



Fejér vármegye kerékpárforgalmi főhálózati terve

Készült a TOP-1.5.1-20-2020-00012 „A 2021-2027 időszak projektszintű előkészítése Fejér megyében” projekt keretében

elfogadási változat

2023. január



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Fejér vármegye kerékpárforgalmi főhálózati terve

elfogadási változat

Készült a TOP-1.5.1-20-2020-00012 „A 2021-2027 időszak projektszintű előkészítése Fejér megyében” projekt keretében

A főhálózati tervet a Miniszterelnökség Aktív Mobilitási Főosztálya a 2023. január 17-én megtartott tervzsűri véleménye alapján AMFÁ/3/4 (2023) iktatószámú nyilatkozatában elfogadásra javasolta.

Készítette a **TRENECON Tanácsadó és Tervező Kft.**

Munkatársak:

név	végzettség	kamarai szám
Horváth Balázs	okl. közlekedésmérnök	01-11110
Kovács Gergely	okl. közlekedésmérnök, mérnök-közügazdász	01-11115, 01-64974
Körtvélyesi Csaba	okl. közlekedésépítő mérnök	06-0504
Lehel Péter	okl. közlekedésmérnök	
Markó András	okl. geográfus	
Szöke Bálint	okl. közlekedésmérnök	13-11114

Megbízói konzulensek

(Fejér Vármegyei Önkormányzati Hivatal részéről):

Hajnalné dr. Szecsődi Zsuzsanna aljegyző

Igari Antal főépítész

Németh Tamás területfejlesztési referens

A készítőik köszönetet mondanak a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Fejér Vármegyei Igazgatósága munkatársainak, Hajnal János megyei osztályvezetőnek és Kalmár Tamás vezető mérnökének, vármegyei kerékpáros referensnek, valamint Horváth Krisztinának, az Aktív- és Ökoturisztikai Fejlesztési Központ projektvezetőjének szakmai észrevételeikért és javaslataikért, továbbá Mihálffy Krisztinának a Budapest-Balaton kerékpárutat ábrázoló címlapfotóért.

Tartalom

1	Vezetői összefoglaló.....	8
2	Bevezető.....	13
3	Helyzetértékelés.....	15
3.1	Stratégiai, fejlesztési dokumentumokhoz való kapcsolódás bemutatása.....	15
3.1.1	Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKS).....	15
3.1.2	Országos Kerékpáros Koncepció és Hálózati Terv (OKKHT).....	15
3.1.3	Magyarország és Fejér vármegye területrendezési terve.....	16
3.1.4	Szent István fejlesztési program – Fejér megye területfejlesztési program 2021-2027.....	19
3.1.5	Pannónia Szíve turizmusfejlesztési koncepció.....	20
3.2	A vizsgált terület bemutatása.....	20
3.2.1	Természeti környezet.....	20
3.2.2	Domborzat.....	20
3.2.3	Éghajlati adottságok.....	21
3.2.4	Területszerkezet.....	22
3.2.5	Gazdaság.....	23
3.2.6	Közlekedési infrastruktúra.....	23
3.2.7	A kerékpáros közlekedés helyzete.....	24
3.2.8	Közlekedésbiztonság.....	34
3.2.9	Útirányjelző táblázás.....	39
3.2.10	Multimodalitás.....	40
3.3	A beavatkozási terület kerékpározhatósága.....	42
4	A fejlesztési lehetőségek felmérése.....	44
4.1	A vizsgált terület lehetőségei, kötöttségei.....	44
4.1.1	Domborzati viszonyok.....	44
4.1.2	Kerékpározási szokások.....	46
4.1.3	Hivatáscélú kerékpározás.....	48
4.1.4	Szabadidős célú kerékpározás.....	50
4.2	A vármegyei kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kötöttségei.....	52
4.2.1	A fejlesztés szempontjai.....	52
4.2.2	Előkészítés alatt lévő fejlesztések.....	53
4.2.3	Közlekedésbiztonság.....	54
4.2.4	Útirányjelző táblarendszer fejlesztése.....	55
4.2.5	Pihenőhelyek.....	56
4.2.6	Kerékpáros adatgyűjtés.....	57

4.2.7	Közbringa	59
4.2.8	Multimodalitás kiterjesztése	59
4.2.9	Kísérő intézkedések	60
5	A tervezett fejlesztések bemutatása	61
5.1	A vármegyei kerékpáros infrastruktúra fejlesztései	61
5.1.1	Javasolt forgalombiztonsági célú és komfortnövelő beavatkozások.....	61
5.1.2	Javasolt burkolat korszerűsítési beavatkozások	62
5.1.3	Vármegyei főhálózat javasolt fejlesztése	63
5.2	A tervezett fejlesztések megvalósításának ütemezése, több fázisú intézkedési terv 67	
5.3	A tervezett fejlesztések megvalósításának szervezeti háttere.....	70
5.4	Lehetséges EU-források bemutatása.....	71
5.4.1	TOP Plusz 1.1.1-21 – Helyi gazdaságfejlesztés.....	72
5.4.2	TOP Plusz 1.1.2-21 – 4 és 5 számjegyű utak fejlesztése.....	72
5.4.3	TOP Plusz 1.1.3-21 – Helyi és térségi turizmus fejlesztése	72
5.4.4	TOP Plusz 1.2.1-21 – Élhető települések.....	73
5.4.5	Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program Plusz (IKOP Plusz).....	74
5.4.6	Vidékfejlesztési Program (VP)	74
6	Mellékletek	75
6.1	Forgalomszámlálási adatok	75

Ábrajegyzék

1. ábra Vármegyei főhálózat javasolt kialakítása (nagyobb méretben a 66. oldalon található)	12
2. ábra Országos és térségi kerékpárútvonalak Fejér vármegye területrendezési tervében (forrás: e-epites.hu)	18
3. ábra Fejér vármegye domborzati és vízrajzi viszonyai	21
4. ábra Fejér vármegyei járások, járásközpontok és a vármegye elhelyezkedése	22
5. ábra Fejér vármegye jelenlegi és tervezett közúthálózata	24
6. ábra A kerékpárral igénybevehető vármegyei közúthálózat	25
7. ábra A vármegye kerékpáros útvonalai és infrastruktúra-hálózata	26
8. ábra Fejér vármegye közúthálózatának modellezett forgalmi terhelései, 2021 (adatforrás: OKA)	27
9. ábra Kézi számlálási helyek elhelyezkedése	29
10. ábra Gépi számlálási helyek elhelyezkedése	30
11. ábra Fejér vármegyei települések között, napi rendszerességgel megvalósuló munka és iskola motivált helyváltoztatások (forrás: KSH, 2011)	32
12. ábra Kerékpáros részarány a napi rendszerességgel megvalósuló helyváltoztatások esetében Fejér vármegyében (forrás: KSH, 2011)	33
13. ábra Fejér vármegyei személyi sérüléssel közúti balesetek (forrás: WEB-BAL)	34
14. ábra A Fejér vármegyei személyi sérüléssel kerékpáros balesetek területi megoszlása (forrás: WEB-BAL)	35
15. ábra Külterületi kerékpáros balesetek kimenetele (forrás: WEB-BAL)	35
16. ábra Külterületi kerékpáros balesetek okai (forrás: WEB-BAL)	36
17. ábra Külterületi kerékpáros balesetek esetén alkoholos befolyásoltság mértéke (forrás: WEB-BAL)	36
18. ábra A külterületi kerékpáros balesetek elhelyezkedése és súlyossága (forrás: WEB-BAL)	37
19. ábra Külterületi kerékpáros balesetek helyszínei (forrás: WEB-BAL)	38
20. ábra A legutóbbi öt teljes év (2017-2021) külterületi kerékpáros balesetek időbeni alakulása (forrás: WEB-BAL)	38
21. ábra Különböző meglévő útirányjelző táblák Fejér vármegyében	39
22. ábra Bejárható Magyarország arculati útmutatójának nem megfelelő tartalmú táblák, illetve az útmutatóban előírt jelképek	40
23. ábra Kerékpárszállítás IC+ kocsiban (Fotó: MÁV-Start)	41

24. ábra Kerékpárszállítás a Volánbusz járatán (Fotó: Volánbusz Zrt.)	42
25. ábra Fejér vármegye kerékpáros problématerképe	43
25. ábra Domborzati és vízrajzi kötöttségek a vármegyében	45
26. ábra Kerékpározók és nem kerékpározók megoszlása nem és kor szerint (forrás: „Így bringázik Magyarország 2022” c. országos reprezentatív kutatás, MK)	46
27. ábra Legalább hetente közlekedési céllal kerékpározók aránya havi bontásban (forrás: „Így bringázik Magyarország 2022” c. országos reprezentatív kutatás, MK).....	47
28. ábra A közlekedési célú kerékpárral megtett távolságok hosszának megoszlása (forrás: „Így bringázik Magyarország 2022” c. országos reprezentatív kutatás, MK).....	47
29. ábra Jelentősebb számú napi rendszerességgel a településen kívüli munkahelyre ingázók (forrás: KSH népszámlálás, 2011)	49
30. ábra A vármegyei területrendezési terv turisztika szempontjából releváns térségi övezetei által érintett települések	51
31. ábra Moduláris rendszerű útirányjelző táblák (forrás: ADFC)	55
32. ábra Turisztikai információs tábla a Budapest-Balaton kerékpáros útvonal mentén (Fotó: Erdős Zoltán).....	56
33. ábra Eco-Counter típusú telepített forgalomszámláló berendezések, bal felül: akkumulátoros tápellátás, a berendezés a föld alatt van elhelyezve; jobb oldalon: napelemes tápellátás, a berendezés szekrényben található; bal alul: gumicsöves mobil mérőeszköz (Fotók: Értékterv Kft.).....	58
34. ábra Eco-Counter típusú forgalomszámláló kijelző (Fotó: Értékterv Kft.).....	58
37. ábra Vármegyei főhálózat javasolt kialakítása.....	66
38. ábra A javasolt fejlesztések megvalósításának I. üteme.....	68
39. ábra A javasolt fejlesztések megvalósításának II. üteme.....	69
39. ábra A Budapest-Balaton (EV14) kerékpárút Fejér vármegyei keresztmetszeteinek forgalmi adatai [db] (2022)	75
40. ábra Pákozdi, Budai út keresztmetszet forgalmi adatai [db]	76
41. ábra Agárd-Dinnyés, part menti út keresztmetszet forgalmi adatai [db]	77

Táblázatjegyzék

1. táblázat Kerékpárforgalmi hálózati tervvel rendelkező települések Fejér vármegyében	14
2. táblázat Fejér vármegye országos és térségi kerékpárút hálózat elemei (forrás: Fejér Megye Területrendezési Terve, 7/2020. (II. 28.) számú megyei önkormányzati rendelet)	18
3. táblázat Tehergépjármű arány a vármegye alsóbbrendű úthálózat elemein (adatforrás: OKA).....	28
4. táblázat: Külterületen bekövetkezett személyi sérüléssel járó balesetek (forrás: WEB-BAL)	35
5. táblázat Javasolt forgalombiztonsági beavatkozások	62
6. táblázat Javasolt burkolatjavítási, szélesítési beavatkozások.....	63
7. táblázat Magyar Közút Nonprofit Zrt. által javasolt kerékpáros hálózat elemek Fejér vármegyében (a települési térséget érintő szakaszok nélkül).....	65
6. táblázat Vármegyei főhálózat fejlesztésének javasolt ütemezése	67

1

Vezetői összefoglaló

A vármegyei kerékpárforgalmi főhálózati terv célja, hogy felmérje a vármegye kerékpáros közlekedésének helyzetét, a kerékpáros közlekedést akadályozó tényezőket, a hálózat hiányzó elemeit és ezek alapján javaslatot adjon a 2021-2027-es programozási időszak alatt megvalósítandó főhálózati fejlesztésekre annak érdekében, hogy a kerékpáros közlekedés növekedhessen.

A terv elsődlegesen a települések közötti kapcsolatokkal, a külterületi kerékpárforgalmi hálózat, illetve infrastruktúra fejlesztésének lehetőségeivel foglalkozik. A települések belterületi kerékpáros helyzetének és fejlesztésének vizsgálata a települési kerékpárforgalmi hálózati tervek feladata.

A főhálózati terv a szakterületet megalapozó stratégiai és fejlesztési dokumentumokon alapul, így figyelembe veszi a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKS)¹, az Országos Kerékpáros Koncepció és Hálózati Terv (OKKHT) alapvetéseit, az országos² és vármegyei³ területrendezési terveket, valamint a vármegye területfejlesztési programját (Szent István fejlesztési program – Fejér megye Területfejlesztési Program 2021-2027)⁴.

A vármegyét természeti adottságai, domborzata, klimatikus viszonyai alapvetően alkalmassá teszik a kerékpározásra, nagyobb szintkülönbségek a vármegye észak-nyugati harmadában fordulnak elő, amelyek azonban a sport célú kerékpározás számára jelentenek kedvező terepet. Az elektromos rásegítéses kerékpárok terjedésével egyre nő azok száma, akik számára ezek a szintkülönbségek kevésbé jelentenek akadályt. Természetes akadályok a vízfolyások, tavak, mesterséges akadályt a gyorsforgalmi utak és a vasutak elválasztó hatása képez.

A vármegye kerékpáros útvonal-hálózata hierarchia szempontjából az alábbi szintekre tagolható:

1. országos kerékpárút törzshálózat (OTrT nyomvonal), amelynek része a vármegyét érintő nemzetközi EuroVelo-nyomvonal (EV14) is,
2. **vármegyei kerékpáros főhálózat** (amelynek egyes elemei az országos törzshálózat részei is) – jelen tanulmány tárgya,
3. vármegyei kerékpáros mellékúthálózat.

¹ 1486/2014. (VIII. 28.) Korm. hat.

² 2018. évi CXXXIX. törvény

³ Fejér Megyei Közgyűlés 7/2020. (II. 28.) önkormányzati rendelete

⁴ Fejér Megyei Közgyűlés 46/2021. (III. 31.) önkormányzati határozata

A vármegyei kerékpáros úthálózat egyéb elemeinek tekintünk továbbá minden olyan útvonalat, amelyen nem tilos a kerékpáros közlekedés. A vármegyei területrendezési terv nem tesz különbséget a vármegyei kerékpáros hálózat elemei közt fontosság és jelentőség szerint. A főhálózati terv módot ad arra, hogy a beruházások ütemezése az egyes szakaszok hálózati jelentőségének figyelembevételével történhessen.

A vármegye közúthálózatának mintegy 10%-át teszi ki a gyorsforgalmi úthálózat, amelyen tiltott a kerékpáros közlekedés, ezenfelül ugyancsak tiltás van érvényben az egyszámjegyű főutak külterületi szakaszain, illetve az alsóbbrendű úthálózat települési elkerülő szakaszain. Az alsóbbrendű úthálózaton – kivéve, ahol az úttal párhuzamos kerékpárút áll rendelkezésre – általában nincs megtiltva a kerékpáros közlekedés.

A közúti forgalmi adatok alapján az alsóbbrendű úthálózat egyes elemei is jelentős gépjárműforgalmat bonyolítanak le, amelyek a kerékpáros közlekedés szempontjából akadályt, balesetveszélyt jelentenek. A vonatkozó útügyi műszaki előírás⁵ ajánlása alapján a 2 000 egységjármű (Ejm) átlagos napi forgalom (ÁNF) értéket meghaladó útvonalakon vizsgálni kell a kerékpáros forgalom legalább forgalomtechnikai eszközökkel történő védelmét, 4 000 Ejm felett pedig a kerékpáros forgalom fizikai elválasztása szükséges.

Az elmúlt öt teljes év (2017–2021) személyi sérüléses közúti baleseti adatainak elemzése alapján kerékpáros a balesetek 16%-ban volt érintett (535 db), ezek 10%-a következett be a vármegyei főhálózati terv szempontjából releváns külterületi szakaszokon (54 db), ezek több, mint 80%-a közúton következett be. A vizsgált ötéves időtamban a külterületi kerékpáros balesetek 7%-a halálos (4 db), 41%-a súlyos (22 db), 52%-a könnyű kimenetelű (28 db). A balesetek közel fele a sebesség nem megfelelő megválasztása, mintegy negyede a nem megfelelő irányvátoztatás miatt következett be. A balesetek földrajzi eloszlásának elemzése során nem volt kimutatható baleseti góchely. Időbeli eloszlásuk megfelel a kerékpáros közlekedés szezonálításának, a heti eloszlásban nem mutatható ki hétköznapi vagy hétvégi eltérés. Az utóbbi két évben mind az összbalesetszám, mind pedig a kerékpáros balesetek száma csökkenést mutat, ebben a kerékpáros infrastruktúra javulása mellett minden bizonnyal közrejátszott a koronavírus-járvány kapcsán visszaesett utazásszám is.

A külterületi kerékpárutak nagy része az elmúlt években a Magyar Közút Nonprofit Zrt. (továbbiakban: Magyar Közút) kezelésébe került. Az átvett szakaszokon megtörtént a forgalombiztonsági szempontból kritikus beavatkozások elvégzése. A régebben épült szakaszok jelentős hányadán szükséges a burkolat korszerűsítése, a nem megfelelő szélességű szakaszok szélesítése.

A kerékpáros létesítmények mentén jelenleg nincs egységes útirányjelző táblarendszer, a meglévő táblák különféle típusúak, egy részük rossz állapotú. Szükséges lenne a táblázási rendszer felülvizsgálata, egységes szempontrendszer szerint történő korszerűsítése.

Az elmúlt öt évben a vármegyében számos kerékpáros nyomvonal épült, illetve tervezése történt meg, vagy folyamatban van.

A kerékpáros forgalom nagysága néhány mérőpont adatai alapján jellemezhető. A vármegye legforgalmasabb kerékpáros útvonala a Velencei-tó körüli kerékpáros útvonal,

⁵ e-UT 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése

ahol egy nyári hétvégi napon akár 2500 kerékpáros is elhalad egy keresztmetszetben. A 2022-ben átadott Budapest-Balaton közötti kerékpáros útvonalon (BuBa) szintén jelentős kerékpáros forgalom várható.

A hivatásforgalmi célú (munkába, iskolába járó) kerékpárhasználatra vonatkozóan a KSH népszámlálási eredményei tartalmaznak adatokat. A koronavírus-járvány miatt 2022-re halasztott legutóbbi népszámlálás adatai még nem érhetőek el, így csak a 2011. évi népszámlálás adataira lehet támaszkodni, melyek bizonyára már nem teljesen fedik a valóságot. Ezek alapján számszerűen a legtöbben Kápolnásnyékről, Velencéről, Dunaújvárosról ingáznak kerékpárral más településre. Az összes ingázáson belül a legjelentősebb kerékpáros részarányal rendelkező település Sárkeszi (8%), Kápolnásnyék és Mezőszentgyörgy (7%).

Az ingázási adatok alapján számottevő ingázási igény a jelentősebb települések környezetében jelentkezik, ezek Székesfehérvár, Dunaújváros, Bicske és Mór, illetve megemlíthetők még a vármegyével szomszédos Oroszlány, Százhalombatta, Zsámbék, Biatorbágy települések is. Megfelelő kerékpáros infrastruktúra esetén az ingázók között növekszik a kerékpárt használók aránya is, ezért a kerékpárforgalmi hálózat kialakítása során meghatározók azon települések közti kapcsolatok, melyek között jelentős mértékű az ingázás, és így a kerékpárt használók potenciális köre is.

A szabadidős célú kerékpáros forgalomról nem készült külön felmérés, és a szálláshelyekkel kapcsolatos statisztikai adatgyűjtés sem tér ki arra, hogy a vendégéjszakák hány százaléka kapcsolatos szabadidős célú kerékpározással.

A kerékpározási szokásokra vonatkozóan a Magyar Kerékpárosklub 2022-ben készült országos reprezentatív felmérése nyújthat támpontot. A felmérés eredményei kérdőíves kikérdezésen alapulnak, melyek az alkalmazott országos és regionális szintű lehatárolás miatt nem tudják a helyi – települési és vármegyei szintű – sajátosságokat (pl. a Velencei-tó körüli turisztikai célú kerékpározás) figyelembe venni, bemutatni. Ezért fontos hangsúlyozni, hogy a vármegye kerékpározási szokásaira így csak jelentős bizonytalanság mellett, csak közvetett módon lehet következtetni. A vármegyét is magába foglaló Közép-Dunántúl régióban a felnőtt közlekedők 10%-a használ elsősorban kerékpárt. A kerékpárral közlekedők naponta átlagosan mintegy 10 km távolságot tesznek meg, ami egy 5 km távolságban lévő célpont elérését jelenti. A nem kerékpározók mintegy harmada nagyon valószínűnek tartja, hogy a kerékpáros közlekedés feltételeinek javulása esetén kerékpárral közlekedjen, amely alátámasztja a fejlesztések várható eredményességét. A megkérdezettek egy 5-ös skálán 3,8-as fontosságúnak ítélték, hogy az állam vagy önkormányzat a jelenleginél többet fordítsanak a kerékpáros közlekedés fejlesztésére. A fentiek alapján az országos és vármegyei fejlesztési szándékokon túl a regionális szinten is számottevő kerékpárhasználat és a fejlesztések iránti viszonylag magas igény is indokolja a vármegyében a kerékpárforgalmi hálózat fejlesztését.

A hivatásforgalmi kerékpározás lehetősége leszűkül azon településekre, melyek között kerékpározás szempontjából elfogadható távolság van, továbbá a felzárkóztatandó belső periférián lévő Enyingi, Sárbogárdi és Dunaújvárosi járások egyes településeire. Megfelelő kerékpáros infrastruktúra esetén az ingázók között növekszik a kerékpárt használók aránya is, ezért a kerékpárforgalmi hálózat kialakítása során meghatározók azon települések közti kapcsolatok, melyek között jelentős mértékű az ingázás, és így a kerékpárt használók potenciális köre is.

Folyamatosan növekszik az elektromos rásegítéses kerékpárt használók tábora, ami mind a hivatásforgalmi, mind pedig a szabadidős célú használat esetén új távlatokat nyit meg.

Elsősorban belterületen jellemző, hogy a kerékpárforgalmi létesítményeket elektromos rollerrel is egyre többen használják.

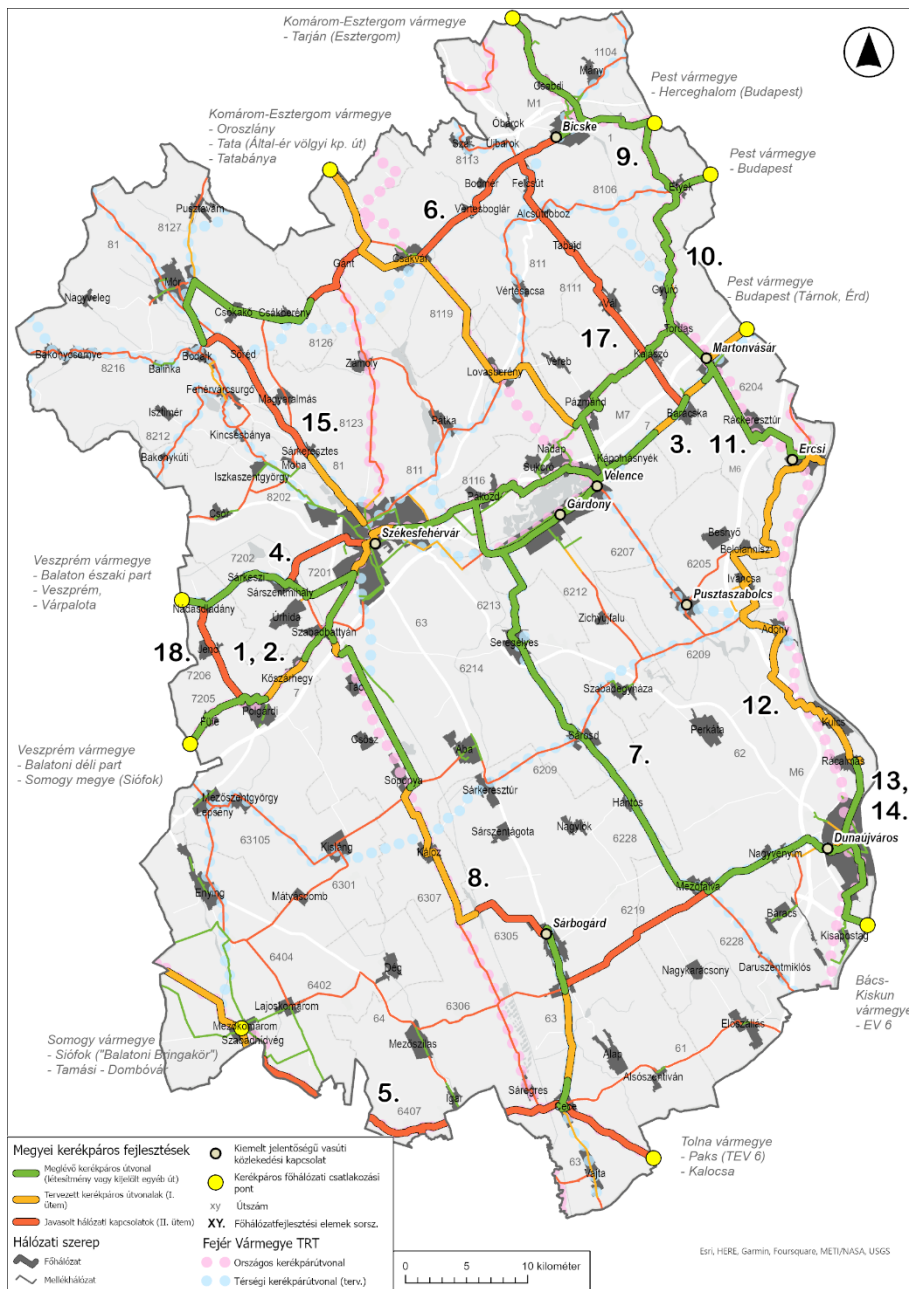
Az alábbi, idegenforgalmi szempontból kiemelt jelentőséggel bíró övezetekben szintén fejlesztendő a kerékpáros elérhetőség:

- világörökségi várományos területek
- turizmus szempontjából kiemelt, fejlesztendő övezet
- kulturális örökségi-történeti fejlesztési övezete

A kerékpáros útvonal megfelelő, látnivalókat felfűző kialakításán túl a turisztikai célú kerékpározás fejlesztésének fontos pillére a kerékpárosokat célzó szolgáltatások fejlesztése. Ide sorolható a látnivalók nyújtotta szolgáltatások, a tematikus turisztikai útvonalak kijelölése, a megfelelő útirányjelző táblázás, a kerékpárkölcsonzés, -szerviz, és a kerékpárosbarát vendéglátó és szálláshelyek hálózata.

A szolgáltatásfejlesztésben a vármegye szerepe elsődlegesen a kerékpáros turizmussal kapcsolatos népszerűsítés, marketing, koordináció terén jelenhet meg, így például tematikus kerékpáros útvonalak kialakítása, arculati jelzése, táblázása, népszerűsítése, kerékpáros turisztikai csomagok összeállítása, promóciója, minősített kerékpárosbarát szolgáltatói hálózat kialakítása.

A vármegyei főhálózati terv készítése során a meglévő kerékpárforgalmi hálózatot alapul véve, figyelembe vettük a folyamatban lévő vármegyei és országos fejlesztéseket, az előkészítési fázisban lévő fejlesztéseket, továbbá a Fejér Megyei Önkormányzat, valamint a Fejér Megyei és a Komárom-Esztergom Megyei Önkormányzat által létrehozott Velencei-tó és Térsége, Váli-völgy, Vértes Térségi Fejlesztési Tanács (továbbiakban: VVVTFT), továbbá a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Fejér Vármegyei Igazgatósága, mint üzemeltető részéről tett fejlesztési javaslatokat, észrevételeket. Ezek alapján állt össze a vármegyei főhálózat fejlesztési javaslata, amelynek megvalósítására a tanulmány ütemtervet is javasol. A javaslat meghatározza a főhálózat kapcsolódási pontjait a szomszédos vármegyék hálózatával.



1. ábra Vármegyei főhálózat javasolt kialakítása (nagyobb méretben a 66. oldalon található)

Magyarország a 2021-2027-es támogatási időszakra jelen terv kidolgozásával párhuzamosan kötötte meg a fő fejlesztési prioritásokat rögzítő Partnerségi Megállapodást, ennek megfelelően a rá épülő Operatív Programok (OP) elfogadása a tervezési időszak végén történt meg. Így jelenleg a kerékpáros fejlesztések potenciális finanszírozási lehetőségeinek bemutatása a legfrissebb elérhető verziókon, illetve az OP-k elfogadását megelőzően megjelent felhívások tartalmán alapul.

A folyamatos tervezés elvének betartása mellett a kerékpárforgalmi főhálózati terv rendszeres, pl. 5 évenkénti, felülvizsgálata javasolt. A felülvizsgálat célja az időközben bekövetkezett forgalmi, hálózati stb. változások lekövetése, és az ezekből következő fejlesztés-stratégiai illetve hálózatfejlesztési módosítások átvezetése.

2

Bevezető

A vármegyei kerékpárforgalmi főhálózati terv célja, hogy felmérje a vármegye és környezete (szomszédos vármegyék kerékpárforgalmi hálózatához való kapcsolódásokat) kerékpáros közlekedésének a helyzetét: meglévő hálózatot és annak állapotát, kerékpáros forgalmát, kerékpározhatóságát, a kerékpáros közlekedést akadályozó tényezőket, a hálózat hiányzó elemeit és ezek alapján javaslatot adjon a 2021-2027-es programozási időszak alatt megvalósítandó fejlesztésekre annak érdekében, hogy a kerékpáros közlekedés növekedhessen. A kerékpárforgalmi főhálózati terv rendszeres, pl. 5 évenkénti, felülvizsgálata javasolt. A felülvizsgálat célja az időközben bekövetkezett forgalmi, hálózati stb. változások lekövetése, és az ezekből következő fejlesztés-stratégiai illetve hálózatfejlesztési módosítások átvezetése.

A fő célja, hogy megalapozza a 2021-2027-es programozási időszak vármegyei fejlesztési prioritásait, így jelen dokumentumban nem a részletes műszaki tartalom meghatározása a lényeg, hanem hogy vizsgálatra kerüljön, hogyan fog majd az adott vármegyében alakulni a kerékpáros hálózat.⁶

A terv elsődlegesen a települések közötti kapcsolatokkal, a külterületi kerékpárforgalmi hálózat, illetve infrastruktúra fejlesztésének lehetőségeivel foglalkozik. Települési mélységű vizsgálat és javaslat kidolgozása nem célja a vármegyei főhálózati tervnek. A települések belterületi kerékpáros helyzetének és fejlesztésének vizsgálata a települési kerékpárforgalmi hálózati tervek feladata. A vármegye számos települése készített már a kerékpáros fejlesztéseik meghatározására és összehangolására kerékpárforgalmi hálózati tervet. A Vármegyei Önkormányzatnak a településektől kapott információkon alapuló adatszolgáltatása alapján jelen anyag készítésekor az alábbi települések rendelkeztek kerékpárforgalmi hálózati tervvel:

⁶ „Megyei kerékpárforgalmi főhálózati terv javasolt felépítése” című segédlet

Település	készítés éve
Adony	2018.
Bicske	2017.
Dunaújváros	2018.
Enying	2018
Ercsi	2018
Kápolnásnyék	2018
Mór	2019.
Nagyvenyim	2018.
Pázmánd	2018.
Rácalmás	2018.
Sárbogárd	2020.
Sárkeresztes	2022.
Sározd	2018.
Székesfehérvár	2016-2018.
Velence	2018.

