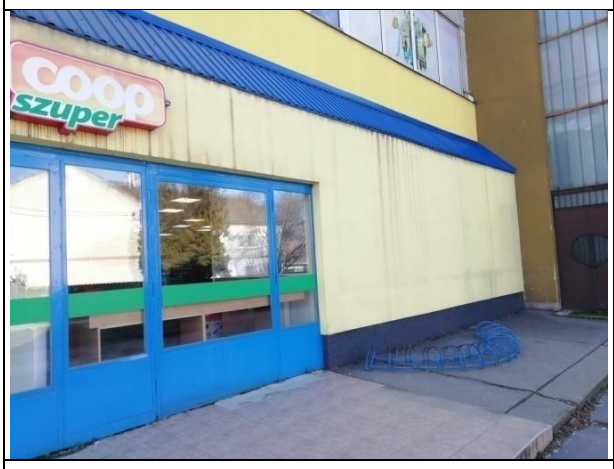
- Polgármesteri Hivatalnál okos város projekt keretén belül 10 db okos kerékpártároló került kialakításra.
- Szakorvosi Rendelőnél okos város projekt keretén belül 15 db okos kerékpártároló került kialakításra.
- Piac területén okos város projekt keretén belül 10 db okos kerékpártároló került kialakításra.
- Dr. Gombos Matild Egészségháznál okos város projekt keretén belül 50 db okos kerékpártároló került kialakításra.



3-16. ábra: Kerékpártároló a Városi Uszodánál
Forrás: saját fénykép



3-17. ábra: Kerékpártároló a Városi Piac mellett
Forrás: adatszolgáltatásként kapott



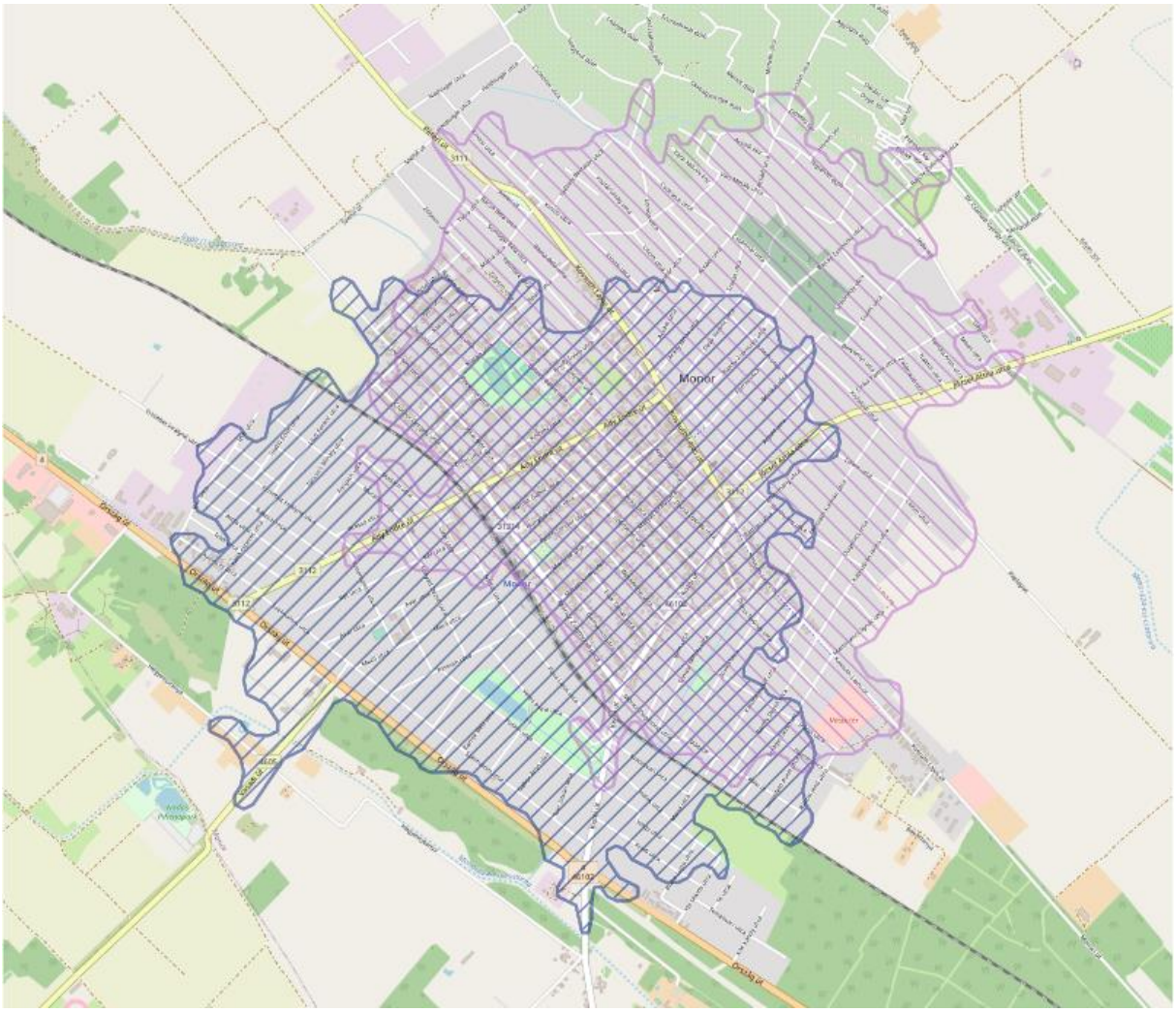
3-18. ábra: Kerékpártároló a Coop mellett
Forrás: saját fénykép



3-19. ábra: Kerékpártároló a Margit gyógyszertár mellett
Forrás: saját fénykép

A **közösségi közlekedés**sel lebonyolított utazás és a kerékpározás összekapcsolásának számos módja lehet. A kombinált közlekedés feltételrendszerének alapelemei a közösségi közlekedési csomópontok kerékpáros megközelíthetőségének biztosításán túl a közösségi közlekedési állomásokon és megállókban rövidebb idejű tárolásra kialakított kerékpárparkolók, és a hosszabb idejű tárolásra kialakított kerékpártárolók. Monor területi kiterjedtségéből adódóan a kombinálás alapvetően az elővárosi, helyközi közlekedésre való ráhordásban tud alternatívát nyújtani, azaz alapvetően az autóbusz-állomás és a vasútállomás tekinthető a két fő célterületnek. A két közlekedési mód összekapcsolásának másik módja a közösségi közlekedési járművön való kerékpárszállítás

lehetővétele, amely alapvetően a vasúti utazásokra terjed ki, a helyközi autóbuszokon csak nagyon korlátozottan engedélyezett a kerékpárszállítás.



3-20. ábra: Sötétebb színnel a vasútállomásról, világosabb színnel az autóbusz-pályaudvarról 5-10 percen belül kerékpárral elérhető területek

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Monor **vasútállomás**a jó elhelyezkedéssel rendelkezik a településen belül, kerékpárral gyorsan és könnyen megközelíthető a település szinte minden pontjáról. Monor az elővárosi vonatok zónahatára is egyben, ezért a csúcsidőszakban (valamint azt kivéve is) nagyszámú vonat indul Budapest központja felé (csúcsidőszakban 6 vonat/irány). A vonatokon egyre nagyobb számban közlekednek alacsonypadlós FLIRT és KISS motorvonatok, amelyek alacsonypadlós kialakításuk miatt könnyen használhatóak kerékpárosok számára. A magaspadlós, ingavonatok szintén nagy kapacitású kerékpáros résszel rendelkeznek. A vonaton történő kerékpárszállítás legnagyobb akadályát ezért nem a gördülőállomány jelenti, hanem az állomás kerékpáros átjárhatósága, a peronok megközelíthetősége. Az állomáson sem kellő méretű lift, sem a kereket megvezető sín nem található a lépcsőkön, ezáltal a kerékpárt csak felemelve lehet szállítani, ami sokaknak problémát okoz. A vasútállomási aluljáró nem kerékpárosbarátsága az észak-keleti és dél-nyugati városrészek közötti kerékpárosforgalom számára is jelentős akadályt jelent.

Monoron egyetlen, nagyobb befogadóképességű, őrzött kerékpártárolója is itt található, a vasútállomás közvetlen szomszédságában. A fedett és szabadtéri tároló területtel is rendelkező kerékpártároló magánterületen, a tulajdonos által működtetett magánvállalkozásban üzemel közel 30 éve. A fedett területen mintegy 110 db kerékpár helyezhető el, a telek szabadtéri részén ennek akár kétszerese is. A tároló szabadtéri részén gépjármű tárolására is lehetőség van.



3-21. ábra: Monor kerékpártárolója a vasútállomás mellett
Forrás: saját fénykép

A kerékpárok és kisebb segédmotoros (benzines, elektromos) kerékpárok őrzése folyamatos, a nyitvatartási idő alatt, hajnali fél 4-től este 23 óráig. Szombaton és vasárnap zárva tart. Az őrzésen kívüli időszakban a tároló zárható, de a kerékpárt használók a bérlés mellé saját kulcsot kapnak, amivel bármikor hozzáférhetnek a kerékpárjukhoz.

A kerékpártároló 2021 év februári árjegyzéke:

- kerékpár / nap 200 Ft
- kerékpár / hó 3.000 Ft
- elektromos kerékpár / nap 250 Ft
- elektromos kerékpár / hó 3.500 Ft
- motor / nap 400 Ft
- motor / hó 4.800 Ft
- gépjármű / nap 600 Ft
- gépjármű/hó 8.000 Ft

Aki nem szeretne fizetni a tárolásért, azok számára a földhöz rögzített támaszok állnak rendelkezésre állomásszerte kis kapacitásban, amely miatt a szabad helyek keresése nehézkes és időigényes. Ezek kényelmetlensége és alulméretezett kapacitása miatt előszeretettel használatos a peronkorláthoz való rögzítése a kerékpárnak, ami ellen sokhelyütt tiltó táblák kerültek elhelyezésre, azonban ez az ingázókat jellemzően nem zavarja. A vasútállomás intenzív utasáramlással rendelkező folyosóin, irányain az elhelyezett kerékpárok feltartóztatást okoznak a gyalogosoknak, a vasúti pályaelemekhez rögzítés pedig magában hordozza az áramütés veszélyét, ezért mindenképpen szükséges a kerékpártárolás rendezése.



3-22. ábra: Monor vasútállomás "alternatív" kerékpártárolója az északi oldalon
Forrás: saját fénykép



3-23. ábra: Monor vasútállomás kerékpártárolója a déli oldalon
Forrás: saját fénykép



3-24. ábra: Kerékpártároló a vasútállomásnál
Forrás: saját fénykép



3-25. ábra: Szabálytalan kerékpártárolás a vasútállomásnál
Forrás: saját fénykép

A belvárosban található autóbusz-állomáson fedett és fedetlen kerékpártárolók egyaránt találhatóak, amelyek kapacitásai nem elégítik ki a megjelenő igényeket. A többi autóbusz-megállóhely

esetében a kerékpártárolás nem megoldott, a kerékpár és autóbusz kombinálásához csak a központban van lehetőség. A helyi és távolsági autóbuszos közlekedési rendszerbe nem, vagy csak nagy nehézséges árán lehetséges a kerékpár szállításának biztosítása (elsősorban a jármű méretének kötöttségei miatt).

A buszpályaudvar mellett, a városi Könyvtár és Zeneiskola udvarán kialakításra került egy kisebb játszótér. A kerítéssel elkerített, ugyanakkor mindenki által – a reggeli nyitás és esti zárás közötti időszakban – igénybe vehető játszótér részeként kialakításra került egy fedett kerékpártároló is. A 10 állásos korláthoz, egy időben 20 kerékpár rögzíthető. A kihasználtságát rontja, hogy a kerítésen nincs tájékoztatás a használati feltételekről, nyitvatartásról. A buszpályaudvar környezetében ezen felül a szomszédos társasház kerítése mellett további 38 db kerékpártároló található.



3-26. ábra: Fedett kerékpártároló a játszótér mellett

Forrás: saját fénykép

3.3.1.8 Kerékpáros pihenőhelyek

A kerékpáros pihenőhelyeket jó kilátású ponton, látnivaló közelében, árnyas helyeken, hosszú emelkedők után vagy egyéb hasznos szolgáltatás közelében ajánlott kialakítani. Az alábbi szolgáltatásokkal szükséges rendelkezni:

- esővédő ill. árnyékoló létesítmény, térképpel (rajta tájékoztató környékbeli úti célokról, közeli üzletekről, kerékpárszervizről, egyéb szolgáltatásokról, továbbá azok kerékpáros megközelítési lehetőségeiről);
- asztalok, padok (legalább 4 fő részére leülési lehetőség);
- kerékpárparkoló, megfelelő minőségű támaszokkal;
- kerékpárpumpa, kerékpárszervíz eléshez alkalmazható szerszámok;
- szeméttároló;
- illetve a közelben WC és ivóvíz-vételezési lehetőség (erről való tájékoztatás).

A követelményeknek megfelelő kerékpáros pihenőhely nem található Monoron.

3.3.1.9 Szemléletformálás

Új infrastrukturális elemek átadásakor, komplex kerékpáros fejlesztések megvalósítása után érdemes a lakossággal megismertetni az új kialakítást. Ez egyfelől az új forgalmi rendre való figyelemfelhívást jelenti, amely javítja a közlekedésbiztonságot, másfelől segít népszerűsíteni a kerékpározást, mint vonzó, reális alternatív közlekedési módot.

3.3.1.10 Kerékpáros táblarendszer

A kerékpározók számára tájékoztató információt szolgáltató táblák nagyon hiányosan találhatóak a városban, amely mindenképpen fejlesztendő, hiszen a helyismerettel nem rendelkezők nehezen tájékozódnak, kerékpárosok esetében nem reális alternatíva a térképen, okostelefonon történő navigáció. A helyi lakosok számára is előnnyel bír a megfelelő tábalrendszer, ugyanis felhívj a figyelmet a kerékpározásra, segít annak népszerűségének növelésében.

3.3.2 Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények

Monoron három, jelentős kerékpárút található: a Kossuth L. utca, a Kistói út és az Ady E. utca mentén épültek ki. Ezen felül egy kisebb kerékpárút van még a településen a 4. sz. főút mentén az Ipar utcától nyugatra. Sajnos a szomszédos települések irányába, az országos közutak mentén nincs a városból kiágazó vagy becsatlakozó kiépített kerékpárút. Így jelentős hálózati hiány mutatkozik a József A. utca mentén Gomba irányába, valamint Kossuth u. és Ady E. u. körforgalomtól Péteri irányába.

4. sz. főút menti kerékpáros nyomvonal (1.)

Helye: a 4 sz. főút mellett az Ipar utcától a bevásárló központig, a 4 sz. főúton közlekedési lámpával védett átkelőhellyel, mintegy 465 m hosszban;

Típusa: Önálló vonalvezetésű kétirányú, K szegélykővel, fizikai módon elválasztott gyalog- és kerékpárút, gyalog- és kerékpárút vége jelzőtáblákkal a gyalogosok és a kerékpárosok számára szolgáló oldal jelöléssel.

Értékelése: Meglévő szélessége (3 m) nem felel meg az érvényes műszaki előírásnak, mely szerint elválasztott gyalog-kerékpárút minimális szélessége 4,25 m. Ipar utcával alkotott csomópontjában az elsőbbségi viszonyok nem egyértelműek.

Ady Endre utcai kerékpáros nyomvonal (2.)

Helye: Ady Endre utca mellett a Kazinczy utcától a Németh Ágoston utcáig mintegy 1760 m hosszon.

Típusa: önálló vonalvezetésű kétirányú kerékpárút 2 m szélességben, piros zökkenőmentes beton idomkő burkolatú (buszöböl mögött 1,8 m szélesség). Burkolat keresztesése 2%, zárt vízelvezetés. A kerékpárút labirintkorláttal keresztezi a Budapest-Monor vasúti fővonalat.

Értékelése: A kerékpárúttal párhuzamosan nem található kellő szélességű és minőségű gyalogjárda (különösen a vasútvonaltól délre), emiatt a gyalogosok a kerékpárutat használják, mely komoly konfliktusforrás, balesetveszélyes és komfortvesztést okoz. A Kazinczy utca és Madách utca között jelzőtábla tiltja az úttesten való vezetést, amely felesleges, hisz kerékpárút használata kötelező a kerékpárosok számára (kivéve, ha a kerékpárúton való kerékpározás feltételei nem adottak).

Ady Endre utcai kerékpáros nyomvonal északi szakasza (3.)

Helye: Ady Endre utca mellett a Németh Ágoston utcától a Kossuth Lajos utcáig mintegy 62 m hosszon.

Típusa: 3 m szélességben, közös felületű, de felfestéssel elválasztott, gyalog és kerékpárút, piros zökkenőmentes beton idomkő burkolatú. Burkolat keresztesése 2%, zárt vízelvezetés.

Értékelés: Fizikai elválasztás hiányában a gyalogos forgalom gyakran igénybe veszi a kerékpáros létesítményt. Meglévő szélessége nem felel meg az érvényes műszaki előírásnak, mely szerint elválasztott gyalog-kerékpárút minimális szélessége 4,25 m.

Bajza utcai kerékpáros nyomvonal (4.)

Helye: A Bajza utca területén az Evangélikus Templom D-i oldalán 40 m hosszon.

Típusa: Önálló 2,0 m széles kétirányú kerékpárút. Ez a szakasz biztosítja Kossuth utca menti kerékpárút továbbvezetés lehetőségét Péteri irányába.

Értékelés: Hiányos forgalomtechnika, nem kapcsolódik a Kossuth Lajos utcai kerékpáros nyomvonalhoz.



3-27. ábra: Kerékpárút a Bajza utcában

Forrás: saját fénykép

Kossuth Lajos utcai kerékpáros nyomvonal városközponti szakasza (5.)

Helye: Kossuth Lajos utca mellett az Ady E. utcai körforgalomtól a Mátyás király utcáig, 304 m hosszon

Típusa: 2,2 m szélességű, piros zökkenőmentes beton idomkő burkolatú kétirányú kerékpárút, mely a parkolósávok mellett lévő járdákhoz csatlakozik

Értékelése: Hiányos forgalomtechnika, csak a szakasz két végén található jelzőtábla, felfestés hiányzik, amely a köztes szakaszon a közlekedők számára félreértéseket okozhat. Csomópontjaiban az elsőbbségadási viszonyok nem egyértelműek.

Kossuth Lajos utcai kerékpáros nyomvonal Mátyás király utcai szakasza (6.)

Helye: Kossuth Lajos utca mellett Mátyás király utcától keletre, 53 m hosszon

Típusa: 3 m szélességű, piros zökkenőmentes beton idomkő burkolatú, közös felületű, elválasztás nélküli gyalog- kerékpárút

Értékelése: Elválasztás hiányában a gyalogos és kerékpáros forgalom közös felületen közlekedik, mely az eltérő sebességek és szabadságfokok miatt konfliktusokat, balesetveszélyes szituációkat okozhat. Meglévő szélessége nem felel meg az érvényes műszaki előírásnak, mely szerint elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút minimális szélessége 3,50 m.

Kossuth Lajos utcai kerékpáros nyomvonal keleti szakasza (7.)

Helye: Kossuth Lajos utca mellett a Mátyás király utca utántól a Vásártérig, 1218 m hosszon

Típusa: 2 m szélességű, piros zökkenőmentes beton idomkő burkolatú kétirányú önálló kerékpárút

Értékelése: Hiányos forgalomtechnika, csak a szakasz két végén található jelzőtábla, felfestés hiányzik, amely a köztes szakaszon a közlekedők számára félreértéseket okozhat. Csomópontjaiban az elsőbbségadási viszonyok nem egyértelműek. A kerékpárúttal párhuzamosan nem található kellő szélességű és minőségű gyalogjárda (különösen a keleti végén), emiatt a gyalogosok a kerékpárutat használják, mely komoly konfliktusforrás, balesetveszélyes és komfortvesztést okoz.

Forrás utcai kerékpáros nyomvonal (8.)

Helye: Forrás utca, Kossuth utca – Forrás köz (Városi Piac) között. Hossza 19 m, burkolatszélessége 2,20 m.

Típusa: Nem elválasztott gyalog- és kerékpárút, csupán a beton díszburkolat eltérő színe jelzi nyomvonalát, nincs kerékpárútként jelezve, csupán gyalogút jelzőtábla van kihelyezve.

Értékelés: A hiányos forgalomtechnika miatt jelenleg elméletileg nem tekinthető kerékpárútnak. A Forrás közzel alkotott csomópontjában az elsőbbségi viszonyok nem egyértelműek.



3-28. ábra: Kerékpárút a Forrás utcában

Forrás: saját fénykép

Kistói úti kerékpáros nyomvonal északi szakasza (9.)

Helye: a 46102 j. út (Kistói út) Kossuth Lajos u. – Dózsa György u. közötti szakaszán 100 m hosszon

Típusa: 2,7 m széles közös felületű, elválasztás nélküli, aszfalt burkolatú gyalog- és kerékpárút

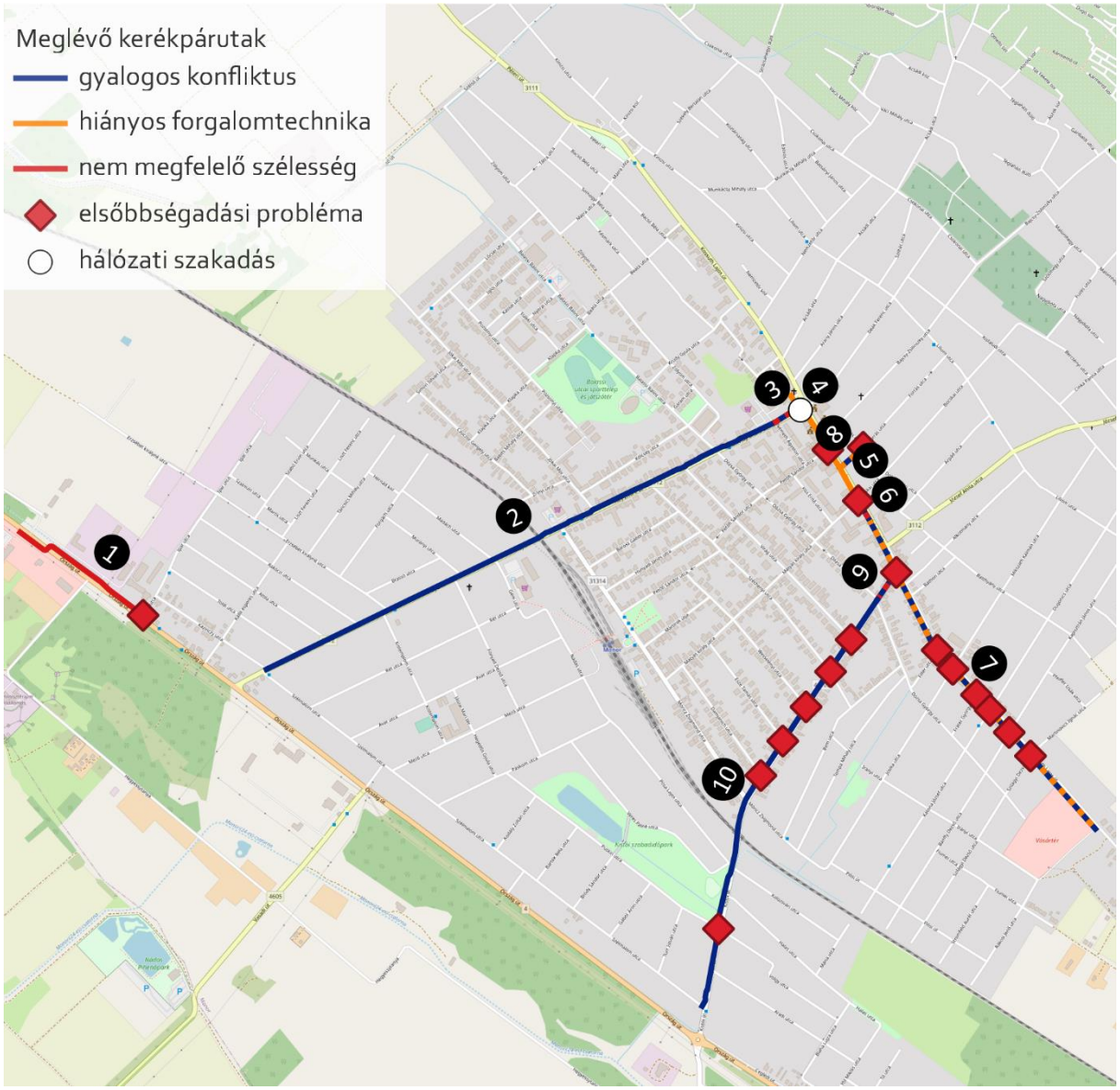
Értékelése: Elválasztás hiányában a gyalogos és kerékpáros forgalom közös felületen közlekedik, mely az eltérő sebességek és szabadságfokok miatt konfliktusokat, balesetveszélyes szituációkat okozhat. Meglévő szélessége nem felel meg az érvényes műszaki előírásnak, mely szerint elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút minimális szélessége 3,50 m.

Kistói úti kerékpáros nyomvonal déli szakasza (10.)

Helye: a 46102 j. út (Kistói út) Dózsa György u. - Szélmalom u. közötti szakaszán 1272 m hosszon

Típusa: Önálló vonalvezetésű, 2,6 méter széles, aszfalt burkolatú kétirányú kerékpárút. Piros zökkenőmentes beton idomkő burkolatú, 200 m hosszban aluljáróban keresztezi a Budapest-Monor vasúti fővonalat 2,2 m szélességgel.

Értékelése: A kerékpárúttal párhuzamosan nem található kellő szélességű és minőségű gyalogjárda (különösen a Wesselényi utcától délre), emiatt a gyalogosok a kerékpárutat használják, mely komoly konfliktusforrás, balesetveszélyes és komfortvesztést okoz. Egyes csomópontjaiban az elsőbbségadási viszonyok nem egyértelműek.



3-29. ábra: Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények értékelése

Forrás: saját szerkesztés, háttér Openstreetmap

4 ÉRTÉKELÉS ÉS PROBLÉMATÉRKÉP

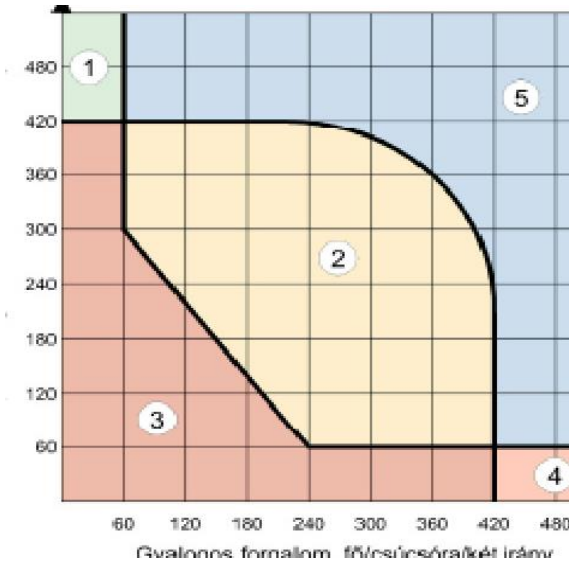
4.1 A VIZSGÁLT TÉNYEZŐK ELEMZÉSE, EGYMÁSRA HATÁSUK ÖSSZEVETÉSE

4.1.1 Kerékpárforgalmi főhálózat

A jelenlegi főhálózat önálló kerékpárutakból, elválasztott és elválasztás nélküli gyalog- kerékpárutakból áll, emiatt ezen létesítményekkel kapcsolatos főbb előírásokat röviden összefoglaljuk.

