



Érd Megyei Jogú Város Önkormányzata

Érd kerékpárforgalmi hálózati terve

Végleges változat

2016. október



Érd Megyei Jogú Város Önkormányzata

Érd kerékpárforgalmi hálózati terve

Megrendelő:



Érd Megyei Jogú Város Önkormányzata

2030 Érd, Alsó utca 1.

Készítette:



TRENCON Tanácsadó és Tervező Kft.

1133 Budapest, Váci út 76. 3. emelet.

Készítők:		
Felelős vezető	Badalay Endre	okl. közlekedésmérnök, 01-3484, 01-6497
Projektvezető	Kovács Gergely	okl. közlekedésmérnök, 01-11115, 01-64974
Tervezők	Kiss András	okl. közlekedésmérnök, 13-11883
	Vincze Tibor	okl. közlekedésmérnök, 06-0893
	Körtvélyesi Csaba	okl. építőmérnök, 06-0504
	Horvátth Balázs	okl. közlekedésmérnök, 01-11110
	Tóth Tamás	közlekedésmérnök
	Torma Dániel	építőmérnök

Az anyag készítése során bevont civil szervezetek:

Érd Körbe Egyesület, Magyar Kerékpárosklub Érd és Környéke Területi Szervezete

Érd MJV kerékpárforgalmi hálózati tervét a bírálatra felkért Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ 2016. szeptember 19-i nyilatkozatában elfogadásra javasolta.

Érd Megyei Jogú Város Közgyűlése 207/2016 (IX.29.) sz. határozatával a tanulmányt elfogadta.

Tartalomjegyzék

1	Bevezető és vezetői összefoglaló.....	5
1.1	Bevezetés.....	5
1.2	Helyzetértékelés	5
1.3	Fejlesztési javaslatok.....	7
1.4	Javaslat „rövidtávú kerékpáros cserlekvési program” kidolgozására és elfogadására	12
2	A kerékpározás általános bemutatása	14
2.1	A kerékpározás helyzete.....	14
2.2	A kerékpározás hatásai	17
2.3	Kerékpározás elterjedését meghatározó tényezők	18
3	Helyzetértékelés.....	22
3.1	Koncepcionális és rendezési dokumentumok áttekintése	22
3.2	A vizsgált terület bemutatása.....	41
3.3	A meglévő hálózat	70
3.4	Baleseti helyzet	90
3.5	Kerékpárparkolás, tárolás	94
3.6	Kombinált közlekedés.....	97
3.7	Kerékpárkölsönzés, közbringa rendszer	103
3.8	Kerékpáros útirányjelző táblarendszer	103
3.9	Szervezeti háttér.....	103
3.10	Összefoglaló értékelés és problématerkép	106
4	A javasolt fejlesztések bemutatása	111
4.1	A hálózatfejlesztés eszközei	111
4.2	A hálózatfejlesztés meghatározó tényezői	126
4.3	A hálózat kialakításának alapelvei	127
4.4	A kerékpárforgalmi hálózat struktúrája.....	130
4.5	A hálózatfejlesztés ütemezési elvei	131
4.6	Javasolt kerékpárforgalmi hálózat.....	133
4.7	Forgalomcsillapítások	160
4.8	Javaslat a szerkezeti terv módosítására	169
4.9	Tervezett fejlesztések kerékpárbarát kialakításának szempontjai	171
4.10	Javaslat a kerékpárparkolás fejlesztéséhez	173
4.11	Kombinált közlekedés fejlesztése	178
4.12	Kiegészítő létesítmények	182
4.13	Közbringa rendszer.....	192

5	Kísérő intézkedések	196
5.1	Intézményi kérdések.....	196
5.2	Szemléletformálás, népszerűsítés	199
5.3	Oktatás	204
6	Finanszírozási lehetőségek (2014–2020).....	207
6.1	Saját forrás	207
6.2	Európai Unió források	207
6.3	Operatív Programok	208
6.4	Modern Városok Program.....	210
7	Mellékletek	211

1

Bevezető és vezetői összefoglaló

1.1 Bevezetés

Előzmények

Érd városa megrendelésében 2008-ban készült el az Érdi Kerékpáros Konceptió, melyet a város Közgynlése is elfogadott (27/2009 (II.26.) sz. határozat). Megvalósításában ugyanakkor nagyobb előrelépés nem történt, az azóta eltelt idő és a megváltozott pályázati feltételek miatt is indokoltá vált a felülvizsgálata, és alapjain egy útmutatónak megfelelő kerékpárforgalmi hálózati terv kidolgozása.

A korábbi koncepciót készítő, ma is aktív érdi kerékpáros civil szervezeteket a hálózati terv elkészítésébe bevontuk, az előzmény anyagokat és javasataikat a tanulmány készítésekor figyelembe vettük. Felhasználtuk továbbá a Város megrendelésében készült korábbi terveket, tanulmányokat, melyeket a forrásoknál minden esetben feltüntettünk.

A hálózati terv feladata

A kerékpárforgalmi hálózati terv feladata, hogy felmérje Érd kerékpáros közlekedésének helyzetét: kerékpáros forgalmát, kerékpározhatóságát, a kerékpáros közlekedést akadályozó tényezőket, és ezekre alapozva javaslatot adjon a lehetséges fejlesztésekre, a kerékpárforgalmi hálózati javaslatok mellett minden releváns szakterületre kitérve, a szolgáltatásoktól az intézményi és finanszírozási lehetőségekig. A javaslatcsomag végén a megvalósítás első lépéseire javaslatot tevő kerékpáros intézkedési terv készült.

A 2014-2020-as ciklus kerékpáros pályázatainál (pl. VEKOP esetén) kötelező a hálózati terv elkészítése, és a pályázat műszaki tartalmának összhangban kell lennie a hálózati terv javasataival. Fontos megemlíteni továbbá, hogy a pályázatok alapvetően egy terület (pl. városrész) kerékpárosbarát fejlesztését támogatják városon belül, „A” és „B” közötti új „kerékpárutat” nem.

1.2 Helyzetértékelés

A kerékpározás szerepe egy város közlekedésében

A hálózati terv részletesen bemutatja a kerékpározás főbb jellemzőit, szerepét és pozitív hatásait. Alapvetően kétféle célú kerékpárhasználatot különböztethetünk meg: a hivatásforgalmi (másnéven közlekedési célú) és a szabadidős célú kerékpározást. A város fenntartható közlekedése szempontjából a hivatásforgalmi kerékpározás fejlesztése a stratégiai cél, ami Érd esetében a városon belüli munkába-iskolába járás mellett a tömegközlekedéssel kombinált használatot is jelentheti az ingázók esetében. A hálózati tervnek is ez az elsődleges fókusz. A szabadidős kerékpározás fejlesztése a teljes közlekedési rendszer fenntarthatósága szempontjából csak kiegészítő elem; az azonban fontos lehet, hogy Érd esetében valószínűleg a lakosság nagy része a szabadidős kerékpározás megszeretésén keresztül válhat majd hétköznapiakon is rendszeresen kerékpározó közlekedővé.

A meglévő hálózat

Érd városában ma lényegében nincsen kerékpárhálózati infrastruktúra. A 2006-2007-ben elkészült Duna-parti kerékpárutat – mely az európai EuroVelo turisztikai hálózat része – kivéve lényegében csak a Balatoni út mentén, egy rövid szakaszon található kiépített hálózati elem (gyalog- és kerékpárút), azonban mindkettőre igaz, hogy hálózati csatlakozás nélkül érnek véget, így valójában alig használhatók, és sajnos állapotuk is évről-évre romlik. A városban máshol nincsenek épített kerékpárforgalmi létesítmények vagy kijelölt kerékpáros útvonalak. Néhány egyirányú utca ellenirányú megnyitásával ugyan már ma is segítik a kerékpárosokat, de a város nagy részén hiányoznak a kerékpározást támogató megoldások.

Sajnálatos módon a korábbi elképzelések, döntés szintjén elindított fejlesztések sem valósultak meg (pl. a Velencei úti kerékpársáv), és a városi közlekedési beruházásoknál is ritkán vették eddig figyelembe a kerékpárosok szempontjait.

A mai kerékpáros forgalom

A kerékpáros forgalom és a kerékpározás részaránya tekintetében Érd a kevésbé kerékpáros magyar városok közé tartozik, a helyi forgalomban a kerékpárhasználat aránya mindössze kb. 2-3% a KSH-s mobilitási adatok szerint. A hálózati tervhez 2016 tavaszán készített forgalomszámlálások alapján a forgalmas főutakon ez az arány még kisebb, inkább 2% alatti – ugyanakkor jóval magasabb, 6-8% is lehet a kisebb gépjármű forgalmú, de kedveltebb kerékpáros útvonalakon, mint a Felső utca vagy a Sárd utca. A dombosabb északi városrészekben általánosan alacsonyabb volt a kerékpárosok száma, mint a város központi vagy déli részein. Az EuroVelo kerékpárútnak ma csak helyi szabadidős szerepe van, közlekedési célú kerékpározásra csak a Százhalombatta és Érd közötti szakasza alkalmas, de alig használt.

A tapasztalatok alapján azonban a kerékpározás sokszor nem jelenik meg a főúthálózaton, ahol a számlálások is történtek: sokan a lakóutcákat, kisforgalmú útvonalakat használják a forgalmas főutak alternatívájaként (akár vállalva kisebb kerülőt, lassabb útvonalat is). A kerékpáros forgalom egy része így eloszlik a nagyméretű mellékúthálózaton, csak a szűkületekben, pl. a vasúti átjáróknál koncentrálódik. A járdázás aránya a mért szakaszokon 20-40%, a városközpontban azonban ennél nagyobb arány a jellemző, a forgalmas Budai úton, a Stop Shop előtt 60%-ra adódott ez.

Baleseti elemzés

A KSH által nyilvántartott kerékpáros baleseti adatok alapján a városban viszonylag kevés kerékpáros érintettségű személyesérüléses baleset történt 2010 óta (összesen 31), és halálos baleset szerencsére nem volt. Az alacsony esetszámok biztosan összefüggnek a kerékpározási jellemzőkkel: egyrészt a viszonylag alacsony kerékpáros forgalomnagysággal, valamint azzal, hogy a biciklisek közül sokan a kis forgalmú útvonalakat, lakóutcákat használják. A balesetek többsége ezzel együtt a főúthálózaton történt, ott is jellemzően a kereszteződések környékén – a fő baleseti ok pedig, ahogy az általában a kerékpáros balesetekre is jellemző, az elsőbbség meg nem adása és az irányváltoztatás, bekanyarodás szabályainak megsértése. Baleseti gócpontok nem azonosíthatók, legfeljebb néhány forgalmasabb főút emelhető ki baleseti kockázat szempontjából (Kossuth Lajos utca, Budai út, Fehérvári út, Tárnoki út). Meg kell említeni emellett, hogy több olyan lakóutca kereszteződésben is történt kerékpáros baleset, ahol az egyik utca burkolt, a keresztező burkolatlan; ezeknél felmerül az utca kiépítése miatt megváltozott elsőbbségi ill. sebességi viszonyok baleseti szerepe, melynek megfelelő

kezelésére, jelzésére érdemes figyelmet fordítani a jövőben. Kedvező adat, hogy csak a balesetező kerékpárosok 10%-a volt 18 év alatti, és az alkoholos befolyásoltság is csak a balesetek 10%-ánál volt kimutatható; a jövőben törekedni kell, hogy ezek a jellemzők ne romoljanak, amiben a szemléletformálás és oktatás szerepe kiemelten fontos.

A kerékpárparkolás mai helyzete

A város kerékpártámaszokkal, kerékpárparkolókkal való ellátottsága vegyes képet mutat. A központban sok intézmény előtt található valamilyen parkoló, de ezek néhány kivételtől eltekintve (pl. a Főtér környéki támaszok már jó kialakításúak) még a régi, csak kerékbefogásra alkalmas, kevésbé kényelmes és biztonságos típusúak. A kerékpárosok lakatolásra ezért sok esetben inkább az utcabútorokat, oszlopokat, korlátokat használják. A közterületi támaszok mellett az intézmények sem jól ellátottak, jónak mondható kerékpártárolója csak néhány iskolának van a városban (pedig az igény az iskolások körében átlag fölötti).

A vasútállomásokon található B+R tárolók a legújabb Tétényliget vasúti megállót leszámítva szintén korszerűtlenek, nem biztonságosak. Ennek ellenére pl. Érd felsőn magasnak mondható a tároló kihasználtsága – ezzel szemben Érd alsón ugyanezeket a típusú tárolókat szinte senki nem használja, a különbség a két tároló elhelyezésén múlik. Buszmegállóhoz telepített kerékpártároló a nagyszámú ingázó ellenére sincsen Érden, pedig segíthetné, gyorsabbá tehetné a tömegközlekedési hálózat megközelítését.

Problématérkép

A város kerékpárforgalmi hálózati hiányosságainak bemutatására ún. problématerkép készült. A kerékpározás és a fejlesztések definiálása szempontjánál kiemelendő probléma egyrészt a városszerkezet, az intézmények koncentráltasága a városközpontban és a rossz ellátású lakóterületek. Eészből emiatt, részben a kiemelkedően magas gépjármű-állomány miatt túlterhelt a fő- és gyűjtőúthálózat, valamint a vasutak és az autópályák elválasztó hatása miatt a gépjárműforgalom lehetőségei mellett a gyalogosok, kerékpárosok közlekedési útvonalai is korlátozottak. A kerékpárosbarát megoldások alkalmazása az úthálózat csomópontjaiban sem jellemző.

A lehetséges fejlesztések megfogalmazása, azok ütemezése kapcsán pedig ki kell még emelni a fő- és gyűjtőúthálózat mai jellemzőit. Általában 16 m-es szabályozási szélesség mellett csak 6-7 m-es a burkolat szélessége, sok esetben rossz a padka állapota, nyílt árkok futnak az utak mentén, és olykor még a járda is hiányzik. Emiatt a városi főutak mai keresztmetszetében nincs hely új kerékpáros infrastruktúrának, csak komoly átépítés mellett reális valamilyen új létesítmény (pl. kerékpársáv) kialakítása – erre ugyanakkor alkalmat adhatnak a tervezett útfelújítások, amennyiben erre már a tervezéskor figyelmet fordítanak, és a keresztmetszeti kialakítás újragondolására is van lehetőség.

A város közúthálózata ugyanakkor jó alapot teremthet a kerékpárosbarát fejlesztésekre, a sűrű mellékút-hálózaton nagyobb infrastruktúra építés nélkül is kialakíthatók hálózatrészek, kis gépjárműforgalmú utakon vezetett alternatív nyomvonalak. Ez önmagában nem lehet távlati cél, de rövid távú megoldásokra lehetőséget ad.

1.3 Fejlesztési javaslatok

Fejlesztési cél

A megfelelő életminőség és a mobilitás mindenki számára csak akkor maradhat fenn a városokban, ha sikerül versenyképes alternatívát nyújtani a személygépjárműveknek, és

rávenni az emberek nagy részét arra, hogy autó helyett gyalog, közösségi közlekedési eszközökkel, kerékpárral, illetve ezeket kombinálva közlekedjenek. Érd városa adottságainak köszönhetően kedvező lakossági és turisztikai potenciállal is rendelkezik a mainál nagyobb kerékpározási részarány eléréséhez. A kerékpárosbarát fejlesztések célja ennek kiaknázása érdekében az, hogy Érd teljes közúthálózata legyen alkalmas a biztonságos, kényelmes és akadálymentes kerékpáros közlekedésre. Ezáltal a kerékpár mindennapos, valós, versenyképes alternatíva lehessen a városon belüli közlekedésre.

A célok a korábban már említett két fő célcsoport, ill. kerékpárhasználati mód alapján szintén két részre bonthatók (de természetesen sok helyen összekapcsolódnak):

- a hivatásforgalmi kerékpározás részarányának növelése, lehetőség szerint a személygépjárműves forgalom helyett, valamint
- a szabadidős célú kerékpározás fejlesztése, mind a helyi lakosság számára, mind az ide érkező turizmus területén, a helyi szabadidős kerékpározáson keresztül pedig közvetve a hivatásforgalmi kerékpározás serkentése.

Fejlesztési alapelvek

Az elmúlt időszakban a fejlettebb nyugat-európai országok után hazánkban is meghonosodott az a korszerűbb, integrált tervezési szemlélet, mely szerint a hatékonyabb és városi szinten fenntarthatóbb tömegközlekedés, gyalogos és kerékpáros közlekedés előnyben részesítése indokolt az autózással szemben.

Fontos kiemelni, hogy a kerékpárosok számára nem feltétlenül új és költséges kerékpárforgalmi létesítményeket („kerékpárutakat”) szükséges építeni, hanem a biztonságos és akadálymentes kerékpározás feltételeit kell megteremteni a lehető legszélesebb kör számára. Ezek a feltételek sok esetben forgalomszervezési intézkedésekkel, a meglévő útpálya használatának átszervezésével biztosíthatók. A kerékpárforgalmi hálózat részeként tekintünk a közúthálózat többi részére, a kerékpárral járható városi főútvonalakra, mellékutakra, lakóutcákra, a városkörnyéki erdészeti utakra – és különösen a forgalomcsillapított utcákra, főutak mentén futó szervizutakra. 2010 óta az integrált közlekedésfejlesztési megoldásokat támogatják a kerékpáros közlekedés fejlesztésére rendelkezésre álló EU-s pályázatok is.

Érd kerékpárforgalmi hálózatának fejlesztésénél az alábbi alapelvek az irányadók:

- A kerékpáros közlekedés fejlesztése integrálódjon a városi közlekedés teljes rendszerének fejlesztésébe, ennek érdekében minden egyes közlekedésfejlesztési, intézményfejlesztési feladat során vegyék figyelembe a kerékpáros közlekedés szempontjait.
- A közlekedés- és területfejlesztési projekteknél a bemutatott eszköztárból kerüljenek kiválasztásra a megfelelő elemek az adott terület, illetve az útszakasz kerékpárosbarát kialakítása érdekében.
- A városi kerékpáros közlekedés fejlesztése során vegyék figyelembe az EU-s, országos, regionális illetve helyi településfejlesztési és közlekedésfejlesztési stratégiákat.
- A kerékpárosbarát városi közlekedési hálózat kialakítása elsősorban a meglévő közúthálózat kerékpárosbarát szempontoknak megfelelő fejlesztésével valósuljon meg.

Hálózatfejlesztési javaslat

A hálózati terv részletesen bemutatja a kerékpárosbarát közlekedési megoldások ma korszerűnek számító eszköztárát is, mely a hálózatfejlesztési javaslatok alapját adja.

A kerékpáros fejlesztések eltérő hálózati gondolkodást, kissé eltérő szemléletet igényelnek erre a két célcsoportra, ill. és kerékpárhasználati módra vonatkozóan szintén két részre bontható (melyek természetesen sok helyen összekapcsolódnak):

- a közlekedési célból kerékpározók (jellemzően gyakorlott kerékpárosok, akik napi szinten kerékpároznak) számára: gyors, jól kerékpározható, direkt elérést biztosító útvonalakat kell létrehozni;
- a gyakorlatlan, a kerékpározással csak ismerkedő illetve szabadidős célból kerékpározók, gyerekek/családok és idősek számára: a tanulást, gyakorlást lehetővé tevő biztonságos, illetve a nyugodt kerékpározást engedő útvonalak alakítandók ki.

A kitűzött cél az, hogy ezen eszközök együttes alkalmazásával egy összefüggő városi és városkörnyéki kerékpáros útvonalhálózat jöjjön létre, kiegészülve a a kerékpározást segítő kapcsolódó kerékpáros létesítményekkel. Amellett, hogy egy összefüggő kerékpáros főúthálózat (ütemezett) létrehozása a feladat, a kitűzött célok eléréséhez hozzátartozik a teljes városi közúthálózat kerékpárosbarát fejlesztése. A távlati, ütemezetten elérhető cél, hogy Érd Megyei Jogú Város teljes közúti közlekedési hálózata legyen biztonságosan járható a kerékpárforgalom számára. A hálózatfejlesztés fő feladatai ebből kiindulva:

- A közlekedési célú városrészek közötti kerékpáros kapcsolatok kialakítása, kiemelten:
 - A nagyobb városi forgalomvonzó célpontok kerékpáros elérhetőségének megeremtése,
 - Vasútállomások, autóbusz végállomások és nagyobb megállók kerékpáros megközelítésének javítása,
 - Iskolák megközelítése és a tervezett intézményfejlesztések kiszolgálása,
- A Duna-part és más helyi turisztikai, szabadidős értékek elérhetőségének biztosítása,
- Továbbá a szomszédos települések és az országos nyomvonalak felé vezető kapcsolatok kialakítása.

A fenti szempontok alapján a hálózatfejlesztés javasolt ütemezése az alábbiak szerint alakult ki:

Kerékpárosbarát beavatkozások más fejlesztések keretében

Sok útszakasz, főleg a fő- és gyűjtőutak kerékpárosbarát fejlesztése elsősorban a folyamatban lévő illetve a később megvalósuló beruházások keretében képzelhető el (csomópont-fejlesztések, útfelújítások, vasútépítési beruházások stb. során), amikor az adott útszakasz egyébként is áttervezésre, átalakításra kerül. Ha az egyébként is megvalósuló átépítés részét képezi egy-egy kerékpárosbarát beavatkozás, akkor ezek nem jelentenek komoly műszaki plusz tartalmat, így költséget sem. Viszont elmaradásuk esetén elszalaszt a város egy jó lehetőséget a fejlesztésre, a kedvezőtlen helyzet ráadásul hosszabb időre konzerválódik.

Ilyen tervezett útfelújítások pl. az Ercsi út, a Szent István út – Szováti út (beleértve az új vasúti hidat), a Csaba utca stb. Emellett tervezett új kiépítések, útfejlesztések is várhatók,

mint pl. a Tárnoki út nyugati szakaszán, vagy a Búvár utca – Burkoló utcán, illetve átépülnek várhatóan közúti csomópontok is nagy számban (pl. a tervezés alatt álló fejlesztési „csomag” és a várhatóan átépülő Szabadság tér). De itt említendő Érd Nagyállomás átépítése, új gyalogos aluljáró kialakítása is, ahol el kellene érni, hogy rámpás, kerékpározható műtárgy készüljön el. A városi tervezett intézményfejlesztéseknél is gondolni szükséges természetesen a kerékpárosokra, ezeknél a biztonságos és vonzó kerékpáros megközelíthetőség mellett az intézményen belüli kerékpártárolásra (pl. a dolgozóknak, iskolásoknak) és az „ügyfelek” számára az intézmény előtti kerékpárparkolóra is gondolni kell.

Minden ilyen fejlesztésnél figyelembe kell venni tehát a kerékpárosok szempontjait is, a már ismert beruházásokra vonatkozóan a hálózati terv javaslatot is tesz a lehetséges szempontokra (a tanulmány készítői szakaszában a javaslatokat el is juttattuk az Önkormányzatnak).

Kisbeavatkozások megvalósítása

A hálózatfejlesztés részeként, de a vonalas létesítmények ütemezésétől némileg független lehet az ún. kisbeavatkozások megvalósítása, amely egy-egy problémás helyszín javítását célozza a kerékpárosok biztonságának növelése vagy komfortjuk javítása érdekében. Ezek a fejlesztések jellemzően pontszerű beavatkozást jelentenek (csomópontfejlesztések, átvezetések, akadálymentesítések, egyirányú utcák ellenirányú megnyitása, tiltások megszüntetése stb.), és a hálózatfejlesztés ütemezésétől függetlenül, a mai hálózat mellett is megvalósítandók. Kiemelten javasoljuk azok megvalósítását, amelyek az iskolák, illetve a kiemelten fontos városi célpontok megközelítését szolgálják.

A hálózatfejlesztés 1. ütemébe kerülő új hálózatrészek

Az 1. ütemben egyrészt a forgalomvonzó célpontok elhelyezkedése és a város fejlesztési elképzeléseihez igazodva két fontos városi tengely kialakítását javasoljuk:

- a városközponti K-NY-i tengelyt, amely Tárnoktól a széles burkolatú Velencei úti nyomvonalon haladhat, majd a Budai úton a városközpontot felfűzve a város keleti szélén eléri a Papi-földek fejlesztési területét Érdligeten, illetve a Balatoni úti meglévő kerékpárutat
 - ennek két leágazása is része még az 1. ütemnek, melyek a vasút északi részével teremtenek jó kerékpáros kapcsolatot (a meglévő Diósdai úti aluljáró kerékpárosbarát fejlesztése és a tervezett új Szent István híd kerékpárosbarát kialakítása)
- valamint egy városi É-D-i tengely déli szakaszaként az Ófalu (Duna-part, Eurovelo) és a Városközpont közötti nyomvonalat, illetve ennek egy Érdliget felé menő ágát, utóbbi szintén a Papi-földek, illetve a meglévő érdségi kerékpárút felé adna jó kapcsolatot.

Emellett minden olyan beavatkozásnak a megvalósítását is az 1. ütembe tettük, amelyek előkészítése, tervezetése és kivitelezése sem időben, sem a forrásokat illetően nem igényel jelentős ráfordítást, ezért gyorsan és költséghatékonyan megvalósíthatók. Ezek a következők:

- a csak forgalomtechnikai beavatkozást (burkolati felfestést, táblázást, kiskorrekciókat) igénylő fejlesztések a gyűjtőutakon és a főutakon, illetve az ezek hálózatba kötését segítő szakaszok,

- a főutaknak alternatívát adó, akár családdal is jól járható városi kerékpáros útvonalhálózat kialakítása kitáblázással és a nagyforgalmú utak kereszteződéseiben átvezetésekkel, fokozatosan pedig az utcák burkolatfejlesztésével és forgalomcsillapítással (de azokat a kisforgalmú útvonalakat, amelyek pl. egy később megvalósuló térségi kerékpárúthoz vagy forgalomvonzó helyszínhez csatlakozhatnak, későbbi ütembe soroltuk).
- a fentiekből kiemelten azok ez esetben is, melyek az iskolák megközelítését segítik.

A hálózatfejlesztés 2. ütemébe kerülő beavatkozások

A 2. ütemben a forrásigényesebb, illetve bonyolultabb tervezést, előkészítést, engedélyeztetést igénylő elemek közül javasoljuk azokat, amelyek

- felújítása, átépítése vagy új közúthálózati elem megépítése az Önkormányzat középtávú tervei között szerepel, vagy valamilyen állami beruházás érinti; ilyen esetekben a kerékpáros szempontok beépítése jelenleg költséghatékonyan megtehető, ami a későbbiekben vélhetően nagyobb ráfordítást, komolyabb korrekciót vagy átépítést igényelne;
- valamint valamely városrész vagy 1-1 fontos forgalomvonzó célpont elérése szempontjából meghatározó és alternatíva nélküli útvonalak.

Ezek jellemzően már útépitési engedélyt, hosszabb előkészítést és nagyobb fejlesztési forrást igénylő beruházások.

A hálózatfejlesztés 3. ütemébe kerülő beavatkozások

A 3. ütembe kerültek azok a szakaszok, amelyek forgalmas főútvonalak teljes keresztmetszeti átépítését igénylik, és jelenleg nincs terv a felújításukra, átépítésükre, valamint valamilyen formában rendelkeznek alternatív nyomvonallal a korábbi ütemek megvalósulásával.

A főútvonalakon a vonali kerékpárforgalmi hálózati elemek jellemzően nem kerékpáros projektként, hanem útfelújításokkal, vagy egyéb fejlesztésekkel történő összehangolás során jöhetnek létre. A főutak faltól-falig átrendezése ugyanakkor nem kizárólag a kerékpáros szempontok érvényesítése miatt lenne fontos, hanem a szabályozás szélesség (a rendelkezésre álló keresztmetszet) jobb kihasználása érdekében, a gyalogosok körülményeinek és a városkép javítására is: a mai nyitott árkok helyén a kerékpársáv mellett parkolóhelyek, fasor, szélesebb járda stb. is kialakítható lenne.

Szintén távlati ütembe soroltuk azokat a szakaszokat, amelyek jövőbeni fejlesztéseket, beruházásokat köthetnek majd össze, hálózati értelmüket ezek által nyerik el, vagy a 2. ütemben elkészülő hálózati elemek között biztosítanak majd új összekötést.

Ugyancsak ide ütemeztük a turisztikai célt szolgáló önálló kerékpárutak egy részét (szintén azokat, amelyek területfejlesztésekhez kapcsolódnak), illetve a várhatóan csak hosszabb időtávon megvalósuló térségi nyomvonalakhoz kapcsolódó külső, esetenként külterületi szakaszokat is. A regionális szerepet is betöltő nyomvonalak hálózatba szervezésével elérhető a szomszédos települések közötti jó kapcsolatok megteremtése, illetve az Érden is áthaladó EuroVelo nyomvonal, valamint a várost elkerülő Budapest-Balaton kerékpárút megközelíthetősége is.

Kapcsolódó fejlesztések

A terv javaslatot ad a kerékpárparkolás fejlesztésére, melynek egyik elemét jelentik a városi intézményekben a dolgozók, iskolások részére létesített tárolók. Másik elem az

intézményekbe, kereskedésekbe, szolgáltatókhoz érkező vásárlók-ügyfelek számára telepített, jellemzően közterületi vagy a bejáráshoz közeli kerékpártámaszok telepítése. Vizsgálja és javaslatot tesz a tanulmány a kombinált közlekedés (B+R, kerékpárszállítás) javítási lehetőségeire is, mely Érd esetében elsősorban a vasútállomások és a nagyobb buszmegállók fejlesztését jelentené.

Javasolja a terv egy kerékpáros közösségi közlekedési rendszer (röviden közbringa rendszer) megvalósíthatóságának részletes vizsgálatát is, megalapozva egy széles körű, reprezentatív piackutatással az érdiel közlekedési és kerékpározási szokásairól, a módváltásukról és egy közbringarendszer fogadtatásáról, használati jellemzőiről, árazási kérdéseiről. Fontos természetesen, hogy egy esetleges közbringa rendszer kialakítás a szolgáltatási terület úthálózatának kerékpárosbarát fejlesztésével együtt lehet csak sikeres, így a hálózatfejlesztési javaslatoktól nem elválasztható.

A kerékpáros fejlesztésekre szánt források hasznosulásához elengedhetetlen a megfelelő intézményrendszer (pl. kerékpáros referens megnevezése, feladatkörének meghatározása, folyamatos képzése), a szemléletformálás sokféle alkalmazása. A terv ezeket a kísérő intézkedéseket is részletesen tárgyalja. Mivel ezek költséghatékony, alacsony forrásigényű beavatkozások, az intézményi háttér pedig elengedhetetlen része is a kerékpárosbarát városirányításnak és fejlesztéseknek, ezek megvalósítása már a rövidtávú program részeként is javasolt. Az intézményi feladatokhoz kapcsolódó fontos lépés lenne a város szerkezeti tervének és szabályozási tervének módosítása, erre a tanulmány javaslatot tesz.

Finanszírozási lehetőségek

A hálózati terv végén áttekintés található a 2014-2020-as időszak pályázati lehetőségeiről, operatív programjairól, azok támogatási előírásairól. Érd számára az EU-s kerékpáros fejlesztési források korlátozottak ugyan (a VEKOP szűkös keretét másra szánja a város), de a Batthyány 2020 Program és a finanszírozását segítő Modern Városok Program biztosíthat forrást legalább a definiált fejlesztések egy részének megvalósítására.

Emellett a kisebb beavatkozások (pl. kisforgalmú útvonalak táblázása, csomóponti beavatkozások), illetve a javasolt kapcsolódó fejlesztések (pl. kerékpárparkolók létesítése, szemléletformáló-oktató programok lebonyolítása, városi intézmények kerékpárosbarát fejlesztése vagy városi kerékpáros turisztikai kiadvány készítése) ütemezetten, évekre bontva a város saját költségvetési forrásaiból is megvalósíthatók.

1.4 Javaslat „rövidtávú kerékpáros cserlekvési program” kidolgozására és elfogadására

Javasoljuk a megvalósítás elindítása érdekében egy érdi városi kerékpáros fejlesztési program elfogadását, melyben rövidtávon szerepel:

- Kerékpározásért felelős referens kijelölése, aki koordinál és műszaki ügyekben véleményez, motivált a jó megoldások megvalósításában (lehet akár a hivatal már meglévő alkalmazottja is);
- Integrált szemlélet előírása és elvárása a fejlesztéseknél, az ezt szolgáló intézményi háttér biztosítása, valamint a civil szakmai kapcsolatok mainál jobb kiaknázása, a fejlesztések szélesebb körű társadalmasításának napi gyakorlattá tétele;
- Pénzügyi és erőforrásbiztosítás a következőkre:
 - Szemléletformálási programra: iskolai eseti vagy rendszeres oktatások szervezésére és a kerékpározás népszerűsítésére a lakosság körében,

valamint a városi érintett szakemberek továbbképzésére, kerékpárosbarát szemléletének kialakítására,

- A tanulmányban javasolt kisbeavatkozásokra, forgalomcsillapításra és a hálózatfejlesztés 1. ütemének előkészítésére, majd megvalósítására, beleértve a város egyéb fejlesztéseinél a kerékpáros szempontok biztosítását is,
- Kerékpártárolók létesítésére, kiemelten kezelve az iskolákat és a város nagyforgalmú saját intézményeit, valamint a vasútállomásokat és nagyobb buszállomásokat. Emellett javasolható közterületi kerékpártámaszok létesítésének elindítása, esetleg vállalkozók ezirányú támogatása is (akár városi, egyedi arculat is kialakítható és előírható).

Az elért eredményeket és a következő időszak feladatait természetesen időről-időre felül kell vizsgálni, javasolt ezért „gördülő” cselekvési program kidolgozása és folyamatos menedzselése.

2

A kerékpározás általános bemutatása

A kerékpárforgalmi hálózati terv feladata, hogy a felmérje a település vagy településrész kerékpáros közlekedésének helyzetét: kerékpáros forgalmát, kerékpározhatóságát, a kerékpáros közlekedést akadályozó tényezőket, és ezek alapján javaslatot adjon a fejlesztésekre annak érdekében, hogy a kerékpáros közlekedés aránya növekedhessen, és minél többen választhassák mindennapi eszközként a kerékpárt.

2.1 A kerékpározás helyzete

2.1.1 A kerékpáros közlekedés jogi szabályozása

A kerékpáros közlekedést az alábbi jogszabályok szabályozzák:

- 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ)
- 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről
- 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről
- 3/2001. (I. 31.) KöViM rendelet a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről
- 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről
- 11/2001. (III. 13.) KöViM rendelet az útburkolati jelek tervezési és létesítési előírásairól
- 41/2003. (VI. 20.) GKM rendelet a forgalomirányító jelzőlámpák követelményeiről, tervezési, telepítési és üzemeltetési előírásairól

A jogszabályok alapján a legfontosabb alapvetések:

- a kerékpár jármű (KRESZ 1. számú függelék II. r/1.)
- a kerékpáros járművezető (KRESZ 4. §)
- a kerékpárút a közút része (1988. évi I. tv. 47. § 16., 5/2004.(I.28.) GKM rendelet A) függelék h.)
- a közutak tervezése, fejlesztése során úgy kell eljárni, hogy a **biztonságos közlekedési feltételek** valamennyi, a közúton közlekedni jogosult számára **biztosítottak legyenek** (1988. évi I. tv. 8.)
- jelzőlámpás forgalomirányítás bevezetésekor [...] a közlekedésben részt vevők érdekeit a következő fontossági sorrend szerint kell figyelembe venni (41/2003. (VI. 20.) GKM rendelet „A Jelzőlámpás Forgalomirányítás Szabályzata (FISZ)” melléklet 4.3 pont):
 1. Gyalogosok
 2. **Kerékpárosok**
 3. Tömegközlekedési járművek
 4. Egyéb járművek

- Hol kell közlekedni kerékpárral (KRESZ 54. §):
 - alapesetben a **kijelölt kerékpáros létesítményen** (kerékpárút, gyalog- és kerékpárút, kerékpársáv, nyitott kerékpársáv, kerékpáros forgalom számára engedélyezett autóbusz forgalmi sáv stb.)
 - ennek hiányában **leállósávon**, kerékpározásra alkalmas **útpadkán**, illetve az **úttesten**. Ha az út- és a forgalmi viszonyok lehetővé teszik, főútvonalon és lakott területen kívüli úton az úttest jobb széléhez húzódva kell közlekedni.
 - ahol az úttest kerékpáros közlekedésre alkalmatlan, ott legfeljebb 10 km/óra sebességgel a **járdán**
 - úttal párhuzamos kialakítású kerékpárút ill. gyalog- és kerékpárút használata lakott területen abban az esetben nem kötelező, ha a párhuzamos úton kerékpáros nyomot festenek fel
 - gyalog- és kerékpárút használata nem kötelező, ha a gyalogosok forgalma a kerékpárosok továbbhaladását akadályozná
 - főútvonalon 12 év alatti gyermek csak járdán kerékpározhat.
- a kerékpárút használata (KRESZ 13. § (1) e): a kétkerekű kerékpárok mellett lakott területen kívül igénybe veheti a segédmotoros rokkantkocsi, a gépi meghajtású kerekesszék és a kétkerekű segédmotoros kerékpár, ha ezt jelzőtábla nem tiltja. A kerékpárúton más jármű közlekedése tilos.
- a kerékpáros megengedett sebessége (KRESZ 26. §):
 - úttesten: 40 km/h
 - úttesten lakott területen kívül, ha a kerékpáros sisakot visel: 50 km/h
 - kerékpárúton: 30 km/h
 - gyalog- és kerékpárúton: 20 km/h
 - járdán (ha az úttest kerékpáros közlekedésre alkalmatlan) 10 km/h

A kerékpárforgalmi létesítmények tervezésére vonatkozó utügyi műszaki előírások:

- e-UT 03.04.11 Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése (a KTSZ kiegészítése)
- e-UT 03.04.12 Kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatója (a KTSZ kiegészítése)

2.1.2 Kerékpározási célok

A kerékpárt használók – az általuk igényelt különböző feltételrendszerek alapján jól elkülöníthető – célja lehet a közlekedési, illetve szabadidős célú kerékpározás.

A közlekedési célú, vagy más néven **hivatásforgalmi kerékpározás** körébe tartozik a munkába, iskolába járással, ügyintézással, bevásárlással kapcsolatos kerékpározás, illetve a közösségi közlekedési megállóhelyek kerékpáros megközelítése. A kerékpáros más közlekedési lehetőségek helyett, hétköznapi használatra választja a kerékpárt, amely a városi közlekedés eszközévé emelkedik.

Szabadidős kerékpározásnak tekinthető a rekreációs, sport és egészség-megőrzési célú kerékpározás, a kerékpáros kirándulás, turisztikai, természeti, kulturális célpontok kerékpáros megközelítése, tehát azok a tevékenységek, ahol a kerékpár nemcsak a közlekedési eszköz szerepét tölti be a használó számára, hanem a tevékenység egyik célját is, ilyenkor maga „az út a cél”.

2.1.3 Közlekedéspolitika

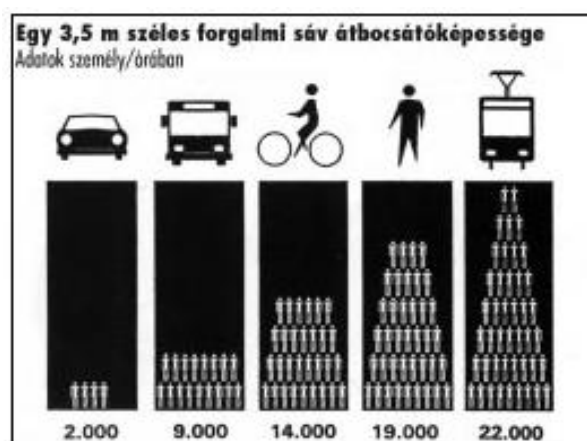
A korszerű szemléletmódú európai és hazai közlekedéspolitika fő céljai közé tartozik a fenntartható közlekedési módok, köztük a kerékpározás, kiemelten a városi kerékpározás fejlesztése. A széles körben elterjedt városi közlekedési módok közül a kerékpározás igényli a legkevesebb energiát, nagyságrenddel hatékonyabb a motorizált közlekedésnél. A többi közlekedési módtól eltérően a kerékpározás nem igényel fosszilis energiát, káros-anyag-kibocsátása pedig nincs. A kerékpározás az egyén szintjén is jelentős előnyökkel jár, mind a testi, mind a lelki egészség megőrzéséhez hozzájárul.

Az európai nagyvárosokban a motorizációs fejlődés hatására az egyéni gépjárműforgalom aránya megnőtt a többi közlekedési mód rovására. A közösségi közlekedés és a kerékpáros közlekedés visszaszorulása, ellehetetlenülése számos problémához vezetett: az utakon a torlódások általánossá váltak, jelentős időveszteségek keletkeztek társadalmi szinten, nőtt a légszennyezettség és a zajszint. A közlekedés többé már nem volt fenntartható, az ezredfordulóra a városok lakosai számára a közlekedés helyzete jelentette a legnagyobb gondot. Ez a tendencia vezetett el ahhoz a felismeréshez, hogy a közlekedés fenntarthatósága érdekében **változtatni kell a közlekedési rendszer szerkezetén és új szemléletmódra van szükség.**

A személygépjármű-ellátottság növekedéséről néhány évvel ezelőtt még azt feltételezték, hogy tetőzik. Később belátták, hogy a gépjárműállomány folyamatos növekedését az infrastruktúra fejlesztésével, a kapacitások növelésével lehetetlen követni, a torlódások csak még tovább nőnek, a parkolás pedig egyre nagyobb problémákat okoz. **A fenntartható fejlődéshez egyértelműen radikális változás szükséges.**

2.1.4 A kerékpáros közlekedés újrafelfedezése

A fejlettebb motorizációjú nyugat-európai országokban ezek a problémák már korábban felmerültek. Válaszként megváltoztatták a közlekedési rendszert és a közlekedési szemléletet. Előtérbe került a fenntartható közlekedés koncepciója, amely a fenntarthatóság szempontjából kedvezőbb közlekedési módokat, valamint a kombinált utazásokat támogatta.



1. ábra – Egy 3,50 m széles forgalmi sáv átbocsátóképessége
(Wolfgang Rauch nyomán)

Ennek az új gondolkodásnak lényeges eleme a kerékpározás, egyéni és közösségi közlekedési eszközként egyaránt. A nyugat-európai országok kerékpározási tendenciáit

megfigyelve látható, hogy egyértelmű a csökkenés a 70-es évekig, utána viszont jelentős fellendülés következik.

A kerékpár ma már nem a szegények közlekedési eszköze, ismét divatos, a túlterhelt közutaknak (is) köszönhetően hatékony közlekedési mód lett. Az EU felmérése szerint a városi kerékpáros közlekedés átlagos részarányának 14–17 %-ra való növelése reális célnak tekinthető. Magyarországon (nem reprezentatív felmérések szerint) a napi utazások mindössze 3–4%-a (10 ezer lakos alatti alföldi településeken 30–40%, Budapesten 1–3 %) történik kerékpárral. Kutatások szerint már a 10% körüli érték elérése is komoly nyereséget jelent energetikai és környezeti téren.

2.1.5 Kerékpározás, mint a közlekedési rendszer része

A kerékpározás az **utazási hossz és utazási költség** szempontjából vizsgálva létező – lényeges – piaci űrt tölt ki. A kerékpár jármű, amelyet a városi lakosság jellemzően a kényelmes gyaloglási távolságnál távolabbra fekvő célpontok megközelítésére használ. A kerékpáros utazások költsége a gyalogos helyváltoztatások költségeihez hasonlóan alacsony.

Sokféle tényező határozza meg azt a jellemző utazási távolságot, amelyet az ember hajlandó megtenni gyalog vagy kerékpárral. Ezek közül a legfontosabbak:

- Utazás célja
- Városszerkezet jellemzői
- Gépjárműforgalom nagysága
- Biztonságérzet
- Egyéni edzettségi szint
- Időjárás
- Gépjármű-tulajdonlás
- Parkolási lehetőségek
- Közösségi közlekedés elérhetősége, színvonala, költsége

Különböző felmérések szerint a legtöbb utazási célhoz az emberek egy irányba legfeljebb 10 percet hajlandóak gyalogolni, de munkába járási célból jellemző a hosszabb – legfeljebb 2 km – gyaloglási távolság is.

A kerékpáros utazások esetében az emberek a gyaloglásnál hosszabb ideig hajlandók tekerni, **a biciklis utak hossza általában 1 és 5 km közé esik**, de – hasonlóan a gyalogláshoz – **a kerékpárral munkába járók** között a küszöbérték magasabb, **körülbelül 8 km**.

2.2 A kerékpározás hatásai

2.2.1 Externáliák

A kerékpáros közlekedés negatív externáliái alacsonyak, ezért társadalmi szempontból a városi kerékpáros közlekedés terjedése kívánatos cél. A kerékpározás fenntartható közlekedési mód:

- A rövid távú utazási igények jelentős része szolgálható ki kerékpárral, amely a széndioxid-kibocsátás jelentős mérséklését eredményezné.
- Nem okoz zajszennyezést
- Csekély a területhasználati igénye úgy menet közben, mint parkolásnál, tárolásnál. Ebből adódóan az infrastruktúra-igénye is alacsony. A kerékpáros útvonalak nem

darabolnak fel városi és vidéki területeket, illetve a parkoló biciklik viszonylag kevés helyet foglalnak el az úttestből vagy a járdából, ezzel hozzájárulva a hatékony területfejlesztéshez, a városkép megőrzéséhez.

- Viszonylag kis méretének köszönhetően a kerékpáros nem okoz torlódást, így jelentős társadalmi költségek takaríthatók meg.
- A kerékpáros önmagában nem okoz súlyos baleseteket.

2.2.2 Mobilitás

A kerékpározás költségei alacsonyak, a kerékpár(ok) megvétele és üzemeltetése egy átlagos család számára nem okoz problémát. A kerékpározás minden társadalmi réteg számára hozzáférhető, társadalmi szinten növeli a mobilitást.

A mobilitás további növeléséhez a közösségi közlekedéssel való integráció is hozzájárulhat – mindez a fenntartható közlekedési módok versenyképességét erősíti az egyéni gépjármű-közlekedéssel szemben. A kerékpár, mint közlekedési eszköz kevésbé generál felesleges utazásokat.

2.2.3 Gazdasági hatás

A kerékpározás elterjedése jelentősen javíthatja a belváros vonzerejét, élhetőségét. Ennél fogva megőrizheti gazdasági versenyképességét is, melynek köszönhetően a város nem igényli feltétlenül a városszéli, gyakorlatilag kizárólag személygépjárművel megközelíthető bevásárló centrumok kialakítását, a város túlzott és káros szétterülését. A kerékpárral közlekedők a városközpontban található célpontokhoz a más módon közlekedőkhöz képest jobb hozzáféréssel rendelkeznek, továbbá pozitívan befolyásolják a városi közlekedést és a városképet is, ezzel a nem kerékpárral közlekedők számára is vonzóbbá téve azt.

2.2.4 Élettani hatások

A kerékpározás elterjedése hosszú távon az egészségügyi kiadásokat érzékelhetően csökkenti társadalmi szinten. Nemzetközi kutatások szerint a rendszeresen kerékpárral közlekedők ritkábban betegednek meg, és hosszabb életre számíthatnak, mint azok, akik nem kerékpároznak. Mindenekelőtt a vezető halálozási oknak számító szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében kedvező a hatása, de csökkenti többféle daganatos megbetegedés kialakulásának esélyét, valamint az elhízás és az ebből adódó betegségek kockázatát is. Mindez nem csak az egyén, hanem a társadalom szintjén is nyereségként jelentkezik.

2.3 Kerékpározás elterjedését meghatározó tényezők

2.3.1 Kerékpározhatóság

A kerékpáros közlekedés elterjedésének egyik előfeltétele olyan kerékpáros közlekedési környezet, amely biztosítja a biztonságos, akadálymentes és kényelmes kerékpározás lehetőségét. A közúthálózat kerékpározhatósága sok szempont szerint vizsgálható. Ezek közül **az alábbi szempontok kiemelt fontosságúak** annak mérlegeléshez, hogy egy adott terület mennyire felel meg kerékpáros közlekedésre.

- **Domborzat:** A hosszú és meredek emelkedők és lejtők komoly akadályt jelentenek az alkalmi kerékpárosok számára. 3 %-osnál meredekebb és 500 méternél hosszabb (5 %-nál az utóbbi érték már 50 méter!) emelkedők, ill. lejtők a legtöbb kerékpárral közlekedő kondicionális, ill. technikai szintjét meghaladó felkészültséget igényelnek.

- **Gépjárműforgalom sebessége és nagysága (összetétele):** a nagy sebességű és nagymértékű párhuzamos (egyes esetekben keresztező) gépjárműforgalom negatívan hat a kerékpáros közlekedés biztonságára, akadálymentességére és kényelmére.
- **Úthálózat és kerékpárforgalmi létesítmények:** ezek közé tartoznak a kerékpáros közlekedési hálózat gépjárműforgalommal közös felületen kialakított elemei (nagy- és kisforgalmú utak egyaránt), kerékpársávok, út menti és önállóan vezetett kerékpárutak, gyalog- és kerékpárutak, továbbá a kerékpárosok által használható sétányok, forgalomtól elzárt útvonalak is.
- **Kerékpárparkolás:** a kerékpározás elterjedését nagyban befolyásolja, hogy a forgalomvonzó célpontoknál van-e lehetőség a kerékpárok elhelyezésére, parkolására. Megfigyelhető, hogy a kerékpártámaszok kihelyezése önmagában ösztönzi a kerékpárral történő közlekedést.

2.3.1.1 Kerékpárforgalmi létesítmények

Kerékpárforgalmi létesítmény **a közlekedési infrastruktúra minden olyan eleme, amelynek használata a kerékpárosok számára nem tilos.** A gépjárműforgalomtól elkülönített kerékpárút (amely a gyalogos forgalomtól történő elválasztását tekintve lehet önálló vagy a gyalogosokkal közös felületű (felfestéssel elválasztott vagy anélküli kialakítású) tehát csak az egyik lehetséges kerékpárforgalmi létesítmény. További kijelölt kerékpáros létesítmény még a gépjárművekkel közös felületen, de azoktól elválasztott kerékpársáv, valamint a gépjárművek által is használható nyitott kerékpársávval és kerékpáros nyommal jelzett útszakasz. A kerékpárforgalmi hálózat részeként tekintünk a közúthálózat többi részére, a kerékpárral járható városi főútvonalakra, mellékutakra, lakóutcákra, a városkörnyéki erdészeti utakra – és különösen a forgalomcsillapított utcákra, főutak mentén futó szervizutakra.

2.3.1.2 Szegregáció

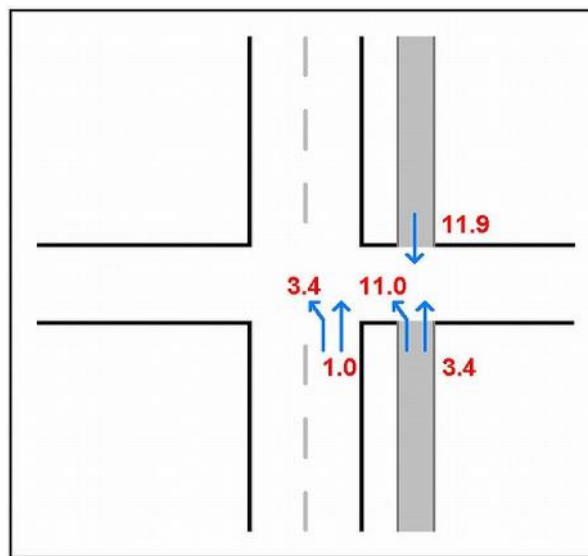
Külterületen a kerékpáros közlekedés baleseti kockázatát elsősorban a nagy sebesség-különbségből fakadó utolérések, elsodrások jelentik, főleg rossz látási viszonyok között. Az ilyen típusú balesetek megelőzésére fejlődött ki az elkülönített kerékpárút. Belterületen inkább a gyakori csomópontok jelentik a kockázatot (és biztosítják az elérhetőséget), miközben a sebesség-különbség kisebb, a közvilágítás általában biztosított. A kerékpáros létesítményeknek tehát más-más kihívásnak kell megfelelniük lakott területen kívül és belül.

A városokban a kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának fejlesztését az elmúlt évtizedekben sok esetben a szegregáció elve alapján végezték. Ennek eredményeképpen a közlekedési hálózatot a gépjármű-közlekedés előnyben részesítésével fejlesztették, a kerékpáros közlekedés fejlesztése során pedig – leggyakrabban a gyalogos felületek rovására – a gépjármű-közlekedési felületektől elkülönített, azzal párhuzamosan vezetett kerékpárforgalmi nyomvonalak kialakítására törekedtek. Ez a fejlesztési irány megfelelt annak az általános gyakorlatnak, amely szerint a közlekedésbiztonság elsődleges és általános eszköze a különböző közlekedési módok fizikai elkülönítése az egyéni gépjármű közlekedés előnyben részesítése mellett.