1. táblázat Kerékpárforgalmi hálózati tervvel rendelkező települések Fejér vármegyében

3

Helyzetértékelés

3.1 Stratégiai, fejlesztési dokumentumokhoz való kapcsolódás bemutatása

A tervezés során az alábbi magasabb szintű stratégiai és fejlesztési dokumentumokat szükséges figyelembe venni:

- Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia
- Országos Kerékpáros Koncepció és Hálózati Terv
- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési terve
- Fejér Megye Területrendezési Terve
- Szent István fejlesztési program – Fejér megye területfejlesztési program 2021-2027

3.1.1 Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKS)

A 1486/2014. (VIII.28.) Korm. határozattal elfogadott, majd 2020-ban felülvizsgált stratégia időtávjában – 2014 és 2050 között – alapvető cél, hogy a közlekedési infrastruktúra hatékonyan szolgálja a gazdasági folyamatokat és ezzel a lehető legnagyobb mértékben segítse az ország versenyképességének növekedését. Cél a gazdasági és a jóléti mobilitás feltételeinek biztosítása. A társadalmi célok elérése érdekében meghatározott fő közlekedési célok között szerepel az erőforrás-hatékony közlekedési módok szerepének erősítése, melynek meghatározó eleme a nem motorizált (gyalogos és kerékpáros) közlekedése és népszerűsítése.

A célok elérését szolgáló eszközök között több kerékpárosbarát fejlesztési eszköz is megjelenik:

- országos- és helyi kerékpárhálózatok fejlesztése,
- kerékpáros közlekedésnek a módváltásokban betöltött szerepének erősítése és a nem motorizált közlekedési módok ösztönzése infrastruktúra- és menedzsment eszközökkel,
- meglévő utak problémás szakaszainak kerékpárosbaráttá alakítása.

3.1.2 Országos Kerékpáros Koncepció és Hálózati Terv (OKKHT)

Az OKKHT az NKS keretében, annak célrendszerével összhangban került kidolgozásra, annak részkoncepciójaként. Az OKKHT célkitűzése, hogy a kerékpáros közlekedés a teljes

közlekedési rendszer meghatározó elemévé váljon a biztonságos, kényelmes, vonzó, akadálymentes kerékpározás feltételeinek megteremtésével.

Főbb célkitűzések:

- forgalom és infrastruktúra – a kerékpáros közlekedés aránya növekedjen; a közlekedési infrastruktúra fejlődjön, bővüljön; váljon kerékpáros baráttá; fenntartásuk, üzemeltetésük biztosított legyen; egyre több település váljon kerékpárosbaráttá; erősödjön a közösségi közlekedéssel az együttműködése
- szemléletformálás – a kerékpáros közlekedés presztízse és az „együttközlekedés” hozzáállása javuljon a közlekedő felek között; a szabadidős, különösen a sport és a turizmus célú kerékpározás kedveltsége növekedjen; a kerékpáros ismeretek legyenek része a képzésnek és a szakképzésnek
- szabadidős célú kerékpározás - infrastrukturális feltételei javuljanak; a kerékpáros szabadidő-eltöltés (ezen belül a turizmus és sport) mértéke növekedjen, melyet segítsen a szolgáltatások fejlesztése; a kerékpározás legyen a szabadidős, turisztikai és sport kommunikáció és marketing integráns része
- kerékpáripár és kereskedelem – a kerékpáripár és kereskedelem gazdasági szerepe erősödjön; a járműállomány minősége javuljon.

3.1.3 Magyarország és Fejér vármegye területrendezési terve

A vármegyei területrendezési terv [Fejér Megyei Közgyűlés 7/2020. (II. 28.) önkormányzati rendelete] feladata, hogy összhangban az Országos Területrendezési Tervvel (OTrT, 2018. évi CXXXIX. törvény) meghatározza Fejér vármegye területfelhasználásának és műszaki infrastruktúra hálózatának térbeli rendjét. Ennek megfelelően a vármegyei területrendezési terv egyrészt az OTrT-ben meghatározott térbeli rend figyelembevételével pontosítja az országos műszaki infrastruktúra-hálózat és egyedi építményeinek elhelyezkedését, másrészt kiegészíti azt a térségi elemekkel. Így az országos és a térségi infrastrukturális elemeket együttesen, egymással összehangolva tartalmazza a vármegyei területrendezési terv. A jóváhagyó rendelet 1.2. melléklete rögzíti a vármegyét érintő országos és térségi kerékpárút hálózat elemeit, melyet az alábbi táblázat tartalmaz⁷.

Országos kerékpárút törzshálózati vonal	
1.	1. Felső-Dunamente kerékpárútvonal, 1.E: Tata – Etyek – (A 10. sz. Közép-Európa Vizei kerékpárútvonal Tordas – Etyek közötti szakasza) – Ercsi
2.	6. Alsó-Dunamente kerékpárútvonal (EuroVelo 6): 6.C Százhalombatta – Ercsi – Dunaújváros – Dunaföldvár

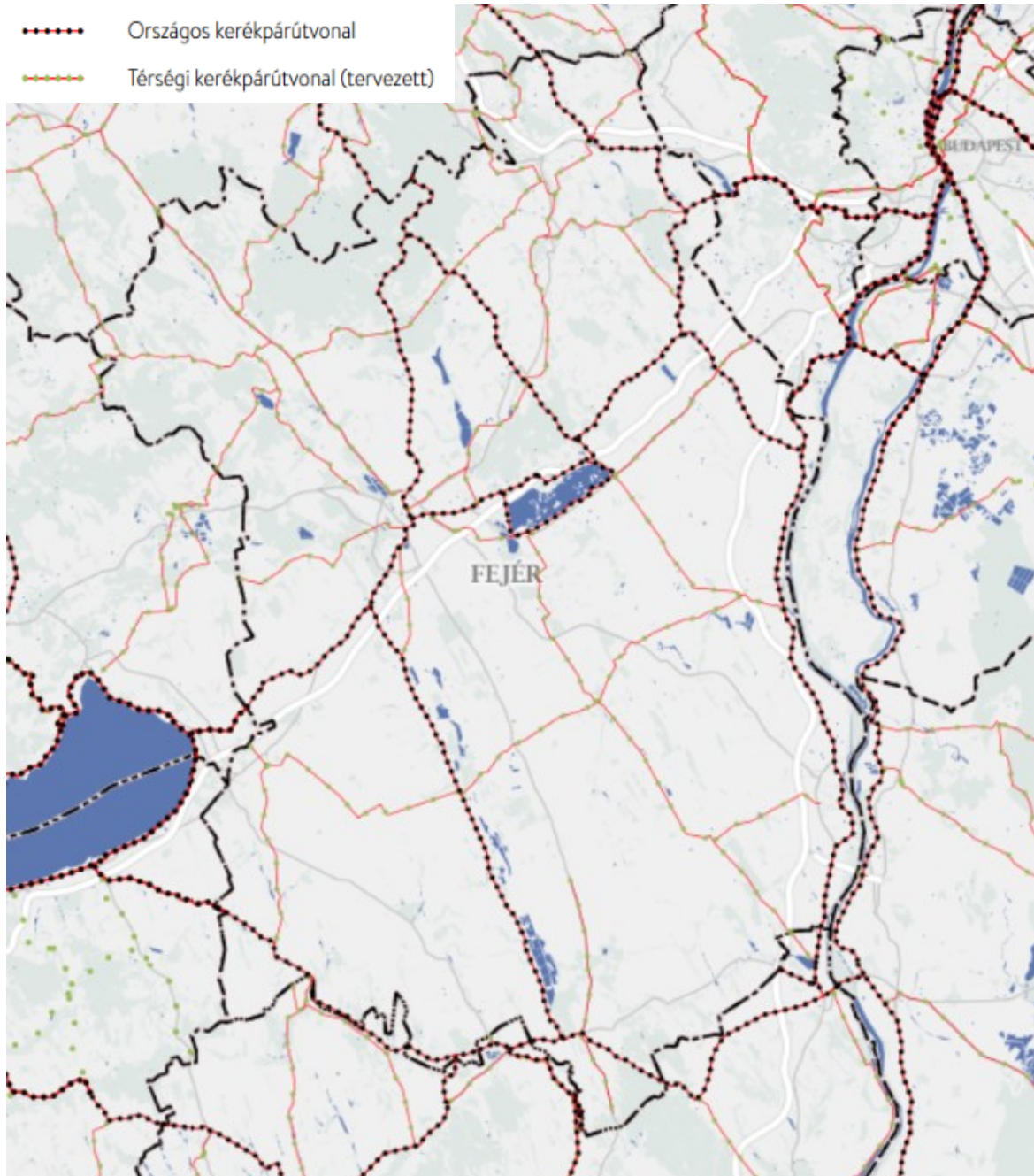
⁷ Megjegyzendő, hogy a Miniszterelnökség Aktív Mobilitási Főosztálya koordinálásában folyamatban van az országos jelentőségű kerékpáros turisztikai útvonalak egységes számozási rendszerének bevezetése, melynek keretében az útvonalak az OTrT-ben rögzített számozástól eltérő, új számozást kapnak.

3.	7. Délnyugat-magyarországi kerékpárútvonal: 7.B Nadap – Velence – Gárdony – Pákozd
4.	10. Közép-Európa Vízei kerékpárútvonal (EuroVelo 14): Szentgotthárd – Zalaegerszeg – Keszthely – Tihany – Balatonakarattya – Székesfehérvár – Budapest – Hatvan – Gyöngyös – Eger – Hortobágy – Debrecen – Nyírábrány
5.	61. Közép-magyarországi kerékpárútvonal: 61.A Bugacpusztaháza – Soltvadkert – Kiskőrös – Dunapataj – (6.A Alsó-Dunamente kerékpárút Dunapataj és Solt közötti szakasza) – Solt – Dunaföldvár – Cece – Simontornya – Tamási
6.	61. Közép-magyarországi kerékpárútvonal: 61.B Cece – <i>Soponya</i> – <i>Tác</i> – <i>Szabadszállás</i>
7.	62. Sió-völgyi kerékpárútvonal: Fajsz – Szekszárd – Sióagárd – Kölesd – Sárszentlőrinc – Simontornya – (61. Közép-magyarországi kerékpárút Simontornya és Tolnanémedi közötti szakasza) – <i>Szabadhídvég</i> – Siófok
8.	71. Vértesi kerékpárútvonal: 71.A Székesfehérvár – <i>Gánt</i> – Várgesztes – Oroszlány [Majkpuszta] – Kecskéd – Környe – Tatabánya – Vértesszőlős – Tata – Dunaalmás (Komárom)
9.	71. Vértesi kerékpárútvonal: 71.B Oroszlány [Majkpuszta] – <i>Csákvár</i> – <i>Nadap</i>
Térségi kerékpárútvonal	
1.	(Zirc) – Bodajk – Söréd – Csákvár – Vértesboglár – Alcsútdoboz
2.	Bakonycsérnye – (Bakonyzombathely)
3.	Székesfehérvár – Sárkeresztés - Fehérvárcsurgó - Söréd – Mór - (Kisbér)
4.	Bodajk –Fehérvárcsurgó – Isztimér - Bakonykúti – (Balatonfűzfő)
5.	Alcsútdoboz – Szár – (Tatabánya)
6.	Felcsút – Bicske – (Zsámbék)
7.	(Biatorbágy) – Mány – (Tata)
8.	Alcsútdoboz – Gyúró
9.	(Budapest – Érd) – Martonvásár - Baracska - Kápolnásnyék – Velence
10.	Lovasberény – Székesfehérvár – Gárdony [Dinnyés]
11.	Velence – Pusztaszabolcs – Adony
12.	Gárdony [Agárd] – Seregélyes – (Dunaföldvár)
13.	(Berhida)– Nádasdladány - Sárkeszi - Sárszentmihály – Székesfehérvár
14.	Lepsény – Szabadhídvég
15.	Gárdony [Agárd] - Seregélyes Sárkeresztúr – Sárosd – Hantos – Mezőfalva – Daruszentmiklós – (Dunaföldvár)
16.	Székesfehérvár – Tác
17.	Székesfehérvár – Seregélyes
18.	Székesfehérvár – Székesfehérvár [Csala]
19.	(Szárliget)– Óbarok – (Tarján)
20.	Mór – Pusztavám – (Oroszlány)
21.	Etyek – Alcsútdoboz - Lovasberény
22.	Lepsény – (Balatonfőkajár)
23.	Lepsény - Mezőszentgyörgy - Kisláng - Káloz – Sárkeresztúr – Sárosd – Szabadegyháza – Pusztaszabolcs – Iváncsa - Adony
24.	Székesfehérvár – Iszkaszentgyörgy – Kincsesbánya - Fehérvárcsurgó
25.	Sárbogárd – Cece - Vajta
26.	Dunaújváros – Mezőfalva

27.	(Zirc - Olaszfalu - Bakonyháza - Jásd - Szápár) – Bakonycsérnye
28.	Bakonycsérnye - Balinka - Bodajk - Söréd - Csákberény - Zámoly - Csákvár - Vértesboglár - Bodmér - Felcsút

2. táblázat Fejér vármegye országos és térségi kerékpárút hálózat elemei
(forrás: Fejér Megye Területrendezési Terve, 7/2020. (II. 28.) számú megyei önkormányzati rendelet)

Az országos és térségi kerékpárút hálózat térbeli elhelyezkedését Fejér vármegyében az alábbi ábra mutatja.



2. ábra Országos és térségi kerékpárútvonalak Fejér vármegye területrendezési tervében (forrás: e-epites.hu)

Az OTrT értelmezése szerint az országos kerékpárút-törzshálózat: az OTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és vármegyei területrendezési tervben alkalmazott műszaki infrastruktúra-hálózat, amelybe az országos jelentőségű turisztikai célpontokat érintő, a hálózatban összekötött EuroVelo és országos kerékpáros útvonalak tartoznak.

A kerékpárforgalmi főhálózati terv készítése során az elsődlegesen figyelembe veendő hálózat a vármegyei területrendezési tervben rögzített országos és térségi kerékpár útvonal hálózat. A vármegyei területrendezési terv nem tesz különbséget a vármegyei kerékpáros hálózat elemei közt fontosság és jelentőség szerinti. A főhálózati terv módot ad arra, hogy a beruházások ütemezése az egyes szakaszok hálózati jelentőségének figyelembe vételével történhessen.

3.1.4 Szent István fejlesztési program – Fejér megye területfejlesztési program 2021-2027

A Fejér Megyei Közgyűlés 46/2021. (III.31.) önkormányzati határozatával elfogadott dokumentum a 2021 és 2027 közötti időszak területfejlesztési feladatait stratégiai és operatív részben rögzíti. A stratégia több területfejlesztési prioritásában is megjelenik a kerékpáros infrastruktúra fejlesztésének szükségessége:

- 4. prioritás: Periférikus és vidéki térségek felzárkóztatása – a prioritás „Speciális területi jellegből fakadó kihívásokra reagáló fejlesztések” beavatkozás keretében között rögzíti a fejezet a közlekedésfejlesztés részeként a kerékpárutak fejlesztése. A tervezett beavatkozások az alábbi településeket érinti:
 - Enyingi járás települései: Dég, Enying, Kisláng, Lajoskomárom, Lepsény, Mátyásdomb, Mezőkomárom, Mezőszentgyörgy, Szabadhídvég;
 - Sárbogárdi járás: Alap, Alsószentiván, Cece, Hantos, Igar, Mezőszilas, Nagylók, Sárbogárd, Sáregres, Sárkeresztúr, Sárszentágota, Vajta;
 - Dunaújvárosi járás: Daruszentmiklós, Előszállás, Nagykarácsony.
- 7. prioritás: Települési épített környezet fejlesztése - a prioritás az „Épített környezet fejlesztése” beavatkozásban rögzíti a belterületi út, kerékpárút, járda fejlesztését, mely a beavatkozás belterületi jellege miatt nem releváns a KHT vonatkozásában. Mindemellett a közlekedési módok fejlesztése körében megjelenő „közlekedésbiztonsági beavatkozások értelmezhető a kerékpáros közlekedés biztonsága érdekében teendő lépésekként is.
- 11. prioritás: Székesfehérvár; Velencei-tó, Váli-Völgy (Pannónia Szíve); Vértes és Turisztikai infrastruktúra fejlesztése” beavatkozás részeként jelenik meg a kerékpárutak az előbbi térségekhez nem besorolható, a Budapest környéke turisztikai térséghez tartozó Fejér vármegyei települések turisztikai fejlesztése – a prioritás „Turisztikai infrastruktúra fejlesztése” beavatkozás részeként jelenik meg a kerékpárutak turisztikai célú fejlesztése.

Az operatív fejezet a 2021-'24 és 2025-'27 évek közötti ütemekhez rendel forrás allokációt.

3.1.5 Pannónia Szíve turizmusfejlesztési koncepció

A Velencei-tó és Térsége, Váli-völgy, Vértes Térségi Fejlesztési Tanács (VVVFT) megbízásából 2018-ban elkészült turizmusfejlesztési koncepció két fő kerékpáros útvonal kialakítását nevesíti, az Etyek-Bicske-Csabdi-Tarján és az Oroszlány-Majk-Várgesztes-Vérteskozma-Csákvár-Lovasberény-Nadap településeket összekötő turisztikai nyomvonalakat. Az anyag megemlíti, hogy Tarján elérésével az útvonal becsatlakozhat az Esztergomnál a határt átlépő, és Szlovákiában, a Felvidéken folytatódó, a Magyar- Szlovák Határon Átnyúló Operatív Program támogatásával megépülő kerékpárút-hálózatba, illetve a Pázmánd-Lovasberény-Felcsút-Bicske útvonalon megvalósítható kerékpáros nyomvonallal együtt biztosítja a meglévő, Velencei-tó körüli kerékpáros hálózat és a Vértes, Gerecse tájegységek összeköttetését.

3.2 A vizsgált terület bemutatása

3.2.1 Természeti környezet

Fejér vármegye természeti potenciálja sokrétű, területén az Alföld, a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság (csak kis területen, Szabadhídvég környékén) természetföldrajzi nagytípusok osztoznak.

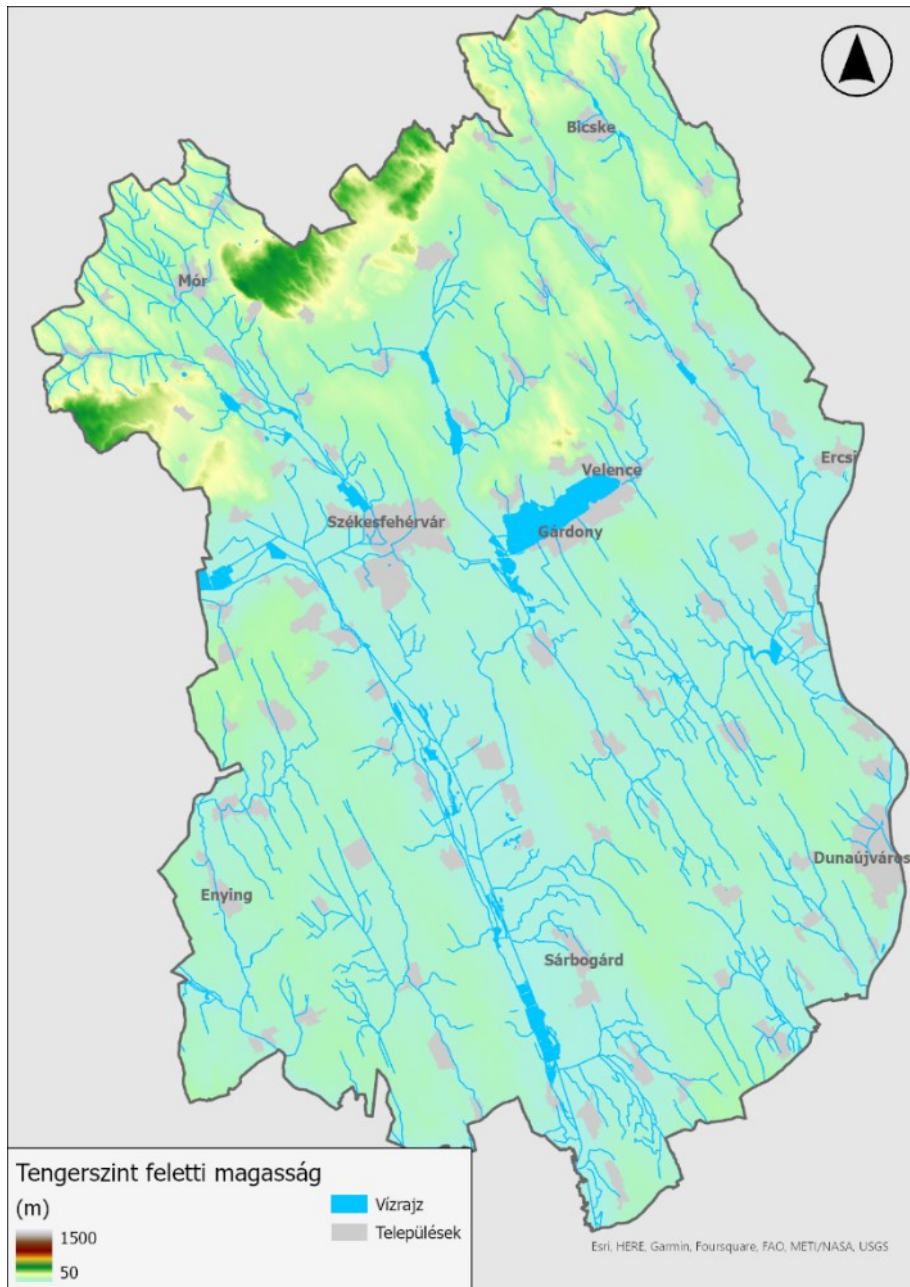
A legértékesebb hegyvidéki, dombsági és folyóvölgyi térszínek már a múlt század közepétől természetvédelem alá kerültek. Az ország 323 egyedi jogszabállyal védett természeti területe közül Fejér vármegyében 16 található, amelyek kiterjedése a vármegye területének 8%-át alkotja, az országos 9,2%-kal szemben. A NATURA 2000 területek egy összefüggő európai ökológiai hálózat részeként, területének 15%-át foglalják el, míg az országos arány 21%. Nemzetközi jelentőségű védett területek a vármegyében a Velencei-tavi Dinnyési Fertő és a Rétszilasi-halastavak, amelyek bekerültek a Ramsari Egyezmény által létrehozott Nemzetközi Jelentőségű Vadvízek Jegyzékbe.

Fejér vármegye legfontosabb folyóvizei (ld. 3. ábra is) a keleti határát jelentő Duna folyam és a nyugati részén futó Sárvíz, valamint a vármegye délnyugati csücskét érintő Sió. Említésre méltó vízfolyások még a Szent László-patak, a Váli-víz, a Cikolai-víz, a Császárvíz, a Gaja-patak, a Dinnyés-Kajtor-csatorna, a Nádor-csatorna (Sárvíz), a Séd-Sárvíz-malomcsatorna, valamint a Cinca-Csíkgát-patak.

A Velencei-tó hazánk harmadik legnagyobb állóvize. Területe hozzávetőleg 26 km², parthossza 26-28 km. A Velencei-tóhoz csatlakozik a Dinnyési-fertő. Megemlítendő továbbá a Császárvízen duzzasztott Zámolyi- és Pátkai-tározók, a Sárvíz-mente halastavai (pl. Rétszilasi-halastavak), de a vármegye más részein is található kisebb-nagyobb halas- és horgásztavak, egyéb mesterséges állóvizek.

3.2.2 Domborzat

A vármegye nagyobb déli része az Alföld dunántúli nyúlványának számító Mezőföld területére esik. Ezen kívül a Bakony keleti része, a Bicskei-dombság, a Vértes és a Gerecse déli részei továbbá a Velencei-tó, valamint az attól északra elterülő, nyugaton Székesfehérvárig elnyúló Velencei-hegység színesítik a terület domborzatát. Legmagasabb pontja a vértesi Csókakő vára felett magasodó Csóka-hegy 479 méterrel, ám legnagyobb területe – amint azt az alábbi térkép is mutatja – síkvidéki.



3. ábra Fejér vármegye domborzati és vízrajzi viszonyai

3.2.3 Éghajlati adottságok

Fejér vármegye éghajlati adottságait tekintve jól elkülöníthetők a síkvidéki (Mezőföld) és a hegyvidéki területek (Vértes és Keleti-Bakony). A nyár végi aszályos időszakokkal jellemezhető síkvidéki Mezőföld éghajlata a Péczeli György-féle beosztás szerint mérsékelten meleg-száraz klímakörzetbe tartozik, míg a hegyvidéki területek a mérsékelten hűvös, mérsékelten száraz klímátípusba sorolhatók, amely csapadékosabb és különösen a Vértesben, valamint a Keleti-Bakonyban jellemzőek az erős (akár 6 m/s-ot is meghaladó) északnyugat-nyugati irányú szelek.

3.2.4 Területszerkezet

Fejér vármegye településállománya 108 településből: 2 megyei jogú városból (Székesfehérvár, Dunaújváros), 15 további városból, 13 nagyközségből és 78 községből áll. A vármegye településsűrűsége (2,5 település/100km²) kisebb az országosnál (3,4 település/100km²), a legkisebb településsűrűség a Sárbogárdi járást jellemzi, a legmagasabb érték pedig a Gárdonyi járásé. A lakosság 55,1%-a két megyei jogú város területén él (Székesfehérvár, Dunaújváros), amelyek járásközpontok is egyben.



4. ábra Fejér vármegyei járások, járásközpontok és a vármegye elhelyezkedése

Erős központi szerepe van és jelentős vonzáskörzettel bír a vármegye két megyei jogú városa. Székesfehérvár a vármegye egésze kapcsán, míg Dunaújváros gyakorlati vonzáskörzete kiterjed a szomszédos Tolna és Bács-Kiskun vármegyei területekre is. Fejér

vármegyében hat, egyes területeken egymást átfedő funkcionális várostérség határolható le (Duna mente és Dunaújváros térsége, Budapesti agglomeráció vonzáskörzet, Mór és térsége, Székesfehérvár vonzáskörzete, Fejér vármegye déli része, Velencei-tó és térsége, Váli-völgy (Pannónia Szíve), Vértes térsége), melyek között közlekedési tengelyek biztosítják a kapcsolatot.

40 település (37%) tartozik az Eurostat Urban Audit adatbázisa által is nyilvántartott székesfehérvári funkcionális várostérségbe, amely 270 835 lakost foglal magába. A KSH mutatói és módszertana alapján meghatározott Székesfehérvári nagyvárosi településeggyüttes (36 település) lakossága mintegy 166 000 fő, a Dunaújvárosi nagyvárosi településeggyüttes (5 település) körülbelül 57 000 fő. A nem funkcionális várostérségben élő népesség nagyjából fele-fele arányban oszlik meg városi és nem városi jogállású települések között.

3.2.5 Gazdaság

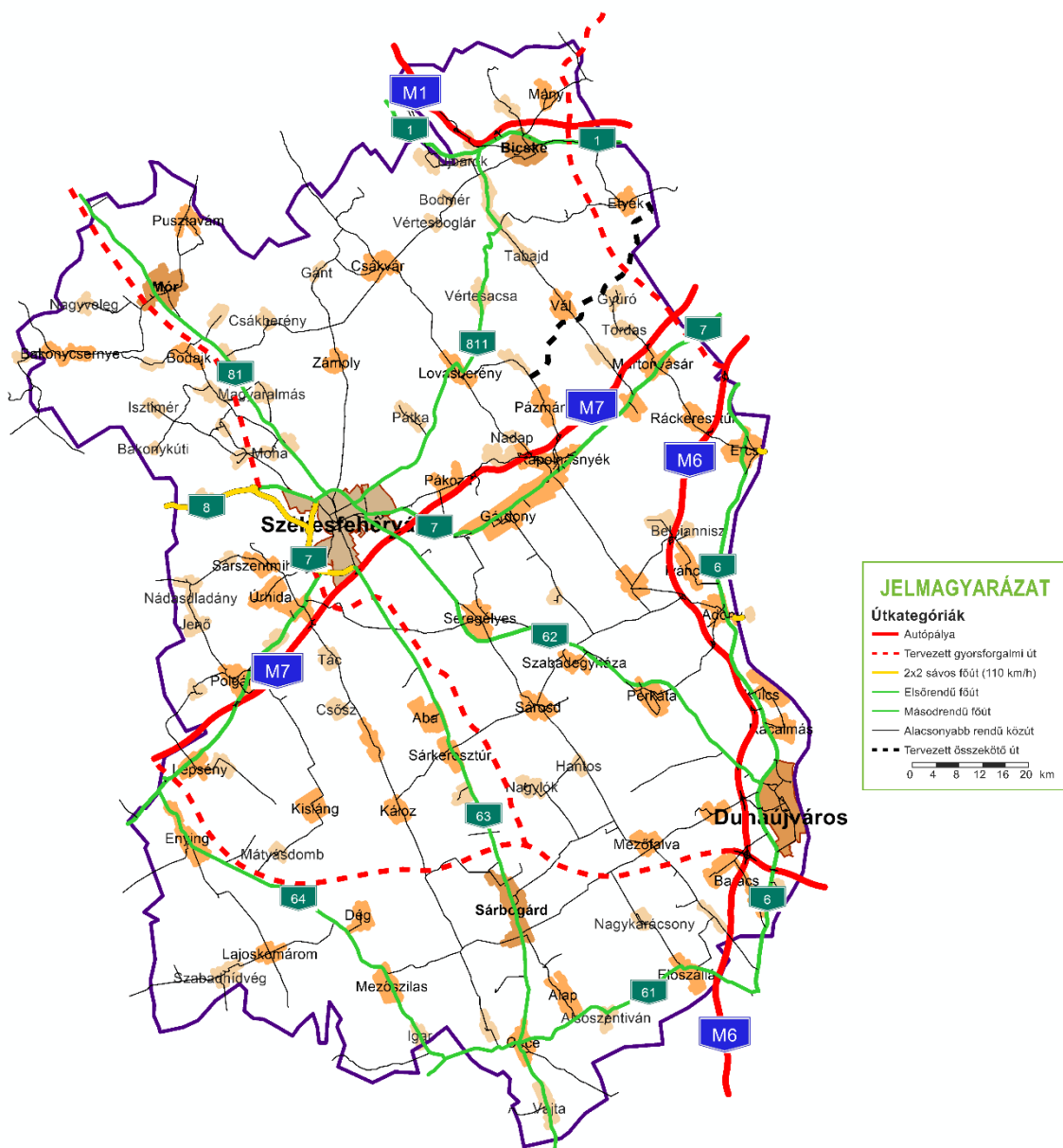
Fejér vármegye területének jelentős részén a főváros, illetve a Balaton vonzása és fejlesztő ereje is érvényesül. Pozitív hatásúak olyan adottságok, mint a multinacionális vállalatok és a modern feldolgozó-ipari technológiák jelenléte, de a hazai kkv-k kapcsolódása a nagy gazdasági értékláncokba nem teljes körű, főleg a vármegye déli részén, amely periférikus térségnek számít a gyenge társadalmi, gazdasági mutatók, illetve az infrastrukturális adottságai miatt. Székesfehérvár és Dunaújváros, két, országos szinten is kiemelkedő gazdasági szereppel bíró megyei jogú város.