Kerékpárutak és gyalog-kerékpárutak alkalmazási feltételei:

- törekedni kell a kétoldali, irányhelyes kialakításra, amelytől lakott területen csak helyi indokok miatt (pl. egyoldali beépítettség) szabad eltérni
- a keresztmetszeti elrendezés kialakításával, zöldsávokkal, berendezési sávval, korláttal stb. törekedni kell a ráparkolás lehetőségének megakadályozására
- úttesten engedélyezett sebesség függvényében az alábbiak szerint engedélyezett:
    - 50 km/h alatt csak indokolt esetben;
    - 50 km/h esetén megengedett;
    - 50 km/h felett javasolt.
- gyalogos-kerékpáros forgalom viszonya alapján az alábbi ábra szerint négy tartomány definiálható:
    - 1. önálló kerékpárút létesítése indokolt
    - 2. elválasztott gyalog- és kerékpárút (vagy önálló kerékpárút és önálló gyalogút) létesíthető
    - 3. elválasztás nélküli gyalog- kerékpárút létesíthető, de javasolt az elválasztott létesítmény
    - 4. önálló gyalogjárda létesítése szükséges, elválasztás nélküli gyalog- kerékpárút létesíthető
    - 5. önálló kerékpárút és önálló gyalogút létesítése szükséges



4-1. ábra: Kerékpáros és gyalogos forgalom szétválasztása

Forrás: e-UT 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése Útügyi Műszaki Előírás

Önálló kerékpárút alkalmazási feltételei:

- átvezetések és csomópontok közelében a kerékpárút és környezetének megfelelő kialakításával kell elősegíteni a csomópont felismerhetőségét, áttekinthetőségét, felfoghatóságát és járhatóságát;
- gyalogos-kerékpáros konfliktusos szakaszokon megfelelő forgalomtechnikai eszközök alkalmazása szükséges;
- kerékpárút keresztmetszeti minimális szélessége 2,30 m;
- járdán kizárólag felfestéssel elválasztva kerékpárút nem jelölhető ki;
- legkisebb alkalmazható helyszínrajzi körívsugár 15 m (lakott területen kívül 25 m), csomópontok esetében 5 m (indokolt esetben 3 m).

Az elválasztott gyalog- és kerékpárút kialakítása:

- a gyalogosok és a kerékpárosok közlekedésére szolgáló felületeket burkolati jelekkel (piktogramok és elválasztó vonal) kell jelezni, továbbá eltérő színű vagy felülettel, vagy szintkülönbséggel (ferde vagy alacsony szegéllyel) kell kialakítani;
- kerékpárforgalom általános esetben az úttest felőli oldalon haladjon és - szinteltolás esetén - a gyalogos forgatom magasabb szinten helyezkedjen el;
- elválasztott gyalog- és kerékpárút minimális szélessége 4,25 m.

Az elválasztás nélküli gyalog- kerékpárút feltételek:

- a használatra ajánlott fejjeleket (oldalakat) 25-30 méterenként alkalmazott kerékpár- és gyalogos piktogramokkal lehet jelölni;
- elválasztás nélküli gyalog- kerékpárút minimális szélessége 3,50 m (szórványos gyalogos forgalom esetén 3,00 m, mely indokolt esetben 2,75 m-re csökkenthető);
- alkalmazása nem javasolt, ha a burkolat közvetlenül ingatlankijáratok előtt vezet (ha mégis ilyen helyek jönnek létre, akkor 25-50 méterenként vagy a szükséges helyeken három osztóvonal, valamint kerékpáros és gyalogos piktogram festendő fel);
- olyan szakaszokon, ahol a gyalogosok között jelentős számban közlekednek a legvédtelenebbek (idősek, fogyatékkal élők, gyermekek stb.) csak abban az esetben alkalmazható, ha a párhuzamos közúton mindkét irányban megengedett a kerékpározás vagy az elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút legalább 4,50 m széles.

A kerékpártárolással szemben támasztott követelményekről a 3.3.1.7. fejezetben foglalkoztunk.

A főhálózati elemek célja az egymástól távol található városrészek, intézmények összekapcsolása, azaz fontos, hogy itt minél inkább a kerékpárosok rendelkezzenek előnnyel, ezzel minimalizálva az időveszteségüket. A főhálózatnak ezen felül kapacitívnak kell lennie, hiszen az alaphálózat erre hord rá, illetve a gyorsabb haladás miatt többen is választják.

Monor kerékpárforgalmi főhálózata az országos átlagnál jobb kiépítettségű, azonban jellemzően egyoldali, nem irányhelyes elemekből áll. Probléma a kerékpárutakon kényszerűen megjelenő gyalogos forgalom okozta konfliktus és balesetveszély, megfelelő forgalomtechnikai eszközök hiánya, illetve közúti csomóponti átvezetéseknél az elsőbbségadási viszonyok rendezetlensége, valamint az alkalmazott burkolatok típusa és állapota. A közösen vezetett gyalog- kerékpárutak szélessége jellemzően nem elégséges a jelenlegi szabványok szerint. A város területén szép számmal megtalálhatóak kerékpárparkolók, melyek azonban nem felelnek meg a követelményeknek.

4.1.2 Kerékpárforgalmi alaphálózat

A **kerékpárforgalmi alaphálózat**, vagyis a teljes közúthálózat kerékpározhatóságát számos tényező befolyásolja, melyek közül a legfontosabb minősítő szempontok a gépjárműforgalom nagysága, összetétele, engedélyezett sebesség, útburkolat típusa és minősége, engedélyezett irányok, útszélesség, parkolási helyzet, beláthatóság és balesetbiztonság. Az engedélyezett sebesség és forgalomnagyság kerékpározhatósággal való összefüggéseit a következő táblázat foglalja össze. A + jel a kerékpárosbarátságra utal, míg a s. f. rövidítés a forgalmi sáv szélességének függvényére. Az utóbbi azt jelenti, hogy ez engedélyezett sebesség és a gépjárműforgalom összetétele alapján minimum 3,5-4,0 m széles forgalmi sávok rendelkezésre állása esetén kerékpárosbarát közútnak minősül az adott útszakasz (a többi kritérium teljesülése esetén).

Sebesség, km/h	ÁNF, egységjármű/nap				
	<2000	2000-3000	3000-4000	4000-6000	>6000
20	+	+	+	+	+
30	+	+	+	+	s.f.
40	+	+	+	s.f.	s.f.
50	+	+	s.f.	s.f.	s.f.
>50	+	-	-	-	-

4-1. táblázat: Közutak kerékpározhatósága a sebesség és forgalomnagyság alapján,
Forrás: saját szerkesztés, e-UT 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése Útügyi Műszaki Előírás

Az egyirányú útszakaszok – ha megfelelnek a támasztott kerékpáros követelményeknek – csak részben (egy irányban) tekinthetőek kerékpárosbarátnak, mivel az ellenirányú kerékpározás nem lehetséges. Egyirányú utcában csak akkor engedhető meg ellenirányban a kerékpározás, ha az jelzőtáblával jelzett. A kialakítás lehet kerékpársáv nélküli vagy kerékpársávos is. Akkor tekinthető egy egyirányú útszakasz ellenirányban kerékpározhatónak, ha teljesülnek bizonyos keresztmetszeti szélességek, a beláthatóság és közlekedésbiztonság is megfelelő. Részben tekinthetőek továbbá kerékpárosbarátnak az olyan útszakaszok, amelyek megfelelnek a támasztott kerékpáros követelményeknek, de rövid szakaszon található a kényelmes kerékpározást akadályozó tényező.

A kerékpárforgalmi elemekkel szemben támasztott követelmények az alábbiak:

- A hálózat összefüggő legyen, kapcsoljon össze minden lényeges úticélt a lehető legközvetlenebb módon, kerülőutak nélkül.
- A csomópontok kialakítása biztonságos legyen, komplikált forgalmi kapcsolatok, műveletek nélkül:
  - a jelzőlámpával szabályozott kereszteződésekben a gyalogos és kerékpáros forgalom elválasztása indokolt;
  - a balra kanyarodó gépjárműforgalom számára külön fázis kialakítása szükséges;
  - a kerékpárútnak a vele párhuzamosan haladó közúttal megegyező elsőbbségi viszonyokkal ajánlott rendelkeznie, amelyet az út kialakításának vissza kell tükröznie;
  - az egyoldali kerékpárforgalmi létesítményeknél a túloldalról becsatlakozó utakkal való kapcsolatot minden esetben biztosítani kell.
- Ne legyenek a típusváltások túl gyakoriak, lehetőség szerint a kül- és belterület határára, vagy csomópontokra essenek. Különösen veszélyesek azok a helyek, ahol a kerékpáros a közútra

érkezik, e helyeken nagyon fontos, hogy a gépjárművezetők és a kerékpárosok közötti megfelelő láthatóság.

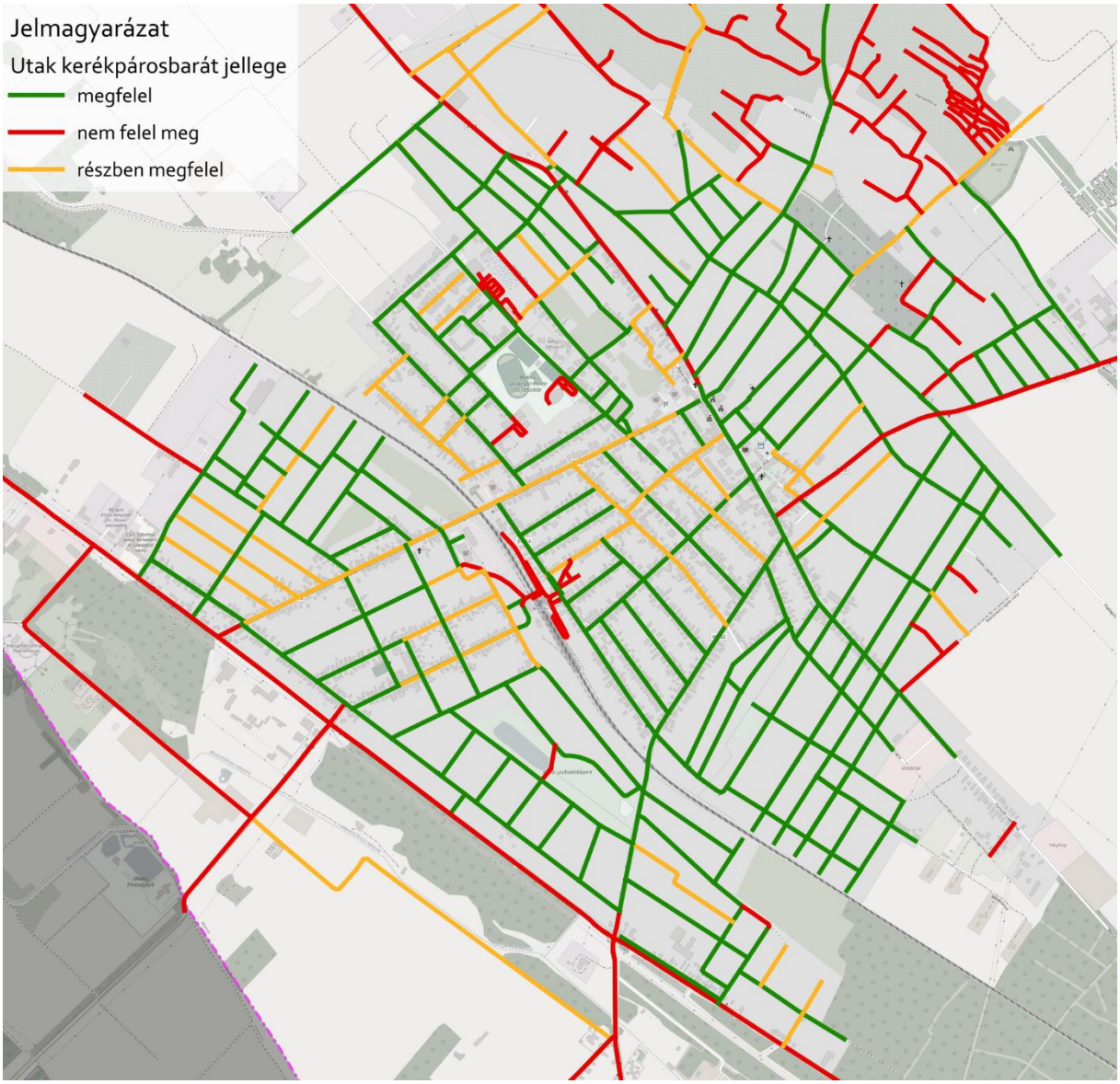
- Amennyiben a domborzati és helyszínrajzi viszonyok lehetségessé teszik, legyen akadály- és emelkedő mentes, kerülni kell a kerékpárosok eszközről való leszállását.
- Az útburkolatok megfelelő minőségűek és szélességűek legyenek a kívánt szolgáltatási színvonal biztosításához, a kerékpárosok mozgáspályája akár eltérő színnel, anyaghasználattal is érdemes megkülönböztetni.
- Az úti célok és a hálózati elemek egyértelműen és következetesen legyenek kitáblázva, az információk minden hálózati beavatkozás után kerüljenek frissítésre.

Az eddigi vizsgálat eredményeként a következő, 4.2. fejezet4-2. ábra mutatja, hogy mely útszakaszok tekinthetőek részben vagy teljesen **kerékpárosbarát**nak.

Monor kerékpáros vizsgálatának eredményeit a **probléma- és értéktérkép** foglalja össze a 4.3. fejezetben, mely azt mutatja, hogy az egyes útszakaszok miért, miért nem, vagy miért csak részben tekinthetőek kerékpárosbarátnak.

Összességében elmondható, hogy a Monor az országos átlaghoz képest jól kerékpározható, alap- és főhálózata kiterjedt. Fő probléma az országos közutakon megjelenő nagy gépjárműforgalom, amelyet a meglévő egyoldali kerékpáros létesítmények enyhítenek. A helyi lakutcák döntő többsége jelenleg is kerékpárosbarát, amelyek nem, ott általában az útburkolat állapota vagy hiánya a fő ok.

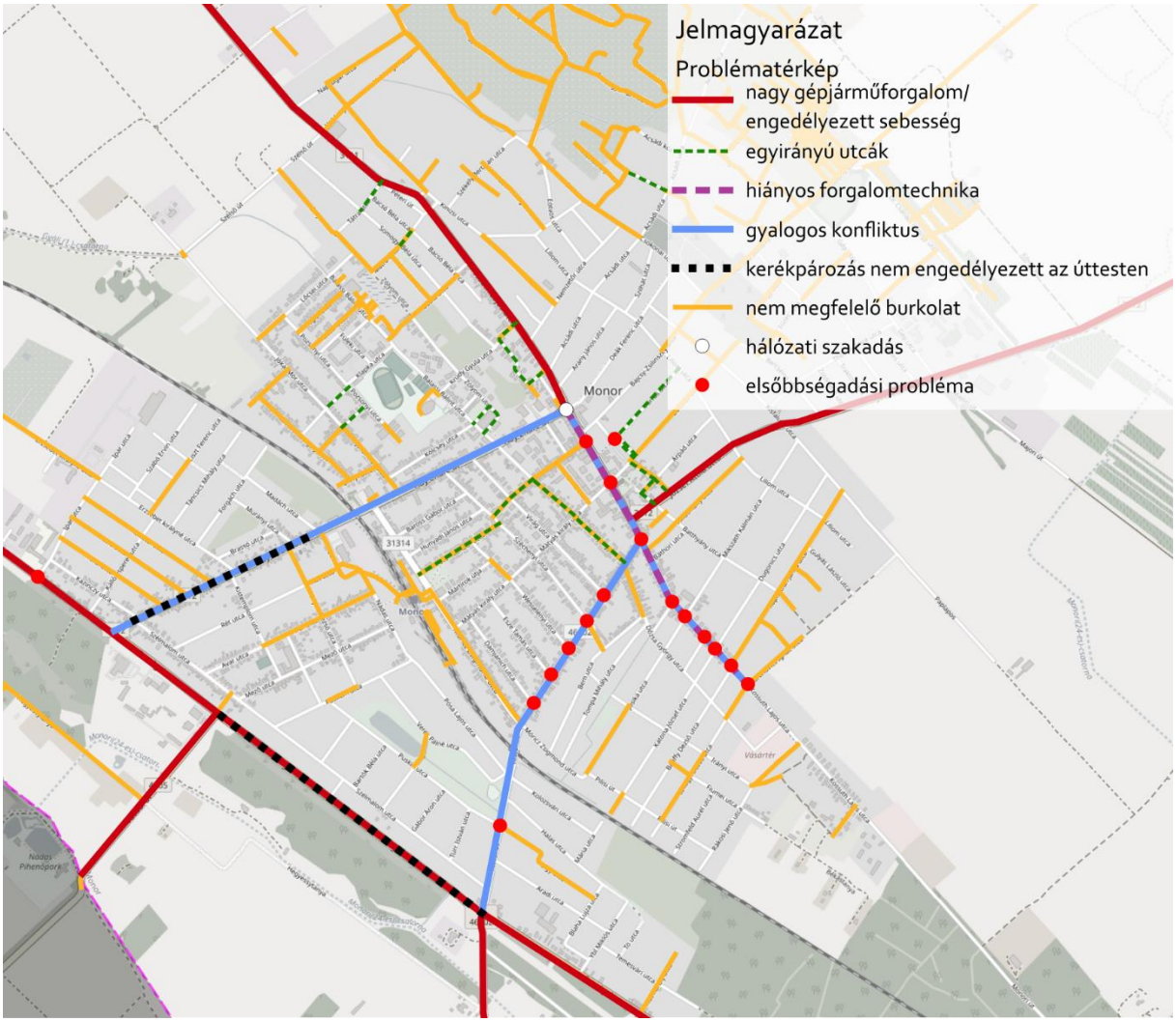
4.2 A VIZSGÁLATOK ALAPJÁN A TÉNYLEGES ÁLLAPOTOK ELEMZÉSE, EGYMÁSRA HATÁSUK ÖSSZEVETÉSE, FOLYAMATAIK ELEMZÉSE



4-2. ábra: Monor közútjainak kerékpárosbarát jellege

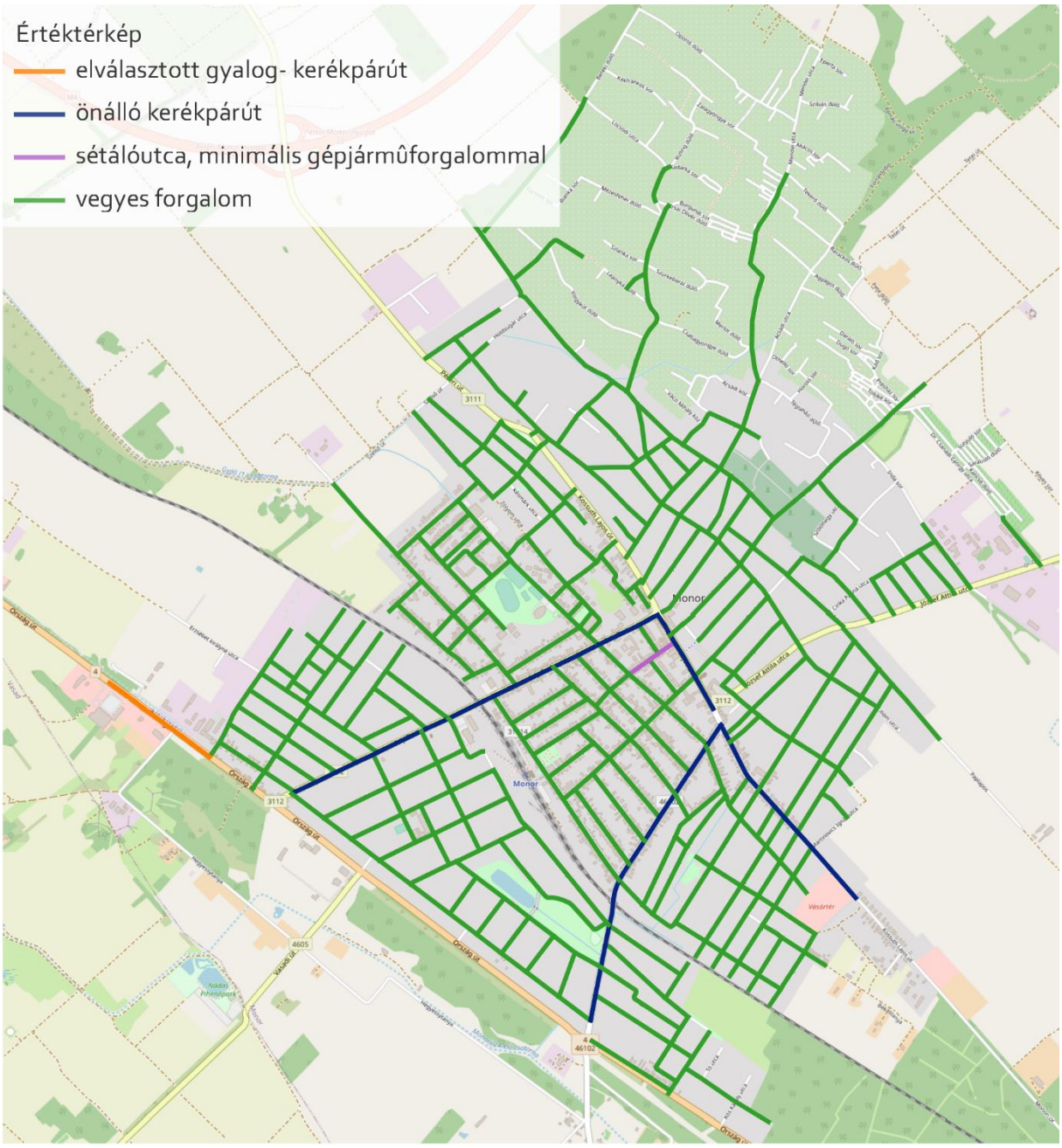
Forrás: Mikroline Kft., háttér OpenStreetMap

4.3 PROBLÉMATÉRKÉP/ÉRTÉKTÉRKÉP



4-3. ábra: Problématérkép

Forrás: saját felmérés, háttér OpenStreetMap



4-4. ábra: Értéktérkép

Forrás: saját felmérés, háttér OpenStreetMap

4.4 SWOT ANALÍZIS

Erősségek	Gyengeségek
• több országos főút mellett meglévő önálló kerékpárút; • lakott terület főként síkvidéken helyezkedik el, nincsenek meredek emelkedők a dombos részeken sem; • vasútállomás és városközpont gyors kerékpáros elérhetősége; • kis forgalmú utcák száma magas; • magas a kerékpárt használók száma; • kerékpártárolók számos helyen megtalálhatóak.	• kerékpárutak gyalogos konfliktusai; • kerékpárutak csomópontjai nem kellően biztonságosak; • országos útvonalakat nagy gépjárműforgalom terheli • sok szilárd burkolattal nem rendelkező út van (főleg észak-keleten); • egyirányú utcák kis részén engedélyezett a szembe irányú kerékpározás; • kerékpártárolók kialakítása nem megfelelő; • tárolási kapacitások elégtelenek a vasútállomás közelében; • vasútvonal elválasztó hatása a kerékpárosokra is érvényes; • környező települések nincsenek összekötve kerékpárforgalmi létesítménnyel.
Lehetőségek	**Veszélyek**
• vasútvonal felújítása során az elvágó hatás mérséklődik; • vasútállomás felújítása során kerékpártárolók száma és minősége javul; • kerékpáros közlekedés feltételeit javítani szándékozó EU-s és haza források hatékony • kerékpárszállítás feltételeinek javulása; • kerékpárra alapozott életmód erősödése.	• elővárosi települések lakosságszámának növekedése miatt tovább növekszik gépjárműforgalom; • motorizációs fok miatt tovább növekszik gépjárműforgalom; • növekvő gépjárműforgalom nagyobb közlekedésbiztonsági és konfliktus problémákat okoz a kerékpárosok számára; • romló modal split; • kerékpárlopások számának emelkedése.

4-2. táblázat: SWOT elemzés

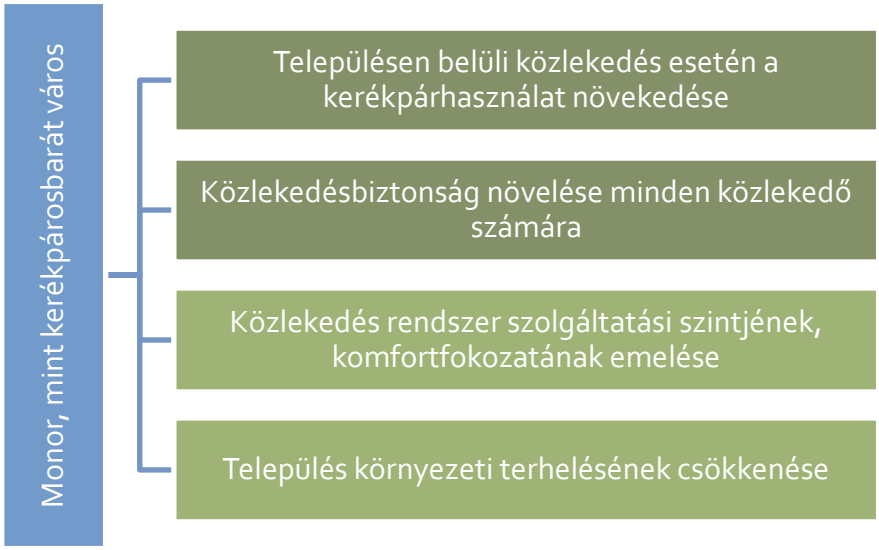
5 CÉLOK

A város jövőképét, célkitűzéseit tartalmazó településfejlesztési koncepciója számos olyan átfogó, rész- és területi célt határoz meg, amelyek explicit vagy implicit módon kapcsolódnak a kerékpáros közlekedéshez és annak fejlesztéséhez. A jövőképben dominánsan jelenik meg a fenntarthatóság elve és a partnerség és együttműködés elve (ez utóbbi a 6. fejezetben kerül bővebben kifejtésre). A fenntarthatóság három pillérre épül: környezeti, társadalmi-kulturális és gazdasági, amelyek egymástól elválaszthatatlanok, ezek együttes számbavétele szükséges. Az elven belül konkrét lépésként fogalmazódik meg a „környezetbarát, energiatakarékos közlekedési módok előtérbe helyezése", amely szinte pontos definíciója a kerékpárnak és más mikromobilitási eszközöknek. A kerékpározás a fenntarthatósági elv mindhárom pillérét képes lefedni, ugyanis zéró (vagy nagyon alacsony) kibocsátással rendelkezik, alacsony költségigénnyel bír, továbbá közösségteremtő és a helyi vállalkozásokat fellendítő tulajdonsága van.

A koncepció célkitűzései között a közlekedés – és benne a kerékpáros is – megjelenik konkrét részcélként, valamint részcélokhoz tartozó beavatkozásként. A koncepció is rögzíti, hogy Monor esetében a sűrűbben lakott területek úthálózata többségében megfelelő minőségű, valamint a kerékpáros infrastruktúra is számos helyen adott. Komoly hálózati hiányosságként tekint azonban a József Attila utca és Kossuth Lajos utca – Péteri út menti útvonal kerékpáros infrastrukturális hiányosságra. További jelentős problémája a hálózatnak a településhatáron belül maradása, a szomszédos településekkel hiányzó kapcsolatok, valamint a tárolási problémák.

A kerékpározás azonban olyan rész- és területi célok elérésben is segítséget tud nyújtani, mint az idegenforgalom fejlesztése, a szabadidős és kulturális kínálat bővítése (különös tekintettel a Strázsa-hegy komplex fejlesztésére); a város identitásának növelése, a vonzó kisvárosi jelleg erősítése; az aktív kikapcsolódás és az egészséges életmód feltételeinek erősítése; továbbá a természeti erőforrások fenntartható hasznosítása.

Mindezek miatt az alábbi célkitűzések fogalmazhatóak meg a kerékpáros közlekedés kapcsán:



6 SZEMLÉLETFORMÁLÁS, PARTNERSÉG ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS

6.1 SZEMLÉLETFORMÁLÁS

A településfejlesztési koncepcióban a fenntarthatóság mellett domináns elvként jelenik meg a partnerség és együttműködés. Ahogyan a dokumentum fogalmaz: *„A városfejlesztés közös ügy, amely csak akkor lehet eredményes, ha mindenki – a maga szintjén, kompetencia területén – ehhez hozzájárul."* Ennek megfelelően a tervezés és a kivitelezés során be kell vonni az érintett szereplőket, meg kell hallgatni és – amennyiben lehetséges – be kell építeni az észrevételeiket. A kerékpáros koncepcióban foglaltak nem okozhatják az alapvető érdekek sérelmét, nem történhet beavatkozások a helyi lakosok, gazdasági szereplők (jelentős) kárára. A célok és beavatkozások sikere függ attól, hogy azok rendelkeznek-e alulról jövő támogatottsággal, valamint széles társadalmi együttműködéssel. A dokumentum is megemlíti a „közlekedés, tömegközlekedés rendszerének megújítását", mint lehetséges együttműködési színteret.