Számos kutatás szerint a városi környezetben kialakított önálló kerékpárutakon – a közlekedési rendszerbe sajátosan illeszkedő kialakításuk miatt (elsősorban a csomópontokban) – a baleseti kockázat 1,5-6-szor magasabb, mint azokon az útszakaszokon, ahol nem építettek ki párhuzamosan vezetett kerékpárutat. Korábbi feltételezésekkel ellentétben a kerékpárutakon történt balesetek súlyossága sem alacsonyabb, mint egyéb közutakon. A járdán kialakított kerékpáros útvonalon a gyalogos-kerékpáros konfliktusok

kialakulása gyakoribb, a keresztutcák és a gyalog- és kerékpárút csomópontjai sok esetben beláthatatlanok mind a kerékpárral, mind a gépjárművel közlekedők számára, utóbbiak kanyarodáskor sokszor nem is számítanak a velük párhuzamosan, adott esetben ellentétes irányban mozgó kerékpárosokra. A nagyobb gépjárművek esetében a holttér is akadályozhatja a kerékpáros észlelését. Az ilyen típusú létesítmények magasabb baleseti kockázatának okai közé tartozik az a hamis biztonságérzet (érezelt biztonság), amit a folyópályán valóban létező fizikai elkülönítés nyújt.

A kerékpáros infrastruktúra elemeinek kialakítása meghatározza a közlekedők vélt és valós biztonsága közötti kapcsolatot. Amennyiben egy-egy infrastruktúra elem túlzott biztonságérzetet kelt, miközben adott esetben a hozzá kapcsolódó elemnél a valós biztonság jóval alacsonyabb, a közlekedők jellemzően nem a szükséges óvatossággal közelítenek hozzá. Az alábbi ábra egy egyoldali, kétirányú kerékpárút baleseti kockázatait szemlélteti csomóponti környezetben.



2. ábra – Kerékpárral közlekedők baleseti kockázatai adott csomóponti irányokban
(a szegélyek között egyenesen haladó kerékpáros baleseti kockázatához (1,0) képest)

Bizonyítást nyert, hogy a csomópontokban a kerékpárosok biztonságát leginkább láthatóságuk fokozza. Ha a közlekedők egymást jól látják, kellő időben észlelik, úgy egymás mozgására fel tudnak készülni, tekintetbe tudják venni.

Az elmúlt időszakban a fejlettebb nyugat-európai országok után hazánkban is meghonosodott az a **korszerűbb, integrált tervezési szemlélet**, melynek alapja a nem motorizált közlekedési módok (ezek közé tartozik a kerékpáros közlekedés is) előnyben részesítése az egyéni motorizált közlekedéssel (autózással) szemben. Az EU-s közlekedéspolitikai irányelveknek megfelelően a kerékpárforgalmi létesítmények tervezését meghatározó Útügyi Műszaki Előírás, illetve a kerékpárosok közlekedését szabályzó KRESZ módosítása is ebben a szellemben készült el, és ennek megfelelő modern műszaki megoldásokat támogat. 2010 óta az integrált közlekedésfejlesztési megoldásokat támogatják a kerékpáros közlekedés fejlesztésére rendelkezésre álló EU-s pályázatok is.

2.3.1.3 A kerékpározás tiltása

A kerékpáros közlekedés tiltása a jogszabályokban meghatározott esetekben lehetséges. Alapvetően akkor tiltható ki a kerékpárral közlekedő egy adott útról, ha az út forgalma

meghatározott forgalmi nagyságnál magasabb, és a kerékpárral közlekedők számára rendelkezésre áll alternatív útvonal az útvonal mentén található úti célok elérésére. A KRESZ szerint az úttal párhuzamosan vezetett kerékpárút használata alapesetben kötelező (amennyiben külön erre utaló jelzés nem oldja fel, ld. 2.1.1), így az ilyen úton eleve tilos a kerékpározás. Megjegyezendő, hogy ez számos esetben jelentős problémát okoz a kerékpárral közlekedőknek, például egyoldali kétirányú kerékpárút esetén az út másik oldalán található célpontok, csatlakozó utcák elérésénél. Sok esetben a régebben épült kerékpárutak leromlott műszaki állapota, korszerűtlen kialakítása, adott esetben a jelentős gyalogosforgalom miatt alkalmatlan vagy balesetveszélyes a kerékpárral közlekedők számára, akik ebben az esetben is kötelesek azt használni.

Az egyirányú forgalmú utak kijelölése is felfogható a kerékpáros közlekedés tiltásának. Egyirányú utcákat jellemzően olyan okok miatt jelölnek ki (átmenőforgalom csökkentése, parkolási lehetőségek növelése, útszakasz kis szélessége stb.), amelyek a kerékpárral közlekedők kizárását jellemzően nem indokolják. Ugyanakkor az egyirányú útvonalak kerülőkre kényszerítik a kerékpárral közlekedőket, így a kerékpár nem tud versenyképes alternatíva lenni a gépjárműközlekedéshez képest, illetve a kerékpárosokat a szabálytalan behajtásra vagy a járdán közlekedésre kényszeríti, amely konfliktusokhoz vezet.

Ugyancsak a kerékpárosok közlekedését nehezítik az olyan kanyarodási tiltások, amelyek alapvetően a gépjárművek behajtását hivatottak megakadályozni.

2.3.2 Kerékpáros kultúra

A kerékpáros kultúrát – mint paramétert – nem csak a kerékpározó emberek létszáma határozza meg. Hasonlóan fontos szempontként vizsgálándó, milyen az emberek hajlandósága arra, hogy a kerékpározást természetes közlekedési módnak fogadják el, illetve szabadon választható közlekedési eszközként tekintsenek rá.

A kerékpáros kultúra egyik jellemzője a kerékpáros közlekedés részarányának alakulása, amely szemlélteti a kerékpározással kapcsolatos tendenciák alakulását.

Valamivel kevésbé közvetlenül utal a kerékpáros kultúra fejlettségére a helyi szakmai szervezetek elkötelezettsége a fenntartható városi közlekedés felé. Sokat elárul annak mértéke, hogy a közlekedés fejlesztésében érintettek mennyire tekintenek a kerékpározásra alapvető fontosságú közlekedési eszközként a közlekedéspolitikában, ezen belül közlekedésfejlesztési támogatásoknál és a népszerűsítő kampányokban.

2.3.3 Közösségi közlekedési kapcsolatok

A kerékpározás az ingázó forgalomra jellemző hosszabb távú utazási láncokban a tapasztalatok szerint jelentős részben közösségi közlekedési eszközzel végzett utazásokhoz kapcsolódik, továbbá egyéb közlekedési eszközök kiegészítőjeként működhet mind az utazások elején, mind a végén.

2.3.4 Integrálhatóság

A fenti feltételek megléte, illetve adott terület „fogadókészségét” **a meglévő közösségi közlekedési rendszer és a kerékpáros közlekedési rendszer integrációját** meghatározza a közösségi közlekedés részaránya (lehetséges kombinált utazási láncok kialakulása), illetve a közösségi közlekedés hálózati lefedettsége. Ezek alapján lehet következtetni arra, hogy a kerékpározás adott területen milyen mértékben alkalmazható a meglévő hálózati folytonossági hiányok pótlására.

3

Helyzetértékelés

3.1 Koncepcionális és rendezési dokumentumok áttekintése

Az országos és megyei szintű területfejlesztési koncepciók vonatkozó tartalma általános megfogalmazásokat tartalmaz. A városra vonatkozó érdemi javaslatokat a terület- és a településrendezési tervek, illetve a városi szintű koncepcionális és fejlesztési dokumentumok tartalmazzák.

3.1.1 Országos és regionális dokumentumok

3.1.1.1 Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció

Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció című dokumentum¹ több pontban is kiemeli a kerékpár és a kerékpározás szerepét, ugyanakkor csak általános célkitűzéseket fogalmaz meg. A Koncepcióban megfogalmazott egyik közlekedéspolitikai cél „a kerékpáros közlekedés részarányának növelése a nagyvárosokban a jelenlegi 2-3 százalékról 10 százalékra, a kis- és közepes településeken pedig 30 százalékra; [országosan] mintegy 2000 km kerékpárút megépítésével, valamint a kerékpározás népszerűsítésével és az úthálózat kerékpárosbarát fejlesztésével”.

3.1.1.2 Országos Területrendezési Terv

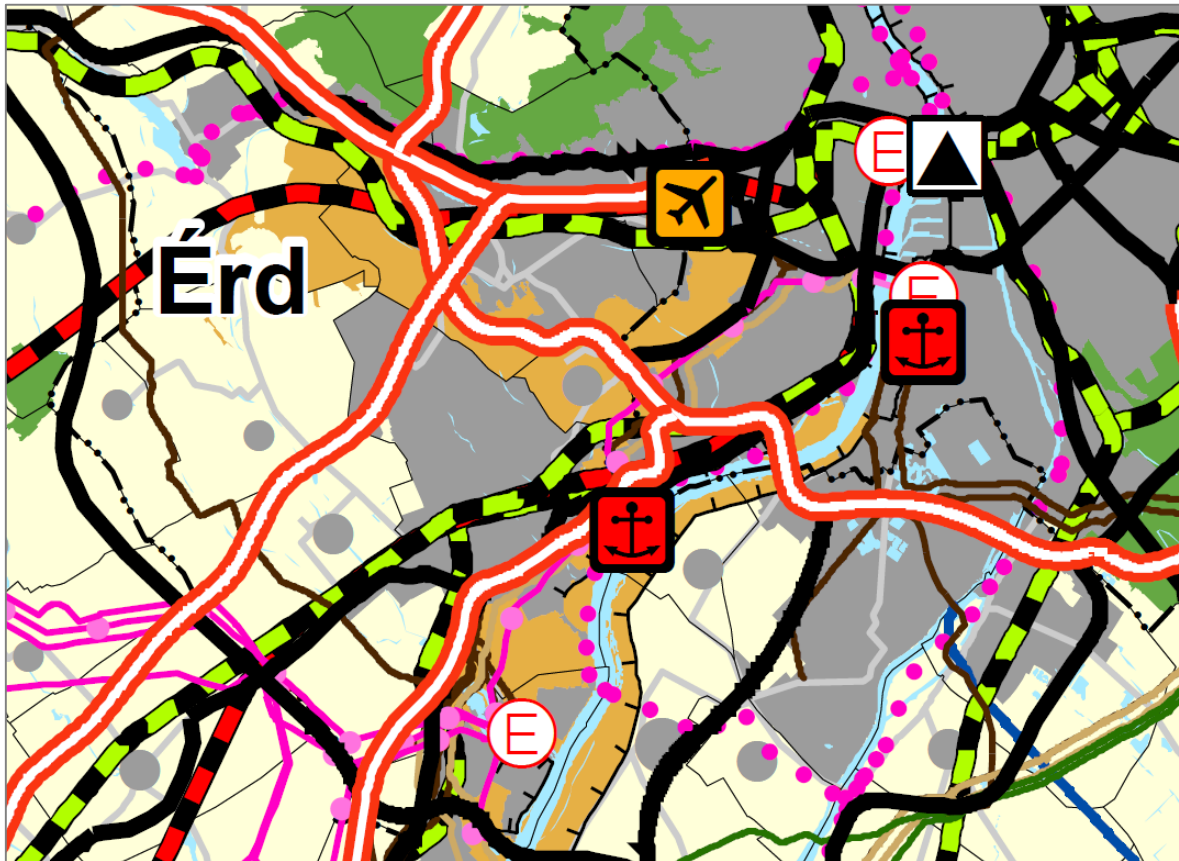
Az Országos Területrendezési Tervet (OTrT) a 2003. évi XXVI. törvény határozza meg². A törvény 9. § (1) bekezdés értelmében:

„Az országos jelentőségű közlekedési infrastruktúra-hálózatok térbeli rendjét és az országos jelentőségű építmények elhelyezkedését a 2. számú melléklet, a térbeli rend szempontjából meghatározó települések felsorolását pedig az 1/1-7. számú mellékletek tartalmazzák.”

A törvény 2. számú melléklete az ország szerkezeti terve, melynek tartalmi és területi kivonatát az alábbi ábra tartalmazza.

¹ Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció, 2013.

² Az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény, hatályos 2014. január 1-jétől



3. ábra – Az OTrT szerkezeti terv tartalmi kivonata Édről és környékéről [2]
(A ciklámen pöttyösor az országos kerékpárút törzshálózat elemeit jelöli.)

A törvény 1/6. melléklete nevesíti a szerkezeti terven ábrázolt infrastruktúrából az országos kerékpárút-törzshálózat elemeit. Az Érdet érintő – a fenti térképen lila pontvonallal jelölt – elem a következő:

- 6. Alsó-Dunamente kerékpárút (6-os jelű Euro Velo®), melynek Érdet érintő szakasza a
 - 6.B: Budapest - Érd - Százhalombatta - Tököl - Szigethalom - Dunavarsány

Az OTrT nyomvonal Érdet észak felé Budapest XXII. kerületével, dél felé Százhalombattával köti össze, a szakasza Érd Ófalu területén halad a Duna-parton. A nyomvonal a Dunát Százhalombattánál a kompon keresztezi.

3.1.1.3 Országos Kerékpáros Koncepció és Hálózati Terv

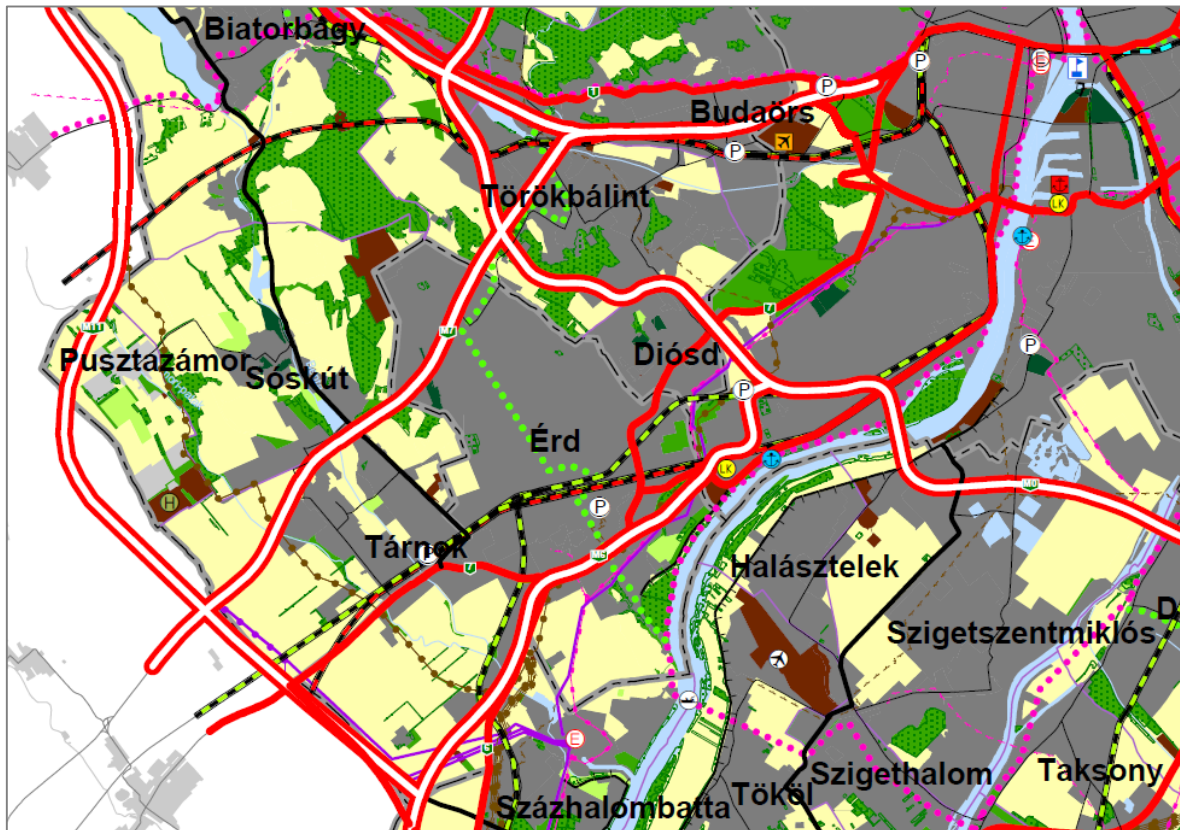
Az Országos Kerékpáros Koncepció és Hálózati Terv (OKKHT) a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ (KKK) megbízásából 2013-ban elkészült Nemzeti Közlekedési Stratégia részanyagaként született meg. A benne definiált „Országos kerékpárforgalmi törzshálózat” alapvetően a fent bemutatott OTrT országos törzshálózatára épít, ennek megfelelően Érd területét az Alsó-Dunamente kerékpárút 6.B eleme érinti (Budapest-Érd-Százhalombatta-Tököl-...).

Az OKKHT-ben, mivel a kerékpáros közlekedés versenyképességének növeléséhez infrastrukturális beavatkozások mellett a kerékpárhasználatot támogató működési környezet átalakítása is szükséges, közlekedéspolitikai, valamint számos

szemléletformálást, jogszabályváltozást célzó összehangolt intézkedések is megfogalmazásra kerültek. Ezeket Érd MJV Kerékpárforgalmi Hálózati Terve figyelembe veszi és alkalmazza.

3.1.1.4 Budapest Agglomeráció Területrendezési Terve

Érd tekintetében a Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéről szóló 2005. évi LXIV. törvény tartalmazza a Pest megyei rendezési tervi elemeket³. A szerkezeti terv vonatkozó kivonatát az alábbi ábra mutatja.



4. ábra – Kivonat a Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéből [3]
A térségi kerékpáros hálózat elemeit zöld, az országos kerékpáros hálózat elemeit pedig ciklámen körök jelölik.

A terv az alábbi Érd várost érintő kerékpárút-hálózati elemeket rögzíti:

- Országos kerékpárút törzshálózat elemei: Alsó-Dunamente kerékpárút (6-os jelű EuroVelo), melynek Érdet érintő szakasza a
 - 6.B. Budapest-Érd-Százhalombatta-Tököl-Szigethalom-Dunavarsány (összhangban az OTrT-vel)
- Térségi kerékpárút-hálózat elemei: Érd - Törökbálint - Budaörs

³ A Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéről szóló 2005. évi LXIV. törvény, hatályos 2011. szeptember 1-jétől (az OTrT 2008. évi módosításához kapcsolódóan készült)

A dokumentum az OTrT-vel összhangban a Duna-menti kerékpárút nyomvonalát Budapest felől az árvízvédelmi töltés (Duna-part) – Beliczay-sziget területén keresztül jelöli a Százhalombatta felé vezető kerékpárút nyomvonalán.

Térségi kerékpáros hálózati elemként jelenik meg a rendezési tervben Érd területén az OTrT nyomvonalhoz kapcsolódó nyomvonal, mely Érdet (a Duna-partot) Törökbálinton keresztül Budaörrrel köti össze. Érden belül a szerkezeti terv térképe alapján a nyomvonal: Duna-part – Felső utca – Diósdí út – Lőcsei út – Törökbálinti út.

Más „térségi” kerékpárút-hálózati elemet a terv nem tartalmaz.

3.1.2 Városi dokumentumok és előzmények

3.1.2.1 Településrendezési Terv⁴

Érd Megyei Jogú Város hatályos Településszerkezeti Tervét az 53/2016. (III.24.) Kögyűlési határozattal fogadta el. A városi településrendezési terv tartalmazza a készítésekor már meglévő kerékpárutakat, és meghatározza a helyi és térségi jelentőségű kerékpárutak és útvonalak nyomvonalát. A közlekedési konfliktusok kezelését szolgáló szerkezetalakítással, hálózatszerkezéssel szoros összefüggésben a terv biztosítja a szerkezeti tervi feltételeket a biztonságos és a gépjármű-közlekedéssel egyenrangú városi kerékpározás számára, figyelembe véve a külterületi és térségi megközelítési, valamint a turisztikai igényeket. A javaslatok összhangban vannak a 2008-ban elkészült Érdi Kerékpáros Koncepcióval (leírását ld. később).

A TRT megfogalmazza, hogy *„általánosságban elmondható, hogy minden egyes, a városban történő új útfejlesztésnél vizsgálni kell a kerékpáros infrastruktúra kialakításának lehetőségét, és szükségességét egyaránt”*.

A leírás alapján a legfontosabb feladatok:

- Összefüggő kerékpárút-hálózat kiépítése.
- Kerékpárút hálózat K-NY irányú kapcsolatának megteremtése.
- A közösségi közlekedés és a kerékpáros közlekedés kapcsolatának biztosítása.
- Kerékpártárolók építése a vasúti és autóbusszmegállókban, közintézmények, kereskedelmi létesítmények közelébe.
- A kerékpáros forgalom biztonságos átvezetése az M6 autópályán, a 30-as és a 40-es vasútvonalakon.
- Kerékpározás népszerűsítését megvalósító programok szervezése.

A tervlap alapján kerékpárutak⁵ megvalósítását tervezi a város a következő nyomvonalakon:

- észak-déli tengely a város északnyugati oldalán: Ötvös u. – Fuvaros u. – M7 aluljáró – Fűtő u. – Szováti út – Kalotaszegi u. – Szőlőhegyi út Tárnok irányába

⁴ Érd Megyei Jogú Város Településrendezési Terve, 2016., elfogadta Érd Megyei Jogú Város Önkormányzat Kögyűlésének 233/2010. (VII.19.) KGY. határozata, hatályos 2016. május 1-jétől

⁵ A terv nem definiálja, hogy az adott nyomvonalon milyen kerékpárforgalmi létesítményt kell kialakítani, általános fogalomként használja a kerékpárút kifejezést.

- a fenti nyomvonalból, a Fuvaros utcából ágazik ki nyugati irányba a Burkoló u. – Sóskút, Petőfi u. irány
- ugyancsak a fentiből kiágazó parkvárosi kelet-nyugati tengely törökbálinti kapcsolat: (Szovátai úti nyomvonal) – Daróczi u. – Alsóerdősor u. – 8103. j. út (Törökbálinti út Törökbálint felé)
- az előbbi nyomvonalból, a Daróczi utcából ágazik ki és halad déli irányba a Selmeci u. – Murányi u. – Jenő u. – József tér – Lóránd u. – Vörösmarty u. – szintbeni vasúti átjáró – Főnök u. – szintbeni vasúti átjáró - Esküdt u. – Velencei út
- az előbbit keresztezi kelet-nyugati irányba a Tárnok - Vadlúd u - Kossuth L. u. – Bethlen G. u. – Aba u. – Szegfű u. – Porcsinrózsa u. – Budapest Barackos u. irányába
- észak-déli tengely a város keleti oldalán: Felsővölgyi út – Alsóvölgyi út – Fürdő u. – Őszirozsa u. – Porcsinrózsa u. – Pipacs u. – szintbeni vasúti átjáró - Duna utca – Budafoki úti csatlakozás
- a fenti nyomvonalból ágazik ki a Fürdő utcánál a Balatoni út menti, Diósd irányú szakasz
- városközponti kelet-nyugati tengely: (7. sz. főút mentén Tárnok, Velence irányába –) Fehérvári út – Velencei út – Szabadság tér – Budai út – 6. sz. és 7. sz. főutak csomópontja – Budafoki út szervizútja és 6-os út szervizútja – Tétényi u. (– Diósd, Gyár utca)
- városközpont – Ófalu, Duna-part tengely: Budai út, Főtér – Alsó u. – Teréz u. – Felső u. – Fő u. – kapcsolódás az EuroVelo 6-hoz és a Duna-parti területekhez
- EuroVelo 6 Duna-menti nyomvonala: (Budapest XXII. kerület –) árvízvédelmi töltés – Római út – Mély út – Battai út - Kakukk-hegy (– Százhalombatta)
- észak-déli irányú dunai kapcsolatot biztosít a Budapest – Tétényi u. – Sulák-patak mente - Néva u. u - Garam u. – M6 autópálya Sulák-patak hídja alatti keresztezése – Duna árvízvédelmi töltése – Molnár u.
- észak-déli tengely a város délnyugati oldalán: Sóskút 8104 j. összekötőút – Zámori út – közúti aluljáró a vasút alatt – Zámori út – Fehérvári út – Szajkó u. – tervezett gyűjtőút az 51116 j. bekötőúti csatlakozással – tervezett közúti felüljáró a vasút felett – tervezett gyűjtőút – közúti felüljáró az M6 autópálya felett – 6. sz. főút keresztezése – 51116 j. út Százhalombatta irányába
- a fentieket kiegészítő kapcsolatok:
 - a Sulák patak menti útvonal összekapcsolása a Bara dűlőben a Duna árvízvédelmi töltésével
 - az 51116 j. út menti kerékpáros nyomvonal összekötése a Mély úttal
 - a Fő út és a Mély út közötti kapcsolat a Kerülő út mentén, megkerülve a Kálvária-hegyet
 - Diósd Gyár u. – tervezett közúti aluljáró a vasút alatt – Tétényi u. – csatlakozás a 6. sz. főút menti kerékpáros létesítményhez.

A TRT szerkezeti tervlapján a kerékpáros nyomvonalak nem látszanak megfelelően, ezért a javaslatát a térképkivonat helyett a többi előzmény tervet összefoglaló átnézeti térképen mutatjuk be a fejezet végén, illetve az M-02 jelű melléklet térképen.

A 9/2016. (III.31.) önk. rendelettel megalkotott helyi építési szabályzat beépítésre nem szánt közlekedési, zöldterületeken, üdülőházas területeken, különleges fásított köztér, sétány területén, különleges burkolt köztér, különleges rekreációs területen lehetővé teszi kerékpárutak létesítését, de egyéb tekintetben nem rendelkezik. A szabályozási terv

nyomvonalakat nem határoz meg. A rendelet 11. sz. függelékében megjelenő mintakeresztszelvények nem adnak javaslatot a különböző szabályozási szélességű utcákban a kerékpáros létesítmények kialakítására.

Az elmúlt időszak három szerkezeti tervében szereplő kerékpárúthálózat-változatokat áttekintve megállapítható, hogy mindegyik változat az egész települést feltárja, de nyolc év alatt jelentős változásokon esett át a hálózat. Ez jelzi a település kerékpáros közlekedés fejlesztésére vonatkozó komoly szándékait, de egyben a bizonytalanságot is a jövődöbeli hálózat tekintetében.

3.1.2.2 Településfejlesztési Konceptió 2014-2030

Érd MJV Településfejlesztési Konceptióját a város Közgyűlése a 214/2014. (IX. 18.) számú határozatával hagyta jóvá⁶. A 2008-ban elfogadott korábbi konceptió felülvizsgálatát a település dinamikus fejlődése és az integrált városfejlesztési stratégia felülvizsgálata is indokolta. A dokumentum az alábbi fontosabb, a kerékpárforgalmi hálózat kialakítását befolyásoló elhatározásokat fogalmaz meg.

A jövőképében a biztonságos közlekedés megteremtésének egyik elemeként a kerékpáros hálózat és a hozzá tartozó infrastruktúrák meglétét, illetve kiépítését nevezi meg. A településfejlesztési elvek keretében fontos szempont, hogy a kertvárosi adottságot megőrzendő értéknek tekinti a város, ahol a városi szolgáltatások alközponti koncentrációját úgy kívánják megvalósítani, hogy a tranzitforgalom ne növekedjen a településen. Mind e mellett fontos elv a Duna és a város közötti kapcsolat erősítése.

A „környezettudatos és értékteremtő városfejlesztés” átfogó célon belül az egyik specifikus cél a közlekedésfejlesztés, melynek eleme „a kerékpáros és gyalogos közlekedés minőségi infrastrukturális feltételeinek megteremtése”.

A kerékpárforgalmi hálózat kialakítása szempontjából fontos rész cél a települési alközpontok létrehozása és a városközpont funkcióbővítő megújítása (1.1.1. sz. rész cél).

Az „1.2.2. A város környezeti terhelésének csökkentése” érdekében az alábbi feladatokat rögzíti a konceptió.

- A város közlekedési szempontból terhelt pontjain forgalomcsillapító intézkedések bevezetése
- A lakosság körében szemléletformáló programok megvalósítása a települési környezet tudatos megóvása érdekében
- A város zajterhelésének és levegő-szennyezettségének csökkentése

Az „1.4.1. A város közlekedési kapcsolatainak fejlesztése” keretében az egyik kiemelt feladat

„Érd-Ófalun a Beliczay-sziget déli vonulatánál tervezett rekreációs-és szabadidős zóna városi szövethez kapcsolásának a funkcióhoz illő minőségjavítása, csillapított közúti kapcsolattal és kerékpárúttal”.

⁶ Érd Megyei Jogú Város Településfejlesztési Konceptiója (2014-2030), 2014.

Az „1.4.4. A kerékpáros és gyalogos közlekedés minőségi infrastrukturális feltételeinek megteremtése” rész cél indoklásában a kerékpáros közlekedés hátrányos helyzetét a kiépítetlen úthálózatra, kedvezőtlen a földrajzi adottságokra, az intenzív forgalmi viszonyokra vezeti vissza a dokumentum. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztését a kerékpárhasználat fontos ösztönző eszközének tekinti a koncepció.

Kiemelt feladatok:

- Kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának fejlesztése, összefüggő kerékpárút-hálózat kiépítése, a hálózat K-NY irányú kapcsolatának megteremtése, védett kerékpártárolók építése.
- Közlekedési akadálymentesítés – a 30-as és 40-es vasútvonalakon és az M6 autópályán átvívelő kerékpáros és gyalogos forgalom biztonságos vezetésére a Duna part jobb elérése érdekében.
- EuroVelo 6 kerékpárút fővárosi átvezetése és a Budapesti Déli agglomeráció összekötése
- Kerékpározás népszerűsítését megvalósító akciók szervezése

A „2.2.3. A város közlekedési rendszerének magasrendű hálózatokhoz való kapcsolódása” rész cél részeként az új típusú dunai közösségi hajózás elérhetősége érdekében a létesítendő személyhajó kikötő kerékpárúttal történő feltárását kívánja a város biztosítani.

A „2.3.1. Érd város és vonzáskörzetéhez tartozó települések, valamint a főváros közötti közlekedési és gazdasági kapcsolatok erősítése” keretében a város és a környező települések közti kerékpáros közlekedés feltételeinek javítását és esetenként önálló kerékpárút létesítését kívánja a város megvalósítani.

A „2.4.2. A város turisztikai vonzerejének növelése, turisztikai központok létrehozása” c. rész cél megvalósítása érdekében a kerékpáros turizmust szeretné fejleszteni a város. Ennek érdekében az EuroVelo 6-os számú kerékpárút Budapest és Százhalombatta közötti kapcsolatot biztosító Duna-parti szakaszán a rekreációra alapozva a kerékpáros turizmus ellátó szolgáltatásai fejlesztendők.

A koncepció alapján az elmúlt időszak dinamikus forgalom és népesség növekedését nem követték az ellátó és szolgáltató struktúrák és hálózatok. A város jövőjét, működőképességét meghatározó települési struktúrák kialakítása a közeli jövő feladata. A dokumentumban megfogalmazott elvek és célok megfelelő alapot nyújtanak a fenntartható közlekedés és az élhető város elveinek megfelelő kerékpárforgalmi hálózat kialakításához. A megfogalmazott szakmai és társadalmi igény várhatóan jelentős segítséget fognak nyújtani ahhoz, hogy a hálózat kialakítása során a legkorszerűbb megoldások (irányhelyes vonalas infrastruktúrák, forgalomcsillapított zónák kialakítása) valósulhassanak meg.

3.1.2.3 Integrált Településfejlesztési Stratégia 2014-2020 és Batthyány Program 2020
Érd Megyei Jogú Város Közgyűlése a 215/2014. (IX. 18.) számú határozatával fogadta el a város Integrált Településfejlesztési Stratégiáját (ITS-ét)⁷. Az ITS alapvető szemléletében

⁷ Érd Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája, 2014

a környezetbarát és hatékony közlekedési módokat támogatja, mint a közösségi közlekedés, a kerékpározás és a gyalogos közlekedés.

A kerékpáros fejlesztések az ITS 1. átfogó célja, a „Környezettudatos és értékteremtő városfejlesztés” témaköréhez kapcsolódnak elsősorban, a konkrét kerékpárosbarát fejlesztések ezen belül az 1.4. specifikus céllal vannak összhangban:

- SC.1.4. Közlekedésfejlesztés
 - A belső közlekedési kapcsolatok fejlesztése
 - Megfelelő mennyiségű és minőségű parkoló
 - Közöségi közlekedés
 - Kerékpáros és gyalogos közlekedés

A projektek között az ITS több kerékpáros közlekedést (is) érintő beavatkozásokat említ, melyek nem mindegyike jelent konkrét kerékpárosbarát infrastruktúra építést:

„B” típusú hálózatos projektek: több városrészt, vagy akár a város teljes területét érintő hálózatos projektek:

- B5. A város jobb elérhetősége vonzaskörzetéből:
 - A város és vonzaskörzetének települései között a kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása, esetenként önálló kerékpárút építése
- B6/1. A városi alközpontok és a Duna menti zóna jobb feltárása, összekapcsolása:
 - A(z Érd-Ófalun tervezett) kikötő közlekedési kapcsolatának biztosítása érdekében a Budafoki út – Balatoni út csomópontból feltáró út és kerékpárút építése, min.100 P+R parkoló és min.50 B+R kerékpár parkoló kiépítése.
 - Érd-Ófalun a Beliczay- sziget déli vonulatánál tervezett rekreációs-és szabadidős zóna városi szövethez kapcsolásának a funkcióhoz illő minőségjavítása, csillapított közúti kapcsolattal és kerékpárúttal
- B6/2. A környezetminőség, ennek érdekében a modal-split területileg differenciált, fenntarthatóság szempontú javítása:
 - Érd belső közúthálózatának és kerékpáros hálózatának fejlesztése.
- B6/3. A mobilitás humanizálása, illetve minőségi közterületek létrehozása:
 - Kerékpáros közlekedés infrastruktúrájának fejlesztése, összefüggő kerékpárút-hálózat kiépítése, a hálózat K-NY irányú kapcsolatának megteremtése, a vasúti- és autóbusszmegállóban, közintézmények közelében védett kerékpártárolók építése.
 - Az Eurovelo kerékpáros útvonalra és a rekreációs zónára alapozottan, a kerékpáros turizmus ellátó szolgáltatásainak fejlesztése.
 - Közlekedési akadálymentesítés – a 30-as és 40-es vasútvonalakon és az M6 autópályán átívelő kerékpáros és gyalogos forgalom biztonságos vezetésére, a Duna part jobb elérése érdekében.
 - A város egész területén a gyalogosközlekedés feltételeinek javítása, gyalogjárda program
 - A városközpontban (lásd 4-es stratégiai cél) és az alközpontokban a közterületi minőség javítása, a közúti forgalom csillapítása, igényes gyalogosfelületek létesítése

„C” típusú hálózatos projektek: ún. nem beavatkozási jellegű, a város teljes területét érintő projektek (soft elemek)

- C2. Családi Egészségprogramok infrastrukturális fejlesztése:
 - A mindennapos testedzés, mozgás, a rendszeres kerékpározás és futás népszerűsítésére rendszeres sportesemények szervezése, a rendezvények népszerűsítése. A minél nagyobb rétegek bevonásához elengedhetetlen az infrastruktúra megteremtése. Ehhez szükséges a meglévő kerékpárút-hálózat kiegészítése, felújítása, pl. az érdi Duna-parti gáton, Parkvárosban pedig új kerékpársávok, futóútvonalak kijelölése.

Az Érd-Ófalu Minaret és környezete kijelölt ITS akcióterület (AT4), melynek „településfejlesztési akcióin” belül konkrét kerékpáros projektet is nevesít a startégia:

- 4.4. EuroVelo 6 kerékpárút folytatása (Az EuroVelo 6 kerékpárút meglévő érdi szakaszának összekötése Budapest XXII. kerület és Százhalombatta felé, 2016-2017).

Az EuroVelo 6 fejlesztése kapcsolódik az AT4 jelű ófalusi akcióterületen tervezett más, főként turisztikai fejlesztési elképzelésekhez is, mint pl. a következők:

- Komplex Ökoturisztikai fejlesztés Érd Ófaluban (A megépült tanösvény és környezetének turisztikai termékfejlesztése, 2016-2020)
- Termálturisztikai fejlesztések Érd Ófaluban (Meglévő termálturisztikai infrastruktúra fejlesztése, 2016-2020)
- Kulturális örökségvédelmi program Érd Ófaluban (Római LIMES – történelmi időutazás Érden, 2016-2020; Volt Szapáry kastély és környezetének helyreállítása, hasznosítása, 2018-2020; Gazdatiszti ház, pincerendszer fejlesztése a város történelmi magjában, 2018-2020; Minaret és környezete felújítása, rendezése, új buszforduló kiépítése, 2018-2020; Hamzsabég tér, Római út, Mecset utca rendezése, tervezett török kori emlékek bemutatása; 2018-2020; Kerülő úti pincesor, 2018-2020).
- Közigazgatási intézmény-rendszer fejlesztése (Volt téglagyár területének hasznosítása, 2016-2020)

(Megjegyzendő, hogy az AT4 területen nevesített EuroVelo kapcsolat kiépítése és az AT7 keretében nevesített, Budapest XXII. kerületével közös beruházásként megvalósuló „DILK – Duna Intermodális Logisztikai Központ kialakítása”, 2015-2020-ra előirányzott projektjavaslat nincs összhangban. Az EuroVelo mai és folytatásra kijelölt nyomvonala a logisztikai központ és kikötő megvalósulása esetén a vízparttól távolabb, más útvonalon tud kapcsolatot teremteni a XXII. kerülettel.)

Az ITS többi akcióterületének fejlesztéseit nem részletezzük, de azok közül is több szorosan kapcsolódhat a kerékpáros hálózati fejlesztésekhez.

Érd Megyei Jogú Város konkrét rövid- és középtávú fejlesztési terveit a Batthyány Program 2020 elnevezésű gazdasági program, az abban megfogalmazott projektlista tartalmazza. Az ITS alapulvételével az Operatív Programok forrásbevonására elkészült az Integrált Területi Program⁸ is, azonban ennek Érd számára a VEKOP-ból hét évre rendelkezésre

⁸ Érd MJV Integrált Területi Programja, 2.2 verzió, 2015. december

álló kerete messze nem elegendő a Batthyány Program megvalósításához. csak oktatási intézmények fejlesztésére lesz ebből lehetőség. A többi fejlesztésre, így a mindkét programban „Kerékpárút-hálózat fejlesztése”-ként nevesített célra is a Magyar Állam Modern Városok Programja tud külső támogatást nyújtani a város számára a saját költségvetési fedezetén túl. Ezzel az állami forrásbevonási lehetőséggel a Batthyány Programban felsorolt fejlesztési célokat továbbra is figyelembe kell venni a kerékpárforgalmi hálózat tervezésekor (részletesen ld. a finanszírozhatósággal foglalkozó 6. fejezetben).

3.1.2.4 Közúthálózat-fejlesztési koncepció

A város útkoncepciója 2012-ben készült el⁹, és elsősorban a közúti közlekedés hálózati hiányosságaira, problémáira fókuszálva fogalmazza meg a fejlesztési javaslatokat (építve a Budapesti Műszaki Egyetem 2008-as hasonló tanulmányára).

Fontos megállapítása a koncepció helyzetértékelésének, hogy Érd városának Budapestről, illetve más területekről való elérése az elmúlt évtizedekben folyamatosan javult, de a belső úthálózat ezt a fejlődést nem tudta követni. A folyamatosan növekedő lakosság igényei közlekedési oldalról nincsenek lefedezve, az úthálózat mind mennyiségi, mind minőségi szinten hiányos: a települési gyűjtőúthálózat nem alakult ki megfelelően, az ehhez kapcsolódó lakóutca hálózat nagy része pedig burkolatlan. Ehhez adódik, hogy a nagy országos közlekedési hálózati elemek (autóutak-autópályák, vasútvonalak) által elvágtott településrészek közötti kapcsolat is hiányos az összekötő külön szintű keresztezések alacsony száma miatt.

Az anyag megállapítása szerint a kerékpáros közlekedést Érden belül hasonló hátrányok sújtják, mint az autósokat: a kiépített úthálózat hiánya, a domborzati viszonyok a kerékpáros közlekedésre is kihatással vannak. Mindezen túlmenően azonban a kerékpárosoknak a burkolt útfelületeken is komoly balesetveszélyt jelentenek a forgalmi csatornázottság miatt koncentráltan jelentkező, intenzív forgalmi viszonyok is. Ezzel párhuzamosan nincs önálló, kiépített kerékpáros hálózat, nincsenek kerékpártárolók, általánosságban nem vagy csak lokálisan támogatott a kerékpározás.

Az Útkoncepció konkrét csomópontokkal kapcsolatos javaslatokat fogalmaz meg, melyek közül a célzottan a kerékpáros közlekedésre vonatkozó fejlesztési javaslatokat ad a következő helyszíneken:

- Fehérvári út – Velencei út – Budai út nyomvonal forgalomtechnikai felülvizsgálata: Az útvonal forgalomtechnikai felülvizsgálata és javasolt újrafelosztása során a tengely mentén kerékpársáv alakítható ki a Fehérvári út – Velencei út szakaszon. A Budai út Szabadság tér és Angyalka utca közötti részén kerékpáros nyom festhető fel, hiszen itt kisebb a járművek haladási sebessége. Az Angyalka utca és a Tesco-körforgalom között ismét kerékpársáv felfestése javasolt.
- Balatoni út – Budai út (Tesco-körforgalom): Vizsgálandó a Budai út – Budafoki út tengelyben a kerékpáros átvezetés kialakíthatósága.

⁹ Érd Megyei Jogú Város Útfejlesztési Koncepciója, 2012. május, megrendelő: Érd MJV Önkormányzata, készítő: Pro Urbe Kft.

- Budafoki út – Duna utca csomópont: A Budai út felé a kerékpáros infrastruktúra megtervezendő.

Ezen túl a következő javaslatok is a városi közúthálózat kerékpárosbarát fejlesztését támogatják:

- Amennyiben önálló kerékpársáv nem jelölhető ki az úttesten, javasolt a kerékpáros nyom piktogram használata (pl. Budai út Szabadság tér – Angyalka utca szakasza, Diósdí úti közúti aluljáró).
- Meglévő és tervezett jelzőlámpás csomópontoknál vizsgálandó az előretolt kerékpáros felállóhely kialakításának lehetősége.
- A forgalomcsillapítás témakörében utca egyirányúsítások és lakó-pihenő övezetek kijelölése is szerepel a javaslatok között, úgy, hogy a forgalomcsillapítási megoldások kerékpárosbarátak legyenek (pl. küszöbök megfelelő elhelyezése).
- Az egyirányú utcák esetében helyszínenként vizsgálandó, hogy megnyithatóak-e ellenirányú kerékpáros forgalom számára.
- Az akadálymentes kerékpáros közlekedés érdekében a különszintű átkeléseknél rámpa létesítendő.
- Az útfelújítások, útépitések során a kerékpárosok és gyalogosok érdekeinek figyelembevétele is javasolt, fontos, hogy minden új út kerékpárosbarát kialakítású legyen.

A hálózat kialakítása kapcsán az Útkoncepció átveszi az Érdi Kerékpáros Koncepció javaslatait (ld. a következő alfejezetben).

3.1.2.5 Érdi Kerékpáros Koncepció és a Dél-Budakörnyéki Agglomeráció Kistérségi Kerékpárforgalmi Hálózati Terve

Az Érdi Kerékpáros Koncepció 2008-ban készült el Érd MJV megrendelésére, a Magyar Kerékpárosklub és a helyi Tekergő Kerékpáros Egyesület (azóta Érd Körbe Egyesület) közös munkájaként¹⁰. A Koncepciót az Önkormányzat Közgyűlése a 27/2009. (II. 26.) számú határozatával fogadta el.

A Koncepció célja, hogy a kerékpár Érden szabadon választható közlekedési móddá váljon, teljes jogú része legyen mind a helyi, mind az agglomerációs forgalomnak – a 2008-ban megfogalmazott cél a helyi utazásokon belüli 10%-os kerékpáros részarány elérése volt néhány éven belül. A fejlődés eszköze a város kerékpárosbaráttá tétele, a fenntartható mobilitási formák támogatása, preferálása. A kerékpárosbarát város kialakítása irányába a tanulmány komplex intézkedési csomagot javasol, mely alapvetően két pillérre támaszkodik.

- Célzottan a kerékpáros lehetőségeket javító intézkedésekre, fejlesztésekre.
- A nem kerékpáros célú fejlesztésekben pedig a kerékpáros igények figyelembe vételére, ehhez a megfelelő szemléletmód és szaktudás elsajátítására.

¹⁰ Érdi Kerékpáros Koncepció - Fejlesztési javaslatok Érd M.J.V. kerékpárosbaráttá tételéhez, 2008, megrendelő: Érd MJV Önkormányzata, készítő: Magyar Kerékpárosklub – Tekergő Kerékpáros Egyesület

A Kerékpáros Koncepció a következő területeken fogalmazott meg komplex, egymással összeangoltan alkalmazandó javaslatokat Érd kerékpárosbaráttá tételéhez (ún. „eszközcsoporthoz”):

- I. Kerékpárosbarát közlekedési rendszer és hálózat kialakítása
- II. Kerékpározást segítő szolgáltatások fejlesztése
- III. Népszerűsítés, oktatás
- IV. Szervezeti háttér biztosítása

Elsőként fogalmazta meg a tanulmány azt a korszerű szemléletmódot, hogy önmagában nem célravezető az infrastruktúraépítés, nem a kerékpárutak hossza, hanem a kerékpárosbarát terület nagysága határozza meg egy város kerékpározhatóságát. A kerékpárosokat nem elválasztani, hanem integrálni kell a forgalomba, a többi járművel együtt kell őket kezelni, ennek megfelelően a kerékpáros környezet megteremtése a közlekedésfejlesztési feladatok egy részterületként kezelendő.

A kerékpáros úthálózat kialakítása a Koncepció I. intézkedés csomagja részeként került megfogalmazásra, aminek keretében a javaslatok forgalomcsillapított utak kiépítését (például az útfelújítások, az akkor még csak tervezett csatornázási program során), a kerékpáros főhálózat megtervezését és kijelölését (például a Településrendezési Tervben vagy kerékpáros hálózati tervben), valamint célzottan a térségi és turisztikai célú kerékpáros útvonalak fejlesztését, kialakítását tartalmazták.

A Kerékpáros Koncepció épített és figyelembe vette a korábbi hálózati elképzeléseket: az aktuális Településrendezési Tervet, a Tekergő Kerékpáros Egyesület civil javaslatait, továbbá „A dél-budakörnyéki kistérségi kerékpárforgalmi agglomeráció kerékpárforgalmi hálózati tervét”-t, mely 2003-ban készült¹¹, és a térségi kerékpáros útvonal hálózat Érden belüli nyomvonalai, összekapcsolása tekintetében tekinthető releváns előzménynek.

Konkrét forgalomtechnikai kialakításokat a Kerékpáros Koncepció nem adott az egyes útvonalakra, de bemutatta a lehetséges megoldásokat is az alábbiak szerint, illetve definiálta az utána felsorolt tengelyeket, példát, javaslatot adva a lehetséges kialakításra is:

Belterületi (elsősorban közlekedési célú) hálózati elemek:

- Nagy forgalmú közút/utca - kisforgalmú közút/utca
 - Széles külső sáv (WOL, Wide Outside Lane)
 - Kerékpársáv (vagy közös autóbusz- és kerékpársáv) / nyitott kerékpársáv
- Csillapított forgalmú övezet (lakó-pihenő övezet/gyalogos- és kerékpáros övezet/kerékpáros övezet)
- Elkülönített kerékpárforgalmi létesítmény (önálló kerékpárút, gyalog- és kerékpárút)
- Járda (kerülendő)

Külterületi hálózati elemek:

¹¹ A dél-budakörnyéki kistérségi kerékpárforgalmi agglomeráció kerékpárforgalmi hálózati terve, 2003, megrendelő: Dél-Budakörnyéki Területfejlesztési Önkormányzati Társulás, készítő: Tandem Kft.

- kisforgalmú közút/utca
- burkolt padka
- elkülönített kerékpárforgalmi létesítmény (önálló kerékpárút, gyalog- és kerékpárút)

A meghatározott Érd belüli, városrészeket összekötő útvonalak:

- Parkvárosi észak-dél irányú középső tengely (városközpont – Parkváros útvonal a város kb. középvonalában),
- Parkvárosi észak-dél irányú keleti tengely (városközpont – Parkváros útvonal a város keleti oldalán),
- Parkvárosi észak-dél irányú nyugati tengely (városközpont – Parkváros útvonal a város nyugati oldalán),
- Parkvárosi haránt irányú tengely (kelet-nyugati irányú útvonal a város északi részén, Törökbálint és Tárnok között),
- Középső keresztirányú tengely (kelet-nyugati irányú feltáró hálózati elem),
- Kelet-nyugat irányú tengely a vasútvonalaktól északra,
- Kelet-nyugat irányú tengely a vasútvonalaktól délre,
- Ófalu–Városközpont tengely,
- további útvonalak, melyek a Duna-parttal teremtenek jobb kapcsolatot (pl. a Dunához futó patakok – Sulák, Bara – mentén).

Térségi kapcsolatok:

- Érd–Törökbálint
- Érd–Diósd
- Érd–Budapest
- Érd–Százhalombatta
- Érd–Tárnok(–Velencei-tó)

A Konceptió javaslatot tett az EuroVelo (Duna-menti kerékpárút) és a Velencei-tavi útvonal összekötésére, turisztikai hálózattá formálására (ez összhangban van a mai városi célokkal, miszerint az EuroVelot és a Budapest – Balaton tervezett útvonalat össze kellene kapcsolni a térségben).

A Kerékpáros Konceptió elfogadásakor a Közgyűlés előírta a 2009-2012. évekre vonatkozó kerékpáros cselekvési terv elkészítését, melyet Közgyűlés 244/2009. (VI. 30.) határozatával hagyott jóvá. A 2009-es cselekvési terv a következő javaslatokat tartalmazta:

- A Felsővölgyi és az Alsóvölgyi utca forgalomcsillapítása sávelhúzásokkal
- Kitáblázással kerékpárosoknak javasolt útvonalak kijelölése (kisforgalmú utcákon, csomóponti átvezetésekkel):
 - Euro-Velo–Érd–Ófalu–Érd városközpont;
 - Felsővölgyi út – Alsóvölgyi út – Fürdő u. – Öszirózsa u. – Porcsinrózsa u. – Duna u. – Érd városközpont;
 - Érd városközpont – (Riminyáki út és Lőcsei út közötti területen, részletesebb vizsgálat alapján) – Bem tér
- Kerékpárparkolók létesítése program I. üteme
 - Széchenyi István Általános Iskola parkolósziget (korábban elkülönített forrásból finanszírozva)

- A vasútállomásoknál a meglévő fedett tárolók átépítése U-támaszokra: Érd Alsó, Érd Felső, Érdliget; illetve hasonló új tárolóhelyek kialakítása: új Érd–Nagytétény, Érd nagyállomás
- Kerékpártámaszok, parkolószigetek létesítése több helyszínen, általában közterületen: Okmányiroda, APEH – Munkaügyi Hivatal – Földhivatal, Vörösmarty Mihály Gimnázium, Magyar Földrajzi Múzeum, Béke tér / Emőke utca (rég. gyógyszerárca mögött), Piac, autóbusz-forduló, Bem tér buszállomás, Focipálya – Temető, Szepes Gyula Művelődési Központ, Parkvárosi Községi Ház, Minaret, Fundoklia-völgy, Érdliget volt strand és tó területe
- Szemléletformáló kampány I. üteme:
 - „Közlekedj biztonságosan!” plakátok és ismeretterjesztő anyagok előállítása, elsősorban az iskolások számára
 - Szakemberek bevonásával a városi rendezvényeken (pl. Érd Körbe) közlekedési ismeretek oktatásának önkormányzati támogatása
 - Közlekedési témájú vetélkedők, képzőművészeti- vagy ötletpályázatok lebonyolítása és díjazása.

A javaslatok közül kevés valósult meg máig: kerékpártároló létesült a Széchenyi István (ma Érdligeti) Általános Iskolában és a Vörösmarty Gimnáziumban, kerékpártámaszokat telepítettek a városháza elé a Főterre, a szemléletformálásban, oktatásban a Rendőrség és a Magyar Autóklub, valamint a helyi civil szervezetek és sportegyesületek kezdtek el dolgozni. A Felsővölgyi út – Alsóvölgyi út forgalomcsillapítására műszaki javaslat született, de sem ez, sem más kerékpáros hálózati infrastruktúra nem készült azóta Érdön, előkészítés, tervezetés sem indul a Konceptió és a Cselekvési terv közgyűlési elfogadása ellenére. Az olyan, egyébként általánosan támogatott, régóta napirenden lévő fejlesztések sem valósultak meg, mint pl. a Velencei úti kerékpársáv kijelölése.

Emellett az elfogadott Kerékpáros Konceptióban megfogalmazott alapelvek sem teljesülnek sok esetben, melyek más fejlesztéseknél javasolták a kerékpáros szempontok figyelembe vételét vagy szemléletváltást, szervezeti-intézményi változtatásokat.