A vármegye Területfejlesztési Koncepciójának megállapításai szerint Fejér vármegye a Közép-Dunántúl turisztikai régióba tartozik. Tranzitterülete számos turisztikai áramlatnak. Természeti, táji és épített környezeti értékei révén a turizmus számára kedvező vonzerőkínálattal rendelkezik. A vármegyében 2018-ban a bruttó hozzáadott érték 15%-át képviseli a kereskedelem, szállítás, raktározás, szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás. A települések zöme csekély vagy közepes idegenforgalmi szerepkörrel rendelkezik. A települések egytizedében van csak a turizmusnak jelentős, ill. kiemelkedően jelentős szerepe. Ezekben országos és nemzetközi jelentőségű vonzerők is előfordulnak továbbá a turisztikai termékek skálája is igen széles (horgászat, kerékpárturizmus, kastély- és műemléki turizmus, tranzitturizmus, termálturizmus, kulturális rendezvényturizmus, természetjárás, barát- és rokonlátogatás, falusi turizmus, lovaglás, golf).

3.2.6 Közlekedési infrastruktúra

Fejér vármegye országos közúthálózata 1 446 km, melyből gyorsforgalmi út 142 km, főút 407 km és mellékút 897 km (ld. 5. ábra). A vármegyei országos közúthálózat 34,9%-a rossz burkolatállapotú, felújításra szorul.⁸

⁸ Fejér Megye Előzetes Integrált Területi Program 2021-2027 (2022. május)

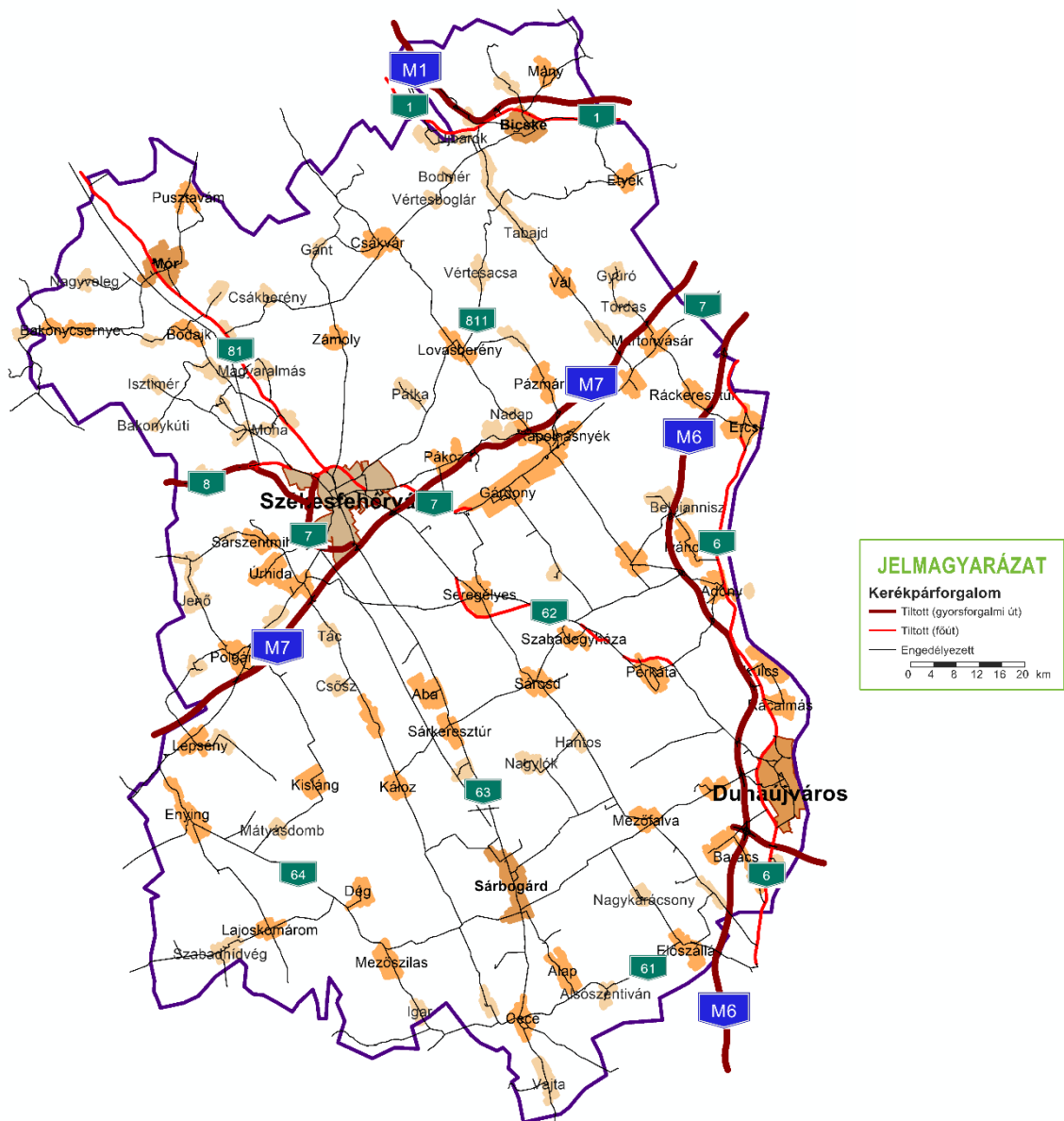


5. ábra Fejér vármegye jelenlegi és tervezett közúthálózata

3.2.7 A kerékpáros közlekedés helyzete

3.2.7.1 Meglévő kerékpárforgalmi hálózat

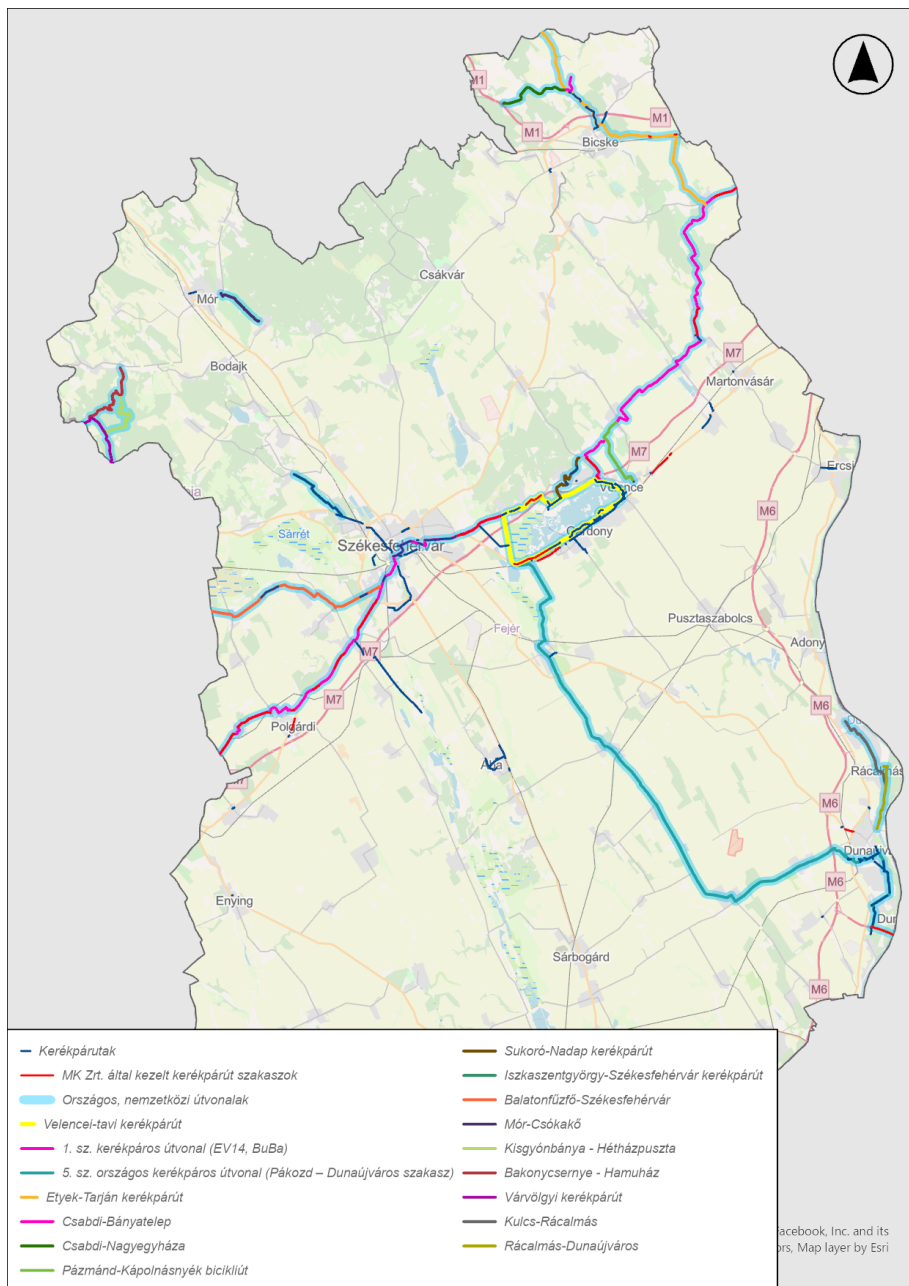
A kerékpárforgalmi hálózat részét képezi minden olyan közút, illetve közforgalom számára megnyitott út, amelyen nem tilos a kerékpáros közlekedés. Ide tartoznak a kerékpáros forgalom elől el nem zárt mezőgazdasági és erdészeti utak, valamint az árvédelmi töltéseken kialakított utak, azonban csak a szilárd vagy stabilizált burkolattal ellátott szakaszokat tekintjük a hálózat részének.



6. ábra A kerékpárral igénybevehető vármegyei közúthálózat

A gyorsforgalmi utakon felül az egyszámjegyű főutak külterületi szakaszain, illetve a kétszámjegyű utak egy részén (pl. 81. sz. főút, 62. sz. főút elkerülő szakaszai Seregélyes, Perkáta) tiltott a kerékpáros forgalom (lásd 6. ábra **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**). Az alsóbbrendű úthálózaton – kivéve, ahol az úttal párhuzamos kerékpárút áll rendelkezésre – általában nincs megtiltva a kerékpáros közlekedés.

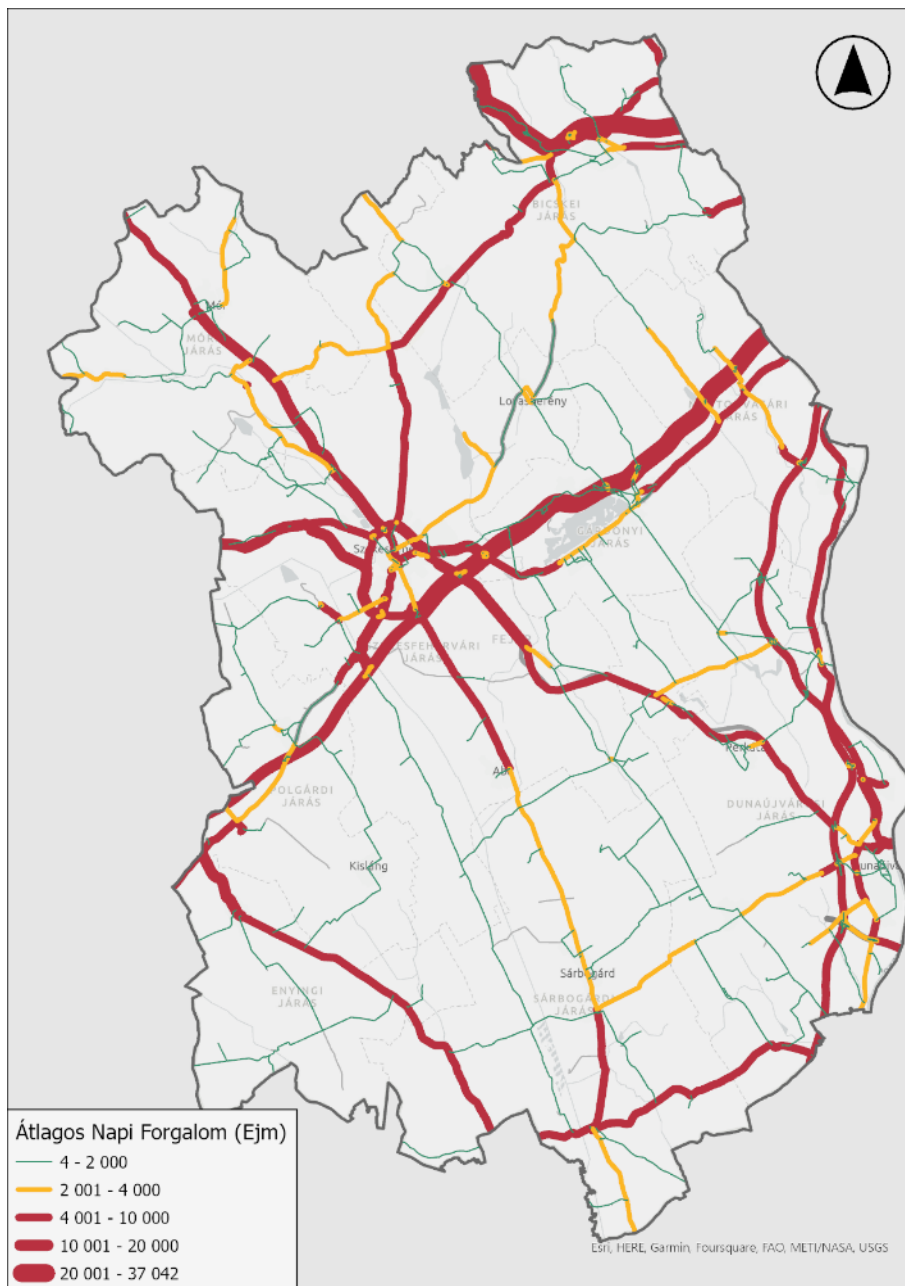
A vármegye jelentősebb kijelölt kerékpáros útvonalai a Velencei-tavi kerékpáros útvonal, a 14-es EuroVelo részét képező Budapest-Balaton közötti útvonal (BuBa), amely az új országos turisztikai számozásban 1-es számot kapta, valamint az 5-ös számmal jelzett Velencei-tó – Debrecen útvonal. A vármegye kijelölt kerékpáros útvonalait és meglévő kerékpárútvonalait a 7. ábra mutatja be.



7. ábra A vármegye kerékpáros útvonalai és infrastruktúra-hálózata

3.2.7.2 Gépjárműforgalom

A 8. ábra mutatja a vármegye közúthálózatának – az Országos Közúti Adatbank számolt és becsült forgalmi adatai alapján modellezett – átlagos napi közúti forgalmi adatait. A gyorsforgalmi utak és a főútvonalak erős forgalma mellett látható, hogy az alsóbbrendű úthálózat egyes elemei (pl. 1104., 1105., 8106., 8123., 8126. j. utak) is jelentős gépjárműforgalmat bonyolítanak le.



8. ábra Fejér vármegye közúthálózatának modellezett forgalmi terhelései, 2021
(adatforrás: OKA)

Az útügyi műszaki előírás⁹ ajánlása alapján a 2 000 Ejm ÁNF érték alatti forgalmú utakon (az ábrán zöld színnel) a kerékpáros forgalom a közúti forgalommal együtt vezethető, a 2 000 és 4 000 Ejm közötti átmeneti tartományban (sárga vonalak) a helyi adottságoktól függően legalább forgalomtechnikai beavatkozások szükségesek, 4 000 Ejm felett (piros

⁹ e-UT 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése

vonalak) viszont a kerékpáros forgalom számára a gépjárművektől elválasztott (pl. kerékpárút) haladási felület biztosítása szükséges.

A vármegye úthálózatának 4 000 Ejm alatti forgalmú szakaszain eltérő mértékű a teherforgalom aránya, egyes szakaszokon a forgalom ötödét is meghaladja. A nagyobb teherforgalmú szakaszokon fokozottabban indokolt a fizikai elválasztás (3. táblázat).

útszám	út típus	szelvények (től-ig)		(K)ül / (L)akott terület	ÁNF (Ejm)	teher arány
63	II. rendű főút	34 + 212	43 + 706	K	3701	32%
811	II. rendű főút	18 + 350	34 + 793	L	2296	8%
1104	összekötő út	2 + 965	6 + 353	K	3883	8%
6208	összekötő út	0 + 000	0 + 500	L	2087	13%
6208	összekötő út	4 + 543	9 + 608	K	1083	20%
6209	összekötő út	0 + 000	10 + 836	K	2163	16%
6211	összekötő út	0 + 000	5 + 225	L	799	11%
6212	összekötő út	0 + 000	4 + 627	K	1273	19%
6213	összekötő út	13 + 257	17 + 435	L	1459	13%
6215	összekötő út	3 + 543	12 + 009	K	1689	12%
6217	összekötő út	0 + 000	4 + 388	K	1081	9%
6217	összekötő út	4 + 388	9 + 542	K	1280	14%
6219	összekötő út	15 + 112	25 + 194	K	2163	11%
6228	összekötő út	3 + 554	3 + 654	K	2149	9%
6305	összekötő út	0 + 000	9 + 018	K	527	8%
6402	összekötő út	12 + 573	18 + 1008	K	1273	10%
6407	összekötő út	1 + 368	8 + 459	L	1150	12%
6409	összekötő út	14 + 999	16 + 638	L	1175	22%
7204	összekötő út	0 + 000	4 + 230	K	241	14%
8101	összekötő út	10 + 864	16 + 215	K	1503	15%
8123	összekötő út	16 + 790	27 + 540	K	3353	10%
8126	összekötő út	31 + 546	33 + 909	K	1724	8%
8127	összekötő út	7 + 021	13 + 701	K	1864	9%
8208	összekötő út	0 + 000	3 + 420	K	911	9%

3. táblázat *Tehergépjármű arány a vármegye alsóbbrendű úthálózat elemein*
(adatforrás: OKA)

3.2.7.3 Kerékpáros forgalom

Kerékpáros forgalomszámlálások

A kerékpárutak forgalmának nagysága a forgalomszámlálások alapján jellemezhető.

A Magyar Közút négy helyszínen végez rendszeres kézi számlálást, az alábbi keresztmetszetekben:

1. **Pákozdi-Dinnyés** (K207001 sz. mérőpont);
2. **Székesfehérvár**, Budai út – Zrínyi utca (K307002 sz. mérőpont);
3. **Sukoró**, Tóparti út (K307005 sz. mérőpont) és
4. **Adony**, Rákóczi út – Kossuth Lajos utca (K207003 sz. mérőpont).



9. ábra Kézi számlálási helyek elhelyezkedése

A rendelkezésre álló részletes forgalmi adatokat a 6.1 melléklet tartalmazza, az alábbiakban csak az adatokból levonható fontosabb megállapításokat foglaljuk össze.

Pákozd és Dinnyés között a Velencei tó partján haladó 6213. j. összekötő úton elhelyezkedő számlálási helyszínen egyértelmű trend szerű növekedés nem olvasható ki az adatokból, de az időszakos eloszlás mutatja a turisztikai forgalom dominanciáját.

Székesfehérvár belterületén a Budai úton a Zrínyi utcánál végzett számlálások adatai 2015 és 2021 között egyértelműen a városban belüli, helyi forgalomra utalnak. A 2020-as alacsonyabb kerékpárosszám valószínűleg a koronavírus-járvány eredménye, ami 2021-ben újra növekedésnek indult.

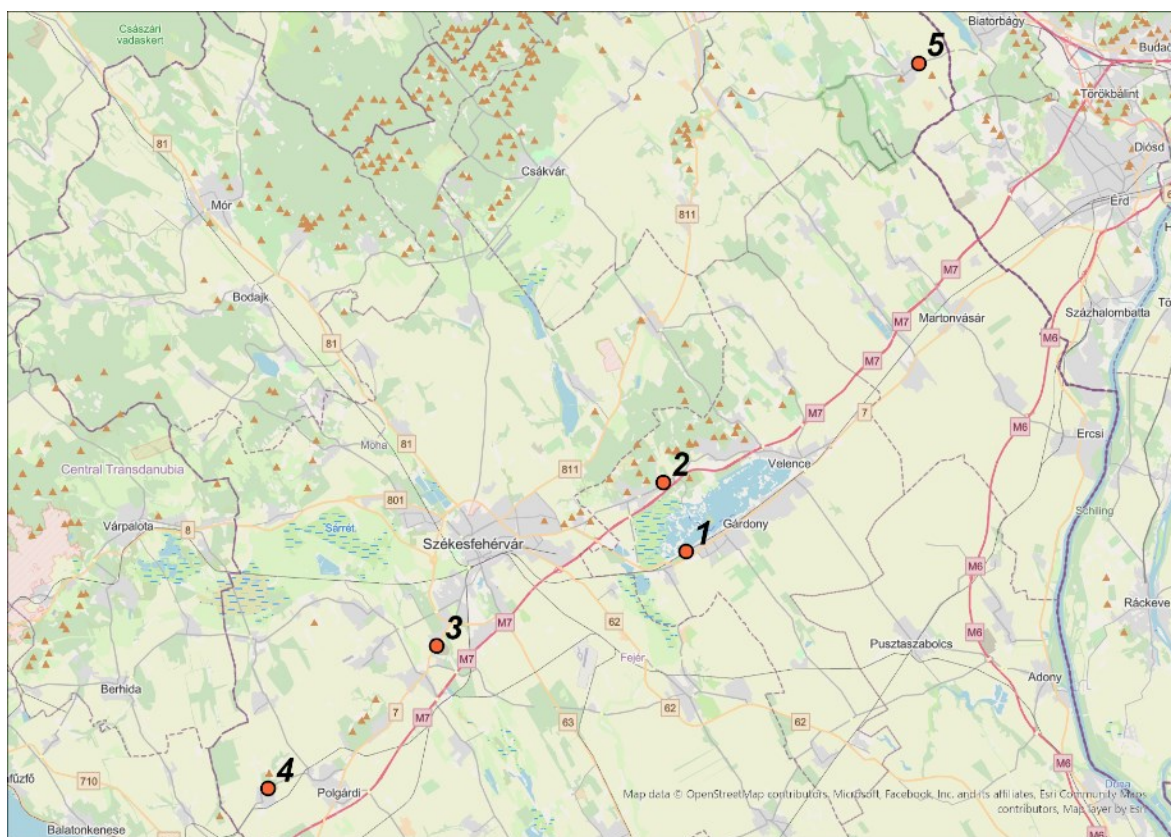
Sukorónál a Tóparti úton a Velencei-tó kör szabadidős útvonalon elhelyezkedő számlálás a Pákozd-Dinnyés keresztmetszethez hasonló adatokat és forgalom típust mutat, azzal a különbséggel, hogy itt nem tapasztalható a 2019-2020-ban ott jelentkező visszaesés.

Adony belterületén a Rákóczi út és Kossuth Lajos utca kereszteződésében végzett forgalomszámlálás egyértelműen a település belső kerékpáros (jellemzően hivatás) forgalmának nagyságát és lefolyását mutatja, ami jelen munka szempontjából nem különösebben releváns.

A vármegyében a Magyar Közút négy helyszínen üzemeltet állandó kerékpáros forgalomszámláló berendezést. Egy további helyszínen a Magyar Kerékpáros Turisztikai Szövetség (MAKETUSZ) épített ki ideiglenes mérőhelyet, melynél telepítésre került a forgalomszámláló detektorhurok és a berendezés számára kialakított szekrény, illetve

napelemes tápellátás, de a mérőberendezés csak időszakosan üzemel, mivel több mérési helyszínre is kihelyezik. A mérési helyszínek az alábbi keresztmetszetekben találhatóak:

1. **Agárd-Dinnyés**, part menti út (K107001 sz. mérőpont);
2. **Pákozdi**, Budai út, (K107004 sz. mérőpont);
3. **Szabadbattyán**, Budapest-Balaton (EV14) kerékpárút (K107005 sz. mérőpont);
4. **Füle**, Budapest-Balaton (EV14) kerékpárút (K107006 sz. mérőpont);
5. **Etyek**, Budapest-Balaton (EV14) kerékpárút (MAKETUSZ), időszakos mérés.



10. ábra Gépi számlálási helyek elhelyezkedése

Az Agárd-Dinnyés közötti és a pákozdi VeloClass típusú mérőhely korábbi telepítésű, a berendezéssel több alkalommal műszaki hiba adódott, így a mért adatsor nem folytonos.

Az **Agárd és Dinnyés közötti** külterületen lévő part menti úton található mérőhely 2018 júliusa óta szolgáltat adatokat. Az adathiányok és bizonytalanságok mellett látszik, hogy a kerékpárúton a nyári hónapokban akár 40 000 kerékpáros/hó/két irány forgalom is megjelenik és 2018 és 21 között 10% körüli forgalomműködés valószínűsíthető (ld. 41. ábra).

A **Pákozdi külterületén a Budai úton** elhelyezkedő keresztmetszetben ugyan szintén rendelkezésre áll több évnnyi adat (bár sok az adathiány) ennek ellenére éves trendek nem nagyon látszanak. A kiugróan magas nyári forgalom (30 000 kerékpáros/hónap, mindkét

irányba együtt), illetve a nagyobb hétfégi arány itt is a turisztikai forgalom dominanciájára utal.

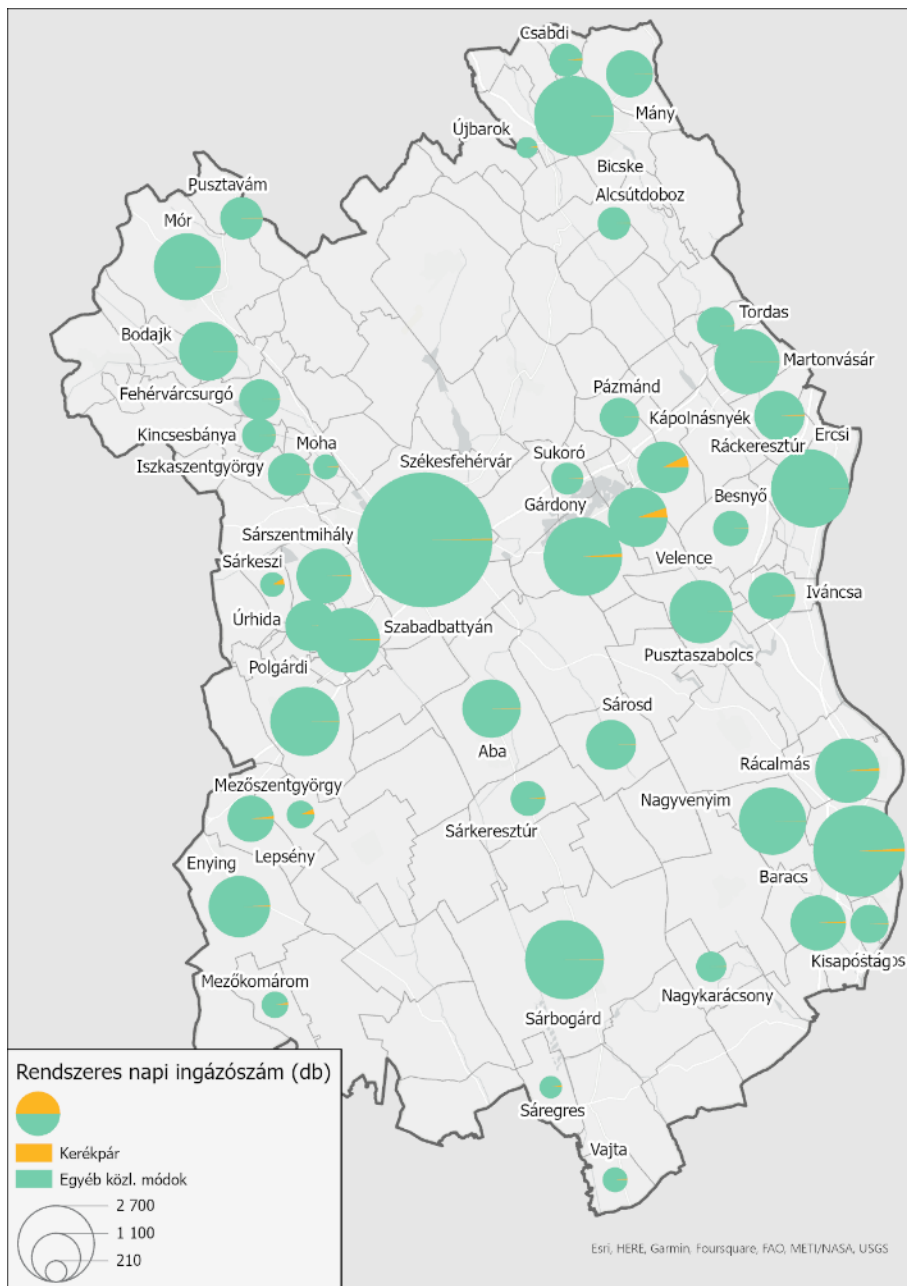
A Budapest-Balaton kerékpárút nyomvonalán **Szabadbattyán, Füle** és **Etyek** területén telepített Eco-Counter típusú berendezéseket 2022 őszén adták át, ezeknél csak az október-november közötti időszakra áll rendelkezésre adat, így még nem nagyon vonhatók le jelentősebb következtetések, de az eddigi tapasztalatok szerint ezek a berendezések megbízhatóan, pontosan mérnek. Az minden esetre látszik, hogy mindhárom keresztmetszetben a turisztikai forgalom dominál, mivel a hétfégi értékek többszörösét teszik ki a hétköznap mért számoknak. Az etyeki és a szabadbattyáni mérőhelyen október első felében az 1000-ret is meghaladta a hétfégi napi kerékpáros forgalom, Fülén 700-at meghaladó számokat rögzített a berendezés. Másfelől pedig az, hogy jelentősen lecsökken a nyári forgalom az őszi téli hónapokban, és amint azt az utolsó számok mutatják Szabadbattyán esetében a hétköznap forgalom nagyobb, mint a hétfégi, ami már – ebben az időszakban – a helyi forgalom dominanciájára utal.

A kerékpáros forgalmi adatok forrásainak bizonytalansága nem teszi lehetővé a fejlesztéseket megfelelően megalapozó trendek meghatározását.