Az együttműködés megvalósulásának formájának számos módja van: egyszerű véleményezés, lakossági fórum, közösségi tervezés. Ez utóbbi érdemes a legjobban kiemelni, ugyanis itt már a tervezés fázisban is érkezik visszacsatolás az érintett felek részéről. A közösségi tervezés lényege, hogy az igények felmérése miharabb történjen meg, a lehetséges beavatkozások tárháza kerüljön a folyamat legelején rögzítésre. A lakossággal és vállalkozásokkal való aktív párbeszédnek természetesen a tervezési folyamat további szakaszaiban is fenn kell maradnia. A közösségi tervezés alkalmas arra is, hogy a helyiek megismerhessék a beruházás műszaki, gazdasági korlátait, elfogadtatni olyan kialakításokat, amelyek első körben akár elutasítottsággal rendelkeznek. Gyakori probléma a közlekedés területén, hogy a felhasználók és a tervezők eltérően viszonyulnak egy műszaki megoldáshoz, de az aktív bevonás segít a használók kételyeinek eloszlatásában, a kompromisszumos megoldás kialakításában.

Monor a meglévő kerékpáros infrastruktúrához viszonyítva nagyléptékű fejlesztést tud végrehajtani az ismertetett beavatkozások által. Az ilyen mértékű változáshoz mindenképp kapcsolódnia kell a lakossági tájékoztatásnak, szemléletformálásnak és oktatásnak. A 2027-ig tartó uniós finanszírozási ciklushoz tartozó kerékpáros fejlesztéseknél emiatt vélhetően kötelezően megvalósítandó tevékenység lesz a kerékpáros közlekedést népszerűsítő és/vagy közlekedésbiztonsági célú szemléletformáló kampány megvalósítása, melynek költsége a projekt 1-3 %-a lehet, ahogy ez történt a korábbi finanszírozási ciklusban.

A szemléletformáló intézkedések tartalmazhatnak számtalan, különböző lakossági csoportot megcélzó rendezvényt, kiadványt, kampányt, illetve ezek tetszőleges kombinációját. A korábbi pozitív példák és tapasztalatok alapján az alábbi témakörök mentén érdemes ezeket szervezni:

- új kerékpáros infrastruktúra elemeinek bemutatása;
- kerékpáros programok szervezése az Európai Mobilitási Hét keretében (vagy egyéb helyi jelentőségű napon);
- „Bringázz a munkába!" kampány megvalósítása;
- általános iskolai kerékpáros oktatás lebonyolítása.

Egy új kerékpáros infrastruktúra elkészülte megfelelő alkalom egy szemléletformáló esemény megvalósítására. Ilyenkor a kerékpáros hálózat új (és régebbi) elemeinek „bebiciklizése” történik családi élménytúrán, melyet tovább színesíthet különböző pontokon kerékpáros ügyességi feladatok végrehajtása. Ehhez kapcsolódóan, lehetőleg az átadás előtti hetekre érdemes időzíteni egy széleskörű, elektronikus és nyomtatott médiában megjelenő tájékoztató kampányt. Ennek tartalmában a fejlesztések helyére, a forgalmi rend változására kell koncentrálnia, különös tekintettel a településen nem megszokott kialakításokra, újdonságokra. A kampány során az összes közlekedő számára előnyös szempontokra (biztonság, jobb forgalomeloszlás stb.) érdemes felhívni a figyelmet.

A népszerűsítő kampányokat a Nemzeti Közlekedési Stratégia OKHT-ban foglalt alapelveknek megfelelően kell megtervezni és lebonyolítani:

- a közlekedésben résztvevők együttműködésére kell felhívni a figyelmet;
- a közlekedésben résztvevők gondolkodási sémájába be kell illeszteni a kerékpáros közlekedést, mint a közúti közlekedés szerves és előnyben részesítendő részét;
- a vezetőknek különös figyelmet kell fordítani a legsebezhetőbb közlekedőkre (beleértve a kerékpárosokat is);
- kerülni kell a negatív kampányokat, amelyek alapja a félelemkeltés (pl. védőfelszerelések népszerűsítése), mert ezek a nemzetközi tapasztalatok szerint kontraproduktívak.

Az Európai Mobilitási Héten (vagy egyéb helyi jelentőségű napon) tartható kerékpáros programok széles skálán változhatnak. Javasolható kerékpáros ügyességi-közlekedésbiztonsági pálya kijelölése, játékos KRESZ vizsga, vetélkedő, kerékpáros élménytúra, illetve látványos kerékpáros bemutató megszervezése.

Rendszeresen megszervezésre kerül a Magyar Kerékpárosklub jóvoltából a Kerékpáros Magyarország Program keretében a „Bringázz a munkába!" kampány, amelybe lehetőség van bekapcsolódni. Javasolt intézkedés ennek keretében a munkaadóknak szóló előadások szervezése, marketing és kommunikáció támogatása.

A fiatalabb korosztály részére helyes közlekedés elsajátítását és a kerékpáros közlekedés előnyeinek megismerését szolgálják az általános iskolákban tartandó interaktív KRESZ órák, illetve kerékpáros ügyességi-közlekedésbiztonsági játékok lebonyolítása. Az oktatási kerettantervek közé 2013-ban vették fel a BringaAkadémia tantárgyat, amit két évig hatvannégy órában, vagyis heti egy-egy órában tanulhatnak a 3–4., illetve az 5–6. osztályosok. A cél az, hogy a gyerekek minél biztonságosabban közlekedjenek, jobban kerékpározzanak, és megszeressék e közlekedési módot.

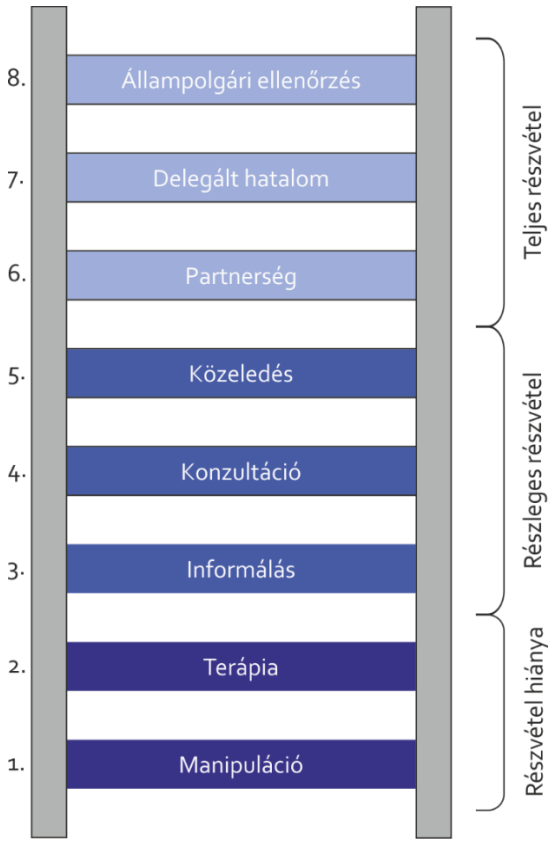
Mindegyik témakörhöz tartozó esemény lebonyolításához tartoznia kell tájékoztató kiadványoknak, amelyek lehetnek általános kerékpáros közlekedésbiztonságról, vagy adott új kerékpáros létesítményről szólóak.

Hatékony népszerűsítő, szemléletformáló kampányokkal kell leépíteni a mindennapi kerékpárhasználattal kapcsolatos tévhiteket és esetleges félelmeket. Oktatni szükséges az új infrastrukturális elemek használatát. Tudatosítani kell, hogy a kerékpáros közlekedés egy reális és előnyös alternatíva. Ezen intézkedéseket nem csupán az új létesítmények elkészültéhez kell kötni, hanem folyamatosan, előre meghatározott cselekvési és marketing terv szerint érdemes végezni.

6.2 PARTNERSÉG ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS

A lakosság bevonása elengedhetetlen a különféle városfejlesztési és üzemeltetési kérdések, feladatok területén, mint akár a kerékpáros közlekedés fejlesztése. A lakosság bevonásának, közösségi részvételnek számos különböző szintjei és módjai vannak a támogató, fenntartható és elégedett társadalom kialakítása érdekében.

Az egyik legalapvetőbb megközelítés Sherry Arnstein által megalkotott „**Közösségi részvétel létrája**”, amelyet az ábra is mutat. A létra alsó két szintje fejezi ki a társadalmi szereplők teljes passzivitását, majd a következő három szint jelenti a részleges részvételt. Ennek tartalmi elemei között az informálás (vagyis a tájékoztatás) és a felmerült problémák kooperatív megoldása található. A közeledés esetén a társadalmi szereplőknek nincsen döntési joguk, de véleményezhetik a döntések előkészítése során az előzetes információkat. A partnerség már ennél magasabb fokú együttműködést jelent, azonban igazán a 8. létrafok fejezi ki az állampolgárok „uralmát”, ahol egyik szereplőnek sincs abszolút kontrollja, minden helyi szereplő ugyanolyan jogokkal és kötelezettségekkel rendelkezik. Egy átlagos városfejlesztési folyamat ma Magyarországon a 2. és az 5. lépcsőfok között mozog.



6-1. ábra: Közösségi részvétel létrája

Forrás: Sherry Arnstein, Mikroline Kft.

Egy élhető városrész kialakításához és fenntartásához szükséges viszont a lakosság részvétele, ezáltal:

- integráltabb és komplexebb nézőpont alakul ki;
- innovatív megoldások kerülnek előtérbe a többféle kompetencia, tudás és tapasztalat hasznosításával;
- valós, helyi igényű fejlesztések valósulnak meg;

- konszenzusos végeredményre születik, mert a konfliktusok már a tervezés során felszínre kerülnek, amelyekre a résztvevők közösen találják meg a megoldásokat;
- a helyi szereplők, stakeholderek elköteleződése javul.

A kerékpáros fejlesztések, forgalomcsillapítások részletes tervezése során hasznos a lakosság bevonása, amely történhet a tervezési helyszínekre történő kitelepüléseken tartott széles lakossági egyeztetés formájában, lakóközösségekre bontott fórumokon, fókuszcsoportos megbeszélések formájában, élőben vagy az online térben. Lényeg, hogy a lakosság bevonása minél hamarabb proaktív módon megtörténjen, és a kommunikációs folyamatok ne csak a bejövő vélemények és a végeredmény bemutatására szűküljön, hanem lehetőség legyen a döntések befolyásolására, illetve megtörténjenek megkívánt visszacsatolások. E folyamatban kiemelt szerepet kaphatnak a már meglévő helyi civil szervezetek, szakmai intézmények, illetve a helyi vállalkozások is.

Lehetőséget kell adni a lakosság számára, hogy a fejlesztések mellett a különböző város üzemeltetési feladatokba is bevonásra kerüljenek. A nagyobb részvétel által több aktuális információ lesz az üzemeltető birtokában, ezáltal nő a hatékonysága, továbbá a lakosság részéről is nő az elfogadottság, a bizalom, közös felelősségvállalás, illetve a szabályok betartása. A lakossági panaszok kezelése ma is megtörténik, ennél hatékonyabb és célravezetőbb megoldás az okos városi rendszerek kialakítása, mely egyértelműen szabályozza és átláthatóvá teszi a lakossági észrevételek, és kommunikációs folyamatok rendszerét. Egy ilyen okos város rendszer lakosok számára nyitott része lehet a hibabejelentő felület vagy városi applikáció.



6-2. ábra: Közösségi tervezés a Flórián téren
Forrás: Óbuda-Békásmegyer Önkormányzat

7 A FEJLESZTÉS LEHETŐSÉGÉNEK FELMÉRÉSE

7.1 ILLESZKEDÉS FEJLESZTÉSI DOKUMENTUMOKHOZ

Nemzetközi kitekintés - EuroVelo

Az EuroVelo kerékpáros útvonalak kijelölésével az Európai Kerékpáros Szövetség fő célja, hogy jó minőségű, egységesített és az egyes résztvevő államok által elfogadott minősítési rendszer alapján értékelt kerékpárutak épüljenek ki Európában. 2020 végén már 16 kijelölt európai útvonalon lehet kerékpározni, mintegy 90.000 km hosszan, melyből 2019 novemberében már több mint 45.000 km kiépült.

Magyarországot érintő EuroVelo útvonalak, melyek egyike sem érinti Monor városát, illetőleg a Monori Járás településeit:

- EuroVelo 6 útvonal: Az Atlanti-óceántól a Fekete-tengerig húzódik. Magyarországi szakasza a Duna mentén halad.
- EuroVelo 11 útvonal: A Kelet-Európai útvonal Norvégia északkeleti csúcsától Görögországig tart, észak-dél irányban szelve át Kelet-Európát. Magyarországra a Zempléni-hegység északi részénél lép be, Tokajnál éri el a Tiszát, melyet követve egészen Szegedig és déli határig lehet eljutni.
- EuroVelo 13 útvonal: A vasfüggöny kerékpáros útvonalként ismert, hiszen az útvonal kelet-nyugat megosztottság mentén, annak nyomvonalát követi a Barents-tengertől a Fekete-tengerig.
- EuroVelo 14 útvonal: 2020 nyarán átadták az EuroVelo 14 magyarországi szakaszát, mely Szentgotthárd - Velencei-tó között kitáblázott nemzetközi kerékpáros túraútvonal. Az Eurovelo 14 a legújabb nemzetközi túraútvonal, amely az ausztriai Zell am See-től vezet egyelőre a Velencei-tóig, de a távlati cél, hogy összekösse Közép-Európa tavait. Így hazánkban érinti a Balatont, a Velencei-tavat, majd egészen a Tisza-tóig, Debrecenig fog vezetni.

Országos kitekintés

A 2018. évi CXXXIX. törvény szól Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről. Ennek 4/5. melléklete tartalmazza az országos kerékpárút-törzshálózat elemeit. (A település e mellékletben a település közigazgatási területét és annak 25 kilométeres környezetét jelenti.)

A törvényben meghatározott települések között Monor városa, illetőleg Monori Járás egyetlen települése sem jelenik meg, azaz a nevesített országos kerékpárút-törzshálózat elemei nem érintik Monort. A városhoz legközelebbi ilyen hálózati elem a Jászfényszaru - Jászberény – Farmos – Cegléd, továbbá a Gödöllő – Zsámbok – Jászfényszaru – Hatvan útvonal, de ezek is viszonylag messze elkerülik Monort.

Regionális, megyei kitekintés

Pest Megye Önkormányzata Közgyűlésének 10/2020. (VI.30.) önkormányzati rendelete szól Pest megye területrendezési tervéről. Ebben megjelennek Pest megyét érintő, az előző bekezdésben

bemutatott 2018. évi CXXXIX. törvény 4/5. mellékletében szereplő útvonalak. Ezen túlmenően külön nevesíti a térségi jelentőségű kerékpárutak Pest megyében. Ezek:

a) Ráckeve – Dabas – Pilis – Nagykáta
b) Gyál – Újlengyel – Pusztavacs – Csemő – Nagykőrös – Kocsér – (Tiszakécske)
c) Tápiószentmárton – Nagykáta – Bag – Galgamácsa – (Vác)
d) Gerje körút: Pilis – Albertirsa – Ceglédbercel – Cegléd – Törtel – Kőröstetétlen – Jászkarajenő – Kocsér – Nagykőrös – Nyársapát – Csemő – Mikebuda – Dánszentmiklós – Abony – Újszilvás
– Tápiószőlős – Tápiószele – Tápiószentmárton – Tápióbicske – Pánd
e) Kakucs – Újhartyán
f) Hernád – Újhartyán
g) Tápiószele – (Újszász)

A felsorolt hálózati elemek egyike sem érinti Monor városát.

Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció 2014-2030 dokumentum elvi szinten határozza meg a kerékpárutak hálózatba történő szervezésének szükségességét, főként a turizmus kiszolgálása okán, de a hivatásforgalmi kerékpározás esetében is kiemeli nagy forgalmú főutak melletti (pl. 4. sz. főút) kerékpárutak kiépítését. Az anyag egyébiránt nem nevesíti Monor városát konkrét kerékpárút fejlesztéssel összefüggésben.

Szomszédos településekre kitekintés

1. **Gomba**: Gomba Önkormányzat Képviselő-testületének 3/2003. (II.5.) önkormányzati rendelete szól a település helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről. A terv csatolmányaiban (belterületi és külterületi szabályozási tervlapokon) nem jelenik kerékpárút nyomvonal, így különösen a Monorral összekötő út mentén sem.

2. **Péteri**: Péteri Község Önkormányzat Képviselő-testületének 30/2004. (XII.15.) számú önkormányzati rendelete szól a település helyi építési szabályzatáról. A terv csatolmányaiban (belterületi és külterületi szabályozási tervlapokon) nem jelenik kerékpárút nyomvonal, így különösen a Monorral összekötő út mentén sem.

A település fejlesztési koncepciójában röviden fogalmazza meg, hogy „a főutca mellett kerékpársávot, a külső utak mellett kerékpárutakat kell építeni, kapcsolódva az országos rendszerhez”. Ez a bekezdés utal arra, hogy Monor irányában is szükséges lenne kerékpárút kiépítésére.

3. **Csévharaszt**: Csévharaszt Község Önkormányzat Képviselő-testületének 1/2015 (II.6.) számú önkormányzati rendelete szól a helyi építési szabályzatról. A terv ugyan tartalmaz tervezett térségi kerékpárút nyomvonalat, de az nem a települést Monorral összekötő út mentén, hanem egy 4601. jelű tervezett út mentén jelenik meg.

4. **Vasad**: Vasad Község Önkormányzat Képviselő-testületének 4/2017.(IX.29.) önkormányzati rendelete szól a község Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről szóló 5/2016.(IX.08.) önkormányzati rendelet módosításáról. A terv nem tartalmaz kerékpárút fejlesztést a Monorral összekötő út mentén.

5. **Üllő**: Üllő Város Önkormányzat Képviselő-testületének 20/2017.(VII.8.) önkormányzati rendelete szól a város Helyi Építési Szabályzatáról. A külterületi szabályozási tervben megjelenik egy tervezett kerékpárút a Monorra vezető 4. sz. főút mellett. Ennek ellenére a HÉSZ leírása szerint: „BEÉPÍTÉSRE NEM SZÁNT ÖVEZETEK - Közúti közlekedési övezet (KÖu): KÖu-2 övezet: a 400. számú másodrendű főút (Budapest - Záhony). Szabályozási szélessége kialakult, földhivatali nyilvántartás szerinti. A kiépítettség igényszintje 2x1 forgalmi sáv vízzáró burkolattal, külterületi szakaszon nyíltárkos csapadékvíz elvezetés, közlekedési zöldfelület, belterületi szakaszon csapadékvíz elvezető csatorna, kétoldali járda, kerékpárút, vagy kerékpársáv, közösségi parkoló, útfásítás közlekedési zöldfelület.” E szerint a kerékpárút, vagy kerékpársáv kiszabályozása csak a belterületre vonatkozik.

Üllő Településfejlesztési Koncepciója, 2015: Csupán általánosan fogalmaz, elsősorban belterületi fejlesztéseket nevesít, illetve hangsúlyozza a térségi rendszerekhez történő csatlakozást.

Üllő Integrált Településfejlesztési Stratégia, 2014: „2.3. Hálózatos fejlesztés: a kerékpárút-hálózat kiépítése - Kerékpárút építése Üllő közigazgatási területén belül a szomszédos települések közigazgatási határáig az ott tervezett kerékpárút-hálózathoz kapcsolódóan” Mindazonáltal a nevesített fejlesztések megvalósulási helyszínei között Monor irányába történő kerékpárút kiépítése nem jelenik, csak Vecsés és Gyömrő felé.

6. **Monorierdő**: Monorierdő Község Önkormányzat Képviselő-testületének 10/2018 (X.26.) önkormányzati rendelete szól a település helyi építési szabályzatáról. A belterületi szabályozási terven megjelenik egy tervezett kerékpárút nyomvonala a Monori út mentén a közigazgatási határig. Ez a nyomvonal csatlakozhat Monoron a Kossuth L. utca mentén, a Vásártérig kiépített kerékpárúthoz.

A településfejlesztési koncepciója (2015) nem említ kerékpárút fejlesztési elképzeléseket.

Az ismert dokumentumok alapján összességében megállapítható, hogy Monor város nemzetközi, országos, megyei kerékpárút hálózati, rendszerszintű beágyazódása középtávon nem várható. A várost elkerülik elsősorban a turizmushoz kötődő hálózati elemek, de a hivatásforgalom biztonságos kiszolgálását jelentő, a szomszédos településekkel történő kerékpárút összeköttetések megvalósítása sem jelenik a meg hangsúlyosan a tervekben. Ebből következően Monor jövőbeni kerékpárút hálózata alapvetően mintegy szigetszerűen tölti be funkcióját, elsősorban a város lakosságának biztonságos kerékpáros közlekedésének biztosítása érdekében. Térségi kerékpárút kialakításához Monornak, mint a járás központjának szervező és kezdeményező szerepet kell vállalnia.

7.2 A VIZSGÁLT TERÜLET LEHETŐSÉGEI, KÖTÖTTSÉGEI (KERÉKPÁROZÁSI SZOKÁSOK ÉS A FORGALOMVONZÓ LÉTESÍTMÉNYEK VÁRHATÓ ALAKULÁSA)

Kerékpározási szokások várható alakulása

Mint az előző fejezet konklúziója is kimondja, Monor város középtávon nem csatlakozik jelentősebb országos, vagy akár megyei kiépített kerékpárút hálózati elemhez, azaz alapvetően a helyi lakosság kerékpáros közlekedésének kiszolgálása marad a fő cél a jövőben is. A meglévő kerékpárút hálózat tervezett bővítése egyértelműen a belterületre korlátozódik, a lakóterületek mind szélesebb bekapcsolását szolgálják hálózatba. Ennek eredményeként várhatóan növekedni fog a kerékpárt használók száma a mindennapi bevásárlási-ügyintézési, illetve hivatásfogalmi célú közlekedés során. Összességében a kerékpározási szokások drasztikus változása nem valószínűsíthető, nem válik Monor a kerékpáros turizmus célterületévé, sokkal inkább a kerékpáros létesítményeket használók számának bővülésével lehet számolni.

Meglévő és jövőbeni forgalomvonzó létesítmények

1. **Szakorvosi Rendelő** – fejlesztése, felújítása folyamatban

A Monori Szakorvosi Rendelő a Bajcsy-Zsilinszky Kórház fenntartásában működik, ahol évente 150.000 orvos-beteg találkozó jön létre. A szakrendelő 1978-ban épült, azóta a ’90-es években történt egy nagyobb energetikai beruházás, illetve orvostechnikai eszközök cseréje. Az Egészséges Budapest Program és a Pest Megyei Területfejlesztési Program keretében, a Kormány támogatásával elindult a rendelő felújításának tervezési, fejlesztési folyamata. Az összességében 1,37 milliárd Ft-os fejlesztés keretében megvalósul a szakrendelő épületgépészeti felújítása, orvostechnikai eszközök cseréje, a képalkotó diagnosztika korszerűsítése, valamint a gasztroenterológiai, mozgásszervi diagnosztikai és a rehabilitációs ellátások fejlesztése. Korábban Monor Város Önkormányzata felújította már a szakrendelő egyik szárnyát, mely azóta a helyi mentőállomás és a tüdőgondozó intézet új telephelye.

Térségi ellátási szerepköre okán a monori egészségügyi intézmény működése óta jelentős forgalomvonzó erővel rendelkezik, s felújítását követően további erősödésére lehet számítani e tekintetben. Ennek megfelelően a kerékpáros közlekedés feltételeit biztosítani szükséges az intézmény elérhetősége érdekében. Az Ady E. utcában létesült kerékpárút kiszolgálja a szakrendelő biztonságos elérhetőségét, illetve a rendelőnél kihelyezett kerékpártárolók a kerékpárok rögzítését. Célszerű lehet a Balassi utcában kerékpársáv kijelölése az intézmény és az Ady utca között, továbbá fedett kerékpártároló létesítése is.

2. **Monor Járási Ügyészség** – építkezés befejeződött.

Az ügyészséghez tartozó települések: Bénye, Csévharaszt, Ecser, Gomba, Gyömrő, Káva, Maglód, Mende, Monor, Monorierdő, Nyáregyháza, Péteri, Pilis, Sülysáp, Úri, Üllő, Vasad, Vecsés;

Monori Járási Ügyészség új épületének építése a Kossuth L. utca 99 – 101. Hrsz: 2485 történt, mintegy 300 m-re az ügyészség korábbi helyszínétől. Mivel a régi és az új épület is a Kossuth L. utcán fekszik, ezért az új épület kerékpáros elérhetősége a meglévő, kiépített kerékpárúton biztosított.

3. **Intermodális központ** – tervezett beruházás

Kiemelt, komplex közlekedésfejlesztési beruházás tervezett a monori vasútállomás környezetében, ahol az ún. intermodális központ megvalósításával nagy kerékpáros közlekedést generáló, forgalomvonzó létesítmény épül. A jelenleg is jelentős kerékpáros forgalmat vonzó vasútállomás, intermodális központtá történő fejlesztése tovább növeli a környék kerékpáros forgalmát, ezért összetett, a kerékpárral közlekedők biztonságát garantáló, a kerékpárok elhelyezését biztosító fejlesztések szükségesek.

A tervek szerint az intermodális központ lesz a Liszt Ferenc repülőtér elérését javító, már engedélyezési tervvel rendelkező Kőbánya-Kispest és Monor közötti gyorsvasút tervezett végállomása, de ide települ ki a városközpontból az autóbusz pályaudvar is. A vasútállomás mellett tervezett intermodális központ létesítése átfogó közlekedésfejlesztési és szervezési feladatot jelent.

Mindezek a fejlesztések Monor térségi szerepkörét növelik, további gépjármű és kerékpáros forgalmi terhelést fog eredményezni a városban.

4. **Új társasházak építése**

Monoron számos többlakásos társasházi építkezés folyik, illetve tervezett. A lakók beköltözését követően várhatóan e társasházak kerékpáros elérhetőségi igénye megnő, akár a kisgyermekes családok oktatási-nevelési intézmény megközelítése okán, akár bevásárlási-ügyintézési célú kerékpározás okán.

Fontos lenne ezen társasházak biztonságos kerékpáros közlekedésének megoldása, mert ellenkező esetben ismét a személygépjármű használata kerülhet előtérbe, ami tovább nehezítené a városban történő parkolást, és újabb környezeti terhelést is jelentene. Nehéz előre megítélni, hogy ezen új társasházi lakásokba milyen arányban fognak majd már Monoron élő lakosok átköltözni, illetőleg Monoron kívülről, új betelepülő lakosként. Annyi azonban előre prognosztizálható, hogy a monori lakosság száma növekedni ezen ingatlanok átadásával, azaz mindenképpen megnő a kerékpárt használók száma is városban.

Ezért különös hangsúlyt kell fektetni az alábbi területek kerékpárúttal, kijelölt kerékpársávval történő ellátására, már amennyiben a helyi adottságok erre lehetőséget teremtenek:

- Kossuth utca – Péteri utca mentén: Itt több helyen tervezett új társasházi lakások építése (pl. hrsz.: 6068, Tűzoltóság és az autómosó közötti hatalmas területen), de folyamatban is van ilyen építése a városközponthoz közelebb. Ezért élvez prioritást ezen belterületi útszakasz mellett a kerékpárút kiépítése, mely több tervezési dokumentumban is helyet kapott már korábban.
- Az ún Kinizsi tömb (Kinizsi – Székely B. – Munkácsy – Köztársaság utcák által határolt tömb), ahol már előrehaladott állapotban van az építkezés, és további társasházak építése is tervezett.
- Balassi B. utcában a meglévő társasházi lakások környezetében tervezett új építése.
- Halas utcában a vasútállomás térségében;
- Bajcsy Zs. utcában, a városközpontban egy kisebb léptékű társasházi fejlesztés tervezett.

7.3 A KERÉKPÁROS INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI, KÖTÖTTSÉGEI

7.3.1 Fejlesztési lehetőségek, kötöttségek a gyakorlatban

A kerékpárforgalmi hálózat fejlesztésének **alapelv**e egy olyan kerékpárosbarát közlekedési rendszer megteremtése, ahol a kerékpáros forgalom a lehető legnagyobb biztonságban van, ahol a legrövidebb úton haladva, a legkevesebb megállással, akadálymentesen és komfortosan közlekedhet.