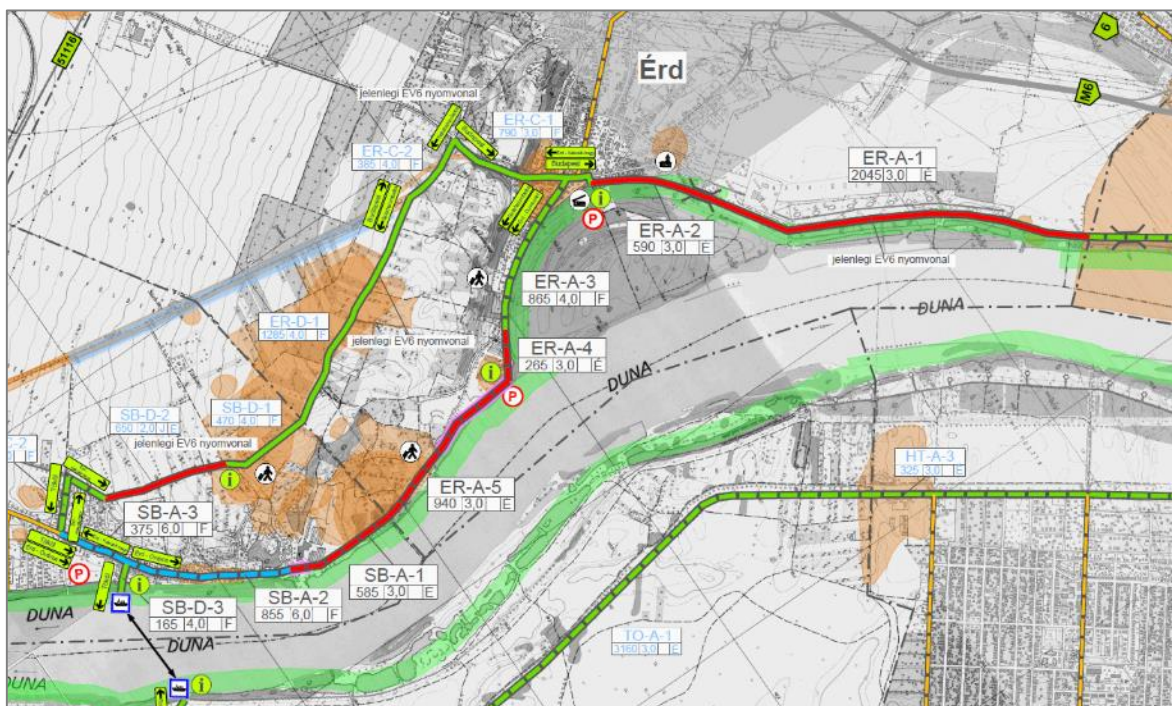
3.1.2.6 Az EuroVelo 6 – Duna-menti kerékpárút és a Budapest – Balaton kerékpárút tanulmánytervei

Érd közigazgatási területén 2006-ban kijelölték az EuroVelo 6 Duna-menti európai kerékpáros útvonalat, mely a Budapest XXII. kerületi közigazgatási határtól a Duna első védvonalát jelentő árvízvédelmi töltésen vezet Érd-Ófalu központjáig, ott a Fő utca – Római út – Mély utca útvonalon vezet, majd a Fehérkereszt úton keresztül a Battai utcára leágazva gyümölcsösök és szántók mellett halad, és a régészeti parknál éri el Százhalombattát. A Fő utcától a budapesti közigazgatási határig meg is épült az árvízvédelmi töltésen a 3 m széles kerékpárút – hálózatba kötése azóta sem történt meg.

A Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ megrendelésében készült el 2015-ben az Eurovelo 6 kerékpárútvonalat és ennek részeként Budapest déli határától az

agglomerációban vezető nyomvonal fejlesztésének lehetőségeit vizsgáló megvalósíthatósági tanulmány¹².

A meglévő EuroVelo nyomvonalat alternatív útvonalként megtartva a kiválasztott új érdi nyomvonal a folyóparton vezetne: a Római útról a Molnár utcára letér, amelynek végétől új építésű kerékpárútként folytatódna a Duna-partig, ahol Százhalombatta határáig vezet tovább a kerékpárút a Sánc-hegy lábánál. Százhalombattán a Szent László úton folytatódik, és éri el a kompot a Duna balparti folytatáshoz.



5. ábra – Az EuroVelo 6 kerékpárútvonal érdi, Budapest XXII. kerület és Százhalombatta közötti nyomvonala az országos tanulmányban

A meglévő kerékpáros hálózati elemeket folytonos zöld (kijelölt kerékpárosbarát közút) és piros (kerékpárút), a tervezetteket szaggatott zöld (kijelölendő kerékpárosbarát közút), kék (létesítendő kerékpársáv vagy nyom) és piros (megépítendő kerékpárút) vonalak jelölik.

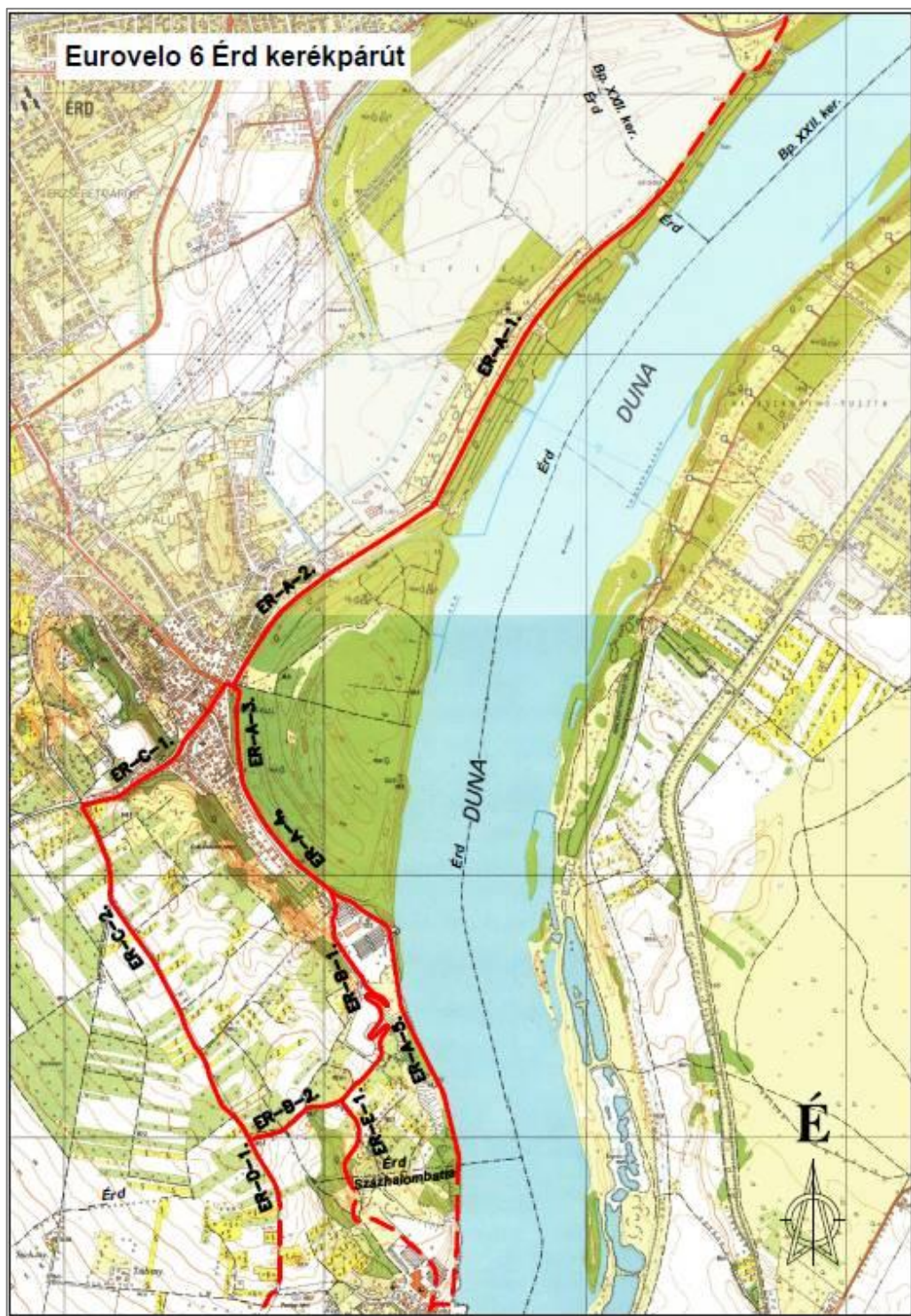
A megvalósíthatósági tanulmány hálózati léptékben is értékelte és rangsorolta a változatokat, mely során az érdi mellett Csepel-szigeti és Duna bal parti nyomvonalakat is vizsgáltak. Az elemzés eredményeként az EuroVelo 6 Duna-menti kerékpárút elsődleges nyomvonala a Duna bal partján, Érdet elkerülve vezet majd (Budapesttől délre a Ráckevei-Duna mentén, a bal parton (Dunaharasztn, Dömsödön keresztül).

¹² Hivatásforgalmi, hálózatba illeszthető kerékpárutak fejlesztésének előkészítése (KÖZOP-5.5.0-09-11-2012-0004): EuroVelo 6 kerékpárútvonal északi szakaszán (Rajka-Budapest közigazgatási határ) illetve Budapest déli határáról a fővárosi agglomerációban, 2015, megrendelő: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ, készítő: Hegyen-Völgyön Konzorcium

A Duna jobb parti Budapest XXII. kerület – Érd – Százhalombatta (komp – Tököl – Csepel-sziget) nyomvonal ehhez kapcsolódhat alternatív nyomvonalként.

Meg kell említeni a fentiek mellett a célzottan az EuroVelo 6 kerékpárút érdi nyomvonalát vizsgáló, a fenti megvalósíthatósági tanulmányt pontosító és az érdi fejlesztésekhez aktualizáló tanulmánytervet, amely a XXII. kerületi és százhalombattai csatlakozási pontok között tesz javaslatot a kerékpárút nyomvonalára, kiépítésére. A tervezési munka jelen kerékpárforgalmi hálózati terv készítésével párhuzamosan készült, a két vizsgálat javaslatai egyeztetésre kerültek, egymással összhangban vannak.

A város szándékai szerint a Duna-parti nyomvonal előkészítése és továbbtervezése kezdődik meg a közeljövőben, így hálózati terv térképein ezt nyomvonal-változatot (és természetesen a jelenlegi, kijelölt nyomvonalat) tüntetjük fel. A hálózati terv szempontjából az EuroVelo érdi szakaszát biztosan megvalósuló kerékpárforgalmi infrastruktúra-elemnek tekintjük, így a fejlesztési javaslatok ezt az elemet már nem tartalmazzák – foglalkozik ugyanakkor a terv a városi kapcsolódási pontokkal és a felmerülő fejlesztési feladatokkal.



6. ábra – Az EuroVelo 6 kerékpárútvonal érdi, Budapest XXII. kerület és Százhalombatta közötti nyomvonal-változatai az Önkormányzat megrendelésében elkészült tanulmánytervben – a preferált a Duna partján vezető.

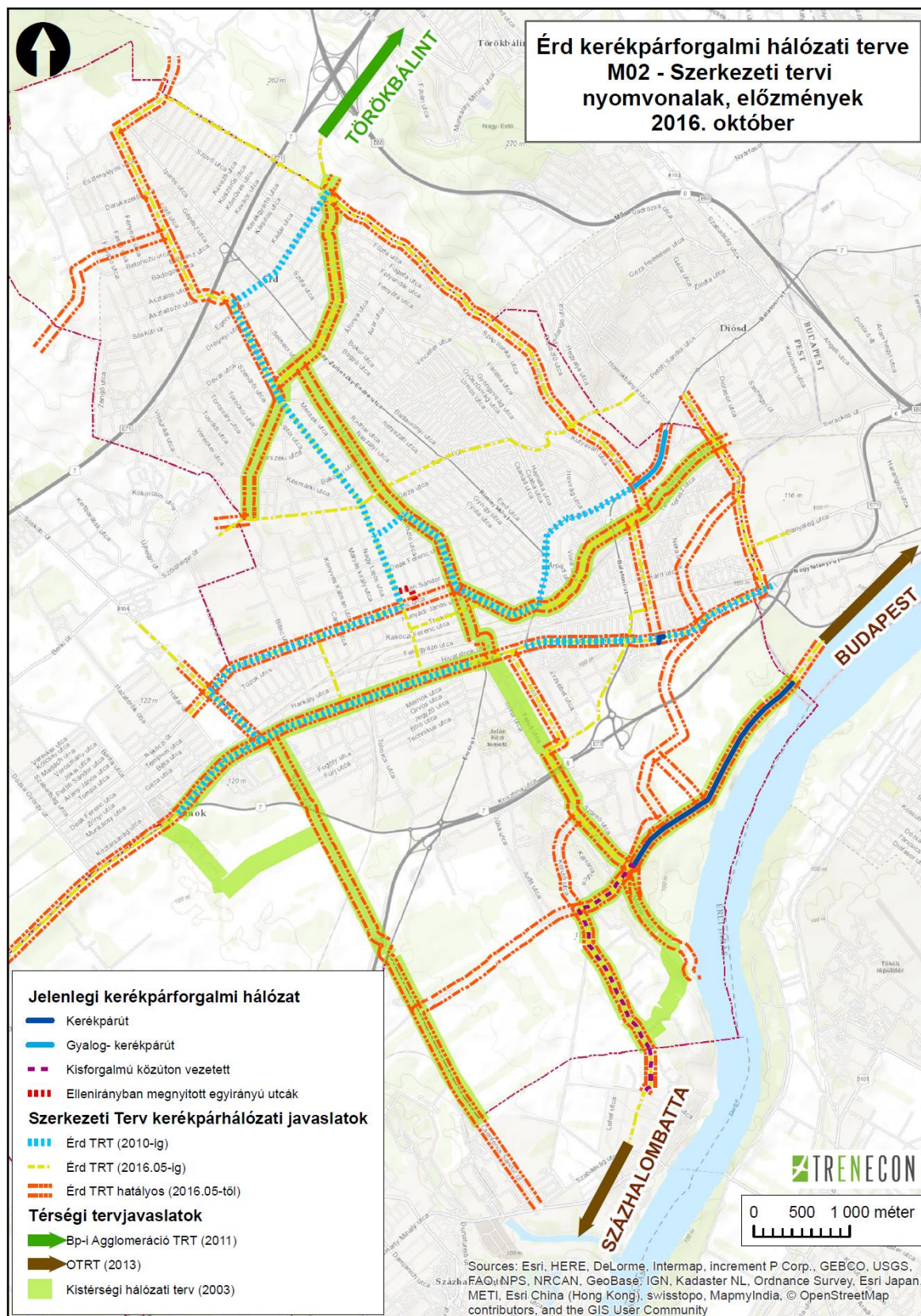
A Budapest – Balaton kerékpárútra a Duna-menti nyomvonalhoz hasonló megvalósíthatósági tanulmány készült a KKK megbízásából¹³, a változatok között a Budapestet elhagyó szakaszán az EuroVelo 6 nyomvonalát felhasználó „C” jelű útvonal javaslat Érden keresztül halad. A kiválasztott változat ugyanakkor elkerüli a várost, nem a Duna-parton, hanem Törökbálint felé hagyja el a fővárost – a város által támogatott javaslat ebből adódóan az EuroVelo 6 és Budapest-Balaton útvonal hálózatba szervezése, a balatoni és Velencei-tavi kapcsolat megteremtése Érd felől is, amit szintén figyelembe vettünk a tervezés során.

3.1.3 Összegzés

A természetszerűleg kerékpárosbarát szemléletű Érdi Kerékpáros Koncepció mellett ugyanakkor a város más dokumentumai, mint az Útkoncepció vagy a hatályos Területrendezési Terv is megfogalmazza, hogy a kerékpárosok szempontjait is figyelembe kell venni a városi fejlesztéseknél, különösen a közlekedési beruházásoknál. Utóbbi dokumentum az alátámasztó munkarészeiben megfogalmazza, hogy *„a meglévő úthálózaton az egyes utak keresztmetszetében önálló kerékpáros nyomvonal nehezen helyezhető el. Ugyanakkor az egyes utakon generálódó nagy közút forgalom önálló kerékpársávot vagy utat kellene, hogy indukáljon. A közúti hálózat [tervezett és TRT szerint javasolt] bővülésével, a városi úthálózatot terhelő forgalom egyenletesebb eloszlásával lehetőség válik a jelenleg út-keresztmetszetek kerékpáros szempontból történő újragondolására is tehát.”* A korábbi években ugyanakkor a kerékpáros szempontok megfelelő figyelembe vétele ritkán történt meg.

A fent bemutatott tervi előzmények ellenére a város kerékpáros infrastruktúra hálózata, kerékpárosbarát területei lényegében nem épültek ki, csak amennyire a kertvárosias lakóterületek önmagában teremtenek kedvező alapfeltételeket a kerékpárosoknak. A tervelőzményekben megfogalmazott fontosabb hálózati javaslatokat térképen összefoglaltuk a következő oldali ábrán (önállóan az M-02 melléklet térképe tartalmazza). Az egyes nyomvonalak kialakítására, az alkalmazandó forgalomtechnikai beavatkozások típusára, eszközeire az előzmények nem dolgoztak ki javaslatokat. A hálózat kialakítása, alapelvei pedig tervenként eltérnek, így az átfogó felülvizsgálat és a részletek kimunkálása jelen hálózati terv feladata. Ehhez az előzményterveken túl a helyi civil szervezetek javaslatait – kiemelten pedig az Érdi Kerékpáros Koncepció ajánlásait – is figyelembe vesszük.

¹³ Hivatásforgalmi, hálózatba illeszthető kerékpárutak fejlesztésének előkészítése (KÖZOP-5.5.0-09-11-2012-0004): Budapest – Balaton kerékpáros útvonal fejlesztését megalapozó megvalósíthatósági tanulmány, 2015, megrendelő: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ, készítő: Főmterv-Útiber Konzorcium



7. ábra – A szerkezeti tervekben javasolt kerékpárhálózati főirányok és kapcsolatok, valamint a meglévő kerékpárforgalmi hálózati elemek (M-02 sz. melléklet)

3.2 A vizsgált terület bemutatása

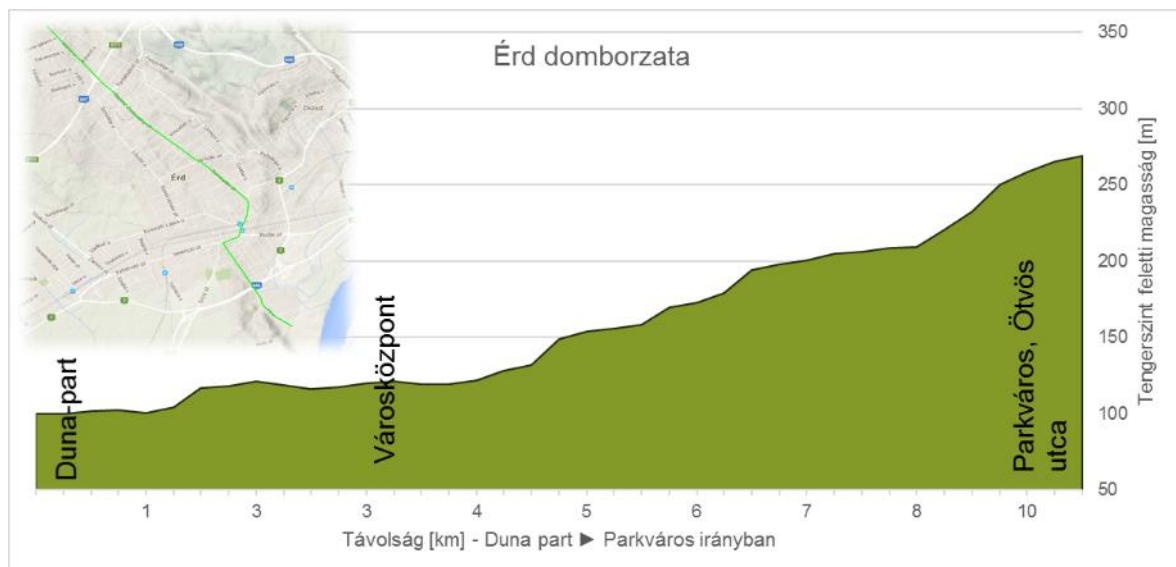
3.2.1 A vizsgálati terület lehatárolása

Érd Megyei Jogú Város Pest megyében, Budapest délnyugati agglomerációjában található, a térség legnagyobb városa és az Érdi járás székhelye. A kerékpárforgalmi hálózati terv vizsgálata a város közigazgatási területére fókuszál, azon belül is elsősorban a belterülettel foglalkozik. De ezen túl azonosítja a térségi kerékpárutakhoz és a szomszédos településekhez (Budapest, Diósd, Törökbálint, Sósút, Tárnok, Százhalombatta) való kapcsolódási lehetőségeket, valamint az országos kerékpáros törzshálózathoz való csatlakozási pontokat is.

3.2.2 A város adottságai

3.2.2.1 Domborzat

Érd területén változatos domborzat található, a beépített területen lévő legnagyobb szintkülönbség (észak-déli irányban, Érd-Parkváros északi területe illetve a Duna-part között) eléri a 175 métert. A városon belüli domborzati adottságokban azonban nem csak az északi és a déli városrészek közötti szintkülönbség említendő, de az észak-déli irányú gerincek közötti völgyek is meghatározóak, nehezítve a kelet-nyugati irányú közúti kapcsolatok megfelelő számú és szintű kiépítését. A városközpont, ahol a forgalomvonzó létesítmények többsége található, a mélyebben fekvő részen található, maga a központi terület pedig nagyjából sík, ott a szintkülönbségek minimálisak.



8. ábra – Szintemelkedés az érdi Duna-part és az Iparos út északi végpontja között, a Felső utca – Diósdí út – Bajcsy-Zsilinszky út – Iparos út útvonalon (forrás: veloroutes.org és google)

A domborzati adottságok befolyásolják, de nem lehetetlenítik el a kerékpáros közlekedést a városban. A kerékpáros útvonalak kialakításánál, a hálózattervezésnél ezzel együtt a domborzatot sem szabad figyelmen kívül hagyni. Az elektromos rásegítéses kerékpárok megjelenésével, várható elterjedésével ugyanakkor a szintkülönbségek akadályozó szerepe mérséklődni fog.

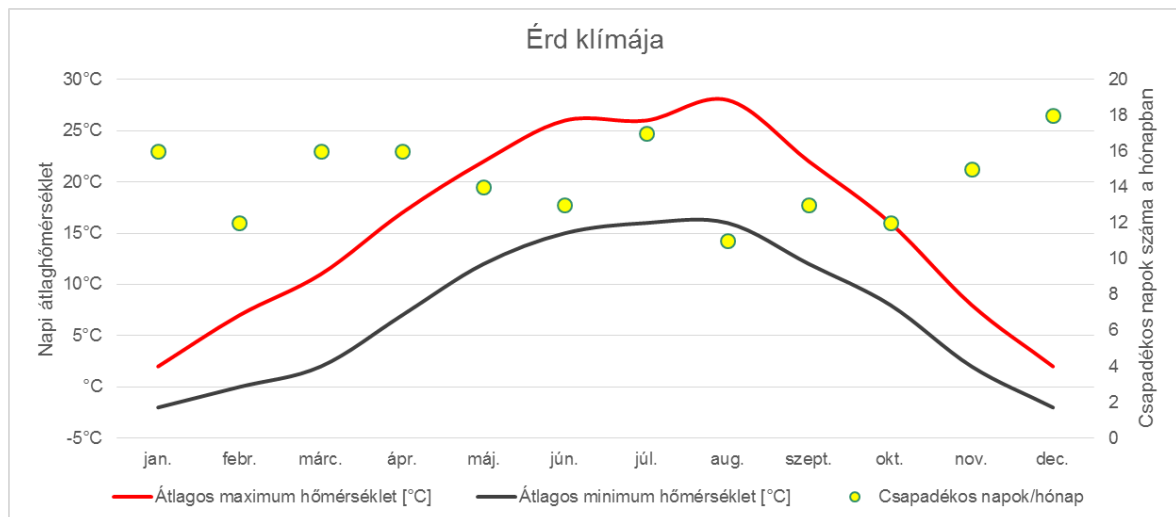
3.2.2.2 Éghajlat, klimatikus viszonyok

Érd Budapest délnyugati agglomerációjában a mérsékelt meleg éghajlati övben fekszik. Az évi középhőmérséklet 10°C körül van, a nyári félév átlaghőmérséklete 21°C, és ami a

kerékpározás szempontjából fontos, a napi minimum hőmérséklet általában áprilistól októberig megközelíti vagy túllépi a 10°C-ot, és jellemzően csak december-január hónapokban csökken 0°C-ig vagy az alá. Ráadásul az utóbbi években a telek egyre enyhébbek, a kerékpározást jelentősen nehezítő napok száma folyamatosan csökken, amennyiben ez hosszabb távon is fennmaradó tendencia lesz, a külső befolyásoló körülmények a kerékpározhatóságot segítik majd.

A napsütéses órák éves száma 2000 óra körüli, a felhőzet átlagos mennyiségére utal a borultság évi középértéke, mely 60% körül van. Az évi átlagos csapadékmennyiség 540–550 mm, de a szórás igen nagy, 310 és 850 mm is előfordult az elmúlt 30 évben. A csapadékos napok száma a tavasztól őszig tartó időszakban havonta 11-17 közötti. A településen és környezetében a hótakarós napok száma átlagosan 23 nap, de ez is szór 1-50 nap között.

A város Magyarország széles területei közé tartozik, ahol az évi átlagos szélesebbesség 3,5-4 m/s között változik (a tavasz a legszelesebb időszak), különösen a magasan fekvő Parkvárosban jellemző a nagyobb légmozgás. Az uralkodó szélirány az észak-nyugati¹⁴.



9. ábra – Érd klimatikus viszonyai

Nagy kiterjedése, domborzati és vízrajzi jellemzői miatt a város nem csak időbeli, de területi sajátosságokat is mutat az időjárási jellegzetességek vonatkozásban. Jellemző az időjárás gyors, mozaikszerű változékonysága, és előfordul, hogy a parkvárosi napsütéssel egyidőben Ófaluban, a Duna-parton felhős az ég vagy éppen záporosó hullik.

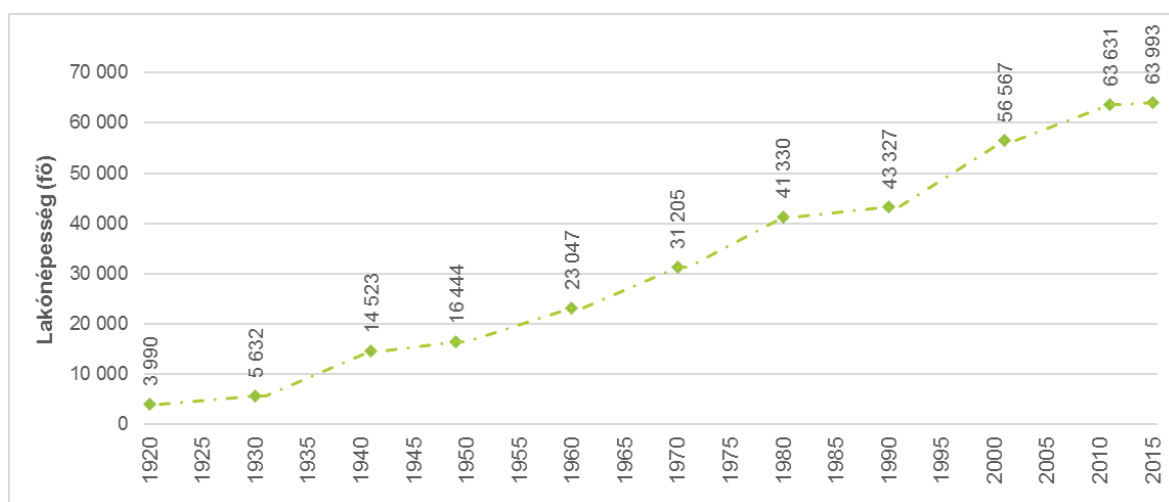
A településszerkezeti és az éghajlati jellemzők alapján, a domborzat kissé nehezítő körülményei ellenére, a város az év nagy részében jól kerékpározható.

¹⁴ Érd Megyei Jogú Város Local Agenda 21 Fenntartható Fejlődés Helyi Programja, 2010, megrendelő: Érd MJV Önkormányzata, készítette: Bio-Genezis Környezetvédelmi Kft.

3.2.2.3 Érd népessége és fejlődése

Érd Pest megye legnagyobb települése, közigazgatási területének nagysága 60,54 km², népessége kb. 64 ezer fő. Népsűrűsége viszonylag alacsony, a város legnagyobb része kertvárosias, családi házas beépítésű, ehhez kialakult úthálózattal.

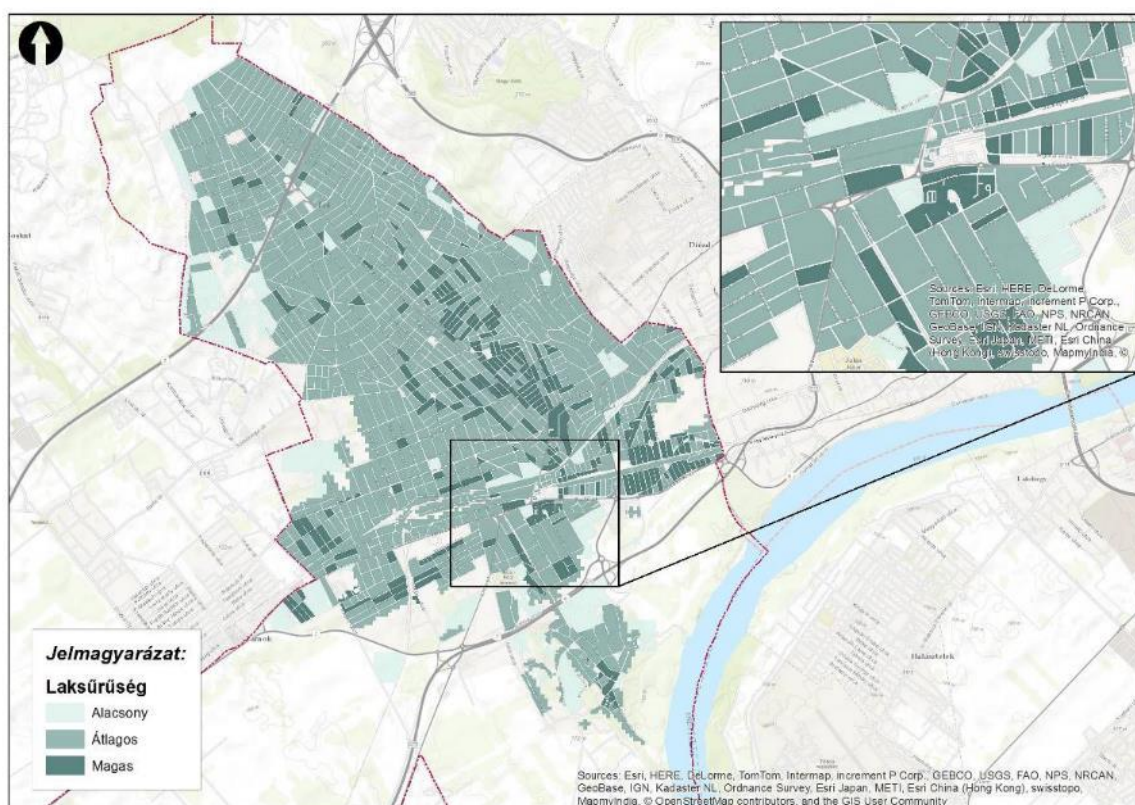
A város a budapesti agglomerációs települések közül a legnagyobb mértékű népességszám növekedést produkálta az elmúlt évtizedekben: népessége 1990-ben 43 ezer fő volt, 2001-re elérte az 57 ezer főt, a 2011-es népszámlálás szerint pedig már meghaladta a 63 ezret. Az 5-25 éves időtávra prognosztizált adatok szerint azonban a város lakosságszáma – tekintettel a város jelenleg meglévő beépítetlen ingatlanjaira – 2025-re elérheti a 80 ezer főt. A lakosság növekedése ugyanakkor lelassult, leállt az elmúlt években, ahogy a budapesti vándorlási folyamatok is megváltoztak (sok, az agglomerációban felnőtt fiatal költözik vissza a fővárosba). Így az előrejelzés megvalósulása kétséges, a növekedés ezzel együtt komoly kihívások elé állítja a várost, beleértve a közlekedés működtetését is.



10. ábra – A lakónépesség változása (forrás: KSH)

Érd belterületén a lakosság viszonylag egyenletesen oszlik meg. A kertvárosias városrészekben a lakótömbök lakónépességéből való részesedése a város területéből foglalt arányaihoz hasonló. Egyedüli sűrűsödést – a forgalomvonzó létesítményekhez hasonlóan – a városközpont jelent, ahol városias a beépítés, és Érd egyetlen lakótelepe is található (Budai út – Béke tér tömb).

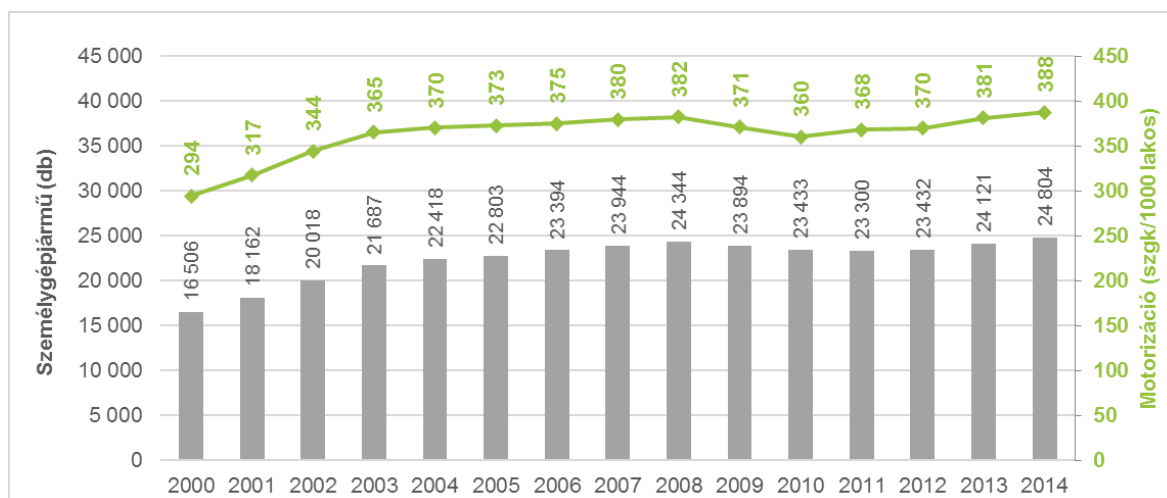
A lakóterületek terjeszkedése, ha kisebb mértékben is, de ma is zajlik a korábbi beépítetlen, hétvégi kertes övezetekben, elsősorban Parkvárosban. Itt az infrastruktúra kiépítése, a közszolgáltatások ellátása és kiemelten a közlekedés megoldása fontos feladat továbbra is.



11. ábra – A lakosság területi eloszlása Érden

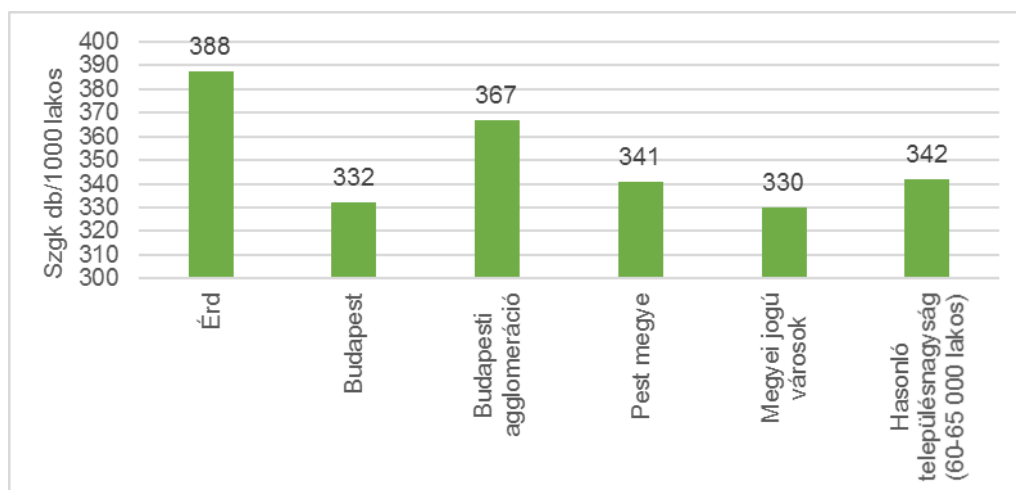
3.2.2.4 Személygépkocsi ellátottság

A városban bejelentett személygépkocsik száma az egyéni közlekedés szerepéről jó képet ad, és a motorizációs ráta (az 1000 lakosra jutó személygépjárműszám) általában korrelál a népesség jövedelmi helyzetével is. Érden a 2000-es években folyamatosan nőtt a gépjárműszám, a 2008-ban kezdődött gazdasági válság okozott csak kis törést ebben, de a növekedés azóta újratezdődött.



12. ábra – Érd személygépjármű ellátottságának változása (forrás: KSH)

Ha összevetjük Érd legutolsó elérhető motorizációs adatát (388 szgk / 1000 lakos) egyéb települési adatokkal megállapítható, hogy – akár területi, akár országos viszonylatban – kiemelkedően magas értékről van szó. Látható a következő diagramon, hogy az érdi szám meghaladja még az országosan legmagasabb „Budapesti agglomeráció” átlagértékét is, ami 367 db 1000 lakosra eső személygépjárművet jelent. Ha a környék releváns értékeit nézzük látható, hogy mind a Pest megyei átlagnál (341 szgk/1000lakos), mind pedig a Budapesti értéknél (332 szgk/1000 lakos) is magasabb. Országos szinten vizsgálódva pedig látható, hogy magasabb a megyei jogú városok átlagánál (330 szgk/1000 lakos) csakúgy, mint a hasonló lakosszámú városok átlagértékénél (342 szgk/1000 lakos) is.



13. ábra: Érd személygépjármű ellátottságának összehasonlítása egyéb településekkel (forrás: KSH, 2014)

A városban az egyéni közlekedés tehát fontos és elterjedt, részben a lakosság nagy részének (főleg a beköltöző, az elmúlt évtizedekben itt építkező családok) relatíve jó anyagi helyzete, de részben a már említett városszerkezeti okok miatt is (nagy távolságok, koncentrált intézményi ellátottság, hiányos buszhálózat). A kerékpározásnak emiatt fontos szerepe lehetne, megtartva az egyéni közlekedési módok rugalmasságát, de olcsóbb és környezeti szempontból is sokkal kedvezőbb alternatívát kínálva a személyautónak.

3.2.2.5 Településszerkezet

A közlekedés szemponjából meghatározó a városszerkezet és a városi funkciók elérhetősége: a '90-es évek óta a legnagyobb mértékben beépült területek korábban gyümölcsösként, hétvégi telkeként funkcionáltak, a lakóterületbe vonással a városközponttól egyre távolabbi és egyre rosszabb közlekedési kapcsolattal rendelkező területek népesedtek be, ami egyértelműen növeli a közlekedési igényeket a városban, és komoly koncentrációkat okoz a célpontok közelében, főleg a városközpontban.

Az ma is rányomja a bélyegét a város működésére, hogy a 64 ezer fős lakosságra növekedéssel nem tudott lépést tartani a községből várossá, majd megyei jogú várossá vált település a közszolgáltatások és az infrastruktúra tekintetében sem. A nagy kiterjedésű település ugyan kerületekre, városrészekre oszlik (ezeknek önálló, a budapesti kerületekhez hasonló közigazgatási funkciója azonban nincs), az alapszintű közszolgáltatások ellátása ezekhez kellene, hogy szerveződjön, azonban közel sem egyenletes és megfelelő a városban a szolgáltatások hozzáférhetősége. E tekintetben kedvező, hogy a város hatályos szerkezeti terve a beépítésre szánt területeket nem növeli tovább. A település területén azonban ma is kiterjedt területű beépítésre szánt, de beépítetlen lakó- és gazdasági területek állnak rendelkezésre, ezek a belterületen belül

található beépítetlen területek, foghíjtelkek, átépíthető korábbi hétvégi házas területek is biztosítani tudják hosszú évekre az esetleges további beköltözést.

Fontos lenne pedig, hogy az úthálózat és a városi szolgáltatások is felzárkózzanak a népesedési folyamatokhoz, enyhítve többek között a közlekedési problémákon is. Az Útkoncepció is említi, hogy az 1980-as évekre kialakult városi fő- és gyűjtőút hálózat lényegében a mai napig változatlan formában működik, annak ellenére, hogy a város népessége, a lakóterületek mérete is nagy mértékben növekedett azóta. Az Érd térségében az elmúlt 20 évben végrehajtott közúti fejlesztések biztosítják ugyan az átmenő forgalom alóli tehermentesülést, és lehetőséget teremtenek ezzel párhuzamosan az autópálya és főúti hálózaton keresztül a főváros és az ország távolabbi gazdasági központjainak elérésére is, jó logisztikai és közlekedéshálózati helyzetbe hozzák Érdet (a 30-as Budapest-Székesfehérvár és a 40-es Budapest-Pusztaszabolcs vasútvonal, az M7, M6 autópályák és a 6-os, 7-es főutak is áthaladnak a városon). A városon belül ugyanakkor meghatározzák a városrészek kapcsolati lehetőségeit: sok esetben elválasztó hatást jelentenek a kis számú keresztezési lehetőség miatt, és többségében ezekre az átkelőkre szűkülnek a közúti gépjármű forgalom, a tömegközlekedési járművek mellett a gyalogosok, kerékpárosok lehetőségei is. A belső közlekedési problémákat tehát ezek az országos fejlesztések nem tudták megoldani.

A város szerkezetét bemutató térkép a közúthálózattal közös térképen, a 3.3.2 fejezetben található.

3.2.3 Forgalomvonzó létesítmények Érd területén és környékén

Forgalomvonzó létesítmények a jelentősebb közforgalmú állomások és megállóhelyek, a hivatali, kereskedelmi centrumok, az oktatási és egészségügyi intézmények, egyes ipari centrumok, nagyobb foglalkoztatók stb., minden, ami a napi élet szempontjából jó megközelíthetőséget igényel.

Érd belterületén a kiterjedt, lényegében csak lakófunkciót ellátó kertvárosias területekkel szemben a célpontok elsősorban a városközpont környékén illetve kisebb mértékben a települési alközpontoknál és a főúthálózat mentén találhatók. Az alapfokú célpontok, főleg a kiskereskedelem, az autóbusz megállóhelyek és az alapfokú oktatási intézmények jellemzően negyed órán belül elérhetőek minden lakóterületről – sok esetben gyalog is, de kerékpárral biztosan. Ugyanakkor több fontos forgalomvonzó intézmény, létesítmény ennél nagyobb távolságra található, főleg az északi városrészekről, Felső-Parkvárosból (elsősorban az M7-től északra lévő területekről).

A létesítményeket az alábbi kategóriák szerint csoportosítottuk (megemlítendő, hogy a kategóriák kiválasztása nem lehet teljesen objektív, hiszen valamennyi célállomás egyben munkahelynek is tekinthető, a kategorizálás fő szempontja ez esetben a város életében betöltött fő szerep):

- Hivatásforgalmi-ügyintézési célt jelentő létesítmény típusok:
 - Egészségügy (szakorvosi rendelőintézet)
 - Ügyintézés (Közütemények, ügyfélszolgálatok, posták, bankfiókok, temetők)
 - Oktatási intézmények (bölcsődék, óvodák és iskolák)
 - Bevásárlás (jelentősebb üzletek és a piac)
 - Közösségi közlekedési állomások, fontosabb megállók (vasúti megállóhelyek, autóbusz pályaudvar)

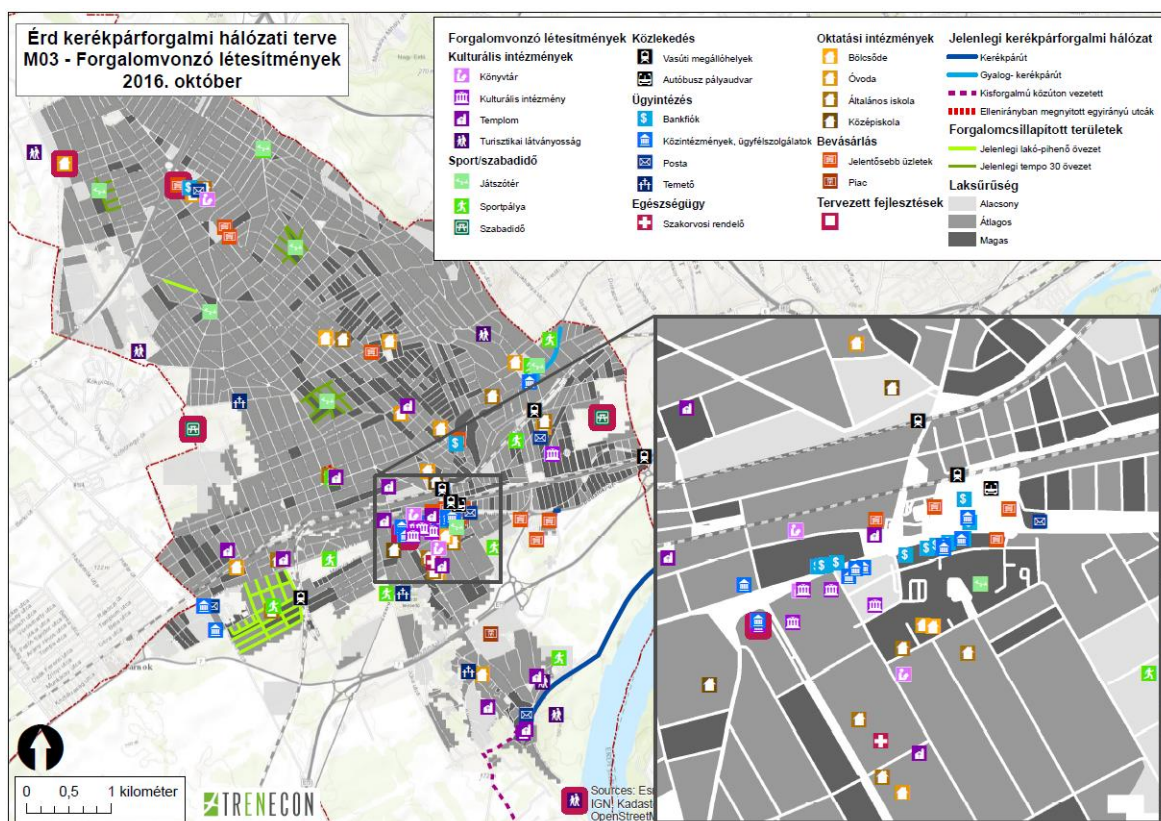
- Szabadidős-turisztikai célpontok:
 - Sport- és szabadidős létesítmények (sportpályák, szabadidős létesítmények és játszóterek)
 - Kulturális létesítmények (könyvtárak, kulturális intézmények, templomok és turisztikai látványosságok)

A forgalmi igények kezelését nehezíti, hogy Érd jelenleg egyközpontú város. Érden a közigazgatás létesítményei és a többi hivatal jellemzően a városközpontban, a Budai út mentén vagy annak közelében található (Alsó utca, Felső utca), és a városközponthoz közel található Érd egyetlen szakorvori rendelőintézete, középiskolák, középiskolák és a vasútállomások és helyközi autóbusz pályaudvar is.

A munkába járás szempontjából fontosabb helyszínek a főúthálózat mentén helyezkednek el. Érden nincsen ugyanakkor olyan nagyobb alkalmazotti létszámmal rendelkező foglalkoztató, üzem, mely hivatásforgalom szempontjából jelentősebb kerékpáros forgalmat generálna. A munkába járás szempontjából egyrészt az ingaforgalom kiszolgálása (vasútállomások, buszállomások elérhetőségének javítása), valamint az olyan környékbeli vagy külterületi ipari területek hálózatba kötése fontos, mint a Budafoki út és a 7-es elkerülő menti fejlődő területek, vagy a Fiastyúk utcai illetve a Nagytétény és Érd határán található Harbor Park logisztikai központok.

A legforgalmasabb bevásárlóközpontok, áruházak is a városközpontban a Budai úton (Stop Shop és környéke, a megszűnt Ritmus áruház aljában lévő Lidl), illetve a 6-os és 7-es út csomópontjánál (Tesco és a köré települt boltok, Penny Market) található. A Bem téren jelenleg folyamatban van két nagyáruház (Interspar és Lidl) építése is. A kisebb boltok és a nem élelmiszert árusító kiskereskedelem, valamint a szolgáltató ágazat pedig jellemzően a város főúthálózata mentén alakult ki, részben kapcsolódva a fent felsorolt nagyobb áruházakhoz (Budai út-Velencei út-Fehérvári út, Bajcsy-Zsilinszky út-Riminyai út, Balatoni út).

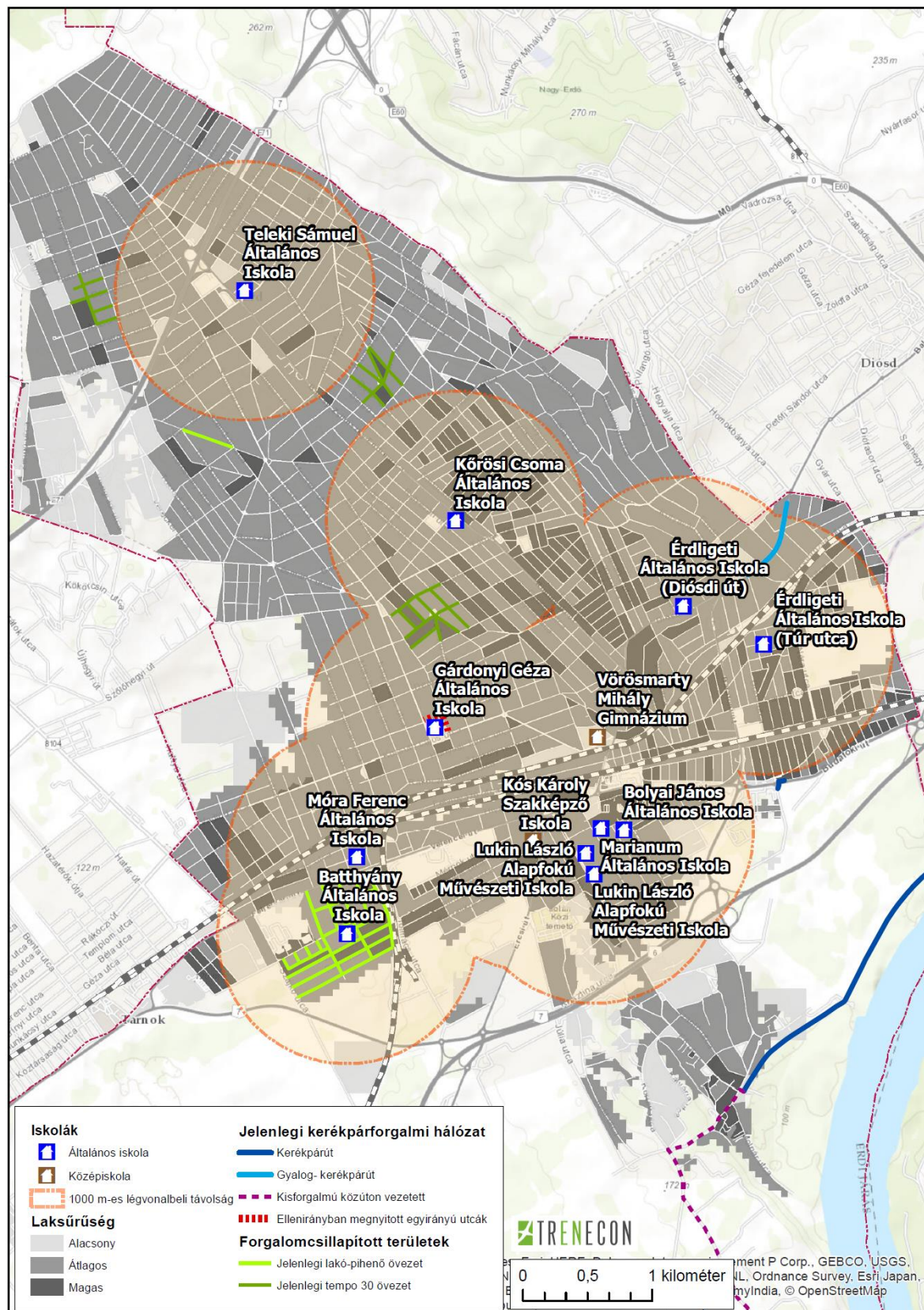
A város legfontosabb alközpontja a parkvárosi Bem tér az M7 autópálya csomópontjánál, kisebb decentrumként (kezdeményként) működik Érdligeten a Balatoni út-Diósdai út csomópont környéke. Ezek az alközpontok ugyanakkor hiányosak, így nem tudják kiszolgálni a helyi lakosság igényeit, sem tehermentesíteni a városközpontot. A Bem tér fejlesztése ugyanakkor folyamatban van, ami az alközponti funkciók erősítését is szolgálja, jelen ütemben elsősorban a kereskedelmi létesítmények területén.