Hivatásforgalom

A rendszeres kerékpárhasználatra vonatkozóan a KSH népszámlálási eredményei tartalmaznak adatokat. A legutolsó feldolgozott adatsor a 2011. évi népszámlálás adataiból érhető el, ami sajnos nem friss. A koronavírus-járvány miatt a következő, 2021. évi népszámlálás elhalasztásra került és a 2022. évben megtartott számlálás adatai pedig még nincsenek feldolgozva. A népszámlálások közötti félidőben végzett mikrocenzusok során a KSH nem gyűjt adatokat a hivatásforgalom mód szerinti megoszlásáról.

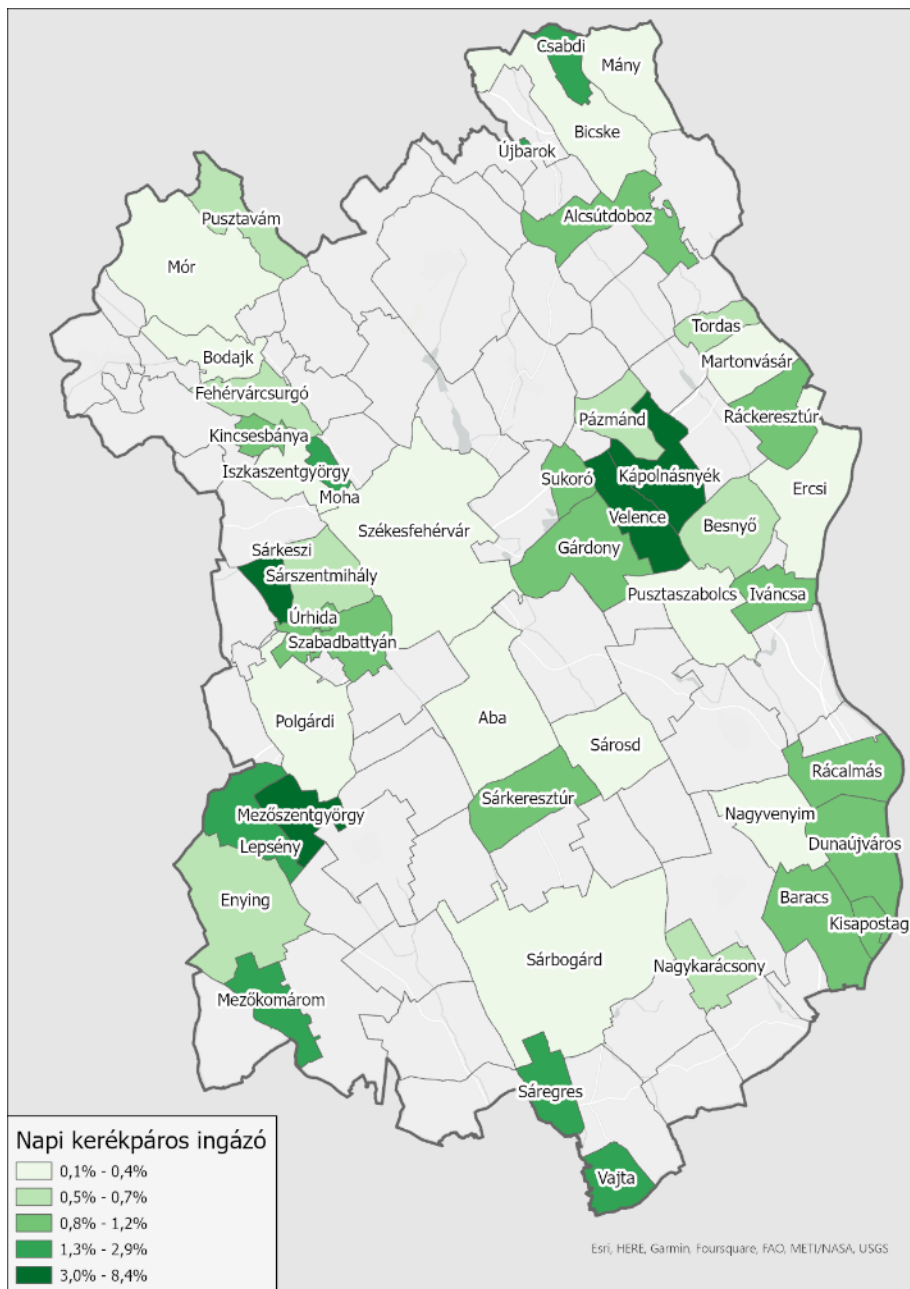
Az alábbi térkép szemlélteti a Fejér vármegyei települések között, napi rendszerességgel megvalósuló munka és iskola motivált helyváltoztatások számát összességében és ezen belül kerékpáros utazások számát.



11. ábra Fejér vármegyei települések között, napi rendszerességgel megvalósuló munka és iskola motivált helyváltogatások (forrás: KSH, 2011)

Számszerűen a legtöbben Kápolnásnyékről kerékpároznak napi rendszerességgel (91 fő), ezt követi Velence (86 fő), Dunaújváros (38 fő), Gárdony (34 fő) és Székesfehérvár (25 fő). Napi 10 főnél többen kerékpároznak még Sárkeszi, Mezőszentgyörgy, Rácalmás, Lepsény, Szabadbattyán, Baracs, Ráckeresztúr és Enying esetében.

Ha az összes utazáson belül nézzük a kerékpározás részarányát (ld. 12. ábra), akkor a legjelentősebb kerékpáros részaránnyal rendelkező település Sárkeszi (8%), amit Kápolnásnyék és Mezőszentgyörgy (7%), Velence (5%) követnek. 2% feletti a kerékpározás részaránya Sáregres, Mezőkomárom, Újbarok, Lepsény, Vajta, Moha és Csabdi esetében.



12. ábra Kerékpáros részarány a napi rendszerességgel megvalósuló helyváltoztatások esetében Fejér vármegyében (forrás: KSH, 2011)

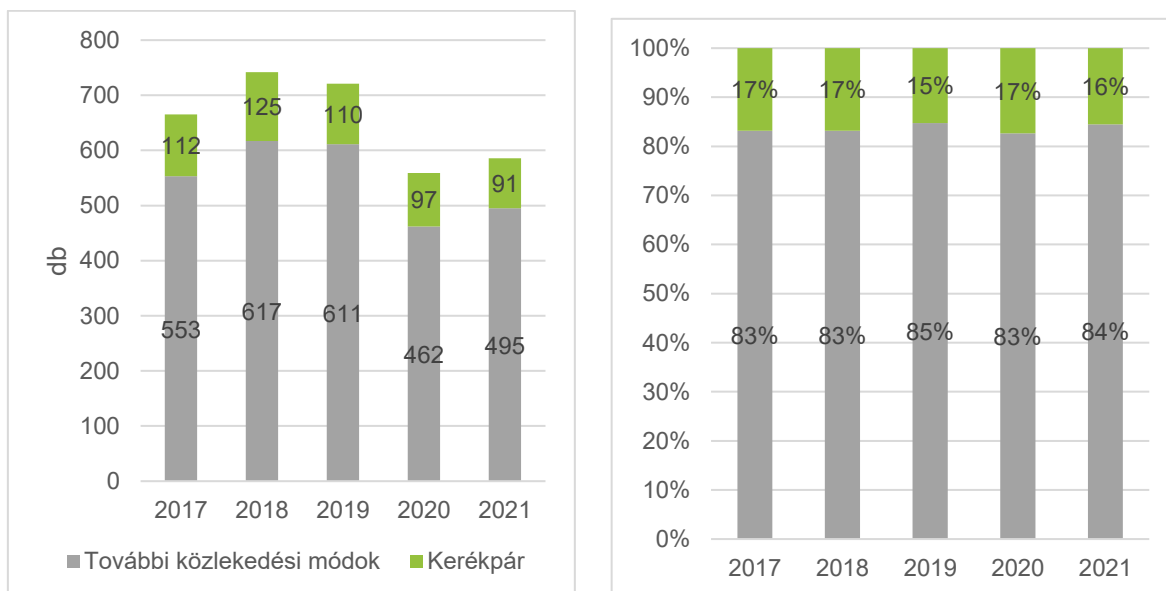
Kerékpáros turizmus

A szabadidős célú kerékpáros forgalomról nem készült külön felmérés, és a szálláshelyekkel kapcsolatos statisztikai adatgyűjtés sem tér ki arra, hogy a vendégéjszakák hány százaléka kapcsolatos szabadidős célú kerékpározással. Támponot leginkább a forgalomszámlálások fejezetben ismertetett adatok jelenthetnek, mivel ezek jellemzően turisztikai kerékpáros forgalmat mérnek.

3.2.8 Közlekedésbiztonság

A vármegye területén bekövetkezett kerékpáros érintettségű baleseteket a Magyar Közút WEB-BAL¹⁰ adatbázisának legutóbbi öt teljes évre (2017–2021) vonatkozó adatai alapján vizsgáltuk. A baleseti statisztikában azok a személyi sérüléssel járó balesetek szerepelnek, ahol az adott esetet jelentették a rendőrség felé. Itt fontos megjegyezni, hogy a tapasztalatok szerint a kerékpáros balesetek magas látenciát mutatnak, azaz a balesetek jelentős részében nem történik rendőri intézkedés. A felek sok esetben a helyszínen megegyeznek, ilyenkor gyakran csak utólag derül ki, hogy a kerékpáros apró horzsolásnak, zúzódásnak hitt sebei komolyabb, hosszan gyógyuló sérülést takarnak.

Fejér vármegyében a legutóbbi öt – teljes – évben mintegy 3 273 személyi sérüléssel járó közúti baleset történt, amiből 535 db (16%) volt kerékpáros érintettségű. Az évenkénti darabszámokat és ezek százalékos megoszlását mutatja az alábbi ábra:

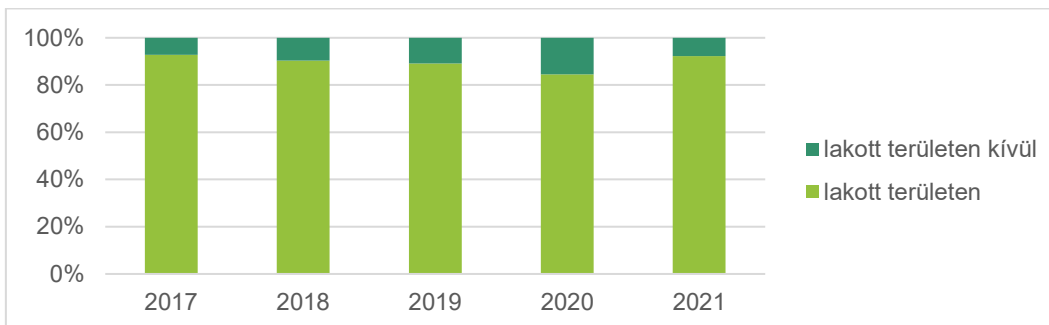


13. ábra Fejér vármegyei személyi sérüléssel járó közúti balesetek (forrás: WEB-BAL)

Látható, hogy az utóbbi két évben mind az összbalesetszám, mind pedig a kerékpáros balesetek száma csökkenést mutat, ebben minden bizonnyal közrejátszott a koronavírus-járvány kapcsán visszaesett utazásszám, valamint a forgalombiztonság érdekében tett intézkedések. A kerékpáros balesetek részaránya az utóbbi években stabilan 15-17%-ot képvisel.

Témánk szempontjából a lakott területen kívül bekövetkezett balesetek a fontosabbak, amelyek nagyjából az összes kerékpáros baleset mintegy 10%-át teszik ki. Az alábbiakban ezeket elemezzük részletesen.

¹⁰ <https://webbal.kozut.hu/>



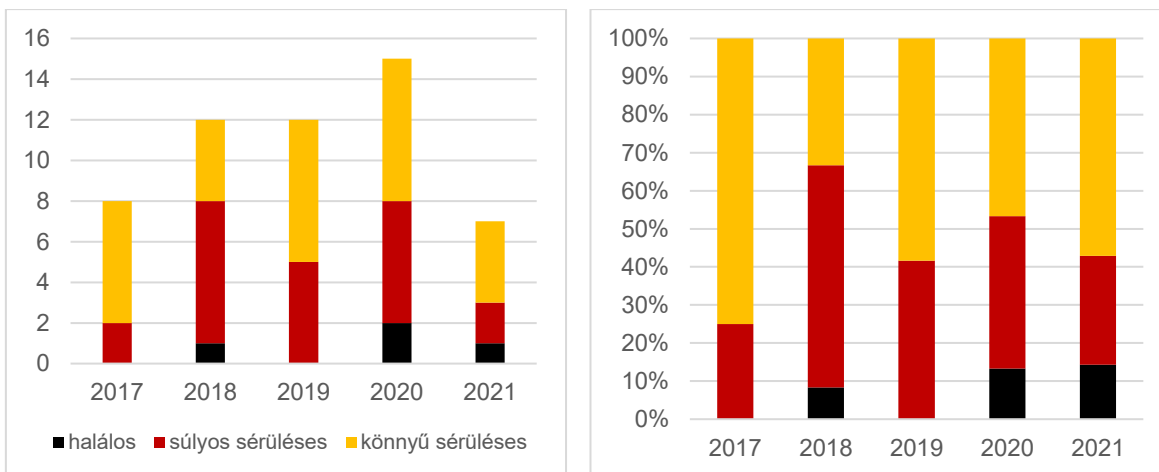
14. ábra A Fejér vármegyei személyi sérüléses kerékpáros balesetek területi megoszlása (forrás: WEB-BAL)

A külterületen bekövetkezett balesetek kimenetelét az alábbi táblázat foglalja össze:

év	halálos		súlyos sérüléses		könnyű sérüléses		összesen		
	össz.	kp.	össz.	kp.	össz.	kp.	össz.	kp.	kp. részarány
2017	17	0	82	2	179	6	278	8	2,9%
2018	31	1	115	7	176	4	322	12	3,7%
2019	24	0	115	5	210	7	349	12	3,4%
2020	24	2	76	6	139	7	239	15	6,3%
2021	17	1	103	2	153	4	273	7	2,6%
össz.	113	4	491	22	857	28	1 461	54	3,7%

4. táblázat: Külterületen bekövetkezett személyi sérüléses balesetek (forrás: WEB-BAL)

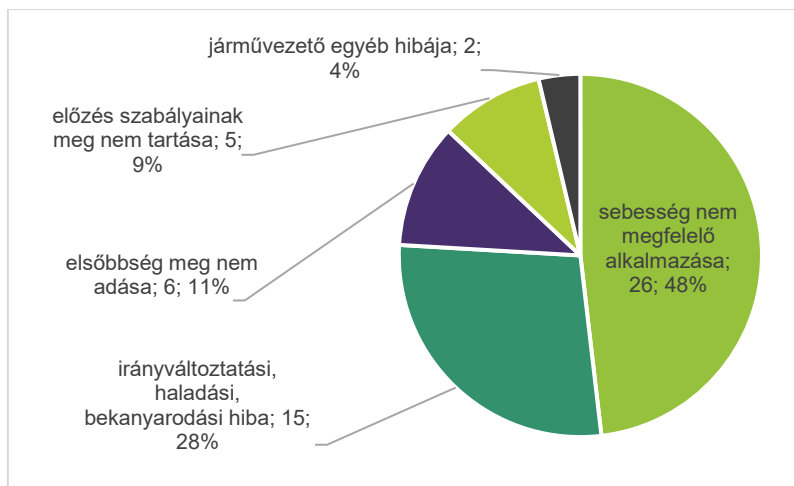
Látható, hogy itt a kerékpáros balesetek részaránya átlagosan 4% körüli.



15. ábra Külterületi kerékpáros balesetek kimenetele (forrás: WEB-BAL)

2017 és 2020 között a külterületi kerékpáros balesetek száma növekedett, majd 2021-ben mintegy 50%-os visszaesés volt tapasztalható, ugyanakkor érdekes, hogy ez a csökkenés nem volt kimutatható a 2020-as évre vonatkozóan. Az időszak utolsó két egymást követő évében bekövetkező halálos kimenetelű balesetei az összes között mintegy 14-15%-ot képviselnek, még ha szám szerint csak egy-két esetről van is szó.

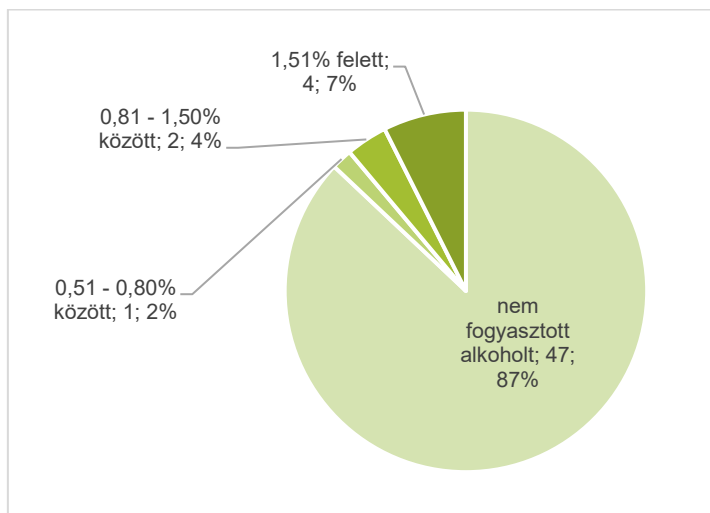
Az alábbi diagramról megállapítható, hogy a személyi sérüléssel járó külterületi kerékpáros balesetek esetében, majd felénél (48%) a sebesség nem megfelelő alkalmazása a kiváltó ok.



16. ábra Külterületi kerékpáros balesetek okai (forrás: WEB-BAL)

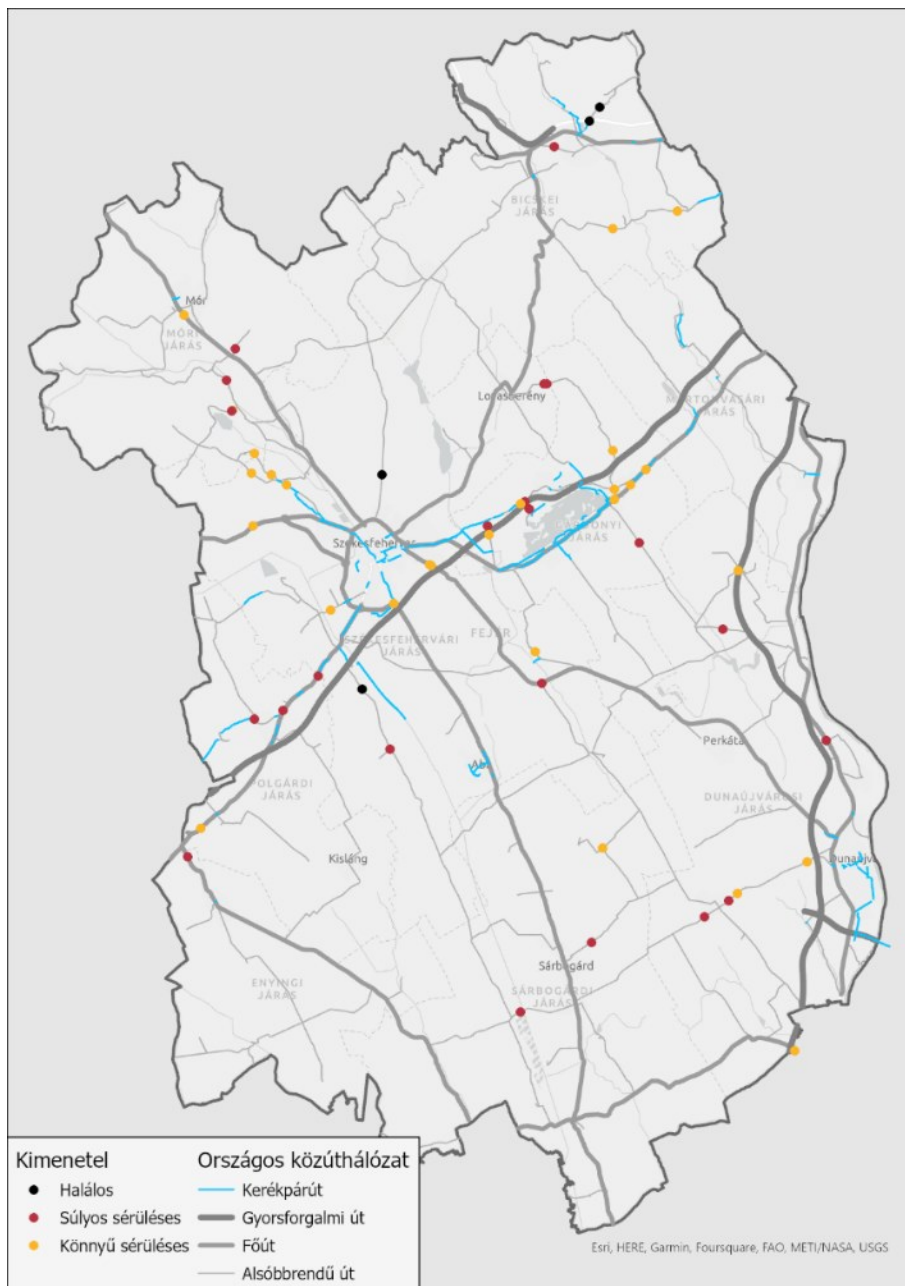
A balesetek több, mint 80%-a nappal, jó fényviszonyok között történt.

Érdekes még megvizsgálni a baleset résztvevőinek alkoholos befolyásoltságát. Amint azt a 17. ábra is mutatja, az esetek túlnyomó többségében (87%) nem volt tapasztalható semmilyen alkoholos befolyásoltság.



17. ábra Külterületi kerékpáros balesetek esetén alkoholos befolyásoltság mértéke (forrás: WEB-BAL)

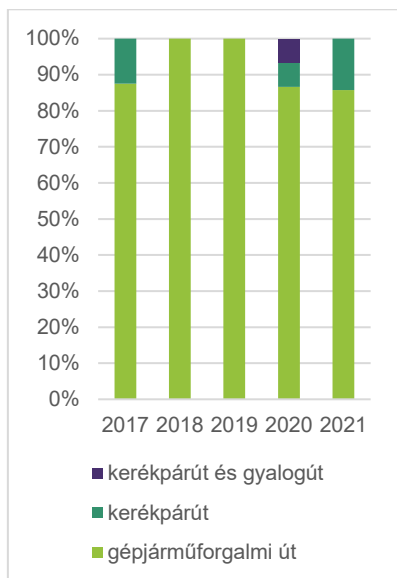
A 18. ábra az elmúlt öt évre vonatkozó személyi sérüléssel járó baleseti adatait mutatja elhelyezkedés és súlyosság szempontjából. Látható, hogy kifejezetten kerékpáros baleseti góchely nem azonosítható a külterületi közúti infrastruktúrán.



18. ábra A külterületi kerékpáros balesetek elhelyezkedése és súlyossága (forrás: WEB-BAL)

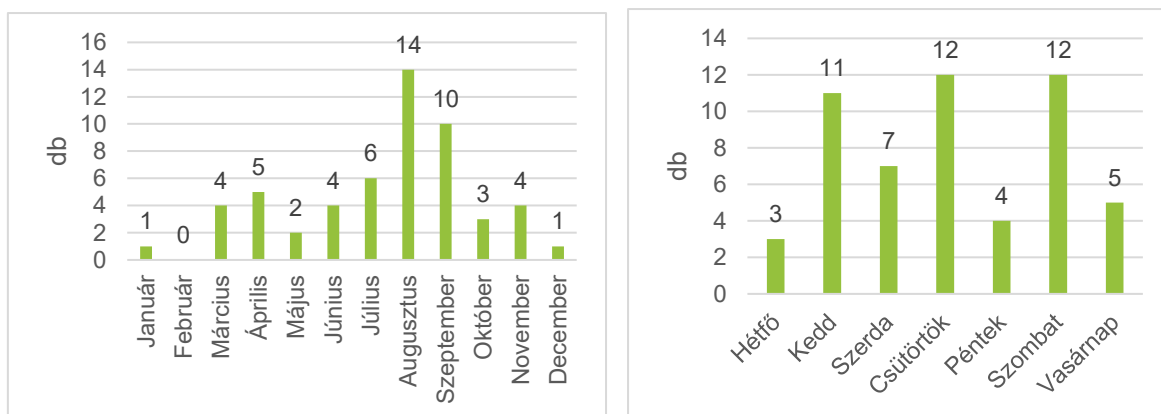
Ha megvizsgáljuk a halálos baleseteket, abból kettő a 1104. j. Bicske-Zsámbék összekötő úton következett be, de két egymástól távol elhelyezkedő kereszteződésben, mindkettő irányváltoztatási, haladási, bekanyarodási hiba okán. A következő halálos balesetben a kerékpáros a 8123. j. országos közúton, Zámoly külterületén egy út szélén parkoló teherautónak ütközött, nem megfelelő sebességgel haladva. Az utolsó halálos balesetben a 6307. j. országos közúton Tác külterületén figyelmetlenség okán ütt el egy autós egy kerékpárost, aki a kórházba szállítás után belehalt súlyos sérüléseibe.

A 19. ábra jól mutatja, hogy a külterületi balesetek túlnyomó többsége, jóval 80% felett gépjárműforgalmi úton következett be.



19. ábra Külterületi kerékpáros balesetek helyszínei (forrás: WEB-BAL)

A 20. ábra a balesetek időbeni alakulását mutatja. A havonkénti tendencia valószínűleg a forgalom nagyság változására reflektál, viszont a hét közbeni, ill. hét végi időszakokra nem mutat reprezentativitást.



20. ábra A legutóbbi öt teljes év (2017-2021) külterületi kerékpáros balesetek időbeni alakulása (forrás: WEB-BAL)

Ebben a fejezetben meg kell említenünk a BuBa 2022. évi átadását követően Kajászó területén bekövetkezett baleseteket, amelyeket a baleseti adatbázis még nem tartalmaz, ezért a balesetek pontos adatai még nem ismertek. Elsősorban sajtóhírekből tudható, hogy az átadást követően a korlátozott forgalmú helyi közútként kialakított, lejtős és íves szakaszon több személyi sérüléssel járó kerékpáros baleset történt, melynek során a kerékpárosok nagy sebességgel elesetek vagy lesodródtak az útról. A helyi önkormányzat a problémát sebességcsökkentő táblák kihelyezésével és sebességcsökkentő küszöb kialakításával próbálta kezelni, azonban szintén sajtóhírek szerint ez további balesethez vezetett, mivel a kerékpáros későn észlelte a küszöböt, amiben felbukott. A problémát érzékelve, 2022 októberében a Miniszterelnökség Aktív Mobilitási Főosztálya – a NIF Zrt.,

a Közlekedéstudományi Intézet szakértőinek, illetve a Magyar Kerékpárosklub képviselőjének bevonásával – megkezdte a problémás szakasz vizsgálatát, ennek eredményeképpen megrendelésre került a szakasz forgalombiztonsági beavatkozásának tervezése és várhatóan a nyári kerékpáros szezon előtt megtörténik a forgalomtechnikai korrekció kivitelezése.

3.2.9 Útirányjelző táblázás

A kerékpáros létesítmények mentén jelenleg nincs egységes útirányjelző táblarendszer: az útvonalak nagy részén nincsenek útirányjelző táblák, illetve ahol van, ott sok esetben már hatályon kívül helyezett táblázási előírásoknak megfelelő táblákat találunk, gyakran nem megfelelő táblázási logika mentén kihelyezve, rossz műszaki állapotban. A vármegye területén találni nagy méretű, zöld alapon fehér kerékpár piktogramot ábrázoló táblát, ugyanezt kék alapon, kis méretű zöld táblát sárga piktogrammal és budapesti típusú „sálas” útirányjelző táblát (lásd alábbi ábra).



21. ábra Különbféle meglévő útirányjelző táblák Fejér vármegyében

Az elmúlt időszakban átadott fejlesztések során többnyire már a hatályos útügyi műszaki előírásban¹¹ is szereplő Bejárható Magyarország arculati kézikönyv szerinti útirányjelző

¹¹ e-UT 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése

táblák kerültek kihelyezésre, ugyanakkor a táblázás megtervezésekor zavart okoz, hogy jelenleg hatályban van két olyan útügyi műszaki előírás is¹², amely a korábbi sötétzöld táblákat tartalmazza, így azok használata is megfelelőnek számít.

A Bejárható Magyarország arculati kézikönyv szerinti táblák megtervezésénél további nehézséget okoz, hogy a kézikönyv csak a táblák grafikai elrendezését szabályozza, a táblák tartalmának összeállítását, elhelyezését, logikai rendszerét a vonatkozó útügyi műszaki előírás sem tárgyalja kellő részletességgel. Bár a kézikönyv a forgalomvonzó létesítmények egy részére tartalmaz piktogramokat, több esetben a táblákra ezek helyett a jelképek magyar nyelvű elnevezése került ki, megnehezítve ezáltal a magyarul nem beszélő használó számára a tábla értelmezését (22. ábra).



22. ábra Bejárható Magyarország arculati útmutatójának nem megfelelő tartalmú táblák, illetve az útmutatóban előírt jelképek

A Miniszterelnökség Aktív Mobilitási Főosztálya koordinálásában folyamatban van az országos jelentőségű kerékpáros turisztikai útvonalak egységes számozási rendszerének bevezetése, melynek keretében az útvonalak az OTrT-ben rögzített számozástól eltérő, új számozást kapnak. A közelmúltban Fejér vármegyében is megkezdődött az új számozás szerinti útirányjelző táblák kihelyezése. A vármegyét az 1-es számú Szentgotthárd – Keszthely – Balatonfüred – Budapest – Hatvan – Eger – Tiszafüred – Debrecen (egyben EuroVelo 14), és az 5-ös számú Velencei-tó – Kecskemét – Békéscsaba – Gyula – Debrecen útvonalak érintik.

3.2.10 Multimodalitás

A kerékpáros közlekedés fontos kiegészítő szolgáltatása a közösségi közlekedés járataival történő kapcsolat. Az állomási, megállóhelyi kerékpártárolás jellemzően az utazáslánc helyi részét érinti, a regionális közlekedésben ugyanakkor releváns a kerékpár fedélzeten történő

¹² e-UT 04.02.11 Közúti jelzőtáblák (T). A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése, e-UT 04.02.32 Közúti jelzőtáblák (G). Útbaigazító és utaló jelzőtáblák és jelképek

szállítása, amely különösen a szabadidős célú kerékpározás esetén az utazás részét képezheti.

Kerékpárszállítás vasúton

A MÁV-Start Zrt. szabályzata szerint a 20” vagy annál kisebb kerékátmérőjű (pl. összecukható) kerékpárokra nem vonatkozik korlátozás, ezek bármelyik vonaton díjmentesen szállíthatók.

Az ennél nagyobb kerekű kerékpárok a vonatokra besorozott kocsik függvényében szállíthatók: a jelöletlen vonatok első vagy utolsó másodosztályú peronján 2-2 kerékpár helyezhető el, az arra kijelölt kocsikban a kerékpár az utastérben vagy a kerékpárszállító szakaszban, illetve kocsiban szállítható külön díjfizetés (kerékpárjegy vagy bérlet) ellenében. A budapesti ingaforgalmat a vármegyéből kiszolgáló vonalakon jellemzően alacsonypadlós motorvonatok közlekednek, amelyek rendelkeznek kerékpárszállító részleggel. A turisztikailag legfrekvenciáltabb Budapest-Székesfehérvár-Balaton viszonylaton a vonatok többségén, így újabban az InterCity járatokon is biztosított a kerékpárszállítás, a turisztikai főszezonban a MÁV-Start megnövelt kapacitást és külön segítő személyzetet biztosít.