A kerékpárforgalmi hálózat kiépítésének eszközei:

1. Forgalomszervezési intézkedések:
   1.1. egyirányú utcákban az ellenirányú kerékpározás lehetővé tétele,
   1.2. forgalomcsillapított övezetek kiterjesztése és létrehozása,
   1.3. gyalogos-kerékpáros zóna kijelölése,
   1.4. zsákutcák kerékpárosok számára átjárhatóvá tétele.
2. Meglévő útfelületek kerékpározhatóvá tétele (pontszerű és vonalmenti egyenetlenségek megoldása).
3. Közút szerves részeként működő irányhelyes nyomvonalak (kerékpársáv, kerékpáros nyom stb.) kialakítása és fejlesztése.
4. Önálló nyomvonalak (pl. kerékpárút) kialakítása és fejlesztése.

Kis forgalmú, alacsony engedélyezett sebességgel rendelkező útszakaszokon vegyes forgalom alakul ki, vagyis a kerékpáros forgalom és a gépjárműforgalom egy pályán halad, egymástól nem elkülönülten. A jelentős forgalmú és magas engedélyezett sebességű utakon balesetbiztonsági okokból célszerű elválasztani a kerékpáros és gépjárműforgalmat, amely a gyalogosforgalmi igényektől és a helyi adottságoktól függően önálló kerékpárutat vagy gyalog- és kerékpárutat jelent. A két szélsőséges eset között számos szempont (forgalom, hálózati szerep, sebesség, helyi adottságok stb.) befolyásolja, hogy milyen beavatkozás szükséges az útszakasz kerékpárosbaráttá tételének. Lakott területen **általánosságban az irányhelyes, kétoldali kerékpáros kialakítás javasolt**, az egyoldali kétirányú megoldással szemben.

A meglévő **útfelületek** – a pálya állapota és az egyéb elhelyezett létesítmények függvényében – számos helyen egyenetlenek, nem zökkenőmentesek, ezáltal nem tekinthetőek könnyen kerékpározhatónak. Ilyen egyenetlenség lehet pontszerű – mint pl. nem megfelelő állapotú víznyelő –, valamint lehet vonalmenti – mint a nem megfelelő állapotú (töredezett, meggyűrődött, tönkrement), vagy típusú (pl. zúzottkő, föld, kis lapokból összeálló beton) burkolat. Ezen problémák egy része oly mértékű volt, mely miatt nem tekinthető kerékpárosbarátnak az adott útszakasz, míg más részük részben vagy teljesen kerékpárosbarátnak minősülhet (az úthiba mértékétől függően). A lehetséges beavatkozás e területeken a probléma mértékétől függően a burkolat (részleges vagy teljes) **felújítása vagy az útszakasz komplex átépítése**.

A kerékpárosbarát útszakaszokon további forgalomszervezési és forgalomcsillapítási beavatkozásokat lehet megvizsgálni. Ilyen az **útmenti parkolás szabályozása**. A KRESZ kimondja például, hogy „egyirányú forgalmi úton az úttest bal szélén - ha közúti jelzésből más nem következik - akkor szabad megállni, ha a jármű mellett az úttest jobb széléig mérve legalább 5,5 méter szélességű hely marad.” Monoron nagytöbbségben családiházas beépítéssel találkozhatunk, amelyek esetében a telken belüli várakozás lehetősége adott. A kerékpáros fejlesztések kapcsán megvizsgálásra került továbbá a

forgalomcsillapított övezetek létrehozása, a meglévők bővítése olyan közterületeken, ahol jelenleg kizárólag útszakaszokra vonatkozó sebességszabályozás van érvényben, illetve ahol nem található sebességkorlátozás annak indokoltsága ellenére.

A meglévő **önállóan vezetett kerékpárutak** fejlesztési lehetőségeinek áttekintése szintén része a kerékpárhálózati forgalmi tervnek. Általánosságban elmondható, hogy a legnagyobb problémát, balesetforrást a kerékpárút közúton való átvezetése okozza, továbbá gyakori a gyalogos-kerékpáros konfliktus is a hiányzó vagy nem megfelelő szélességű és minőségű járdák miatt.

Mint korábban részletesen kifejtésre került a kerékpárhasználatot nagymértékben kényelmetlenné teszi a megfelelő **tárolóhelyek hiánya**. Ennek egyik támpontja kell, hogy legyen az OTÉK[6]-ban rögzített, az építmények rendeltetésszerű használatához elhelyezendő kerékpártárolók számai (lásd következő táblázat), amelyek elsősorban minimumként szükséges kezelni. A különböző rendeltetésű építmények esetén eltérő kerékpártárolási megoldás alkalmazása szükséges.

Lakás, üdülőegység	Minden lakás és üdülőegység után 1 db
Kereskedelemi egység 0-1000 m² -ig	Az árusító tér minden megkezdett 150 m² alapterülete után 2 db
Kereskedelemi egység 1000 m² felett	Az árusító tér minden megkezdett 500 m² alapterülete után 2 db
Szálláshely szolgáltató egység	Minden megkezdett 15 vendégszoba egysége után 2 db
Vendéglátó egység	A fogyasztó tér minden megkezdett 75 m² alapterülete után 2 db
Alsó- és középfokú nevelési-oktatási egység	A foglalkoztató és/vagy tanterem 50 m² alapterülete után 2 db
Egyéb közösségi szórakoztató, kulturális egység (színház, bábszínház, filmszínház stb.)	Minden megkezdett 50 férőhelye után 5 db
Egyéb művelődési egységek (múzeum, művészeti galéria, levéltár stb.)	A kiállítótér vagy kutatótér minden megkezdett 500 m² alapterülete után 5 db, de maximum 50 db
Sportolás, strand célját szolgáló egység	Minden megkezdett 20 férőhelye után 2 db
Igazgatási, ellátó, szolgáltató, nem fekvőbeteg-ellátó egység	Az iroda- vagy ellátó terület minden megkezdett 100 m² alapterülete után 1 db
Ipari egység	Minden megkezdett 10 munkahely után 1 db
Raktározási, logisztikai egység	A raktárterület minden megkezdett 10 000 m² alapterülete után 1 db
Közösségi helyközi közlekedési végállomás	A tervezett vagy mért napi utasszám 5%-ával azonos darabszám
Közösségi helyközi közlekedési megállóhely	Megállóhelyenként minimum 5 db

7-1. táblázat: Az építmények rendeltetésszerű használatához elhelyezendő kerékpártárolók szám

Forrás: OTÉK

Érdemes a közösségi közlekedési csomópontoknál kerékpártárolók kialakítása, amely nem csak a kerékpározást támogatja, de a megállóhely elérhetőségét – és ezáltal a közösségi közlekedés kihasználtságát – is javítja.

A **kerékpárosok számára útirányjelző táblarendszert** szükséges kiépíteni, amely jelenleg rendkívül hiányos. Az útirányjelzések segítenek a helyismerettel keveset rendelkezők számára az egyszerűbb tájékozódásban, de a helyiek számára is tudnak hasznos utazási információkkal szolgálni.

A **közösségi kerékpáros megosztórendszer** kiépítése Monor esetében felmerülhet lehetőségként, leginkább a turisztika erősítésében tud szerepet játszani, azaz a vasútállomás és a Strázsa-hegy közötti távolságot lehetséges vele áthidalni. A turisztikai szerepből adódóan a megosztó rendszert alapvetően térségi szinten szükséges kialakítani, azaz lakott területen kívül eső helyszíneken is el kell helyezni dokkolókat. A turisztikai szempont mellett további lehetőség a közösségi közlekedési csomópontok

[6] 253/1997.(XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről

(vasútállomás, helyközi buszállomás) és a nagyobb ipari területek közötti eljutás megkönnyítése, gyorsabbá tétele.

7.3.2 Fejlesztési lehetőségek és kötöttségek Monoron

Településrészi bontásban mutatjuk be a kerékpáros fejlesztési lehetőségeket és kötöttségeket. E településrészek az országos közutak és vasútvonal által tagolt területeket jelentik, melyek ismertetése ábécé sorrendben történik.

A **forgalomcsillapított területek** bevezethetősége nem került részletezésre az egyes területek esetében, azok tényleges ajánlott kiterjedését már a 8.1.1. fejezet tartalmazza. Ennek oka, hogy a forgalomcsillapítás eszközével általánosságban is élni lehetséges és szükséges annak kedvező hatása miatt. Forgalomcsillapítást minden olyan területre javaslunk, ahol az útburkolat típusa és minősége lehetővé tenné a magasabb sebesség megválasztását, emellett pedig a forgalom nem elhanyagolható. Ennek megfelelően a forgalomcsillapított övezetek bevezetését elsősorban az állandó lakosok által érintett területeken javasoljuk. A rossz minőségű földutakkal rendelkező, hétvégiházas Strázsa-hegyen és környezetében nem javasolt az övezet bevezetése, mivel az út állapota nem indokol további csillapítást. Természetesen, amennyiben jelentős útfejlesztések és felújítások következnek be, a forgalomcsillapított övezetek kiterjedtségének bővítése indokolttá válhat.

A forgalomcsillapítás vonatkozásában kétféle jellegű övezet kijelölése lehetséges: lakó-pihenő és Tempo30. A kettő közötti különbségek részletezésével az anyag nem foglalkozik, azonban a kettő közüli választás az alábbiak szerint történt: kisebb kiterjedéssel rendelkező, alacsonyabb forgalmat lebonyolító, szűkebb keresztmetszetű utakkal rendelkező városrészben lakó-pihenő övezetet, míg a nagyobb területi lefedettségű, szélesebb utakkal jellemzett városrészek esetében Tempo30 övezetek kijelölése történt. A sebesség korlátozása önmagában nem feltétlenül jelent kellő szabályozóerőt, ezért optikai és infrastrukturális beavatkozásokat, például sebességcsökkentő küszöböt, pályaszintemelést, tengelyelhúzást is érdemes alkalmazni.

A forgalomcsillapítás alá a lakó- és kiszolgáló utakat vontuk be, a gyűjtőutakra nem, vagy csak korlátozottan, azt megindokolva alkalmaztuk. Ennek oka, hogy a Tempo30 és lakó-pihenő övezetek esetében a csomópontok csakis jogszabályi („jobbkézszabály” alapú) irányításúak lehetnek, amelyek az egyes városrészeket feltáró útjainak (gyűjtőútjainak) indokolatlanul rontaná a forgalomlebonyolódását. Emellett természetesen egyes gyűjtőutakon tettünk javaslatot a kerékpárosok biztonságának fokozására.

A városrészeket határoló fő- vagy gyűjtőutak elemzése az egyes városrészeken belüli elemzések között jelenik meg, minden határoló utat azonban csak egy helyen részletezünk, mégpedig ott, ahol logikailag relevánsabbnak tűnik. A szomszédos területek esetében utalással élünk az elemzés szövegközi helyére.

Ugyancsak nem foglalkozik jelen fejezet a megfelelő burkolattal nem rendelkező **útszakaszok felújítás**ának kérdésével, ez elsősorban nem a kerékpárforgalmi kérdés, de természetesen komoly hatása van rá. Az utak felújításával a 8.1.1. fejezet foglalkozik részletesen.

Az egyes problémás útszakaszokra csak olyan beavatkozást, létesítményt javaslunk az alábbiakban, amely megfelel az e-UT 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése szabványnak, illetve a helyi adottságoknak és hálózati szempontoknak.

Aradi utca környéke

A településrész kerékpározás szempontjából jelenleg is nagyjából megfelelőnek tekinthető, mivel csak néhány rövidebb olyan útszakasz van, ahol a burkolat kevésbé alkalmas a kerékpározásra, továbbá a Ceglédi út mellett található szervizút lehetőséget biztosít a kerékpározásra, habár burkolata közepes minőségű.

Ceglédi út (4. sz. főút)

A Ceglédi út ezen szakaszán az önálló kerékpáros létesítmény nem javasolt, a szervízút kiépített részein a burkolat felújítása mellett, a parkolás rendezésével a párhuzamos kerékpározás lehetséges.



7-1. ábra: Aradi utca környéke

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Bajcsy-Zsilinszky utca környéke

A településrész korlátozottan tekinthető kerékpárbarátnak, mivel több utcában sincsenek meg a biztonságos és kényelmes kerékpározás feltételei. A lehatárolásba eső területen számos olyan utca van, amelyek nincsenek szilárd burkolattal ellátva, továbbá az aszfalt burkolat is több helyen repedezett, rongálódott, vályúk alakultak ki.

Dobó István utca, Batthyány utca (nyugati része), Árpád utca (déli része) és Forrás utca (északi része)

A Batthyány utca és az Árpád utca burkolatai nem feltétlen megfelelőek a kényelmes kerékpározásra, a többi utca burkolatukat tekintve kerékpárosbarátak, viszont egyirányú forgalmi rendjük miatt hálózati szinten indokolatlan úttöbbletet okoznak a kerékpárosoknak. Javasolt az utcák megnyitása az ellenirányú kerékpáros forgalom számára.

Forrás utca (gyalogoszóna része)

A kerékpárosok számára ki van alakítva a Kossuth Lajos utcán keresztüli átvezetés, továbbá a Forrás utcában a burkolat eltérő textúrája is utal a kerékpárosok számára kijelölt térrel, de ez a forgalomtechnikai kialakításban (felfestés és jelzőtáblák) nem jelenik meg. Javasolt a kerékpáros felületet kiemelése, az elsőbbségi viszonyok rendezése.

Liliom utca

A települési szintű gyűjtőútnak minősülő útvonal a Kossuth Lajos utca alternatíváját tudja képezni a Mátra utcától befelé, mivel kisebb forgalma miatt kellemesebb kerékpározásra. Az útvonalon felezővonal van felfestve, amely a gépjárművezetők számára az elsőbbséggel rendelkezés látszatát kelti, ami miatt magasabb sebességet választanak meg haladásuk során. A kerékpárosokra való figyelemfelhívás, illetve a biztonságérzetük növelése érdekében kerékpáros nyomok elhelyezése indokolt az útvonal mentén.

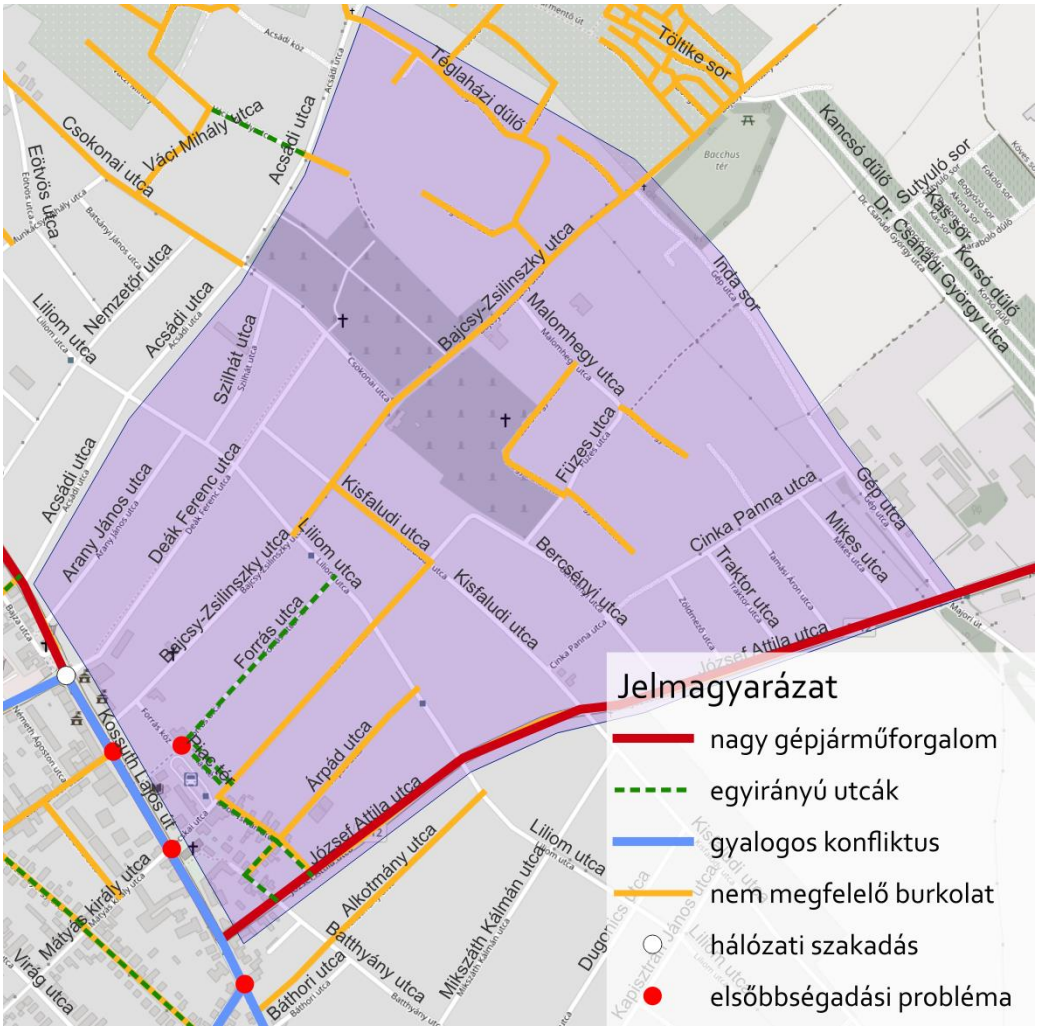
József Attila utca (3112. j. út)

Az úton a gépjárműforgalom olyan mértékű, hogy a kerékpárosok számára külön forgalomtechnikai vagy útépítési megoldás alkalmazása javasolt. Az út melletti zöldsáv rongálódott, gyakori a ráparkolás. A szükséges kerékpáros beavatkozás több lehetséges módon elvégezhető. A kerékpáros nyom és nyitott kerékpársávok alkalmazását az út forgalma nem teszi lehetővé.

- kerékpársáv: az útburkolat helyenkénti 0,5-1,0 m szélesítése szükséges a meglévő zöldsáv rovására. A kerékpársáv kialakítása csak a fűvel borította területeket érinti, fakivágás nem szükséges hozzá. A parkolási lehetőséget számos helyen a kerékpársáv és a járda között is meg lehet teremteni, de elsősorban a telken belüli, illetve mellékutcákban történő parkolás ösztönzése szükséges.
- megemelt kerékpársáv: a nem túl magas gépjárműforgalom, a gyakori útcsatlakozások, valamint kapubejárók és a jelentős építési költségek miatt nem javasolt. A létesítmény 1,75 m szélességet igényel az út mindkét oldalán.
- elválasztott gyalog-kerékpárút: lakott területen belül törekedni kell az irányhelyes létesítmények kialakítására. A létesítmény min. 4,25 m szélességgel szükséges kialakítani, ami jelentősebb átalakítás indukál az út jelenlegi keresztmetszeti kialakításában, valamint annak megépítése fakivágással, jelentős közműkiváltással járna a belső szakaszon. A Kisfaludy utcától északra azonban az egyoldali beépítés miatt az önálló kerékpárút kialakítása javasolt. A kerékpárút kialakításhoz rendelkezésre áll a szükséges sáv a telekhatár és a meglévő útszegély

között. Azon szakaszon (Traktor utca – Mikes Kelemen utca között), ahol szervízút fut a József Attila utcával párhuzamosan, ott ezen utakat érdemes összefűzni a kerékpáros létesítménnyel, a kerékpárosokat rajtuk vezetni.

- kétoldali egyirányú elválasztott gyalog-kerékpárút: mindkét oldalon 2,5-3,0 m széles közlekedési terület kialakítása szükséges, ami a Kisfaludy utcától a városközpont felé komoly zöldfelületi érintettséget okoz.



7-2. ábra: Bajcsy-Zsilinszky utca környéke

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Balassi Bálint utca környéke

A településrész az elmúlt években történt útfelújítások következtében kerékpárosbartának köszönhető. Nem megfelelő burkolatú útszakaszok nagyrészt olyan utcákban található, ahol az útpálya szélessége eleve nem teszi lehetővé a biztonságos kerékpározást.

Klapka utca (középső rész), Vörösmarty utca, Lehel utca

Az utcák jelenleg egyirányúak, amelyek nehezítik a kerékpárosok közlekedését, úttöbbletet jelentenek számukra. Javasolt a kétirányú kerékpáros forgalom engedélyezése a vizsgált területen belüli Tátra és Mátra utcákhoz hasonlóan.

Balassi Bálint utca

Az utca forgalma jellemzően nem indokolja a kerékpáros beavatkozást, azonban sporteseményekkor megjelenhet rajta kritikusabb forgalom. Az utca továbbá gyűjtőút kialakítású, ami miatt a rajta közlekedők hajlamosabbak nagyobb sebességgel haladni, ami miatt a kerékpárosok észlelése kisebb hatékonyságú. Ezek mellett a kerékpározás biztonságosságát a padkán merőlegesen történő parkolás is csökkenti. Ezekre való tekintettel javasolt kerékpáros nyomok elhelyezése a burkolat széle mentén.

Péteri út – Kossuth Lajos utca (3111. j. út)

Az úton a gépjárműforgalom olyan mértékű, hogy a kerékpárosok számára külön forgalomtechnikai vagy útépítési megoldás alkalmazása javasolt. Az út melletti földpadka rendezetlen, gyakori a ráparkolás. A szükséges kerékpáros beavatkozás több lehetséges módon elvégezhető. A kerékpáros nyom és nyitott kerékpársávok alkalmazását az út forgalma nem teszi lehetővé.

- kerékpársáv: az útburkolat helyenkénti 1,0-1,5 m szélesítése szüksége, mely egyes helyeken a padka és nyílt vízelvezetés rendezésével, másutt a zöldsáv és a parkolási lehetőségek szűkítésével megoldható. A parkolási lehetőséget számos helyen a kerékpársáv és a járda között is meg lehet teremteni, de elsősorban a telken belüli, illetve mellékutcákban történő parkolás ösztönzése szükséges.
- megemelt kerékpársáv: a nem túl magas gépjárműforgalom, a gyakori útcsatlakozások, valamint kapubejárók, a nyílt vízelvezetés és a jelentős építési költségek miatt nem javasolt. A létesítmény 1,75 m szélességet igényel az út mindkét oldalán.
- elválasztott gyalog-kerékpárút: lakott területen belül törekedni kell az irányhelyes létesítmények kialakítására. A létesítményhez min. 4,25 m szélesség szükséges, amely az Ady Endre utca és Acsádi utca, valamint a Mátra és Holdsugár utcák között nem, vagy jelentős átalakításokkal alakítható ki. A kettő közötti szakaszon a zöldsávon kialakítható. Tekintettel arra, hogy az önálló kerékpárút önmagában nem vezethető végig folytonosan a lakott területi szakaszon, kialakítása nem javasolt. A kerékpárúton ezen felül gyakoriak lennének a gyalogos konfliktusok, amennyiben elmarad a gyalogos infrastruktúra párhuzamos fejlesztése.
- kétoldali egyirányú elválasztott gyalog-kerékpárút: mindkét oldalon 2,5-3,0 m széles közlekedési terület kialakítása szükséges, ami a belső területen teljes zöld- és parkolóterület újragondolásával, nyílt vízelvezetés átalakításával lehetséges.

Ady Endre utca (3112. j. út, vasút – Kossuth Lajos utca között)

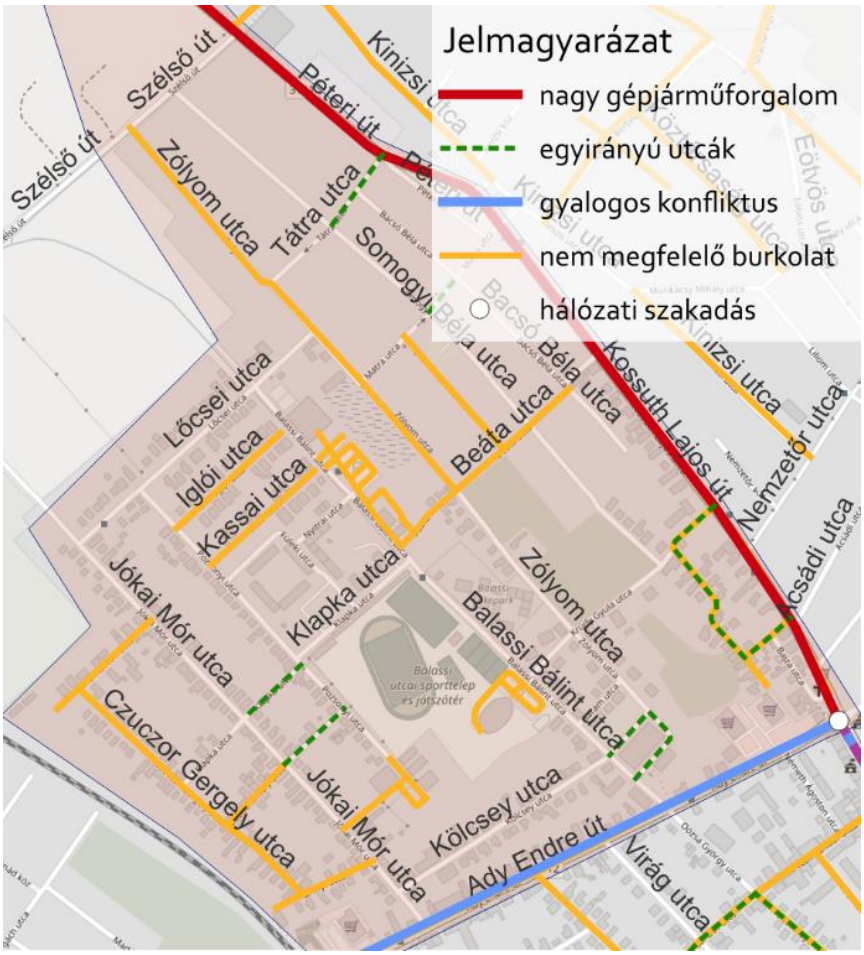
Kossuth Lajos utca és Németh Ágoston utca közötti szakasza jelenleg gyalogosokkal közös felületen vezet a kerékpárút, amely rövidsége miatt nem okoz igazi problémát. Hosszútávon javasolható a létesítmény kiszélesítése, rövidtávon pedig a következő bekezdésben írt forgalomtechnikai fejlesztések megvalósítása.

Az Ady Endre utca Németh Ágoston utca és vasút közötti szakaszán önálló kerékpárút fut, amely azonban számos problémával rendelkezik. Az önálló kerékpárutat jelzőtáblák, útburkolati jelek és a burkolat színe, textúrája jelöli ki a közlekedők számára, amely jelen helyszínen nem biztosított teljes mértékben, forgalomtechnikai felfestések hiányoznak. A burkolat szélessége nem elégséges, szabvány szerint minimális szélessége 2,30 m. A térkő burkolat alkalmazása kerékpáros létesítményeknél nem előnyös, mivel a sima, rázásmentes haladást nem teszi lehetővé. Mindezek miatt egy nagyobb fejlesztés részeként egy szélesebb aszfalt kerékpárút kialakítása szükséges hosszútávon, melyet rövid távon megelőzhet a forgalomtechnikai elemek kihelyezése (terelővonal, kerékpáros és gyalogos piktogramok stb.).

Bár e szakaszon van önálló gyalogjárda, mégis sok gyalogos használja a kerékpárutat, melyet a már említett forgalomtechnikai elemekkel lehet kezelni. Hosszabb távon a meglévő járda min. 2,0-2,5 m-re történő kiszélesítése szükséges.

Problémát jelent a gépjárművekkel való konfliktus is, amely elsősorban a csomóponti átvezetésekben keletkezik. A kerékpárosoknak a főirányon való haladás miatt főszabályként elsőbbségük van, ezért szükséges a mellékirányból becsatlakozó utcákban az „Elsőbbségadás kötelező” táblák alá kitenni az „Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége” kiegészítő jelzőtáblát. Ezen felül erősen javasolt az Ady Endre utcában a „Út melletti kerékpárút” jelzőtáblák kihelyezése, és a kerékpáros átvezetések téglavörös színnel való kiemelése. A jelentősebb gyalogosforgalommal is rendelkező kereszteződések (pl. Németh Ágoston utcánál) esetében kijelölt gyalogos-átkelőhely és kerékpáros átvezetés együttes alkalmazása javasolható.