14. ábra – Forgalomvonzó létesítmények Érdben (ábrázolva a később felsorolt tervezett fejlesztéseket is)
(M-03 sz. melléklet)

Az oktatási intézmények is többségükben a városközpontban vagy a közelében találhatók. A bölcsődék, óvodák jobban elszórva találhatók, de e tekintetben is több ellátatlan területe van a városnak, Parkváros van e tekintetben is a legrosszabb helyzetben. A férőhelyhiányok miatt több magánóvoda is működik a városban, jellemzően ezek az ellátás szempontjából periferián lévő kertvárosi övezetekben indultak. Érdnek 4 középiskolája (1 gimnázium, 1 szakképző és két - 8 osztályos gimnáziumi tagozattal is rendelkező - általános iskolája) van, emellett 8 általános iskola található a városban – azonban Ófaluban és Felső-Parkvárosban sincs iskola. A leginkább ellátatlan terület jelenleg Felső-Parkváros, Érd M7-es autópályától északra elterülő kertvárosi része, illetve Ófalu, ahol alapfokú oktatás sincs (Ófaluban a korábbi iskola már nem működik).

Az iskolásokban rejlő kerékpáros potenciál és az iskolák biztonságos megközelíthetősége, mint kiemelt fejlesztési feladat miatt az oktatási intézményeket az alábbiakban külön térképen is kiemeljük, jelölve rajta az 1 km-es sugarú környezetüket.



15. ábra – Oktatási intézmények és 1 km-es „vonzáskörzetük” Érdén

Az egészségügyben a háziorvosi rendelők jellemzően megtalálhatók minden városrészben. Ugyanakkor a városnak kórháza nincsen, a Romsics László Egészségügyi Központ pedig – amely a városközponttól délre, a Felső utca és az Alsó utca közötti területen található – az egyedüli szakorvosi intézmény, Érd teljes lakossága ide jár a szakorvosi rendelőkre. Emiatt közúti elérhetősége, a parkolás megoldása és a buszos megközelíthetősége is kiemelt feladat, ehhez a kerékpáros közlekedés támogatása szintén nagyban hozzájárulhatna.

A kervárosi területek lakóutcái, közterületei sok esetben önmagukban is szabadidős helyszínek. Természetközeli rekreációs területként elsősorban a Duna-part funkcionál (Beliczay-sziget és az árvízvédelmi töltés, kisebb mértékben a Kakukk-hegy és a Sánc-hegy), emellett a védett Fundoklia-völgyet és Felső-Parkváros észak-nyugati területeit használják az érdiek. Fedett sportpályákkal, tornatermekkel az iskolák rendelkeznek, a nagyobb sportesemények helyszíne az Érdi Aréna, ahol uszoda is működik. Szabadidős és kültéri sportolási lehetőségek, játszóterek szintén több ponton találhatók a városban, de a népességhez viszonyítva viszonylag kis számban. Kerékpáros sportpálya egy helyen, a Folyondár utca-Alsóerdősor utca melletti zöldterületen található, ahol a földmunkákból otthagyt anyagokból alakítottak ki mountain bike terep-edzőpályát, és tartanak edzéseket.

Összefoglalva elmondható, hogy a város méreteivel összevetve hiányosak, illetve nem elegendő kapacitásúak a közép- és felsőfokú közszolgáltatások, valamint a város népességéhez képest alacsony a munkahely és az oktatási férőhelykínálat, így nagymértékben Budapestre utalt a város lakossága. A városban a fent bemutatott intézményrendszer komoly átrendeződése nem várható, azonban van néhány terület, melynek fejlesztése a következő években megvalósul (amellett, hogy meglévő intézmények felújítása, fejlesztése is várható). Ilyen új területfejlesztések:

- az ITP és a Batthyány Program komoly fejlesztéseket irányoz elő a meglévő oktatási intézmények korszerűsítésére és bővítésére, ez a város egészét érinti;
- a fenti részeként előkészítés alatt van a Fenyves-parkvárosi intézményfejlesztés a Búvár utca – Burkoló utca tömbben (új oktatási, egészségügyi intézmények és sportközpont kialakítása);
- zajlik a Bem téri alközpont közlekedési és kereskedelmi fejlesztése (új Interspar és Lidl áruház, környezetük rendezése, a közúthálózat átépítése);
- tervezés alatt áll az új igazságügyi tömb a Szabadság téren, mely a ma ott található Rendőrkapitányság mellett a járási Bíróságot és Ügyészséget is magába foglalja majd;
- a Duna-part és Érd-Ófalu, mint rekreációs terület fejlesztésének előkészületei is zajlanak, ennek keretében várható többek között a volt téglagyár területének ingatlanfejlesztése, szabadidős funkcióbővítése;
- tervben van a parkvárosi „Levendulás” területének illetve a környező zöldterületeknek a rekreációs célú fejlesztése;
- az Érdi Aréna melletti beépítetlen terület szabadidős létesítményekkel és szálláshelyekkel bővülnek;
- záportározó és szabadidőpark tervezése folyik Érdliget és Nagytétény határánál, az ún. Papi-földeken.

A közlekedési, így a kerékpáros fejlesztéseknek is a fenti városfejlesztési célokkal összhangban kell elkészülnie.

A közlekedési hálózat és forgalomvonzó létesítmények fejlődése szempontjából fontos még, hogy a településrendezési terv a város főúthálózata mentén szinte kivétel nélkül településközponti vegyes területeket ír elő, ahol a beépítés és a funkciók is gazdasági-szolgáltatási jelenlétet feltételeznek. Többségében már ma is ez a jellemző, de ennek erősödésével ezeknek a területeknek a jó kerékpáros megközelíthetőségére is fel kell készíteni az infrastruktúrát, nem hagyható el a főúthálózat kerékpárosbarát fejlesztése.

3.2.4 A kerékpáros forgalom

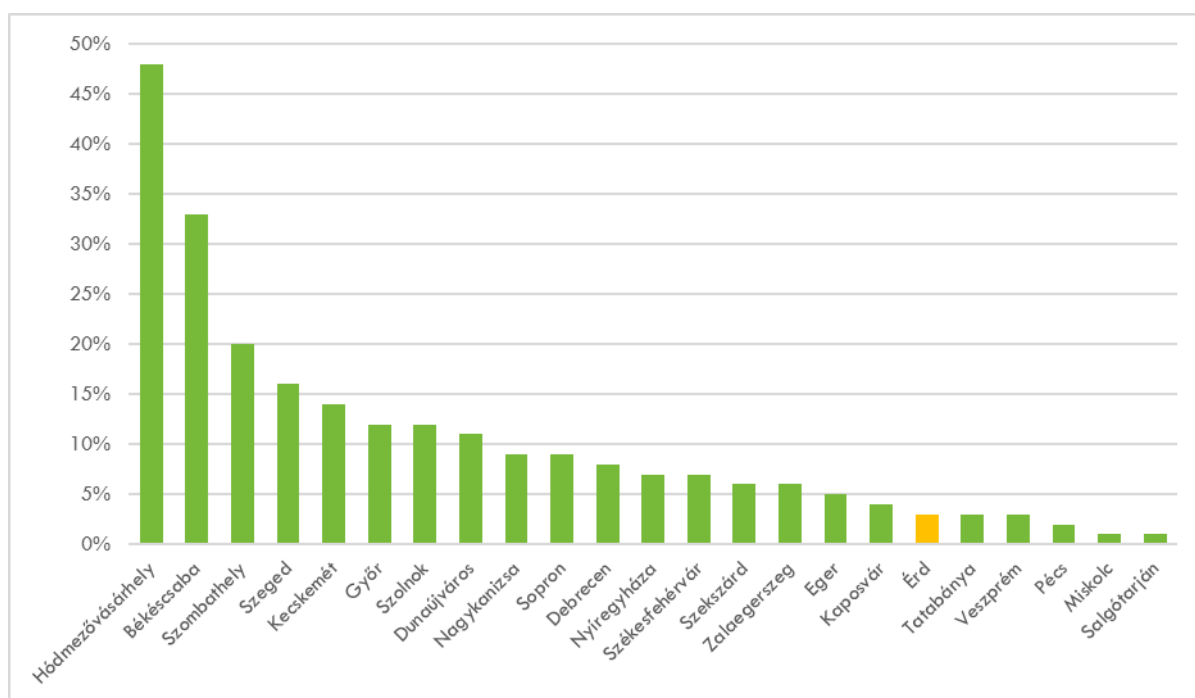
3.2.4.1 Mobilitási jellemzők és a kerékpáros közlekedés részaránya

A 2011-es népszámlálás alkalmával rögzítésre kerültek a napi rendszerességgel végzett helyváltoztatások. Kerékpáros szempontból ezek közlekedési célú utazások (munkába, iskolába irányulnak), melyek a valóságban még kiegészülnek az egyéb szabadidős, rekreációs vagy sport célú kerékpáros utakkal. Így a népszámlálásból kapott adatok a teljes kerékpárhasználathoz képest alacsonyabbak, viszont napi rendszerességgel realizálódnak.

3.2.4.1.1 Helyi közlekedés

Érd területén belül naponta kb. 15,8 ezer helyváltoztatás történt 2011-ben, melyből 3%-ot (közel 500 helyváltoztatás) képviselt akkor a kerékpáros közlekedés. Ehhez további 0,8% – a népességhez képest elhanyagolható mértékű, de a kerékpárosok száma tekintetében számottevőnek mondható, százas nagyságrendű – B+R, vagyis a kerékpárt valamilyen tömegközlekedési móddal, elsősorban vasúttal kombináló forgalom is társult. Ha megvizsgáljuk célok szerint a részarány alakulását láthatjuk, hogy a munkahelyi célú helyváltoztatásokon belül a kerékpározás részaránya 4,4%, míg az iskolai célúaknál mindössze 1,5%. Valószínűsíthetően a kerékpáros közlekedés érzékelt biztonsága hozzájárulhat az utóbbi alacsonyabb értékhez, vagyis a gyerekeket kevésbé engedik kerékpározni a városban. Az is sejthető ugyanakkor, hogy az arány lassan növekszik.

A 3% körüli kerékpáros részaránnyal Érd a megyei jogú városok rangsorában a mezőny végén helyezkedik el (lásd alábbi ábra). A közel azonos lakosszámú Tatabányán Érdnél kisebb arányban (2,7%), Kaposváron viszont kissé többen kerékpároznak (4,3%).



16. ábra – A helyben foglalkoztatott ill. oktatási intézménybe járó, kerékpárral közlekedők aránya a megyei jogú városokban¹⁵

A Budapest környéki településeket vizsgálva az állapítható meg, hogy a legmagasabb – 10 és 20% közötti – kerékpáros részaránnyal rendelkező települések Szigetmonostor, Halásztelek, Vecsés, Dunaharaszti és Telki. Érdhez hasonlóan 3% körüli kerékpáros részaránnyal rendelkező települések még: Szentendre, Diósd, Csömör, Biatorbágy, Törökbálint és Üröm. Ennél alacsonyabb a rendszeresen kerékpározók részaránya Budakeszin, Csobánkán, Budaörsön, Solymáron és Mogyoródon is.

3.2.4.1.2 Ingaforgalom

A 2011-es népszámlálás adatai alapján kb. 25.100 fő ingázik Érdre más településről, ami a népessége közel 40%-át jelenti! Közülük több mint 17 ezer fő, 68% Budapestre ingázik. Amennyiben a kerékpáros ingaforgalmat vizsgáljuk a fenti volumenből, Érdre kerékpárral a következő, elsősorban a szomszédos településekre járnak el a népszámlálás alapján:

- Diósd (36 fő/nap),
- Százhalombatta (5 fő/nap),
- Tárnok (11 fő/nap),
- Budapest (a XI. kerületbe 4, az V. kerületbe 3 fő/nap)

Ezekkel a számokkal az ingaforgalomban 0,3%-os kerékpáros részarány adódik, ami szinte elhanyagolható. Itt is meghatározhatók azok a környéki települések, ahol nagyobb szerepet vállalhatna a kerékpáros közlekedés, ilyenek lehetnek pl. Budaörs, Törökbálint, illetve több

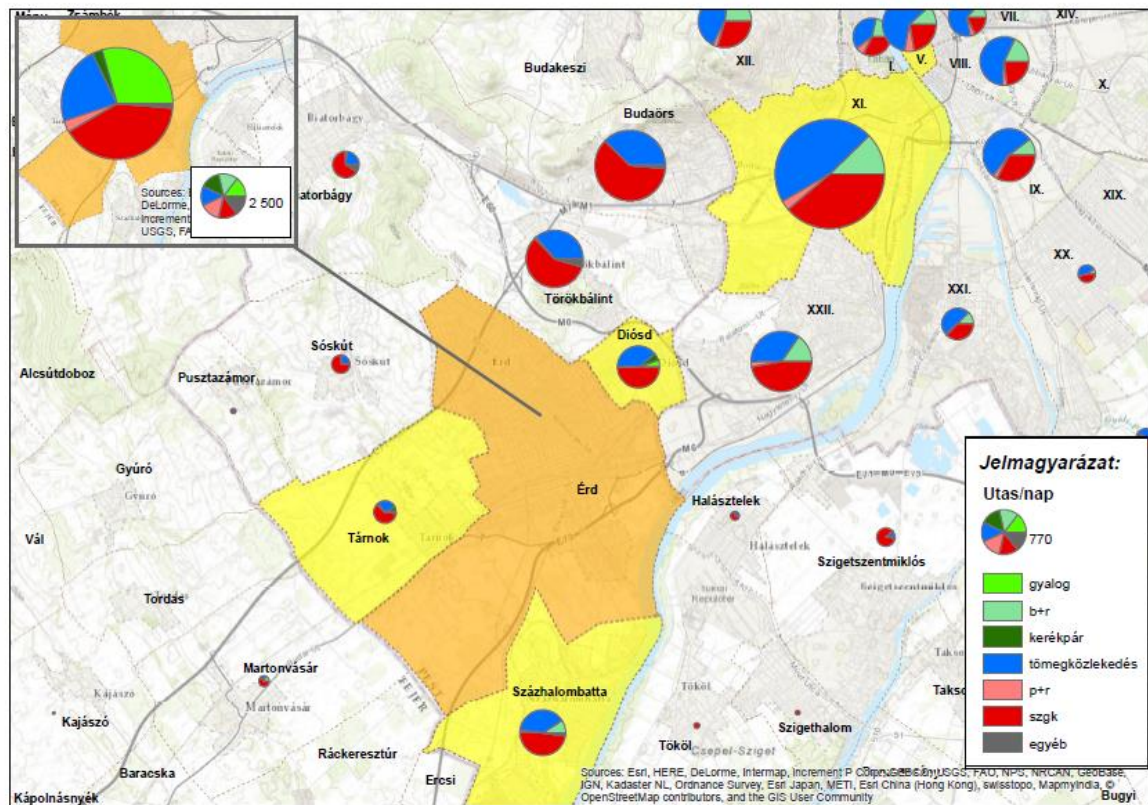
¹⁵ forrás: KSH, 2011.

fővárosi kerület (pl. XXII.). Az ingázás szempontjából jelentősebb céltelepüléseket, és forgalmakat mutatja az alábbi táblázat:

Céltelepülés	Összes eljáró [fő]	Kerékpáros eljárók [fő]	Kerékpáros részarány [%]
Bp.XI. ker.	4615	3	0,1
Budaörs	1930	0	0,0
Bp.XXII. ker.	1412	0	0,0
Törökbálint	1277	0	0,0
Bp.XIII. ker.	1186	0	0,0
Bp.V. ker.	1120	4	0,4
Bp.XII. ker.	1097	0	0,0
Bp.IX. ker.	1062	0	0,0
Bp.VIII. ker.	917	0	0,0
Bp.II. ker.	905	0	0,0
Százhalombatta	806	5	0,6
Diósd	688	36	5,2
Bp.XIV. ker.	674	0	0,0
Bp.III. ker.	627	0	0,0
Bp.VII. ker.	556	0	0,0
Bp.VI. ker.	550	0	0,0
Bp.I. ker.	548	0	0,0

1. táblázat – Jelentősebb ingázó céltelepülések Érdről¹⁶

¹⁶ forrás: KSH, 2011.

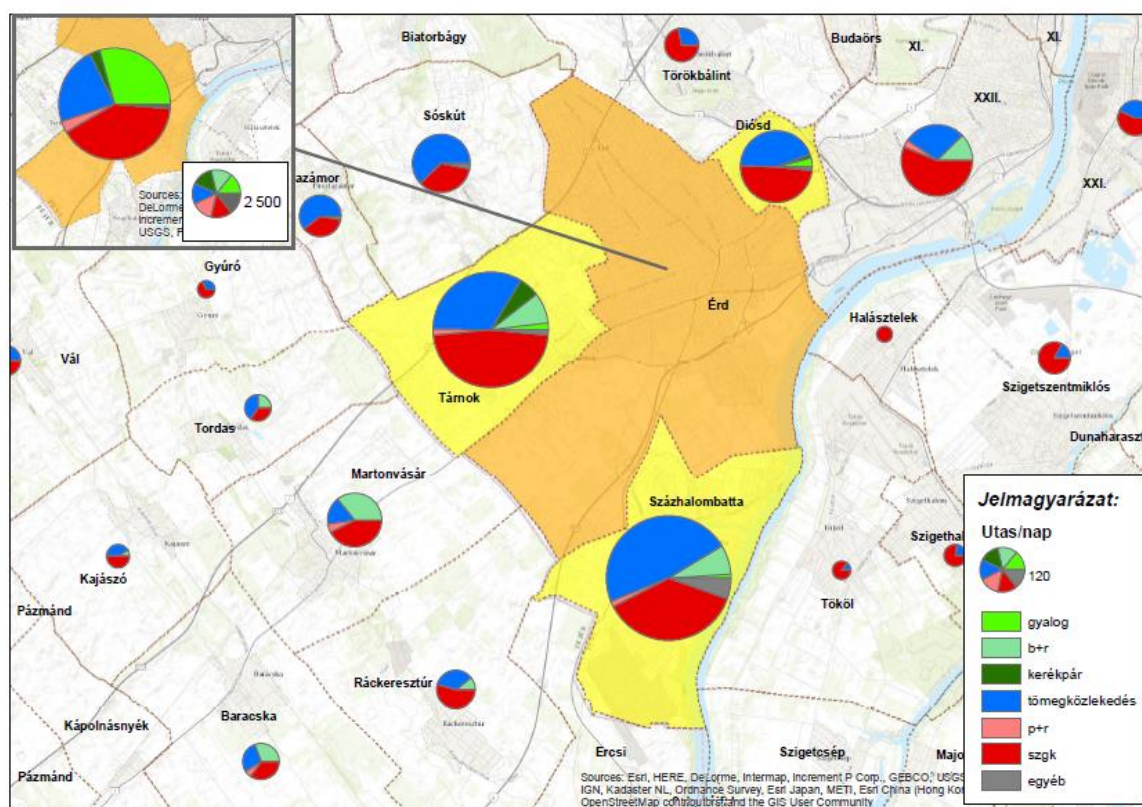


17. ábra – Az érdi és az eljáró forgalom nagysága, területi és mód szerinti megoszlása

Elsősorban Budapestre a B+R is megjelenik, legnagyobb számban Érd alsóról és felsőről a vasúti közlekedéssel (és a fővároson belül a helyi tömegközlekedéssel) kombinálva. A jelentősebb, mintegy 10,2% B+R használat célpontjaként a Főváros egyes kerületei az alábbi forgalommal jelennek meg: XI. kerület 564, XII. 254, XXII. 213, VIII. 164, V. 134, II. 123, I. 117, IX. 11, XIII. 107 fő/nap. Ebben az esetben is a vasúti elérhetőség, illetve a városon belül ehhez kapcsolódó közösségi közlekedés dominál.

Érd ingaforgalma az alvóvárosi jellege miatt erősen aszimmetrikus, de szintén említésre méltó, hogy kb. 5.400 fő jár be napi szinten más településekről a városba. Közülük kb. 1%, 55 fő közlekedik rendszeresen kerékpárral: legtöbbször Tárnokról ingáznak így (47-en), továbbá Diósdra is érkezik 5 és Százhalombattáról 3 kerékpáros (ld. az alábbi ábrán sárgával jelölve).

Van néhány olyan további közeli település, ahonnan viszonylag jelentős az inga-vándor forgalom, mégsem használnak kerékpárt. Ilyen település pl. Ercsi, Sósokút vagy Budapest XI. és XXII. kerületei. Ezekre az irányokra a hálózat kialakításánál mindenképpen figyelemmel kell lenni.



18. ábra – Az érdi és a bejáró forgalom nagysága, területi és mód szerinti megoszlása

Az Érdre bejárás szempontjából jelentősebb településeket, és forgalmakat mutatja a következő táblázat:

Induló település	Összes bejáró [fő]	Kerékpárral bejárók [fő]	Kerékpáros részarány [%]
Százhalombatta	954	3	0,3
Tárnok	824	47	5,7
Diósd	318	5	1,6
Bp. XXII. ker.	315	0	0,0
Ercsi	253	0	0,0
Bp. XI. ker.	230	0	0,0
Sósút	207	0	0,0
Martonvásár	179	0	0,0
Pusztazámor	107	0	0,0

2. táblázat – Jelentősebb ingázó induló települések Érdre¹⁷

¹⁷ forrás: KSH, 2011.

A bejáró forgalom esetében a B+R részarány 9,7% (524 utas/nap), ami túlnyomó többségben a vasutat érinti, mivel a legnagyobb B+R forgalmú települések (Százhalombatta, Tárnok és Martonvásár) jó vasúti kapcsolattal rendelkeznek.

3.2.4.2 Felmért kerékpáros forgalom

3.2.4.2.1 Korábbi forgalomszámlálási adatok

Az Országos Közúti Adatbank kerékpárforgalmi adatai (2015)

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelte utak évi keresztmetszeti forgalmi adatai kerékpáros adatokat is tartalmaznak. Érd közigazgatási területén, illetve Érd és a szomszédos települések között található országos közutakon az alábbiak szerint alakult a napi kerékpáros forgalom a mérések szerint:

Út száma	Mérőállomás helye	Kerékpáros forgalom [jármű/nap]	Adat jellege	Utolsó mérés éve
6-os főút (Budafoki út)	Duna utca körforgalomtól a városhatár felé	43	mért	2015
7-es főút (Balatoni út)	Diósd, Gyár utcától keletre	69	felszorozott	2015
7-es főút (Balatoni út)	Sárd utca - Budai úti körforgalom között	101	mért	2015
8103-as út (Törökbálinti út)	Bajcsy-Zsilinszky úti csomópont közelében	70	mért	2015
8104-es út (Zátori út)	Fecske utca – Fehérvári út között	80	mért	2015

3. táblázat - Kerékpárforgalmi adatok az Országos Közúti adatbankból ¹⁸

Megjegyzendő a fenti adatokkal kapcsolatban, hogy az esetlegesen automatikus berendezéssel történt mérések esetén is történtek kontroll kézi számlálások (rövidebb időtartamban, mint a gépi mérés), ez pedig a kerékpárosok számának rögzítését is lehetővé tette. A mérések pontos ideje azonban nem ismert, és mivel a kerékpáros forgalom nagyon függ időjárástól, az adott évszaktól, az adatok általánosan nem tekinthetők érvényesnek, csak egy rövid mintavétel eredményének.

További bizonytalanságot jelent, ha felszorozott adatokról van szó, melyek nem az adott év tényleges forgalmi adatait tükrözik vissza, hanem korábbi mérésekből származtatott értékek. Míg a gépjármű forgalom esetében – jellemző átmenő forgalom esetén – általában találhatóak további mérési pontok, ahol minden évben zajlik forgalomszámlálás, addig az inkább helyi célú kerékpáros közlekedés könnyen elkerüli ezeket a helyszíneket, így a kerékpáros adatok bizonytalansága még nagyobb ezeken a szakaszokon, mint a gépjárműforgalomé.

Országos kerékpáros forgalomfelvétel (2015)

A Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ megbízásából 2015-ben országos kerékpáros forgalomfelvétel készült, amelynek keretében augusztus végén és szeptember

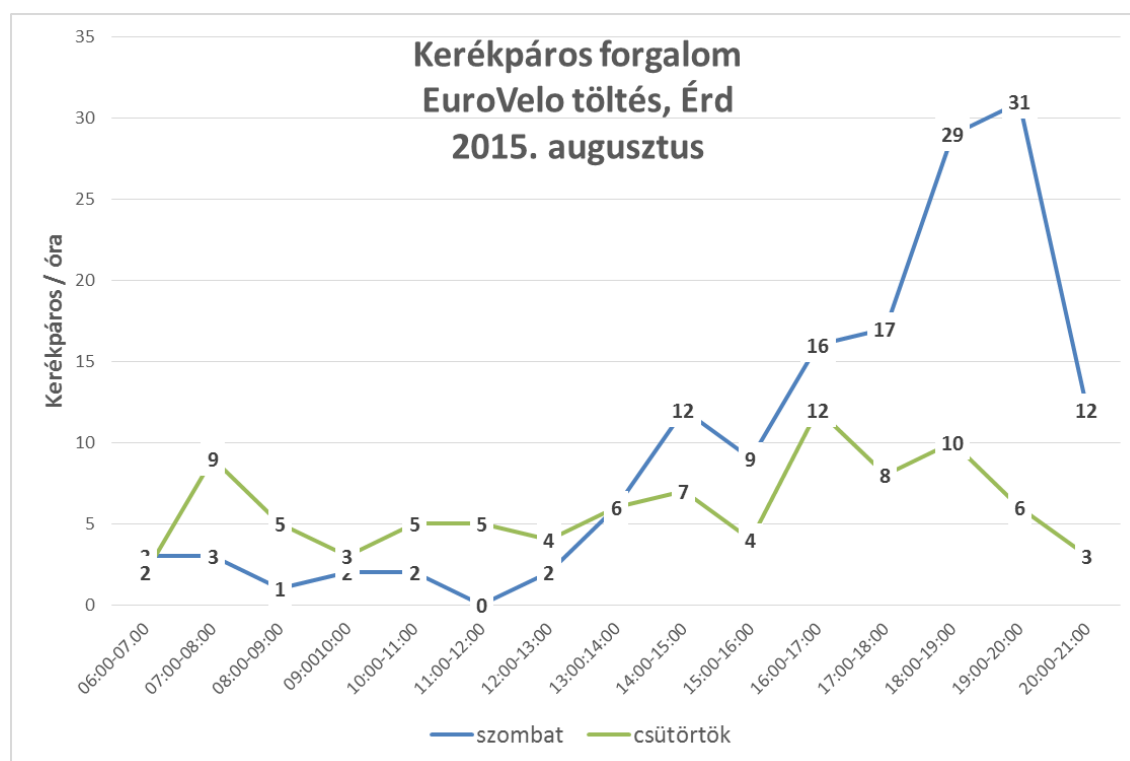
¹⁸ Az országos közutak 2015. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, Magyar Közút Nonprofit Zrt, 2016.

elején mértek kerékpáros forgalmat. Érdben az árvízvédelmi töltésen, az EuroVelo nyomvonalon volt számlálás. A számlálás eredményeit az alábbi táblázat tartalmazza:

Mérőhely	Mérés időpontja	Időjárás	Kerékpárúton kerékpározók száma (kétirányban, 6-21 óra között)
EuroVelo árvízvédelmi töltés	2015.08.01 szombat	napos	145
EuroVelo árvízvédelmi töltés	2015.08.13 csütörtök	napos	89

4. táblázat - Az országos kerékpáros forgalomszámlálás mérési eredményei Érdben

A napon belüli lefolyást a következő diagram mutatja.



19. ábra – Az Országos Kerékpáros Számlálás keretében elvégzett érdi forgalomszámlálási adatok (napi lefolyás hétköznap és hétvégén) (forrás: KKK)

A méréssel kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy ugyan kijelölt kerékpárútról beszélünk, de az útvonal hálózatba nem illeszkedik, kapcsolata Budapest felé hiányzik (ld. a 3.3.1 fejezetben), az útvonal lényegében zsákutca, ezért és elhelyezkedése miatt a helyi forgalomban betöltött szerepe nincs.

3.2.4.2.2 Kerékpárforgalmi hálózati terv keretében végzett forgalomszámlálások (2016)

A kerékpárforgalmi adatok szélesebb körű feltárásához forgalomszámlálásokat végeztünk Érd területén. A mérések nagy részét reggel 7-9 és délután 15-17 óra között végeztük, de a napon belüli forgalomlefordítás jobb megismerése érdekében több helyszínen 6-10, illetve 15-19 óra között történt a mérés. A 22 helyszín számlálása két munkanapra osztva történt, mindkét mérőnapon kellemes, napos idő volt. A forgalomszámlálás során a kerékpárosok mellett az egyéb közúti gépjármű forgalmat, ahol releváns volt, a gyalogos forgalmat is számolták.

Az alábbi táblázat szerinti helyszíneken végeztünk számlálásokat:

Mérőhely száma	Helyszín	Mérés napja	Időjárás	Mérés időtartama	Mérés típusa
1	Diósd ut aluljáró és a Budai úti körforgalom között	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x4 óra	közúti
2	Budai út, Stop Shopnál	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
3	Érd felső gyalogos aluljáró	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x4 óra	gyalogos-kerékpáros
4	Duna utca, Érdliget vasúti átjáró	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
5	Sárd utca Chinoi felé (Bp. XXII. ker. kordon)	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
6	Felső utca, M6 alatt	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
7	Velencei út, Bagoly u. - vasúti felüljáró között	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x4 óra	közúti
8	Bagoly utca vasúti átjáró	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
9	Tárnoki út Bakator u. - Bikavér u. között	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
10	Ürmös utca, Tárnoki útnál	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
11	Tárnoki út - Völgy utca (diósd kordon)	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
12	Szent István út, Kossuth Lajos u.-nál	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x4 óra	közúti
13	Szovátai út, Kalotaszegi utcai körforgalomnál	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
14	Balatoni úti kerékpárút (Érdligeti-tónál)	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x4 óra	kerékpáros
15	Esküdt u. vasúti átjáró	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
16	Alsóerdősor utca, Bajcsy-Zs. út - Barackfa u. között	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
17	Riminyáki út, Tőhötöm utcánál	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x4 óra	közúti
18	Diósd ut, Hóvirág utca - Hérics utca között	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
19	Ercsi út, Kós Szakközépiskola előtt	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
20	Vadlúd utca, Zámori útnál (tárnoki-sóskúti kordon)	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
21	Kossuth L. utca, Gárdonyi u. - Arany J. u. között	04.20. Sze	hűvös, de napos	2x2 óra	közúti
22	Érd alsó gyalogos aluljáró	04.21. Cs	hűvös, de napos	2x2 óra	gyalogos-kerékpáros

5. táblázat - Forgalomszámlálási helyszínek és a mérések főbb paraméterei

A közúti keresztmetszetekben a forgalomszámlálásból nyert kerékpárforgalmi adatok a következők:

Mérőhely száma	Helyszín	Napi kerékpáros	Ebből		Átlagos napi forgalom [Ej/nap]	Kerékpárosok aránya
			járdán	közúton		
1	Diósdí út aluljáró és a Budai úti körforgalom között	127	31	96	21 989	0.6%
2	Budai út, Stop Shopnál	183	113	70	14 463	1.3%
4	Duna utca, Érdliget vasúti átjáró	197	84	113	5 202	3.7%
5	Sárd utca Chinoin felé (Bp. XXII. ker. kordon)	127	0	127	1 479	8.2%
6	Felső utca, M6 alatt	222	74	148	3 677	6.0%
7	Velencei út, Bagoly u. - vasúti felüljáró között	134	28	106	11 399	1.2%
8	Bagoly utca vasúti átjáró	57	4	53	4 087	1.4%
9	Tárnoki út Bakator u. - Bikavér u. között	46	0	46	5 843	0.8%
10	Ürmös utca, Tárnoki útnál	32	0	32	5 268	0.6%
11	Tárnoki út - Völgy utca (diósdí kordon)	53	0	53	5 075	1.1%
12	Szent István út, Kossuth Lajos u.-nál	98	26	72	9 549	1.1%
13	Szovátai út, Kalotaszegi utcai körforgalomnál	46	0	46	9 457	0.5%
15	Esküdt u. vasúti átjáró	166	67	99	6 580	2.5%
16	Alsóerdősor utca, Bajcsy-Zs. út - Barackfa u. között	7	0	7	3 107	0.2%
17	Riminyáki út, Tőhötöm utcánál	65	0	65	12 404	0.5%
18	Diósdí út, Hóvirág utca - Hérics utca között	67	14	53	11 923	0.6%
19	Ercsi út, Kós Szakközépiskola előtt	95	14	81	6 661	1.5%
20	Vadlúd utca, Zámori útnál (tárnoki-sóskúti kordon)	141	4	137	6 765	2.2%
21	Kossuth L. utca, Gárdonyi u. - Arany J. u. között	127	11	116	10 578	1.2%

6. táblázat – Közúti forgalomszámlálási helyszínek és a mérések főbb eredményei

A Balatoni úton a meglévő kerékpárút forgalomszámlálására is sor került az Érdligeti-tónál, a gyalogos mérésekhez hasonlóan egy munkanapon, 2x4 órában. A kerékpárosok száma a következőképpen alakult:

Mérőhely száma	Helyszín	Napi kerékpáros		Átlagos napi közúti forgalom [Ej/nap] ¹⁹	Kerékpárosok aránya ²⁰
		Kerékpárúton	Közúton		
14	Balatoni úti kerékpárút (Érdligeti tó)	137	74	17 679	1,2%

7. táblázat – Kerékpárúton található forgalomszámlálási helyszín eredményei

Látható, hogy a gyalog- és kerékpárúttal párhuzamos, forgalmas 7-es utat is sokan használják ebben a keresztmetszetben, amihez biztosan hozzájárulnak a kerékpárút kialakításával és minőségével kapcsolatos problémák.

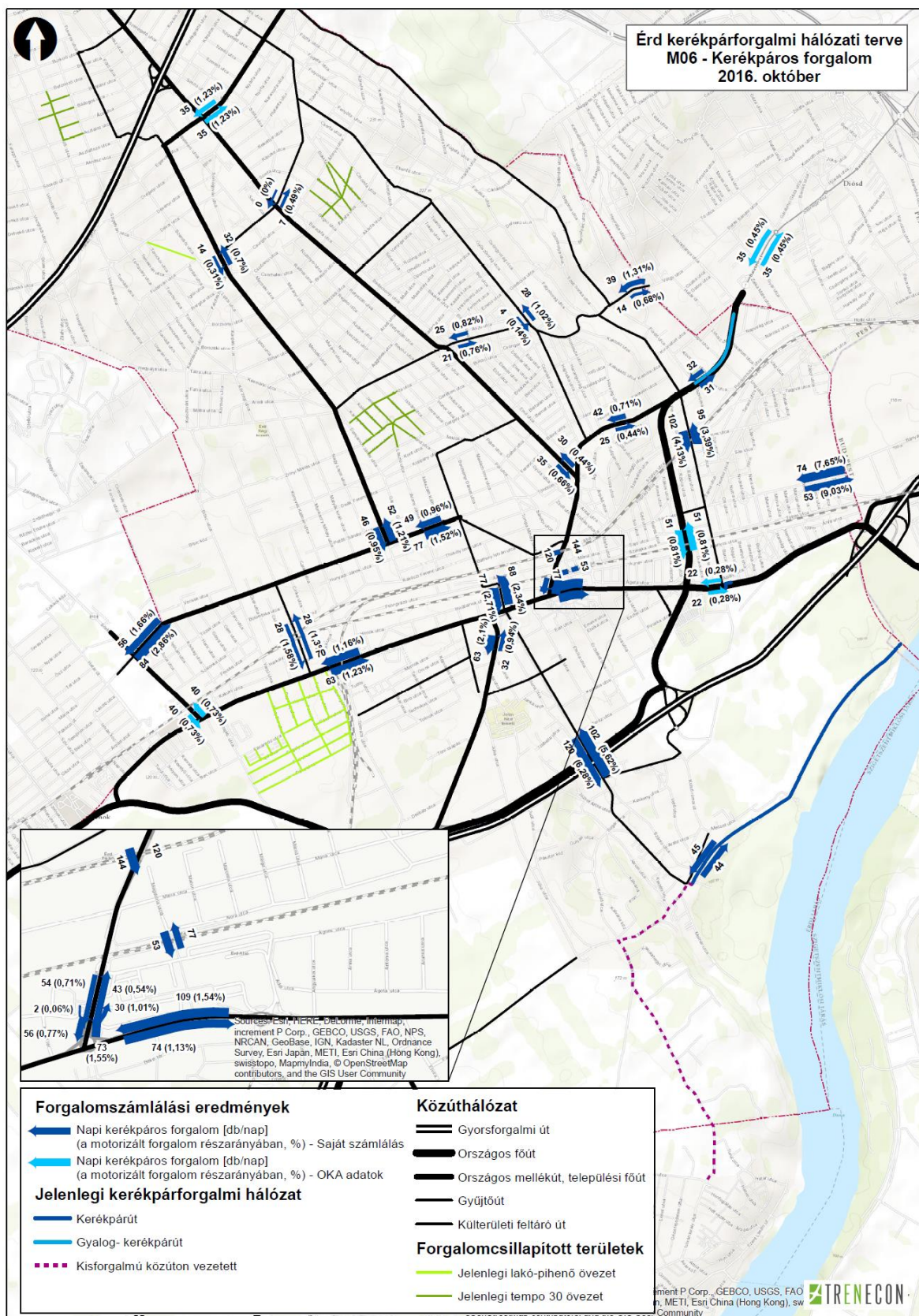
Két, gyalogosokkal közösen használt keresztmetszetben is számláltuk a kerékpárosokat, az Érd felső vasútállomásnál található gyalogos aluljáróban, illetve Érd alsó vasútállomásnál a Stop Shop bevásárlóközpont és a Volánbusz pályaudvara felől a vágányok alatt átvezető aluljáróban. Ez a két keresztmetszet komoly konfliktuspontnak tekinthető a mérés alapján, nagyon nagy gyalogos forgalom közé kényszerül viszonylag nagyszámú kerékpáros, akiknek egy része feltehetően nem konkrétan a vasúthoz vagy onnan közlekedik, így használna más, biztonságosnak ítélt útvonal alternatívát is, hogy a gyalogos aluljárókat elkerülje.

Mérőhely száma	Helyszín	Napi kerékpáros	Napi gyalogos	Kerékpárosok aránya	Aluljáró szélessége
3	Érd felső gyalogos aluljáró	265	5 686	4,7%	3 m
22	Érd alsó gyalogos aluljáró	130	5 702	2,3%	4 m

8. táblázat – Gyalogos-kerékpáros forgalomszámlálási helyszínek és a mérések főbb eredményei

¹⁹ 2014-es OKA adatok alapján

²⁰ 2014-es OKA adatok jármű darabszámához viszonyítva a jelenlegi kerékpáros forgalom



20. ábra – Kerékpáros forgalomnagyságok Érdén

A fenti térkép nagyobb méretben megtalálható a mellékletek között (M-06).

Az eredmények alapján az alábbi jellemzők emelhetők ki:

- A legnagyobb kerékpáros forgalmat Ófalu és a városközpont között, a Felső utcán mértünk. Szintén sok kerékpáros használja a Budai út – Velencei út tengelyt, a Kossuth utcát, valamint a vasúti keresztezéseket (a Diósdai úti aluljárót, a Duna utcát és az Esküdt utcát).
- A Diósdai úti aluljárót is sok kerékpáros használja, de a többség a felszínen, a gyalogosokkal közös aluljárókon keresztezni a vasutat
- Sok kerékpáros volt továbbá az olyan keresztszettekben is, melyek a szomszéd települések felé jelentenek kikerülhetetlen vagy jól használható útvonalat (Zámori út, Sárd utca, Balatoni út), és viszonylag sokan használják az olyan nagy közúti forgalmú szakaszokat is, mint az Ercsi út vagy a Szent István út.
- Az északi városrészekben a főutakon mért kerékpáros forgalom az átlagnál alacsonyabb – részben az általánosan is kisebb kerékpározási részaránynak tudható ez be, de itt sokkal több a párhuzamos, kisebb forgalmú alternatív útvonal is, amit a kerékpárosok szívesen használnak, így jobban eloszlanak az úthálózaton.
- A legtöbb mért keresztszetségben 2% alatt marad a kerékpárosok részaránya a teljes forgalmon belül, ami természetesen a nagyobb közúti forgalmú szakaszokon fokozottan igaz. Néhány keresztszetségben azonban összességében 6-8%-ot is mértünk (Sárd utca, Felső utca, ahol a közúti forgalom alacsonyabb, viszont sok kerékpáros használja).
- Szinte mindenhol a közúton kerékpároznak többen, és kisebb rész megy a járdán, a Budai úton a Stop Shop előtt azonban több mint 60% a járdán tekert a mérés idején. A többi keresztszetségben (ahol egyáltalán van kiépített járda) a kerékpárosok 60-80%-a a közúton tekert, nagy átlagban a kerékpározók $\frac{3}{4}$ -e.
- Az árvízvédelmi töltés kerékpárújtját jellemzően szabadidős célra használják a lakosok (főleg a közelben lakók), futók, kerékpárosok, görkorcsolyázók, olykor kutyasétáltatók veszik igénybe – ez a használat látszik a napon belüli forgalomlefolyáson is, szombat délután a legintenzívebb a használat, és hétköznapi is a munkaidő előtti és utáni órák forgalma a magasabb.

3.2.4.3 Szokásjellemzők

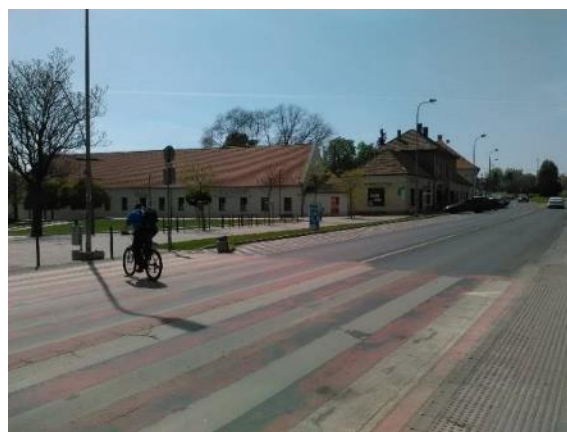
A tavasz folyamán több alkalommal vizsgáltuk személyes megfigyeléssel és a bevont civil szervezetekkel történő konzultáció során az érdeklődő kerékpározási szokásait. Tapasztalataink az alábbiakban foglalhatóak össze:

- A napi közlekedési célú kerékpározás még viszonylag szűk rétegre jellemző, de a szabadidős (főleg hétvégi) kerékpározás egyre kedveltebb, akár baráti, akár családi program, amit a „helyi critical mass”, az Érd Körbe felvonulás sikere is bizonyít, amelyen évről évre 1-2 ezer kerékpáros biztosan részt vesz.
- Érdben valamennyi korosztály kerékpározik, de a fiatalok, főleg az iskoláskorúak, illetve az idősebb, a falusias élethez szokott lakosok közlekedési eszköze elsősorban. Az eltérő korosztályok sokszor eltérő közlekedési magatartást is mutatnak.
- A fiatalok körében egyre nagyobb az igény a kerékpáros iskolába járásra, ami az iskolai kerékpártárolási igények növekedéséből is látszik. Ők sok esetben többen együtt bicikliznek, a tapasztalatok alapján a nagyobb forgalmú utak mentén inkább a járdát használják.

- A kerékpározók, főleg az idősebb generáció képviselői jellemzően alacsony sebességgel, kényelmes tempóban közlekednek, ami részben a domborzati adottságokból is következik.
- Jellemző, hogy ahol lehet, a főutakat elkerülve, a hálózaton a kisforgalmú, lehetőség szerint kiépített utcákat használják a biciklisek. A nagyobb csomópontokban is jellemző, hogy inkább a gyalogos felületeket (járdákat, gyalogátkelőket) használják, és csak a gyakorlottabbak „merészkednek” az autósok közé. Megjegyzendő, hogy a járdán, gyalogátkelőhelyen zajló kerékpározás az infrastruktúra hiányosságából adódik, a gyalogátkelőt a kerékpározók hiányzó útcsatlakozások, kerékpáros kapcsolati lehetőségek helyett kényszerülnek használni, vagy emiatt tartják azt – helytelenül – biztonságosabbnak.
- A forgalmas közutakon a kerékpározók egymás mögött haladnak, de a kisebb forgalomban a lakóutcákban és a meglévő önálló kerékpárutakon természetesen gyakori, hogy egymás mellett közlekednek a baráti, családi csoportok.
- Jellemző, főleg piaci napokon, a kerékpáron történő csomagszállítás is, és sok kerékpáron található gyermekülés is.
- A kerékpárhasználat elsősorban a vasúti ingázóknál jellemző, főleg Érd alsó-Érd felső állomásokról.
- Az érdeiek által használt kerékpárok változatos képet mutatnak, műszaki állapotuk változó. Az újszerű, divatos kerékpárok mellett megtalálhatók még éppen használható, rossz állapotú darabok is, és igen elterjedtek a szupermarketekből származó, új, de kevésbé jó minőségű, nem tartós kerékpárok.
- A lakatolás tapasztalatok rossznak mondhatók, általában olcsó, könnyen elvágható lakatokat használnak a kerékpárosok, és sokszor a rögzítés sem megfelelő.
- A kerékpározók viselete a mindennapi öltözetüknek megfelelő általában. Sisakot a tapasztalataink szerint általában nem viselnek, ez elsősorban a gyerekekre illetve az országúti kerékpározókra jellemző.
- A városban a kerékpáros sport is éledzik, több sportegyesület is működik Érden, országúti, mountain bike és triatlon szakágakkal is. Az országúti sportolók sok esetben nem a városban, inkább a környező települések felé (Etyek-Biatorbágy-Pusztazámor felé, a XXII. kerületi M6 autópálya környékén újonnan épült feltáró utak stb.) tartják edzéseiket, elsősorban az érdei rossz útállapotok miatt.



21. ábra – Kerékpározó-rollerező gyerekek Érd városközpontjában



22. ábra – Különböző magatartási minták a gyalogátkelőn

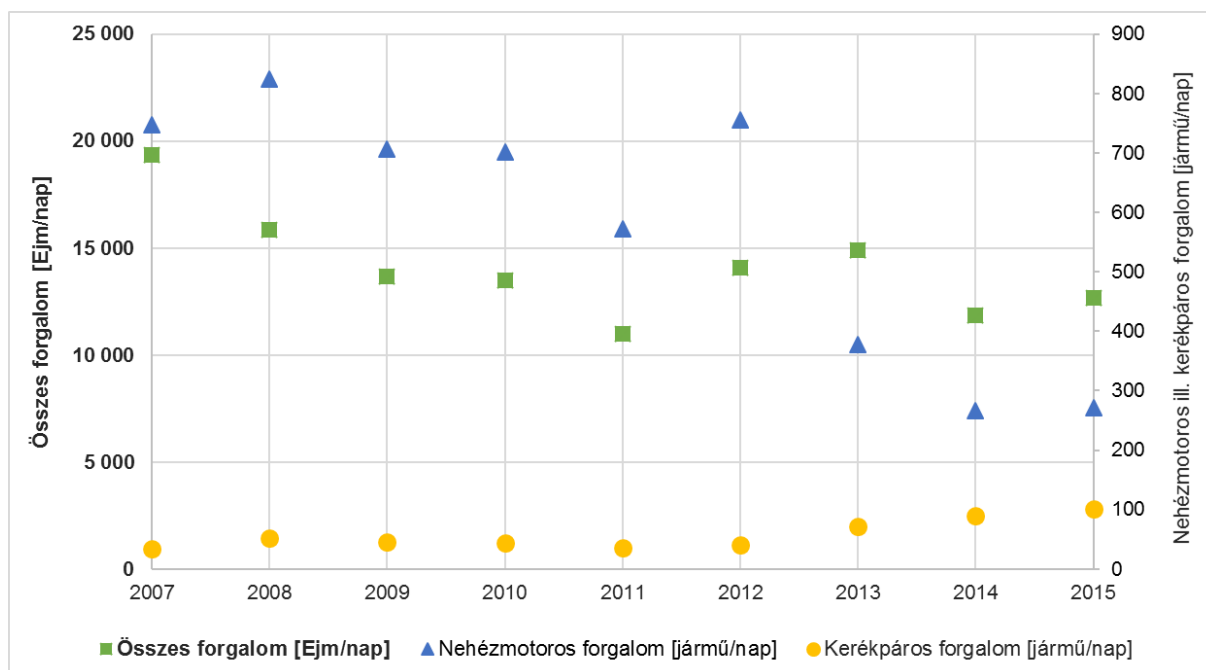
3.2.5 Gépjárműforgalom

3.2.5.1 A közúti forgalom nagysága és összetétele

Érd város területén a közúti forgalom nagyságára vonatkozó adatok a Magyar Közút Zrt. kezelésébe tartozó útszakaszokra vonatkozóan állnak rendelkezésre idősorosan az Országos Közúti Adatbankból (OKA)²¹. A városi úthálózatra nincs historikus adata az önkormányzatnak, így ott a 2016-os friss forgalomszámlálás, a Bem térre 2015-ből rendelkezésre álló számlálás és az OKA 2015 évi eredményei alapján értékeljük a forgalmi viszonyokat.

²¹ Magyar Közút: Forgalomszámlálási eredmények -
<http://internet.kozut.hu/Lapok/forgalomszamlalas.aspx>

A 7-es számú főút (Balatoni út) Diósdai út és a Budai út közötti érdi belterületi szakaszára hosszú időszorra állnak rendelkezésre évente mért adatok. A szakasz historikus forgalmi adatait áttekintve (ld. következő diagram) látható, hogy az elmúlt néhány évben az összes forgalom összességében csökkenő tendenciát mutatott, amelynek fő összetevője, hogy a nehézgépjármű forgalom is visszaesett nagy mértékben, legerősebben 2012 és 2014 között (ezzel szemben a kerékpárosok száma ezidő alatt mintegy 2,5-szeresére nőtt a Balatoni út ezen szakaszán). A forgalomcsökkenés elképzelhető, hogy a gazdasági válság eredménye, ez esetben a forgalom növekedése várható a következő években, ahogy az kis mértékben 2015-ben már felfedezhető.



23. ábra – A 7-es számú főút Érden belüli szakaszán (Diósdai út – Budai út között) a forgalmi jellemzők alakulása 2007-2015 között a Magyar Közút NZrt. adatai alapján

Az alábbiakban táblázatosan összefoglaljuk a rendelkezésre álló közúti forgalmi adatokat

- a kerékpárforgalmi hálózati tervhez készült forgalomszámlálásból nyert forgalmi adatokat, melyeket átlagos napi forgalomra szoroztunk fel,
- az M7 autópálya csomópont környezetének (Iparos út-Bem tér) folyamatban lévő átépítéséhez készült számlálásokra vonatkozó korábbi eredményeket (ezen a helyszínen az építési munkák, terelések miatt saját számlálást 2016-ban nem végeztünk),
- és az országos közutak adatait.