23. ábra Kerékpárszállítás IC+ kocsiban (Fotó: MÁV-Start)

Kerékpárszállítás autóbuszon

Az ország többi részéhez hasonlóan Fejér vármegyében is a Volánbusz Zrt. a kizárólagos helyközi és távolsági autóbuszos személyszállítási szolgáltató. A Volánbusz üzletszabályzata szerint kerékpár csak kerékpár szállítására alkalmas autóbuszokon szállítható. Jelenleg ilyen autóbuszok még csak tesztjelleggel közlekednek Budapest és az észak-keleti országrész között, Fejér vármegyét a teszt egyelőre nem érinti. A kerékpárokat az autóbusz vonóhorgára rögzített kerékpártartón helyezik el, buszonként maximum három kerékpárt. Elektromos rásegítéses kerékpárok nem szállíthatók.

Összecukható kerékpár ugyanakkor országsszerte elhelyezhető az autóbusz pogyászterében.

A Budapestre közlekedő agglomerációs járatokon az utastérben is engedélyezett járatonként 1 db 16” átmérőjű kerékpár vagy méretkorlát nélkül az összecukott kerékpár szállítása.



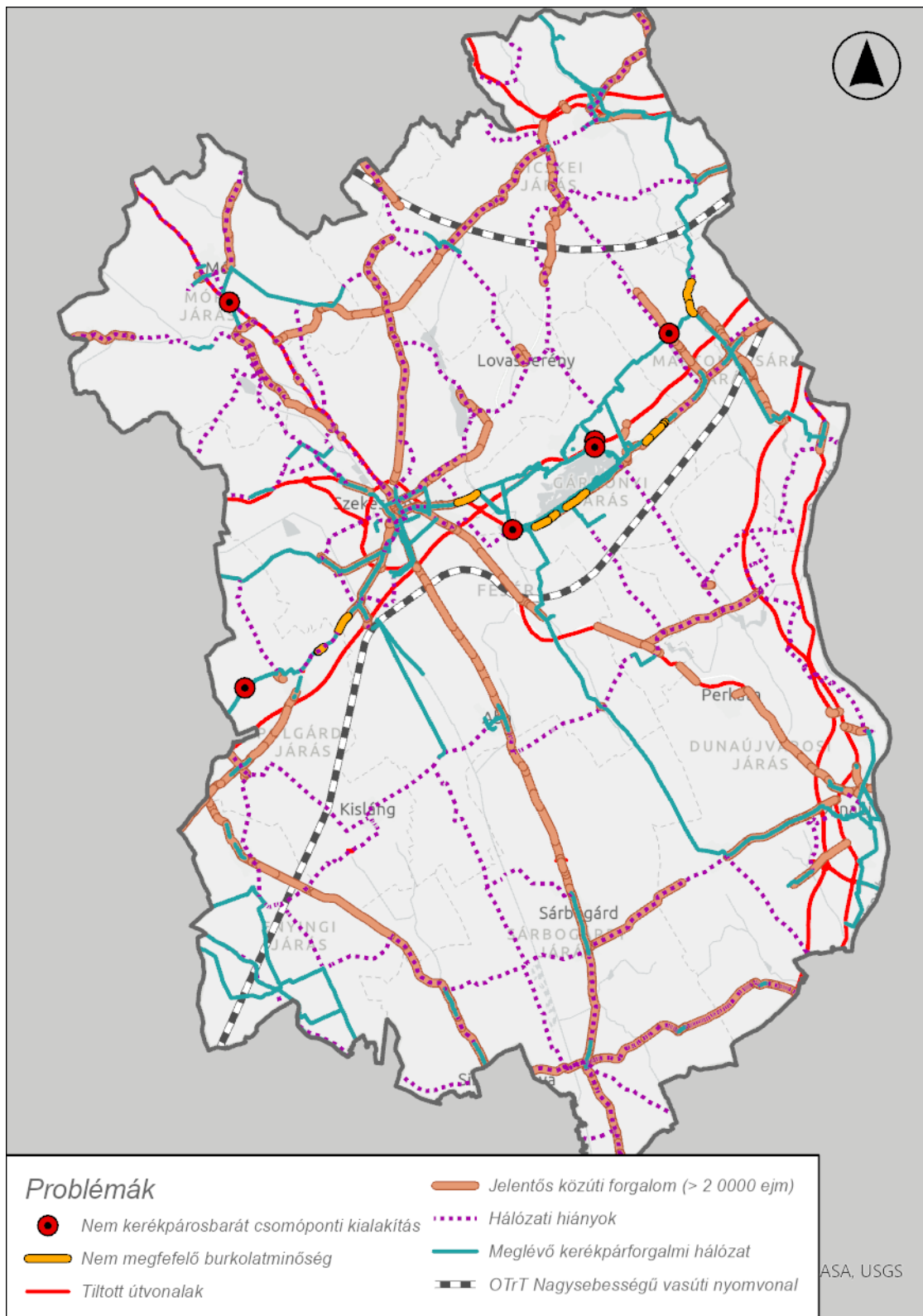
24. ábra Kerékpárszállítás a Volánbusz járatán (Fotó: Volánbusz Zrt.)

3.3 A beavatkozási terület kerékpározhatósága

Az előző fejezetek alapján a kerékpározást akadályozó tényezők közül a vármegyében az alábbiak emelhetők ki:

- kerékpáros forgalom tilalma, párhuzamos eljutási lehetőség nélkül
- nagy gépjárműforgalom
- nagy nehézgépjármű forgalom
- forgalombiztonsági kockázat
- nem kerékpárosbarát csomóponti kialakítás
- burkolathibák, korszerűtlen kialakítás
- hálózati hiány
- elválasztó hatás

Az akadályozó tényezők felmérése során felhasználtuk a Magyar Közút, mint kezelő észrevételeit is. A kerékpáros közlekedést akadályozó tényezőket az alábbi problématerképen ábrázoltuk.



25. ábra Fejér vármegye kerékpáros problématerképe

4

A fejlesztési lehetőségek felmérése

4.1 A vizsgált terület lehetőségei, kötöttségei

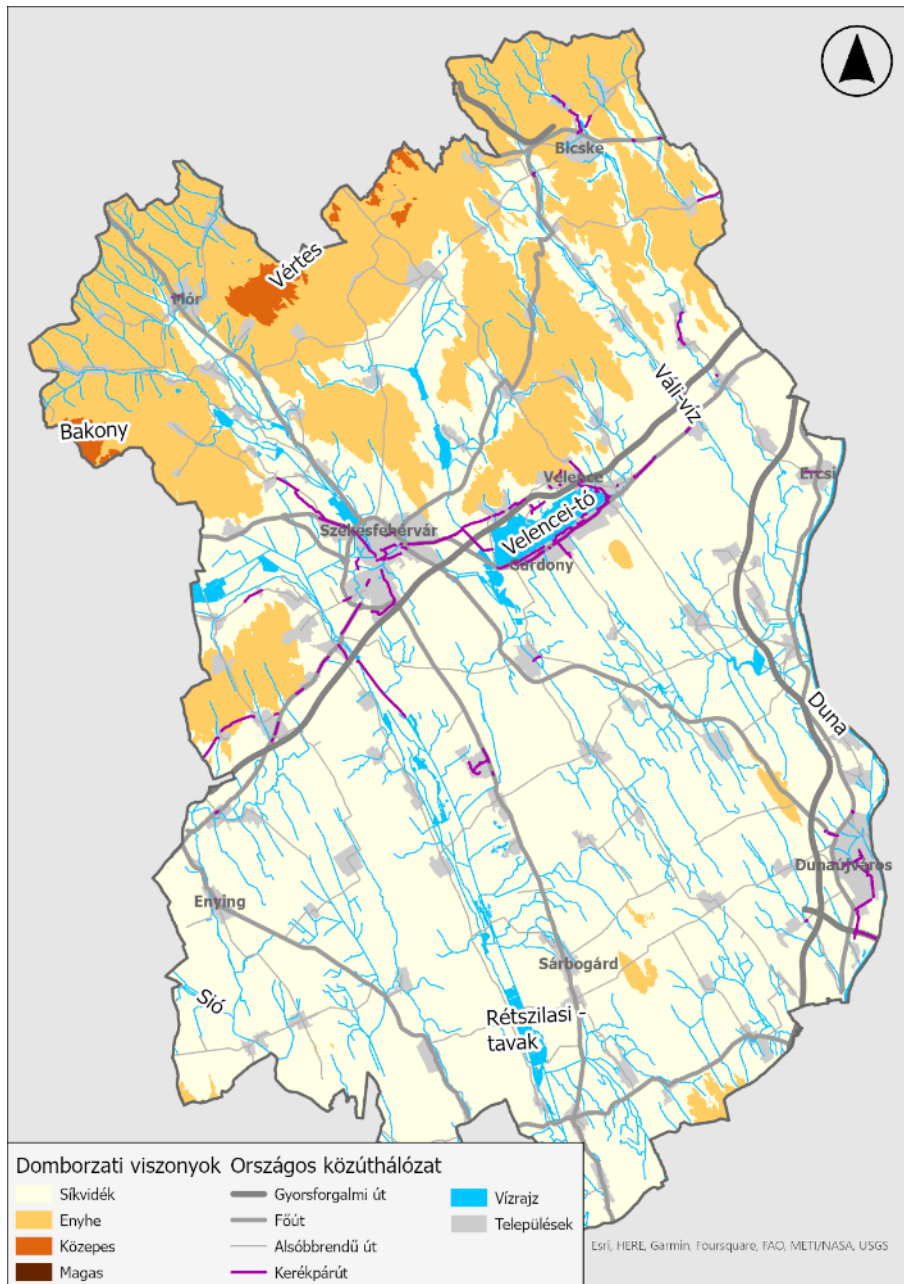
4.1.1 Domborzati viszonyok

Fejér vármegye legnagyobb déli területei a Mezőföld része, amely alapvetően kedvez a kerékpáros közlekedésnek. A vármegyét északnyugaton érinti a Keleti-Bakony, északon a Vértes és a Gerecse déli lejtői, valamint a Bicskei-dombság. A Velencei-tó északi oldalán a Velencei-hegység, míg tőle északkeletre az Etyeki-dombság teszi változatossá a tájat.

Természetes akadályként jelentkeznek a jelentősebb vízfolyások és állóvizek:

- Duna
- Sárvíz
- Váli víz
- Gaja
- Móri víz
- Sió
- Velencei-tó

A Velencei-tavon a turisztikai kínálatot színesíti az Agárd és a Pákozd, Szúnyog-sziget között közlekedő hajójáraton biztosított ingyenes kerékpárszállítás, ami lehetővé teszi a fél tó megkerülését.



26. ábra Domborzati és vízrajzi kötöttségek a vármegyében

A vármegye legmagasabb és legalacsonyabb pontja közötti szintkülönbség mintegy 400 méter, a kerékpározást leginkább a vármegye északi harmadában megjelenő dombok és hegyek korlátozzák, így például a BuBa érintett szakaszai kevésbé javasolhatók nem gyakorlott vagy kisgyermekkel túrázó családok számára. Ugyanakkor a sport célú kerékpározás esetében színesítik a lehetőségeket, és az elektromos rásegítéses kerékpárok terjedésével egyre nő azok száma, akik számára ezek a szintkülönbségek kevésbé jelentenek akadályt.

A domborzati viszonyok a vármegye nagy részét alapvetően alkalmassá teszik az átlagos felhasználó számára kerékpározásra. A vízrajzi adottságok nehezíthetik a kerékpárforgalmi hálózat kialakítását, de nem teszik lehetetlenné.

4.1.2 Kerékpározási szokások

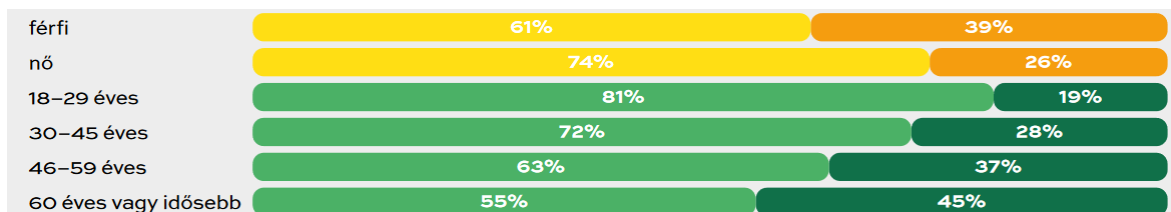
A vármegye kerékpározási szokásaira nem áll rendelkezésre felmérés. A kerékpározási szokásokra vonatkozóan a Magyar Kerékpárosklub 2022-ben készült országos reprezentatív felmérése nyújthat támpontot. A felmérés eredményei kérdőíves kikérdezésen alapulnak, melyek az országos és regionális szintű lehatárolás miatt nem tudják a helyi – települési és vármegyei szintű - sajátosságokat (pl. a Velencei-tó körüli turisztikai célú kerékpározás) figyelembe venni, bemutatni. Ezért fontos hangsúlyozni, hogy a vármegye kerékpározási szokásaira így csak jelentős bizonytalanság mellett, csak közvetett módon lehet következtetni.

A felmérés alapján országos szinten 2018-2022 közötti időszakban nem mutat jelentős változást a kerékpározók aránya, amely mintegy 16%-a a közlekedőknek. Regionális szinten viszont jelentős eltérés van az elsősorban valamely eszközzel közlekedők arányában. Míg a felnőtt lakosság körében hagyományosan a Dél-Alföld régióban a legmagasabb a kerékpározók aránya (32%), addig a Fejér vármegyét is magába foglaló Közép-Dunántúl régióban a felnőtt közlekedők 10%-a használ elsősorban kerékpárt. Átlagosan az ország lakosságának 67% szokott kerékpározni, de a település jellege alapján jelentős eltérések adódnak:

- vármegyeszékhely 59%
- város 74%
- község 72%

Az arányokból látszódik, hogy a települések többségét kitevő városokban és községekben 13-15%-kal többen kerékpároznak, mint a vármegyeszékhelyeken. Ez vélhetően a helyi közösségi közlekedés szerényebb szolgáltatási színvonala és a település nagyságából fakadóan a rövidebb utazási távolságokra is visszavezethető.

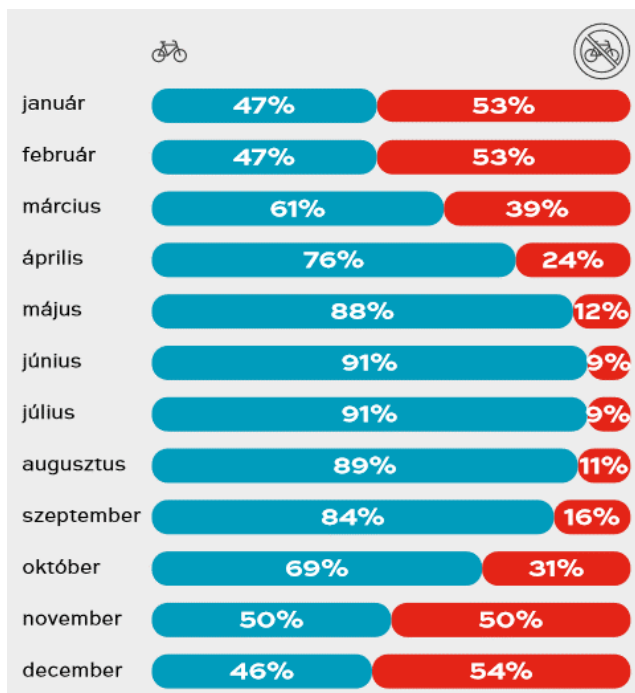
A kerékpározók és nem kerékpározók nem és korosztály szerinti megoszlását az alábbi ábra mutatja.



27. ábra Kerékpározók és nem kerékpározók megoszlása nem és kor szerint (forrás: „Így bringázik Magyarországon 2022” c. országos reprezentatív kutatás, MK)

A felmérés eredményei alapján többségében a nők és a fiatalabb korosztályok nagyobb arányban kerékpároznak, mint a férfiak és az idősebb korosztályok.

A kerékpározás szezonálisát mutatja az alábbi ábra:



28. ábra Legalább hetente közlekedési céllal kerékpározók aránya havi bontásban (forrás: „Így bringázik Magyarország 2022” c. országos reprezentatív kutatás, MK)

A felmérés szerint elsősorban tavasztól őszig használják a kerékpárt legalább hetente. A kerékpárral közlekedők 31%-a az időjárástól szinte függetlenül egész évben kerékpározik, további 11%-ot pedig csak a havazás tartja vissza a kerékpározástól.

A kerékpárutak hossza település és korosztály szerinti megoszlása jól jellemzi a közlekedési ágot, melyet az alábbi ábra szemléltet.



29. ábra A közlekedési célú kerékpárral megtett távolságok hosszának megoszlása (forrás: „Így bringázik Magyarország 2022” c. országos reprezentatív kutatás, MK)

A kerékpárral közlekedők átlagosan 10,3 km távolságot tesznek meg egy nap Magyarországon, amely ideális esetben 5,15 km távolságban lévő célpont elérését jelenti.

Ha figyelembe vesszük az elektromobilitás elterjedésével az utazási távolságok növekedését, akkor a jövőre nézve akár 10-12 km távol lévő célpontok kerékpáros elérése is átlagosnak tekinthető.

A kerékpározók eltérő módon választják meg útvonalait. A kijelölt kerékpárút és kerékpársáv használata, a legrövidebb út kiválasztása az autóforgalom kerülése mellett a meghatározó szempont, mely a kerékpározók 68%-ánál érvényesül. A nem kerékpározók mintegy harmada nagyon valószínűnek tartja, hogy a körülmények javulása esetén kerékpárral közlekedjen, amely alátámasztja a fejlesztések várható eredményességét. A megkérdezettek egy 5-ös skálán 3,8-as fontosságúnak ítélték, hogy az állam, vagy önkormányzat a jelenleginél többet fordítsanak a kerékpáros közlekedés fejlesztésére.

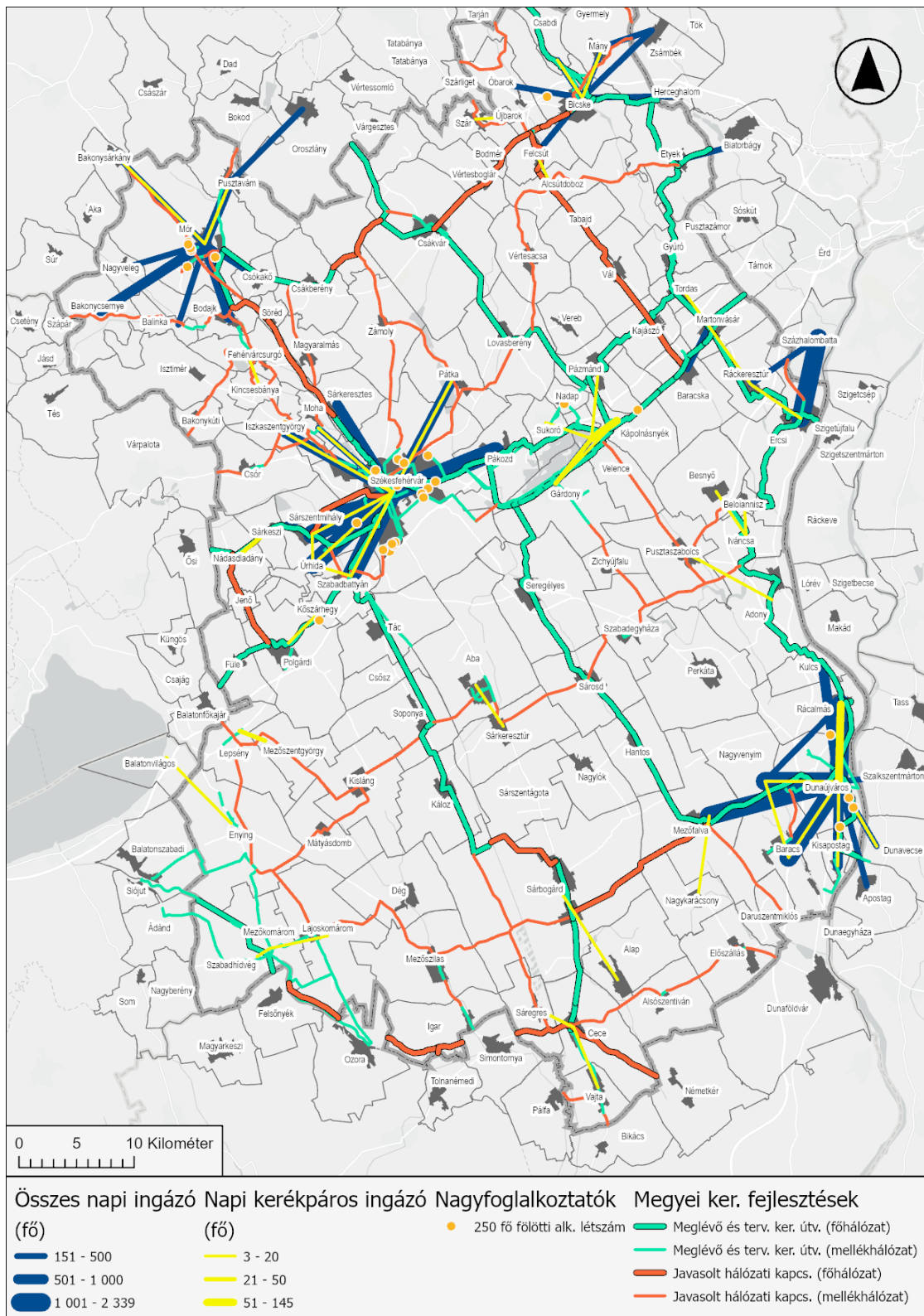
A fentiek alapján a még regionális szinten is számottevő kerékpárhasználat és a fejlesztések iránti viszonylag magas igény indokolja a vármegyében a kerékpárforgalmi hálózat fejlesztését.

4.1.3 Hivatáscélú kerékpározás

A nemzetközi szakirodalom alapján kerékpárral történő munkába járás során az átlagos utazási távolság 5 km körül alakul, a többség maximum 8-10 km-es távolságot tesz meg kerékpárral. Ezért a kerékpárral történő ingázás lehetősége leszűkül azon településekre, melyek között kerékpározás szempontjából elfogadható távolság van. Ha a korábban már bemutatott népszámlálási adatok közül megnézzük azokat a településeket, amelyek egymástól kerékpározási távolságra helyezkednek el (a településhatárok által figyelembe vett körzetközpontok maximális távolsága 12 km) és jelentősebb ingázási igény merül fel (>150 fő/nap), az alábbi térképet kapjuk. (A 12 km-es értéket az előző fejezetben részletezett országos felmérésre is alapozva, a kerékpárral átlagosan megtett távolság és az elektromobilitás hatásait is figyelembe véve vettük fel.) Mindezek mellett a figyelmet érdemelnek még a Szent István fejlesztési program szerinti periférikus helyzetben lévő és ezért kerékpárút fejlesztéssel érintett Enyingi, Sárbogárdi és Dunaújvárosi járás egyes települései.

Látható, hogy számottevő ingázási igény a jelentősebb települések környezetében jelentkezik, ezek Székesfehérvár, Dunaújváros, Bicske és Mór, illetve megemlíthetők még a vármegyével szomszédos Oroszlány, Százhalombatta, Zsámbék, Biatorbágy települések is. Amint azt a térkép is mutatja, ezekben az irányokban már most is jelentkezik komolyabb kerékpáros forgalom (sárga színnel).

Megfelelő kerékpáros infrastruktúra esetén az ingázók között növekszik a kerékpárt használók aránya is. Ezért a kerékpárforgalmi hálózat kialakítása során meghatározók azon települések közti kapcsolatok, melyek között jelentős mértékű az ingázás, és így a kerékpárt használók potenciális köre is. A javasolt hálózati kapcsolatok ezt az igényt is tükrözik.



30. ábra Jelentősebb számú napi rendszerességgel a településen kívüli munkahelyre ingázók (forrás: KSH népszámlálás, 2011)

4.1.4 Szabadidős célú kerékpározás

A vármegyében számos turisztikai látványosság van (pl. Velencei-tó, Székesfehérvár-Királyok Városa, Bakonyalja-Vértes kastélyok; várak: Iszkaszentgyörgy, Fehérvárcsurgó, Bodajk, Mór, Csókakő, Gánt Csáki-vár; Nádasdladány Nádasdy-kastély, Martonvásár Brunszvik-kastély, Dég Festetics-kastély stb.) mely célpontja lehet a szabadidős kerékpározásnak.

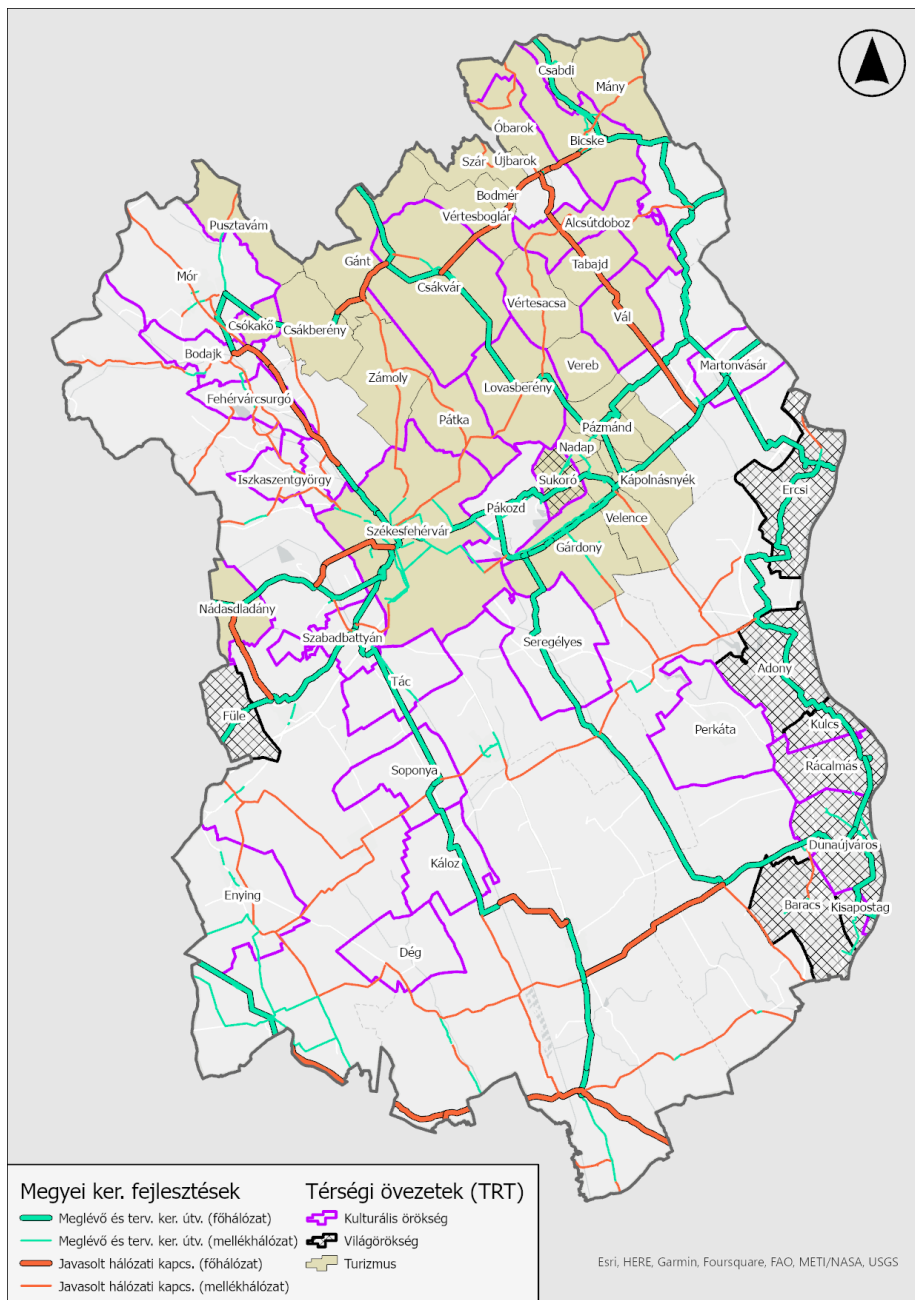
A vármegye területrendezési tervének térségi és sajátos övezetei tartalmazzák azon települések lehatárolását, melyek idegenforgalmi szempontból kiemelt jelentőséggel bírnak. Az alábbi övezetek a meghatározóak melyek által érintett települések kerékpáros elérhetőségét lehetőség szerint biztosítani szükséges:

- világörökségi várományos területek,
- turizmus szempontjából kiemelt, fejlesztendő övezet,
- kulturális örökségi-történelmi fejlesztési övezete.

A turisztikai célú kerékpározásnak nincs távolsági korlátja, hiszen egy hosszabb kirándulás során több települést is érintve, azokban megszállva hosszabb utak is megtehetőek kerékpárral.

A kerékpáros útvonal megfelelő, látnivalókat felfűző kialakításán túl a turisztikai célú kerékpározás fejlesztésének fontos pillére a kerékpárosokat célzó szolgáltatások fejlesztése, ide sorolható a látnivalók nyújtotta szolgáltatások, a tematikus turisztikai útvonalak kijelölése, a megfelelő útirányjelző táblázás, a kerékpárkölcsonzés, -szerviz, és a kerékpárosbarát vendéglátó és szálláshelyek hálózata. Az Aktív és Ökoturisztikai Fejlesztési Központ (AÖFK) megbízásából a Magyar Kerékpáros Turisztikai Szövetség (MAKETUSZ) koordinálásában elindult az Országos Kerékpárosbarát Szolgáltatói Hálózat kiépítése, amelynek keretében a szolgáltatókat egységes szempontrendszer szerint minősítik, és így elnyerhetik a kerékpárosbarát szolgáltató címet.

A következő térkép megjeleníti a fent hivatkozott övezeteket, illetve az is látható, hogy a javasolt hálózat hogyan illeszkedik ezekhez a területekhez.



31. ábra A vármegyei területrendezési terv turisztika szempontjából releváns térségi övezetei által érintett települések

4.2 A vármegyei kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kötöttségei

4.2.1 A fejlesztés szempontjai

A munka tárgyát képező kerékpárforgalmi hálózat a települési térségen kívüli, külterületi hálózatra vonatkozik, amely a belterületi hálózathoz kapcsolódva alkotja a vármegye teljes kerékpárforgalmi hálózatát.