Gépjárművekkel való konfliktus továbbá a kapubehajtók környezetében a gyalogjárdán vagy a kerékpárúton való parkolás, amely miatt a közlekedők más közlekedési mód számára fenntartott felületre kényszerülnek. E probléma megoldása szemléletformálással, az ott parkolók többszöri figyelmeztetésével, végső esetben büntetéssel kezelhető.



7-3. ábra: Balassi Bálint utca környéke

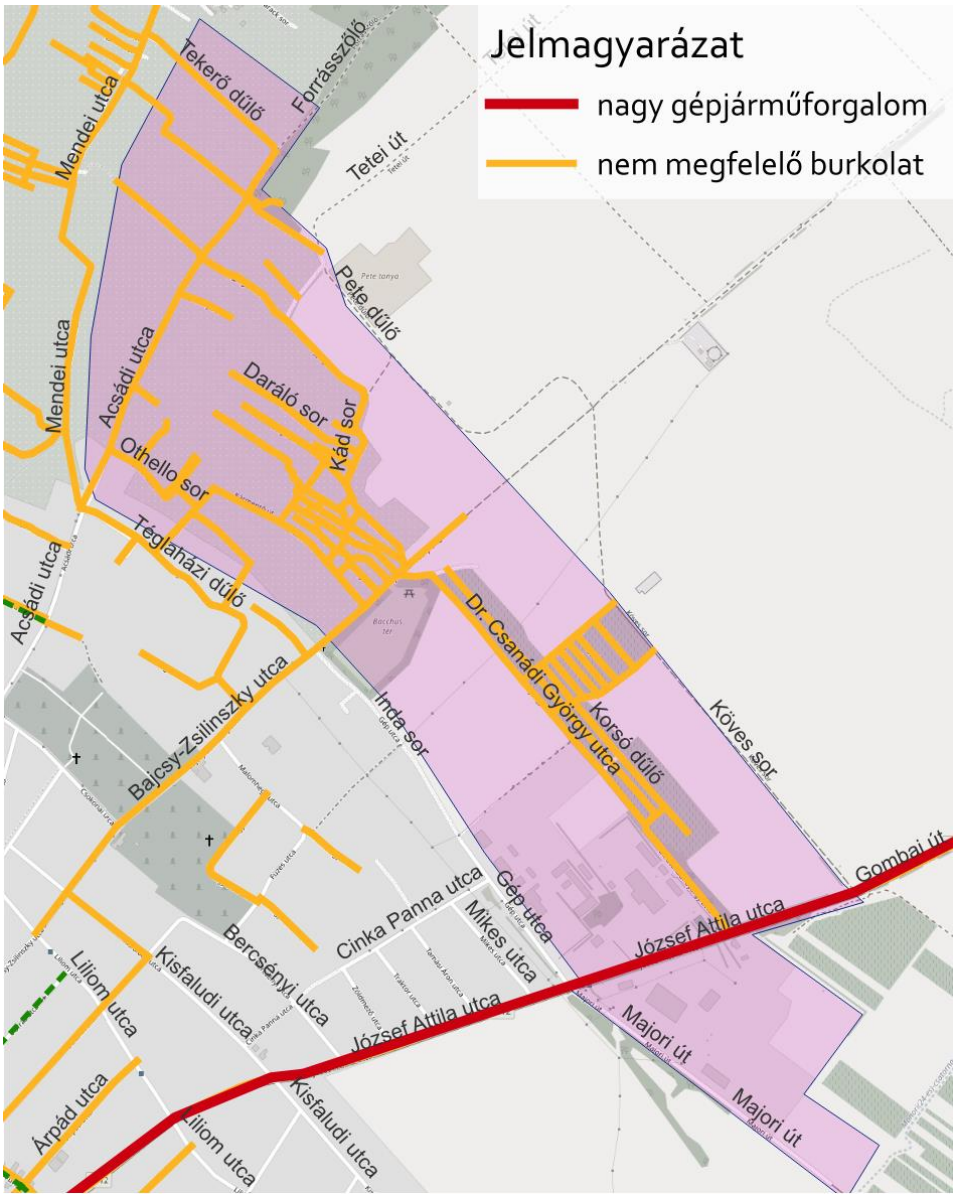
Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Dr. Csanádi György út környéke

A városrész egyáltalán nem kerékpárosbarát, mivel az itt található közutak szilárd burkolattal nem rendelkeznek. Az utak ezért nemcsak a kerékpárosok, hanem a gépjárművek és gyalogosok számára sem használhatóak megfelelően. A földburkolattal rendelkező, forgalmasabb útszakaszokat szilárd burkolattal szükséges ellátni. Azon útszakaszokat, ahonnan csak néhány ingatlan megközelítése történik, nem szükséges szilárd burkolatot kialakítani, elegendő a meglévő útpálya rendezése, tömörítése.

József Attila utca (3112. j. út)

Az elemzés megegyezik *Bajcsy-Zsilinszky utca környékénél* bemutatottakkal.



7-4. ábra: Dr. Csanádi György út környéke

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Erzsébet királyné utca környéke

A városrész kerékpárosbarátnak tekinthető, néhány utcában található csak nem megfelelő állapotú burkolat.

Ipar utca, Erzsébet királyné utca

A városrész észak-nyugati végében található ipari park tehergépjárművel való megközelítése az Ipar utcán keresztül történik. A személygépjárművek az Ipar utca mellett az Erzsébet királyné utcát használják még. A két utca jellemzően a műszakváltásokkor bonyolít nagyobb forgalmat, azonban az ilyenkor megjelenő gépjármű mennyiség sem indokol dedikált kerékpáros infrastruktúrát. Mindemellett szükséges a figyelem felhívása a kerékpárosokra, ami miatt nyomok felfestése indokolt.

A nyomok kötelező érvénnyel nem rendelkeznek a járművezetőkre nézve, mégis fokozható velük a biztonság.

A 4. sz. főút gyalog-kerékpárútja és Ipar utca közötti, valamint az Ady Endre utca kerékpárútja és Erzsébet királyné utca közötti kerékpáros sarokforgalmakra is javasolt felfestéssel felhívni a gépjárművezetők figyelmét.

Ady Endre utca (3112. j. út, vasút – 4. sz. főút között)

Az Ady Endre út vasút és Kazinczy utca közötti szakaszán önálló kerékpárút található. A vasúttól északra lévő kerékpárút a vasúti keresztezés előtt véget ér és csak azt követően kezdődik ismét. E helyen javasolt a külön kerékpáros keresztezés kiépítése a vasútvonalon labirintkorláttal rövid távon. Középtávon várható a keresztezés külön szintűvé való átépítése, amely remélhetően megoldja a jelenlegi problémákat.

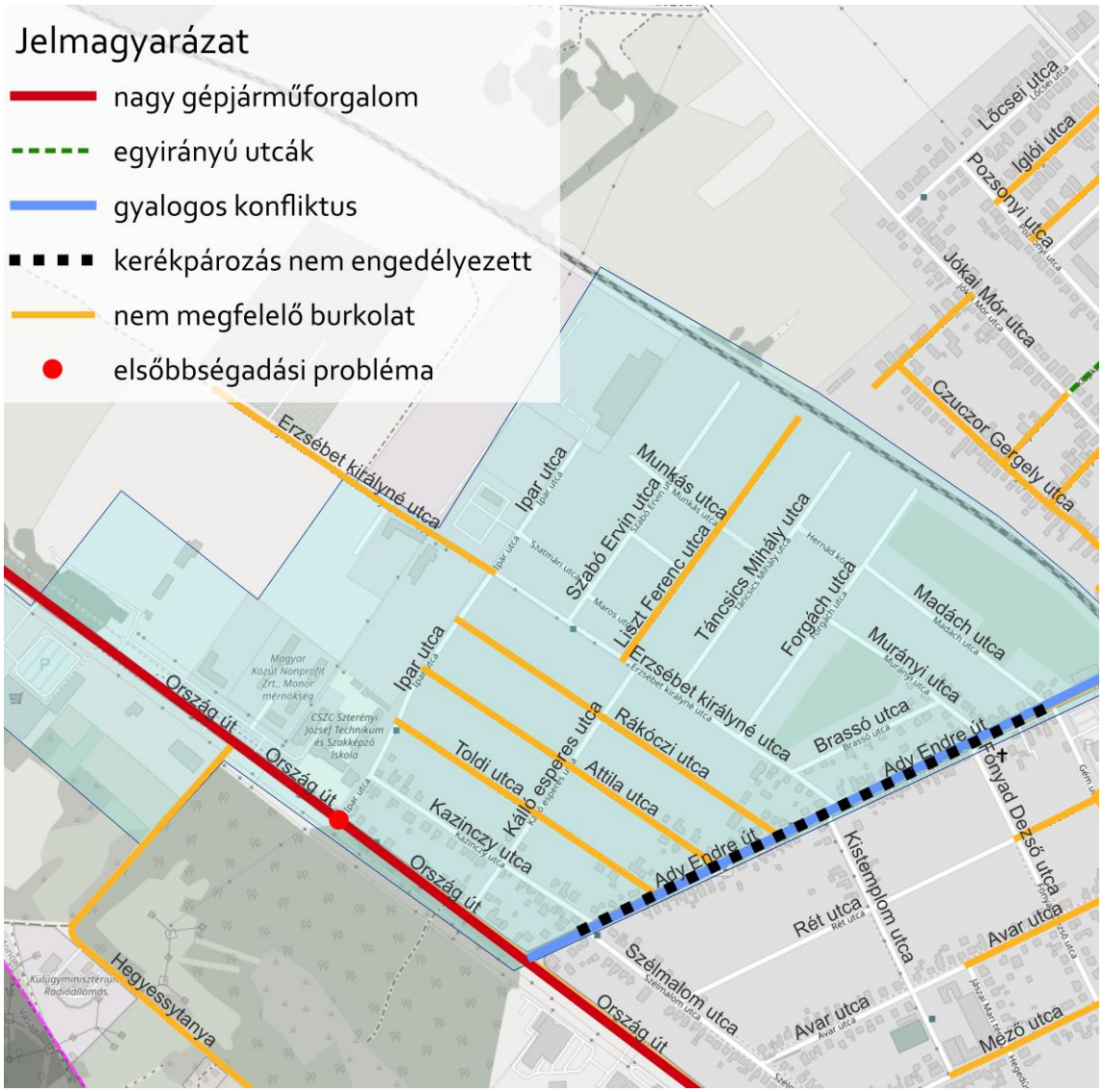
Általános probléma a megfelelő gyalogosinfrastruktúra hiánya szinte a teljes szakaszon, ami miatt gyakori, hogy a gyalogosok a kerékpárúton közlekednek. Ezt megszüntetendő kellő szélességű (min. 2,0 m széles) járda kialakítása és megfelelő forgalomtechnika kihelyezése szükséges, amellyel a konfliktusok oldhatók.

A járda bővítése mellett a csomóponti átvezetések javítása is indokolt. A kerékpárosoknak a főirányon való haladás miatt főszabályként elsőbbségük van, ezért szükséges a mellékirányból becsatlakozó utcákban az „Elsőbbségadás kötelező” táblák alá kitenni az „Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége” kiegészítő jelzőtáblát. Ezen felül erősen javasolt az Ady Endre utcában a „Út melletti kerékpárút” jelzőtáblák kihelyezése, és a kerékpáros átvezetések téglavörös színnel való kiemelése. A jelentősebb gyalogosforgalommal is rendelkező kereszteződések (pl. Németh Ágoston utcánál) esetében kijelölt gyalogos-átkelőhely és kerékpáros átvezetés együttes alkalmazása javasolható.

Komoly probléma e szakaszon is a kapubehajtók környezetében a gyalogjárdán vagy a kerékpárúton való parkolás, amely miatt a közlekedők más közlekedési mód számára fenntartott felületre kényszerülnek. E probléma megoldása szemléletformálással, az ott parkolók többszöri figyelmeztetésével, végső esetben büntetéssel kezelhető.

A burkolat szélessége nem elégséges, szabvány szerint minimális szélessége 2,30 m. A térkő burkolat alkalmazása kerékpáros létesítményeknél nem előnyös, mivel a sima, rázásmentes haladást nem teszi lehetővé. Mindezek miatt egy nagyobb fejlesztés részeként egy szélesebb aszfalt kerékpárút kialakítása szükséges hosszútávon, melyet rövid távon megelőzhet a forgalomtechnikai elemek kihelyezése (terelővonal, kerékpáros és gyalogos piktogramok stb.).

A 4. sz. főút mellett hosszútávon kiépülő kerékpárúthoz az Ady Endre utcai kerékpárút csatlakozását biztosítani kell. Az újonnan létesülő szakasz rövid hossza miatt érdemes az északabbra alkalmazott kialakítást folytatni, azaz az önálló kerékpárutat bekötni a távlati kerékpárútba. Erre a meglévő burkolt árok felülépítésével, zárt csapadékvíz-hálózat kiépítésével, illetve a meglévő minimális zöldsáv megszüntetésével lehet kellő szélességet nyerni.



7-5. ábra: Erzsébet királyné utca környéke

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Országút (4. sz. főút, lakott terület határa és Ady Endre utca között)

Lakott terület határa és Ipar utca között meglévő elválasztott gyalog-kerékpárút található, melynek szélessége nem felel meg az érvényes műszaki előírásnak (minimális szélessége 4,25 m). Ipar utcával alkotott csomópontjában az elsőbbségi viszonyok nem egyértelműek. Javasolt ezek tisztázása, illetve hosszútávon a megfelelő szélességek kialakítása.

Az Ipar utca Ady Endre utca közötti szakaszán a főút északi oldalának rendezésével elégséges hely áll rendelkezésre egy elválasztott gyalog-kerékpárút kialakítása számára, melynek következtében a padkán történő jelenleg engedélyezett parkolási lehetőség megszűnne.

Jászai Mari tér és Kis-tó környéke

A városrész többségében kerékpárosbarátnak tekinthető. A felújítások ebben a városrészben 6 utcát is érintettek, ezáltal növelve a kerékpározhatóság biztonságosságát es az utazásérzetet.

Kistemplom utca

A városrészben két dominánsabb gyűjtőút található: Kistemplom utca és Szélmalom utca. A Kistemplom utca forgalma nem indokol dedikált kerékpáros infrastruktúrát, de a kerékpárosokra való jobb figyelemfelhívás érdekében érdemes kerékpáros nyomokat elhelyezni a burkolat széle mentén.

Szélmalom utca

A Szélmalom utca forgalma ugyancsak nem indokol dedikált kerékpáros infrastruktúrát, érdemes azonban más szempontból is vizsgálni. A 4. sz. főúttal hosszan párhuzamosan fut, ami miatt alkalmas annak alternatívájaként való funkcionálásra. A Szélmalom utcai nyomvonal mellett szól, hogy a jelentősen kisebb forgalom miatt kellemesebb annak használata a kerékpárosok szempontjából, továbbá a 4. sz. főútról nem nyílnak telkek, így azok kerékpáros megközelítését nem szükséges biztosítani. A Szélmalom utcáról továbbá szintén elérhető a Vasadi út. A 4. sz. főút melletti nyomvonal előnye az egyenes vonalvezetés, a kevesebb megszaggatás miatti kisebb időveszteség. Hosszútávon tehát indokolt lehet a 4. sz. főút melletti nyomvonal, azonban rövid- és középtávon annak megvalósítása nem indokolt. A Szélmalom utca, mint fontosabb kerékpáros kelet-nyugati hálózati elem ezért magasabb szintű kerékpáros infrastruktúrát is megkövetel. A kis gépjárműforgalomra tekintettel a hagyományos kerékpársáv használata nem indokolt, a kerékpárosok számára kijelölt felület nyitott kerékpársávval tehető egyértelművé. Ez a gépjárműforgalomra erős csillapító hatással van, azonban a Szélmalom utcára a jövőben sokkal inkább a városrész gyűjtő-elosztó útjára kell gondolni, mintsem a kelet-nyugati átmenő forgalmat kiszolgáló tengelyre.

Kistói út (46102. j. út, vasút – 4. sz. főút között)

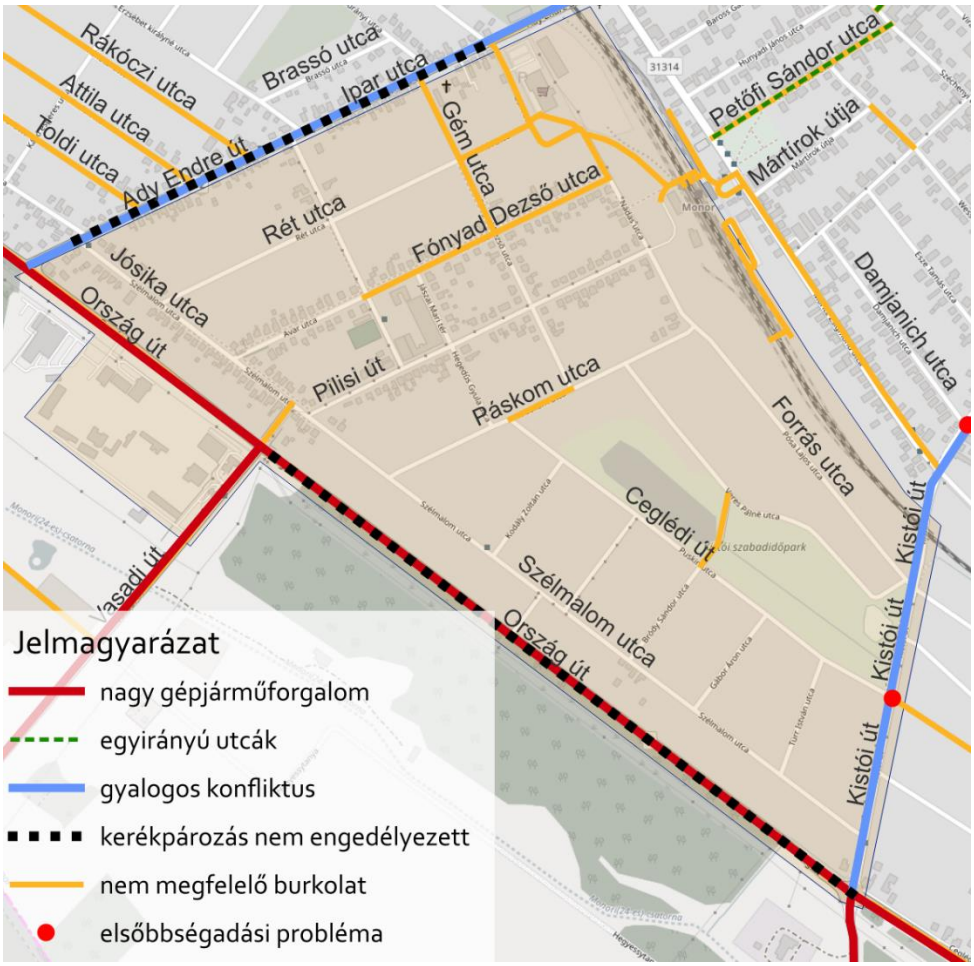
A Kistói út ezen szakaszán a vasúti aluljáró és a Szélmalom utca között önálló kerékpárút található. Ennek ellenére a létesítmény kerékpáros szempontból nem számít komfortosnak, mivel a hiányzó gyalogos infrastruktúra miatt sokan ezt veszik igénybe sétálásra. További problémát jelent, hogy az úttest és a kerékpárút közötti „zöldsávon” gyakori a ráparkolás, a járművek űrszelvénye (különös tekintettel az ajtónyitási oldaltávolságra) belóg a kerékpárosok pályájába. A Puskin utca-Szélmalom utca közötti szakaszon ennek megfelelően a gyalogos infrastruktúra kialakítását érdemes a parkolás rendezésével egybekötni. Az úttest és a járdával nem lefedett terület között szegéllyel elválasztott zöld sáv kialakítása szükséges, megakadályozva a ráparkolást. A kapukijáratokat természetesen szabadon kell hagyni, amihez kapcsolódóan ösztönözni is kell a telken belüli várakozást. Parkolás kapcsán alternatívát jelent az úttest keleti oldalán rendezett várakozóhelyek kialakítása.

További probléma a csomópontok rossz kialakítása. A kerékpárosoknak a főirányon való haladás miatt főszabályként elsőbbségük van, ezért szükséges a mellékirányból becsatlakozó utcákban az „Elsőbbségadás kötelező” táblák alá kitenni az „Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége” kiegészítő jelzőtáblát. Ezen felül erősen javasolt az Kistói utcában a „Út melletti kerékpárút” jelzőtáblák kihelyezése, és a kerékpáros átvezetések téglavörös színnel való kiemelése. A jelentősebb gyalogosforgalommal is rendelkező kereszteződések esetében kijelölt gyalogos-átkelőhely és kerékpáros átvezetés együttes alkalmazása javasolható.

A Szélmalom utca és a 4. sz. főút közötti szakaszon érdemes az önálló kerékpárút folytatása, mivel ilyen rövid szakaszon már nem érdemes más jellegű infrastrukturális kialakításra váltani. A kerékpárút vezetése azonban nem egyértelmű. A meglévő folytatásaként a nyugati oldal tűnik megfelelőbbnek, azonban, a keleti oldalra való átvezetés sem kizárandó. A nyugati oldal mellett szól, hogy a 4. sz. főút és a Csévharaszt felé vezető infrastruktúra közötti összeköttetés a körforgalomban valósul meg, amely kellő biztonságot jelent a kerékpárosoknak. A keleti oldal előnye, hogy nagyobb szabad terület áll a kerékpáros infrastruktúra kialakítására, továbbá a Ceglédi út melletti, szervízúton vezetett kerékpárúttal jobb összeköttetést ad. A keleti vezetés a Szélmalom utcánál található, belváros irányú buszmegálló, a csomóponttól északra való áthelyezését vonja maga után.

Ország út (4. sz. főút)

Az Ország út jelen szakaszán nem található semmilyen forgalomvonzó létesítmény, a lakóépületek is a Szélmalom utca felől érhetők el, emiatt csak hosszútávon javasolt a főúton kerékpáros létesítmény kialakítása egy térségi hálózat részeként.

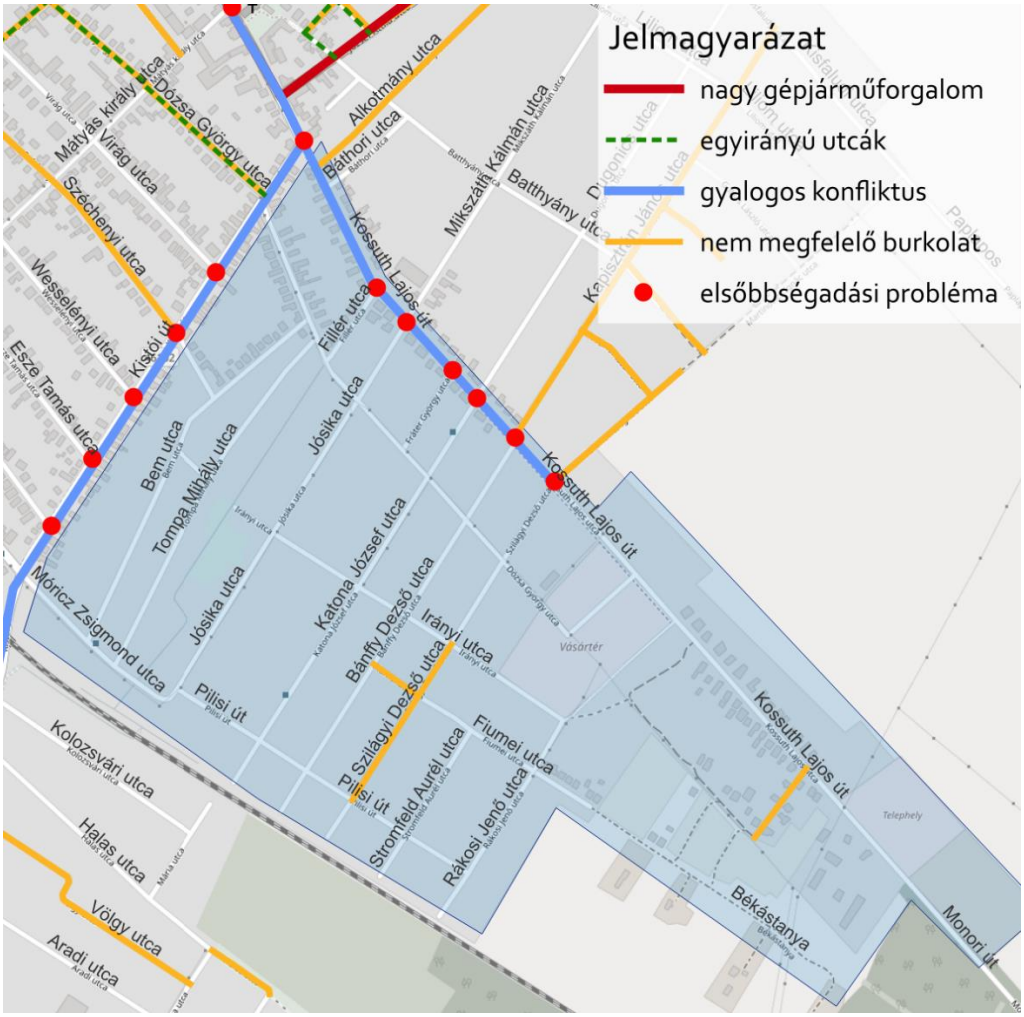


7-6. ábra: Jászai Mari tér és Kis-tó környéke

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Katona József utca és Pilisi utca környéke

A városrész alapvetően kerékpárosbarátnak tekinthető, kisszámú azon útszakaszok listája, amiket a burkolat rossz állapota miatt nem lehet kerékpárosbarát kategóriába sorolni. Javasolt ezek felújítása.



7-7. ábra: Katona József utca és Pilisi utca környéke

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Móricz Zsigmond utca (keleti szakasz)

A városrészben az egyetlen felezővonallal ellátott útszakasz a Móricz Zsigmond utca városrészbe eső része. Az utca forgalma ugyan nem indokol jelentősebb kerékpáros beavatkozást, mégis a meglévő felezővonal olyan vizuális környezetet ad, ami miatt a gépjárművezetők hajlamosabbak magasabb sebesség megválasztására. Ezt ellensúlyozandó, a kerékpárosok biztonságát javítandó, kerékpáros nyomok elhelyezése javasolt a felezővonallal ellátott útszakaszon.

Kossuth Lajos utca (Ady Endre utca – lakott terület határa között)

A meglévő önálló kerékpárút nem nevezhető ideális kialakításúnak, mivel kis keresztmetszeti szélességgel rendelkezik (min. 2,3 m szélesség szüksége), térkő burkolattal van ellátva, továbbá a csomóponti átvezetései nem kellően biztonságosan kialakítottak. A kerékpárosoknak a főirányon való haladás miatt főszabályként elsőbbségük van, ezért szükséges a mellékirányból becsatlakozó utcákban az „Elsőbbségadás kötelező” táblák alá kitenni az „Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége” kiegészítő jelzőtáblát. Ezen felül erősen javasolt az Kossuth Lajos utcában a „Út melletti kerékpárút” jelzőtáblák kihelyezése, és a kerékpáros átvezetések téglavörös színnel való kiemelése. A jelentősebb

gyalogosforgalommal is rendelkező kereszteződések (pl. Németh Ágoston utcánál) esetében kijelölt gyalogos-átkelőhely és kerékpáros átvezetés együttes alkalmazása javasolható.

Ezen útszakaszon is problémát jelent a gyalogosok és kerékpárosok konfliktusa, amit a járda fejlesztésével (min. 2,0 m szélesség, akadálymentesség) szükséges oldani. Emellett a parkolás rendezése is szükséges, a telken belüli várakozás népszerűsítendő, a kerékpárút és az úttest közötti zöldsáv fejlesztésével pedig meg kell akadályozni, hogy ott gépjárművek legyenek. Hosszútávon szélesebb, aszfalt burkolat kialakítása javasolt, azonban ezen beavatkozás csak a meglévő infrastruktúra állapotromlása után valósítandó meg.

A kerékpárút a piactérnél ér véget, e ponttól az út forgalma jellemzően nem indokolja a kerékpáros beavatkozást, azonban keresztmetszeti és helyszínrajzi adottságok (szűk útpálya, egyenes – nagy sebességre ösztönző – vonalvezetés) miatt a kerékpáros közlekedés biztonsága tovább fokozandó. Ezekre való tekintettel javasolt kerékpáros nyomok elhelyezése a burkolat széle mentén a városhatárig.