Mérőhely száma	Helyszín	Átlagos napi forgalom [Ejm/nap]	Közepes- és nehéztgk. arány	Busz arány	Kerékpárosok aránya
1	Diósdai út aluljáró	21 989	8.2%	1.6%	0.6%
2	Budai út, Stop Shopnál	14 463	14.1%	5.7%	1.3%
4	Duna utca, Érdliget vasúti átjáró	5 202	8.0%	0.0%	3.7%
5	Sárd utca Chinoi felé (Bp. XXII. ker. kordon)	1 479	8.0%	0.0%	8.2%
6	Felső utca, M6 alatt	3 677	6.2%	1.9%	6.0%

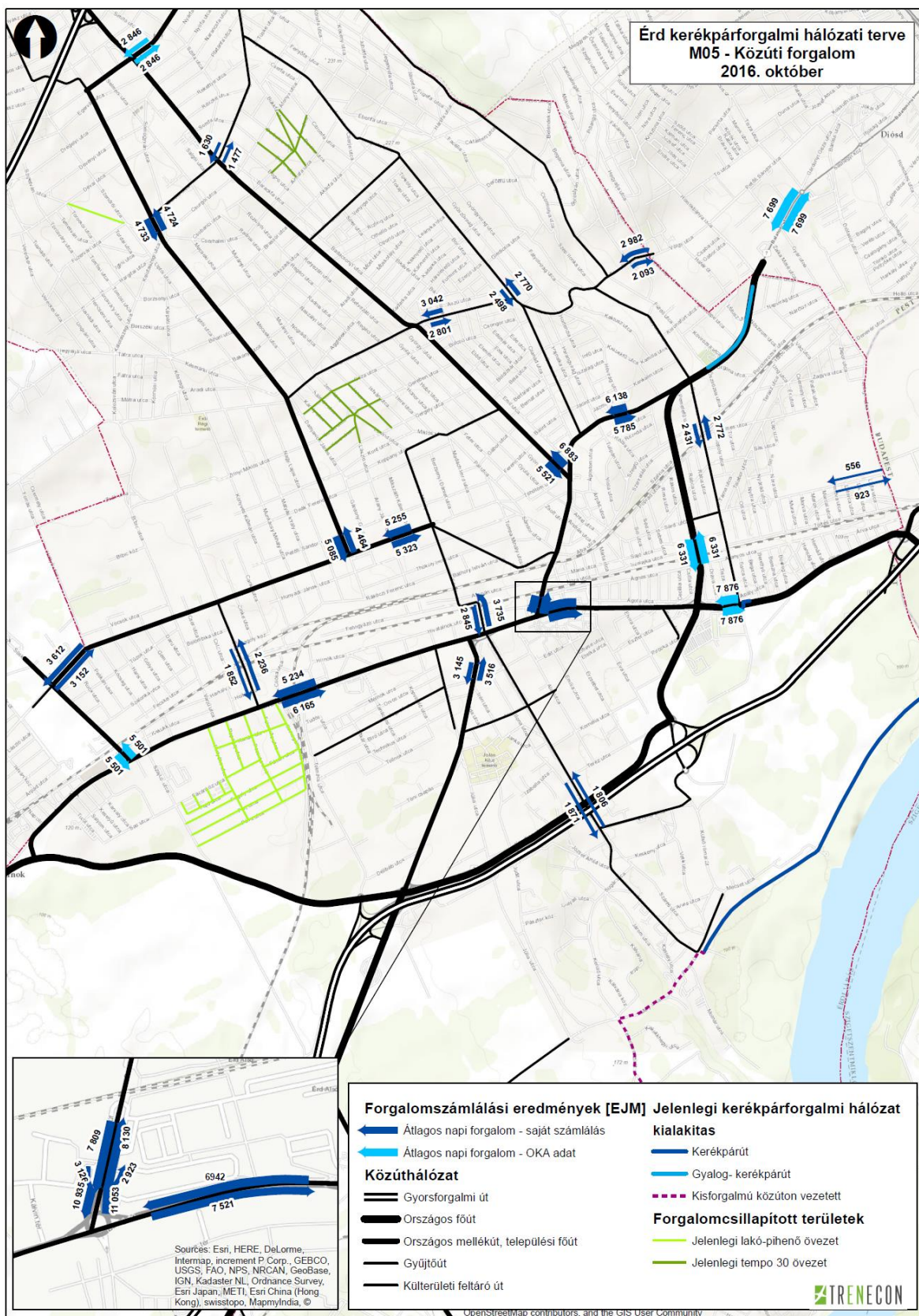
Mérőhely száma	Helyszín	Átlagos napi forgalom [Ejm/nap]	Közepes- és nehézgtg. arány	Busz arány	Kerékpárosok aránya
7	Velencei út, Bagoly u. - vasúti felüljáró között	11 399	5.7%	1.4%	1.2%
8	Bagoly utca vasúti átjáró	4 087	18.1%	0.1%	1.4%
9	Tárnoki út Bakator u. - Bikavér u. között	5 843	7.3%	0.0%	0.8%
10	Ürmös utca, Tárnoki útnál	5 268	3.3%	1.0%	0.6%
11	Tárnoki út - Völgy utca (diósd kordon)	5 075	9.6%	0.0%	1.1%
12	Szent István út, Kossuth Lajos u.-nál	9 549	18.5%	1.0%	1.1%
13	Szovátai út, Kalotaszegi utcai körforgalomnál	9 457	16.4%	0.9%	0.5%
15	Esküdt u. vasúti átjáró	6 580	8.1%	0.0%	2.5%
16	Alsóerdősor utca, Bajcsy-Zs. út - Barackfa u. között	3 107	15.5%	0.8%	0.2%
17	Riminyáki út, Tőhötöm utcánál	12 404	6.4%	1.6%	0.5%
18	Diósd út, Hóvirág utca - Hérics utca között	11 923	13.8%	0.1%	0.6%
19	Ercsi út, Kós Szakközépiskola	6 661	14.9%	2.9%	1.5%
20	Vadlúd utca, Zámori útnál (tárnoki-sóskúti kordon)	6 765	25.3%	1.2%	2.2%
21	Kossuth L. utca, Gárdonyi u. - Arany J. u. között	10 578	12.2%	1.4%	1.2%
VF*	Iparos utca, Bem tér északi ága	11 931			
VF*	Bajcsy-Zsilinszky út, Bem tér déli ága	9 220			
VF*	Sóskúti út, Gépész u. – Hegesztő u. között	5 359			
VF*	Törökbálinti út, Iparos u. – Szövő u. között	3 324			
VF*	Szövő utca, Törökbálinti út – Kádár u. között	2 561			
VF*	Folyondár utca, Törökbálinti út – Nyárfa u. között	3 415			
OKA**	6-os út (Városhatár - Duna utca körforgalom között)	15 752	20.6%	1.6%	0.3%
OKA**	7-es út (Diósd városhatár - Diósd út között) ²²	15 397	13.9%	1.1%	0.5%
OKA**	7-es út (Diósd út - Budai út körforgalom között)	12 661	13.4%	1.3%	0.8%
OKA**	8103-as út (M7 csomópont - Városhatár között)	5 692	14.9%	3.0%	1.3%
OKA**	8104-es út (Fecske utca - 7-es út között)	11 001	22.2%	1.8%	0.8%

* A Via Futura Kft. 2015-ös, Bem tér átépítéséhez kapcsolódó számlálásai alapján

**A Magyar Közút NZrt. 2015-ös forgalomszámlálási adatai alapján

9. táblázat – Közúti forgalomszámlálási helyszínek és a mérések főbb eredményei

²² Bár az érvényességi szakasz a Diósd útig tart, a Balatoni úti mérés Diósd területén történt, így nem az érdi, párhuzamos kerékpárúttal rendelkező szakaszra vonatkozik.



24. ábra – A közúti forgalom nagysága a mért keresztmetszetekben

A térkép nagyobb méretben az M-05 jelű mellékletben található.

Az autópályák (M6 és M7) teljes mértékben elválasztott pályán haladnak, közvetlenül nem, csak a csomópontjaiknál érintik a város belső forgalmi viszonyait, hiszen a város külső kapcsolatai szempontjából nagyon fontos hálózati elemekről van szó. Ennek megfelelően a csomópontjaik, kiemelten az M7 autópálya Iparos úti csomópontja, sokszor torlódik.

A város legforgalmasabb útszakasza a Diósdai út belvárosi vége, az aluljárónál az átlagos napi forgalom meghaladja a 21 ezer Egységjárművet (Ejm/nap értéket). Az országos közutak közül a Budafoki út (6-os) és a Balatoni út (7-es számú elsőrendű főút) a legnagyobb forgalmú, ezek a város főúthálózatában is fontos szerepet töltenek be, a napi átlagos forgalom (ÁNF) meghaladja a 15 ezer Ejm/nap értéket.

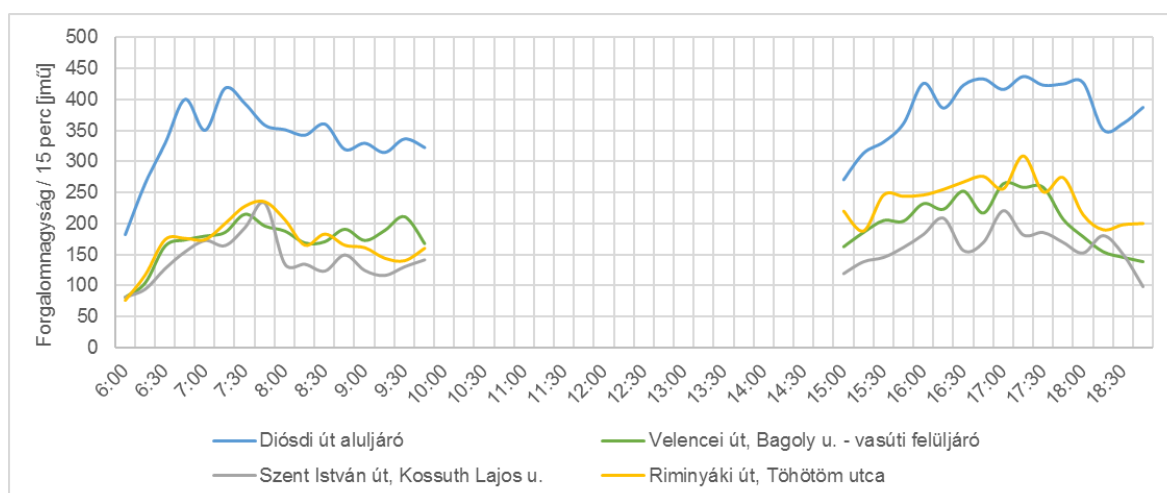
Több városi útszakaszon előfordul 10 ezer Ejm/nap feletti forgalom, amelyek közül a legerősebb a Budai út belvárosi része, ugyanakkor az ÉNY-DK irányú Riminyáki út – Bajcsy Zsilinszky út – Iparos út tengely forgalma is alapvetően 10 ezer Ejm/nap fölött van az M7-es autópálya és a városközpont között. Ennek a szakasznak a legforgalmasabb része a belsőbb területen húzódó Riminyáki úton van (12 400 Ejm/nap), a városból kifelé haladva a Bem térig ez a forgalom minimálisan 10 ezer Ejm/nap alá csökken, azonban az M7-es csomópont környezetében ismét 12 ezer Ejm/nap környékére ugrik. A szintén ÉNY-DK kapcsolatot biztosító, a Bajcsy-Zsilinszky úti tengellyel gyakorlatilag párhuzamos Szent István út – Lőcsei út – Szovátai út forgalma valamivel kisebb, de még mindig igen magas, 9-10 ezer Ejm/nap között alakul.

A Velencei út, a Kossuth Lajos utca és a Diósdai út is 10 ezer Ejm/nap fölötti forgalmat bonyolít.

Ezek az útszakaszok mindenképp indokolt a kerékpárosok számára valamilyen elkülönített, dedikált infrastruktúra kialakítása.

A legforgalmasabb útszakaszok közül arányaiban számottevő teherforgalommal rendelkezik a Budai út és a Diósdai út, illetve a mérési eredmények alapján kijelenthető, hogy az M7-es autópálya, illetve a város északi részeibe irányuló teherforgalom a Riminyáki út – Bajcsy-Zsilinszky út helyett a Szent István út – Lőcsei út – Szovátai út tengelyt veszi igénybe, amelyet az ipari területek és a teherforgalom vonzó létesítmények térbeli elhelyezkedése indokolhat. A teherforgalom aránya a mért keresztmetszeteken kizárólag a Vadlúd utcán haladja meg a 20%-ot, azonban abszolút értékben nem haladja meg az előzőekben bemutatott, forgalmasabb szakaszok teherforgalmát. A város területét érintő országos közúthálózat vonatkozásában a teherforgalom részaránya nem jelentős, a nehéztehergépjármű áramlatok jellemzően a kiépített elkerülő és gyorsforgalmi szakaszokat veszik igénybe (ezt az is segíti, hogy a teherforgalmat is vonzó kereskedelmi létesítmények az országos főutak mellé települtek, nagyobb kibocsátó, termelő pedig nem található a városban).

A napon belüli forgalomlefolysokra azokból a keresztmetszetekből származik adat, melyeken 2x4 órás, hosszabb idejű mérés készült, a 8 órás időtartamú mérések alapján már képet kaphatunk a reggeli és délutáni időszakok forgalomlefolysáról. A négy vizsgált keresztmetszet eredményei alapján elmondható, hogy a reggeli csúcsidőszak 7:15 és 8:00 óra közé esik, amelyből a legerősebb a 7:30-7:45 közötti negyedóra (iskolakezdés előtti időszak). A délutáni csúcsforgalom időszaka a reggelihez képest jobban elhúzódik (16:00 és 18:00 között egységesen magas a forgalom), nagysága pedig meghaladja a reggelit.



25. ábra – Közúti forgalomlefolrás négy mért keresztmetszetben

3.2.5.2 A közúti forgalom sebessége és a járművezetők attitűdje

Érd belterületén nem található emelt (50 km/h-nál nagyobb) sebességű útszakasz. A 6-os út külterületi (de egyik oldalon beépített környezetben vezető) szakaszán, a Budafoki úton a városhatár és a Nagytétényi úti körforgalom között, illetve az országos főutak Érdet elkerülő szakaszain van 60 km/h-s engedélyezett sebesség, de ezeken a szakaszokon a kerékpározás és a lassú járművek közlekedése tiltott is.

Az azonban sokszor jellemző, hogy a gépjármű forgalom sebessége városon belül is nagyobb, mint a megengedett. A főutakon és leginkább a városból kifelé vezető szakaszokon általános ez, ahol a keresztmetszeti és helyszínrajzi kialakítás ezt kifejezetten ösztönzi az országutakra jellemző egyenes vonalvezetéssel, széles burkolattal és a folyamatos elsőbbség biztosításával (pl. Budafoki út, Ercsi út, Fehérvári út-Zámori út). Ezeken az útszakaszokon a kerékpárosok biztonságérzete joggal rosszabb a városi úthálózaton elvárhatónál.

Az tapasztalataink alapján színén jellemző, hogy a járművezetők a főutakon az előttük haladó kerékpározót sok esetben akkor is megelőzik, ha az előzést nem tudják megfelelő – a kerékpárosnak biztonságos érzetet jelentő – legalább 1 m-es oldaltávolságot tartva megtenni.

A csökkentett sebességű vagy forgalomcsillapított területekkel a következő fejezet foglalkozik.

3.3 A meglévő hálózat

3.3.1 Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények

3.3.1.1 Elválasztott kerékpáros létesítmények

A jelenlegi érdi kerékpárforgalmi hálózat térképe az M-01 számú mellékletben található. A városban minimális a kialakított kerékpárhálózati infrastruktúra hossza, összesen 3,2 km-t tart nyilván az Önkormányzat:

Útvonal	Hossz	Kialakítás	Jellemző szélesség
EuroVelo 6 szakasz	2,55 km	kerékpárút az árvízvédelmi töltésen	3,0 m
Balatoni út (Fürdő utca – városhatár között)	0,65 km	elválasztott gyalog- és kerékpárút a Balatoni úttal párhuzamosan	a kerékpárúté 2,4 m

10. táblázat - A meglévő kerékpárutak főbb adatai

Sajnos mindegyik elemről elmondható, hogy jelenleg nem tölti, és nem töltheti be a neki szánt szerepet, hiszen egy-egy rövid szakaszcól beszélünk, melyek nem alkotnak hálózatot, végpontjaik kialakítása nem kerékpárosbarát, esetenként nem járható.

3.3.1.1.1 Az EuroVelo 6 kerékpárút érdi szakasza Érd-Ófaluban

A dunamenti EuroVelo kerékpárút jelenleg kijelölt érdi nyomvonala két szakaszra bontható. A Budapest XXII. kerülete (Nagytétény) és Érd-Ófalu közötti szakasz az árvízvédelmi töltésen vezet, megfelelő módon védve a közúti forgalomtól. Elsődleges problémája, hogy a XXII. kerületi szakasz hiányában hálózati kapcsolata nincs a főváros felé, lényegében „zsákutca” Érd felől, mivel Nagytétény közigazgatási határában a burkolt szakasz véget ér, a budapesti rész már burkolatlan. A használhatóságot igazán az akadályozza, hogy nincs meg az árvízvédelmi töltés végétől az észak felé továbbvezetés (csatlakozási lehetőség lenne a Nagytétényi úti kerékpárúthoz a 6-os út keresztezése esetén, vagy a vízparti kerékpárúthoz az M0 körgyűrű Duna-hídjánál).

Az Érd-Ófalu központjától Százhalombatta felé folytatódó szakasz eltávolodik a Duna-parttól, a Római út-Mély utca útvonalon vezet, melynek csak a belterületi szakasza burkolt. A korábbi római út maradványai mentén kétoldali aszfaltburkolattal alakították ki az útvonalat, azonban a gépjármű forgalom miatt állapota romlik. Ezen a szakaszon az útirányjelző táblázás is hiányzik, a gáttól Százhalombatta felé az EuroVelo nyomvonalát nem jelölték.

Tovább haladva dél felé, elhagyva a Mély utcát, kiépítetlen, külterületi útvonal halad tovább, mely Százhalombattán a Régészeti Parknál csatlakozik az István király útjához (ahonnan ismét burkolt közutakon halad a nyomvonal).

Érd területén nem található kerékpáros pihenőhely az EuroVelo kerékpárút mentén.



26. ábra – EuroVelo nyomvonal az árvízvédelmi töltésen illetve a Római úton
A töltésen a kerékpárút megépült, de budapesti kapcsolat híján csak helyi szabadidős szerepe van.

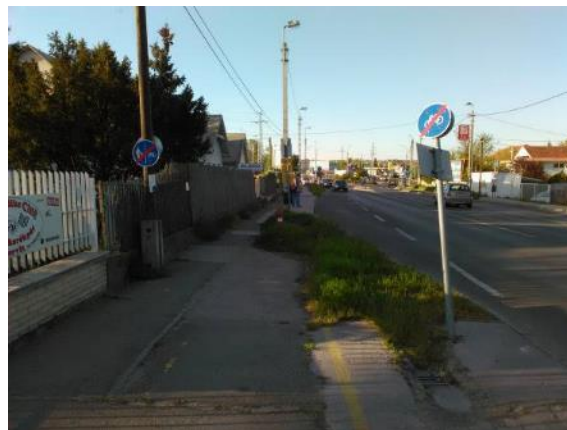


27. ábra – Az EuroVelo kisforgalmú közutakon kijelölt mai szakasza a Mély utcán a római kőút maradványaival;
illetve Százhalombatta felé a burkolatlan szakasz

3.3.1.1.2 Balatoni út menti gyalog- és kerékpárút Érdligeten

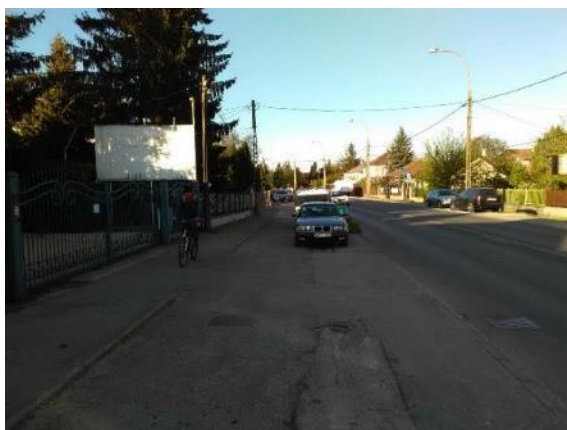
Érdligeten a 7. sz. főút belterületi szakasza, a Balatoni út mentén elválasztott gyalog- és kerékpárút létesült sok évvel ezelőtt a Fürdő utca és a diósdai városhatár között. Forgalomtechnikai jelzése nem egységes, hol kerékpárút, hol gyalog- és kerékpárút tábla található kint. A burkolat és a burkolati jelek nagyon rossz állapotban vannak, a kerékpárutat emellett sok helyen az útmenti boltok parkolójaként használják, illetve a keresztutcákból érkezők részére hiányos a kitáblázása is.

A Fürdő utca kereszteződésénél a kerékpárút megszűnik, a kerékpáros a közúton közlekedhet tovább, megfelelő levezetése azonban nincs kialakítva. A kerékpárút keleti végén, Diósd határában a buszmegálló a kerékpárutat tulajdonképpen elvágja, a közlekedést és a jövőbeni továbbvezetést egyaránt nehezítve. Itt a jogi állapot sem rendezett, a jelenlegi szabályozás szerint a Balatoni úton tilos a közúton kerékpározni.



28. ábra – Balatoni úti kerékpárút a Fürdő utcánál és a Diósd felőli végén
Leromló állapot és hiányzó, balesetveszélyes továbbvezetés, nem egységes táblázás.

A Balatoni úti elválasztott gyalog- és kerékpárútnál annak kialakítása és adottságai miatt gyakori a kerékpárútra parkolás, illetve a gyalogosok is gyakran használják a – sokszor nem is egyértelműen elkülönülő – kerékpáros felületet.



29. ábra – Balatoni úti gyalog- és kerékpárút
Az üzletekhez érkező autók sok esetben
a kerékpárútra parkolnak, a gyalogosoktól való elválasztás sem megfelelő

3.3.1.1.3 További önálló kerékpárforgalmi létesítmények

A Budafoki út (6-os út) Duna utcai csomópontjának körforgalommá átépítésekor a Budafoki út szervizútja és a Sulák utcai beváráslóközpontok között egy rövid csomóponti kerékpárút átvezetés elkészült, de mivel nincs hálózatba kötve, érdemi szerepe a mindennapi kerékpározásban nincsen; továbbá a körforgalom többi ágának kerékpárosbarát kialakítása sem történt meg.



30. ábra – Duna utca átvezetése a 6-os úti körforgalomban

A kialakítás csak a 6-os út szervízútja és a Sulák utca között teremt kapcsolatot, a Duna utca felől nem.

Két olyan infrastruktúra szakasz is van emellett, melyek már nem kijelölt kerékpárforgalmi létesítmények:

A Budai úton a Stop Shop bevásárlóközpont építésekor egy rövid, kb. 100 m-es szakaszon készült elválasztott gyalog- és kerékpárút. Mivel a szakasz hálózatba kötése nem történt meg, a továbbvezetés egyik irányban sem biztosított, a bevásárlóközpont előtt pedig a gyalogosokkal konfliktusforrás is volt, a kitéblázását megszüntette az önkormányzat.



31. ábra – Budai út a Stop Shop előtt

A burkolat még sejteti a tervezett eltérő funkciókat, de a járda nagyon keskeny lenne ezzel a kialakítással.

A Duna utcai vasúti aluljáró a közelmúltban épült át a 30a vasútvonal korszerűsítése során, a NIF Zrt. beruházásában. A kialakított keresztmetszet tartalmaz helybiztosítást és burkolt felületet egy leendő kerékpárút számára, azonban végül a szakaszt nem jelölték ki kerékpárútként. A Duna utca mentén ilyen elválasztott, különálló kerékpárforgalmi infrastruktúra létesítése nem javasolható, hely sem áll rendelkezésre hozzá.



32. ábra – Duna utcai vasúti felüljáró alatt létrehozott felület.
A kialakítás a belterületen kevésbé javasolható önálló kerékpárút átvezetésére készült, amelynek továbbvezetésére sem lenne hely.

3.3.1.2 Kerékpárral két irányban járható egyirányú forgalmú utak

A településen nem jellemző, de találhatóak egyirányú forgalmú utak, részben a városközpontban, de iskolák környékén is, ahol a lökészerű gépjárműforgalom ilyen szabályozása volt indokolt. Ezek közül a kerékpáros forgalom számára a Gárdonyi Géza utca és a Petőfi Sándor utca járható ellenirányban is (gépjárműveknek a Szent István út – Petőfi utca – Gárdonyi utca – Kossuth Lajos utca irányban egyirányú). A két utca a Gárdonyi Iskola mentén található, a forgalmi rend nagy segítség a kerékpárhasználóknak.



33. ábra – Az egyirányú Petőfi Sándor utca és Gárdonyi Géza utca
Érden az egyetlen terület, mely kerékpárral két irányban járható.

A Petőfi utca kifejezetten széles burkolattal rendelkezik (korábban kétirányú volt), de a Gárdonyi utca is megfelelő burkolatszélességgel bír a kétirányú kerékpározáshoz. A forgalomtechnikai kialakítás megfelelő, kivéve a Kossuth Lajos utcán, ahol a kötelező haladási irányt jelző tábla kiegészítése hiányzik, így a kerékpáros sem kanyarodhat be szabályosan a balra nagyívben. A Kossuth utcai főúti kereszteződés egyébként jó kialakítását a tervezett jelzőlámpás csomóponttá alakítás esetén is meg kell majd tartani, erre a tervezett hálózathoz részletesen kitérünk majd.

3.3.2 Közúthálózat

3.3.2.1 A hálózat felépítése, jellemzői

Érd területét érintik gyorsforgalmi utak, azonban ezek forgalma nem képezi a települési gépjárműforgalom integráns részét, mindössze néhány csomóponton keresztül létesül kapcsolat. A Budapestet elkerülő M0 körgyűrű a város északkeleti szomszédságában halad, közvetlen gyorsforgalmi kapcsolatot biztosítva ezáltal egyrészt az M1-es autópálya, másrészt a keleti országrész irányába. Érd északi részén halad keresztül az M7-es autópálya, amely az Iparos utcánál egyetlen csomóponttal kapcsolódik az érdi úthálózathoz. Az M6-os autópálya Érd-tető és Dunaújváros közötti szakasza 2006 júniusa, az M0 és Érd-tető közötti szakasza pedig 2008 szeptembere óta üzemel. Az autópálya Érd közigazgatási területén két csomóponttal, a 6-os és 7-es számú főutak közös érdi elkerülőjénél (csomóponti ággal a városközpont és Ófalu felé is), illetve az Ercsi útnál (a közös főúti elkerülő elválásánál) kapcsolódik a városi közúthálózathoz.

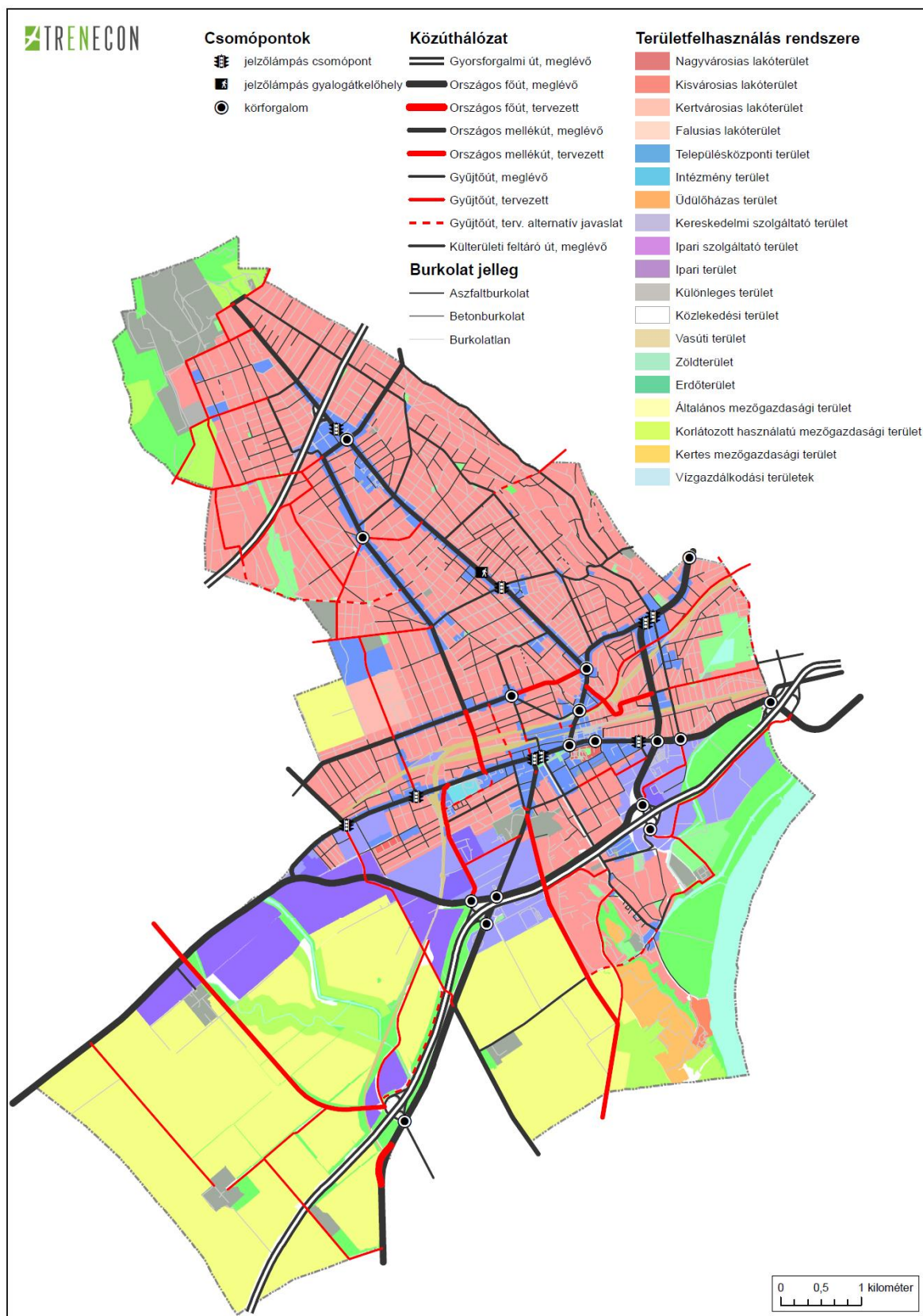
Az érdi helyi jelentőségű **úthálózat főbb tengelyei** között egyaránt találhatók országos és önkormányzati kezelésben lévő útszakaszok is. A történelmi fejlődés során a 6-os és 7-es főutak a település belső részein áthaladva és egymást keresztezve vezették le a Balaton és a Dél-Dunántúl irányába tartó forgalmat, azonban a folyamatosan növekvő belterületi gépkocsiforgalom csökkentése érdekében a '90-es években (a déli szakaszon közös) elkerülő szakasz építésével a két főút nyomvonalát kihelyezték a városközpontból, így azt átmenő forgalom már nem terheli. Megmaradt ugyanakkor a város két fontos ütőerének és kapcsolatának Budapest felé a Balatoni út (7-es) és a Budafoki út (6-os főút).

A két elsőrendű főút mellett további országos utak is érintik Érdet. Ezen belül a 8103. sz. út (Érden belül Törökbálinti út) az M7-es autópályával párhuzamosan Törökbálinttal teremti meg a közúti kapcsolatot, torlódás esetén pedig az autópályát használók számára menekülőútként funkcionál. A város nyugati határában, Sósút és Biatorbágy irányába kapcsolatot biztosító országos közúti szakasz a 8104. jelzést viseli (Zámori út).

A város belső forgalmi kapcsolatainak lebonyolításában fontos szerepe van a települési főutaknak, amelyek alapvetően É-D és K-NY irányban az alábbi útvonalakon haladnak:

- Iparos utca – Bajcsy-Zsilinszky út – Riminyáki út – Diósdí út,
- Diósdí út – Bethlen Gábor utca – Kossuth Lajos utca – Vadlúd utca,
- Velencei út – Fehérvári út – Budai út,
- Ercsi út,
- Sósúti út – Szovátai út – Lőcsei út – Szent István út.

A nagy kiterjedésű kertvárosias részek feltáró úthálózatát a gyűjtőutak kapcsolják össze a települési főutakkal. A korábbiakban felsorolt főutakon túl a vasúttól északra eső területeken a buszközeledésben is szerepet kap a város keleti oldalán észak-déli irányban az Ötvös utca – Szövő utca – Folyondár utca – Alsóerdősor utca – Eperfa utca – Cseresznye fa utca – Diófa utca – Ürmös utca – Csaba utca útvonal, a vasútvonalakkal párhuzamosan futó Bethlen Gábor utca – Kossuth Lajos utca útvonal, a déli területeken, Ófaluban pedig a Felső utca – Fő utca – Mecset utca.



34. ábra – Érd város településszerkezeti térképe, közúthálózata és burkolt-burkolatlan útjai (Érd Településszerkezeti Terve alapján készült saját szerkesztés)

A városon belül az autóbuszközlekedés a települési főutakat és a fent felsorolt gyűjtőutakat használja, a mellékúthálózaton nincs tömegközlekedés.

A hálózati terv szempontjából fontos általános jellemzője a város fő- és gyűjtőúthálózatának, hogy a jellemzően 16-17 m-es kiszabályozott szélesség ellenére a kialakult keresztmetszet szűkek, az utak burkolata keskeny (6,5-7 m, sok esetben csak 6 m), burkolatlan padkával, közeli, nyílt árkokkal, sok esetben még a járda is hiányzik. Ez alól talán csak az országos főutak jelentenek kivételt, illetve az igen széles, 10 m-es burkolatú Velencei út és Fehérvári út (a korábbi 7-es út). Sok esetben a gyűjtőútként kijelölt és működő útszakaszok, illetve a környékbeli lakóutcák hasonló szabályozási szélességgel és keresztmetszeti elrendezéssel rendelkeznek, lakóutcáknál sem ritka a 15-16 m-es szabályozási szélesség.

A fenti adottságok miatt a fő- és gyűjtőutakon elkülönített kerékpárforgalmi infrastruktúra (pl. kerékpársáv) kialakítása a felületek újraosztásával, a teljes keresztmetszet átalakításával oldható csak meg.



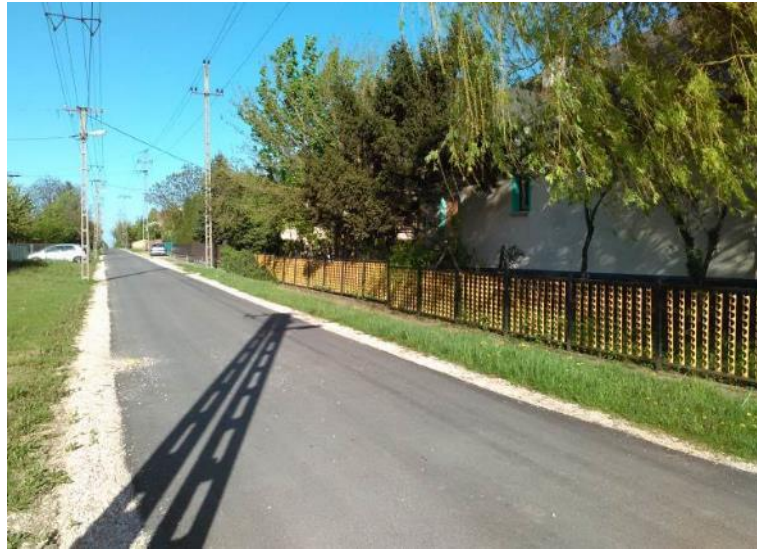
35. ábra – A Bajcsy-Zsilinszky út jellemző keresztmetszeti kialakítása
6-6,5 m-es burkolatszélesség, kapubejárók, bolt előtti parkolók és nyílt árkok a jellemzők.



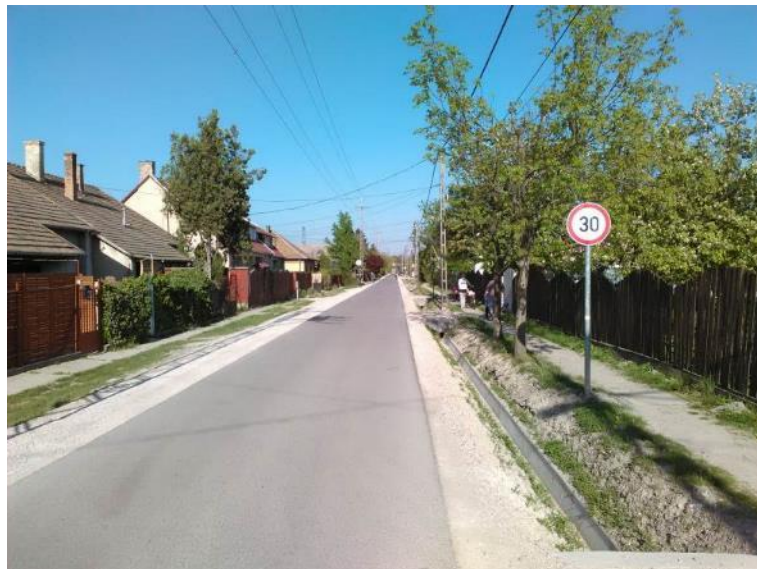
36. ábra – A Szováti út keresztmetszete és állapota
7 m-es burkolatszélesség, de nincs járda sem.

A városban a mellékúthálózatot a csak helyi szerepet betöltő lakóutcák alkotják, az úthálózat nagy hányada ilyen kategóriába sorolható. Az önkormányzat adatszolgáltatása szerint a 2014-es évben, mikor a kiépített és kiépítetlen utak összhossza mindegy 425 km

volt, az utaknak mindössze körülbelül egyharmada, 144 km rendelkezett burkolattal. (Azóta a csatornázási program befejeztével az arány valamivel javult.) Sok mai lakóutca tehát ma is kiépítetlen, és ez hatványozottan igaz a gyalogjárdákra is. Földutak kiépítésénél (pl az elmúlt években a szennyvízcsatorna megépítése után) gyakori volt, hogy csak az útfelület burkolása készült el, esetleg a vízelvezetéssel együtt, de járda nem létesült. Emiatt a gyalogosok is sok esetben a jobb állapotban lévő közúti felületet használják. A jellemző szabályozási szélesség a kertvárosi lakóutcákban legalább 10-12 m, sok esetben még ennél is több, a kiszabályozott terület tekintetében sokszor nincs különbség a gyűjtőút és a környező lakóutcák között.



37. ábra – Mérnök utca, a csatornázás után frissen burkolt, de járda nélküli lakóutca



38. ábra – Sárd utca, a szerkezeti terv szerint tervezett gyűjtőút, funkciója már ma is ez Új 3,50 m-es burkolatszélesség, széles murvás padka és nyílt árok, 30-as sebességkorlátozás.

Az **utak burkolatának állapota** általában rossz, leszámítva az elmúlt években elkészült új építéseket, illetve a városközpont néhány főútját. A főúthálózaton a kerékpárosok szempontjából a nyomvályúsodás, az út széléhez közeli burkolat töredezettsége, a megsüllyedt víznyelők és a kijárt, kimosott útpadka jelentik a legnagyobb problémát, ezek javítására szükség lenne.

A közvilágítás a főúthálózaton és a városközpontban megfelelő, és alapvetően jól kiépült a kertvárosias lakóutcákban is. A rossz burkolatállapotok ugyanakkor sok helyen egyet jelentenek a burkolati jelek rossz láthatóságával is.

Tapasztalataink alapján a **parkolási rend** okozta kerékpáros konfliktusok mennyisége csekély. A település legnagyobb részét kitevő kertvárosias területeken a gépjárműveket telekhatáron belül lehet elhelyezni. Közterületi parkolás elsősorban a centrumban, illetve a főúthálózat mentén kiépült kereskedelmi-szolgáltató létesítményeknél jellemző – a városközpontban az elfoglalt terület ugyan számottevő, tapasztalható parkolási nehézségek itt és pl. az iskolák környékén is, de a kerékpározási feltételeket, lehetőségeket ez érdemben nem befolyásolja (sőt, inkább serkenti a személyautó alternatíváinak használatát).



39. ábra – Budai út és a Balatoni út parkolósávok szakaszai

3.3.2.2 Forgalmcsillapítások

3.3.2.2.1 Vonali sebességkorlátozások

A főúthálózaton legfeljebb helyi sebességkorlátozások találhatók csomópontok, gyalogátkelők környezetében, vagy egyéb lokális okok miatt. A gyűjtőutakon ugyakkor már gyakoribb a sebesség hosszabb szakaszra vonatkozó korlátozása, az alábbi, hálózati szempontból is fontosabb útszakaszon vonali 30 km/h-s sebességkorlátozás van érvényben (ezeken túl természetesen városszerzte sok helyszínen van helyi, pontszerűen kihelyezett vagy egy adott lakóutca hosszabb szakaszát érintő sebességkorlátozás):

- Tárnoki út (Csaba utca és Kutyavári utca közötti teljes szakaszon),
- Kossuth Lajos utca – Töhötöm utca (a Bethlen utcai körforgalom és a Riminyáki utcai körforgalom között, mely jelenleg inkább lakóutca funkciójú),
- Felsővölgyi út és a vele párhuzamos Fűzfa utca (Vincellér utca és Alsóerdősor utca között), előbbi a keleti kervárosi területek fontos gyűjtőútja a város szélén,
- a frissen felújított Sárd utcán (amely kiépítési paramétereiben nem lett gyűjtőút, de hálózati szerepét tekintve az),

- az oktatási intézmények környékén, a főbb hálózati elemek közül iskolaidőre korlátozottan a Diósdí úton is.

Ennél szigorúbb, 20 km/h-s sebességkorlátozás csak lakóterületeken van érvényben.



40. ábra – A 30-as sebességkorlátozású Tárnoki út és a Felsővölgyi út

A korlátozott sebességű utcák kialakításával ugyanakkor – néhány kivételtől eltekintve – nem jellemző a forgalom fizikai „akadályokkal” történő lassítása, emiatt a korlátozások sok esetben nem hatásosak.



41. ábra – A forgalomcsillapított Porcsinrózsa utca

Kerékpárosok számára kedvező kialakítású fizikai forgalomcsillapító küszöbvel, 30-as korlátozással

A mellékúthálózaton, lakóutcákban a kerékpározhatóságot rontja és az ottlakók nyugalmát is zavarja a gépjárművek nagy sebességgel történő közlekedése, itt az 50 km/h engedélyezett sebesség is túlzott, a gépjárművekre hangolt szabályozás. A burkolt utcák számának növekedésével a gépjárművezetők relatíve nagy sebességgel közlekedése városszerte problémás, főleg ott, ahol a – sokszor keskeny – úttest az egyetlen burkolt, így a gyalogosok által is használt felület. A kerékpárosok és autósok közös felületen közlekedése itt természetes, ugyanakkor a gyakorlatlanabb kerékpárosok és a gyerekek számára a forgalomcsillapítás hiánya zavaró és balesetveszélyes lehet.

3.3.2.2.2 Övezeti sebességkorlátozások és lakó-pihenő övezetek

Érden nem elterjedt, csak foltszerűen található egy-egy 30 km/h-s zóna, melyet a helyi lakosok kérésére jelölt ki a közútkezelő. A jelenlegi területek:

- Géza utca - István utca - Gergely utca - Kelemen utca - Damjanich János utca által határolt terület,
- Bogyó utca - Áfonya utca - Citromfa utca - Almafa utca által határolt terület,
- Betonozó utca - Földmunkás utca - Asztalos utca - Festő utca által határolt terület.

A lakó-pihenő övezetek – melyeket általában lakótelepeken alkalmaznak, és még komolyabb korlátozást jelentenek a gépjárműforgalom számára – sem elterjedtek, csak az alábbi területeken jelöltek ki ilyeneket:

- Szigetvári utca a Torockói út és a Szendrői út között,
- Páva utca - Szajkó utca - Fácán köz - Pintyőke utca - Fehérvári út - Csalogány utca által határolt terület.



42. ábra – Lakó-pihenő övezet bejárata a Fehérvári út felől.

3.3.2.2.3 Forgalomtól elzárt területek

A városközpontban az Alsó utca Budai úti bekötését megszüntetve a Városháza előtti tér autómentes terület lett („Főtér”), a díszburkolatos sétány a Felső utcától a Béke térig húzódik. Mivel gyalogos zónává ugyanakkor nem jelölték ki, a kerékpárosok is használhatják a területet, a Városháza kerékpártárolói is itt találhatók – jelenleg, amíg a gyalogos forgalom is csak rendezvények idején sűrű, ez konfliktusmentesen működik is. A közlekedő kerékpárosok sokszor elkerülik, leginkább a bicikliző, azt tanuló gyerekek használják.



43. ábra – A forgalomtól mentesített Főtér
Kerékpárosoknak sem tiltott, a gyalogosokkal ma még ritkán is zavarják egymást.

3.3.3 Kerékpározást akadályozó tényezők a mai hálózaton

3.3.3.1 Egyirányú forgalmú utak

Az úthálózat méretéhez képest kevés az egyirányú utcák száma Érden, csak a kifejezetten szűk lakóutcákat jelölték ki ilyen módon, illetve ott alkalmazták ezt a megoldást, ahol a forgalom koncentráltsága miatt a kétirányú közlekedés és a parkolás már nem működőképes (ez főleg a mellékutcákban található oktatási intézményeknél jellemző). Az egyirányú utcák közül csak a 3.3.1.2 fejezetben bemutatott Petőfi utca-Gárdonyi utca, illetve a Holló utca járható kerékpárral mindkét irányban. Az egyirányú utcák többségét kerékpáros akadályként nem is szükséges említeni, de az oktatási intézmények megközelítését nehezítőknél a szabályozás felülvizsgálata szükséges (Gyula utca, Erkel Ferenc utca, Hóvirág utca).



44. ábra – Az egyirányú Retyezáti utca és Gyula utca, amely az iskolához tartó kerékpárosoknak is egyirányú



45. ábra – Az Erkel Ferenc utca, amely egyirányú a VMG-be kerékpárral érkező diákoknak is, illetve az Erzsébet utcai egyirányú szakasz

3.3.3.2 Csomópontok átjárhatósága és biztonsága

A fő- és gyűjtőúthálózat csomópontjai általában elsőbbségi szabályozásúak, jellemzően kanyarodó felállósávok, gyalogátkelőhelyek nélkül. Az ilyen helyszíneken a forgalmas út keresztezése gyalogosnak, kerékpárosnak is nehéz.



46. ábra – A Törökbálinti út és a Folyondár utca elsőbbségi szabályozású, forgalmas kereszteződése
A nagy forgalom mellett a domborzati viszonyok és a beláthatóság miatt is kritikus helyszín minden közlekedőnek.

Kiemelten ilyen csomópontok a körforgalmak, melyek közül a nagy közúti forgalmat bonyolítóknak a kerékpárosok áthaladása általában nem kedvező. A főutakon található körforgalmak csak a magabiztos kerékpárosok számára használhatók biztonsággal. A kisebb jelentőségű keresztezéseknél alkalmazható, forgalomcsillapításra, baleseti kockázat csökkentésére alkalmas „mini körre” nincs példa Érdén.



47. ábra – Budai út – Balatoni út turbó körforgalom

Gyalogosan és kerékpárral is nehéz az áttűnés (kerékpárosoknak a Budafoki és a Balatoni út felé ráadásul tiltott is a táblák szerint, de ez csak a körforgalom után derül ki számukra).



48. ábra – A Diósdí úti aluljáró két végén lévő két körforgalom

Elsősorban a torlóú autók miatt jelent akadályt a kerékpárosoknak, sokan inkább körbebicikliznek a zebrákon (főleg, aki egyébként is el akarja kerülni az aluljárót).

A körforgalmak paraméterei, méretezése sok esetben egyébként is potenciális veszélyforrás a kerékpárosoknak amiatt, hogy a burkolat nagyon széles a körpályán, sokkal szélesebb, mint a járművek által ténylegesen használt terület – ennek következménye, hogy az inkább a körpálya külső szélén haladó kerékpárost az autósok megelőzik, ami kihajtó ágaknál elsodrásveszélyes szituációk forrása lehet.



49. ábra – Kossuth Lajos út – Bethlen utca, illetve a Balatoni út – Homokbánya út körforgalom
A széles burkolatú körpálya balesetveszélyes lehet a kihajtási pontoknál.

A városi főutak csomópontjai közül kevés a jelzőlámpával biztosított kereszteződés. A kerékpárosokat segítő megoldással (pl. előretolt felállóhely, kerékpáros átvezetés vagy kanyarodást segítő forgalomtechnikai megoldás) nem találkozni a városban. A Szabadság tér forgalmi rendje szerint nem, de kialakítását tekintve jelzőlámpás körforgalom, itt fut össze 5 fontos fő- vagy gyűjtőútja a városnak (Budai út, Velencei út, Ercsi út, Előljáró utca és Felső utca), kerékpárosok számára az útfelület használata a legegyszerűbb, de ez a forgalomban rutint, magabiztos kerékpárhasználatot igényel.



50. ábra – Bajcsy-Zsilinszky út – Tárnoki út jelzőlámpás csomópont



51. ábra – A Szabadság téri összetett jelzőlámpás csomópont
A kerékpárosok a forgalmas közúti sávokat tudják használni, nincsenek kerékpárosbarát megoldások.

3.3.3.3 Egyéb akadályok

3.3.3.3.1 Kerékpárral tiltott szakaszok

Fontos városi közúti szakaszok nem kerékpározhatók a jelenlegi szabályok szerint (a lassú járművek mellett a kerékpáros közlekedés is tiltott a közútkezelő által kihelyezett táblák alapján):

- Balatoni úton (7-es főúton) tiltó tábla található a diósdai közigazgatási határnál Érd felé és Diósd felé is, illetve a TESCO körforgalomnál Érdliget felé (a Fürdő utcáig gyalog- és kerékpárút vezet a főút mentén)
- Budafoki úton (6-os főúton) a budapesti közigazgatási határnál Érd felé és a TESCO körforgalomnál Budapest felé (hosszú szakaszán szervízút fut a főút mentén)



52. ábra – Balatoni út Diósd határában, a jelzések szerint Érd és Diósd felé is tilos rajta kerékpározni

3.3.3.3.2 A vasútvonalak és a gyorsforgalmi utak elválasztó hatása

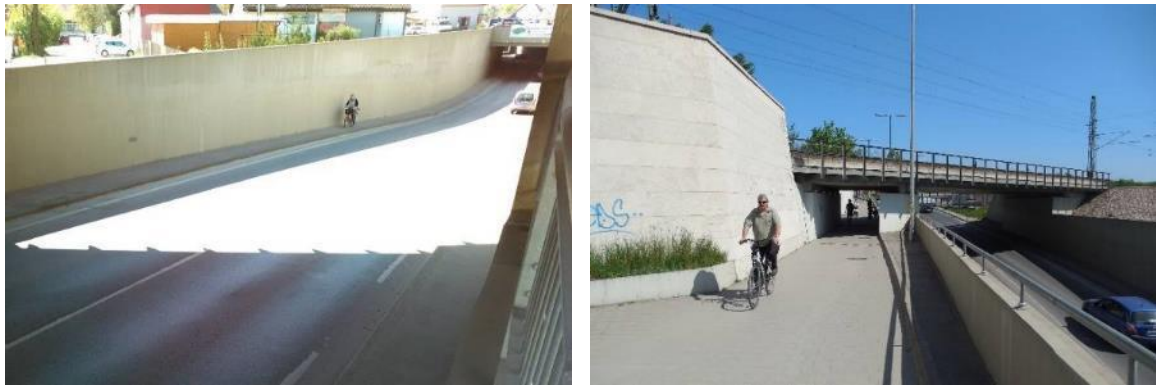
A várost metsző autópályák segítik ugyan az ingaforgalom Budapestre jutását, azonban a legészakibb és a legdélibb városrészeket el is vágják a városmagtól, mivel csupán néhány pontban épült ki a gyorsforgalmi útvonalakat metsző keresztezés.

az autópályák elválasztó hatása, a keresztezés néhány átjárási pontra korlátozott, melyek kialakítása nem mindig kerékpárosbarát:

- Parkváros M7 autópálya keresztezési lehetőségei:
 - Iparos út közúti aluljáró, M7 csomópont: az autópálya alatti aluljáró szűk, a nagy forgalom és a sok kanyarodó mozgás miatt balesetveszélyes. A közelmúltban elkészült átépítés során kerékpárforgalmi hálózati elemet, kerékpárosbarát megoldásokat nem alakítottak ki, a Bem téri városi alközpont forgalomvonzó létesítményeinek kerékpáros megközelítése nem javult.
 - Szövő utca közúti felüljáró: kétsávos közúti felüljáró, szervizjárdával
 - Aszfaltozó utca közúti aluljáró: a tervek szerint új autópálya félcsomópontot alakítanak itt ki
 - Tetőfedő utcai gyalogos felüljáró: északi oldala lépcsős, akadálymentességi probléma (ld. következő pontban)
 - Egervári utcai gyalogos aluljáró: északi oldala lépcsős, akadálymentességi probléma (ld. következő pontban)
 - Csúcs utcai közúti felüljáró: keskeny közúti keresztezés, a hozzá vezető utak burkolatlanok
- Városcsúcs és Ófalu, M6 autópálya keresztezési lehetőségei:
 - Külső Római út: közúti felüljáró, északi oldalon a 6-7-es út elkerülőjébe torkollik, nem kerékpározható
 - Felső utca: széles hídnyílással készült el, sok szabad hely áll rendelkezésre a közút és a kétoldali járda mellett is
 - Alsó utca és a piac közötti gyalogos aluljáró: észak felől csak kijárt ösvényen megközelíthető, de közvetlenül a piac parkolójába ér ki
 - Júlia utca: burkolatlan utca, kétsávos keresztmetszetű felüljárón keresztezi az autópályát

Az autópályák mellett erős elválasztó hatással bírnak a 30a és 40a számú vasútvonalak, amelyek a városcsúcsban keresztülhaladva képeznek fizikai akadályt Érd északi és déli része között. A vasútvonalak keresztezése legtöbb esetben szintben történik meg, azonban a legforgalmasabb helyszíneken (Balatoni út, Diósdai út) a külön szintű elválasztás megoldott:

- Diósdai úti vasúti aluljáró: kerékpáros szempontból kedvezőtlen, balesetveszélyes, pedig kulcsfontosságú keresztezés



53. ábra – Diósdai úti közúti aluljáró és a felszíni átkelési lehetőség
A kerékpárosok kisebb része használja az aluljárót, a többség a gyalogosok között biciklizik.