A külterületen használható kerékpáros infrastruktúra típusait és kialakításának feltételeit az útügyi műszaki előírás¹³ határozza meg. Az előírás alapján lakott területen kívül törekedni kell a külön koronán vezetett kerékpárutak és megfelelő állapotú mezőgazdasági, erdészeti, valamint árvédelmi utak használatára. Lakott területen kívül a kisforgalmú utak (ÁNF < 2 000 Ejm) – a helyi körülmények figyelembevételével – beavatkozás nélkül is tekinthetők kerékpárosbarátnak, azonban a sebességkorlátozás minden esetben alapvető eszköz a kerékpározás biztonságának növelésére. A kisforgalmú utak kerékpárosbaráttá alakításának eszköze lehet külterületen a burkot padka, belterületen a kerékpársáv vagy a nyitott kerékpársáv. A pontos kialakítást a helyi adottságok figyelembevételével szükséges vizsgálni.

A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény szerint „a közutak tervezése, fejlesztése során úgy kell eljárni, hogy a biztonságos közlekedési feltételek valamennyi, a közúton közlekedni jogosult számára biztosítottak legyenek.” Ezért a meglévő közúthálózat felújításának tervezésénél minden esetben figyelembe kell venni a kerékpározás szempontjait és törekedni kell a kerékpárosbarát kialakításra.

A vármegyében több helyen található felhagyott vasútvonal, amelyek nyomvonala alkalmas kerékpáros útvonal kialakítása. Ennek során a vasútvonal mentén található, funkciójukat vesztett vasúti épületek is új funkciót kaphatnak pl. szállás, vendéglátás, kerékpáros szolgáltatás céljára. Előkészítés alatt van az 5b számú Mór–Pusztavám vasútvonal nyomvonalán kerékpárút kialakítása, illetve szándék van a 49. számú Dombóvár–Lepsény vasútvonal kerékpárútként történő hasznosítására is (a vonal Tolna vármegyei szakaszán Tamási és Pári között már kerékpárút épült).

Folyamatosan növekszik az elektromos rásegítéses kerékpárt használók tábora, ami mind a hivatásforgalmi, mind pedig a szabadidős célú használat esetén új távlatokat nyit meg, ugyanakkor új kihívásokat is jelent a kerékpáros infrastruktúra tervezésében, például a nagyobb sebességhez kapcsolódó geometriai jellemzők tekintetében. Elsősorban belterületen figyelhető meg, hogy a kerékpárforgalmi létesítményeket elektromos rollerrel is egyre többen használják.

A kerékpáros közlekedés térnyerését több olyan újfajta műszaki és szabályozási megoldás is segíthetné, amely Nyugat-Európa számos országában már bevált, de a hazai útügyi előírásokba és KRESZ-be még nem került bevezetésre (pl. „kerékpáros utca”, „bringasztráda”).

¹³ e-UT 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése

4.2.2 Előkészítés alatt lévő fejlesztések

A **Fejér Vármegyei Önkormányzat** megbízásából a vármegyében az alábbi szakaszok tervezése van folyamatban, vagy készült el:

nyomvonal	szakasz/megjegyzés	hossz
Vértes-Bakony (Mór) kerékpárút	Székesfehérvári szakasz	3 km
Budapest-Balaton kerékpáros útvonal	Gyúró, Szőlőhegy utca burkolatának felújítása/korszerűsítése, engedéllyel rendelkezik	1 km
	Pákozd átkelési szakasz korszerűsítése: korábbi tanulmányterv, engedélyezési terv rendelkezésre áll; azonban új tanulmányterv készítésének szükségességéről állapotok meg az érintettek	5 km
Mór, „Kincsestáj kerékpárút”	engedéllyel rendelkezik, kivitelezés előkészítés alatt	2,2 km
Mór-Pusztavám	engedéllyel rendelkezik	6 km
Szabadbattyán, önálló kétirányú kerékpárút építése a 6307. j. út mentén	engedéllyel rendelkezik	1 km
Nagyvenyim-Dunaújváros	engedéllyel rendelkezik	5,3 km
Bodajk – Fehérvárcsurgó	engedéllyel rendelkezik	4 km
„Királyok útja” I. szakasz”	Nádasdladány – Sárkeszi – Sárszentmihály	4 km
Káloz – Sárbogárd (Nagyhörcksőkpusztá)	engedéllyel rendelkezik	7,5 km
Sárbogárd (Sárszentmiklós) – Rétszilás	engedéllyel rendelkezik	3,5 km
„Sárrét kerékpárút” (Úrhida-Sárszentmihály-Székesfehérvár	terveztetés előkészítés alatt	9 km
Soponya-Káloz	engedéllyel rendelkezik	7,5 km

A **Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.** megbízásából Fejér vármegyében az alábbi szakaszok tervezése van folyamatban:

nyomvonal	szakasz/megjegyzés	hossz
Budapest-Balaton kerékpáros útvonal	Kőszárhegy-Polgárdi (a tervezés alatt álló Polgárdi lpartelephez vezető út (régi 7. sz. főút) mellett tervezett kerékpárút)	2,3 km
	Székesfehérvár átkelési szakaszának végleges nyomvonal megépültéig kijelölendő ideiglenesen nyomvonal	11 km
	Székesfehérvár átkelési szakaszának végleges nyomvonal	8 km

nyomvonal	szakasz/megjegyzés	hossz
Siófok-Tamási közötti (Sió-csatorna mentén tervezett) kerékpárút	Szabadhídvég és Mezőkomárom	12 km

Ezenkívül a NIF megbízásából folyik a Budapest-Balaton kerékpáros útvonal Székesfehérvár átkelési szakaszának előkészítése, amelynek keretében a végleges nyomvonal megépültéig ideiglenes nyomvonal kerül kijelölésre.

A **Magyar Közút Nonprofit Zrt.** megbízásából Fejér vármegyében az alábbi szakaszok előkészítése folyik:

nyomvonal	szakasz/megjegyzés	hossz
Tárnok-Kápolnásnyék kerékpáros útvonal	Fejér vármegyét érintő szakasza, építési engedéllyel	7 km
6213. j. út Dinnyés – Pákozd	burkolatfelújítás, kerékpáros nyommal történő útvonal kijelölés építési engedéllyel rendelkezik	4,2 km
Sáregres (6307. j. út) – Cece a 61. sz. főút mellett	tervezés előkészítési fázisban	1,7 km
Ercsi-Rácalmás	tervezés előkészítési fázisban	~25 km
Újdinnyés vasúti megálló melletti új kerékpárút	tervezés előkészítési fázisban	180 m

Fontos megemlíteni, hogy az elválasztott kerékpárforgalmi létesítménnyel nem rendelkező kifizetési utakon a Magyar Közút által végzett útfelújítások egyúttal kerékpáros fejlesztéseknek is tekinthetők.

A **Velencei-tó és Térsége, Váli-völgy, Vértes Térségi Fejlesztési Tanács (VVVTFT)** már több megvalósult vármegyei fejlesztés előkészítésében közreműködött, jelenleg a Tanács megbízásából folyik a Tarján-Bajót (Péliföldszentkereszt) kerékpárút kivitelezésének előkészítése (forráskeresés mellett), amely a Fejér vármegyei hálózathoz fog kapcsolódni.

4.2.3 Közlekedésbiztonság

A közúti fejlesztések során – ideértve az elsődlegesen nem kerékpáros célú beruházásokat is – kiemelt figyelmet kell fordítani a kerékpáros használók szempontjaira. A tervezés és a forgalomba helyezés során közlekedésbiztonsági auditot kell lefolytatni. Bár jelenleg kerékpáros fejlesztések során nem kötelező, de feltétlenül javasolt kerékpáros szempontú audit lefolytatása.

Belterületi kerékpárforgalmi létesítmények tervezésekor az egyoldali kétirányú kialakítás helyett törekedni kell – a lehetőségek és az adottságok figyelembevételével – a biztonságosabb, irányhelyes megoldások alkalmazására.

4.2.4 Útirányjelző táblarendszer fejlesztése

A fejlesztések, korszerűsítések során az útirányjelző táblarendszert egységes szempontrendszer szerint kell kialakítani. A táblarendszer korszerűsítése, illetve az egyértelmű és jól olvasható jelzések kialakítása érdekében az alábbiak javasolhatók:

- a meglévő kerékpáros útvonalakon a táblázás felülvizsgálata, a hatályos útiügyi műszaki előírásnak nem megfelelő táblák eltávolítása, új táblák kihelyezése,
- a vármegyei kerékpáros hálózatra egységes szempontrendszer szerint táblázási terv (útvonalak számozása, elnevezése, arculata) kidolgozása:
 - a táblák tartalmának kialakítása egységes logika és arculat szerint, az új turisztikai számozásnak megfelelően történjen,
 - a táblákon legyenek feltüntetve a távoli és köztes úti célok, főbb hivatásforgalmi és szabadidős forgalomvonzó célpontok,
 - a feliratok csak földrajzi neveket tartalmazzanak, az egyéb célpontokat (pl. vasútállomás, városközpont stb.) a nemzetközi érthetőség érdekében piktogramok jelezzék,
 - javasolt a táblák moduláris rendszerű kialakítása, annak érdekében, hogy az úti célt, távolságot tartalmazó táblához – akár utólag – további jelzések legyenek elhelyezhetők, pl. tematikus útvonal száma, jelzése, a táblarendszer fejlesztését finanszírozó támogatási program vagy szponzor jelzése stb. (lásd 32. ábra).



32. ábra Moduláris rendszerű útirányjelző táblák (forrás: ADFC)

Az útirányjelző táblák mellett a fontosabb kerékpáros csomópontokban, pihenőhelyeken javasolt turisztikai információs tábla kihelyezése (33. ábra).



33. ábra Turisztikai információs tábla a Budapest-Balaton kerékpáros útvonal mentén (Fotó: Erdős Zoltán)

4.2.5 Pihenőhelyek

A szabadidős célú kerékpáros forgalmat kiszolgáló főhálózati elemek mentén 10-15 kilométerenként javasolt kerékpáros pihenőhelyek kialakítása. Ezek pontos helyét a részletes műszaki tervezés során kell meghatározni. A pihenőhelyek elhelyezését és kialakítását részletesen az útügyi műszaki előírás¹⁴ tartalmazza, alább a legfontosabb szempontokat emeljük ki:

Lakott területen a pihenőhelyeket a főbb turisztikai attrakciók, vendéglátó és szolgáltató helyek közelében javasolt elhelyezni, Lakott területen kívül pihenőhelyet lehetőleg csendes, nyugodt, árnyékos környezetben, jó kilátást biztosító ponton, látnivaló közelében, illetve emelkedők után javasolt kialakítani. A pihenőhelyek tervezésekor célszerű figyelembe venni a már meglévő, pihenőhely funkciót betöltő létesítményeket.

¹⁴ 03.04.13 Kerékpározható közutak tervezése

A pihenőhelyek javasolt minimális felszereltsége:

- pad, asztal
- kerékpártámaszok (útügyi műszaki előírásnak megfelelő kivitelben)
- hulladékgyűjtő

A forgalomtól és a helyszíni adottságoktól függően javasolt további elemek:

- információs tábla térképpel és a közeli látnivalók leírásával
- esőbeálló
- ivókút, vízvételi lehetőség
- WC, pelenkázó
- pumpa, szervizpont
- térkép, tájékoztató

4.2.6 Kerékpáros adatgyűjtés

A kerékpáros forgalom mérése – hasonlóan az ország más vármegyéihez – jelenleg nem tekinthető egységesnek és rendszeresnek, ami nehezíti az adatokhoz való hozzáférést, illetve az adatok feldolgozhatóságát.

A kerékpáros forgalom pontosabb mérése és az egységes adatszolgáltatás érdekében az alábbi intézkedések javasolhatók:

- további állandó kerékpáros forgalomszámláló berendezések telepítése a már megvalósult nagyobb forgalmú kerékpáros útvonalakon (BuBa és Velencei-tó körüli kerékpáros útvonal),
- várhatóan nagyobb forgalmú fejlesztések esetén számlálók helyek betervezése,
- időszakos mérések számára az etyeki helyszínhez hasonló mobil mérőhelyek kialakítása, amelynél megtörténik a forgalomszámláló hurok burkolatba történő beépítése és a mobil mérőeszköz számára szekrény vagy akna telepítése, ezáltal egyetlen mérőeszközzel (egységnyi beszerzési és éves fenntartási költség mellett) több helyszín időszakos mérése is biztosítható,
- a kisebb forgalmú kerékpáros útvonalakon időszakos, ismétlődő forgalomszámlálások számának növelése, ehhez mobil (pl. gumicsöves) forgalomszámláló berendezés vagy forgalomszámlálási szolgáltatás beszerzése.
- egységes országos adatnyilvántartás kialakítása,
- a mérőeszközök feleljenek meg a Magyar Közút Fehér Könyvében meghatározott műszaki feltételeknek.

Javasolt a meglévő forgalomszámláló berendezéseket egységes műszaki színvonalra hozni, a nem megbízhatóan mérő berendezéseket újakra cserélni.



34. ábra Eco-Counter típusú telepített forgalomszámláló berendezések, bal felül: akkumulátoros tápellátás, a berendezés a föld alatt van elhelyezve; jobb oldalon: napelemes tápellátás, a berendezés szekrényben található; bal alul: gumicsöves mobil mérőeszköz (Fotók: Értékterv Kft.)

Állandó mérőhely kialakítása javasolható a BuBa nyomvonalán Székesfehérvár belterületén, a Duna-mente kerékpáros útvonalon, valamint a Dunaújvárosi hídnál.

Forgalmas helyszíneken kerékpáros szemléletformálási és népszerűsítési célból javasolható forgalomszámláló kijelző (totem) telepítése, amely kijelzi az adott ponton mért napi és éves értékeket.



35. ábra Eco-Counter típusú forgalomszámláló kijelző (Fotó: Értékterv Kft.)

Forgalomszámláló kijelző telepítése javasolható a BuBa nyomvonalán Székesfehérvár területén, továbbá a Velencei-tavi kerékpáros útvonal mentén.

4.2.7 Közbringa

A vármegye területén jelenleg nem üzemel közösségi kerékpáros rendszer, csak hagyományos kerékpárkölcsonzók (pl. Velencei-tó, Etyek). Néhány településen elérhető közösségi rollerkölcsonzó cég szolgáltatása, amelyek esetében a rollerek felvétele és visszaadása önkiszolgáló módon, okostelefonnal történik, és a rollereket a megadott területen belül bárhol visszaadhatók.

Turisztikai célú és településeken átívelő közbringa rendszernek elsősorban a Velencei-tó körül, illetve a Velencei-tó és Székesfehérvár viszonylatában lehet létjogosultsága, ezáltal az egyik településen felvett kerékpárral át lehet tekerni a másik településre. Ennek előkészítése részletes megvalósíthatósági tanulmány készítése keretében történhet.

4.2.8 Multimodalitás kiterjesztése

Az optimális utazási láncok kialakításához elengedhetetlen a multimodalitás, a közlekedési eszközváltási helyszínek és a feltételek biztosítása. A kerékpárhasználat támogatása ezen belül a kerékpáros eszközváltás lehetőségeinek biztosításával lehetséges. A közösségi közlekedés és a kerékpározás kapcsolatának fejlesztéséhez elsősorban az alábbi beavatkozások szükségesek:

- a közösségi közlekedés állomásainak kerékpáros megközelíthetősége,
- az állomásoknál, megállóhelyeknél a megfelelő kerékpártárolási lehetőségek megteremtése,
- a peronok kerékpáros megközelíthetősége,
- a kerékpárszállítás biztosítása.

A tervnek nem feladata települési térség mélységű javaslatok kidolgozása, de a részletesebb, vizsgálatok és tervek elkészítéséhez az alábbi megfontolások fogalmazhatók meg.

A legfőbb kerékpáros eszközváltási helyszínek a vasútállomások és az autóbusz állomások, melyek jellemzően a települések települési térségein belül helyezkednek el. A kerékpáros eszközváltás motivációi hasonlóak a korábban vizsgáltakkal: hivatás és szabadidős célú.

A hivatás célú kerékpáros eszközváltásnál azon települések vasútállomásai jöhetnek elsődlegesen számításba, melyek környezetében lévő települések belterülete elérhető elfogadható kerékpározási távolságon belül (5 km), és nem rendelkeznek belterületükön vasútállomással. Az autóbusz állomások nem meghatározóak ilyen szempontból, mert minden településen van autóbuzsmegálló, melyek kerékpáros elérhetősége és szolgáltatásai már a jelen terven túlmutató települési szintű kérdéseket vetnek fel. Ezen települések vasútállomásainak, vasúti megállóinak kerékpáros elérhetősége a saját és a szomszédos településről, valamint az eszközváltáshoz szükséges fedett és biztonságos B+R kerékpár tárolók biztosítása részletes vizsgálat alapján javasolt.

A szabadidős, turisztikai célú kerékpáros eszközváltásnál a kerékpározási távolságok kevésbé relevánsak, hiszen egy hosszabb, több napig tartó kerékpáros túra esetén a résztvevők több helyszínen is megállhatnak, megszállhatnak. Az eszközváltás csak részleges, mert a túrázók a kerékpárjukat magukkal viszik a vonaton való utazás során. Mivel kerékpárszállítás autóbuszon nem lehetséges még, illetve a későbbiekben sem lesz tömeges, ezért a helyközi és távolsági autóbusz használatával nem kell számolni. Az eszközváltás helyszíneként azon települések vasútállomásai jöhetnek szóba, melyek jelentős idegenforgalmi potenciállal rendelkeznek (világörökségi és világörökségi várományos területek, turizmus szempontjából kiemelt, fejlesztendő övezet és kulturális örökségi-történelmi fejlesztési övezet által érintett) és kerékpárút fűzi fel őket. Mindezek mellett figyelmet érdemelnek még az országos és nemzetközi turisztikai célú kerékpárút mentén lévő, vasútállomással bíró települések is. Ezen települések vasútállomásainak, illetve vasúti megállóinak kerékpáros elérhetősége a saját és a szomszédos településről, valamint az eszközváltáshoz szükséges fedett és biztonságos B+R kerékpár tárolók biztosítása részletes vizsgálattal alapján javasolt.

4.2.9 Kísérő intézkedések

A kerékpározással kapcsolatos oktatási tevékenységek, közlekedésbiztonsági kampányok, a kerékpározás népszerűsítése, a témával kapcsolatos szemléletformálás elsősorban önkormányzati, illetve állami feladatkör.

A vármegye szerepe inkább a kerékpáros turizmussal kapcsolatos népszerűsítés, marketing, koordináció terén jelenhet meg, például az alábbi tevékenységek kapcsán:

- tematikus kerékpáros útvonalak kialakítása, arculati jelzése, népszerűsítése (egyedi arculatú útvonalak jelzése, honlap, térkép stb.),
- kerékpáros turisztikai csomagok összeállítása, promóciója,
- minősített kerékpárosbarát szolgáltatók (vendéglátóhelyek, szálláshelyek) népszerűsítése.

5

A tervezett fejlesztések bemutatása

5.1 A vármegyei kerékpáros infrastruktúra fejlesztései

A főhálózat fejlesztési javaslatának kidolgozása során figyelembe vettük a tervvel rendelkező szakaszokat, a folyamatban lévő (tervezés alatt vagy tervezési elrendeléssel rendelkező) fejlesztéseket, továbbá a Vármegyei Önkormányzat és a Magyar Közút javaslatait, ideértve a következőkben részletesen felsorolt forgalombiztonsági célú és burkolatállapot-javítást célzó kezelői észrevételeket is.

Amint az előző fejezetben utaltunk rá, a főhálózat kialakítása nem minden esetben igényli önálló kerékpárút építését. Alacsony forgalmú közutakon külterületen vegyes forgalomban, illetve burkolt padka építésével, belterületen kerékpársáv, nyitott kerékpársáv kijelölésével is kialakítható főhálózat részét képező kerékpárosbarát útvonal.

5.1.1 Javasolt forgalombiztonsági célú és komfortnövelő beavatkozások

A közlekedésbiztonsági elemzés során nem tártunk fel baleseti gócpontokat, azonban a Magyar Közút üzemeltetői tapasztalatai alapján a forgalombiztonság növelése, illetve a komfortosabb, kerékpárosbarát kialakítás érdekében az alábbi szakaszokon, illetve csomópontokon javasolható forgalomtechnikai beavatkozás:

helyszín	probléma, javasolt beavatkozás	javasolt időtáv
BuBa (EV14) kerékpáros útvonal kerékpárút-közút kereszteződései (pl. Kajászó 8111. j. út; Velence 8116. és 8119. j. utak; Füle 7205. j. út)	8119. j. közút – Panoráma út kereszteződése: hiányzó gyalogos- és kerékpárosbarát átvezetés kialakítása; 8116. j. közút: kedvezőtlen kialakítású csomópont beláthatóságának javítása, gyalogos- és kerékpáros közlekedés forgalombiztonságának növelése; 7205. j. út: beláthatóság javítása, hosszútávon elválasztott létesítmény kialakítása	rövidtáv
8111. j. úton kijelölt kerékpáros útvonal Kajászó területén	BuBa Kajászó átkelési szakaszon az ismert forgalombiztonsági és egyéb problémák kapcsán, tovább a lakott területen belüli hiányzó kerékpáros létesítmény miatt javasolt a szakasz forgalombiztonsági fejlesztése. 2023. évben a BuBa Kajászó átkelési szakaszára Közlekedésbiztonsági Felülvizsgálat készül, melynek nyomán forgalomtechnikai beavatkozásokra kerül sor.	rövid/középtáv
7. sz. főút Velence és Gárdony átkelési szakasza	lakott területen belüli kerékpáros létesítmények fejlesztése	középtáv

helyszín	probléma, javasolt beavatkozás	javasolt időtáv
7. sz. főút – 6213. j. utak csomópontja (Velencei-tó körüli kerékpáros útvonal)	A korlátozott beláthatóságú csomópontban van átvezetve az 5. sz. kerékpáros útvonal és a Velencei-tó körüli kerékpáros útvonal, továbbá egy vendéglátóhely is található itt. Javasolt a csomópont beláthatóságának növelése, forgalombiztonsági fejlesztése, kerékpárosbarát átalakítása.	hosszútáv
81. sz. főút – 8127. j. utak csomópontja	A csomópont rálátási viszonyai nem optimálisak, kerékpáros szempontból nem komfortos, ezért javasolt a csomópont beláthatóságának növelése, forgalombiztonsági fejlesztése, kerékpárosbarát átalakítása. Rendőrségi észrevétel nyomán a főúton befogadó sáv létesítése javasolt.	hosszútáv
6219. j. úton kijelölt kerékpáros útvonal	forgalombiztonsági szempontból elválasztott kerékpáros létesítmény építése	hosszútáv
7201. j. úton kijelölt kerékpáros útvonal (BuBa/EV14)	forgalombiztonsági szempontból elválasztott kerékpáros létesítmény építése	hosszútáv
8108. j. úton kijelölt kerékpáros útvonal	forgalombiztonsági szempontból elválasztott kerékpáros létesítmény építése	hosszútáv
8116. j. út Pákozdi átkelési szakaszán (BuBa/EV14/Velencei-tó körüli kerékpáros útvonal)	lakott területen belüli kerékpáros létesítmények fejlesztése	hosszútáv
81307. j. Pákozdi hajóállomási úton kijelölt kerékpáros útvonal	forgalombiztonsági szempontból elválasztott kerékpáros létesítmény építése	hosszútáv

5. táblázat Javasolt forgalombiztonsági beavatkozások

5.1.2 Javasolt burkolat korszerűsítési beavatkozások

A Magyar Közút által kezelésre átvett kerékpárút szakaszokon az elmúlt időszakban megtörtént a hálózat részletes szakmai felmérése és sor került a kritikus forgalomtechnikai problémák megszüntetésére. Kezelői szempontból a burkolat állapota vagy szélessége az alábbi szakaszokon indokol beavatkozásokat:

szakasz	szükséges beavatkozás	javasolt időtáv
96286. j. Pákozdi-Székesfehérvár kerékpárút (BuBa/EV14)	burkolat felújítása (min. teljes kopóréteg felújítás), kiemelten lokálisan Pákozdi-Kisfalud között az út melletti növényzet „gyökérszóna” okozta burkolat hibákra	rövidtáv
7. sz. főút Kőszárhegy átkelési szakasz (BuBa/EV14)	burkolat felújítása, csapadékvíz elvezetés korszerűsítése a meglévő kerékpársávok szélesítésével	rövidtáv
Kőszárhegy-Polgárdi szakasz (BuBa)	a rossz állapotú „bányaút” (72302. j. út és az önkormányzati kezelésű szakasz) burkolatfelújítása, a NIF Zrt. által javasolt	eldöntendő

szakasz	szükséges beavatkozás	javasolt időtáv
	kerékpárúttal alternatívan vagy párhuzamosan	
96289. és 96290. j. kerékpárutak	burkolat felújítása (min. teljes kopóréteg felújítás), a lokális burkolathibák javításával egybekötve, 96290. j. kerékpárútnál a burkolatszélesítés lehetőségének vizsgálata (Gárdony-Agárd lakott terület vége és Gárdony-Dinnyés /6213. j. út csp. között)	középtáv
96300. j. Kápolnásnyék-Pettend kerékpárút	burkolat felújítása (min. teljes kopóréteg felújítás), lokális burkolathibák javításával egybekötve, továbbá a burkolat szélesítés lehetőségének vizsgálata	középtáv
96297. j. Gyúró-Tordas közötti kerékpárút (BuBa/EV14)	burkolat felújítása (min. teljes kopóréteg felújítás), lokális burkolathibák javításával egybekötve	középtáv

6. táblázat Javasolt burkolatjavítási, szélesítési beavatkozások

A Magyar Közút által végzett közútfelújítások megfelelő műszaki tartalom esetén egyúttal kerékpárosbarát fejlesztésekké válhatnak (például lakott területen kívül alacsony forgalom esetén burkolt padka kialakításával, vagy lakott területek átkelési szakaszain kerékpársáv, nyitott kerékpársáv létesítésével), ezért az útfelújítások tervezésénél figyelembe kell venni a kerékpározás szempontjait és törekedni kell a kerékpárosbarát kialakításra.

5.1.3 Vármegyei főhálózat javasolt fejlesztése

A vármegyei főhálózat fejlesztési javaslatának meghatározásakor az alábbi szempontrendszer követendő:

1. A főhálózat részét képezik az OTrT-ben meghatározott nyomsávnak megfeleltethető hálózati elemek
2. A főhálózat részét képezik a Vármegyei Önkormányzat és a Magyar Közút Vármegyei Igazgatósága között egyeztetett nyomvonalak

Az egyéb nyomvonalak a vármegyei mellékúthálózat vagy a vármegyei egyéb úthálózat részét képezik, ezért azokat a főhálózati terv részletesen nem tárgyalja.

A vármegyei területrendezési terv nem tesz különbséget a vármegyei kerékpáros hálózat elemei közt fontosság és jelentőség szerinti. A főhálózati terv módot ad arra, hogy a beruházások ütemezése az egyes szakaszok hálózati jelentőségének figyelembe vételével történhessen.

A hálózati rajzon jelöltük a főhálózat csatlakozási pontjait a szomszédos vármegyékhez.

Az alábbiakban részletesen bemutatjuk a **főhálózat** javasolt fejlesztési elemeit.