Kinizsi utca és Munkácsy Mihály utca környéke

A városrészben található utcák többségének a burkolata, burkolatának szélessége és padkák rendezettlensége nem teszi lehetővé a kényelmes kerékpáros közlekedést a személygépjármű forgalom mellett így a városrész nem sorolható kerékpárosbarát kategóriába.

Kinizsi utca – Munkácsy Mihály utca – Liliom utca

A települési szintű gyűjtőútnak minősülő útvonal a Kossuth Lajos utca alternatíváját tudja képezni a Mátra utcától befelé, mivel kisebb forgalma miatt kellemesebb kerékpározásra. Az útvonalon felezővonal van felfestve, amely a gépjárművezetők számára az elsőbbséggel rendelkezés látszatát kelti, ami miatt magasabb sebességet választanak meg haladásuk során. A kerékpárosokra való figyelemfelhívás, illetve a biztonságérzetük növelése érdekében kerékpáros nyomok elhelyezése indokolt az útvonal mentén.



7-8. ábra: Kinizsi utca és Munkácsy Mihály utca környéke

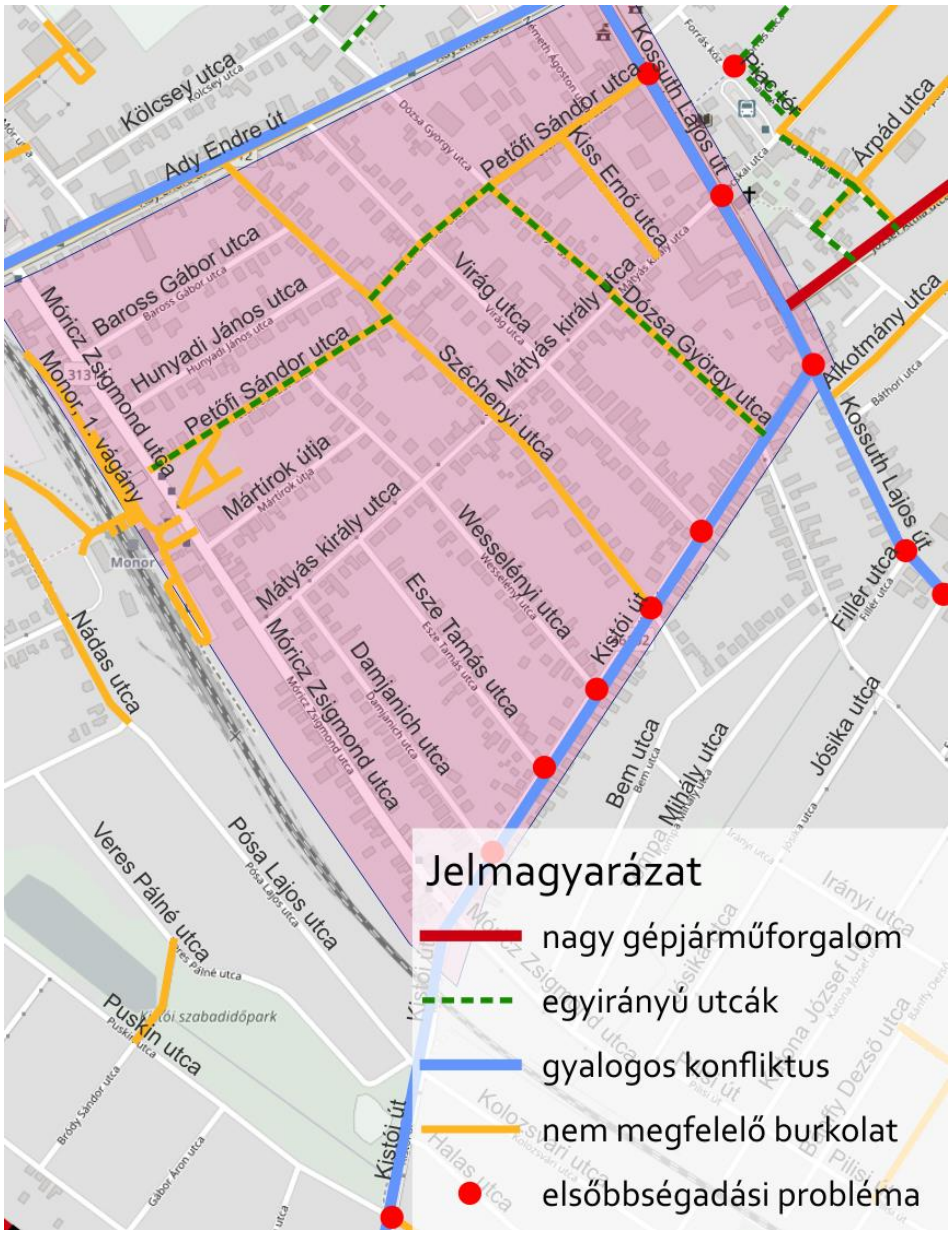
Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Központi belterület

A városközpont jellemzően jól kerékpározható, néhány útszakasz esetében fordul elő nem megfelelő burkolati minőség. A problémát az egyirányú utcák jelentik, továbbá a vasútállomás gyenge megközelíthetősége.

Petőfi Sándor utca, Dózsa György utca

Az említett két utca egyirányú forgalmi renddel rendelkezik, amely a kerékpárosokra is kötelező érvénnyel bír. A két utca keresztmetszeti adottságai lehetővé teszik, hogy megnyissák őket mindkét irányból a kerékpárosok számára. A Petőfi Sándor utca esetében a kétirányú kerékpározhatóság különösen fontos, hiszen így érhető el a vasútállomásról legkönnyebben kerékpárral a belvárosi sétálóutca, valamint a Kossuth Lajos utcai igazgatási központ.



7-9. ábra: Központi belterület

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Móricz Zsigmond utca (31314. j. út)

A vasútállomás megközelítését biztosítja az Ady Endre utcai és Kistói úti kerékpáros létesítmények felől. A forgalma önmagában lehetővé teszi a vegyes forgalom kialakítás, fontos azonban látni, hogy az út terhelése igazodik a vonatok indulásához és érkezéséhez, azaz az út terhelése nem folyamatos, hanem bizonyos időszakonként egy koncentráltabb terhelés jelenik meg rajta. Ráadásul ezen terheléseket a gépjármű és kerékpáros közlekedés együttesen adja, azaz indokolt lehet a kerékpárosok kiemelése, elválasztása a motorizált forgalomtól. További indok a relatíve sűrű autóbuszforgalom is. A lehetséges beavatkozások az alábbiak:

- forgalom csillapítása: 30 km/h-ás sebességkorlátozó jeltőtáblák elhelyezése az utca teljes hossza mentén, ami által a kerékpárosok és a gépjárművek sebességkülönbsége csökken, ami nagyobb biztonságot ad. A forgalom lökésszerű jellege miatt azonban nem nyújt kellő biztonságot, az itt közlekedő autóbuszok és kerékpárosok konfliktusát nem oldja fel;
- széles forgalmi sáv: az útburkolat 0,75-1,25 m szélesítését vonja maga után szakaszosan mindkét irányban, a magas autóbuszforgalom miatt nem javasolt, továbbá fennáll a ráparkolás veszélye;
- kerékpáros nyom: építés nélkül kijelölhető, de a kerékpárosok számára kisebb biztonságot nyújt csak**.** Rövid távon azonban alkalmas eszköz a kerékpárosok biztonságának növelésére, amihez 30 km/h-ás sebességkorlátozás bevezetése is javasolt az utca teljes hossza mentén. Fontos, hogy a 30 km/h-ás csillapítás nem része a mellékutcákban található Tempo30-as övezetnek, azaz a Móricz Zsigmond utcán haladó továbbra is elsőbbséget élveznek a keresztiránnyal szemben.
- nyitott kerékpársáv: az utcák teljes hosszában az út szakaszos, kis mértékű, kétirányú szélesítésével (árok szakaszos lefedésével) kijelölhető, de a gépjárműforgalomra erős csillapító hatással van;
- kerékpársáv: a parkolás tiltásával, valamint az út kétirányú 1,0-1,5 m-rel történő szélesítésével (fedett árok kialakításával) lehetséges;
- megemelt kerékpársáv: megemelt kerékpársáv létesítése a megjelenő forgalom és annak jellege miatt nem indokolt, kialakítása jelentős átépítéssel járna, amely nagy költségigényt jelent.

Kistói út (46102. j. út, vasút – Kossuth Lajos utca között)

A Kistói út ezen szakaszán a vasúti aluljáró és a Kossuth Lajos utca között önálló kerékpárút található. A létesítménnyel párhuzamosan a gyalogos infrastruktúra azonban kiépítetlen vagy a nem megfelelő színvonalú, ami miatt sok gyalogos a kerékpárúton közlekedik. Ez jelentős konfliktusnak a forrása, amelyet szükséges elkerülni. A gyalogjárdát elsősorban a telekhatár, homlokzatok mellett közvetlenül, kellő szélességben szükséges kialakítani. A kerékpárút és az úttest közötti területet zöldsávval kell ellátni, amelyet kiemelt szegéllyel kell körülvenni a ráparkolás megakadályozása végett. A parkolást ezen utcában telken belül szükséges megoldani, további lehetőség pedig az út keleti oldalán a kapubeállók javítása, a nyílt árok helyenkénti burkolásával párhuzamos parkolóhelyek kijelölése.

További probléma a csomópontok nem megfelelő kialakítása, a kerékpárosok beláthatósága. A kerékpárosoknak a főirányon való haladás miatt főszabályként elsőbbségük van, ezért szükséges a mellékirányból becsatlakozó utcákban az „Elsőbbségadás kötelező” táblák alá kitenni az „Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége” kiegészítő jelzőtáblát. Ezen felül erősen javasolt az Kistói úton a „Út melletti kerékpárút” jelzőtáblák kihelyezése, és a kerékpáros átvezetések téglavörös színnel való kiemelése. A jelentősebb gyalogosforgalommal is rendelkező kereszteződések esetében kijelölt gyalogos-átkelőhely és kerékpáros átvezetés együttes alkalmazása javasolható.

Kossuth Lajos utca (Ady Endre utca – Kistói út között)

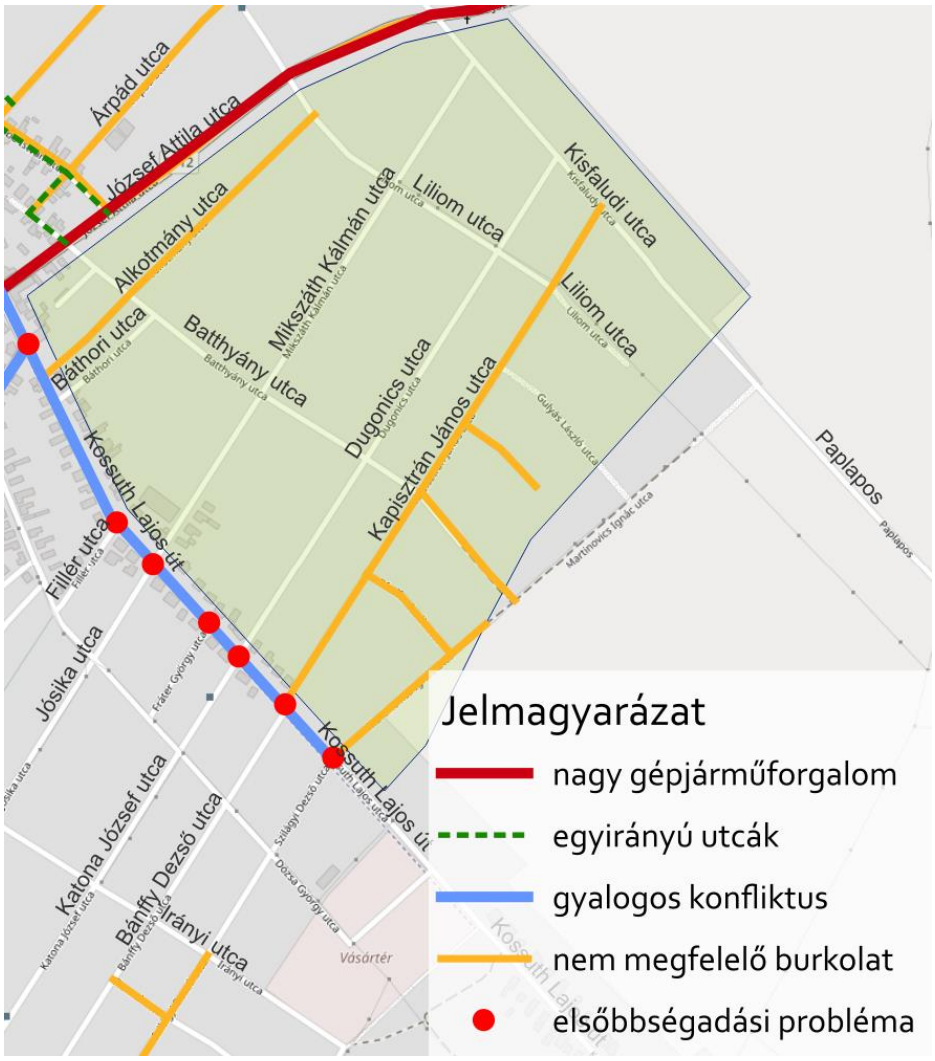
A Kossuth Lajos utca ezen szakaszán a – jelzőtáblák jelzése alapján – önálló kerékpárút, rövid szakaszon pedig elválasztott gyalog-kerékpárút található. A kerékpáros infrastruktúra esetében azonban számos kritikát lehet megfogalmazni, amelynek korrekciója ajánlott. A kerékpárút ugyan eltérő burkolattal rendelkezik (vörös színű), azonban a felfestések hiányoznak, amelyek sokkal inkább alkalmasak az egyértelműsítésre. A Mátyás Király utcai csomóponttól délre eső szakaszon a kerékpárosok és a gyalogosok szűk helyre vannak összezsúfolva, amely konfliktusokhoz vezet és balesetveszélyes. Ezen a szakaszon akár a parkolósáv megszüntetésével, annak kerékpárútnak való átalakításával érdemes a konfliktusokat oldani.

A kerékpárútról itt is elmondható, hogy annak csomóponti átvezetései nem kellően biztonságosak. A kerékpárosoknak a főirányon való haladás miatt főszabályként elsőbbségük van, ezért szükséges a mellékirányból becsatlakozó utcákban az „Elsőbbségadás kötelező” táblák alá kitenni az „Utat keresztező kerékpárosok elsőbbsége” kiegészítő jelzőtáblát. Ezen felül erősen javasolt a Kossuth Lajos utcában a „Út melletti kerékpárút” jelzőtáblák kihelyezése, és a kerékpáros átvezetések téglavörös színnel való kiemelése.

A kerékpárút jellemzően csak az adott tengely mentén haladókat képes kiszolgálni, a keresztutcákkal nem alkot megfelelő kapcsolatot. A kapcsolat javítása érdekében szükséges az utca északi oldalán található utcákkal megfelelő átkelőhely kialakítása. A Kossuth Lajos utca települési főutca jellege miatt jelentős gyalogosforgalommal is rendelkezik, ami miatt ezen kerékpáros átvezetéseket kijelölt gyalogos-átkelőhelyekkel együttesen érdemes kialakítani.

Mikszáth Kálmán utca környéke

A városrész kerékpárosbarátnak tekinthető, kisszámú a rossz minőségű aszfalt, illetve föld burkolattal rendelkező utcák száma. Felújításra a Kapisztrán János utcában (leágazásaival együtt) , Alkotmány utcában és a Martinovics Ignác utcában van szükség.

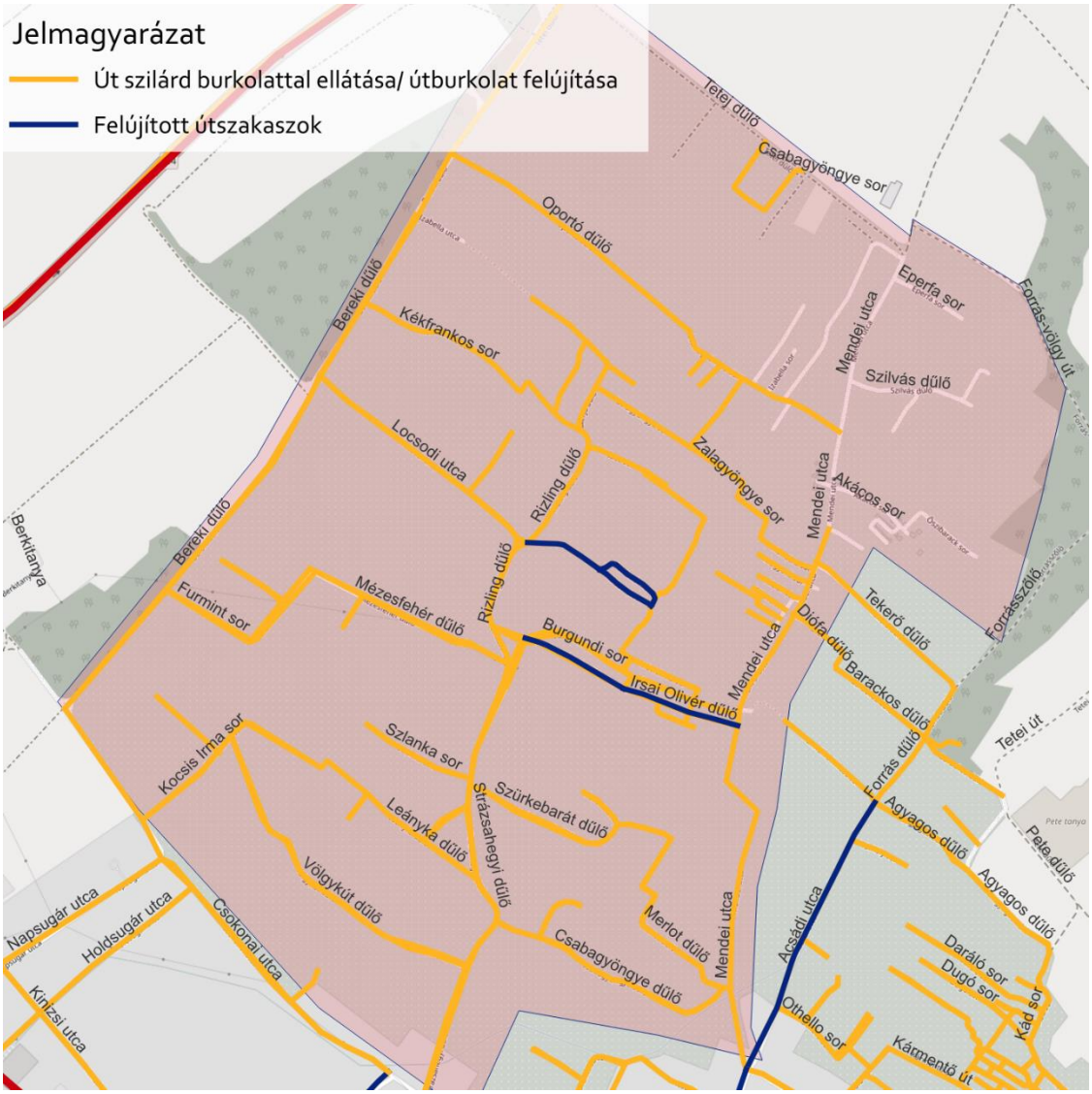


7-10. ábra: Mikszáth Kálmán utca környéke

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Strázsa-hegy

A vizsgált területen a Strázsahegyi dűlő, Mendel utca, Irsai Olivér sor és Kadarka sor kivételével sehol sem található szilárd burkolat, ami miatt a városrész nem tekinthető kerékpárosbarátnak. A főbb utakon, amelyek nem csak néhány ingatlan kiszolgálását teszik lehetővé, indokolt a szilárd burkolat kialakítása, a telkeket kiszolgáló utak esetében a földmű tömörítése, a hosszvályúk megszüntetése, valamint a vízelvezetés kismértékű fejlesztése elégséges beavatkozások.



7-11. ábra: Strázsa-hegy

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

7.3.3 Fejlesztési lehetőségek és kötöttségek más települések, illetve külterületi városrészek irányában

Lehetőség van a kerékpárosbarát településrész fejlesztésén kívül más települések, illetve külterületi létesítmények kerékpáros megközelíthetőségének fejlesztésére is. Monor és más térségi kerékpáros közlekedési előzménytervek alapján a fő térségi kerékpáros útvonalak Gomba, Péteri és Monorierdő felé vezetnek, de a távlati fejlesztések miatt a fentebbi, TSZT-ben meglévő létesítmények mellett igény mutatkozik Vasad és Csévharaszt felé is a kerékpáros infrastruktúra megteremtésére. Monor lakott területen kívüli szakaszain a magas engedélyezett sebesség miatt csak a kerékpárút kiépítése, vagy vegyes használatú mezőgazdasági út kijelölése, fejlesztése lehetséges.

A **Péteri felé** vezető út az M4-es gyorsforgalmi út átadása után különösen nagy közúti terheléssel rendelkezik, amely miatt a kerékpárosokat mindenképpen külön infrastruktúrán szükséges vezetni. Az M4 és 3111. j. összekötőút csomópontjának kialakításakor a kerékpáros átvezetést nem oldották meg, azonban a műtárgy nyugati oldalán megfelelő szélességű hely áll rendelkezésre egy későbbi kerékpárút átvezetéséhez. A műtárgy megközelítéséhez azonban a jelenlegi támfal átépítése, annak szélesítése szükséges. A Péteri út lakott területi szakaszára kerékpársáv kialakítása a legideálisabb megoldás, a Péteri felé vezető kerékpárút a Holdsugár vagy a Napsugár utcától indulna.

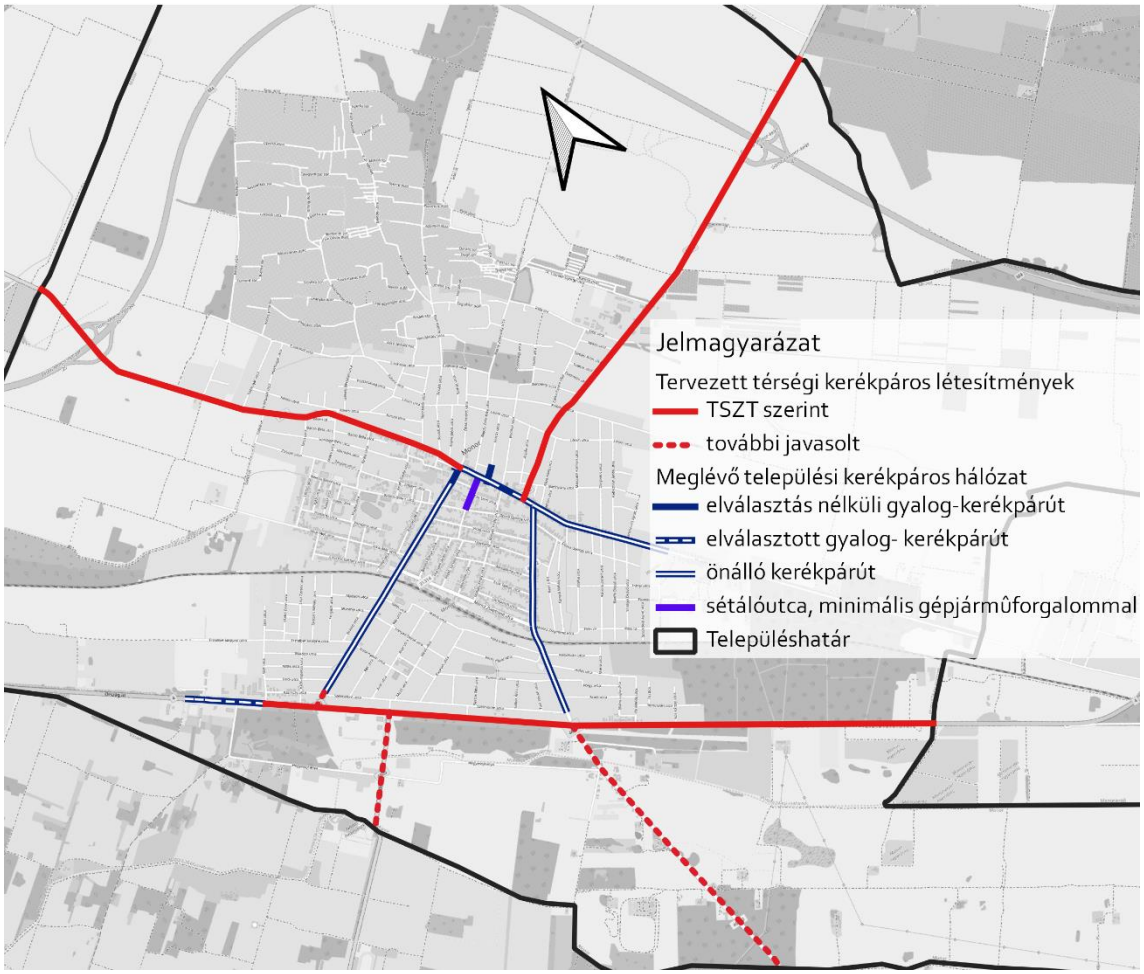
A **Gomba felé vezető kerékpárút** szintén nem rendelkezik semmilyen kiépítettséggel sem Monoron belül, sem a lakott területen kívül. A József Attila utca belső szakaszán, a Bercsényi utcáig kerékpársáv kialakítása indokolt, attól kifelé pedig a már ismertetett önálló kerékpárút javasolt. Az M4 gyorsforgalmi úton keresztüli kerékpáros átvezetés itt sem valósult meg a 3112. j. összekötőúttal együtt, azonban az itt található műtárgy esetében nem található olyan szervízút vagy üzemi járda, amelyen a távlati kerékpáros infrastruktúrát át lehetne vezetni. A kerékpárosok átvezetésére megoldás (bár nem ideális) a mindkét oldalt megtalálható körforgalmak között az úttesten való haladásuk lehetővé tétele forgalomtechnikai eszközökkel.

Monorierdő irányában jelenleg is van kiépült kerékpáros nyomvonal, amely a Kossuth Lajos utca külterületi folytatását jelenti. Az út jó állapotú burkolattal rendelkezik, a gépjárműforgalma alacsony, kerékpáros szempontból vegyesforgalmú használat kialakítható. A kerékpárosok biztonsága érdekében kerékpáros nyomok elhelyezése indokolt lehet bizonyos távolságonként. Ezen felül hosszútávon javasolt a 4. sz. főút menti kerékpárút kialakítása a város déli részének könnyebb (rövidebb) megközelíthetősége érdekében.

Vasad felé jelenleg nincs kiépült kerékpáros nyomvonal. A Nádas Tófürdő és Monor közötti kapcsolat javítása érdekében ezen a szakaszon a kerékpáros infrastruktúrát gyalogosok számára is elérhetővé érdemes tenni, amely elválasztás nélküli gyalog-kerékpárutat vagy nagyobb (irányonként 1,25-1,5 m) sávszélességgel rendelkező önálló kerékpárutat jelent. A Vasadi út melletti kerékpáros útvonalat a Szélmalom utcába érdemes rövidtávon bekötni, amihez a Vasadi út (4605. j. összekötőút) és az Ország út (4. sz. főút) csomópontjának fejlesztése szükséges. Kerékpárosokat az engedélyezett magas sebesség miatt körforgalmú csomóponton célszerű átvezetni, amely a Vasad felől érkező gépjárművek számára is megkönnyíti a 4. sz. főútra való kanyarodást.

Csévharaszt és Hegyessytanyák irányú kerékpáros létesítmény szintén nem található. Az Ország úttól a Hegyessytanyákig, ahol a közeljövőben nagyobb ipari beruházás is megvalósul, mindenképpen szükséges a gyalogos infrastruktúra kiépítése is, ezért ezen a szakaszon elválasztott vagy elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút kiépítése szükséges.

Üllő irányába szintén nem található kerékpáros létesítmény, csak az Ipar utca és városhatár között. Hosszútávon térségi szintén kialakuló kerékpáros hálózat létrehozása kapcsán javasolható kerékpárút kiépítése ezen irányban is.



7-12. ábra: Külső területek, más települések kerékpáros kapcsolatainak lehetőségei

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

7.4 KERÉKPÁROS ADATGYŰJTÉS

Az adatgyűjtésnek két eltérő formája a központi statisztikai adatok beszerzése, valamint a helyi adatok összegyűjtése.