- biztosított szintbeli útátjárók:
 - 40a vonal: Bagoly utca, Előljáró utca, Duna utca,
 - 30a vonal: különbszintű minden átjáró a korszerűsítés óta
- biztosítás nélküli szintbeli vasúti átjárók: vannak ugyanakkor még a belterületen is kisebb átjárók, gyalogosok által kijárt átkelések, melyek természetesen biztosítatlanok és nem akadálymentesek (pl. Gyár utca – Tétényi utca, Sárd utca – Akó utca, Felvigyázó utca, Csóka utca). Ezek a pusztaszabolcsi vasútvonal fejlesztésével várhatóan kiváltásra kerülnek, és a vasútvonalak korszerűsítésével további szintbeli átjárók kiváltása is várható.
- kerékpárosok számára szűk gyalogos aluljáró: Varjú utca-Bíbic utca

A városközpontban lévő átjárók ma is kapacitásproblémákkal terheltek, különösen igaz ez a Diósdai úti aluljáróra, ahol rendszeresen torlódnak a járművek. A gyalogosok számára kialakított kapcsolatok alternatívát jelentenek a kerékpárosoknak is, sokan inkább azt használják.

Jelenleg Érd Nagyállomás keresztezése is csak vágányokon keresztül lehetséges, a kerékpárt kézben átemelve, a korszerűsítés itt is kialakít majd akadálymentes aluljárót, így az elválasztó hatás valamivel csökken. A vasútfejlesztéskor várható zajvédőfal-építések ugyanakkor a vonal területeket elvágó hatását növelni fogják.

3.3.3.3 Akadálymentesítési hiányosságok

Az akadálymentesítési problémák részben összefüggenek a fenti pontban ismertetett elválasztó hatással, több, a kerékpárosokat akadályozó kialakítás ezeknél a keresztezéseknél található. A fontosabbak a következők:

- Érd alsónál a Diósdai út mentén lépcsős aluljáró vezet át a vasúti vágányok alatt, a lift nem működik, tolósín nincs. A rámpás, akadálymentes útvonal a buszpályaudvaron és a Stop Shop bevásárlóközponton keresztül vezet, de ennek kitáblázása is hiányzik.



54. ábra – Gyalogos aluljáró és üzemem kívüli lift a Diósdai út mentén Érd alsó vasútállomásnál, illetve az aluljáró Érd alsónál. A kerékpáros vagy kerül, vagy cipel, a liftek nem működnek.

- Érd felsőn a déli, Budapest felé menő ill. Pusztaszabolcs felől jövő peron megközelítése csak lépcsőn lehetséges, a lift itt sem működik, rámpa nincs



55. ábra – Érd felső Budapest felé ill. Pusztaszabolcs felé menő peronja

A kerékpáros a főváros felé vagy Pusztaszabolcs/Székesfehérvár felől csak lépcsőn tud közlekedni, a lift itt sem működik.

- M7 autópálya fölött a Tetőfedő utcai gyalogos felüljáró északi oldalán lépcső épült
- M7 autópálya alatt az Egervári utcai gyalogos aluljárónál szintén lépcső vezet
- a Varjú utca-Bíbic utca közötti vasúti gyalogos aluljáró szűk, rossz világítással rendelkezik

3.3.3.3.4 Környező települések felé hiányzó kapcsolatok

Érden a bemutatott ingázási jellemzők miatt fontosak a külső települési kapcsolatok is, e szempontból probléma, hogy a város térségi kerékpáros kapcsolatai is hiányosak. Ez részben a hivatásforgalom, de méginkább a (kerékpáros) turizmus szempontjából hátrány:

- Százhalombatta felé:
 - az említett EuroVelo szakasz jelenti az egyetlen kapcsolatot (Ófalu felől a Mély utcán, vagy ugyanebbe az útvonalba csatlakozva az Ercsi út-Júlia utca felől)

- Budapest (Nagytétény) felé:
 - szintén az EuroVelo jelenthet kapcsolatot, ugyanakkor a budapesti szakasz még nem készült el, így a Nagytétényi úti vagy a Duna-parti kerékpárút sem érhető el Érd felől
 - kisforgalmú utakon a Sárd utca – Bányalég utca felé tűrhetően járható kapcsolat van viszont a Nagytétényi út felé
- Diósd felé
 - a Balatoni út menti kerékpárút szakasz használható, de Diósdon a Homokbánya úti körforgalomba sem köthető be
 - a Tárnoki út – Völgy utca felé viszonylag jól kerékpározható kapcsolat van, de autóval is fontos, viszont szűk útvonal ez, komoly szintkülönbséggel a két település határánál
 - a 40a vasútvonal menti kisforgalmú útvonal (Porcsinrózsa utca – Holló utca) a patak keresztezésénél kis kerülőt igényel jelenleg (ez a budapesti kapcsolatokat is rontja a XXII. kerületi Barackos út felé)
- Tárnok, Törökbálint, Biatorbágy, Sósút felé kiépített kerékpáros infrastruktúra elemek vagy jól járható kisforgalmú útvonalak nincsenek, csak a forgalmas közutakon érhetők el,
- szintén hiányzik a térség turisztikai forgalma számára egy jó Velencei-tavi kerékpáros kapcsolat is, illetve a többnapos túrázók számára a balatoni bringaút megközelíthetősége.

A térségi turisztikai kapcsolati hiányok közül megemlíthető még a Velencei-tó felé vezető útvonal, hiszen a nagy közúti forgalmú, kerékpáros szempontból veszélyes 7. sz. főútnak nincs igazán alternatív útvonala, és ezen Érd illetve a XXII. kerület és az M0 híd felől a Budapest-Balaton kerékpárút kiépítése sem fog érdemben javítani.

3.4 Baleseti helyzet

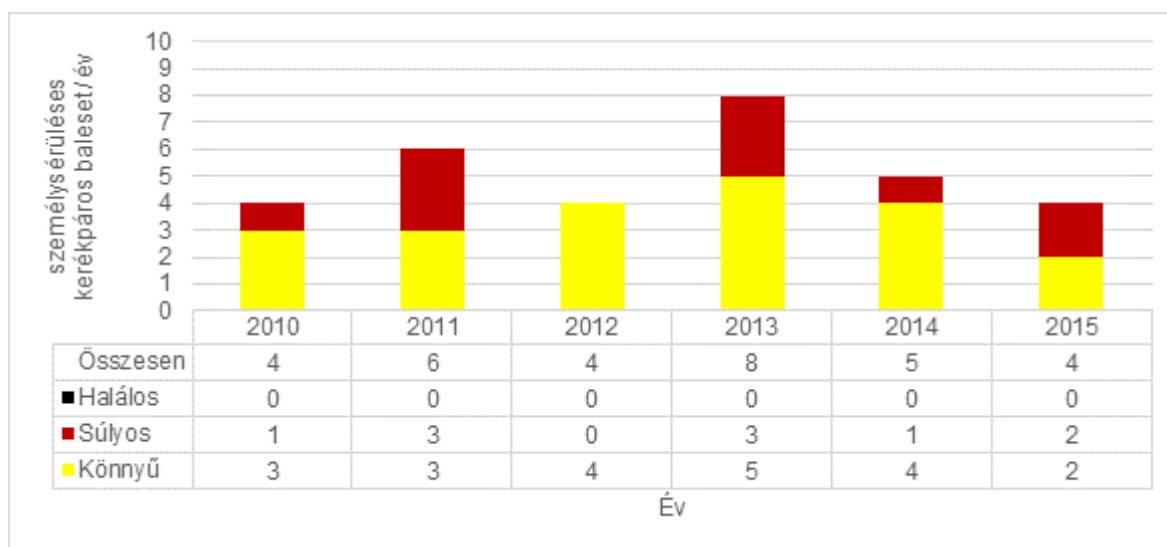
Az Érd területén bekövetkezett kerékpáros érintettségű baleseteket a KSH legutóbbi adatai (2010–2015²³) alapján vizsgáltuk. **A baleseti statisztikában azok a személyi sérüléssel járó balesetek szerepelnek, melyekben legalább az egyik résztvevő kerékpáros volt, és az adott esetet jelentették a rendőrség 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. Sok esetben csak utólag derül ki, hogy a kerékpáros apró horzsolásnak, zúzódásnak hitt sebei komolyabb, hosszan gyógyuló sérülést takarnak.

3.4.1 Kerékpáros balesetek száma és súlyossága

A vizsgált időszakban 31 személyi sérüléssel járó baleset történt. Mint a korábbiakban már láttuk, a település kerékpáros forgalma – egyelőre – nem túl jelentős, így a viszonylag kevés balesetszám is valószínűleg ebből adódik. **Halálos kerékpáros baleset nem történt az utóbbi 6 évben**, sőt 2012-ben még súlyos sérüléssel sem. Az esetszám nagyjából a közúti

²³ A 2015-ös évre még csak előzetes adatok állnak rendelkezésre!

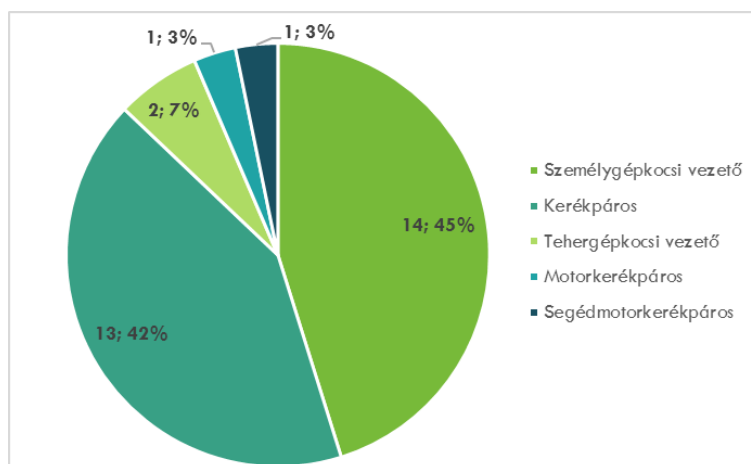
közlekedési balesetek számával együtt ingadozik, az elmúlt öt év adata nagyjából stagnálást mutat, egyértelmű tendenciát nem.



56. ábra - Az elmúlt hat év kerékpáros baleseteinek alakulása súlyosságuk szerint (forrás: KSH)

3.4.2 Érintettség

A 31 balesetből 13-at, vagyis **a balesetek 42%-át okozták kerékpározók, a többi esetben vétkelenek voltak**, amint azt az alábbi ábra is mutatja. A forgalom összetételéből adódóan a személygépjármű vezetők okozták a többi baleset többségét.



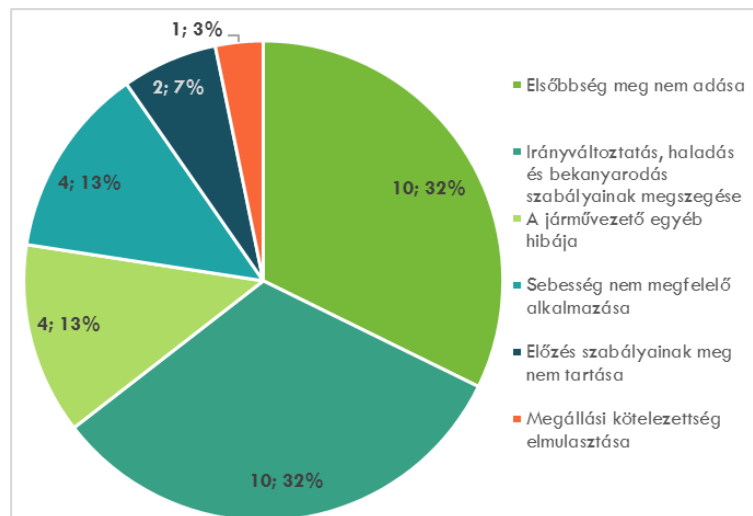
57. ábra - Az elmúlt 6 év kerékpáros érintettségű balesetek okozói [db; %] (forrás: KSH)

3.4.3 A balesetek okai

A rendőrségi dokumentációk alapján **a legtöbb balesetet az elsőbbség meg nem adása, illetve az irányváltztatás, haladás és bekanyarodás szabályainak megszegése okozta**. A 31 balesetből 10-10 esetben ezt a két okot jelölték meg (32-32%).

A további jelentősebb részarányt képviselő baleseti okok a járművezető egyéb hibája 4 db (13%), (amiről a konkrét esetek ismerete nélkül nehéz további következtetéseket levonni), szintén 4 esetben (13%) okozott balesetet a sebesség nem megfelelő alkalmazása, illetve

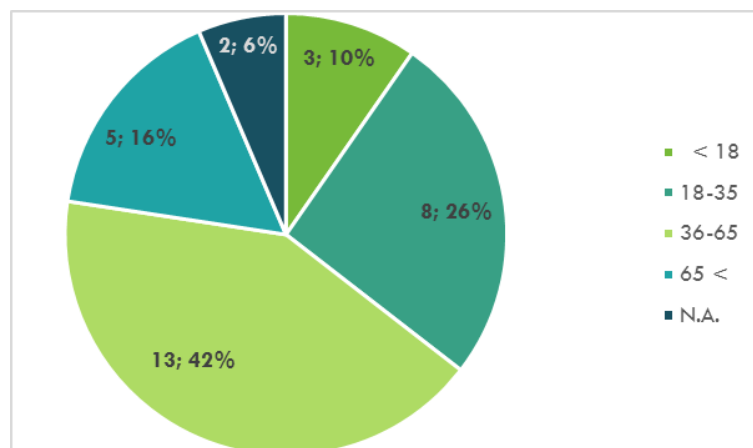
2-szer (7%) az előzés szabályainak meg nem tartása, illetve 1 esetben (3%) a megállási kötelezettség elmulasztása.



58. ábra - A kerékpáros érintettségű balesetek okai a rendőrségi jegyzőkönyvek szerint (forrás: KSH)

3.4.4 Kor szerinti megoszlás

Az alábbi ábrán látható a kerékpáros érintettségű balesetet elszenvedők korcsoport szerinti megoszlása. A gyerekek – 18 év alatti kerékpárosok – részaránya 10% volt. Érdekesként megemlíthetjük, hogy a legfiatalabb balesetet szenvedett kerékpáros 11 éves, míg a legöregebb 85 éves volt.



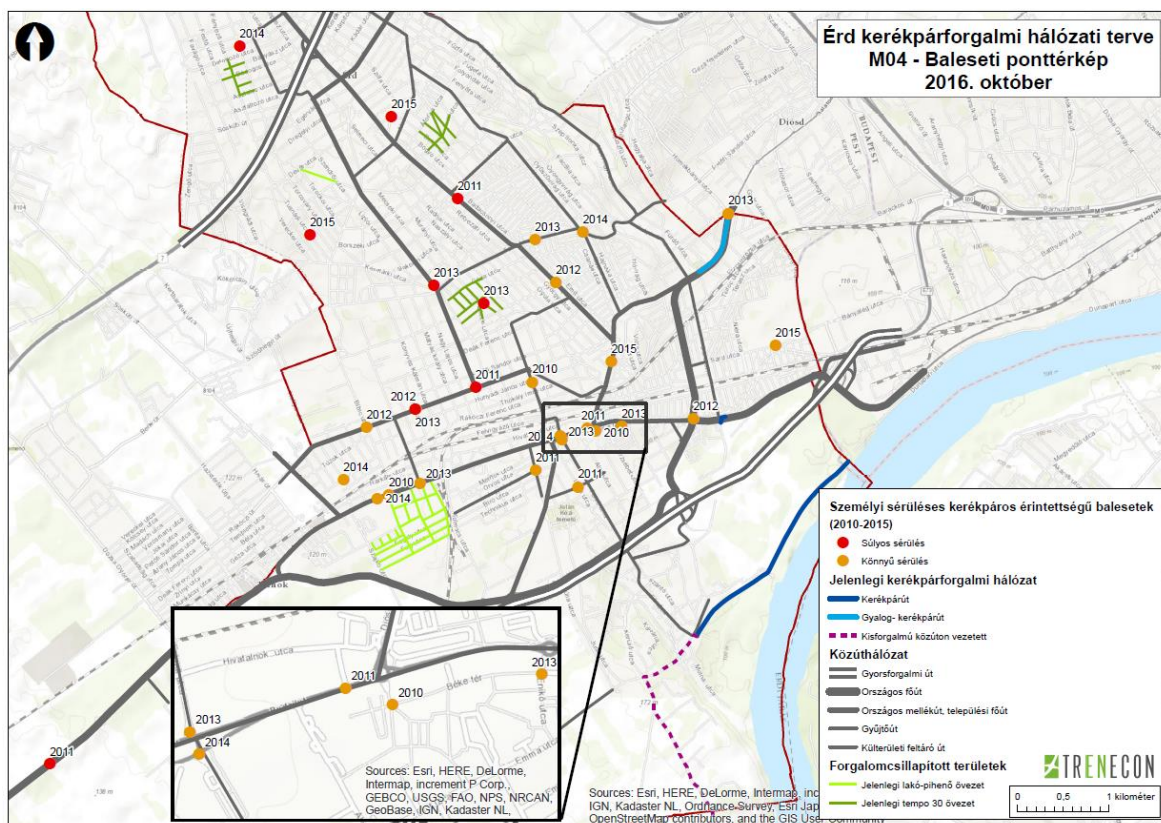
59. ábra - Az elmúlt hat év kerékpáros baleseteinek megoszlása korcsoportok szerint [db; %] (forrás: KSH)

3.4.5 Alkoholos befolyásoltság

A 21 baleset közül, ahol kerékpáros résztvevők ittas állapotára vonatkozó adat szerepelt, mindössze **2 esetben (10%) volt alkoholos befolyásoltság**, viszont mindkét esetben a legmagasabb (1,51‰ és feletti) mértékben.

3.4.6 A balesetek területi elhelyezkedése

A balesetek helyszíni adatai a helyszínelő által felvett címet és GPS koordinátát is tartalmazzák, így lehetséges a balesetek pontos térképi elemzése²⁴. A mellékletek között nagyobb méretben is megtalálható (M-04) baleseti ponttérkép mutatja – az eddigiekben elemzett – elmúlt hat év baleseteinek területi elhelyezkedését és súlyosságát.



60. ábra - A kerékpáros érintettségű balesetek területi elhelyezkedése

A viszonylag kevés baleset területileg elég nagy szórást mutat, ezért különösebben veszélyes baleseti gócpontok (csomópontokban) vagy veszélyesebb útszakaszok biztonsággal nem azonosíthatók. Kirajzolódik ugyanakkor, hogy a balesetek többsége a főúthálózaton történt, jellemzően a kereszteződések környékén, ahol a közúti forgalom is nagyobb, és ezzel párhuzamosan a kialakítás kevésbé kerékpárosbarát. A Fehérvári út, a Budai út városközponti szakasza és a Kossuth Lajos utca az átlagnál veszélyesebbnek mondhatók, ahogy az előbbieken említettük jellemzően kereszteződésekben, kanyarodáshoz, ill. elsőbbség meg nem adásához kötődő balesetek történtek. Több baleset következett be emellett a Tárnoki úton, a Riminyáki úton is. Az minden ilyen szakaszra igaz,

²⁴ Az adatok pontosságával, a felvétel módszertanával kapcsolatos általános észrevétel, hogy a GPS koordináta és az utca, házszám cím több esetben eltérő helyet azonosít, ami az adatfelvétel és a koordináta rögzítésének módszertanára vezethető vissza, és minden hasonló elemzésnél, más városoknál is ugyanígy jelentkező probléma. Érd esetében a viszonylag kis elemszám miatt a manuális ellenőrzés, szükség esetén javítás is lehetséges volt.

hogy több csomópont is baleseti helyszín volt, ugyanakkor nem látszik 1-1- gócpont egyik út mentén sem.

Meg kell említeni, hogy több olyan lakóutca kereszteződésben is történt kerékpáros baleset (ráadásul többször súlyos kimenetellel), ahol az egyik utca burkolt, a keresztező pedig burkolatlan; ezeknél felmerül az utca kiépítése miatt megváltozott elsőbbségi ill. sebességi viszonyok baleseti szerepe, melynek megfelelő kezelésére, jelzésére érdemes figyelmet fordítani a jövőben.

Mivel Érden lényegében nem található érdemi kerékpárforgalmi hálózat, a jelenlegi kialakítás forgalombiztonsági vizsgálata nem készíthető el. Egyetlen balesetről feltételezhető, hogy kerékpárút vége közelében történt: a Balatoni út – Homokbánya út körforgalmú csomópontnál történt egy gyalogos-kerékpáros baleset. Helyszíne azonban valószínűleg maga a körforgalom volt, nem az Érdliget felől itt végetérő kerékpárút.

3.5 Kerékpárparkolás, tárolás

A kerékpártároló ellátottságról általános tapasztalatunk, hogy jellemzően hiányoznak, ahol pedig van tárolási lehetőség, ott is régi, elavult megoldásokat találkozhatunk. Számos helyszínen szükséges lenne, de jellemzően nincs kerékpárosbarát tárolási lehetőség, csak esetlegesen, a forgalomvonzó létesítmény némelyiknél található kerékpártámasz.

Pozitív, követendő példát jelentenek ugyanakkor a felújított Főtéren a már korszerű, igényes és szép kivitelű, és a váz lakatolását is lehetővé tevő kerékpárparkolók. A piacnál kevésbé dizájnos, de hasonlóan jól használható (U-támaszos) kerékpártároló található.



61. ábra – Korszerű, modern formájú kerékpárparkoló a Polgármesteri Hivatal előtt²⁵ illetve a Béke téri parkolónál

A város más intézményeinél a legtöbb esetben azonban nem alakítottak ki megfelelő kerékpártámaszt, parkolóhelyet. Több helyszínen a „szokásos” rossz berögződés szerinti keréktámasztós megoldás került.

²⁵ fotó: Magyar Kerékpárosklub



62. ábra – Régi típusú kerékpárparkoló az Érd Arénánál és kényszerű megoldás a Gáronyi Tanuszoda előtt²⁶

A vállalkozások, kereskedelmi létesítmények saját beruházásban telepítettek helyenként kerékpárparkolókat, különböző mennyiségű kerékpár rögzítését lehetővé téve. Néhány kivétellel a kerék rögzítésére alkalmas, a műszaki előírásnak nem megfelelő kivitelű kerékpárparkolókat alkalmaznak, és a parkolók állapota is vegyes.



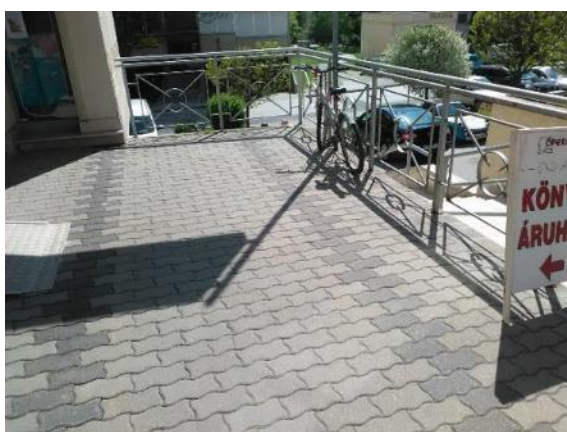
63. ábra – A kerékpárparkoló a CIB Banknál és a Takarékszövetkezetnél a városközpontban
A ház lakatolhatósága fontos a használhatósághoz, így csak utóbbit használják.

²⁶ Aréna fotó: Magyar Kerékpárosklub



64. ábra – A városközponti Lidl kerékpártámaszai
Érden még nem használja az áruházlánc az előírásoknak megfelelő U-támaszokat.

Az érdi kerékpárosok lakatolási szokásai, ahogy a rendelkezésre álló lehetőségek is, változatosak. Sokan használják a rendelkezésre álló keréktámasztós megoldásokat is, de a legtöbb esetben igyekeznek biztonságosabb alternatívát keresni.



65. ábra - Kerékpárparkolás a Budai út mentén
Esetleges, hogy hol, milyen lehetőségei adódnak a bicikliseknek.

Az iskoláknál komoly és egyre növekvő igény jelentkezik a biztonságos kerékpártárolásra. Korszerű tárolója azonban csak a Vörösmarty Gimnáziumnak és az Érdligeti Általános Iskolának van, a többi iskolában fontos lenne a fejlesztések elindítása.



66. ábra - Iskolai kerékpártárolás a Vörösmarty Gimnáziumban és a Bolyai Általános Iskolában²⁷

3.6 Kombinált közlekedés

A kerékpáros és a közösségi közlekedés egymást jól kiegészítő utazási módok lehetnek, a kettő megfelelő integrálásával megkönnyíthető a közösségi közlekedési megálló megközelítése. Ezáltal az utas gyorsabban, kényelmesebben tud a közösségi közlekedéshez csatlakozni, illetve távolabbi területről is elérhetővé válik a megálló. Az integráció adott esetben a P+R lánc autóhasználatát is kiválthatja, így kevesebb gépkocsi parkoló szükséges a megálló környékén, illetve azok számára is javul a megálló elérhetősége, akik nem rendelkeznek autóval. A kerékpárszállítás biztosításával az utazási lánc első és utolsó láncszeme (a kiindulási ponttól az indulási megállóhoz illetve az érkezési megállótól az úti célig) is kiváltható kerékpárral.

A kombinált közlekedés elemei:

- **kerékpáros megközelítés:** a közösségi közlekedési csomópontok kerékpáros megközelíthetőségének biztosítása a megállókhoz, állomáshoz vezető infrastruktúra megfelelő kialakításával
- **parkolás:** az állomásokon és megállókban biztonságos és fedett kerékpár-parkolók (B+R) kialakítása
- **kerékpárszállítás** a jármű (peron) kerékpáros megközelíthetősége, a szállítás biztosítása a fedélzeten
- kerékpárszállítást **ösztönző utazási feltételek és díjrendszer**
- **kiegészítő szolgáltatások.**

Érd nagy ingaforgalma okán kiemelten fontos a helyközi közösségi közlekedés szerepe, de nagy kiterjedése miatt a városon belüli, helyi autóbusz közlekedésnek is van jelentősége, főleg az iskolások és idősek közlekedésében.

Ahogy láttuk, az ingaforgalom elsősorban Budapestre irányul, melyben komoly szerep jut a vasútnak (elsősorban Érd alsó és Érd felső felől), de a Balatoni út és az M7-es felé

²⁷ VMG fotó: Magyar Kerékpárosklub

közlekedő helyközi buszok is sok bejárót szállítanak, sok városrészből ez a könnyebben megközelíthető tömegközlekedési eszköz.

3.6.1 Megállóhelyek kerékpáros megközelíthetősége

Az érdi vasútállomások közül a városközpontban egymástól néhány száz méterre található Érd alsó és Érd felső a két legforgalmasabb, mindkét állomás átépült néhány éve. Dél felől a forgalmas Budai úton, észak felől a Diósdai úton ill. a Bethlen utcán közelíthetők meg. A két állomás között a felszíni gyalogos útvonalak és kisforgalmú utcák (Mária utca- Magdolna utca) használhatók kerékpárral is.

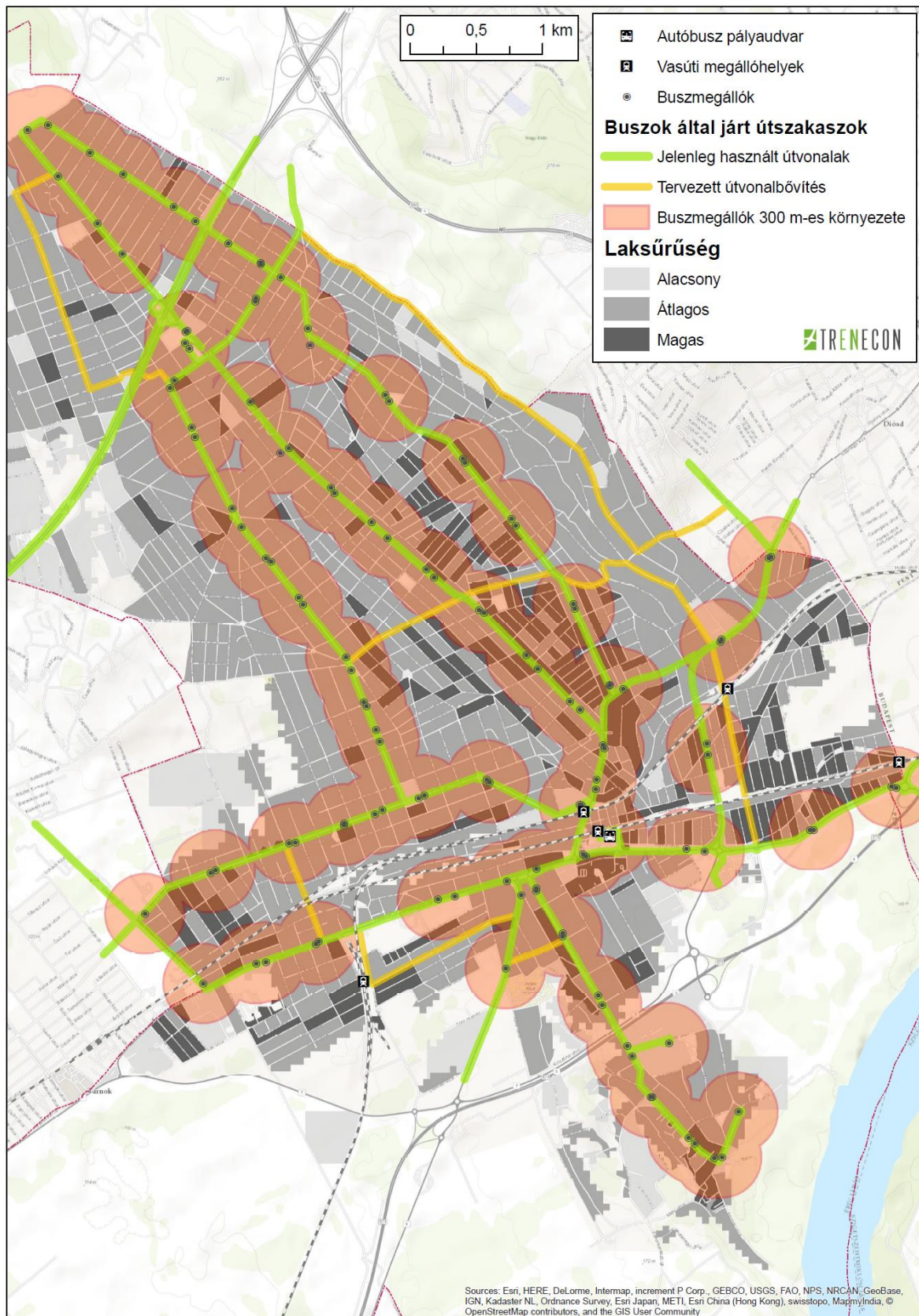
A 40a vasútvonali Érd felső peronjai töltésen találhatók, a vasúti pályát terepszintben keresztezi a gyalogosok aluljárója. Az északi peron a járda felől rámpán megközelíthető, a déli (Budapest felé menő ill. Pusztaszabolcs felől érkező) azonban csak lépcsőn. Az itt található lift üzemben kívül van.

A 30a vasútvonalon fekvő Érd alsó vasútállomás, az érdi autóbusz-pályaudvar és a P+R-ként is működő Stop Shop bevásárlóközpont parkolói egy intermodális csomópontba integrálva működnek a Budai út és a vasútvonal közötti területen. A vasútállomás peronjai mindkét oldalon akadálymentesen elérhetők, de a vasút keresztezése csak a gyalogos aluljárón és a buszpályaudvaron keresztül lehetséges.

A város keleti kertvárosában, Érdligeten található kisebb érdi vasúti megállóhelyek, Tétényliget, Érdliget kisebb forgalmú utcákon vagy gyűjtőutakon megközelíthetők kerékpárral. A Tétényi utcánál található Tétényliget (korábban Nagytétény-Érdliget) vasúti megállóhely a közelmúltban épült át, új akadálymentes aluljáróval és a peronokhoz vezető rámpákkal rendelkezik, jól megközelíthető a vasút mindkét oldaláról. A viszonylag kis laksűrűségű, Érd szélén található megálló megközelítésére a kerékpár ideális eszköz a nagyobb gyaloglási távolságok miatt. Érdliget vasúti megállóhelyet korábban, még Érd felső átépítésével egyidőben korszerűsítették, a Duna utcai szintbeli közúti útátjáró felől mindkét peron megközelíthető, és akadálymentes aluljárót is kialakítottak a peronok között. A Duna utca mellett a Porcsinrózsa ill. a Temes utca irányából is kedvező feltételek mellett, alacsony közúti forgalmú utcákon érhető el a környék lakóterületeiről.

Érd vasútállomás (Nagyállomás) a legrégebbi és legrosszabb állapotban lévő állomása Érdnek, a Tolmács utca és a Csalogány utca között futó vasúti területen fekszik, keletről és nyugatról is kertvárosi lakóterületek szegélyezik. Az állomási vágányokat szintben lehet gyalogosan vagy kerékpárral keresztezni, kiépített átjáró nincs, és a peronok még nem akadálymentesek. A 40a vasútvonal korszerűsítése keretében a közeljövőben átépül, ez a vasútállomás is akadálymentes aluljárót kap majd.

Érd autóbusz hálózata a főúthálózatot fedi le, a hálózat legfontosabb és forgalmasabb pontjai a városközpontban található autóbusz pályaudvar, illetve a Bem téri autóbusz decentrum. Mivel ezek a végállomások – és emellett általában a buszmegállók is – a város főúthálózata mentén találhatók, kerékpáros megközelítésük nem vonzó, általában forgalmas utak használatát vagy keresztezését igényli.



67. ábra – Érd autóbusz-hálózata, buszmegállói és vasútállomásai, valamint a buszmegállók 300 m-es (kb. 5 perces gyaloglást jelentő) körzete

3.6.2 B+R parkolók

Az autóbusz állomásoknál és megállóknál nem található kerékpártároló, a buszpályaudvarnál a Stop Shopban oldható meg a bevásárlóközpontban a lakatolás, de ott sem található biztonságos kerékpárparkoló. Itt indokolt lenne a B+R parkoló fejlesztése, a kisebb forgalmú buszmegállóknál az igény azonban vélhetően még viszonylag alacsony.

A vasútállomásoknál általában található tároló, a jellemző típus tetővel rendelkezik ugyan, de a kedvezőtlen „keréktámasztós” megoldással készültek, amely a kerékpárt nem támasztja meg, a váz nem lakatolható hozzájuk. Emiatt nem biztonságos, a kerékpárosok nem kedvelik, legfeljebb olcsó, nem féltett kerékpárt lakatolnak le. Ahol van rá lehetőség, pl. Érd alsón, pedig inkább máshova, korlátokhoz, oszlopokhoz rögzítik a kerékpárokat az utasok. Minimális költségráfordítással – a kerék helyett a vázat támasztó kialakítással – ugyanakkor korszerű, jól használható tárolókat lehetne létrehozni a vasútállomásoknál.



68. ábra - Kerékpártároló Érd felső vasútállomáson
A parkolót a kedvezőtlen kialakítás ellenére sokan használják.



69. ábra - Kerékpártárolás Érd alsó vasútállomáson

Jellemzően nem kialakított B+R-eket használják, inkább a peronokhoz közli kerítésekhez, oszlopokhoz rögzítenek.



70. ábra - Kerékpártároló Érdliget ill. az új Tétényliget vasúti megállónál

A nemrégiben átadott útbővítésnél már korszerű a kialakítás, a korábbiaknál kedvezőtlenebb, ez az otthagyt biciklik számából és értékéből is látható.

Az Érd alsó mellett autóbusz-pályaúdvarton túl további nagy forgalmat bonyolító buszmegállók találhatók Parkvárosban a Bem téri decentrumban, Érdligeten, valamint a vonalak mentén a nagyobb csomópontok környékén. Ezek egyikénél sem található kerékpártároló.

A tömegközlekedési hálózat előző pontban bemutatott területi lefedettségi hiányosságai és a lakóterületeket kiszolgáló helyi viszonylatok járatsűrűsége miatt fontos szerephez juthatna ugyanakkor a kerékpár: a korábbi térképen is jól látható rossz lefedettségű területekről kiválthatna hosszú rágyaloglásokat a buszmegállókig (B+R), vagy akár az emiatt ma személyautóval realizálódó utazásokat is helyettesíthetne a kerékpár.

3.6.3 Kerékpárszállítás

A kerékpárszállítás összetett kérdés: műszaki, szabályozási és tarifális vonatkozásai vannak.

- műszaki: a jármű (peron) akadálymentes kerékpáros megközelíthetősége, a kerékpárok feljuttatása a járműre, elhelyezés a járművön
- szabályozási: a kerékpárszállítás szabályozása az utazási szabályzatban, esetleges időszaki korlátozások, azonos felület használata esetén prioritási sorrend más utasokkal (pl. kerekesszékekkel közlekedők)
- tarifális: a kerékpárszállítás díjszabása, esetleges ingyenes engedélyezése, kerékpáros jegy és bérlet konstrukciók

A vasútállomások kerékpáros megközelítése és kerékpárszállítás vasúton

A MÁV-Start Zrt. szabályzata szerint a 20" vagy annál kisebb kerékátmérőjű (pl. összecsucskható) kerékpárokat 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 vasúti járműállomány fejlesztésével javultak a kerékpárszállítási lehetőségek, az Érdet érintő elővárosi viszonylatokon legtöbbször közlekedő Stadler Flirt motorvonatokon a kocsikban kialakítottak dedikált kerékpárszállítási területet. A kerékpárral együtt utazás ugyanakkor, elsősorban csúcsidőben, sokszor konfliktusos, a zsúfolt vonatokra nehezen férnek fel a kerékpárosok, valamint a nekik kijelölt helyek ideiglenes üléseit is általában használja a többi utas. Ilyen esetekben a kerékpárokat az ajtóknál, a közlekedő területeken tudja szállítani a tulajdonosa.

A távolsági forgalomban még előfordul (bár egyre ritkább) régebbi típusú vasúti kocsikból álló szerelvények esetén általában önálló kerékpárszállító kocsik találhatók – ugyanakkor ezeknek a kocsiknak a padlószintje magas, a kerékpárok be- és kirakása nehéz, sokszor az ajtók nyitásához is a kalauz vagy más utasok segítsége kell. A szabadidős forgalomban (pl. a Velencei-tó, de főleg a Balaton felé) ezeknél a régi szerelvényeknél és a motorvonatoknál is előfordulnak kapacitás problémák a forgalmasabb időpontokban.

Kerékpárszállítás autóbuszon

Érden a Volánbusz Zrt. végzi az autóbuszos helyközi személyszállítást, és jelenleg Érd helyi autóbusz hálózatát is ez a szolgáltató üzemelteti.

A volánbuszokon nincs kerékpárszállítási lehetőség, még a Parkvárosi járatokon, Érd legdombosabb része felé sem: a Volánbusz Zrt. autóbuszvonalain az üzletszabályzat szerint normál méretű kerékpár „csak a kerékpár szállítására alkalmas autóbuszokon szállítható, amit a Szolgáltató az autóbuszon külön feltüntet”, azonban – dacára, hogy a korszerű alacsonypadlós járművek erre elvileg alkalmasak lehetnének – jelenleg egy

járművön sincs ilyen jelzés. Az üzletszabályzat ugyanakkor külön díj ellenében lehetővé teszi összecsukható kerékpár szállítását, általában az autóbusz poggyászerében.

3.7 Kerékpárkölcsonzés, közbringa rendszer

Érden jelenleg nem működik városi közbringa rendszer, és nem nagyon találni kerékpárkölcsonzéssel foglalkozó vállalkozásokat sem. Mindössze egy kerékpárbolt kínál ilyen szolgáltatást, de ő is csak saját honlapján szerepelteti ezt, a városba érkezők csak véletlenszerűen értesülhetnek erről (a városnak olyan turisztikai irodája, tourinform pontja vagy honlapja sincs, amelyben esetleg az ilyen információk egy helyen elérhetők lennének).

3.8 Kerékpáros útirányjelző táblarendszer

Érden jelenleg nincs kerékpárosok részére kihelyezett útirányjelző táblarendszer. Az Érd területén kijelölt EuroVelo 6 Duna-menti kerékpáros útvonal városon belüli nyomvonalának előírások szerinti táblázása is hiányzik jelenleg.

3.9 Szervezeti háttér

3.9.1 Az Önkormányzat kerékpározásért felelős szervezeti egységei

Érd város közlekedési rendszerének, infrastruktúrájának üzemeltetése és fejlesztése területén sem az útfenntartó, sem a kezelő szervezetében nincs hivatalosan nevesített felelőse a kerékpáros közlekedésnek. A Polgármesteri Hivatalban elsősorban a Városfejlesztési és Városüzemeltetési Iroda felelős a fenntartói és fejlesztői feladatok végrehajtásáért és tervezéséért, illetve egy-egy beruházás kapcsán az önkormányzat más szakterületi csoportjai illetve projektirodája is bevonásra kerül (megemlítendő elsődlegesen a Főépítési Iroda e tekintetben). Az üzemeltetés, fenntartás pedig az Érdi Közterület-fenntartó Intézmény (ÉKFI) hatáskörébe tartozik – nagyon sok más helyi közterület-fenntartási és közútkezelési feladatkör mellett.

A kerékpáros közlekedés fejlesztése nem kiemelt területe vagy feladata egyik szervezetnek sem, a kerékpárosbarát szempontok ritkán érvényesülnek a közlekedési vagy intézményfejlesztéseknél. A hivatalon belül szakterületi referens híján a vonatkozó információk, ismeretek és összefüggések nem tudnak hasznosulni.

3.9.2 Finanszírozás

Kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztésére, kialakítására önkormányzati forrás az utóbbi években nem állt rendelkezésre. A városon áthaladó EuroVelo nyomvonal megépítése, kijelölése pályázati források felhasználásával valósulhatott meg 2007-2008-ban. A 2009-ben a Közgyűlés által elfogadott Kerékpáros Cselekvési Tervben konkrét kerékpárosbarát fejlesztésekre elkülönített pénzügyi keret felhasználása nem történt meg, komolyabb városi saját forrás iskolai kerékpártárolók létesítésére állt csak rendelkezésre. Ezen beruházások óta ilyen dedikált finanszírozási lehetőséget az Önkormányzat nem biztosított hasonló fejlesztésekre.

A létesítmények fenntartása önkormányzati feladat (jelenleg még az állami kezelésű közutak mentén is), de a város költségvetésében ez önállóan nem különül el. Az Önkormányzati közútfenntartási adatok alapján a meglévő 3,2 km kerékpárút fenntartására nem költenek.

3.9.3 Fenntartási, üzemeltetési tapasztalatok

3.9.3.1 Útállapotok

A város úthálózatán végzett helyszíni bejárásaink során számos, különböző jellegű hibát találtunk az önálló kerékpárforgalmi létesítményeken és az egyéb, kerékpározók számára kialakított felületeken. A hibák típusai elsősorban:

- Útburkolati, szerkezeti, vízelvezetési hibák
- Hiányzó táblák és lekopott, nem észlelhető burkolati jelek
- Forgalomtechnikai (tervezési, kivitelezési) hibák vagy nem következetes megoldások

Ezeket a hibákat, problémákat összegyűjtöttük, és a meglévő létesítmények jellemzésénél (3.3.1 fejezet) bemutattuk.

A városban a közútkezelő ellátja az útori feladatokat, de célzottan a kerékpárforgalmi létesítményekre vonatkozó ellenőrzést nem végeznek. Az útori szolgálat tevékenységéről illetve az azt követő hibajavítási munkák tényleges hatékonyságáról adataink nincsenek, ugyanakkor látszik, hogy a város kerékpárútjainak karbantartása, üzemeltetése nem működik megfelelően.

A város közúthálózatának állapota egyébként vegyes képet mutat, a régi burkolattal rendelkező utak állapota szinte kivétel nélkül rossz, burkolathibákkal, sűrű kátyúzási nyomokkal, töredezett padkával és víznyelőkkel, lekopott burkolati jelekkel. A közelmúltban átépített vagy szőnyegezett néhány főúthálózati elemen, illetve általánosságban a városközpont környékén és az országos főutakon a helyzet ennél sokkal jobb természetesen. Hasonló megkülönböztetés tehető a mellékúthálózatra is, ugyanakkor ott az elmúlt évek szennyvízcsatorna fejlesztési munkái miatt sok utca szilárd burkolata megújult (a nagyszámú burkolatlan utca állapota azonban általában is rossznak mondható). A járdák állapota szintén általánosan rossznak mondható a városban a közelmúltban beruházással érintett közterületeket leszámítva.

Ezek az útállapot jellemzők a gépjárművel közlekedők mellett a kerékpárosok számára is rosszak. Közlekedési jellemzőik miatt elsősorban a nyomvályúsodás, a padka és a víznyelők hibái, a mellékutcák burkolatlansága és sok esetben a járdák állapota kényelmetlen, rosszabb esetben balesetveszélyes.

3.9.3.2 Kerékpáros rendőrség és polgárőrség

Az Érdi Rendőrkapitányság feladatait alapvetően gépjárművekkel és gyalogosan látja el ma, a kerékpáros járőrök gondolata csak felvetődött, de nem valósult meg eddig.

A városban polgárőrség is működik, mely vállalkozói felajánlásnak köszönhetően rendelkezik 2 db szolgálati kerékpárral, melyet járőrozásra használ az Érdi Polgárőr Egyesület.

3.9.4 Eddigi kísérő intézkedések

3.9.4.1 Érd Körbe városkerülő kerékpáros túra és felvonulás

Érd kerékpáros életét régóta aktív helyi civilek igyekeznek formálni. Az eredetileg kerékpáros tájékoztató versenyként indult programokból mára 1-2 ezer embert rendszeresen megmozgató közösségi túra, a város egyik leglátogatottabb közösségi eseménye lett Érd Körbe néven. A túra leghosszabb városi útvonala ténylegesen megkerüli Érdet, de rövidebb távjai kisgyerekeknek, családoknak is kínál alternatívát. Ezt a „helyi

critical mass” programot évente 3 alkalommal tartják ma már, célja a kerékpározás népszerűsítése, a lakosság és a döntéshozók szemléletformálása, figyelemfelhívás. Az esemény ma már hivatalos városi rendezvény, melyet az önkormányzat és szervezetei, cégei is támogatnak.

A felvonulások napjára szervezett programoknak fontos része a szemléletformálás, a közlekedési kultúra és ismeretek oktatása is. Ennek keretében – sokszor a rendőrség bevonásával – KRESZ tesztek, közlekedési játékok és kerékpáros ügyességi pálya is várja a résztvevőket a Főtéren.



71. ábra – Érd Körbe kerékpáros felvonulás a kerékpározás népszerűsítéséért és a város kerékpárosbarát fejlesztéséért – városi rendezvényként évente háromszor is megrendezik²⁸

A civil szervezetek a nagy felvonulások mellett kisebb családi túrákat is tartanak, elsősorban a helyi túralehetőségek, szabadidős útvonalak megismertetésére, illetve az ilyen útvonalak kiépítéséért demonstrálva.

3.9.4.2 Bringásreggelik

Szintén civil kezdeményezésben és szervezésben, általában helyi vállalkozások támogatásával rendszeresen tartanak a Magyar Kerékpárosklub hasonló országos akciója keretében Érden is ún. bringásreggeliket, ahol a kerékpárral közlekedők valamilyen péksüteményt, innivalót kapnak. A helyi biciklisek körében természetesen kedvelt ez a fajta elismerés.

3.9.4.3 Magyar Autóklub közlekedésbiztonsági roadshow

Az Önkormányzat meghívására és finanszírozásában az érdi TESCO parkolójába 2012 óta minden évben kitelepül egy hétre a Magyar Autóklub „Biztonságosan közlekedni egy életúton” elnevezésű roadshow-ja. Az országjáró oktatási program kiemelt célja, hogy a segítsen a közlekedési ismeretek frissítésében, bővítésében, és kialakítsa azokat a szabálykövető, tudatos járművezetői attitűdöket, melyek hozzájárulnak a közlekedési kultúra fejlesztéséhez. A programnak elméleti és gyakorlati, az alábbi célcsoportokra szabott elemei vannak, a kerékpározás mellett a többi közlekedési mód is része az eseménynek:

²⁸ fotók: ÉRD Most! www.erdmost.hu

- a 6-18 év közötti formális oktatásban résztvevő diákok,
- az oktatáson részt vett diákok hozzátartozói,
- azon felnőttek csoportja, kik jogosítvánnyal rendelkeznek.



72. ábra – Magyar Autóklub „Biztonságosan közlekedni egy életúton” roadshow állomása Érden²⁹

3.9.4.4 Iskolai kerékpáros oktatás és szemléletformáló események

Kísérleti jelleggel a város egyik kerékpáros sportegyesülete támogatásával iskolai közlekedésbiztonsági program, elméleti és gyakorlati oktatás is elérhető. A más városokban is hozzáférhető, az iskolák számára szintén ingyenes program Érden első alkalommal 2016 februárjában a Bolyai János Általános Iskolában oktatták a gyerekeket a biztonságos kerékpárhasználatra és a KRESZ szabályaira.

Az Érdi Rendőrkapitányság is sokszor megjelenik a városi eseményeken, rendezvényeken, a már említett Érd Körbe részvétel mellett ilyen pl. a gyereknapi programok keretében tartott BikeSafe tájékoztató a kerékpárlopások megelőzésére, illetve a lopott kerékpárok fellelését segítő adatbázis használatára.

3.10 Összefoglaló értékelés és problématerkép

Érd adottságai alapján a kerékpározás közlekedési részaránya a mai 2-3%-nál sokkal nagyobb potenciált rejt: kerékpározásra az év legnagyobb részében alkalmas az időjárás, rövid esős vagy kánukulai időszakokat leszámítva tavasztól őszig kifejezetten kedvező, és a város dimbes-dombos ugyan, a Duna és Parkváros között komoly szintkülönbséggel, de ez a napi kerékpározást csak kis mértékben befolyásolja.

Érd településszerkezetét nagy kiterjedésű kertvárosias területek és excentrikusan elhelyezkedő városközpont jellemzi, ahol az intézmények többsége koncentrálódik. Mindezek, párosítva bizonyos területek tömegközlekedési ellátatlanságával, az egyéni közlekedés jelentőségét erősítik: ez azonban Érd esetében elsősorban és szinte kizárólag a személyautót jelenti napjainkban. Érd fővárosi agglomerációban betöltött szerepe miatt a Budapest irányába közlekedő forgalom legalább annyira hangsúlyos szerepet tölt be, mint a településen belüli forgalom, ami szintén erősíti az érdi autózás szerepét. A közúthálózat

²⁹ Fotók: Magyar Autóklub

és a városszerkezet adottságai miatt nagyon koncentrált a közúti forgalom a főúthálózaton, kiemelten igaz ez a városközpontra és környékére (főleg a Budai út környékére).

A kerékpárhasználati adatok alapján a városban a kerékpározás mérsékelt terjedt csak el, melynek egyik oka lehet, hogy a feltételek, a város kerékpározhatósága és a célpontok megközelíthetősége nem megfelelő a potenciális használók számára. Sok városrészben a lakók számára az autó az elsődleges közlekedési eszköz, valószínűleg sokakban fel sem merül más alternatíva használata. A nagy közúti gépjármű forgalom miatt a kevésbé rutinos kerékpárosok nem érzik biztonságban magukat a forgalmasabb utakon, valószínűleg sok szülő sem szívesen engedi a gyermekét kerékpárral iskolába, ezek szintén a napi rendszerességű kerékpárhasználat ellen hatnak. Az autózóknak ezzel párhuzamosan a relatíve alacsony kerékpáros részarány miatt nem természetes még a kerékpárosok jelenléte az utakon, így a gépjárművezetőkkel való együttműködő közlekedés nem vált általánossá, ahhoz a kerékpáros „kritikus tömeg” elérése lenne szükséges.

A főutak adottságai sem kedveznek a kerékpárosok biztonságérzetének, a szélesen kiszabályozott nyomvonalakon a parkolók, nyílt árkok, széles, de leromlott állapotú padka miatt a burkolatszélesség jellemzően csak 6-6,5 m. A sokszor nagy sebességgel haladó gépjárműforgalomba csak a rutinos kerékpárosok merészkednek ki, pedig (vagy pont emiatt) a baleseti statisztikák alapján a főúthálózaton sem veszélyes a közlekedés. Ezzel párhuzamosan ugyanakkor Érd kiterjedt mellékúthálózatán, ahol a gépjárműforgalom alacsony, a kerékpározás feltételei ma sem rosszak, a kerékpárosok nagy része ma inkább keresi is ezeket az alternatív útvonalakat célja eléréséhez (még akkor is, ha sokszor szembesül így burkolatlan utcákkal). A városi úthálózat csomópontjai általánosságban jól járhatók, azonban a forgalmas útszakaszoknál, főleg a főúthálózaton a folyópályán kerékpározás mellett az átkelés, a kanyarodó manőverek is rutint igényelnek, sok esetben balesetveszély lehetőségét hordozzák, főleg a mellékirányokból érkezők számára. Utóbbi a kisforgalmú nyomvonalakon közlekedők számára is problémás, hiszen sok esetben szükséges a fő- és gyűjtőutak keresztezése, és a forgalomvonzó célpontok is sokszor a főutak mentén találhatók.