KELET-NYUGAT IRÁNYÚ KERÉKPÁROS TENGELY			
FŐTENGELEK			
Budapest-Balaton (BuBa) kerékpáros útvonal (EV14, OTrT 10. Közép-Európa Vizei kerékpárútvonal része)			
1.	Polgárdi önálló kerékpárút (~2,6 km) a 7. sz. főút – 7205. j. út között (72302. j. út mellett)	NIF Zrt. kiviteli terve szerint	2,6 km
2.	Polgárdi vasútállomás 72303. j. út kerékpáros létesítmények	NIF Zrt. korábbi terve szerint	0,8 km
„Alternatív Budapest-Balaton” nyomvonal a 7. sz. főút környezetében (Tárnok – Martonvásár – Baracska – Kápolnásnyék; Velencei-tó déli part) (Fejér Megye TrT 9. sz. térségi kerékpárútvonal része)			
3.	(Tárnok -) Kápolnásnyék kerékpáros útvonal	kiviteli terv szerint	7 km
„Királyok útja” kerékpárút (Fejér Megye TrT 13. sz. térségi kerékpárútvonal része)			
4.	Székesfehérvár – Sárszentmihály – Sárkeszi – Nádasdladány kerékpáros útvonal	tervezése folyamatban	17 km
„DÉLI” ÖSSZEKÖTŐ TENGELY			
5.	(Siófok -) Szabadhídvég - „Sió-csatorna” (- Ozora - Simontornya -) Cece (- Paks), ehhez csatlakozva: Cece - Sárbogárd - Dunaújváros - (M8) Pentele-híd kerékpáros kapcsolatok	(OTrT 61. Közép-magyarországi kerékpárútvonal, 62. Sió-völgyi kerékpárútvonal és Fejér Megye TrT 25. sz. térségi kerékpárútvonal része)	36 km
„ÉSZAKI” ÖSSZEKÖTŐ TENGELY			
6.	Mór - Csákvár – Bicske kerékpáros kapcsolat	(Fejér Megye TrT 6. sz. térségi kerékpárútvonal része)	26 km

ÉSZAK-DÉL IRÁNYÚ KERÉKPÁROS FŐHÁLÓZATI ELEMELK			
„FEJÉR VÁRMEGYE DÉLI RÉSZÉN”			
5. sz. kerékpáros útvonal (Fejér Megye TrT 26. sz. térségi kerékpárútvonal része)			
7.	Velencei-tó (EV14) Pákozd - Dinnyés - Seregélyes - Sárosd - Mezőfalva - Nagyvenyim - Dunaújváros - (M8) Pentele-híd – (... - Gyula)	jelenleg főként útirányjelző táblákkal kijelölt szakaszok a 6213., 6228. és 6219. j. utakon, figyelembe véve a meglévő kerékpáros létesítményeket. Nagyvenyim – Dunaújváros közötti szakasz kiépítése építési engedélyezési terv szerint.	66 km
„Sárvíz-menti” kerékpáros útvonal (OTrT 61.B kerékpárútvonal része)			
8.	Szabadbattyán – Tác – Soponya – Káloz – Nagyhöröcsökpuszta – Sárbogárd – Cece nyomvonal	szakaszosan kiépült útvonal, javasolt a tervezett, valamint az engedélyekkel rendelkező szakaszok kiépítése	54 km

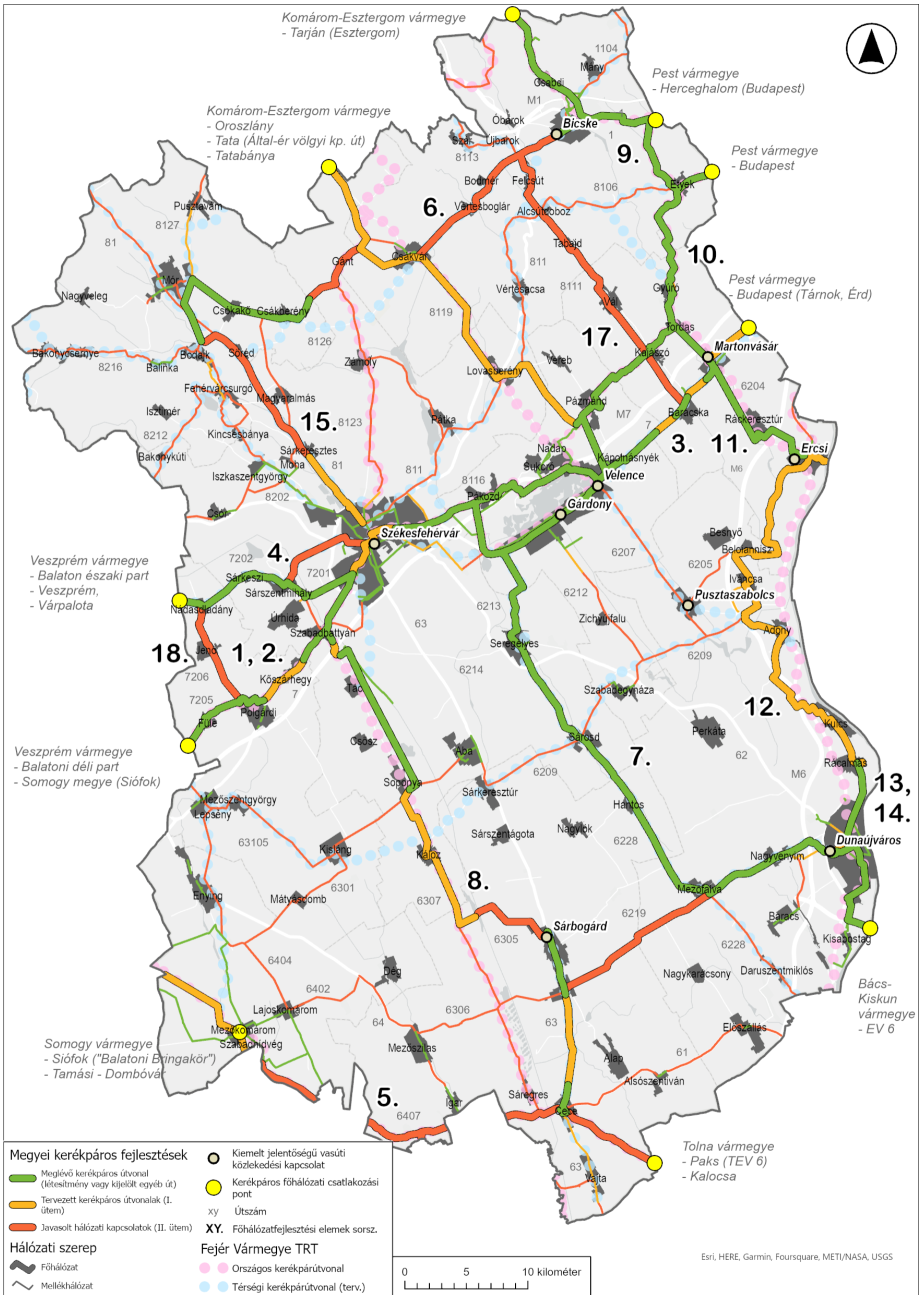
„KIEMELT FEJLESZTÉS A DUNA MENTÉN”			
„Duna-menti” kerékpáros útvonal (Esztergom - Bajót - Tarján -) Csabdi - Bicske - Etyek - Gyúró - Tordas - Martonvásár - Ercsi - Ercsi-Sinatelep - Beloiannis - Iváncsa - Adony - Kulcs - Rácalmás – Dunaújváros (OTrT 1.E és 6.C kerékpárútvonal része)			
9.	Csabdi - Etyek közötti kerékpáros útvonal	a kerékpáros létesítmények kiépítése/korszerűsítése javasolt	16 km
10.	Etyek - Tordas kerékpáros útvonal	egyben a BuBa (EV14) nyomvonala	15 km
11.	Tordas - Ercsi kerékpáros útvonal	a kitáblázott útvonal helyett kerékpáros létesítmények építése javasolt	17 km
12.	Ercsi - Rácalmás kerékpáros útvonal	kerékpáros létesítmények építése javasolt, figyelembe kell venni a Dunamente – Fejér vármegye különleges gazdasági övezet iváncsai területén tervezett kerékpáros létesítményeket (NIF Zrt. tervezeti)	30 km
13.	Rácalmás (Vizitúra-központ) – Dunaújváros (kikötő) közötti kerékpáros útvonal	a kitáblázott nyomvonal korszerűsítendő	6 km
14.	Dunaújváros	a KHT szerinti kerékpáros létesítmények kiépítése javasolt	

ÉSZAK-DÉL IRÁNYÚ KERÉKPÁROS FŐHÁLÓZATI ELEMEK (FOLYTATÁS)

„FEJÉR VÁRMEGYE ÉSZAKI RÉSZÉN”			
Székesfehérvár - Mór kapcsolat (Fejér Megye TrT 3. sz. térségi kerékpárútvonal része)			
15.	Székesfehérvár – Sárkeresztes - Bodajk – Mór - Pusztavám (– Komárom-Esztergom vármegye) nyomvonal	szakaszosan kiépült útvonal, javasolt a tervezett, valamint az engedélyekkel rendelkező szakaszok kiépítése	40 km
Oroszlány - Nadap útvonal (OTrT 71.B kerékpárútvonal része)			
16.	(Oroszlány - Majk -) Gánt (Kőhányás) - Gánt - Csákvár - Lovasberény - Nadap - Velencei-tó nyomvonal	NIF Zrt. tanulmányterve alapján	33 km
„Váli-völgy” kerékpáros útvonal (Fejér Megye TrT 8. sz. térségi kerékpárútvonal része)			
17.	Baracska - Kajászó - Vál - Tabajd - Alcsútdoboz - Felcsút	szöveges tanulmány készült vázlatos nyomvonallal	25 km
„Királyok útja” – BuBa (EV14) összekötés			
18.	Polgárdi - Nádasdladány között	a 7206. j. úton nyomvonal kijelöléssel (Nádasdladányban a kastély bejáráig kerékpárút is épül)	10 km

7. táblázat Magyar Közút Nonprofit Zrt. által javasolt kerékpáros hálózat elemek Fejér vármegyében (a települési térséget érintő szakaszok nélkül)

A vármegyei főhálózat fejlesztési javaslatait az alábbi ábra foglalja össze, amelyen ábrázolásra kerültek a meglévő szakaszok, az előkészítés alatt álló (tervvel vagy tervezési elrendeléssel rendelkező) elemek, illetve a további javaslatok, valamint az országos és vármegyei területrendezési tervekben meghatározott nyomvonalak.



36. ábra Vármegyei főhálózat javasolt kialakítása

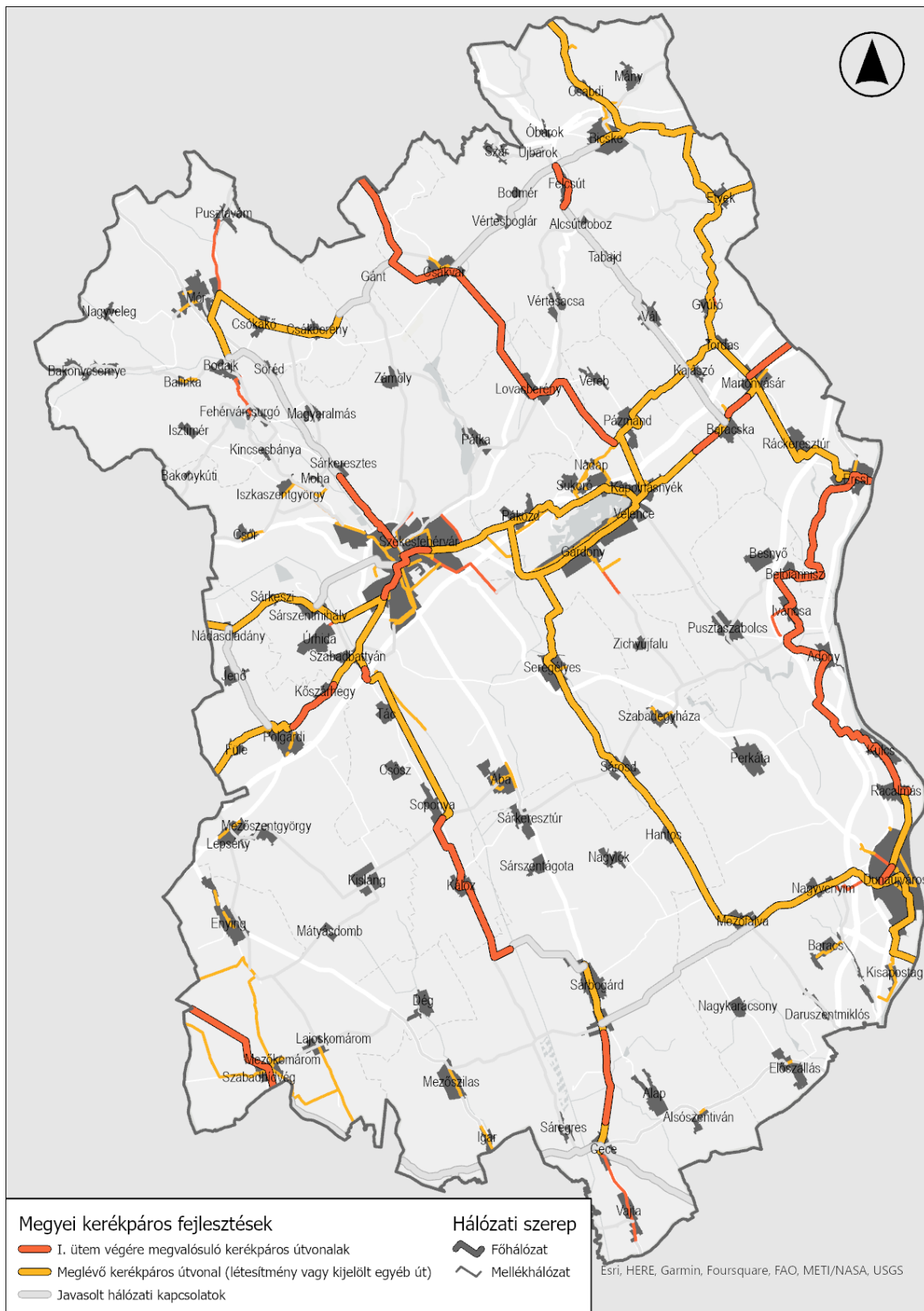
5.2 A tervezett fejlesztések megvalósításának ütemezése, több fázisú intézkedési terv

A főhálózat megvalósítására az alábbi ütemterv javasolható (ld. a 37. és 38. ábrákat is):

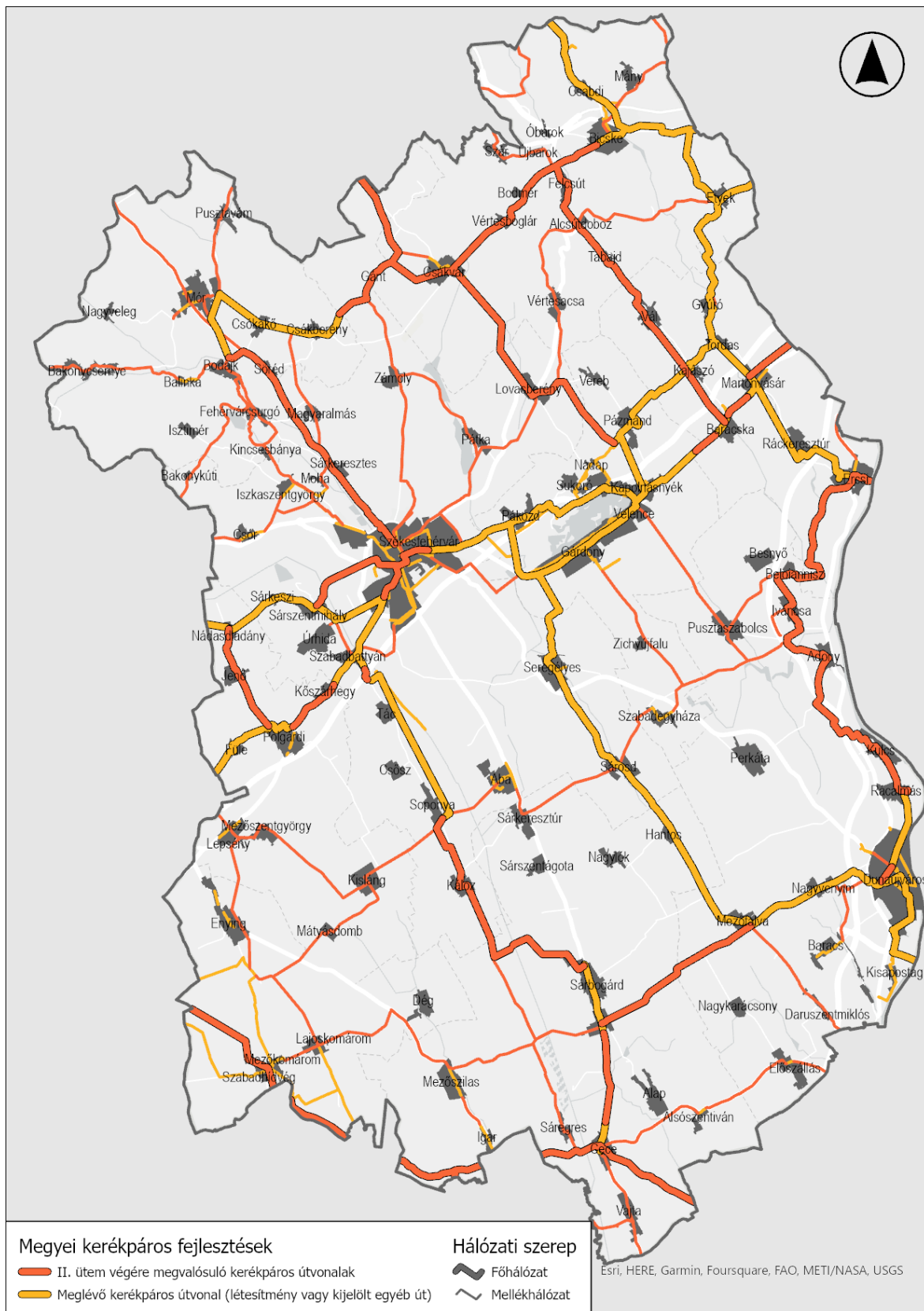
ütemezés	megvalósítandó elem	programozási időszak
I. ütem (rövidtáv)	országos és vármegyei főhálózat meglévő szakaszainak forgalombiztonsági beavatkozásai	2021-2027
	országos és vármegyei főhálózat hiányzó szakaszai, I. ütem megvalósítása (előkészítés/tervezés alatt lévő szakaszok)	
	országos és vármegyei főhálózat hiányzó szakaszai, II. ütem előkészítése (tervezés)	
II. ütem (közép- és hosszútáv)	országos és vármegyei főhálózat hiányzó szakaszai, II. ütem megvalósítása	2028-2034
	országos és vármegyei főhálózat meglévő szakaszainak korszerűsítése	
	vármegyei mellékút hálózat hiányzó szakaszainak megvalósítása	

8. táblázat Vármegyei főhálózat fejlesztésének javasolt ütemezése

A folyamatos tervezés elvének betartása mellett a kerékpárforgalmi főhálózati terv rendszeres, pl. 5 évenkénti, felülvizsgálata javasolt. A felülvizsgálat célja az időközben bekövetkezett forgalmi, hálózati stb. változások lekövetése, és az ezekből következő fejlesztés-stratégiai illetve hálózatfejlesztési módosítások átvezetése.



37. ábra A javasolt fejlesztések megvalósításának I. üteme



38. ábra A javasolt fejlesztések megvalósításának II. üteme

5.3 A tervezett fejlesztések megvalósításának szervezeti háttere

A kerékpáros hálózat fejlesztésének előkészítésében több szervezet is érdekelt:

- Fejér Vármegyei Önkormányzat
- Velencei-tó és Térsége, Váli-völgy, Vértes Térségi Fejlesztési Tanács (VVVTFT)
- területileg illetékes önkormányzatok
- Magyar Közút Nonprofit Zrt.
- árvédelmi töltésen vezető útvonalak esetében: Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
- erdészeti utak esetében: a vármegye területén működő állami erdőgazdaságok (VADEX Mezőföldi Erdő- és Vadgazdálkodási Zrt., Budapesti Erdőgazdaság Zrt.,)
- Építési és Közlekedési Minisztérium
- Miniszterelnökség Aktív Mobilitási Főosztály
- Aktív- és Ökoturisztikai Fejlesztési Központ (AÖFK)

A Magyar Közút szerepe nem csak az országos közutak mentén kialakítandó kerékpárforgalmi létesítmények (kerékpárutak, lakott területek átkelési szakaszain kerékpársáv, nyitott kerékpársáv) kapcsán jelenik meg, hanem a vármegyei kerékpáros úthálózat kisforgalmú közutak alkotta szakaszainak felújítása kapcsán is, amelyek megfelelő műszaki tartalom esetén egyúttal kerékpárosbarát fejlesztésekké válhatnak (például burkolt padka kialakításával), ezért az útfelújítások tervezésénél figyelembe kell venni a kerékpározás szempontjait és törekedni kell a kerékpárosbarát kialakításra.

A vármegyei szintű hálózat fejlesztésének előkészítésére vármegyei szinten hatáskörrel rendelkező szervezet javasolt, mely megfelelő rálátással, térségi elkötelezettséggel és tapasztalattal rendelkezik.

Ezen megfontolások alapján figyelmet érdemel a VVVTFT, melynek területfejlesztési feladataihoz illeszkedik a vármegyei kerékpároshálózat fejlesztése. A Tanács újjáalakulása a Fejér és Komárom-Esztergom Megyei Önkormányzatok Közgyűléseinek 2012. márc. 29-i határozatai alapján történt meg. Működési területe jelenleg Fejér vármegyéből 37, Komárom-Esztergom vármegyéből 9 település. Munkaszervezeti feladatait a Fejér Vármegyei Önkormányzati Hivatal látja el. A Tanács működési területén számos, jelentős fejlesztést valósított meg, illetve vett részt azok létrehozásában, előkészítésében (kormányzati támogatás segítségével), melyek közül a kerékpárforgalmi főhálózati terv tekintetében az alábbiak relevánsak:

- Velencei-tó körüli kerékpárút fejlesztések
- A Pannónia Szíve Program megvalósítása több ütemben, többek között:
 - I-II. ütemben a Bicske-Etyek-Tarján kerékpárutak tervezése és kivitelezése, Etyeki Gasztrosétány és kapcsolódó fejlesztések
 - III. ütemben a Tarján-Bajót (Péliföldszentkereszt) közötti kerékpárút nyomvonalának előkészítése, a Bicske-Etyek-Tarján kerékpárúthoz csatlakozás Csabdin a Szent László-patak mentén, az 1. sz. főút átkelési

szakaszán kerékpárút kialakítása szintbeni csomóponttal, valamint Etyeken közút és buszparkoló építése

- IV. ütemben a Vereb-Vál-Gyúró-Etyek új országos úthálózati elem előkészítése, mely a 8157. j. Etyek-Vereb összekötő út jelzést kapta
- VI. ütemként szerepel a Kormány 1868/2021. (XII. 3.) határozata értelmében a sukorói szabadstrand kialakítása, melyhez szintén társulni fog útfejlesztés.

A Fejlesztési Tanács tervezésében épült ki a Pázmánd és Kápolnásnyék közötti kerékpáros kapcsolat. Jelenleg építési engedéllyel rendelkezik a Tarján-Bajót kerékpárút, amely bár nem érinti Fejér vármegyét, de kapcsolódik a Bicske környéki hálózathoz. Mindemellett tanulmánytervi szinten előkészített a Baracska-Bicske-Felcsút kerékpáros kapcsolat kialakítása.

Javasolt, hogy a VVVTF meghatározó szerepet kapjon a vármegyei kerékpáros hálózat előkészítésében és megvalósításában.

5.4 Lehetséges EU-források bemutatása

Magyarország a 2021-2027-es támogatási időszakra jelen terv kidolgozásával párhuzamosan kötötte meg a fő fejlesztési prioritásokat rögzítő Partnerségi Megállapodást, ennek megfelelően a rá épülő Operatív Programok (OP) elfogadása a tervezési időszak végén történt meg. Így jelenleg a kerékpáros fejlesztések potenciális finanszírozási lehetőségeinek bemutatása a legfrissebb elérhető verziókon, illetve az OP-k elfogadását megelőzően megjelent felhívások tartalmán alapul.

Az Európai Unió 5 prioritást határozott meg a strukturális alapokból nyújtandó támogatások tématerületeire vonatkozóan. Ezek közül a kerékpáros közlekedés fejlesztése kapcsán az alábbiak emelhetők ki:

- **PO2 – Zöldebb Európa:** A cél az elmozdulás a karbonsemleges Európa irányába, melynek egyik elemét jelenti a nulla kibocsátású közlekedési módok fejlesztése, népszerűségének növelése.
- **PO3 – Jobban összekapcsolt Európa:** A szakpolitikai célkitűzés célja a lakosság mobilitásának növelése, jobb közlekedési (illetve energetikai) kapcsolatok biztosításával. Ennek egyik eleme a településen belüli és települések közötti kerékpáros hálózatok fejlesztése is.
- **PO5 - A polgáraihoz közelebb álló Európa:** A szakpolitikai célkitűzés célja a városi, vidéki és part menti területek fenntartható fejlődése és helyi kezdeményezések támogatása, melynek eleme a kerékpáros hálózatok és infrastruktúra fejlesztése is.

A 2021–2027-es támogatási időszakban a kerékpáros beruházások több típusa élvezhet támogatást:

- komplex (nem feltétlenül közlekedési célú) beruházások részeként, kiegészítő jelleggel
- célzott kerékpáros turisztikai fejlesztések (EuroVelo-hálózat, aktív turizmus támogatása)

- célirányos, a kerékpáros hálózat fejlesztésére irányuló beruházások
- szemléletformálási tevékenység elsősorban az infrastrukturális beruházásokhoz kapcsolódóan.

Kerékpáros fejlesztések esetében kedvezményezettként alapvetően a települési önkormányzatok, több településre kiterjedő hálózatos, vagy turisztikai célú projektek esetén a kerékpárutak kezelői, míg komplex fejlesztések esetén a fejlesztésre kerülő infrastruktúra kezelője/tulajdonosa, adott esetben ezek konzorciuma jelenhet meg.

A már ismert források között támogatás egyaránt igényelhető külterületi, településeket, vagy más forgalomvonzó létesítményeket összekötő, illetve belterületi hálózatok, más infrastrukturális elemek fejlesztésére. A lenti bemutatás mindkét típus esetében elérhető forrásokat tartalmazza, hiszen ezek (ideális esetben) szervesen kapcsolódnak egymáshoz.

Komplex beruházásokon keresztül számos Operatív Programnak lehetnek kerékpáros vonatkozásai, a Fejér vármegye szempontjából legjelentősebb, közvetlen fejlesztési forrásokat az alábbiakban foglaltuk össze.

A kerékpározás közvetetten vagy közvetlenül a **Terület és Településfejlesztési Operatív Program Plusz (TOP Plusz)** 1. prioritásán belül jelenik meg, már megjelent felhívások alapján. Az alább felsorolt felhívások tükröfelhívásai rendelkezésre állnak a vármegye Fenntartható Városként kijelölt települései számára (az aktuálisan elérhető OP szerint Székesfehérvár, Dunaújváros, Mór, Gárdony) is külön kódszám alatt:

5.4.1 TOP Plusz 1.1.1-21 – Helyi gazdaságfejlesztés

Kiegészítő fejlesztésként jelenik meg kerékpártárolók, kerékpártámaszok kialakítása a fejlesztésre kerülő telephelyek környezetében.

5.4.2 TOP Plusz 1.1.2-21 – 4 és 5 számjegyű utak fejlesztése

A felhívás állami tulajdonban lévő, 4 és 5 számjegyű utak kül- és belterületi utak közcélú fejlesztésére szolgál. Ennek keretében, önállóan nem támogatható elemként, útfelújításhoz kapcsolódóan számos lehetőség nyílik kerékpáros infrastruktúra fejlesztésére:

- burkolat padka kialakítása
- az állami tulajdonú közút szegélyén belül kerékpárforgalmi létesítmény (pl.: kerékpársáv, vagy koppenhágai típusú megemelt kerékpársáv stb.) kialakítása vagy fejlesztése, indokolt esetben közúttól elválasztott kialakítással is
- kerékpáros átvezetések kialakítása
- B+R parkolók, kerékpártárolók-, támaszok kialakítása, nem megfelelő eszközök cseréje, kerékpáros kiegészítők telepítése a fejlesztett út 100 m-es körzetében
- automata forgalomszámlálók telepítése.

5.4.3 TOP Plusz 1.1.3-21 – Helyi és térségi turizmus fejlesztése

A felhívás keretében kerékpáros turisztikai fejlesztések számolhatók el, beleértve:

- meglévő nemzetközi, vagy országos kerékpáros hálózatokra ráhordó útvonalak fejlesztése, kialakítása
- turisztikai attrakcióhoz csatlakozó, illetve turisztikai vonzerőket, valamint desztinációkat hálózatos jelleggel összekötő turisztikai célú kerékpáros turisztikai útvonalak kialakítása és fejlesztése
- turisztikai attrakciók közelében kerékpár parkolók, tárolók és támaszok kialakítása
- kerékpárosbarát projektelemek megvalósítása (kivéve kerékpárkölcsonzó kialakítása)
- kerékpárforgalmi létesítmény útfenntartó gépeinek a beszerzése (amennyiben az adott géphez az eszköz-adapterek opcionálisan választhatók, úgy téli- és nyári adapterekkel együtt), vagy meglévő gépekhez a kerékpárforgalmi létesítmény fenntartásához szükséges adapterek beszerzése.

5.4.4 TOP Plusz 1.2.1-21 – Élhető települések

A fenntartható közlekedésfejlesztés önállóan támogatható tevékenységként jelenik meg, a kerékpárosbarát fejlesztéseket települési szintű kerékpárforgalmi hálózati terv alapján kell tervezni. A projektek keretében kötelező tevékenységként szemléletformálási kampányt is le kell bonyolítani a kerékpározás népszerűsítése érdekében.

- Kerékpárosbarát fejlesztések
 - Teljes település vagy településrész közlekedési úthálózatának kerékpárosbaráttá alakítása kerékpárforgalmi létesítmények kijelölésével, építésével.
 - Kerékpárforgalmi útvonal kialakítása:
 - b1) településeket összekötő útvonallal
 - b2) településközpont és lakott területen kívül elérhető lakott településrész között
 - b3) településrészek között
 - b4) országos közút teljes átkelési szakasza vagy annak egy funkcionális egysége (pl.: településközpont és a település szélén egy lakóterület közötti szakasz) mentén
 - b5) a lakott területen kívül elhelyezkedő munkahelyek és a település belterülete között.
- Forgalomcsillapítás, közlekedésbiztonság, akadálymentesítés
 - gyalogos vagy gyalogos- és kerékpáros övezet létrehozása
 - egyirányú utcában kétirányú kerékpározás engedélyezése
 - zsákutca létrehozása kerékpáros továbbvezetéssel
 - gyalogátkelőhelyek és kerékpáros átvezetések kialakítása, kivilágítása, fejlesztése

- Közúti közösségi közlekedés fejlesztése
 - közös autóbusz-, és kerékpársávok kialakítása
 - kerékpártárolók, parkolók, támaszok kialakítása, kapacitásbővítése.

A TOP forrásokhoz képest kisebb forráslehetőségeket, de figyelemre méltó, kerékpáros kapcsolódási lehetőséget rejtnek:

5.4.5 Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program Plusz (IKOP Plusz)

A potenciálisan támogatható kerékpáros fejlesztések két csoportba sorolhatók:

- A különböző infrastrukturális beruházásokhoz kapcsolódóan – kiegészítő elemként például:
 - kiszolgáló infrastruktúra fejlesztése a létesítményeknél – kerékpáros szemlélet érvényesítése – épületek felújításához
 - kerékpáros átvezetések biztonságának javítása csomópontok fejlesztéséhez kapcsolódóan.
- EuroVelo-hálózat egyes szakaszainak fejlesztése.

5.4.6 Vidékfejlesztési Program (VP)

A vidék felzárkóztatását és a vidéki életvitel támogatását célzó program, annak speciális OP struktúrája és beavatkozási logikája miatt a forrásokhoz rendelt célok elérése kapcsán nehezebben, de azonosítható kerékpáros kapcsolódás pl. természeti látnivalók megközelíthetőségének javítása, települési infrastruktúra kerékpárosbarát átalakítása, fenntartása, valamint a közösségvezérelt programok kapcsán.