A **központi statisztikai adatok** alkalmazása, felhasználása a településszintű vagy a térségi kerékpáros közlekedés kapcsán eléggé korlátozott. Az adatok többsége területileg nem kellően részletezett, csak kötött időközönként gyűjtött, illetve bizonyos beszerzési költséggel terheltek. Ajánlott mégis a használatuk, mivel általuk átfogó, könnyen összehasonlítható és időben kiterjedt információk szerezhetőek be. Az adatok forrásai az alábbiak lehetnek:

- Központi Statisztikai Hivatal: közlekedési szokások, baleseti adatok;
- Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs rendszer: infrastruktúra adatok, közlekedési szokások;
- rendőrség: részletes baleseti adatok;
- egyéb kerékpáros statisztikai adatokat gyűjtő szervezet.

A **helyi (települési, térségi) adatok** lehetnek minőséget jellemző (kvalitatív), illetve mennyiséget jellemző (kvantitatív) információk. A különféle kvalitatív jellemzők (meglévő kerékpáros infrastruktúrákkal és szolgáltatásokkal való elégedettség) mérésére, gyűjtésére alkalmas a különféle elektronikus vagy nyomtatott kérdőívek, közvélemény kutatások használata.

A kvantitatív jellemzők mérése az alábbiak során lehetséges:

- kerékpáros forgalom kézi számlálása;
- kerékpáros forgalom automata számlálása;
- kerékpártárolók kihasználtságának mérése.

A forgalom nagysága – amely a közlekedési eszköztől függetlenül adja meg az utazások teljes számát – az egyik legfontosabb indikátor a közlekedés folyamatairól. Értéke és annak minél pontosabb ismerete kulcsfontosságú az utak, kerékpáros útvonalak, gyalogos infrastruktúraelemek tervezésekor. A kézi forgalomszámlálások viszonylag könnyen végezhetők, általában meghatározott keresztmetszetekben vagy csomópontokban csúcsidőkben vagy egész nap során végzik egy átlagos munkanapon vagy hétvégén. Az automata számlálás jellemzően a már előre telepített járműérzékelők által lehetséges, melyek közül az infravörös, a radaros és a videós eszköz képes hatékonyan hosszabb távon a kerékpáros forgalom számlálására. Az alacsonyabb telepítési költség és egyszerűbb fenntartás miatt a radaros kerékpáros (és esetleg gyalogos) érzékelő javasolható, mely akár napelemmel és 3G kapcsolattal ellátva viszonylag szabadon telepíthető. Egyre fejlődő technológia a videós járműérzékelő, melynek bár jelenleg magas a telepítési költsége, de komplex beruházás (pl. közbiztonságot növelő kamerarendszer telepítése) részeként is felszerelhető. Mindkét típus képes a kerékpáros észlelésén túl, annak irányát és sebességét is érzékelni.

8 A TERVEZETT FEJLESZTÉSEK ÉS AZOK BEMUTATÁSA

A kerékpáros fejlesztési stratégiák alapvető célja a település kerékpárosbaráttá tétele, egy olyan belső hálózat létrehozása, amely a kerékpáros közlekedés széleskörű elterjedését eredményezi.

8.1 A KERÉKPÁROS INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSEI

Fontos feladatként fogalmazható meg:

- az akadályok felszámolása,
- a biztonságos kerékpáros közlekedés feltételeinek megteremtése,
- az egyirányú utcák megnyitása,
- a forgalomvonzó létesítmények kerékpáros megközelítésének biztosítása,
- az útburkolati hibák javítása,
- a hiányzó táblázások pótlása,
- az információs rendszer kiépítése (turista forgalom) és
- a kerékpárparkolás feltételeinek megteremtése a fő forgalomvonzó létesítményeknél.

A legsürgetőbb kritikus problémákat kell rövidtávon megszüntetni. Középtávon a folytonossági hiányok felszámolása, hálózat megteremtése, míg hosszútávon a kényelmi beavatkozások és a kerékpáros közlekedés előnyben részesítésének biztosítása a célkitűzés. A kerékpáros közlekedés feltételeinek megteremtése során a meglévő közlekedési hálózatból kell kiindulni, és azt kell kerékpáros baráttá tenni.

A kerékpáros fejlesztések eszközrendszerét intézkedési csomagokba rendezve mutatjuk be. A fejlesztések egyik fő csoportja a kiválasztott településrész kerékpárosbaráttá alakítását szolgálja. A fejlesztések másik fő csoportja a település központi belterületén túlnyúló külső területeket, illetve más településeket bekötő kerékpáros kapcsolatok kiépítése.

8.1.1 Kerékpárosbarát településrész fejlesztései

A kerékpáros fejlesztési lehetőségeinek és kötöttségeinek vizsgálatát a 7.3.2. fejezet tartalmazza. A bemutatott lehetőségek közül az alábbi fejlesztéseket javasoljuk ütemesen megvalósítani.

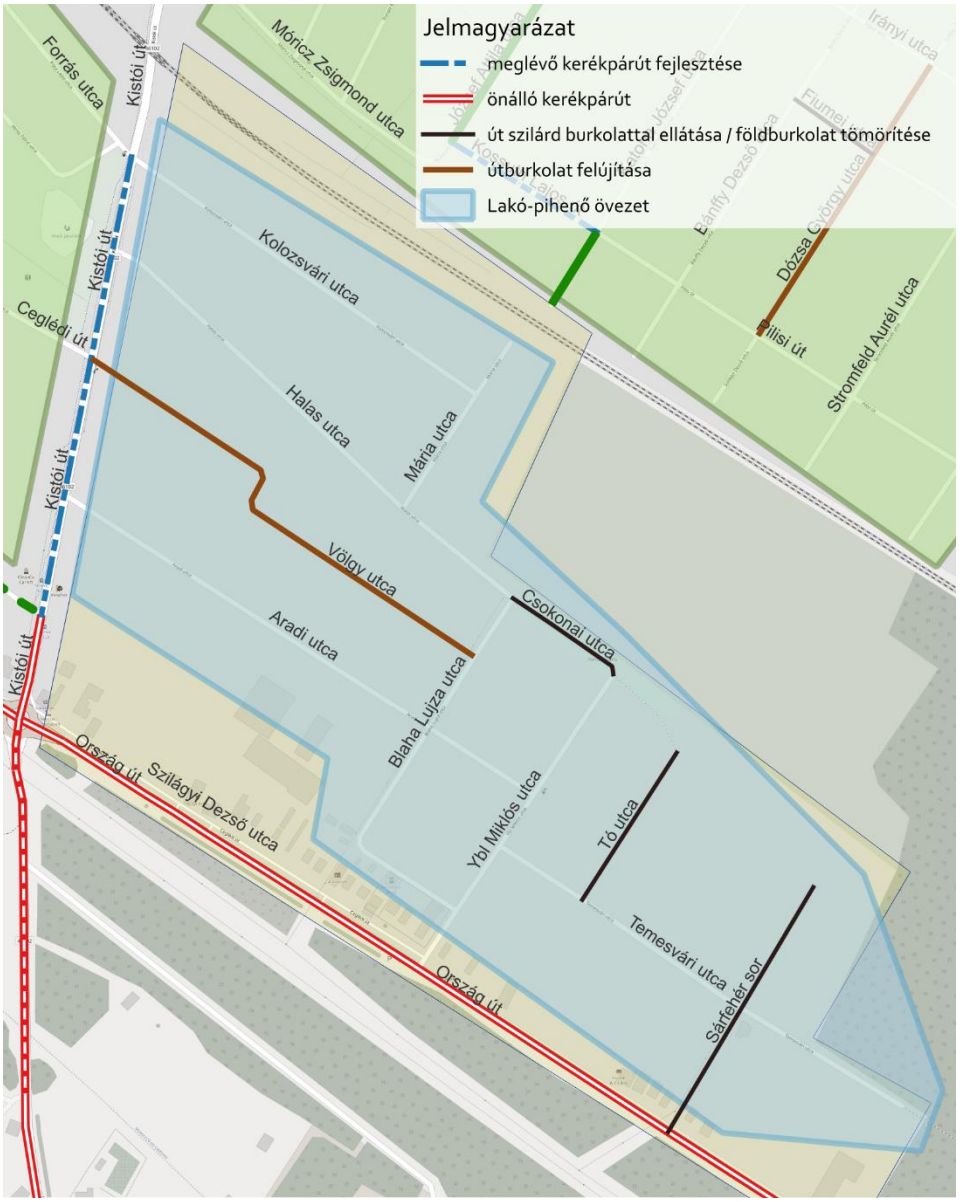
Aradi utca környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- földutak aszfalt burkolattal történő kiépítése:
  - Kós Károly utca,
  - Tó utca,
  - Halas utca keleti vége;
- lakó-pihenő övezet kijelölése a teljes városrészeben.

További fejlesztést is meghatároztunk, amelyet költségigénye és relatív haszna miatt csak **hosszútáv**on tekintünk megvalósíthatónak:

- nem megfelelő burkolatú utcák felújítása:
    - Országút menti szervizút szakaszos felújítása;
    - Völgy utca
- 4. sz. főút északi oldalán elválasztott gyalog-kerékpárút a lakott terület határáig, utána önálló kerékpárút.



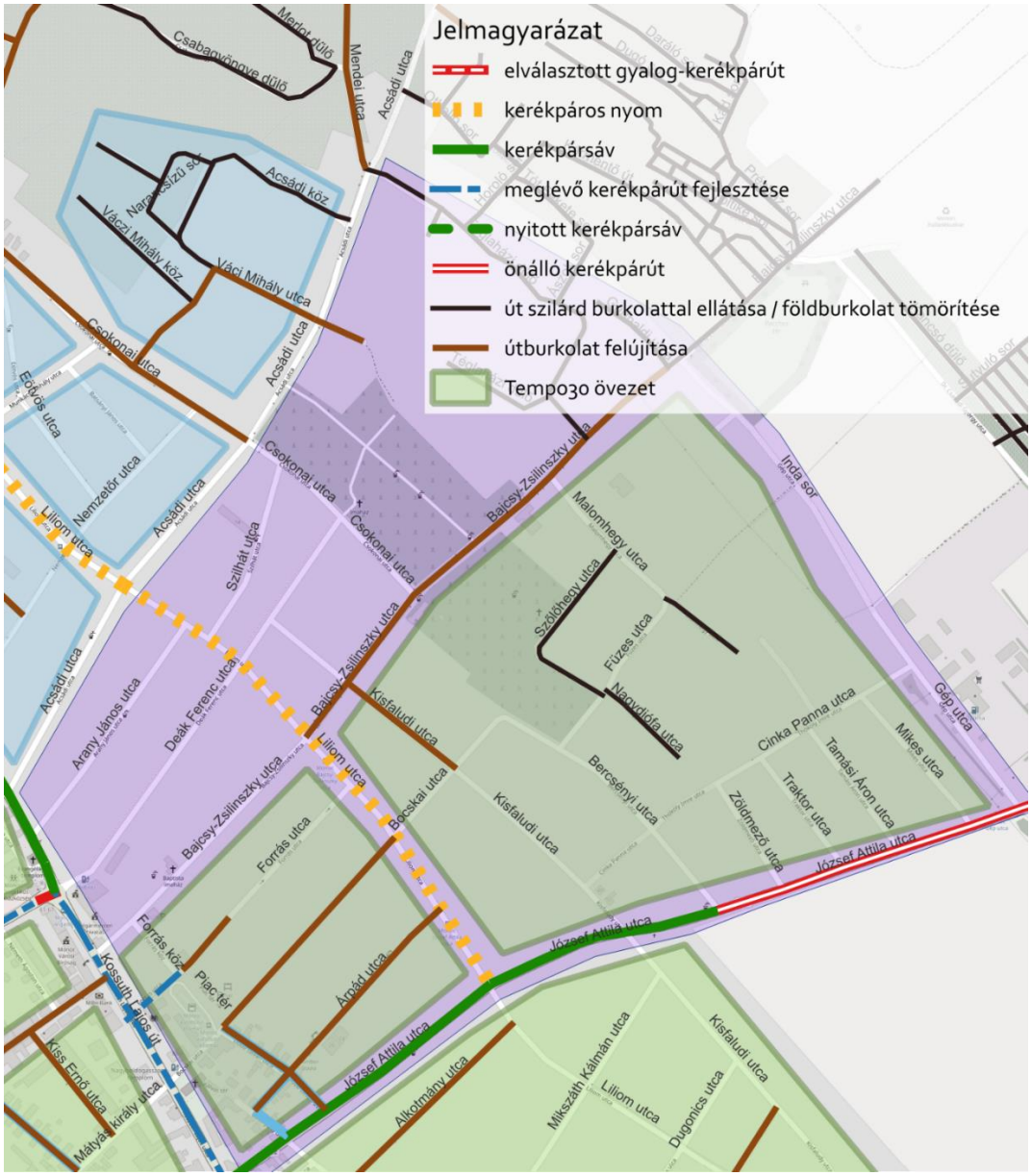
8-1. ábra: Aradi utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Bajcsy-Zsilinszky utca környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztések** megvalósulnak:

- nem megfelelő burkolatú utcák felújítása:
  - Forrás köz,
  - Bocskai utca északi fele,
  - Árpád utca,
  - Dobó István utca,
  - Kisfaludy utca (Bocskai utca és Bajcsy-Zsilinszky utca között),
  - Bajcsy-Zsilinszky utca;



8-2. ábra: Bajcsy-Zsilinszky utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

- földutak aszfalt burkolattal történő kiépítése:
    - Nagydiófa utca,
    - Szőlőhegy utca,
    - Malomhegy utca déli része,
    - Inda sor,
    - Téglaházi dűlő és környéke;
- Árpád utca, Batthyány utca, Dobó István utca és Forrás utca kétirányú kerékpározhatóvá tétele,
- Liliom utcában kerékpáros nyom felfestése,
- József Attila utca (Kossuth Lakos utca és Bercsényi utca között) normál kerékpársáv kialakítása,
- József Attila utca (Bercsényi utca és városhatár között) önálló kerékpárút kiépítése, meglévő járda felújítása,
- Forrás utca gyalogoszónájában a kerékpáros infrastruktúra jelölésének egyértelműsítése, forgalomtechnika fejlesztése,
- Tempo30 övezet bevezetése a kijelölt területeken.

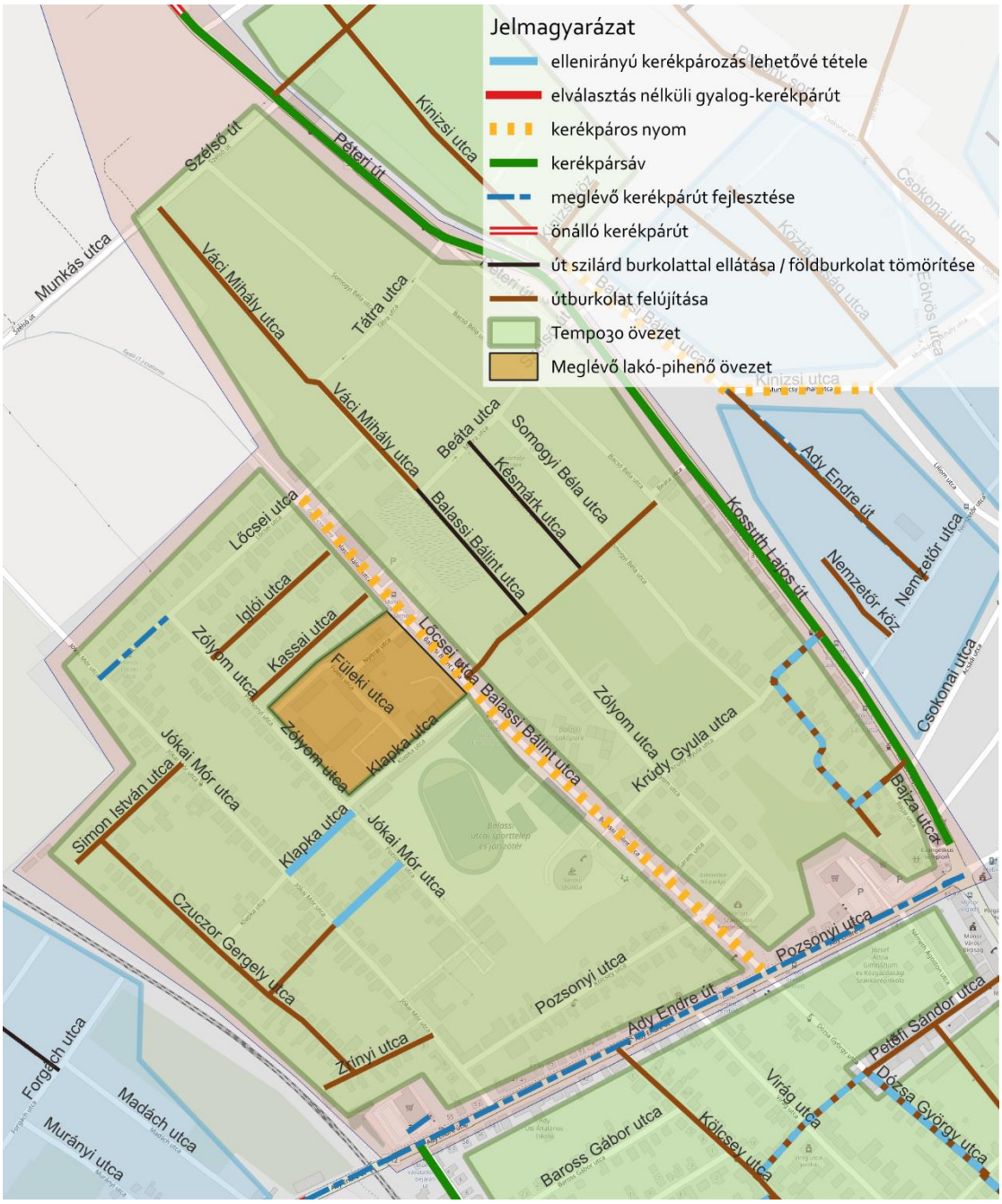
A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- nem teljesen megfelelő burkolatú utcák felújítása:
    - Forrás köz,
    - Bocskai utca északi fele,
    - Árpád utca,
    - Dobó István utca,
    - Kisfaludy utca (Bocskai utca és Bajcsy-Zsilinszky utca között),
    - Bajcsy-Zsilinszky utca;
- további földutak burkolatának javítása, aszfalt burkolat kialakítása.

Balassi Bálint utca környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- Klapka utca, Babits Mihály utca, Vörösmarty utca és Lehel utca megnyitása a kétirányú kerékpárforgalom számára,
- Balassi Bálint utcán kerékpáros nyom felfestése,
- Tempo30 övezetek kijelölése,
- Ady Endre úti kerékpárút csomóponti átvezetéseinek fejlesztése, parkolás rendezése, forgalomtechnikai megújítása;
- Kossuth Lajos utcán kerékpársáv kialakítása (Ady Endre utca – Mátra utca közötti szakasz);
- földutak aszfalt burkolattal történő kiépítése:
    - Késmárk utca,
    - Szélső utca;



8-3. ábra: Balassi Bálint utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- nem teljesen megfelelő burkolatú utcák felújítása:
  - Tátra utca;
  - Zólyom utca (Mátra utca és Szélső út között);
  - Beáta utca déli vége;
  - Simon István utca;
  - Czuczor Gergely utca;
  - Zrínyi utca;

    - Klapka utca északi része;
    - Iglói utca;
    - Kassai utca;
    - Pozsonyi utca;
- Péteri út menti irányhelyes kétoldali kerékpárút kialakítása (Mátra utcától lakott terület határáig).
- további földutak burkolatának javítása, aszfalt burkolat kialakítása.
    - Zólyom utca középső része;
    - Késmárk utca;

Dr. Csanádi György út környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- földutak burkolatának javítása:
    - dr. Csanádi György utca;
    - Acsádi utca északi szakasz;
    - Forrás dűlő;
    - Présház sor környéke;
    - Korsó dűlő környéke.

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- földutak aszfalt burkolattal történő kiépítése:
    - Acsádi utca északi szakasz;
    - Forrás dűlő;
    - Korsó dűlő környéke;
    - Présház sor környéke;
- József Attila utca menti önálló kerékpárút kialakítása
- földutak burkolatának stabilizálása, javítása: fentebb nem felsorolt útszakaszok.



8-4. ábra: Dr. Csanádi György út környéke kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Erzsébet királyné utca környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- lakó-pihenő övezet kijelölése,
- Erzsébet királyné utcán és Ipar utcán kerékpáros nyomok felfestése,
- Ady Endre úti kerékpárút csomóponti átvezetéseinek fejlesztése, parkolás rendezése, forgalomtechnikai megújítása.

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- nem teljesen megfelelő burkolatú utcák felújítása:

- Rákóczi utca;
- Liszt Ferenc utca;
- Attila utca;
- Toldi utca.

- Hernád köz átépítése, legalább 4,0 m széles burkolat kialakítása;
- földutak burkolatának javítása, aszfalt burkolat kialakítása:
  - Erzsébet királyné utca nyugati vége (ipari vállalatokkal egyeztetve);
  - Hegyessytanya.



8-5. ábra: Erzsébet királyné utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

További fejlesztést is meghatároztunk, amelyet költségigénye és relatív haszna miatt csak **hosszútáv**on tekintünk megvalósíthatónak:

- 4. sz. főút menti gyalog-kerékpárút kiépítése Ipar utca és Ady Endre út között,
- Országút meglévő gyalog-kerékpárút megfelelő szélességgel történő átépítése,

- Ady Endre út melletti önálló kerékpárút meghosszabbítása az Ország útig, a két létesítmény megfelelő összekapcsolása.

Jászai Mari tér és Kis-tó környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- Tempo30 övezet bevezetése,
- Kistemplom utca mentén kerékpáros nyomok felfestése,
- Szélmalom utcán nyitott kerékpársáv kijelölése,



8-6. ábra: Jászai Mari tér és Kis-tó környéke kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

- Kistói úti kerékpárút csomóponti átvezetéseinek fejlesztése, forgalomtechnikai megújítása
- nem megfelelő burkolatú utcák felújítása:
  - Gém utca – Nádas utca;
  - Szélmalom köz;

- Vasadi út északi vége.

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- nem teljesen megfelelő burkolatú utcák felújítása:
  - Avar utca;
  - Mező utca déli vége;
  - Nádas utca déli vége;
  - Páskom utca;
  - Fónyad Dezső utca északi szakasza.

További fejlesztést is meghatároztunk, amelyet költségigénye és relatív haszna miatt csak **hosszútáv**on tekintünk megvalósíthatónak:

- 4. sz. főút menti kerékpárút kiépítése, a Szélmalom utca forgalmi rendjének felülvizsgálata,
- az előző ponthoz kapcsolódóan az Ady Endre út melletti önálló kerékpárút Ország útig történő hosszabbítása, a két létesítmény összekapcsolása.

Katona József utca és Pilisi utca környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- Tempo30 övezet kijelölése,
- Móricz Zsigmond utcában kerékpáros nyom felfestése,
- Kossuth Lajos utcai kerékpárút csomóponti átvezetéseinek fejlesztése, parkolás rendezése, forgalomtechnikai megújítása.

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- nem teljesen megfelelő burkolatú utcák felújítása:
  - Szilágyi Dezső utca;
- földutak kiépítése, aszfalt burkolat kialakítása:
  - Fiumei utca nyugati vége;
  - Rákosi Jenő utca északi vége (vásártér melletti szakasz).



8-7. ábra: Katona József utca és Pilis utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései

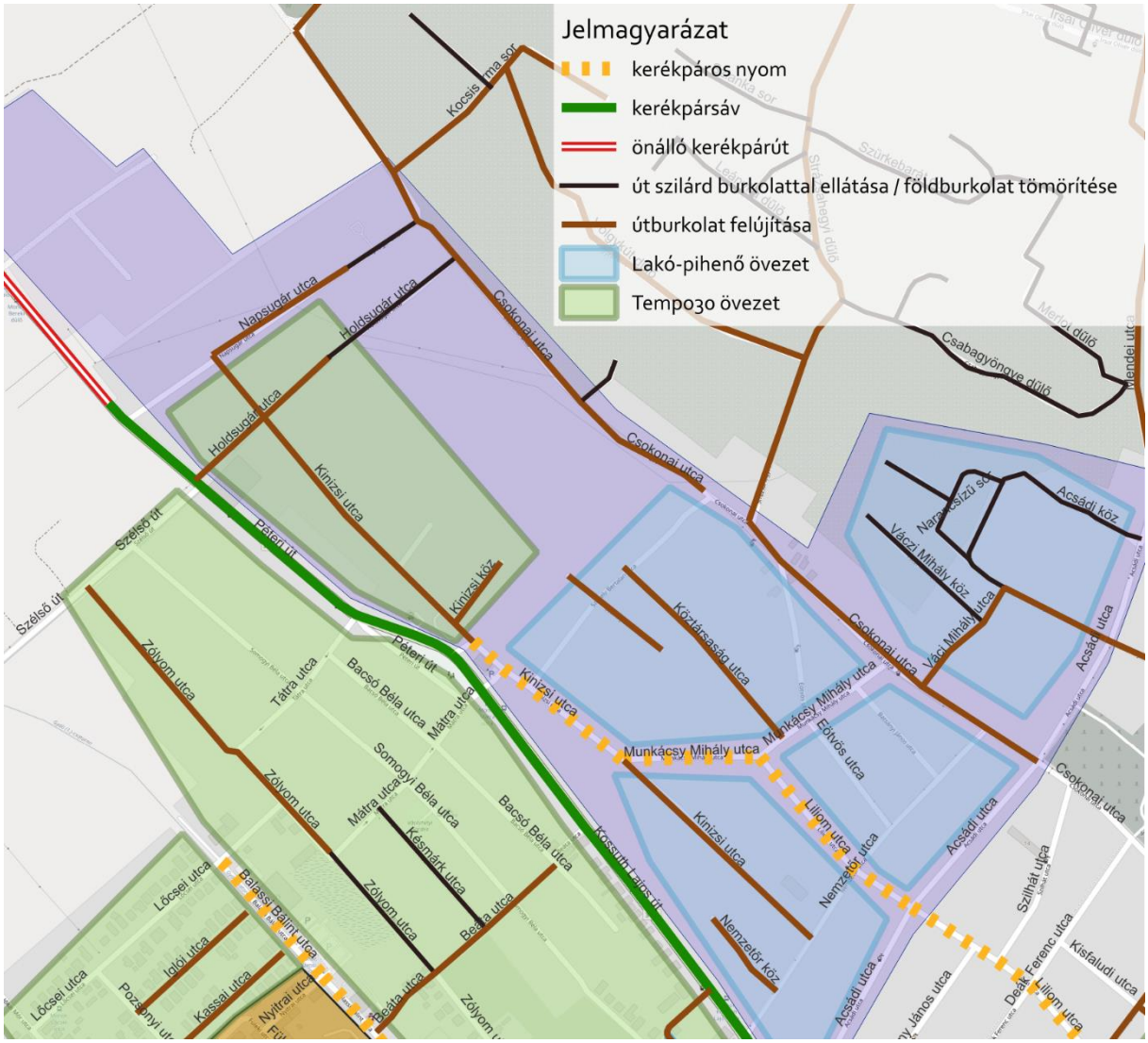
Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Kinizsi utca és Munkácsy Mihály utca környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- lakó-pihenő és Tempo30 övezetek kijelölése,
- Kinizsi utca – Munkácsi Mihály utca – Liliom utca útvonalon kerékpáros nyom felfestése,
- nem megfelelő burkolatú utcák felújítása: Acsádi utca déli vége,

- földutak burkolatának stabilizálása, javítása:
    - Napsugár utca északi vége;
    - Acsádi köz;
    - Váczi Mihály köz;
    - Narancsizű sor;
    - Holdsugár utca északi része.



8-8. ábra: Kinizsi utca és Munkácsy Mihály utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- nem teljesen megfelelő burkolatú utcák felújítása:
    - Csokonai utca;
    - Kinizsi utca déli vége;
    - Nemzetőr köz
    - Mátra utca északi vége;
    - Napsugár utca;

  - Köztársaság utca;
  - Acsádi utca déli része;
  - Nemzetőr köz;
- földutak kiépítése, aszfalt burkolat kialakítása: Napsugár utca északi vége.