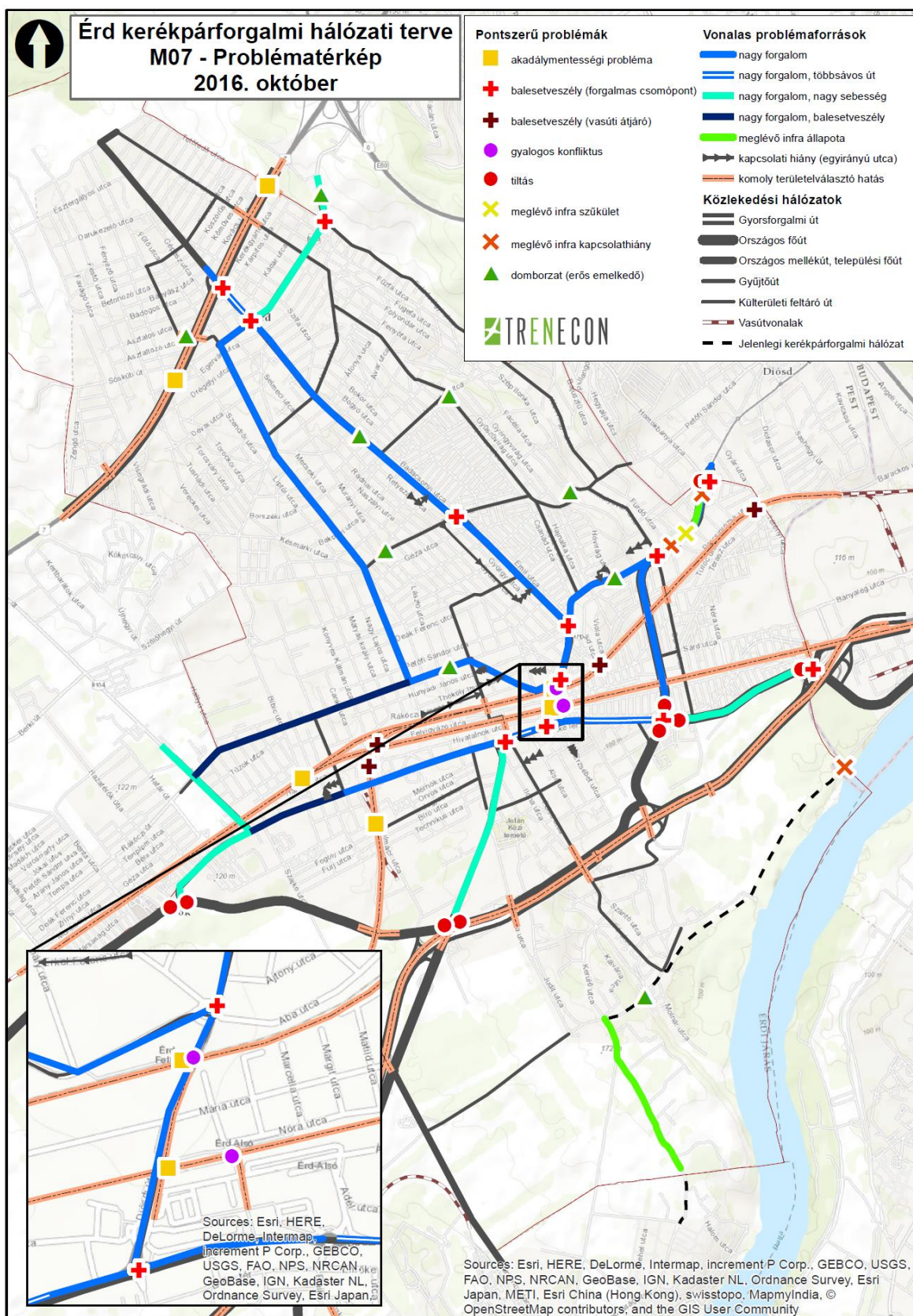
A kerékpárforgalmi infrastruktúra ezzel szemben nem alkot hálózatot Érden, egy-egy rövid, kapcsolat nélküli szakaszra korlátozódik a Balatoni út mentén, illetve a Duna-parton. A közúthálózaton vonalas kerékpárforgalmi létesítmények mellett más kerékpárosbarát megoldások sem jelentek meg (forgalomcsillapítás, csomóponti megoldások), és vannak pontszerű akadályok, problémák is (pl. a vasutak és az autópályák keresztezésénél). A nagyszámú ingázó számára biztonságos, jól használható kerékpártárolók sem állnak rendelkezésre, és a közterületi kerékpárparkolásban is fejlesztésekre lenne szükség. A tapasztalat szerint sajnos a közúti vagy más városi fejlesztéseknél sem érvényesülnek megfelelően a kerékpáros szempontok – ehhez jelenleg hiányoznak is a városi adminisztrációban az ezt képviselő erőforrások.

Grafikusan összefoglalva a fentieket, a város kerékpárforgalmi hálózatának hiányosságait problématerképen mutatjuk be (nagyobb méretben az M-07 mellékletben található). Ezen a térképen feltüntettük azokat az útszakaszokat, ahol

- nagy a gépjárműforgalom, vagy
- a hatályos forgalmi rend, szabályozás értelmében irányonként több forgalmi sáv van,
- kerékpározni tilos (kerékpárosok számára tiltott útvonalak),

- kerékpározni az egyik irányban tilos (kerékpárosok számára meg nem nyitott egyirányú utcák),
- nehézkes a csomóponti átkelés,
- a kerékpáros kapcsolat hiányzik vagy nem akadálymentes.

Az ilyen útszakaszok a kerékpáros átjárhatóságot gátolják, a kerékpározás szempontjából akadályt, problémát jelentenek.



73. ábra – Érd kerékpáros problématerképe

Hiába tehát a sikeres városi kerékpáros tömegrendezvények és a népszerűsítésért sokat tevő civil háttér, a néhány iskolát már lefedő fejlesztések, programok, a fenti tényezők jelenleg gátját képezik annak, hogy a kerékpáros közlekedés – akár csak a napi szintű közlekedés előszobájaként tekinthető alkalmi szabadidős kerékpározás – komolyabban elterjedjen a városban. Ezt jelenleg a városkörnyék kerékpárút kapcsolatai és a térségben hiányzó turisztikai szolgáltatások sem segítik, Érd elérése pl. a főváros felől vagy a városból 1-2 napos kerékpártúrák indítása szinte csak a közúthálózat igénybevételével tervezhető. A kombinált közlekedés fejlesztésére is szükség van, és fontos lenne, hogy a hálózatfejlesztést megfelelő kísérő elemek támogassák, így például a tájékoztatás, az információ, a kommunikáció és a szemléletformálás.

A jelenlegi időszakban előrelátható források felhasználásával tehát szükséges lenne a fenti hátrányokat, gátakat okozó tényezőket csökkenteni, és a következő években a kerékpárosbarát megoldások fejlesztésével elérni a kerékpározás vonzerejének növelését.

4

A javasolt fejlesztések bemutatása

4.1 A hálózatfejlesztés eszközei

A hétköznapi szóhasználatban, az általános köztudatban gyakran *kerékpárútnak* neveznek minden olyan létesítményt, amelyet kerékpárosok közlekedésére alakítanak ki. Valójában a kerékpárút a lehetséges eszköztár egyik eleme, amelynek megvan a maga alkalmazási területe. Ezenkívül azonban számos más megoldás is szóba jöhet, mindig a helyszíni adottságok, lehetőségek, a közúti és gyalogos forgalom nagysága, összetétele és a költséghatékonyság szempontjai alapján kell eldönteni, hogy hova milyen műszaki megoldás alkalmazása a megfelelő megoldás. Az alábbiakban bemutatjuk a hálózatfejlesztés lehetséges eszközeit, forgalomtechnikai „eszköztárát”, az egyes létesítmény-típusok előnyeivel és hátrányaival.

4.1.1 Kerékpárút

A kerékpárút elhelyezését, elválasztását, irányát tekintve különböző kialakítású lehet. Attól függően, hogy ki használhatja, lehet *önálló kerékpárút* vagy *gyalogos- és kerékpárút*. Utóbbi lehet a gyalogos forgalommal közösen, *elválasztás nélküli* (egyesített) vagy attól burkolati jellel, eltérő burkolattal vagy szintkülönbséggel *elválasztott* kialakítású. Irányát tekintve lehet *kétirányú*, ekkor az út egyik oldalán kerül kialakításra, vagy pedig kétoldali *egyirányú*, ekkor az út két oldalán, a forgalmi sávokkal azonos irányban vezet, ez utóbbi *irányhelyes kialakításnak* nevezzük.

4.1.1.1 Önálló kerékpárút

A gépjárműforgalom által használt felületektől a kerékpáros közlekedés céljára elkülönített, táblával jelölt út, amelyen csak kerékpárral és korlátozott körülmények között (lakott területen kívül és 20 km/h-nál kisebb sebességgel) segédmotoros kerékpárral szabad közlekedni. Műszaki jellemzőinek meghatározásához figyelembe kell venni a kerékpározás célcsoportjait. A kerékpárút létesítésével egy időben lehetőleg gyalogjárda is épüljön ott, ahol a gyalogos forgalom megjelenése várható, mert különben a gyalogosok is igénybe veszik a kerékpárutat.

A kerékpárforgalmi létesítmények közül hazánkban a legelterjedtebb a kerékpárút. Legfontosabb jellemzője, hogy a kerékpáros forgalmat a gépjármű-forgalomtól teljesen elkülöníti. Ez a lakott területen kívüli szakaszokon általában előnyös, mert megelőzi a nagy sebességkülönbségekből, a rossz látási viszonyokból, az oldaltávolság helytelen megválasztásából adódó elsodrásos vagy utolérési baleseteket. A szolgáltatása is vonzó, mert a kerékpározó nincs kitéve a gépjárművek említett veszélyein kívül a zajuknak, léghuzatuknak, sárral-esővízzel betérítő hatásuknak sem. Lakott területen kívül a kerékpárút létesítése gazdaságos is lehet, hiszen általában rendelkezésre áll a szükséges terület (bár a tulajdonviszonyok rendezése néha problémákba ütközik), az úttestnél egyszerűbb pályaszerkezettel, rugalmasabb vonalvezetéssel építhető. Érden az EuroVelo 6 kerékpárút

árvízvédelmi töltésen vezetett szakasza ilyen önálló kerékpárút a Termál Hotel parkolója és a közigazgatási határ között, ez a kialakítás itt megfelelőnek is tekinthető.

Lakott területen a kerékpárút elkülönítő hatása azonban már sok esetben hátrányos. A kerékpáros a csomópontoknál ott jelenik meg, ahonnan a többi közlekedő nem számít rá, gyakran takarásból. Miközben a kerékpárút forgalma a belterületen sűrűn előforduló keresztezéseknél, csomópontoknál nehezen, hátrányosan illeszthető az úttest forgalmába, előnyei is kevésbé érvényesülnek: a sebesség-különbség már nem jelentős, van közvilágítás, a védettség érzetéért töredezett vonalvezetéssel, indirekt kapcsolatokkal, sűrűbb alárendeléssel „fizet” a kerékpáros. Létesítése is kompromisszumokkal terhelt, a keskeny zöld sáv terhére, gyakran fakivágásokkal, vagy a gyalogos felületek rovására, a gyalogosok zavartalanságának sérelmére építhető (gyalog- és kerékpárút).

A leggyakoribb, egyoldali kétirányú kialakítás esetén az egyik kerékpáros irány az úttest menetirány szerinti jobb oldalához képest ellentétes („fantom”) irányból érkezik, így váratlan veszélyhelyzetek alakulnak ki nemcsak a csomópontokban, hanem már a kapubehajtóknál is. Nemzetközi adatok szerint a belterületi, kétirányú kerékpárutakon a keresztezések, csomópontok baleseti kockázata többszöröse emelkedik a létesítés előtti állapothoz képest.

A kétoldali, egyirányú kialakítás esetén a kerékpáros haladófelülete az útpálya két oldalán helyezkedik el, így a gépjárműforgalommal azonos oldalon és azzal megegyező irányú haladást biztosít, ami forgalmi és forgalombiztonsági szempontból kedvező. Lakott területen a kétoldali, önálló vonalvezetésű kerékpárút a forgalom természetes rendje szerinti közlekedést tesz lehetővé (logikusan illeszkedik a közúti közlekedési rendszerbe), így ez a létesítmény a kerékpársávval kedvezően kombinálható. Érden jelenleg nem található ilyen típusú létesítmény.



74. ábra – Kerékpársáv és egyirányú (gyalog- és) kerékpárút csatlakozása (Budapest)

4.1.1.2 Gyalogos és kerékpárút

A gépjárműforgalom által használt felületektől elkülönített, gyalogos és kerékpáros közlekedésre táblával kijelölt út, amelyen csak gyalog, kerékpárral és korlátozott körülmények között (lakott területen kívül és 20 km/h-nál kisebb sebességgel) segédmotoros kerékpárral szabad közlekedni.

A gyalogos forgalomtól való elválasztást illetően megkülönböztetjük az elválasztás nélküli és elválasztott gyalogos- és kerékpárutakat. Elválasztás esetén a két közlekedő fé egymástól optikailag vagy fizikailag van elválasztva, az elválasztás lehet burkolati jel, eltérő mintázatú burkolat, alacsony kiemelt szegély, K-szegély stb.

A kerékpáros felület lehet egyirányú vagy kétirányú is.



75. ábra – Elválasztott, kétirányú gyalog- és kerékpárút (Debrecen)

Érden jelenleg a Balatoni út mentén, a Fürdő utca és a városhatár között található ilyen típusú létesítmény, a két felület szegélykövel illetve szakaszonként eltérő burkolattal van elválasztva.

4.1.2 Kerékpársáv

Az úttesten útburkolati jellel vagy a meglévő útpálya szélesítésével kialakított, annak egy vagy két szélén kijelölt, a menetirány szerinti jobb vagy egyirányú forgalmú úton a bal oldalon, útburkolati jellel jelölt különleges forgalmi sáv, amely a kerékpárosok közlekedésére szolgál (segédmotoros kerékpár nem használhatja).

A kerékpársáv lakott területen általában előnyösebb létesítmény. A kerékpárost jól láthatóan, irányhelyesen, a közúti forgalomba integráltan, mégis önálló felületen vezeti, a csomópontokban kedvezőbb lehetőségeket kínál a közvetlen vonalvezetésre, kanyarodásra, fonódásra. Ezzel nagymértékben csökkenti a kerékpáros nem megfelelő észleléséből adódó, keresztező elütéses balesetek, valamint (önálló felülete révén) az elsodrásos vagy utolérési balesetek veszélyét. Jelentősen csökkenti a gyalogos-kerékpáros konfliktusokat is. Különösen gazdaságos, ha a meglévő felületek újraosztásával kialakítható – szélesítés esetén viszont az útpályával megegyező teherbírású szerkezetet szokás megkövetelni, emellett a meglévő vízelvezetést is szükséges lehet módosítani. Hátránya, hogy a kerékpárosok egy része a forgalomnak kitett helyzetként értékeli, a burkolati jel nyújtotta „védelem” pl. nehézgépjárművek mellett elégtelennek tűnik, különösen, ha a sáv nem elég széles, a jel lekopott, vagy kevésbé látható. További hátrányai közé sorolható, hogy a gépjárművektől származó szennyeződések, por, sár, törmelék az út szélén, vagyis a kerékpársávon rakódik le, gyűlik össze.

A kerékpársáv előnye, hogy egyirányú kerékpárutakkal jól kombinálható.



76. ábra – Kerékpársáv (Budapest)

Meglévő útpályán kerékpársáv kialakítható a meglévő útfelület újraosztásával (a forgalmi sávok számának vagy szélességének csökkentésével), illetve a padka burkolásával is.



77. ábra – Szűkített forgalmi sávok (2,75 m) kialakítása mellett jutott hely kerékpársávnak is (Budapest, Andrássy út)

Jelenleg nincs kerékpársáv Érden. Új ilyen létesítmény kialakítása azonban minden nagyobb forgalmú útvonalon javasolható, ahol rendelkezésre áll vagy megteremthető a szükséges szélesség.

4.1.3 Megemelt („koppenhágai típusú”) kerékpársáv

A nagyobb nehézgépjármű-forgalom esetére, illetve irányonként több sávós közút mentén, vagy ha a kerékpárosok biztonságát a párhuzamos forgalomtól bármely okból hangsúlyosabban védeni kell, a kerékpársáv megemelése jelenthet megoldást.

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

Ilyen megoldás először az országban Szegeden létesült. Az elmúlt öt évben nem történt rajta személyi sérüléses baleset.



78. ábra - Megemelt kerékpársáv (Szeged)

4.1.4 Közös autóbusz-kerékpársáv

Az irányonként több forgalmi sáv, autóbusz által járt útvonalakon célszerű megvizsgálni a szélső sávban közös autóbusz-kerékpársáv kialakíthatóságát, ezáltal ugyanis a közösségi- és a kerékpáros közlekedés egyszerre fejleszthető: az autóbuszok a gépjárműforgalom torlódása esetén is előrehaladhatnak, a kerékpárral közlekedők pedig biztonságosan, az egyéb gépjárműforgalomtól védetten közlekedhetnek. A közös autóbusz-kerékpársáv kialakíthatósága függ a rendelkezésre álló szélességtől és az autóbusz-forgalom nagyságától.

(A kerékpárosok számára nem megnyitott autóbusz forgalmi sáv alapesetben hátrányos a kerékpárosok számára – ha nincs önálló kerékpárforgalmi létesítmény –, mert azt nem vehetik igénybe, helyette a belső forgalmi sáv jobb szélén kellene haladniuk. Belátható, hogy ez nem vonzó a kerékpárosoknak, amellet balesetveszélyes is, hiszen nem csak a megszokott módon balról, hanem jobbról is megelőzik a gépjárművek, utóbbi irányból ráadásul autóbuszok. További zavaró tényező, hogy a gépjárművezetők gyakran dudálva jelzik, hogy szerintük a kerékpárosnak az út szélén lenne a helye.)

4.1.5 Nyitott kerékpársáv

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

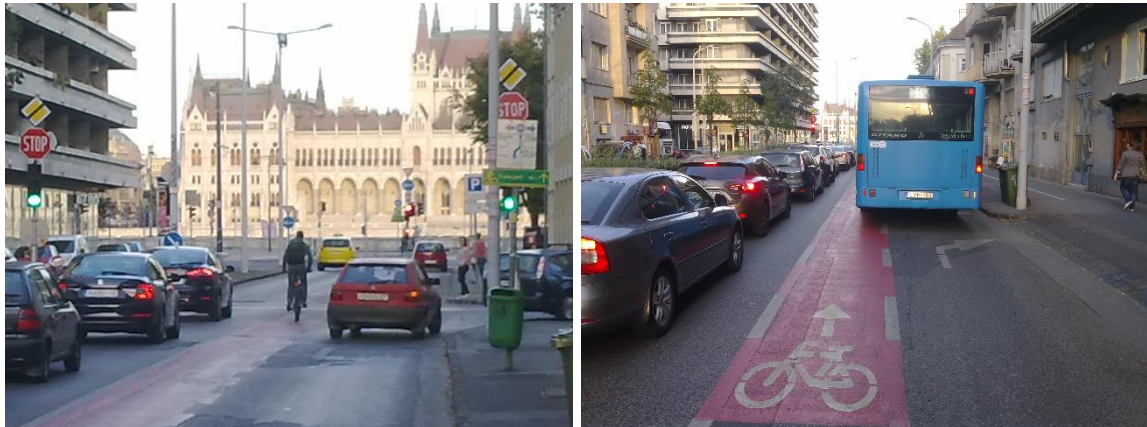
2x1 forgalmi sávú úton nyitott kerékpársáv kialakítása esetén a középső elválasztó felfestést el kell hagyni, a kerékpárosok számára kijelölt területet pedig fehér szaggatott felfestéssel kell jelezni. Az út szélességétől függően a keskenyebb járművek a nyitott kerékpársáv igénybevétele nélkül is elférnek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

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



79. ábra – Nyitott kerékpársáv (Kaposvár)

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



80. ábra – Jobbra kanyarodó forgalmi sáv bal oldalán kijelölt nyitott kerékpársáv (Budapest): a személyautó elfér a nyitott sáv használatával, az autóbusz igénybe veszi a felületet

Érden elsősorban az olyan gyűjtőutakon javasolható nyitott kerékpársáv kialakítása, amelyen közepes méretű a gépjárműforgalom, nem jelentős a nehézgépjárművek aránya és nincs hely kerékpársáv kialakítására. A forgalmi sávon belüli kialakítás minden olyan csomópontban javasolható, amelyben nincs lehetőség az önálló kerékpáros felület biztosítására.

4.1.6 Kerékpáros nyom

A kerékpáros nyom ott alkalmazható, ahol a kerékpáros forgalom közúti forgalomtól való elválasztása nem feltétlenül szükséges, vagy a szabályozási szélességen belül valamilyen okból nem lehetséges, vagy fontos a kerékpáros forgalom jelenlétének kihangsúlyozása, vagy a kerékpáros forgalom szempontjából fontos a hálózati elemek folytonosságának jelölése. A kerékpáros nyom a gépjárművezetők számára figyelemfelhívó hatású, a kerékpárral közlekedőknek pedig a haladás nyomvonalát és irányát jelzi.

A kerékpáros nyom alkalmazására lehet szükség:

- ahol kijelölt kerékpáros létesítmények kapcsolata egy szakaszon csak az úttesten biztosítható megfelelően,
- a kerékpáros pozicionálására, haladási helyének jelzésére (pl. parkolósáv mellett, csomóponti átvezetéseknel, járműosztályozókban, kanyarodósávokban stb.)
- ahol a kerékpárosok jelenlétét a gépjárművezetők részére jelezni, hangsúlyozni kell (pl. egyirányú utcák megnyitása ellenirányban),
- úttesten kijelölt kerékpáros útvonalak vonalvezetésének jelzésére,
- út mellett vezető kerékpárút kötelező használatának feloldására, az úttesten történő kerékpározás engedélyezésére (pl. ha az szolgáltatási színvonal, kialakítása, leromlott állapota, gyalogosforgalma stb. okán nem vonzó, gyakorlottabb közlekedők számára akadályozó).

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

A kerékpáros nyom nem önálló épített létesítmény, hanem a meglévő útpálya vagy - lehetőleg széles - forgalmi sáv felületére felfestett sárga színű burkolati jel, tehát a kerékpáros nyom önmagában nem növeli meg az útpálya vagy forgalmi sáv szélességét, hanem azon helyezkedik el. A burkolati jelek pontos helyzetét az alkalmazás környezetének, körülményeinek körültekintő figyelembe vételével kell meghatározni. A párhuzamos gépjárműparkolók mellett kialakítandó kerékpáros nyomnál figyelembe kell venni az ajtónyitások miatti oldalakadály-távolságot. A jeleket ennek figyelembe vételével kell elhelyezni a burkolaton. A kerékpáros nyom alkalmazható normál szélességű forgalmi sávon belül (3,0-3,5 méter) vagy az útkategóriához tartozó forgalmi sávnál szélesebb forgalmi sávban (3,5-4,5 méter).



81. ábra – Példa kerékpáros nyom alkalmazására (Budapest)

4.1.7 Széles külső forgalmi sáv

A széles külső forgalmi sáv lehetővé teszi azt, hogy a kerékpárral közlekedők a gépjárműforgalom által is igénybe vett útpálya felületén biztonságosabban haladjanak úgy, hogy a gépjárművezetők a forgalmi sávon belül, zavarás vagy veszélyeztetés nélkül, megfelelő oldaltávolsággal előzhetik a kerékpárral közlekedőket. A széles külső forgalmi sáv lakott területen alkalmazható folyópálya-szakaszokon vagy csomóponti átvezetésekénél, akár többsávos utakon is, ahol kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv kialakítása nem lehetséges vagy nem indokolt.



82. ábra – Széles külső sáv kerékpáros nyommal (Budapest)

Az alábbi táblázatban összefoglaljuk a fontosabb vonali létesítménytípusok jellemzőit.

	Kétirányú kerékpárút	Egyirányú kerékpárút	Kerékpársáv	Megemelt kerékpársáv
Irányhelyes	nem	igen	igen	igen
Közúti forgalommal integrált	nem	nem	igen	igen
Elválasztás	fizikai elválasztás	fizikai elválasztás	burkolati jel	fizikai elválasztás és burkolati jel
Helyigény	+++	++++	+	++
Ráparkolás elleni védelem	+++	+++	+	++
Közvilágítás	külön közvilágítás lehet szükséges	külön közvilágítás lehet szükséges	közúttal együtt	közúttal együtt
Beruházási költség	magas	magas	alacsony vagy közepes	közepes

11. táblázat – A fontosabb vonali létesítménytípusok fontosabb jellemzői

4.1.8 A hálózatfejlesztés egyéb eszközei

A kerékpáros utazások jelentős részben a meglévő közúthálózaton bonyolódnak. Sem szükség, sem lehetőség nincs arra, hogy mindenütt elkülönített kerékpáros létesítményeket hozzunk létre, ezért fontos feladat a közúthálózat kerékpárosbarát átalakítása, amelynek során meg kell szüntetni illetve csökkenteni kell a kerékpárosokat gátló akadályokat és potenciálisan veszélyhelyzetet okozó kialakításokat, és előnyben kell részesíteni a kerékpáros közlekedést. Ehhez javasolt megoldások, kisbeavatkozások:

- kerékpárosokra vonatkozó tilalmak feloldása
- egyirányú utcák megnyitása kerékpárosoknak
- kerékpárosokat érintő kerülőutak közvetlenebbé tétele
- oldalsávok megszüntetése

- szegélyek lesüllyesztése
- csomóponti átkelések segítése, például:
 - előretolt kerékpáros felállóhely
 - közvetett balra kanyarodó felállóhely
 - csomóponti átvezetést segítő kerékpáros nyomok segítségével
- kerékpárosoknak előnyös jelzőlámpa-fázisok
- gépjárműforgalom nagyságának és sebességének csökkentése, forgalomcsillapítások

A fentiekből a legfontosabbakat az alábbiakban részletesebben is bemutatjuk.

4.1.8.1 Kétirányú kerékpáros közlekedés egyirányú utcákban

Egyirányú utcákat általában akkor jelölnék ki, ha az úttest rendelkezésre álló szélessége nem teszi lehetővé a biztonságos vagy elvárt sebességű kétirányú gépjárműforgalmat, vagy ha korlátozni kívánják az utca illetve egy terület átmenő forgalmát. A szélesség sok esetben azért csökken, mert a lakossági parkolási igények kielégítésére az utca mindkét oldalán kijelölnek várakozást, vagy a párhuzamos parkolóhelyeket a férőhelyek növelés érdekében beforgatják.

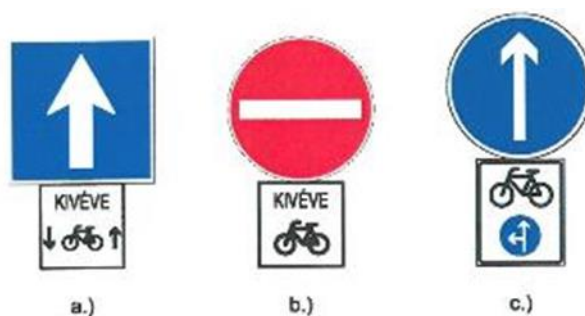
A tapasztalatok szerint ugyanakkor az egyirányú utcákban ellenirányú forgalom hiányában megnő a gépjárművek átlagsebessége, mivel nem kell szemből felbukkanó járműre számítani, tehát a forgalomcsillapítással ellentétes hatást vált ki.

Az egyirányú utcák hálózata jelentős kerülőt jelent a kerékpárral közlekedők számára, mivel egész háztömböket, lakónegyedeket kell megkerülni ahhoz, hogy a kerékpáros a céljának megfelelő irányba haladhasson.

Ugyanakkor azt is látni kell, hogy azok az okok, amelyek miatt egyirányú utcákat jelölnék ki, nem a kerékpárral közlekedők miatt keletkeznek, így esetükben nem állnak fent a korlátozások indokai: a kerékpáros keskenyebb, mint egy gépjármű, így olyan utcában is elfér, ahol két autó már nem vagy csak lassan haladhatna el egymás mellett; a kerékpáros átmenő forgalom pedig nem okoz az ott lakók számára zajt vagy levegőszennyezést. Az egymással szemben közlekedő felek folyamatosan észlelik, látják egymást, a baleseti kockázat alacsonyabb, mint azonos irányban haladva. Ezt a baleseti adatok is alátámasztják.

Az egyirányú utcákat ezért – ahol ezt egyéb feltétel nem lehetetleníti el – meg kell nyitni a kerékpárosok számára. Ezáltal az adott terület kerékpárral átjárhatóvá válik, növekszik a kerékpározható hálózat összefüggősége, a felesleges kerülők kiiktatásával csökken a kerékpáros helyváltoztatások hossza, ezáltal még vonzóbbá, versenyképesebbé válik a kerékpár a motorizált forgalomhoz képest. Nem mellesleg az ellenirányú kerékpáros közlekedés a gépjárműforgalom csillapítását is eredményezi.

A KRESZ és az Útügyi Műszaki Előírás 2010. óta teszi lehetővé kijelölés (kerékpársáv) nélkül az egyirányú utcák megnyitását kerékpárosok számára. A kijelöléshez az „egyirányú forgalmi út”, a „behajtani tilos” és a kanyarodási tilalmat jelző jelzőtáblák alá „kivéve kerékpár” kiegészítő táblát kell elhelyezni, a kötelező haladási irányt jelző tábla alá pedig a kerékpárosok lehetséges irányait jelző kiegészítő táblát.



83. ábra - Kerékpárosok számára ellenirányban megnyitott egyirányú utca jelzései

Ezenkívül célszerű az ellenirányt jelölő kerékpáros nyomokat is felfesteni, illetve burkolati jellel, esetleg épített szigettel segíteni az utca két végénél a kerékpáros be- ill. kihajtást. Az újonnan létrejövő keresztező kerékpáros irányokat – amennyiben elsőbbséggel rendelkeznek – a „kerékpárosok” veszélyt jelző táblával, és a haladási irányt jelző kiegészítő táblával lehet jelezni a gépjárművezetőknek.

A pontos forgalomtechnikai kialakítást, a szükséges burkolati jelöléseket és az esetleges építési beavatkozásokat (pl. bejárat sziget) a rendelkezésre álló szabad szélesség, a parkolási rend, a forgalom nagysága és összetétele (nehézgépjármű forgalom aránya) alapján kell meghatározni, ezekkel az Útügyi Műszaki Előírás és a tervezési útmutató részletesen foglalkozik. Szükséges lehet például a ferde vagy merőleges parkolóhelyek átforgatása tolatós beállássá annak érdekében, hogy a gépjárművezető induláskor lássa a kerékpárosokat, esetleg párhuzamossá alakítása a többlet szélesség érdekében, illetve a szűkületekben kikerülési lehetőség biztosítása. Az utcák megnyitását részletes tervezésnek kell megelőznie.

4.1.8.2 Csomóponti átkelés segítése

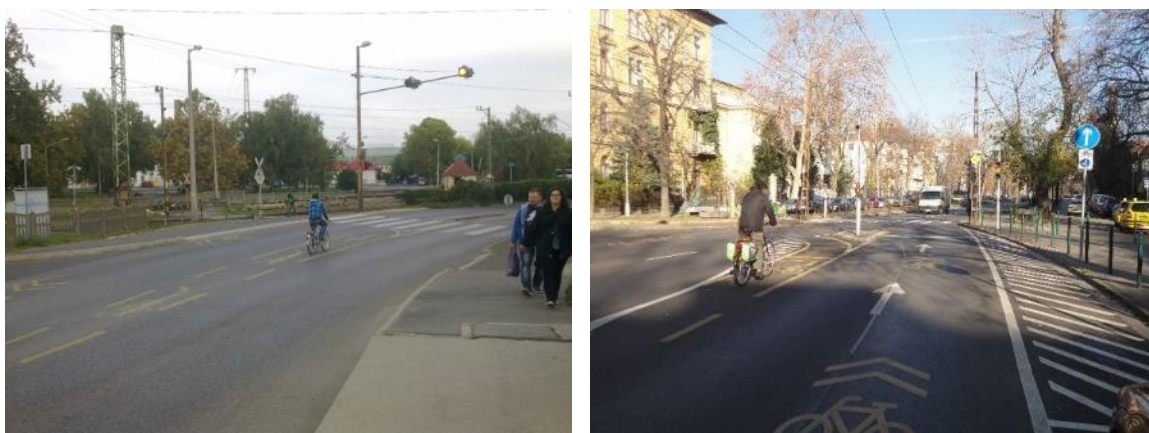
Az **előretolt kerékpáros felállóhely** lehetővé teszi, hogy jelzőlámpás csomópontokban a kerékpáros a piros jelzésnél várakozó gépjárművek előtt álljon meg, és zöld jelzésnél elsőként indulhasson. Ez megkönnyíti a kerékpáros balra kanyarodását, illetve jobbra kanyarodás esetén megelőzetők a kerékpáros észlelésének hiányából adódó holtter balesetek, mivel a biciklis végig a gépjármű előtt, látható marad.

Előretolt felállóhely esetén kerékpársávval vagy széles szélső forgalmi sávval és kerékpáros nyom felfestésével javasolt biztosítani a kerékpáros előrejutását az álló gépkocsisor előtt (a KRESZ kerékpárral egyébként megengedi az álló kocsisor jobbról történő előzését).



84. ábra Előretolt kerékpáros felállóhely rávezető kerékpársávval (Kaposvár)
és sáv nélkül, kerékpáros nyomokkal (Budapest)

Olyan csomópontban, ahol nem megengedett a balra kanyarodás vagy nem áll rendelkezésre balra kanyarodó forgalmi sáv, de a kerékpárral közlekedők számára biztosítani kívánjuk a balra kanyarodást és az ahhoz szükséges felállást, célszerű **kerékpáros kanyarodósávot** létesíteni. Ennek szerepe, hogy a kerékpáros a mögötte jövő forgalom akadályozása (és az ebből fakadó stresszhelyzet) nélkül el tudja engedni a szembejövő forgalmat és így biztonságosan tudja megkezdeni a kanyarodást. Különösen indokolt ez az irányonként többsávos útvonalakon, ahol a kerékpáros számára gondot okoz a belső sávba történő besorolás.



85. ábra – Közvetlen balra kanyarodó kerékpáros felállóhely Kaposváron és Budapesten

Ha a kerékpáros balra kanyarodása nem alakítható ki biztonságosan és kényelmesen a gépjárművekkel együtt, a kanyarodást közvetett módon kell biztosítani. Ekkor a kerékpáros az út jobb oldalán a számára kijelölt felállóhelyre húzódik és ott várja meg a szabad jelzést, amelynél a kanyarodást meg tudja kezdeni.

Erre mutatnak be példát az alábbi ábrák. Az első esetben a kerékpáros a gyalogátkelőhely mellett van átvezetve, itt nincs keresztező gépjárműforgalom. (A jelenlegi jelzőlámpás műszaki előírás nem tér ki a jelzésképpen a kerékpáros irány jelzésére, ezért ezt kisméretű kötelező haladási irány táblákkal oldották meg.)



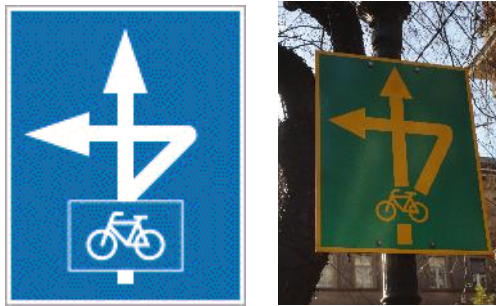
86. ábra - Közvetett (indirekt) balra kanyarodó felállóhely és jelzőlámpás jelzése (Budapest)

Ha a csomópontban jobbról is van keresztező irány, a közvetett balra kanyarodást a jobbról érkező irány stopvonalára elé (gyalogosátkelőhely esetén a zebra után) kell kialakítani burkolati jelzések segítségével, az alábbi fotón látható módon. A kerékpáros számára ismétlődő jelzőlámpát kell kialakítani, ez lehet a felállóhely mellett, az előbb bemutatott módon (kerékpáros jelzőfej az irány jelzésével), vagy a csomópont ellenkező oldalán nagyméretű ismétlődő jelzőlámpa segítségével.



87. ábra - Közvetett (indirekt) balra kanyarodó felállóhely Budapesten

A közvetett balra kanyarodás egyébként egyértelmű jelzésképpé a hatályos KRESZ – tévesen – azt tartalmazza, hogy a kerékpárosnak le kell szállnia és a kerékpárt át kell tolnia, ezért a jelzésképet Budapesten a KRESZ-ben szereplő kék-fehér helyett zöld vagy sárga kivitelben helyezték ki.

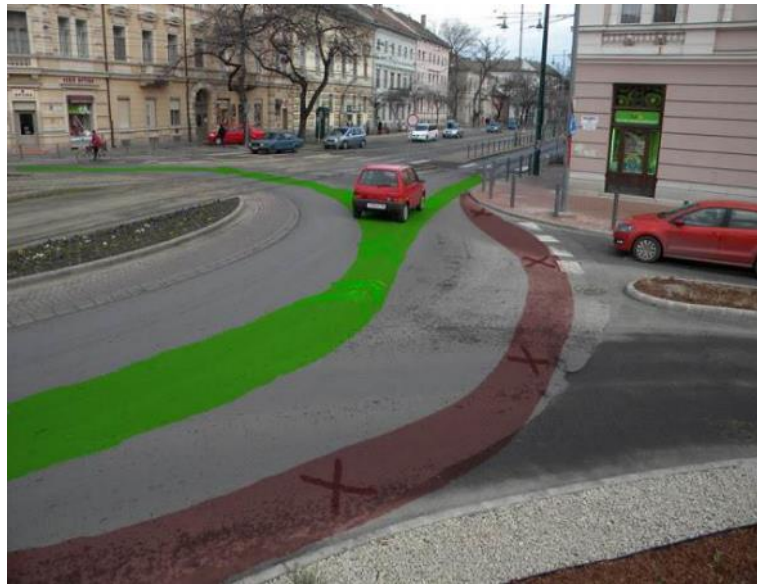


88. ábra - Közvetett balra kanyarodó felállóhely jelzése a KRESZ szerint és Budapesten

Körforgalmak: külterületi körforgalmaknál, ahol nincs közvilágítás és rendelkezésre áll a gépjárműforgalomtól elválasztott kerékpárút, a kerékpárral közlekedőket jellemzően a körpályán kívül vezetik át. Ebben az esetben a kerékpárosnak kereszteznie kell a körforgalomba behajtó és onnan kihajtó gépjárművek útját. A behajtó ágon a körforgalomhoz érkező gépjárművek lassítanak, ezzel szemben a kihajtó ágnál már gyorsítanak, nem számítanak további keresztező mozgásra, ami konfliktusforrást jelent, ezért az ilyen kialakítást jellemzően úgy szabályozzák, hogy kerékpárosnak kell elsőbbséget adnia.

Alapesetben, csatlakozó kerékpárforgalmi létesítmény hiányában a kerékpáros a gépjárművekkel együtt használja a körforgalmat. Lakott területen, egysávos kialakítású körforgalom esetén a nemzetközi tapasztalatok szerint abban az esetben is kedvezőbb a kerékpárral közlekedőt a körpályán a gépjárművekkel együtt átvezetni, ha a körforgalomhoz irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény (egyirányú kerékpárút, kerékpársáv) csatlakozik. Ekkor ugyanis kiküszöbölhető a kihajtó ágaknál jelentkező keresztezés, és az ebből adódó baleseti kockázat és kényelmetlenség (megállítás).

Ugyanakkor el kell kerülni annak a lehetőségét, hogy a gépjárművek a körpályán belül megelőzhessék a kerékpárost, ekkor ugyanis a kerékpáros a körpályáról kihajtó gépjármű holtterébe kerülhet, amely elsodrási balesetekhez vezet. Ez úgy biztosítható, ha a körpálya szélessége a szükséges minimumon marad, és a kerékpáros haladási felülete a körpálya középvonalán kerül kijelölésre annak érdekében, hogy a kerékpáros ne a körforgalom szélén, hanem annak közepén, a gépjárművek előtt haladjon, így utóbbiak nem tudják megelőzni és folyamatosan látják. Mivel a jogszabály szerint körforgalomban nem lehetséges kerékpársáv kijelölése, ezért a körpályán kerékpáros nyomok segítségével kell jelölni a haladási felületet. A körforgalomban a kerékpárosok és a gépjárművek sebességkülönbsége mininálisra csökken, így ez nem okoz jelentős idővesztést.



89. ábra – A kerékpárosok átvezetésének biztonságos (zöld) és balesetveszélyes (piros) nyomvonal a körforgalomban³⁰

Ez a megoldás minden egysávos körforgalom esetén alkalmazandó, akkor is, ha a körforgalomhoz nem csatlakozik kerékpárforgalmi létesítmény. A nagyobb gépjárművek (autóbusz, nyerges vontató stb.) kanyarodása számára szükséges többlet szélesség eltérő kialakítású felületen (pl. térkő kialakítással elválasztva) biztosítható, amelyet a személygépkocsik nem vesznek igénybe. A meglévő körforgalmak esetében a túl széles útpályát burkolati jelekkel, prizmasorral, terelő elemekkel lehet beszűkíteni.

4.1.8.3 Csillapított forgalmú útvonalak és területek kialakítása

A gépjárműforgalom nagyságának és sebességének korlátozása jótékony hatással van a kerékpáros közlekedésre.

A járművek sebességének csökkentésére használatos megoldások:

- sebességkorlátozó közúti jelzőtábla alkalmazása
- a gépjárműforgalom függőleges irányú kitérítésével: pl. kerékpárral kényelmesen járható sebességcsökkentő borda, útkereszteződések kiemelése
- az útpálya optikai vagy egyéb eszközzel történő szűkítése révén (keskenyebb úton lassabban halad a forgalom)
- a gépjárműforgalom vízszintes irányú kitérítésével:
 - útszűkületek kialakításával, ahol az egymással szembe haladó gépjárműveknek el kell engedniük egymást, ezért lassításra kényszerülnek
 - az úttengely elhúzásával, kikerülendő eszközök elhelyezésével vagy az úttest váltakozó oldalán kijelölt parkolási renddel, ami a gépjárművezetőket „szlalomozásra” kényszeríti, ezáltal nem tudnak felgyorsulni

³⁰ A kép és a jó példát mutató fotó forrása: szegedbicaj.hu

- járda és úttest szintbe hozása, vegyes forgalmú utcák kialakítása, ahol az azonos szintben lévő közlekedési felületeket a gyalogosok, a kerékpárosok és az autósok egymásra figyelve, közösen használják
- körforgalmak, mini körforgalmak kialakítása, melyek az elsőbbségi szabályok betartása mellett lassítja az odaérkező járműveket, mivel kitéríti az egyenes irányú mozgásukból, és mindenki számára az elsőbbség adás az előírt elsőbbségi viszony.
- területi forgalomszabályozás, korlátozott sebességű (pl. tempo 30) és lakó-pihenő övezet kialakítása, ahol az utcák között nincs fölérendeltségi viszony az övezetben és egységes sebességkorlátozás van érvényben. A sebességkorlátozás és a csomópontonkénti elsőbbségadás eredményeként a gépjárművek átlagsebessége lecsökken, közelít a kerékpáros átlagsebességéhez, mellyel a csökken a gépjárművek és a kerékpárosok közötti közlekedési konfliktusok száma és súlyossága.

Az alábbi eszközökkel a forgalom nagysága korlátozható:

- átmenő forgalom korlátozása (pl. zsákutcák kialakítása, egyirányúsítások, kanyardási tilalmak, célforgalom beengedése)
- teherforgalom korlátozása
- haladási irány megfordítása
- gyalogos-kerékpáros övezetek kijelölése

Fontos, hogy az útvonalak forgalmának részleges vagy teljes korlátozása (egyirányú utcák, zsákutcák, átmenő forgalom tiltása) ne terjedjen ki a kerékpárral közlekedőkre.

4.2 A hálózatfejlesztés meghatározó tényezői

Érden a helyzetfeltárás alapján a következő adottságokat, befolyásoló tényezőket vettük figyelembe a hálózat kialakításakor:

- a meglévő kerékpárforgalmi létesítményeket és a bejárások, felmérések tapasztalatait,
- a kerékpáros problématérképen ábrázolt, kerékpárral nem átjárható hálózati pontokat,
- a város fő- és gyűjtőúthálózatát, gépjármű- és kerékpáros forgalmát, valamint azt, hogy a rövidtávú beavatkozások körét sok esetben korlátozzák jelenlegi kötöttségek, mint az út mai paraméterei, esetleg keresztmetszete, ezeket az ütemezésnél vesszük figyelembe elsősorban
- a forgalomvonzó létesítmények helyét, területi eloszlását,
- az ismertté vált tervezett fejlesztéseket (közlekedési és intézményi-városfejlesztési terveket), melyek a hálózatot, az útvonalakat is befolyásolhatják, de emellett alkalmat kínálnak a nagyobb beavatkozásokra is
- szintén befolyásolja egy-egy beavatkozás megvalósítási lehetőségeit a kislevegalmú utak nagy arányú burkolatlansága
- a javasolt hálózat kialakításakor előzményként figyelembe vettük és felülvizsgáltuk a magasabb szintű (országos és agglomerációs) területrendezési tervekben rögzített nyomvonalakat, az Érd szerkezeti tervében kijelölt nyomvonalakat és a korábbi kistérségi illetve érdi városi hálózati tanulmányok és civil hálózati javaslatok tartalmát.

4.3 A hálózat kialakításának alapelvei

Érd városa a korábban már említett adottságainak köszönhetően kedvező lakossági és turisztikai potenciállal is rendelkezik a mainál nagyobb kerékpározási részarány eléréséhez. Ennek elérésére a hálózatfejlesztési tervben megfogalmazott cél az, hogy hosszú távon Érd teljes közúthálózata legyen alkalmas a biztonságos, kényelmes és akadálymentes kerékpáros közlekedésre, a kerékpár mindennapos, valós, versenyképes alternatíva lehessen a városon belüli közlekedésre.

Érd kerékpárforgalmi hálózatának fejlesztésénél az alábbi alapelvek az irányadók:

- A kerékpáros közlekedés fejlesztése integrálódjon a városi közlekedés teljes rendszerének fejlesztésébe, ennek érdekében minden egyes közlekedésfejlesztési, intézményfejlesztési feladat során vegyék figyelembe a kerékpáros közlekedés szempontjait.
- A közlekedés- és területfejlesztési projekteknél a bemutatott eszköztárból kerüljenek kiválasztásra a megfelelő elemek az adott terület, illetve az útszakasz kerékpárosbarát kialakítása érdekében.
- A városi kerékpáros közlekedés fejlesztése során vegyék figyelembe az EU-s, országos, regionális illetve helyi településfejlesztési és közlekedésfejlesztési stratégiákat.
- A kerékpárosbarát városi közlekedési hálózat kialakítása elsősorban a meglévő közúthálózat kerékpárosbarát szempontoknak megfelelő fejlesztésével valósuljon meg.

A javaslatokat arra a szemléletmódra alapoztuk, hogy a közlekedési infrastruktúra fejlesztések elsődleges célja (a korábban széles körben elfogadott, kizárólag az egyéni gépjárműközlekedés kapacitás igényeinek kiszolgálására törekedő szemléletmód helyett) a városi közlekedési igények és módok befolyásolása, a fenntartható közlekedési módok (a tömegközlekedés és jelen esetben célzottan a kerékpáros közlekedés) fontosságának városi szintű felértékelése, azok kínálatának bővítésével. Sem környezetvédelmi, egészségügyi, sem pedig kapacitási szempontokból nem tartható ugyanis az egyéni motorizált gépjárműforgalom további növekedése.

Célként fogalmazható meg ezért, hogy a nem motorizált közlekedési módok feltételeinek javítása érdekében kedvező helyzetbe hozzuk a fenntarthatóság esélyét javító, energiaszegény és környezetbarát egyéni közlekedési formákat, a kerékpáros közlekedést és a gyalogos közlekedést, ezzel párhuzamosan pedig, a városszerkezet és a közlekedési szerkezet alakításának részeként, a város sűrűn lakott és környezet-érzékeny területeinek minél nagyobb részén – megfelelő eszközökkel - korlátozni kell az egyéni gépjárműközlekedést.

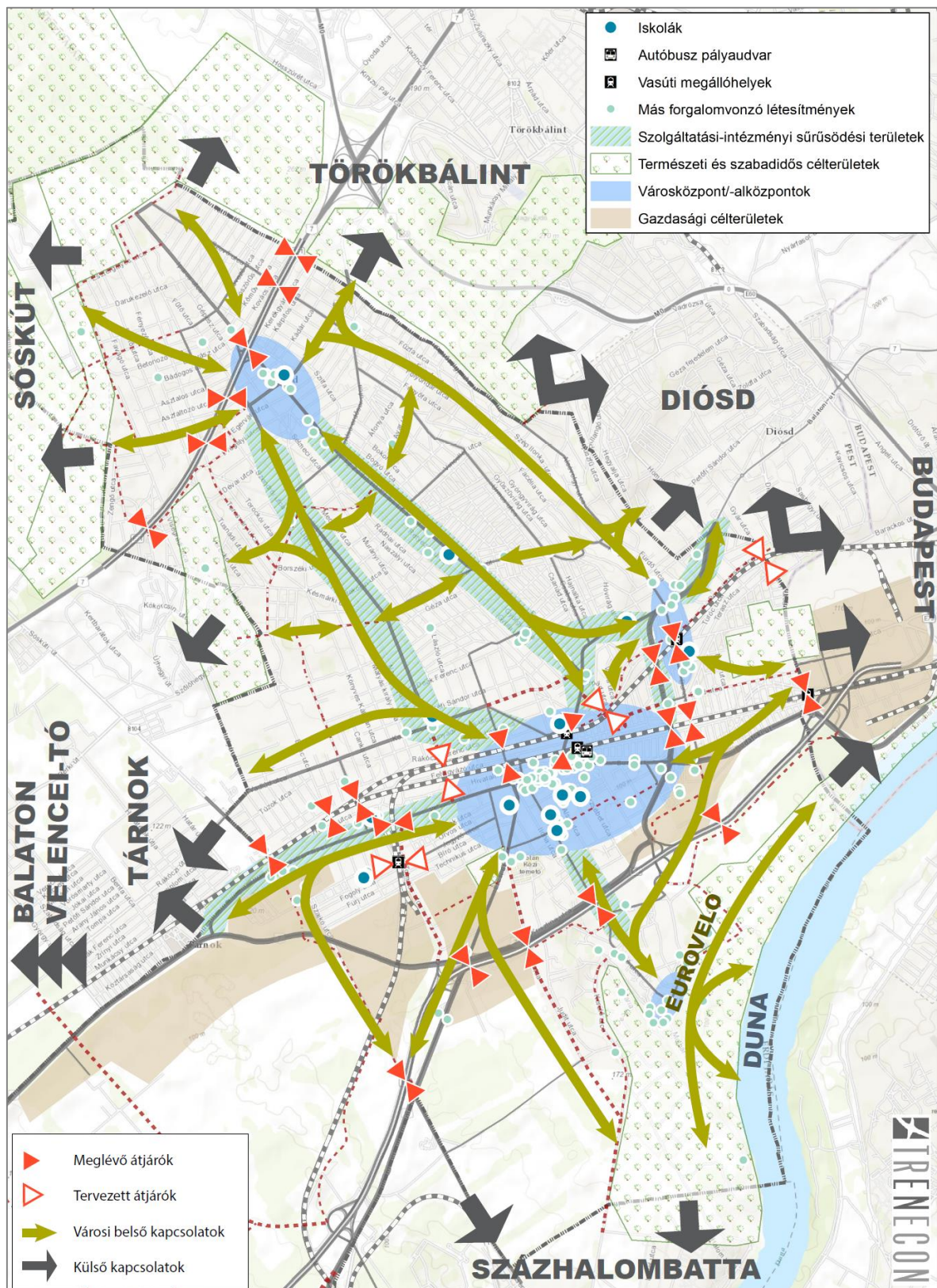
A kerékpáros fejlesztések célja ezért kettős:

- A hivatásforgalmi kerékpározás részarányának növelése, lehetőség szerint a személygépjárműves forgalom helyett
- A szabadidős célú kerékpározás fejlesztése, mind a helyi lakosság számára, mind az ide érkező turizmus területén

Kitűzött cél egy összefüggő városi és városkörnyéki kerékpáros útvonalhálózat és a kapcsolódó kerékpáros létesítmények létrehozása. Ehhez hozzátartozik a teljes közúthálózat kerékpárosbarát fejlesztése, továbbá összefüggő kerékpáros főúthálózat (ütemezett)

létrehozása. A távlati, ütemezetten elérhető cél, hogy Érd Megyei Jogú Város teljes közúti közlekedési hálózata legyen biztonságosan járható a kerékpárforgalom számára, aminek része:

- A városrészek közötti, illetve a napi városi élethez szükséges célpontok kerékpáros kapcsolatainak kialakítása, kiemelten:
 - Forgalomvonzó célpontok kerékpáros elérhetőségének megteremtése,
 - Vasút / autóbusz megállók kerékpáros megközelítésének javítása,
 - Iskolák megközelítése és a tervezett intézményfejlesztések kiszolgálása,
- Városon belüli szabadidős célú kerékpáros útvonalak fejlesztése: a városban és vonzáskörzetében meglévő rekreációs területeken és az azokhoz vezető, attraktív útvonalakon olyan fejlesztéseket kell végrehajtani, amelyek vonzóvá teszik a kerékpározást bármilyen tudásszintű és korosztályú kerékpáros számára, akár rövid idejű kedvteléshez is. Már rövidtávon a hálózatba kell kapcsolni az alábbi szabadidős úticélokot:
 - Duna-partot és Ófalut, beleértve és kiemelten a tervezett EuroVelo nyomvonalát és pihenőhelyeit, az érdi-battai Magaspartot
 - Fundoklia-völgyet (M7 autópálya és Vereckei utca közötti természeti terület),
 - Papi-földeket (Sárd utca – Tétényi utca által határolt érdligeti fejlesztési terület),
 - parkvárosi Levendulást és a volt lőtér területét,
 - a városközpontot, beleértve a Főteret, Magyar Földrajzi Múzeumot
 - sportcélú kerékpározásra szolgáló pályákat, helyszíneket, mint pl. az Alsóerdősori MTB krosszpálya
- Továbbá a szomszédos települések és az országos nyomvonalak felé vezető kapcsolatok kialakítása is.