6

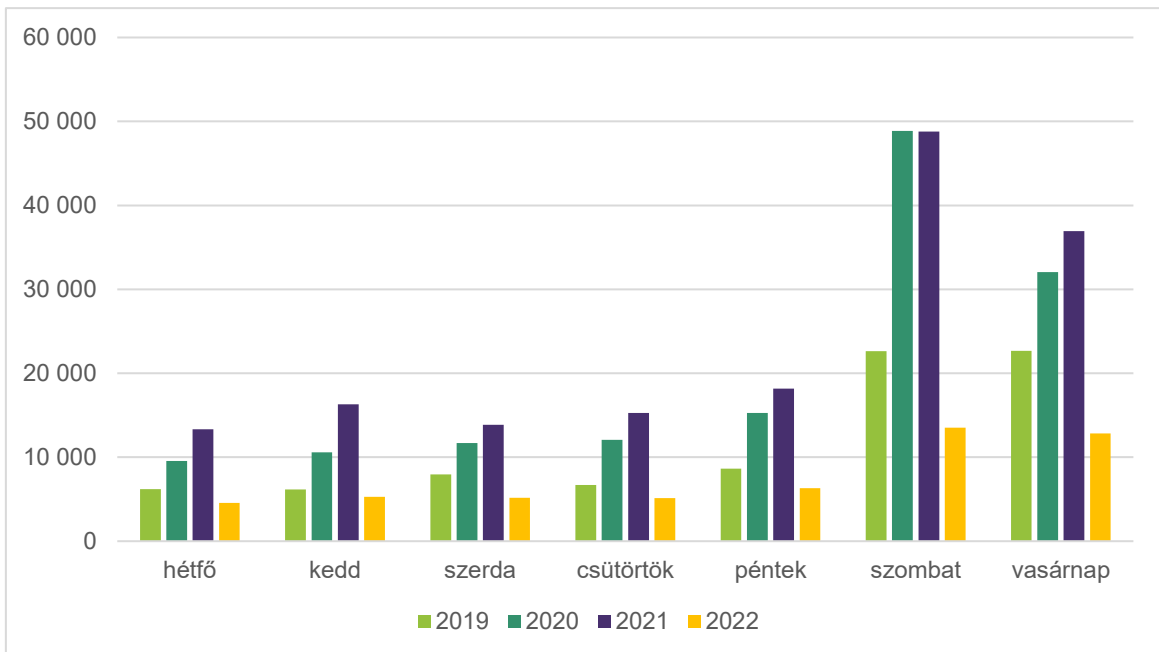
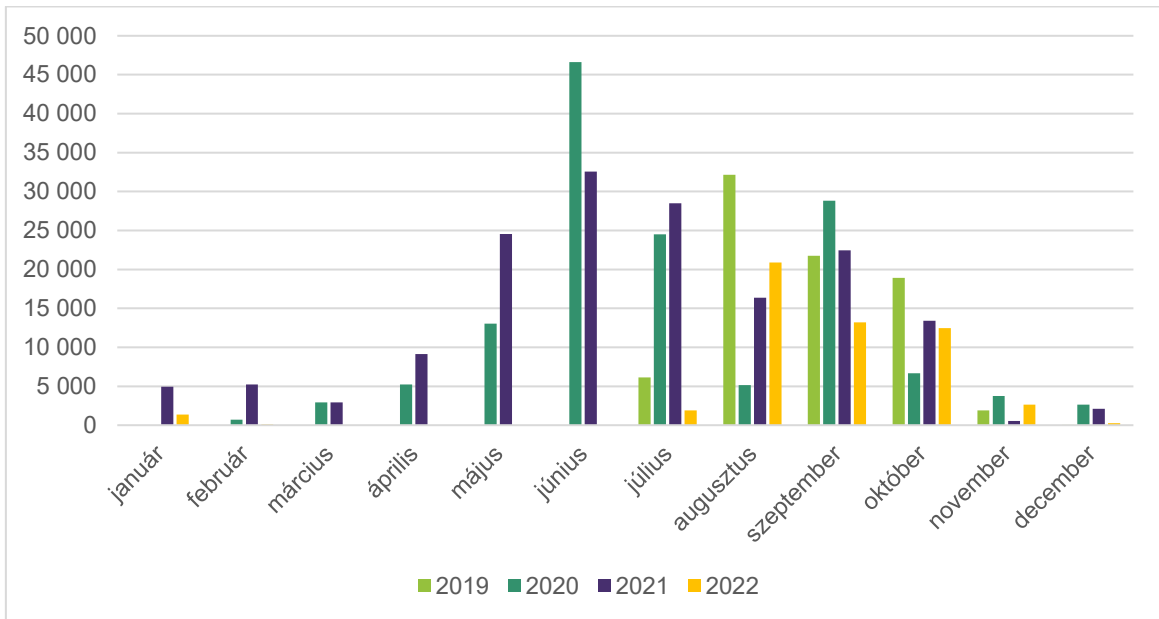
Melléklet

6.1 Forgalomszámlálási adatok

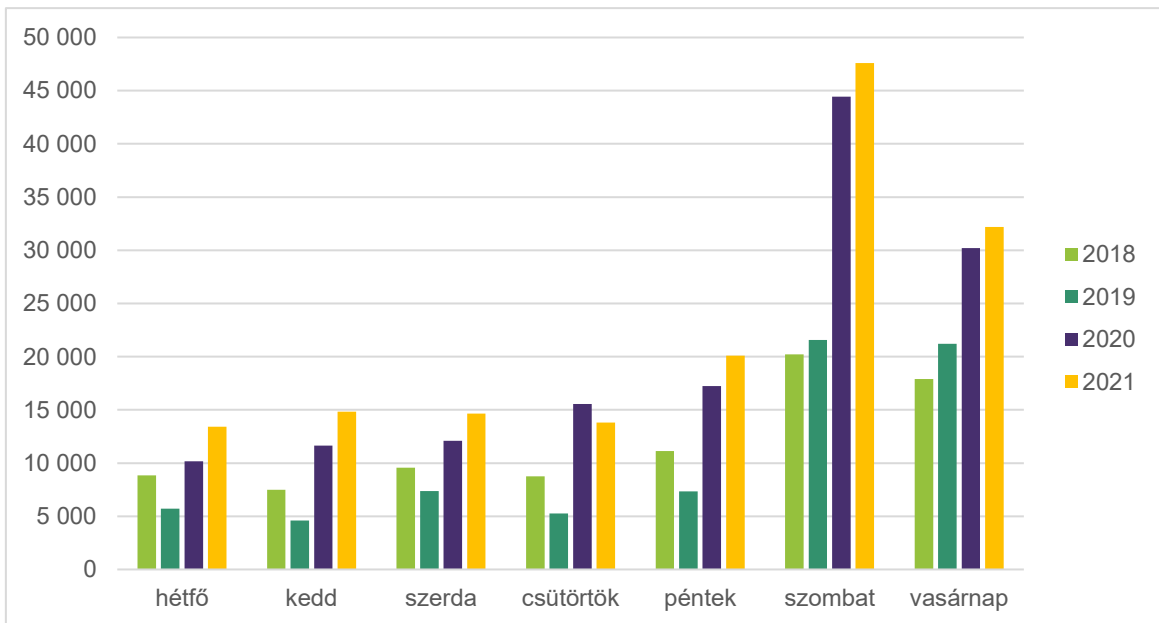
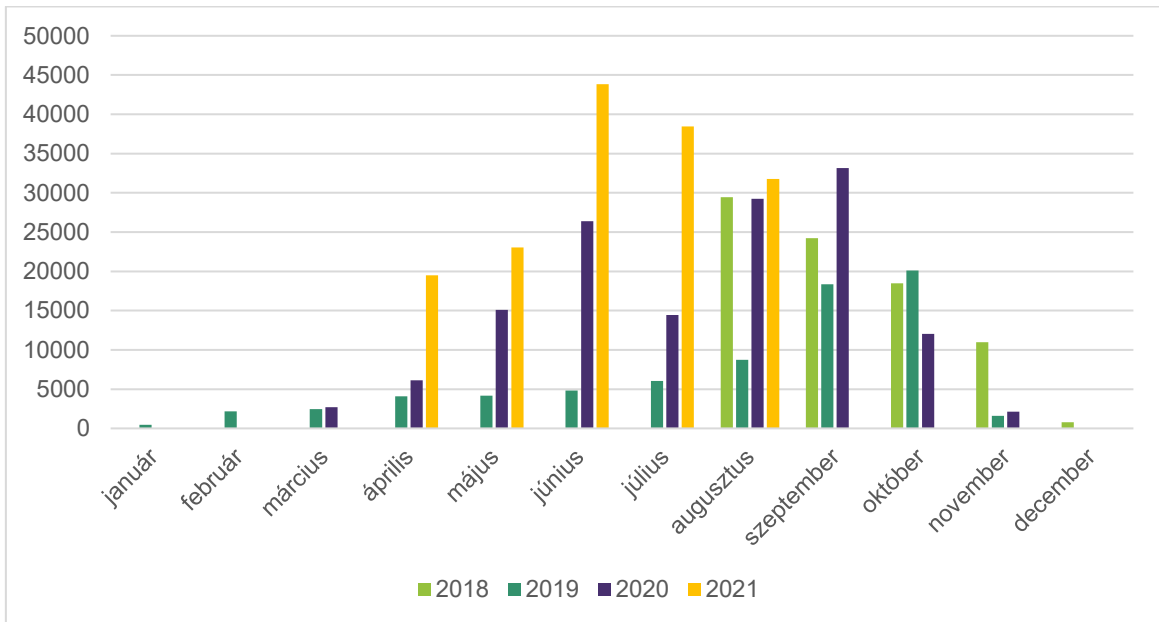
Gépi forgalomszámlálási adatok



39. ábra A Budapest-Balaton (EV14) kerékpárút Fejér vármegyei keresztmetszeteinek forgalmi adatai [db] (2022)



40. ábra Pákozd, Budai út keresztmetszet forgalmi adatai [db]

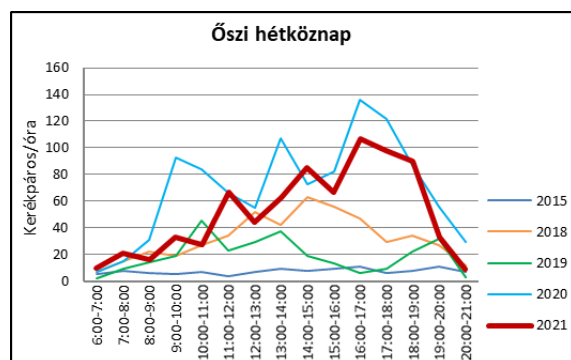
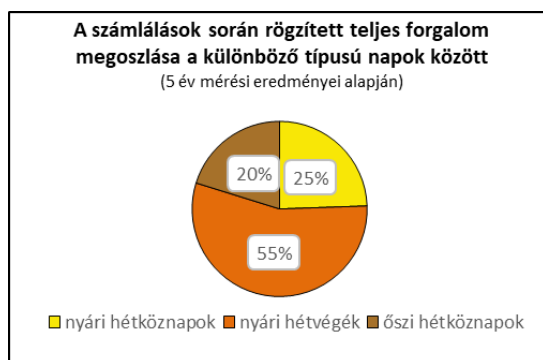
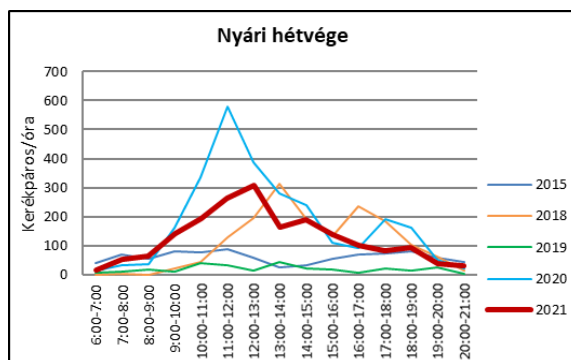
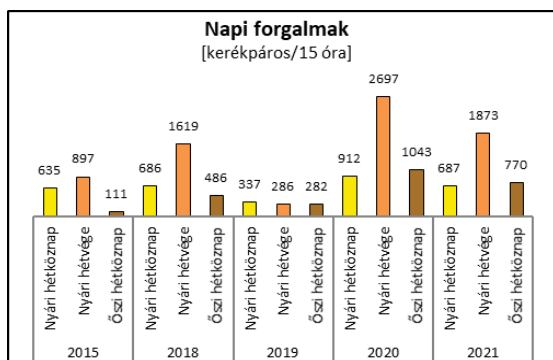
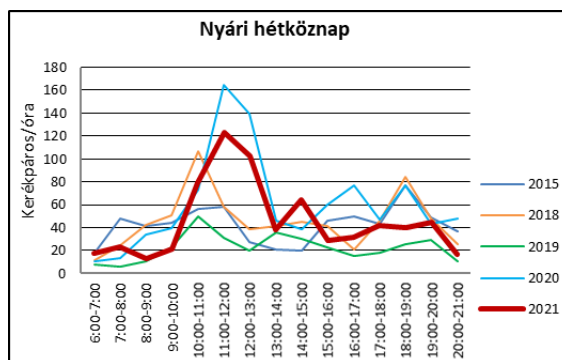
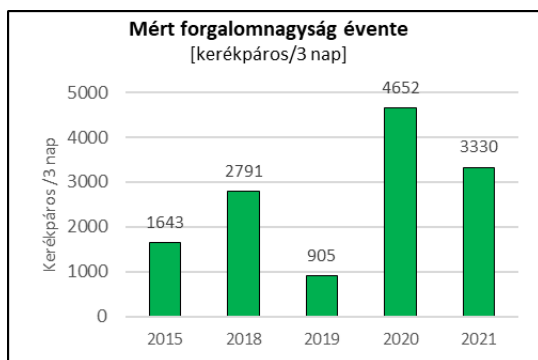
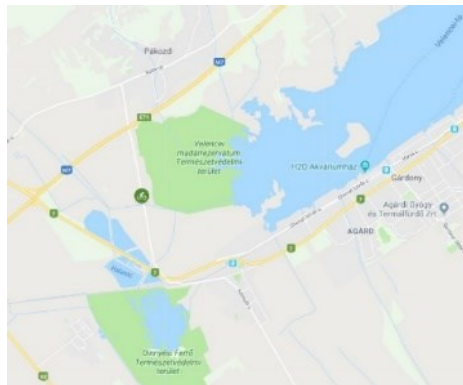


41. ábra Agárd-Dinnyés, part menti út keresztmetszet forgalmi adatai [db]

Kézi számlálási adatok

K207001 sz. mérőpont: Pákozdi - Dinnyés

- Kiemelt turisztikai útvonal: Velencei-tó
- Domborzati viszonyok: hegy- és dombvidék
- Településszerkezeti helye: összekötő
- Forgalom típusa (5 mért év): szabadidős
- Hétköznap/hétféle aránya: 0,4
- Ősz/nyár aránya: 0,8
- Őszi hétköznap/nyári hétféle aránya: 0,4

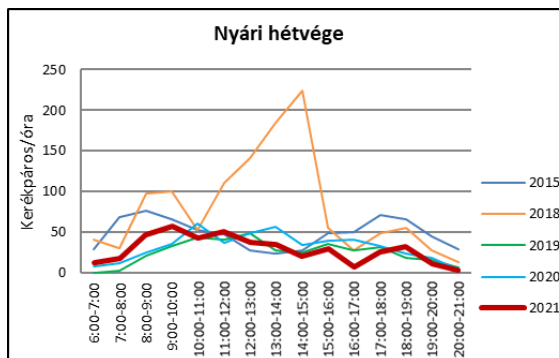
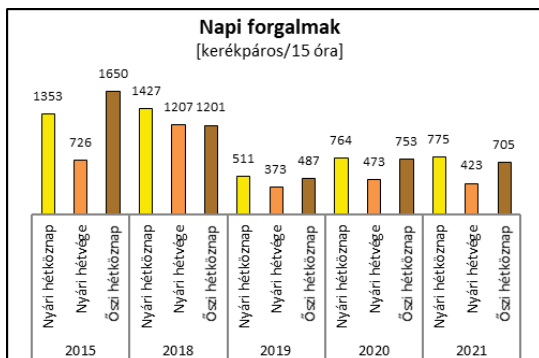
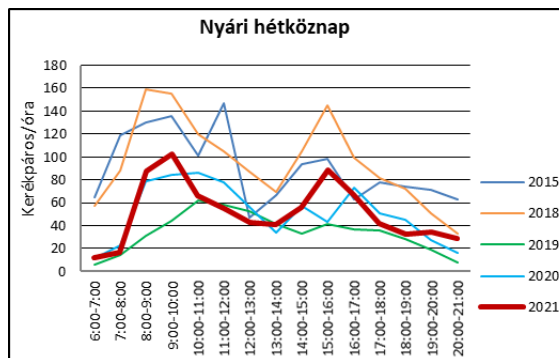
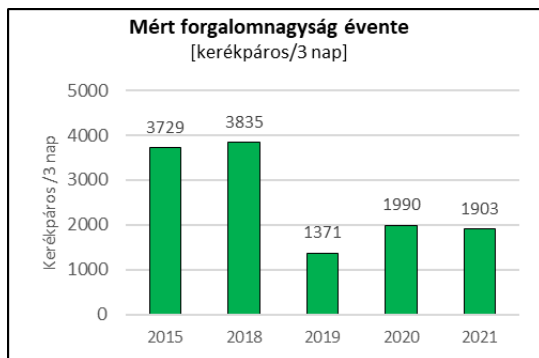
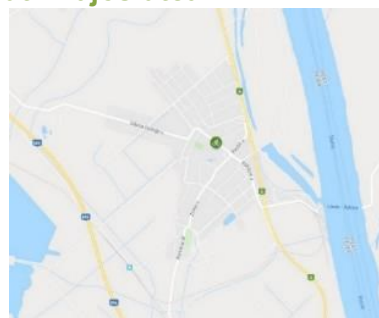


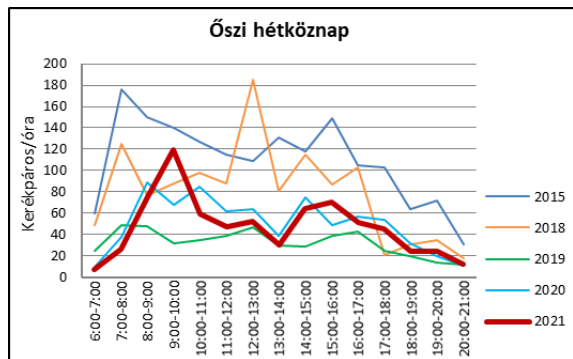
K207001 Pákozdi - Dinnyési															
Időszak	2015			2018			2019			2020			2021		
	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap
6:00-7:00	18	40	5	12	0	7	8	6	2	11	12	7	18	16	10
7:00-8:00	48	68	8	25	2	15	6	10	9	13	32	15	23	53	21
8:00-9:00	41	53	6	42	0	22	11	16	14	34	37	31	13	62	16
9:00-10:00	44	80	5	51	21	19	23	10	19	40	163	93	21	143	33
10:00-11:00	56	76	7	107	43	27	50	39	45	73	335	84	79	192	27
11:00-12:00	58	86	4	58	127	34	31	34	23	165	579	66	123	262	67
12:00-13:00	27	60	7	39	194	52	20	15	29	139	386	55	103	308	44
13:00-14:00	21	25	9	41	312	42	36	43	37	46	281	107	38	163	63
14:00-15:00	20	31	8	45	191	63	30	22	19	39	240	73	64	188	85
15:00-16:00	46	53	9	41	133	56	23	18	13	60	111	82	29	137	67
16:00-17:00	50	70	11	21	237	47	15	7	6	77	93	136	32	101	107
17:00-18:00	43	74	6	46	183	29	18	22	9	47	192	122	42	84	98
18:00-19:00	77	79	8	84	101	34	26	14	22	77	161	87	40	95	90
19:00-20:00	49	60	11	48	62	27	29	26	32	43	52	56	45	37	33
20:00-21:00	37	42	7	26	13	12	11	4	3	48	23	29	17	32	9
Összesen	635	897	111	686	1619	486	337	286	282	912	2697	1043	687	1873	770

Megjegyzés: A Velencei-tó feltöltésekor a Császár-víz kerékpárút víz alá kerül és a teljes tókerülő forgalom a Pákozdi – Dinnyési mérési ponton halad át, amikor azonban a Velencei-tó nincs feltöltés alatt, akkor a mérőhelyen csak a forgalom egy része halad át, ez okozhatja a különböző évek nagy eltéréseit.

K207003 sz. mérőpont: Adony, Rákóczi út – Kossuth Lajos utca

- Kiemelt turisztikai útvonal: nincs
- Domborzati viszonyok: síkvidék
- Településszerkezeti helye: központ
- Forgalom típusa (5 mért év): vegyes
- Hétköznap/hétvége aránya: 1,5
- Ősz/nyár aránya: 0,1
- Őszi hétköznap/nyári hétvége aránya: 1,4



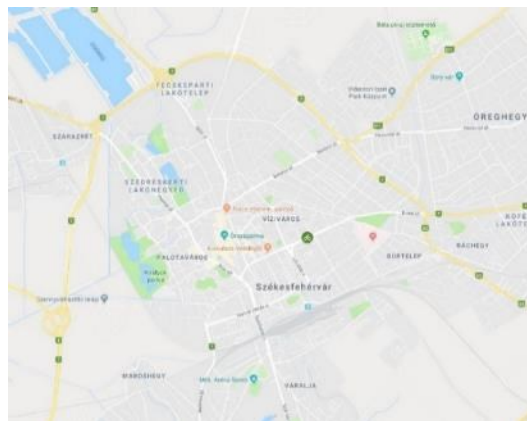


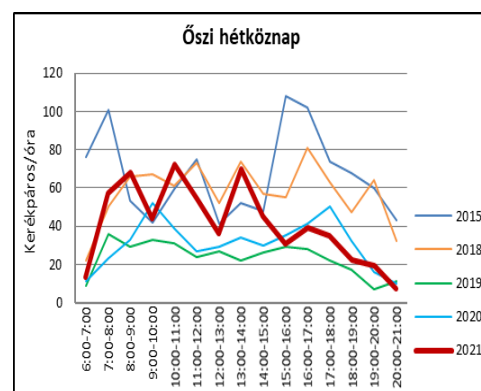
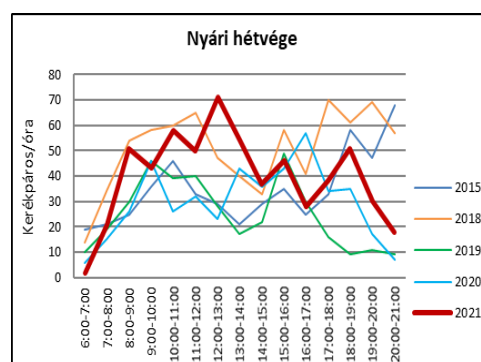
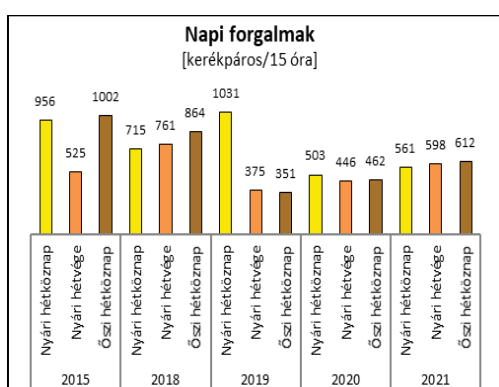
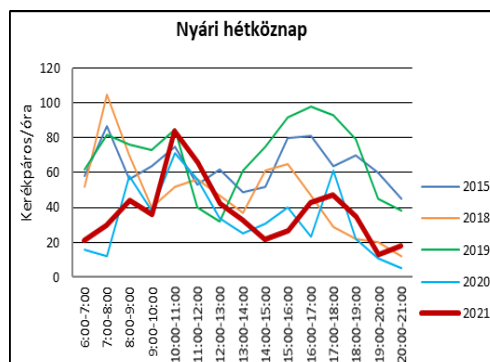
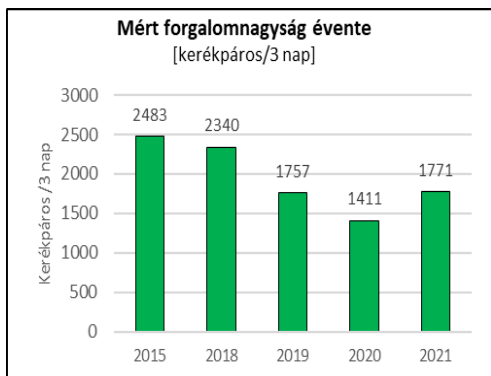
K207003 Adony, Rákóczi út – Kosuth Lajos utca															
Időszak	2015			2018			2019			2020			2021		
	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap
6:00-7:00	65	29	60	57	40	49	6	0	25	12	7	10	12	12	7
7:00-8:00	119	68	176	88	30	125	14	2	49	23	11	38	17	17	26
8:00-9:00	130	76	150	159	98	77	31	21	48	79	25	89	88	46	75
9:00-10:00	136	66	140	155	100	88	44	32	32	84	35	68	103	57	119
10:00-11:00	101	52	127	120	53	98	62	43	35	86	61	85	66	42	59
11:00-12:00	147	47	115	105	110	88	58	41	39	78	37	62	55	50	47
12:00-13:00	47	28	109	87	141	185	53	48	47	56	49	64	43	37	52
13:00-14:00	67	24	131	69	184	81	41	28	30	34	57	39	41	34	30
14:00-15:00	94	27	118	105	224	115	33	25	29	57	34	75	56	20	64
15:00-16:00	98	48	149	145	55	87	41	35	39	43	39	49	89	30	70
16:00-17:00	63	50	105	99	28	103	37	27	43	73	41	57	67	7	51
17:00-18:00	78	71	103	82	48	21	36	31	25	51	32	54	42	25	45
18:00-19:00	74	66	64	72	55	31	28	18	20	45	23	32	33	32	24
19:00-20:00	71	45	72	51	28	35	19	16	14	27	18	20	34	11	24
20:00-21:00	63	29	31	33	13	18	8	6	12	16	4	11	29	3	12
Összesen	1353	726	1650	1427	1207	1201	511	373	487	764	473	753	775	423	705

Megjegyzés: A mérési pont környékén 2019-ben a mérés ideje alatt járdafelújítás történt, valamint a városban kerékpáros fejlesztések valósultak meg. A 2019. évben észlelt forgalmi eltérés ezen okok miatt történhetett.

K307002 sz. mérőpont: Székesfehérvár, Budai út

- Kiemelt turisztikai útvonal: nincs
- Domborzati viszonyok: hegy- és dombvidék
- Településszerkezeti helye: központon kívüli
- Forgalom típusa (5 mért év): vegyes
- Hétköznap/hétvége aránya: 1,4
- Ősz/nyár aránya: 0,9
- Őszi hétköznap/nyári hétvége aránya: 1,2

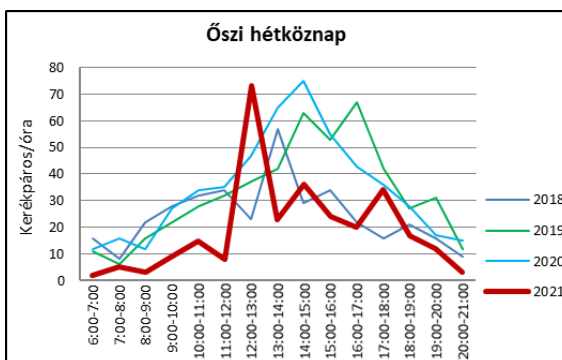
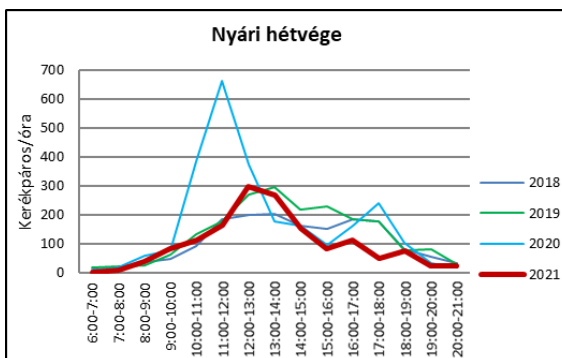
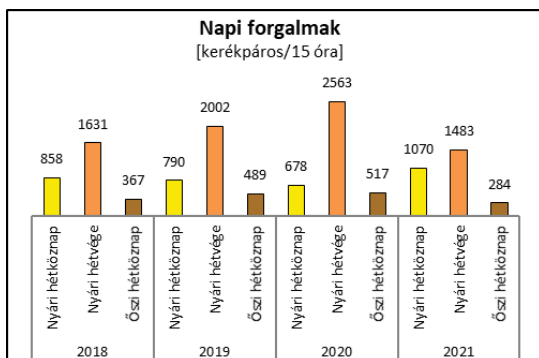
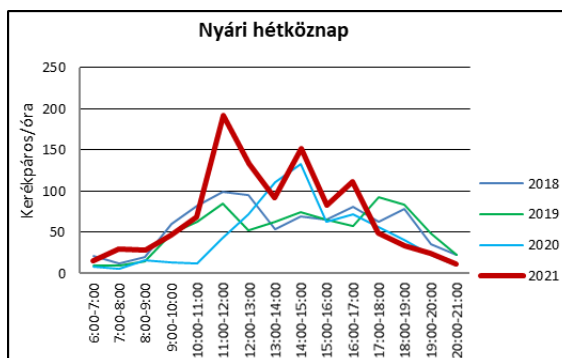
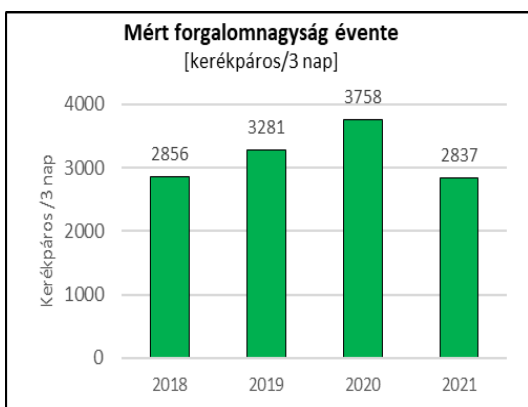




K307002 Székesfehérvár, Budai út														
Időszak	2015			2018			2019			2020			2021	
	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Őszi hétköznap
6:00-7:00	58	19	76	52	14	22	62	10	9	16	6	11	21	13
7:00-8:00	87	21	101	105	34	50	82	19	36	12	15	23	30	57
8:00-9:00	56	25	53	70	54	66	76	30	29	58	26	33	44	68
9:00-10:00	64	36	42	40	58	67	73	46	33	38	46	52	36	44
10:00-11:00	75	46	59	52	60	61	85	39	31	71	26	39	84	72
11:00-12:00	53	33	75	56	65	73	40	40	24	56	32	27	66	50
12:00-13:00	62	29	41	47	47	52	32	28	27	34	23	29	42	71
13:00-14:00	49	21	52	37	40	74	61	17	22	25	43	34	33	54
14:00-15:00	52	29	48	61	33	57	75	22	26	31	36	30	22	37
15:00-16:00	80	35	108	65	58	55	92	49	29	40	43	35	27	46
16:00-17:00	81	25	102	47	41	81	98	30	28	23	57	41	43	28
17:00-18:00	64	33	74	29	70	63	93	16	22	61	34	50	47	35
18:00-19:00	70	58	68	22	61	47	79	9	17	22	35	32	35	51
19:00-20:00	60	47	60	20	69	64	45	11	7	11	17	16	13	30
20:00-21:00	45	68	43	12	57	32	38	9	11	5	7	10	18	7
Összesen	956	525	1002	715	761	864	1031	375	351	503	446	462	561	612

K307005 sz. mérőpont: Sukoró, Tóparti út

- Kiemelt turisztikai útvonal: Velencei-tó kör
- Domborzati viszonyok: hegy- és dombvidék
- Településszerkezeti helye: központon kívüli
- Forgalom típusa (4 mért év): szabadidős
- Hétköznap/hétféle aránya: 0,4
- Ősz/nyár aránya: 0,5
- Őszi hétköznap/nyári hétféle aránya: 0,2



Fejér vármegye kerékpárforgalmi főhálózati terve

K307005 Sukoró, Tóparti út												
Időszak	2018			2019			2020			2021		
	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap	Nyári hétköznap	Nyári hétvége	Őszi hétköznap
6:00-7:00	21	10	16	10	19	11	8	4	12	15	0	2
7:00-8:00	12	17	8	10	20	6	6	18	16	30	7	5
8:00-9:00	20	36	22	15	26	16	16	57	12	28	37	3
9:00-10:00	60	48	28	49	64	22	14	76	27	47	81	9
10:00-11:00	82	91	32	63	132	28	12	385	34	68	113	15
11:00-12:00	99	186	34	85	178	32	43	662	35	192	163	8
12:00-13:00	95	199	23	52	271	37	72	374	47	133	297	73
13:00-14:00	54	203	57	63	297	42	111	179	65	92	269	23
14:00-15:00	69	163	29	74	218	63	133	163	75	152	152	36
15:00-16:00	66	151	34	65	230	53	63	94	55	83	83	24
16:00-17:00	81	183	22	57	183	67	72	162	43	112	112	20
17:00-18:00	63	177	16	92	179	42	56	239	36	49	49	34
18:00-19:00	78	81	21	83	77	27	41	103	28	33	74	17
19:00-20:00	36	54	16	49	80	31	22	31	17	24	22	12
20:00-21:00	22	32	9	23	28	12	9	16	15	12	24	3
Összesen	858	1631	367	790	2002	489	678	2563	517	1070	1483	284