Központi belterület

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- Tempo30 övezet kijelölése,
- Petőfi Sándor utca és Dózsa György utca megnyitása a kétirányú kerékpárosforgalom számára,
- Kossuth Lajos utcai és Kistói úti kerékpárutak csomóponti átvezetéseinek, forgalomtechnikai kialakításának felülvizsgálata, fejlesztése, parkolás rendezése,
- Móricz Zsigmond utcában kerékpáros nyom felfestése és 30 km/h-és sebességkorlátozó jelzőtáblák kihelyezése

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- Móricz Zsigmond utca komplex átépítésével kerékpársáv létesítése,
- nem teljesen megfelelő burkolatú utcák felújítása:
  - Petőfi Sándor utca;
  - Széchenyi utca;
  - Wesselényi utca(Mártírok útja és Mátyás király utca között);
  - Kiss Ernő utca;
  - Dózsa György utca.

További fejlesztést is meghatároztunk, amelyet költségigénye és relatív haszna miatt csak **hosszútáv**on tekintünk megvalósíthatónak:

- gyalogos-kerékpáros főtengely létrehozása a vasútállomás és városközpont között a Petőfi Sándor utcán keresztül.



8-9. ábra: Központi belterület kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Mikszáth Kálmán utca környéke

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- Tempo30 övezet kijelölése;
- földutak aszfalt burkolattal történő kiépítése:
    - Magócsi István utca;
    - Liliom utca keleti vége;
    - Martinovics Ignác utca.

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- nem teljesen megfelelő állapotú útszakaszok felújítása:
    - Kapisztrán János utca.
    - Alkotmány utca;
    - Pfeiffer Izsák utca;
    - Turner Ferenc utca



8-10. ábra: Mikszáth Kálmán utca környéke kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

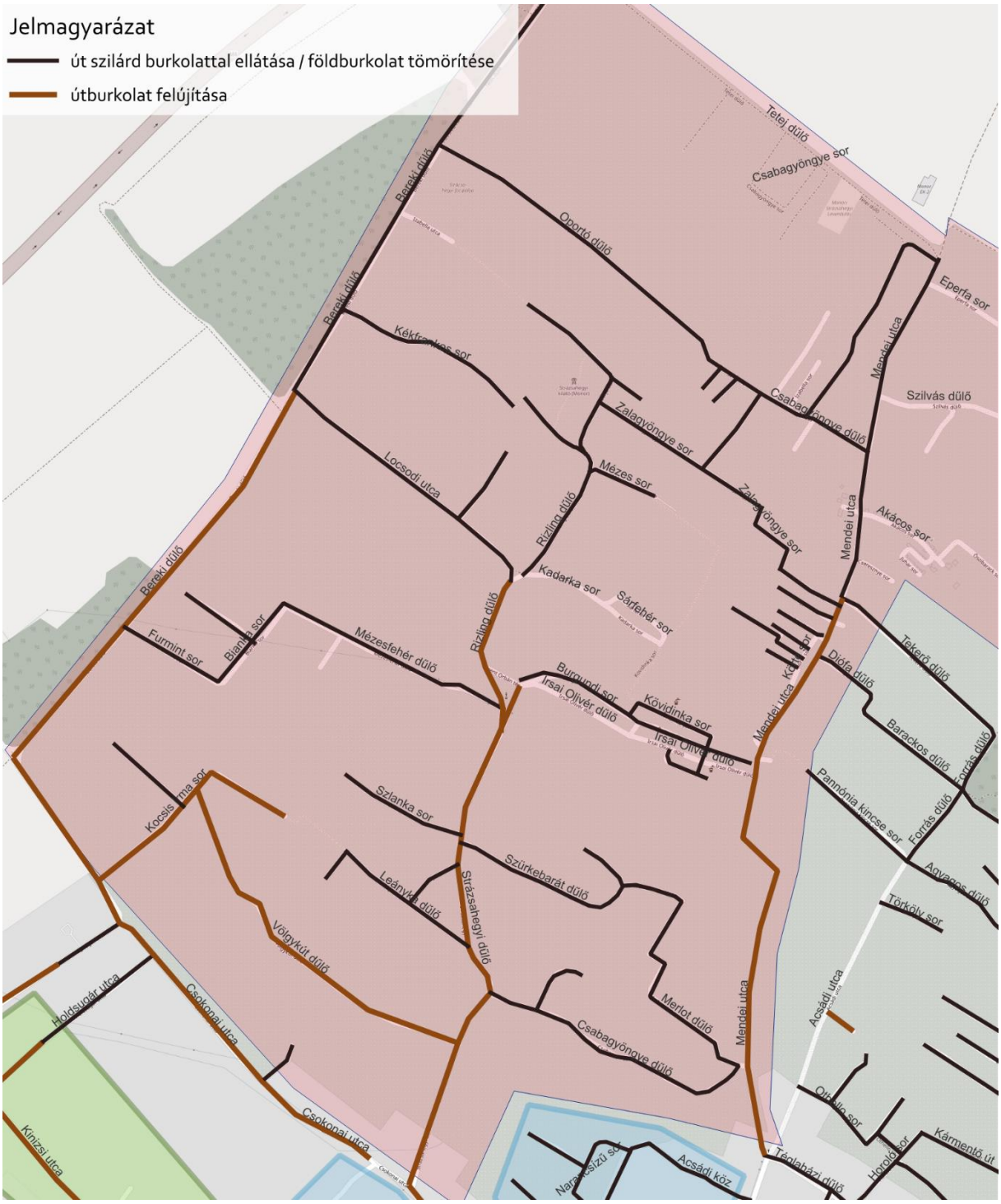
Strázsa-hegy

A vizsgálatok alapján kerékpárosbaráttá tehető a településrész, amennyiben az alábbi **(rövidtávú) fejlesztés** megvalósul:

- nem megfelelő burkolatú utcák felújítása:
    - Rizling dűlő;
    - Mendei utca;
    - Strázsahegyi dűlő.
- földutak burkolatának stabilizálása, javítása:
    - Ezerjó dűlő;
    - Rizling dűlő északi vége;
    - Kilátó sor;
    - Locsodi utca.

A településrészen az alábbi **középtávú fejlesztés**ekkel a kerékpározás még kényelmesebbé, biztonságosabbá tehető:

- nem teljesen megfelelő burkolatú utcák felújítása:
    - Bereki dűlő;
    - Kocsis Irma sor;
- földutak burkolatának stabilizálása, javítása: fentebb nem említett útszakaszok.



8-11. ábra: Strázsa-hegy kerékpárosbarát fejlesztései

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

8.1.2 Más településeket vagy lakott területen kívüli területeket összekötő kerékpáros fejlesztések

Monor térségi kerékpárhálózati kapcsolata rendkívül hiányos, kizárólag Monorierdő felé található bármilyen, kerékpárosok által jól használható útvonal. A térségi fejlesztési lehetőségeket a 7.3.3. fejezetben megvizsgáltuk meg.

Az előző fejezetben bemutatott kerékpárosbarát településrészi projektek és a más településeket, vagy lakott területen kívüli területeket összekötő kerékpáros fejlesztések között lesznek átfedések, ismétlődő beruházások. Az így kialakult (városrészi vagy térségi) fejlesztési csomagok komplex módon tartalmazzák a megvalósítani szükséges összes beavatkozást.

A dokumentum kiemelt célja a térségi kapcsolatok erősítése, valamint a különböző lokális erősségek és helyi adottságok együttdolgozásának, pozitív egymásra hatásának megteremtése, amely kedvező hatást tud kifejteni a turisztika és a munkába járás elősegítése által a gazdaságra, valamint a fenntartható és egészségtudatos közlekedési mód használatának elterjedésére. Mindezek miatt az alábbi beavatkozásokat javasoljuk a város belterületén túlnyúló kerékpáros nyomvonalakkal kapcsolatosan.

Péteri kerékpáros nyomvonal

Rövid távon tervezetten megvalósuló kerékpáros fejlesztések:

- Kossuth Lajos utcában (Ady Endre utca – Mátra utca között) kerékpársáv létesítése.

Középtávú fejlesztés:

- Péteri úton (Mátra utca és városhatár között) kerékpársáv létesítése,

Hosszútávú fejlesztés:

- önálló kerékpárút építése a 3111. j. összekötő út mellett Péteri határáig.

Gombai kerékpáros nyomvonal

Rövid távon tervezetten megvalósuló kerékpáros fejlesztések:

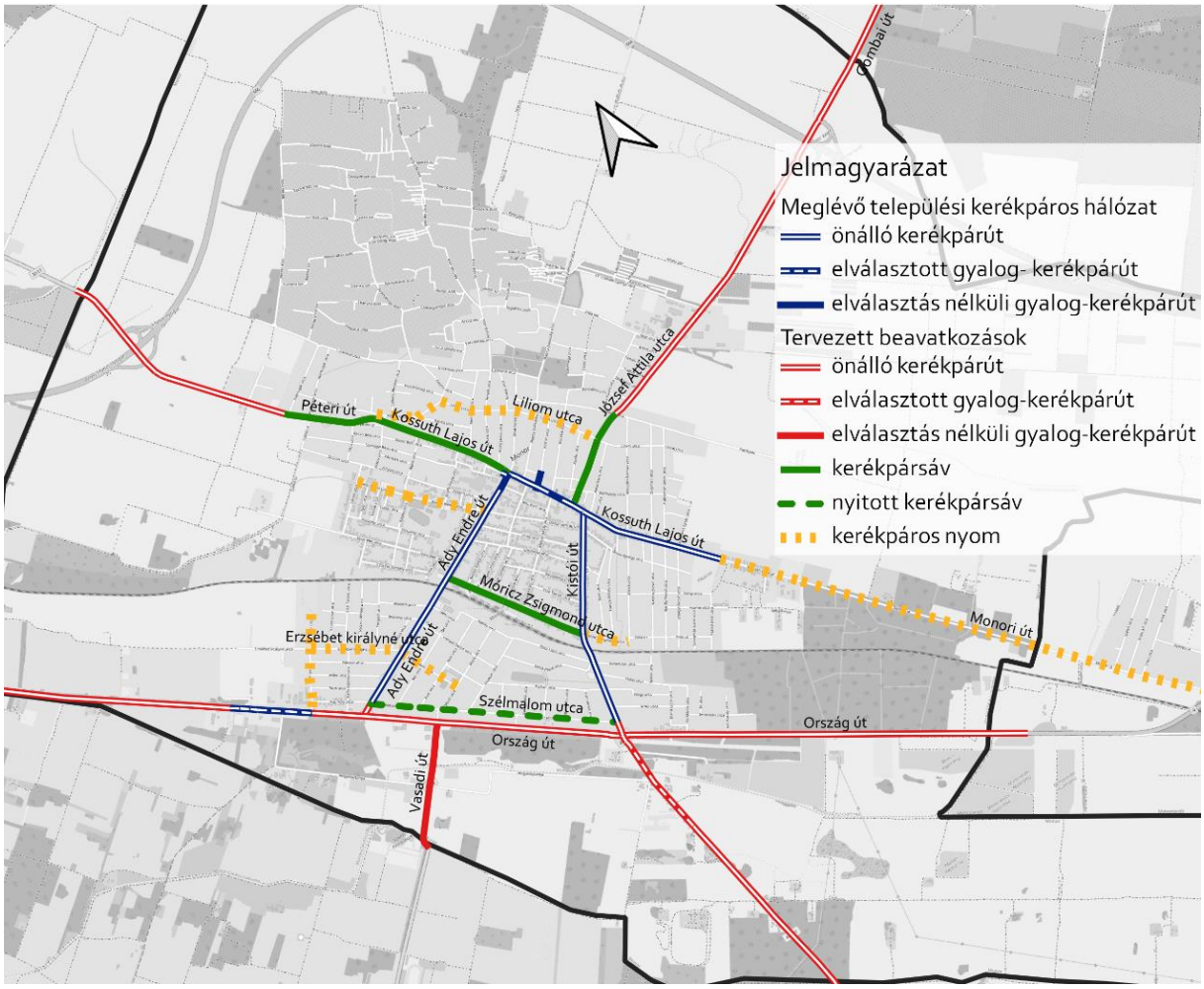
- József Attila utcában (Kossuth Lajos utca – Bercsényi utca között) kerékpársáv létesítése;

Középtávú fejlesztés:

- József Attila utcában (Bercsényi utca és városhatár között) önálló kerékpárút létesítése, ahol lehetséges, ott a szervízút bevonása a kerékpáros útvonalba,

Hosszútávú fejlesztés:

- önálló kerékpárút építése a 3112. j. összekötő út mellett Gomba határáig.



8-12. ábra: Meglévő és tervezett térségi kerékpáros létesítmények

Forrás: saját szerkesztés, háttér OpenStreetMap

Monorerdői kerékpáros nyomvonal

Rövid távon tervezetten megvalósuló kerékpáros fejlesztések:

- Kossuth Lajos utca – Monori út útvonalon kerékpáros nyomok elhelyezése a piactér és Monorierdő határa között.

További fejlesztést is meghatároztunk, amelyet költségigénye, relatív haszna és összetettsége miatt csak **hosszútáv**on tekintünk megvalósíthatónak:

- 4. sz. főút mellett önálló kerékpárút létesítése az Ady Endre utcától Monorierdő határáig.

Vasadi kerékpáros nyomvonal

Középtávú fejlesztések az alábbiak:

- elválasztás nélküli gyalog-kerékpárút építése a Vasadi út mentén Nádas Tófürdőig,

Hosszútávú fejlesztés:

- önálló kerékpárút építése a 4605. j. összekötőút (Vasadi út) mentén Nádas Tófürdő és Vasad határa között.

Csévharaszti kerékpáros nyomvonal

Középtávú fejlesztések az alábbiak:

- elválasztott gyalog-kerékpárút építése a 46102. j. bekötőút út mentén Hegyessytanyákig,

Hosszútávú fejlesztés:

- önálló kerékpárút építése a 46102. j. bekötőút mentén Hegyessytanyák és Csévharaszt határa között.

Üllői kerékpáros nyomvonal

Hosszútávú fejlesztés:

- önálló kerékpárút építése a 4. sz. főút mentén.

8.2 KÖZBRINGA

A kerékpáros közösségi közlekedési rendszer kialakítása a településre lehatároltan hatékonysági, üzemeltetési és megtérülési problémákat vet fel, amelyek miatt nem része a tervnek.

A közbringarendszert alapvetően térségi szinten lehet rentábilisan kialakítani, azaz egyfelől segítve a közösségi közlekedésre való ráhordást, illetve erősítse a térség turisztikai potenciáját.

8.3 SZERVEZETI-MŰKÖDÉSI HÁTTÉR

Az 8.1. fejezetben javasolt infrastrukturális elemek fokozatos megvalósulása után igen komoly üzemeltetési és fenntartási többlet jelentkezik mind a helyi, mind az állami utak kezelőjénél. Ez különösen az önkormányzat számára okozhat majd nagyobb problémát, mivel (mind hosszában, mind kategóriájában) nagyságrendekkel több kerékpáros létesítményt kell üzemeltetnie a későbbiekben a jelenleginél. Feltétlen szükséges, hogy ez a fenntartási költségek tekintetében is megmutatkozzon.

Kiemelt figyelmet kell fordítani a kerékpárosok által használt infrastruktúrán a balesetmegelőzésre, például az űrszelvénybe belógó növényzet megfelelő időközönkénti nyírására, illetve a síkosságmentesítésre (különösen télen a hóeltakarításra). Ehhez biztosítani kell a megfelelő személyi állományt, a szükséges gépi eszközöket és vegyszereket.

Monor városát érintő közlekedési rendszerek hasonló tulajdonosi és kezelői kézben vannak, mint más hasonló méretű városok esetén. Az országos közutak menti meglévő és tervezett önálló kerékpárutak, úttesttől elválasztott kerékpáros létesítmények kezelője Monor Város Önkormányzata, az országos közutak úttest részeként megvalósuló kerékpáros létesítmények (kerékpársávok) üzemeltetője a Magyar Közút lesz főszabály szerint.

Helyi közút	
Tulajdonos:	Monor Város Önkormányzata
Közútkezelő:	Monor Város Önkormányzata
Üzemeltető:	Kövál Monori Városüzemeltetés
Országos közút	
Tulajdonos:	Magyar Állam / Monor Város Önkormányzata
Vagyonkezelő:	Innovációs és Technológiai Minisztérium
Közútkezelő:	Magyar Közút Nonprofit Zrt. Pest Megyei Igazgatósága
Üzemeltető:	Magyar Közút Nonprofit Zrt. Pest Megyei Igazgatósága alá tartozó Üzemmérnökségek
Helyközi autóbusz	
Megrendelő:	Innovációs és Technológiai Minisztérium
Üzemeltető:	VOLÁNBUSZ Zrt.
Vasúti személyszállítás	
Megrendelő:	Innovációs és Technológiai Minisztérium
Üzemeltető:	MÁV-Start Zrt.

8-1. táblázat: A várost érintő közlekedési rendszerek intézményei

Forrás: saját szerkesztés

A kerékpáros infrastruktúra országos nyilvántartására a Magyar Közút a KENYI rendszert használja, amelyben a települési és térségi kerékpárforgalmi hálózati elemek szerepelnek. Az adatbázis sajnos nem kellően részletes, számos infrastrukturális elem hiányzik belőle, valamint az elemek frissítése, az időbeli változás lekövetése lassan történik. A kerékpáros útvonaltervező szoftverek számára azonban érdemes a kerékpáros hálózati adatokat (elsősorban a dedikált infrastrukturális elemeket) open source elérhetővé tenni.

8.4 KÍSÉRŐ INTÉZKEDÉSEK

A bemutatott kerékpárosbarát településrészeknek és lakott területen kívüli kerékpáros kapcsolatok javításának fejlesztésén felül több, a kerékpáros közlekedést javító beavatkozás szükséges.

A **tárolási igények kielégítésére** több – egymással párhuzamosan alkalmazható – eszköz mutatkozik. Az egyik a szabályozás, vagyis az OTÉK-ban előírtak szigorúbb betartatása, megkövetelése. A kapcsolódó beruházások során a kerékpártárolás, és úgy általában a kerékpáros fejlesztések beintegrálása szükséges. Például egy intézmény fejlesztéséhez mindenképp tartozzon hozzá egy megfelelő helyen, minőségben és számban lerakott kerékpártároló.

Másik eszköz a támogatás, vagyis a fenntarthatósági elvek és a megfelelő ismeretek, módszerek (Know-how) terjesztése, tudatosítása, valamint a jó példák kiemelése, bemutatása. Az egyes szolgáltató egységekben tudatosítani szükséges (pl. közintézmények, szórakozóhelyek, bevásárlóhelyek stb.), hogy a kerékpáros igényeinek a kiszolgálása gazdaságilag megtérülő tud lenni.

A közterületeken az önkormányzat is telepíthet kerékpártárolókat a kerékpáros közlekedés közvetlen előmozdítása miatt. Monoron javaslatunk szerint az alábbi forgalomvonzó létesítményeknél szükséges a követelményeknek megfelelő, kellő számú kerékpártároló kihelyezése:

- Monor vasútállomás területén B+R tároló;
- Kossuth Lajos utca menti fontosabb intézményeknél fedett kerékpártároló;
- Piacot kiszolgáló fedett kerékpártároló.



8-13. ábra: Kerékpártároló minták

Forrás: Kerékpáros Magyarország Program B+R és hosszútávú kerékpártárolókra vonatkozó paraméterkönyve

A tárolók végleges pontos számát a kihasználtság, a lakossági igények és rendelkezésre álló források szerint szükséges meghatározni, ügyelve a megfelelő minőségre és az eltérő tárolási igényekre. Az alábbi ábrák mutatják mely tárolók tekinthetőek mintának, amelyek minden követelménynek megfelelnek. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a kerékpárosok az úti céljukhoz minél közelebb szeretik járművüket hagyni, azaz amennyiben valahol alternatív utcabútorok, úttartozékok (pl. villanyoszlop, jelzőtábla) található, ott azok használatát részesítik előnyben. A támaszokat ezért inkább kis kapacitással, de sűrűbben érdemes elhelyezni a forgalomvonzók közelében.

A hosszú idejű tárolást lehetővé tevő létesítmények hiányoznak vagy nem megfelelő minőségűek. A vasútállomásnál, ahol a legkritikusabb a kerékpártárolás kérdése, ugyan található megőrző pont, azonban az sajnos alacsony színvonalú szolgáltatást biztosít. Ennek oka, hogy a megőrző esztétikai kialakítása, megközelíthetősége, elérhetősége, a kerékpártárolás műszaki eszközei, valamint a díja nem jelent vonzó alternatívát sokak számára.

A vasútállomás esetében alapvető követelményként kell kezelni, hogy az aluljáró mindkét felszíni kijáratánál legyen kellően kapacitív kerékpártárolási lehetőség. A városközpont felőli oldalon, ahol a nagyobb férőhely biztosítása szükséges, érdemes egy könnyűszerkezetes építmény kialakítása, amelyben jelentős mennyiségű kerékpárt lehetséges elhelyezni, akár egymás feletti elrendezésben is. Az építmény kialakításával kapcsolatban több, általános szempontot is érdemes figyelembe venni: egyfelől fontos, hogy a kerékpárok minden irányból fedett térben legyenek, ami miatt védve vannak az időjárás kedvezőtlen hatásaitól, elsősorban a csapadéktól, valamint az erős napsütéstől. A biztonság

másik vonzata a lopások elleni védelem, ami miatt fontos, hogy az építmény jól látható helyen kerüljön elhelyezésre, az utasok által kívülről is folyamatosan szemmel tartható legyen. A felderítések segítése érdekében kamerarendszer, illetve biztonsági szolgálat alkalmazása is felmerülhet. A létesítmény a megfelelő tárolási igények kielégítése mellett a kerékpározást népszerűsítő célt is ellát, ugyanis a kellően jó vizuális építészeti kialakítása esetén hatással lehet a vasútállomás használókra.

A vasútállomás átellenes oldalán (Jászai Mari tér felől) impozáns tároló elhelyezése nem indokolt a kisebb forgalom miatt, azonban itt is szükséges a fedett, nagy kapacitású kerékpártároló kialakítása. A biztonság fokozása érdekében szükséges, hogy az utasáramlati folyosók mellett legyen, ezáltal kellően sokan láthatnak rá, ami miatt a használók biztonságérzete, valamint a létesítmény tényleges biztonsága is javul. A biztonság és a használat kényelmének fokozása érdekében megfelelő világítással kell a létesítményt ellátni.

Az előbb bemutatottaknál magasabb biztonságot nyújtó kerékpártárolást kerékpárőrző rekeszekkel (tároló dobozokkal) szükséges megvalósítani, amelyek egyfelől fedett kialakításúak, másfelől maguk a dobozok is zárhatóak. Ezen eszköz esetében akár érdemes okos eszközöket is alkalmazni, amelyekkel lehetőség adódik a felhasználók számára egy-egy tároló előzetes lefoglalására, a tárolóhely felszabadulásának várható idejére. A magasabb biztonság miatt a kerékpárboxok használata fizetőssé tehető, amelyet szintén okostelefonos platformon lehetséges intézni.



8-14. ábra: Kerékpárok tárolására létesített könnyűszerkezetes épület és zárható kerékpárbox
(Forrás: enjoywalthamforest.co.uk, lemezmunkak.hu)

A vasútállomás esetében a kerékpárosok számára a kombinált utazás (vonaton való kerékpárszállítás) feltételei nem kellően adottak, ugyanis a peronok kerékpáros megközelítése nehézkes. A vasútállomás esetében a mozgásukban korlátozottak számára nem biztosított az akadálymentesség, a számukra kialakított liftek a kerékpárosok számára is ideális lehetőséget biztosítanak. Az állomás teljes átépítése kapcsán érdemes megfontolni a lépcsők mellett rámpák kialakítását is az aluljáró két végénél, amivel a vasút két oldala közötti kerékpáros (illetve akadálymentességet igénylő) kapcsolatok javíthatóak. Amennyiben a peronok elérését célzó lépcsők továbbra is csak az egyik oldalon lesznek megtalálhatóak, úgy az aluljáró szélesítésével önálló kerékpáros felület is kialakítható, így a keresztül haladók nem kényszerülnek a járműről való leszállásra, ezáltal gyorsabban tudnak áthaladni az aluljárón.

A nagyobb kerékpártárolók mellett érdemes kerékpáros szervízpontok kialakítása is, amelyekkel a kisebb beavatkozások elvégezhetőek. Ez elsődlegesen kerékpáros pumpát jelent, de hasznos csavarkulcsok, illetve más szerszámok kihelyezése is, amelyekkel a kerékpár nyergének és egyéb alkatrészeinek állítása lehetséges. A szervízállomás esetében lehetőség van napelemek telepítésére is, amelyekkel akár villamosenergiával meghajtott kompresszoros pumpa is kialakítható, azaz a nagyobb guminyomást igénylő kerékpárok számára is használhatóak.

A szervízpontok mellett természetesen a hagyományos szervízekre is szükség van, ahol a nagyobb javítások, karbantartások elvégezhetőek, valamint az elromlott, hiányzó alkatrészek beszerezhetőek. A kerékpárok esetében is gyakori probléma, hogy a használók jelentős része nem fordít kellő figyelmet a megfelelő műszaki állapot fenntartására (tbk. megfelelő fékerő hiánya, gumiabroncs rossz tapadása, világítás és/vagy csengő hiánya). Fel kell hívni a használók figyelmét a rossz műszaki állapot esetleges következményeire, ösztönözni kell őket a szervízek rendszeres felkeresésére, illetve támogatni kell a megfelelő szervízkapacitás (mind humán, mind eszközbeli szempontból) megteremtését figyelembe véve a növekvő kerékpáros igényeket. Monoron jelenleg 3 db kerékpárokkal (is) foglalkozó vállalkozás van, amelyek számának növelése az emelkedő kerékpáros forgalom miatt indokolt lehet. A szervízek esetében fontos, hogy ne csak a kerékpárokra, hanem a teljes mikromobilitási palettára legyenek szakosodva gépészeti és villamossági szempontból egyaránt.

Monor területén található **kerékpáros útbaigazító táblázási rendszert is** ki kell építeni, mivel jelenleg nem állnak rendelkezésre a megfelelő információs eszközök. A táblák esetében a jelölni kell a forgalomvonzó helyeket, valamint a szomszédos települések felé vezető utak elhelyezkedését is. Külön érdemes felhívni a figyelmet a jelzőtáblákon a kerékpáros szervízekre és mobil szervízállomásokra, amelyeken az esetleges károsodások, defektek könnyen és rövid idő alatt javíthatóak. Az irányok feltüntetése mellett szükséges a távolság és a várható menetidő megjelölése is. Ez utóbbi értéket akár egy gyorsabb és egy lassabb kerékpáros számára egyaránt érdemes meghatározni, mivel a menetsebességekben jelentős szórás figyelhető meg motivációtól, fizikai erőléttől és számos más tényezőtől függően. Az útirányjelző táblákra vonatkozóan új Arculati Kézikönyv készült, amelyet a mindenképp figyelembe szükséges venni a részletesebb tervek elkészítése és a tervek megvalósítása során.

A forgalmasabb helyszíneken kerékpáros térkép elhelyezése is javasolt, amelyet akár a város nevezetességeit, intézményeit bemutató térképbe való integrációval is el lehet érni. A térképen a meglévő kerékpáros infrastruktúrák jelölése mellett érdemes a nagyobb csomópontok közötti, valamint a szomszédos települések eléréséhez való menetidőt is feltüntetni, ezzel az utazás könnyen tervezhetővé válik. A térségi útvonalak esetében a menetidő mellett a szintemelkedések, valamint a kerékpárosok által használható, de nem dedikált infrastruktúrának számító mezőgazdasági utak, erdei off-road utak megjelenítése is indokolt.

Kerékpáros pihenőhely kihelyezése a településen egyelőre nem elsődleges. Ennek oka, hogy a szabadidős kerékpározásra alkalmasabb térségi kerékpáros nyomvonalak Monoron nincsenek megfelelően kiépítve. Amennyiben – elsősorban természetesen a Strázsa-hegyen – a turisztikai fejlesztések jelentősebb kerékpáros térségi forgalmat generálnak, úgy mindenképpen javasolt pihenőhely elhelyezése a kilátó közelében, illetve további térségi útvonalak mentén.