90. ábra – A hálózatképzés alapjául szolgáló városszerkezeti és úthálózati adottságok

4.4 A kerékpárforgalmi hálózat struktúrája

A kerékpáros közlekedés „magától értetődő” nyomvonalai a forgalomvonzó létesítmények elhelyezkedése és egyéb okok miatt számos szakaszon egybeesik a közúti közlekedés kialakult fő nyomvonalával; a főúthálózat sok esetben megkerülhetetlen Érd közlekedésében. Ezeken a szakaszokon a modern közlekedésfejlesztési alapelveknek megfelelően minden esetben az összes közlekedési mód figyelembevételével és – mindenekeelőtt belterületen – a nem motorizált közlekedési módok előnyben részesítésével kell megválasztani az infrastruktúra-fejlesztés szükséges módját és eszközeit. Ezek közé tartoznak – az építéssel és burkolati jelekkel való elkülönítésen túl – a kiskorrekciós beavatkozásokkal, útirány táblázással és segítő burkolati jelekkel, valamint egyéb kisebb forgalomtechnikai korrekciókkal végzett forgalomcsillapítás, teherforgalmi korlátozás stb. A megfelelő életminőség és a mobilitás mindenki számára csak akkor maradhat fenn a városban, ha sikerül versenyképes alternatívát nyújtani ahhoz, hogy az érdekek autót helyett gyalog, közösségi közlekedési eszközökkel, kerékpárral, illetve ezeket kombinálva közlekedjenek.

Alapelv tehát, hogy a kerékpáros közlekedést a teljes városi úthálózaton biztonságossá és vonzóvá kell tenni, függetlenül az adott út kategóriájától, forgalmától. Természetesen ezen jellemzők függvényében a beavatkozás jellege, tartalma eltérő, a hálózat alkotóelemei pedig nem csak a kerékpárutak és az elválasztott vagy elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárutak lehetnek, hanem a kerékpársávok, a nyitott kerékpársávok, a csillapított forgalmú utak, övezetek és a kerékpáros nyommal jelölt útszakaszok. Ezek a beavatkozások együttesen alkotják majd az érdi kerékpárforgalmi hálózatot. Ahogy korábban is hangsúlyoztuk már, az alkalmazott műszaki megoldások közül prioritást élveznek az irányhelyes és gyalogos forgalommal nem „kevert” megoldások.

A hálózaton belül az alábbi hálózati szerepeket különböztetjük meg:

- kerékpárforgalmi főhálózat, amely a városi fő- és gyűjtőúthálózat kerékpárosbarát fejlesztésével, a fent bemutatott eszközrendszer alkalmazásával valósulhat meg (kerékpárút, kerékpársáv, közös autóbusz-kerékpársáv, nyitott kerékpársáv kialakítása)
- a mellékúthálózaton kialakuló alternatív útvonalak, ehhez forgalomcsillapítás és kisérgyalogú kerékpáros nyomvonalak kijelölése, fejlesztése,
- egyéb, elsősorban szabadidős-turisztikai kerékpárforgalmi hálózati elemek.

A **főúthálózaton és a gyűjtőutakon** tehát a kerékpáros közlekedés feltételeit javítani kell minden esetben, távlatban ez kell, hogy adja a város kerékpáros főúthálózatát is.

Ahol ez csak későbbi ütemben lehetséges a jelenlegi keresztmetszeti kialakítás vagy más köztér miatt, ott a főúton első körben a csomóponti átkeléseket kell segíteni, illetve ahol lehetséges, a forgalom sebességét kell csökkenteni: ezek a beavatkozások már jelentősen javítják a kerékpáros közlekedés lehetőségeit és biztonságát.

Ezzel egyidőben párhuzamos, kisebb forgalmú utakon kerékpáros útvonal létrehozása javasolt átmenetileg és rövidtávon. Hangsúlyozzuk azonban, hogy ez elsősorban a gyerekek, családok, lassabban kerékpározók számára készülő útvonal, távlatban a főúthálózat kerékpárosbarát átalakítása sem kerülhető el, az ad majd gyors és direkt kapcsolatot a városrészek között és a forgalomvonzó pontok többségéhez. Kisérgyalogú útvonalaknál a nyomvonal megfelelő forgalomcsillapítására, útirányjelző táblázására és a keresztező nagyobb forgalmú utakon az átvezetés kialakítását kell elvégezni.

A **mellékúthálózatnak, lakóutcáknak** minden esetben javasolt a forgalomcsillapítása, mely preferáltan zónás forgalomcsendesítést jelent a gyűjtőutak által határolt területeken. A mellékúthálózati fejlesztések eszközei:

- kerékpáros útvonal-rövidítések kialakítása
- akadálymentesítések elvégzése
- kerülők kiküszöbölése, pl. tiltások megszüntetése vagy egyirányú utcák megnyitása kétirányú kerékpározásra
- hiányzó kapcsolatok kialakítása, burkolások
- forgalomcsillapított övezetek kijelölése
- közúti forgalom korlátozása (pl. utca (akár részleges) egyirányúsítása a motorizált forgalom számára, kerékpárral átjárható zsákutcák kialakítása)
- az útvonalon végigvezető útirányjelző táblázás

Minden új kiépítésű úton az útkategóriának megfelelő kerékpárosbarát megoldásokat is ki kell alakítani:

- új települési főút kialakításakor: a várható forgalom nagysága és sebessége függvényében elválasztott kerékpárforgalmi létesítmény (elsősorban kerékpársáv) kialakítása javasolt;
- új települési gyűjtőút kialakításakor: sebességcsökkentés, nyitott kerékpársáv vagy kerékpársáv kialakítása;
- új lakóutca kialakításakor: a területre jellemző forgalomcsillapítás kiterjesztése az új utcára is (sebességkorlátozás és fizikai csillapítás szükség esetén).

A hálózat harmadik szintje a **városkörnyéki, térségi kerékpárutak** elérésének biztosítása és az azokhoz csatlakozó városi szakaszok kialakítása. Ennek során a feladatok:

- Regionális hálózati kapcsolatok kialakítása: Mind a hivatásforgalmi-, mind a szabadidős célú kerékpározás szempontjából fontos, hogy figyelembe vegyünk a regionális kerékpáros útvonalhálózat kijelölt vagy javasolható nyomvonalait és a városi hálózat kapcsolódási lehetőségeit ezekhez a kerékpárutakhoz.
- Országos hálózati kapcsolatok megteremtése: A szabadidős és turisztikai célú kerékpározás infrastrukturális feltételrendszerének alapjait szükséges megteremteni, nyomvonalukat az Országos Területrendezési Terv (törvény) írja elő.

4.5 A hálózatfejlesztés ütemezési elvei

A fejlesztések összeállítása és ütemezése során feltételezzük, hogy a **Duna-menti EuroVelo 6 kerékpárút érdi**, Budapestet és Százhalombattát összekötő szakasza megvalósul, mégpedig a tervezés idején preferált vízparti nyomvonalon. Figyelembe vesszük emellett a tervezett **városi fejlesztési szándékokat**, amelyek egyrészt a Duna-partot és Ófalu területét érintik, valamint az ún. Papi-földek területén is nagy léptékű szabadidős beruházásokat irányoznak elő – ezeknek a területeknek a kerékpáros megközelítését prioritásként kezeltük, a városi hálózat ezekhez illeszkedően és időben ezt is kiszolgálva került kialakításra.

A jelenlegi keresztmetszeti kötöttségek miatt a főúthálózat kerékpárosbarát fejlesztése elsősorban a **folyamatban lévő és a később megvalósuló közúti beruházások keretében** képzelhető el (csomópont-fejlesztések, útfelújítások, a főutat keresztező vasútépítési beruházások stb. során), amikor az adott útszakasz egyébként is áttervezésre, átalakításra kerül. Hasonlóan, **új út kiépítésénél** (pl. a szerkezeti terv szerinti új gyűjtőutak

megépítések, mint amilyen a Tárnoki út nyugati szakasza) a kerékpárforgalmi vonalas infrastruktúrát a várható forgalmi jellemzőkhöz illeszkedően ki kell alakítani. (A már ismert tervezésekkel kapcsolatos javaslatokat a 4.9 fejezet tartalmazza.)

A hálózatfejlesztések javasolt ütemterve a fentiek alapján az alábbi elvek mentén alakult ki:

4.5.1 A hálózatfejlesztés „0. üteme”

A hálózatfejlesztés részeként, de a vonalas létesítmények ütemezésétől némileg független lehet az ún. kisbeavatkozások megvalósítása, amely egy-egy problémás helyszín javítását célozza a kerékpárosok biztonságának növelése vagy komfortjuk javítása érdekében. Ezek a fejlesztések jellemzően pontszerű beavatkozást jelentenek (csomópontfejlesztések, átvezetések, akadálymentesítések, ellenirányú megnyitások, megszűnő tiltások stb.), és a hálózatfejlesztés ütemezésétől függetlenül, a mai hálózat mellett is megvalósítandók.

4.5.2 A hálózatfejlesztés 1. ütemébe kerülő beavatkozások

Az 1. ütemben egyrészt azoknak a beavatkozásoknak a megvalósítását javasoljuk, amelyek előkészítése, terveztetése és kivitelezése sem időben, sem a forrásokat illetően nem igényel jelentős ráfordítást, ezért gyorsan és költséghatékonyan megvalósíthatók. Ezek a következők:

- a csak forgalomtechnikai beavatkozást (burkolati felfestést, táblázást, kiskorrekciókat) igénylő fejlesztések a gyűjtőutakon és a főutakon, illetve az ezek hálózatba kötését segítő szakaszok,
- egy jól járható városi kerékpáros útvonalhálózat kialakítása kisforgalmú útvonalak felhasználásával útirányjelző táblázással és burkolati jelöléssel, valamint a nagyforgalmú utak kereszteződéseiben átvezetésekkel, fokozatosan pedig az utcák burkolatfejlesztésével és forgalomcsillapítással (de azokat a kisforgalmú útvonalakat, amelyek pl. egy később megvalósuló térségi kerékpárúthoz vagy forgalomvonzó helyszínhez csatlakozhatnak, későbbi ütembe soroltuk),
- a fentiekből kiemelten kezelendők azok, melyek az iskolák megközelítését segítik,
- a kerékpározást segítő kisbeavatkozások (egyirányú utcák megnyitása kétirányú kerékpáros forgalom számára, akadálymentesítések stb.),

Emellett a forgalomvonzó célpontok elhelyezkedése és a város fejlesztési elképzeléseihez igazodva két fontos városi tengely kialakítását is már 1. ütemben javasoljuk:

- a városközponti K-NY-i tengelyt, amely Tárnoktól a széles burkolatú Velencei úti nyomvonalon haladhat, majd a Budai úton a városközpontot felfűzve a város keleti szélén eléri a Papi-földek fejlesztési területét Érdligeten, illetve a Balatoni úti meglévő kerékpárutat
 - ennek két leágazása is része még az 1. ütemnek, melyek a vasút északi részével teremtenek jó kerékpáros kapcsolatot (a meglévő Diósdai úti aluljáró kerékpárosbarát fejlesztése és a tervezett új Szent István híd kerékpárosbarát kialakítása)
- valamint egy városi É-D-i tengely déli szakaszaként az Ófalu (Duna-part, Eurovelo) és a Városközpont közötti nyomvonalat, illetve ennek egy Érdliget felé menő ágát, utóbbi szintén a Papi-földek, illetve a meglévő érdségi kerékpárút felé adna jó kapcsolatot.

4.5.3 A hálózatfejlesztés 2. ütemébe kerülő beavatkozások

A 2. ütemben a forrásigényesebb, illetve bonyolultabb, hosszabb tervezést, előkészítést, egyeztetést, engedélyeztetést igénylő elemek közül javasoljuk azokat, amelyek

- felújítása, átépítése vagy új közúthálózati elem megépítése az Önkormányzat középtávú tervei között szerepel, vagy valamilyen állami beruházás érinti; ilyen esetekben a kerékpáros szempontok beépítése jelenleg költséghatékonyan megtehető, ami a későbbiekben vélhetően nagyobb ráfordítást, komolyabb korrekciót vagy átépítést igényelne;
- valamint valamely városrész vagy 1-1 fontos forgalomvonzó célpont elérése szempontjából meghatározó és alternatíva nélküli útvonalak.

Ezek jellemzően már útépitési engedélyt, hosszabb előkészítést és nagyobb fejlesztési forrást igénylő beruházások.

4.5.4 A hálózatfejlesztés 3. ütemébe kerülő beavatkozások

A 3. ütembe kerültek azok a szakaszok, amelyek forgalmas főútvonalak teljes keresztmetszeti átépítését igénylik, és jelenleg nincs terv a felújításukra, átépítésükre, valamint valamilyen formában rendelkeznek alternatív nyomvonallal a korábbi ütemek megvalósulásával.

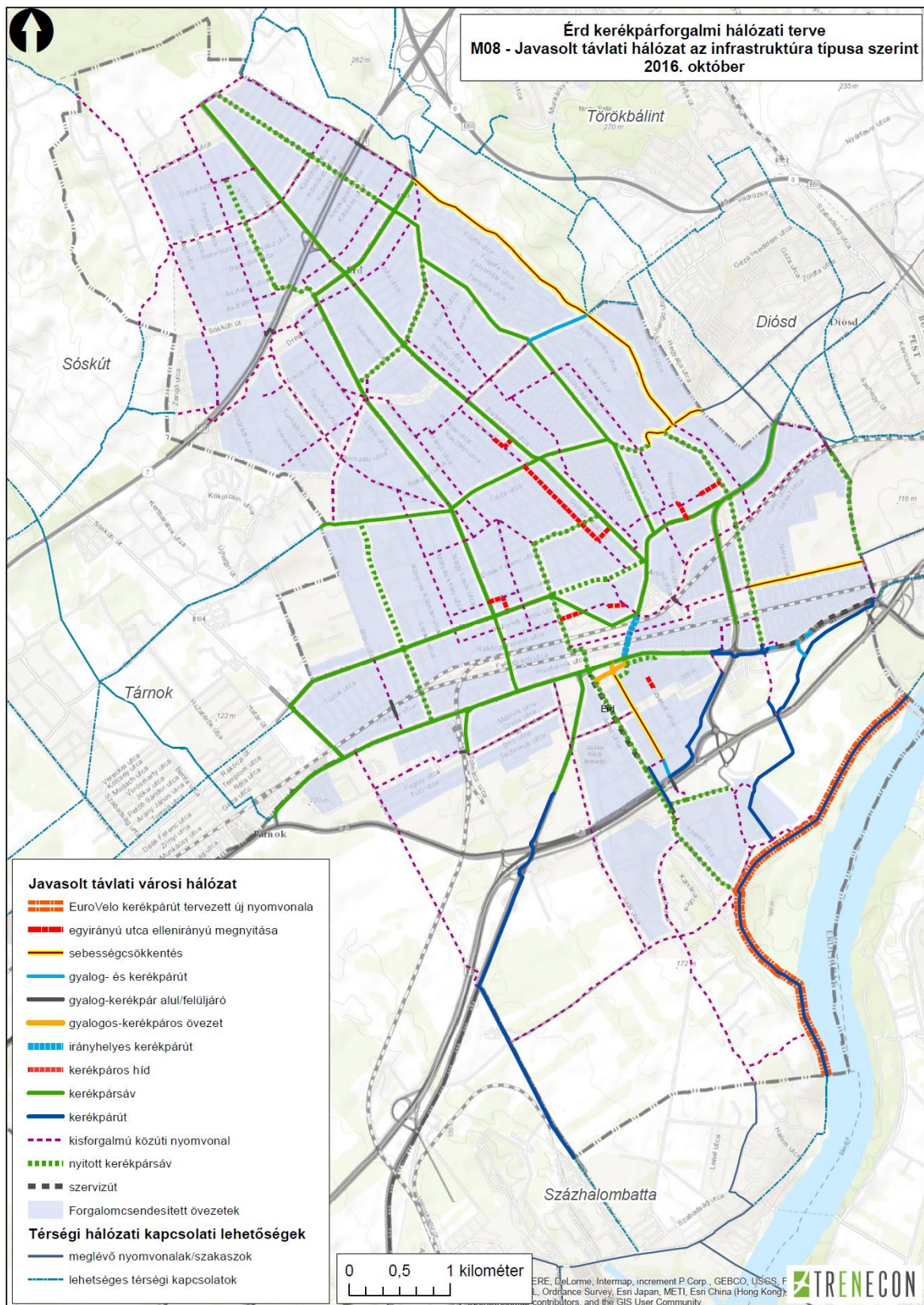
A főútvonalakon a vonali kerékpárforgalmi hálózati elemek jellemzően nem kerékpáros projektként, hanem útfelújításokkal, vagy egyéb fejlesztésekkel történő összehangolás során jöhetnek létre. A főutak faltól-falig átrendezése ugyanakkor nem kizárólag a kerékpáros szempontok érvényesítése miatt lenne fontos, hanem a szabályozás szélesség (a rendelkezésre álló keresztmetszet) jobb kihasználása érdekében, a gyalogosok körülményeinek és a városkép javítására is: a mai nyitott árkok helyén a kerékpársáv mellett parkolóhelyek, fasor, szélesebb járda stb. is kialakítható lenne.

Szintén távlati ütembe soroltuk azokat a szakaszokat, amelyek jövőbeni fejlesztéseket, beruházásokat köthetnek majd össze, hálózati értelmüket ezek által nyerik el, vagy a 2. ütemben elkészülő hálózati elemek között biztosítanak majd új összeköttést.

Ugyancsak ide ütemeztük a turisztikai célt szolgáló önálló kerékpárutak egy részét (szintén azokat, amelyek területfejlesztésekhez kapcsolódnak), illetve a várhatóan csak hosszabb időtávon megvalósuló térségi nyomvonalakhoz kapcsolódó külső, esetenként külterületi szakaszokat is.

4.6 Javasolt kerékpárforgalmi hálózat

A következő ábrán bemutatjuk a nyomvonalas kerékpárforgalmi létesítmények javasolt távlati hálózatát. A kerékpárforgalmi hálózat nem csak az elválasztott kerékpárforgalmi létesítményekből áll, hanem részét képezik a kerékpározás céljára alkalmas csillapított forgalmú útvonalak, továbbá valamennyi olyan út, ahol kerékpározni nem tilos, a térképen ezért nem csak a főhálózati létesítmények szerepelnek, hanem a teljes kerékpárosbarát beavatkozási javaslat. Az alkalmazott műszaki megoldások közül prioritást élveznek minden esetben az irányhelyes, gyalogos forgalommal nem „kevert” kialakítások.



91. ábra – Az érdi városi kerékpárforgalmi hálózatra vonatkozó távlati javaslat

A javasolt hálózatot és az ütemezést a mellékletben található M-08 illetve M-09 jelű térképeken önálló térképeken is bemutatjuk.

A fejlesztendő elemeket az alábbiakban részletesen is ismertetjük – nem említjük minden egyes szakaszról, de **az útvonalak útírányjelző táblázása minden esetben része a fejlesztéseknek**, az egyes szakaszok műszaki tartalmától függetlenül a tájékoztató táblákat ki kell helyezni (egyes útvonalak azonosítására és követésére szolgáló táblákat, valamint a forgalomvonzó létesítményeket jelölő táblákat egységesen).

Annak érdekében, hogy az egyes fejlesztések áttekintése könnyebb legyen, főbb útvonalanként mutatjuk be a nyomvonalakat, természetesen kitérve a kapcsolódási pontjaikra és az esetleges átmeneti beavatkozásokra vagy alternatív műszaki javaslatokra is.

4.6.1 Gyorsan megvalósítható kisbeavatkozások

Az ütemezett kerékpárforgalmi hálózatfejlesztések mellett számos, kisebb költségű, helyi jellegű beavatkozásra is lehetőséget látunk, amelyek mégis nagy hatással, de legalábbis pozitív befolyással lennének a kerékpáros lehetőségekre, a forgalombiztonságra vagy a kényelemre. Ezekre ütemezést nem készítettünk, hiszen sok, kisebb beavatkozásról van szó, melyek gyakorlatilag folyamatosan megvalósíthatóak.

A pontszerű beavatkozások egy része a hálózatfejlesztéshez, elsősorban egy-egy kiskforgalmú útvonal kijelöléséhez kapcsolódnak, ezt az alábbiakban külön jelöljük:

- **meglévő kerékpárhálózati elemek felújítása**
 - elsősorban a Balatoni úti gyalog- és kerékpárút fejlesztése: burkolati jeleinek és jelzéseinek felújítása, az ellentmondások feloldása, a ráparkolási probléma megszüntetése szükséges, továbbá a Fürdő utcánál a csomóponti rávezetés kialakítása (Balatoni út a városközpont felől, valamint a Fürdő utca és az Őszirózsa utca közötti kapcsolatok kialakítása)
- **egyirányú utcák ellenirányú megnyitása**, kiemelten az oktatási intézmények megközelítése szempontjából fontos utcákat:
 - Retyezáti utca és a merőleges Aggteleki utca
 - a fenti folytatásában a Gyula utca és a merőleges Gábor utca
 - Erzsébet utca
 - Hóvirág utca
 - Erkel Ferenc utca
 - Thököly Imre utca
 - Kankalin utca
 - (továbbá a Gárdonyi Géza utca – Petőfi Sándor utca megnyitás megtartása a csomóponti átépítések után is)

- **közös gyalogos-kerékpáros keresztmetszetekben** táblázás hívja fel a gyalogosok és a kerékpárosok figyelmét is az egymásra figyelésre, illetve a nem belátható pontokon a körültekintő közlekedésre
 - vasútállomásoknál található gyalogos aluljárókban (Érd felső, Érd alsó – buszpályaudvar, Érdliget, tervezett Érd Nagyállomás)
 - az M7 autópálya Egervári utcai gyalogos aluljárójában és a Tetőfedő utcai gyalogos felüljárónál, a Varjú utca-Bibic utcai gyalogos aluljáróban
- **kerékpározásra tiltott szakaszok megszüntetése**
 - elsősorban a Balatoni úton a diósdai városhatár felől, illetve a TESCO körforgalomtól Érdliget felé
 - valamint a Budafoki úton TESCO körforgalom és a Duna utca között legalább, de lehetőség szerint a Nagytétényi úti körforgalomtól Érd felé is
- **csomóponti beavatkozások**
 - körforgalmú csomópontok forgalomtechnikai fejlesztése, kerékpáros nyommal jelölt átvezetés, (turbó körforgalmak kivételével minden körforgalomra)
 - jelzőlámpás és elsőbbségi szabályozású csomópontok kerékpárosbarát fejlesztése a bemutatott eszköztár alkalmazásával
- **akadálymentesítések**
 - Érd alsó vasútállomás gyalogos aluljáróhoz vezető déli lépcsőjén tolósín kialakítása,
 - Érd felső déli peronján a lift üzembeállítása, vagy legalább a lépcsőn tolósín kialakítása,



92. ábra Lépcső akadálymentesítésére utólag alkalmas ú.n. tolósín és jelölése

- 30a (Érd alsónál haladó) vasútvonalat a Diósdai út mentén keresztező gyalogos aluljárójának akadálymentesítése érdekében a liftek üzembe állítása, vagy legalább a lépcsőn tolósín kialakítása,

- Egervári utcai M7 gyalogos-kerékpáros aluljárónál az északi oldali lépcső akadálymentesítése,
- Tetőfedő utcai M7 gyalogos-kerékpáros felüljárónál az északi oldali lépcső akadálymentesítése,
- Felső utca-Karolina utca kereszteződésnél a szervízút kerékpáros-gyalogos átvezetésének kialakítása

A fentiek mellett volumenüket tekintve kisbeavatkozásnak tekinthetők a kisforgalmú nyomvonalak főúti keresztezései, ahol a forgalombiztonság javítására lokális beavatkozások javasoltak, de ezeket a kisforgalmú hálózati útvonalak megvalósítása keretében javasolt megvalósítani.

4.6.2 Az 1. ütemben megvalósításra javasolt fejlesztések

Első ütemben a fent bemutatott kisebb, inkább lokális beavatkozások mellett (kiskorrekciók) egyrészt a relatíve könnyen megvalósítható és a kerékpáros forgalom szempontjából fontos főúthálózati beavatkozásokat, illetve a város többi területén a főutaknak alternatívát jelentő kisforgalmú nyomvonalak kijelölését javasolt megvalósítani.



93. ábra – Az érdi városi kerékpárforgalmi hálózat 1. ütemű fejlesztéseinek és a kisbeavatkozások részletrajza (városközpont és a város déli területei)

4.6.2.1 Észak-déli kerékpárosbarát nyomvonal a Felsővölgyi úton Parkvárostól Érdligetig

Gyorsan és alacsony költséggel kialakítható a város keleti oldalán egy ugyan gyűjtőútként működő, de relatíve kisforgalmú és alternatíva nélküli észak-déli kerékpáros tengely, amely Parkvárost és Érdligetet kötheti össze. A nyomvonal a városi gyűjtőútként funkcionáló Felsővölgyi-Alsóvölgyi utak további forgalomcsillapításával és kerékpáros útvonalként való kijelölésével jöhet létre (a jelenlegi 30 km/h-s sebességkorlátozás végig fölérendelt, egyenes és jó burkolatú útként nem elegendő a tapasztalatok szerint).

Az útvonalon javasolt

- a kerékpáros nyomvonal kitáblázása,
- figyelemfelhívó táblákkal és kampánnyal egybekötött rendőri ellenőrzések, a gyorsajtók szisztematikus büntetése és a gyalogosok, kerékpárosok jelenlétének tudatosítása,
- az egyenrangú kereszteződések visszaállítása
- szükség esetén fizikai forgalomcsillapítás sávszűkítésekkel, sávelhúzásokkal (optikailag is tördelt, szűkebb utcakép kialakítása).



94. ábra – Holland illetve egy hazai, törökbálinti példa a vonali forgalomcsillapításra – kerékpárosbarát küszöbökkel illetve szűkítéssel

Érdligeten a nyomvonal keresztezi a Tárnoki utat, és folytatódik – továbbra is észak-déli irányban – a **Fürdő utcán**. A Balatoni úti kerékpárúttal is kialakul a csatlakozása (a megfelelő csomóponti kapcsolatokat forgalomtechnikai fejlesztéssel ki kell építeni), valamint a 7-es utat keresztezve az Őszirozsa utca-Porcsinrózsa utca kisforgalmú utcákon és a **Duna utca-Pipacs utcai javasolt nyitott kerékpársávon** a nyomvonal eléri a városközponti kelet-nyugati tengelyt (ld. következő pontokban).

Északi irányban a nyomvonal kijelölése keretében javasolt javítani a Törökbálinti úti kereszteződés forgalomtechnikai kialakításán, biztonságán, és a Felsővölgyi úti kerékpáros útvonallal lekeresztezni a főutat, és **átvezetni a Tetőfedő utcára**. Ez kapcsolódhat ahhoz a keresztirányú kisforgalmú útvonalhoz, amely a Bem tér jó elérését adhatja már rövid távon is, alternatívaként a forgalmas Törökbálinti útnak (a dombos és a Szövő utcától keletre burkolatlan, de lényegében forgalommentes Kádár utcán keresztül). Ettől észak felé a Tetőfedő utca, mint kerékpáros útvonal később, a kiépítése után kerülhet kijelölésre.

4.6.2.2 Városközponton áthaladó kelet-nyugati tengely létrehozása (Fehérvári út-Velencei út-Budai út)

Érd elsődleges kelet-nyugati tengelye Tárnok irányából a Fehérvári út-Velencei út-Budai út szakasz megvalósítását jelenti, keleti végén a Duna utcai körforgalomnál meglévő kerékpárút átvezetésig. A nyomvonal nyugati végén a legfontosabb kapcsolatot adná Tárnok és a többi nyugati környékbeli település felé, és így egy lehetséges belterületi nyomvonala lehet a Budapest-Balaton kerékpárúthoz kapcsolódó térségi hálózatnak is. Keleten a kapcsolódó hálózati elemek Érdliget, a fejlesztés előtt álló Papi-földek és Budapest XXII. kerülete elérését biztosíthatják majd.

A kelet-nyugati tengely megvalósítása a következő fejlesztéseket igényli, alapvetően a teljes tengelyen kerékpársáv kialakítása a javaslat.

A tengely nyugati szakaszán, a **Fehérvári út-Velencei út** nyomvonalon végig megfelelő a jelenlegi burkolatszélesség 2x1 forgalmi sáv és irányonként 1-1 kerékpársáv kialakítására (a Fehérvári út külső szakaszán helyenként szükség lehet a padka burkolására). A kerékpársávot – ha nem is 1. ütemben, de – javasolt legalább a régi Fehérvári út szervízútig kialakítani, ahol megfelelő csomóponti átvezetéssel a szervízútra a Nefelejcs utcán keresztül **Tárnok vasútállomás** és az új gyalogos-kerékpáros aluljáró elérhető, valamint a vasút menti új úton keresztül Tárnok vasút és 7-es főút közti lakóterületeinek (Köztársaság utca környéke) is kialakulhatna az Érd felé menő kapcsolata. A vasút alatti átkelés kapcsolatot jelenthet a későbbiekben a Tárnokot érintő térségi kerékpárút hálózathoz is (Sóskút/Pusztazámor és Martonvásár felé is).



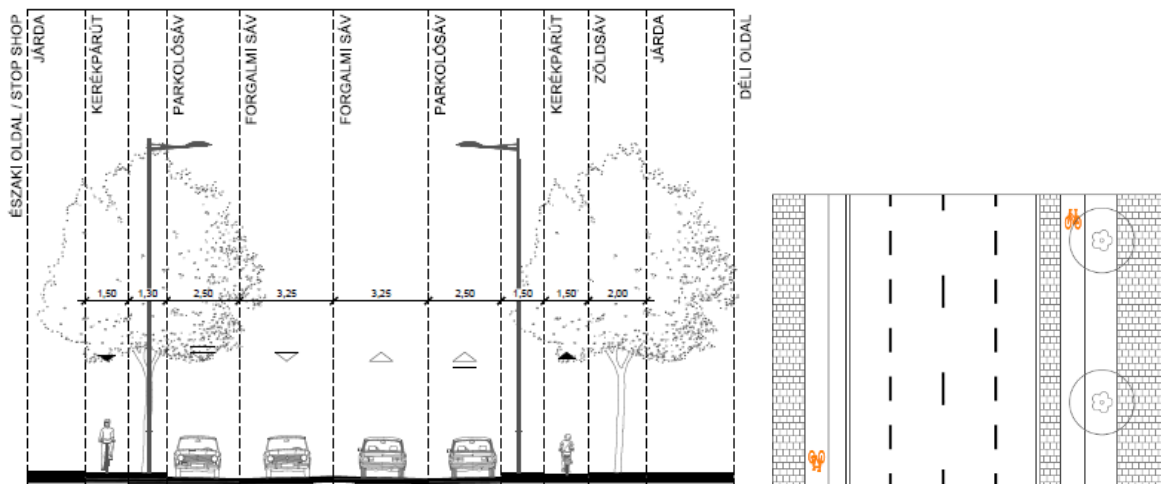
95. ábra – Velencei út jelenleg és látványterv a meglévő felület újraosztásával kialakított kerékpársávra

Szűkebb keresztmetszetűvé válik az út a Szabadság tértől, a Budai út innen a városközpont felé fokozatosan 2x1 sávra szűkül, szakaszonként mindkét oldalon parkolással. Ezen a szakaszon is kerékpársávot javaslunk, amely a következő szakaszokra bontható a városközpontban.

A **Szabadság téri szakasz** annak átépítése, tervezett kialakítása függvényében pontosítandó, a Velencei út és a Budai út tengelyben a kerékpársáv kialakításával. Körforgalmak létesítése esetén a csomóponti beavatkozásoknál bemutatott módon javasolt azokat kialakítani a kerékpárosok biztonságos áthaladása érdekében. A kerékpársáv kapcsolata biztosítandó a Felső u., az Ercsi út és az Esküdt u. felé is.

A **Budai úton** a Földrajzi Múzeumtól a Diósdí úti körforgalomig a mai forgalomtól elzárt terület felhasználásával és a parkolási rend módosítáival, a meglévő burkolaton kialakítható szintén a kerékpársáv.

A Budai úti kerékpársáv legkényesebb szakasza a Diósdí út és a Stop-Shop között található, ugyanakkor hálózati fontossága megkérdőjelezhetetlen, megvalósítása kiemelten fontos lenne. A Diósdí úti körforgalom és az Enikő utcai (Stop Shop) körforgalom között a keresztmetszeti kialakítás teljes átgondolása lenne szükséges, beleértve akár a régi buszpályaudvari területek hasznosítását, de szűkebb értelemben a Budai út 2x2 ill. 2x1 sávos szakaszának parkolási rendjét, sávkiosztását, a tömegközlekedés előnyben részesítését és a gyalogosok-kerékpárosok közlekedési rendjét biztosan. A keresztmetszeti kialakítás függvényében irányhelyes kerékpársáv vagy kétoldalt az út mellett vezetett egyirányú kerékpárút alakítható ki.



96. ábra – Egy lehetséges megoldás a Budai út Stop Shop előtti keresztmetszeti kialakítására egyirányú kerékpárutakkal és a parkolósávok megtartásával mindkét oldalon

A szakasz megvalósítása és végleges kialakítása **függ a Diósdí út-Budai út körforgalom** tervezett átépítésétől, tervezett kialakításától is. Ennek megvalósítása mindenképp már kerékpársáv figyelembe vételével javasolt (ld. csomóponti átkelés segítése), a kapcsolatot pedig az aluljáró felé és a Béke tér felé is ki kell alakítani.

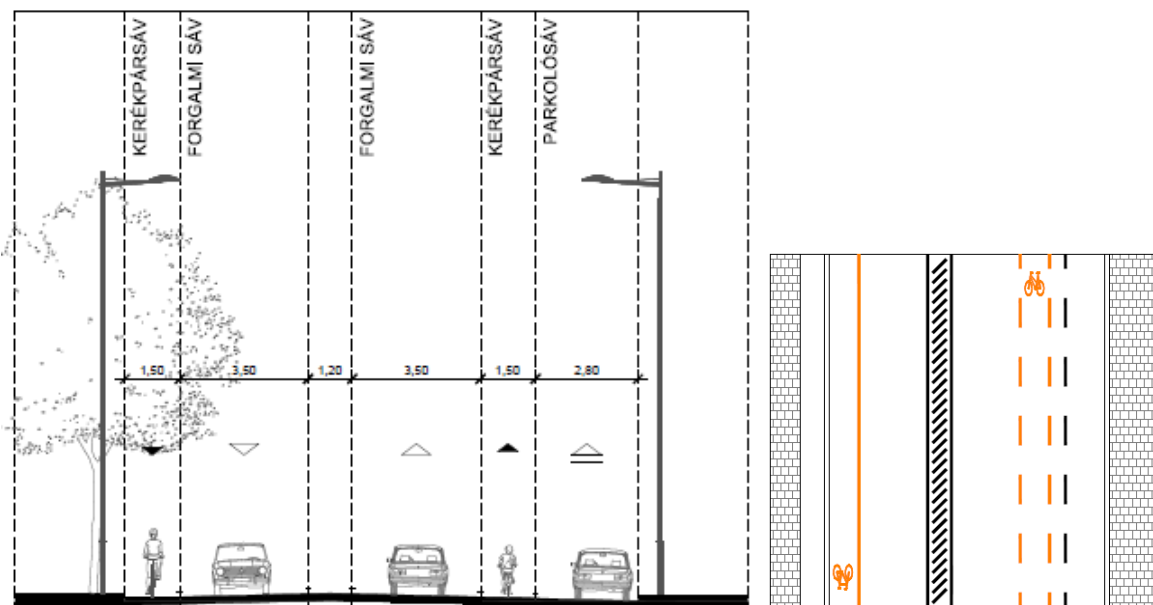
A Budai út belső szakaszán **átmenetileg közös autóbusz-kerékpársáv kijelölése** is elképzelhető, ez a mai 2x2 sávos szakaszon rövidtávon is gyors és költséghatékony módja lehet a kerékpáros közlekedés előnyben részesítésének. A Stop Shop előtti 2x1 sávos szakaszon átmenetileg kerékpáros nyom piktogramokkal segíthető a kerékpárosok közlekedése a körforgalom és a busz-kerékpársáv között.



97. ábra – Budai út 2x2 sávós szakasza jelenleg és látványterv közös autóbusz-kerékpársávra

Emellett Budai úttal párhuzamosan a lakótelep mentén, illetve az Alsó utcáig a **Béke téren** nyitott kerékpársáv kialakítását javasoljuk már 1. ütemben. Ez kisebb forgalmú útvonalat is felajánl a kerékpárosoknak alternatívaként az Enikő utca és a Béke téri körforgalom között, ami akár a Főtéren keresztül, a Felső utca irányából is megközelíthető.

Az Enikő utcai (Stop Shop) körforgalomtól keletre a **Budai út ismét 2x2 sávós**, ezen a szakaszon a jelenlegi közúti kapacitás vélhetően feleslegesen sok. A kerékpársáv kialakításával együtt itt is javasolt a keresztmetszet újragondolása, a meglévő burkolat újraosztása. A lenti példa mellett természetesen további keresztmetszeti elrendezés is elképzelhető, akár a Stop Shop felé buszsáv kialakítása is vizsgálható lenne.



98. ábra – Egy lehetséges megoldás a Budai út keleti, 2x2 sávós szakaszának keresztmetszeti kialakítására kerékpársávval és a déli oldalon parkolósávval

Az útvonal keleti vége az **Erika utcai jelzőlámpás csomóponttól a Budafoki út felé** viszont kerékpárútban folytatódik javaslatunk szerint, a főút déli oldalán. Ezzel megoldható a Budafoki-Balatoni-Budai út találkozásánál épült „TESCO turbó körforgalmon” való biztonságos átvezetés is (szintén annak déli oldalán, a TESCO parkoló és a 6-os út között). A Budafoki út mentén folytatva a Duna utcánál egyrészt a meglévő kerékpárút átvezetésbe

kell bekapcsolni a kerékpárutat, valamint meg kell valósítani a **Duna utcára** átvezetést is, javaslatunk szerint a körforgalom nyugati oldalán átvezetve a kerékpárutat az Apály utcai kereszteződésig. Ugyanígy, az Erika utcai jelzőlámpás csomópontban is el kell, hogy készüljön az átvezetés az **Ágnes utca és a Balatoni út felé**.

4.6.2.3 A kelet-nyugati tengely hálózati kapcsolatainak kialakítása Érdliget, a Papi-földek felé és kapcsolat a Felsővölgyi úti észak-déli nyomvonalhoz

A Duna utcáig a fent bemutatott kelet-nyugati városközponti tengellyel kialakul a Budai út–Budafoki út „kerékpárút”, amelynek folytatása Érdliget, a Papi-földek és a XXII. kerület illetve Diósd felé az önkormányzat kiemelt prioritásai közé tartozik.

A **Duna utca körforgalomnál** a meglévő kerékpárút átvezetés csak a Budafoki út (6-os út) szervízútja felé áll rendelkezésre, a Duna utca és a TESCO körforgalom felől érkező kerékpárút között új kapcsolat kiépítése szükséges. A terepviszonyok és a körforgalom adottságai miatt a kerékpárút átvezetés a nyugati (benzinkút felőli) oldalon lehetséges, melyet az Apály utcai kereszteződésnél lehet a Duna utcára rákötni (itt, az Apály utcán alakítható ki a Duna utca és a Budafoki úti szervízút közötti kapcsolat is, a körforgalomnál erre nincs lehetőség).

A **Duna utca és a Pipacs utca** teljes hosszán a nyomvonal nyitott kerékpársávként folytatható egészen a Balatoni útig (távlatban pedig tovább, a Kutyavári utcán is). Szükség esetén a nyomvonalon a padka burkolható, és az útpályát a közelmúltban átépült vasúti töltésnél található műtárgy alatt is igazítani kell majd a kerékpársáv létesítéséhez (a híd építésekor egyoldali kerékpárút helyét alakították ki, ami azonban a Duna utcán nem támogatott).

Az útvonal érinti Érdliget vasúti megállót, és a Porcsinrózsa utca – Őszirozsa utca felé kisforgalmú utcákon elérhető a Balatoni úti meglévő gyalog- és kerékpárút, valamint a Fürdő utca felé az Alsóvölgyi út – Felsővölgyi út kerékpáros útvonal is. (kisbeavatkozás szükséges a csomópontban). Ideális esetben a **Balatoni úton** már 1. ütemben kialakulhat a Pipacs utca és a Fürdő utca közötti rövid szakaszon a javasolt irányhelyes kerékpársáv (a burkolatszélesség ehhez elegendő, a forgalomtechnika módosítására van szükség), amely a Duna utcai nyomvonalat és a Balatoni kerékpárutat kötné össze.

A Duna utcát keresztező **Sárd utca**, amely javaslatunk szerint sebességcsökkentett gyűjtőútként vehető figyelembe a kerékpárforgalmi hálózat egy elemeként, a hálózatba kapcsolja a Papi-földeket és a XXII. kerületet (Bányalég utca felé, amelyen a Nagytétényi úti meglévő kerékpárút elérhető).

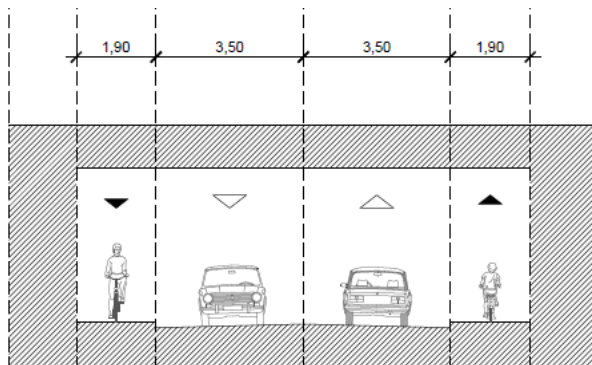
4.6.2.4 A városközpont „északi kapuja”: a Diósdai út az aluljárón keresztül a Riminyáki útig

A kerékpáros forgalomszámlálásaink tanúsága szerint a **Diósdai út** a város legforgalmasabb kerékpáros átkelője a vasútvonalakon, figyelembe véve, hogy az aluljáróban áthaladókon túl hányan keresztezik a vasútvonalakat a gyalogosokkal együtt Érd alsón illetve felsőn. Magában a **közúti aluljáróban** ugyanakkor nem adottak a megfelelő kerékpározási feltételek.

A fenti kelet-nyugati útvonalhoz is szorosan kapcsolódik, így szintén 1. ütemben megvalósításra javasolt az aluljáró fejlesztése, illetve ehhez a rendelkezésre álló burkolatszélesség kihasználásával viszonylag könnyen hozzátehető a Diósdai út Riminyáki útig tartó szakaszán kialakított kerékpársáv. A megvalósuló szakaszok így:

- a Diódsdi úti aluljáróban mindkét oldalon irányhelyes egyirányú kerékpárút az aluljáró szervizjárdán, a két körforgalomnál a rá- és levezetés kialakításával, a körforgalmakban kerékpáros nyom felfestésével, valamint
- a Diódsdi úton a Riminyáki úti körforgalomig kerékpársáv kialakítása a meglévő széles útburkolat újraosztásával (szükség esetén a parkolási rend módosításával)

A **Diódsdi úti aluljáróban** rendelkezésre áll egy 1,4 m széles üzemeltetési járda, amelyen a gyalogos forgalom tiltott. Ennek felhasználásával lehetséges lenne a kétoldali, egyirányú kerékpáros felület kialakítása. Ehhez szükséges a rácsatlakozó rámpák kialakítása és burkolati jelzések felfestése. Mivel a forgalmi sávok 3,5 m szélességűek, és a sávok külső burkolati felfestése és a szegély között is rendelkezésre áll további kb. 60 cm felület, javasolható a szegély átépítése, így szélesebb kerékpáros felület alakítható ki, amely lehetővé teszi a kerékpárosok egymás közötti előzését is. Az alábbi ábra és látványterv ezt az elrendezést mutatja be.



99. ábra – A Diódsdi úti aluljáró keresztmetszetének kialakítási javaslata

A belépési ponton a fal élét festéssel és/vagy jelzőtáblával kell jelezni.

A fenti megoldással az aluljáróban a kerékpáros forgalom biztonságosabb átvezetése megoldható lenne. A végcsomópontokat kell ezesetben még kerékpárosbaráttá tenni, a szervizjárdára fel- és onnan lehajtást és a két körforgalmat.

A tervezés során javasolt vizsgálni, hogy itt fennáll-e az a sok helyen az aluljárókban tapasztalható probléma, hogy nagyobb eső esetén az alagút falán is vízbefolyások tapasztalhatók. A kerékpárút kialakítása esetén az esetlegesen fennálló ilyen problémákat meg kell szüntetni.

Az aluljáró kerékpáros fejlesztésével párhuzamosan a Diódsdi út-Bethlen utca körforgalomnál új kerékpáros ág kialakítását javasoljuk részletesen megvizsgálni annak érdekében, hogy Érd felső B+R parkolója illetve a peronok kerékpárral közvetlenül az úttestről megközelíthetők legyenek (jelenleg csak gyalogként, a gyalogosátkelőn keresztül érhető el). Ez kialakítható lenne déli irányban a körpályából kiágazó rövid kerékpárútként, amely a gyalogjárdára vezet fel, de a gyalogátkelő használata nélkül (ellenkező irányban a lehajtás vizsgálható, de vélhetően nem megvalósítható).

Az **Érd felsőnél és Érd alsónál** a gyalogosokkal közös vasúti keresztezésekre vonatkozó javaslatokat a kisbeavatkozásoknál ismertetjük (figyelemfelhívó táblázás és akadálymentesítés).

A **Diósdí út-Bethlen utca körforgalmon** kerékpáros nyom felfestésével vezethetők át a kerékpárosok, majd a **Diósdí úton a Riminyáki úti körforgalomig** irányhelyes kerékpársávként vezethető tovább szintén már 1. ütemben.

4.6.2.5 A kelet-nyugati városközponti tengelyhez kapcsolódó Ercsi úti kerékpársáv

Az **Ercsi út 1. ütemben szerepeltetését szintén a tervezett útfelújítás indokolja**, amely a 6-os úti csomópont és a Szabadság tér közötti teljes szakaszt érinteni fogja (tervezése folyamatban van). Az **út fejlesztése keretében kerékpársáv** kialakítása javasolt, amely a Szabadság térnél csatlakozik a Budai út-Velencei úti kerékpársávhoz. Az Ercsi úti temető és a fejlesztés előtt álló sportpálya is kedvező feltételekkel érhető el a fejlesztéssel, az Intéző utca folytatásában a Júlia utca felé pedig a jó csomóponti kapcsolatokat a felújítás keretében kialakítva Ófalu, az EuroVelo és Százhalombatta felé is jó kisforgalmú nyomvonal jöhet létre.

Az Ercsi út mai burkolata keskeny, és közel találhatók a nyílt árkok mindkét oldalán, ehhez igazodva a kerékpársáv megépítése burkolt padkával is elképzelhető, ez esetben a kerékpárosok számára a szintén aszfaltozott, de a normál közúti pályaszerkezethöz kisebb teherbírású padkán kijelölt irányhelyes kerékpársáv áll rendelkezésre.



100. ábra – Ercsi út jelenleg és látványterv a padka burkolásával kialakított kerékpársávra

A kerékpársáv déli vége a Tóni csapásnál található ipartelepeinél lehet, ettől kifelé, ahol már külterületen halad a kerékpáros nyomvonal a 6-os-7-es utak elkerülője felé, önálló kerékpárútban folytatódhat egy későbbi ütemben. Ez a 6-os út mentén keresztezve az M6 autópálya töltését folytatódhat egészen Százhalombatta meglévő kerékpárforgalmi hálózatáig (az Erőmű út mentén).

4.6.2.6 Érd-Ófalu, a Duna-part és az EuroVelo kerékpárosbarát hálózatba kötése

Ófalu kapcsolata a városközponttal

Érd-Ófalu felé mértük az egyik legmagasabb munkanapi kerékpáros forgalmat a városban, ez a kapcsolat emellett a Duna-part, mint fejlesztésre váró rekreációs terület és az EuroVelo 6 nyomvonal városi kapcsolatai szempontjából is kiemelkedően fontos.

Rövid távon az **Alsó utca** forgalomcsillapításával és a **Felső utca-Fő utca** kerékpárosbarát átalakítása lenne szükséges Ófalu felé a Teréz utcától délre. A városközpontban egyrészt a Főtéren keresztül, de emellett a javasolt Béke téri nyitott kerékpársávon keresztül is kapcsolódik ez a Budai úti kerékpársávhoz. Emellett a Felső utca szervízútjának átjárhatóságát is javasolt kialakítani már 1. ütemben a Karolina utcánál (a tervezett

csomópont fejlesztés keretében), ami a szervízút kerékpáros használatát segíthetné, akár jelenlegi, részben burkolatlan formájában is.

Hosszabb távon a **Felső utcán** végig javasolt a nyitott kerékpársáv kialakítása, amely a városközpontban szintén a Budai út-Velencei úti kerékpársávhoz csatlakozik, de az Esküdt utca felé is folytatódik a vasutak keresztezésével. Az **Esküdt utcán** a Szent István híd átadása, és ezzel új vasúti keresztezés létrehozása után nyitott kerékpársáv

A Felső utca egy rövid szakaszán (az M6 alatti szakaszon) a Teréz utca és a Szántó utca között a zöldsávban vezetett kerékpárút létesülhet hosszabb távon, mely a piaci napok nagy közúti célforgalma (Széles utca) idején is jó kerékpáros kapcsolatot adna a Duna-part felé.

A megvalósuló szakaszok 1. ütemben:

- Az EuroVelo kerékpárút a volt Termál Hotelnél (Csónak utca) kapcsolódik a városi hálózathoz.
- A városközpont felé a **Fő utcán** nyitott kerékpársáv létesítése javasolt, folytatva a **Felső utcán** a Teréz utcai kereszteződésig.
- 1. ütemben a városközpont a **Teréz utcán és az Alsó utcán** érhető el, forgalomcsillapítás, a közúti forgalom sebességcsökkentése és az útvonal táblázása mellett. Az Alsó utcán javasolt 30 km/h-s sebességkorlátozás bevezetése és az egyenrangú kereszteződések visszaállítása (30-as zóna részeként, ld. a forgalomcsillapított zónáknál).
- Kiegészítő beavatkozásként 1. ütemben a **Felső utcán javasolt a szervízút folytonossá tétele** a kerékpárosok számára a **Karolina utcai kereszteződésben** (a csomópont átépítése tervezés alatt van, e beruházás keretében). Így komolyabb vonali beavatkozás nélkül is a mainál kerékpárosbarátabbá válhat a Felső utca, a szervízút a bizonytalanabb kerékpárosoknak, gyerekeknek-családoknak használható lenne a Rendőrségtől egész a déli végéig, beleértve a Szakrendelő és a Soós Pékség megközelítését (a rendőrségi tömb átépítése kapcsán a Budai út, Esküdt utca ill. a Főtér felé is javasolt a szervízúti kapcsolat megteremtése).

Ófalu kapcsolata Érdliget felé

Kíváncsú és az Önkormányzat egyik fontos célja, hogy a Duna-part és az EuroVelo nyomvonal elérhető legyen Érdliget (és a Felsővölgyi utca felől Parkváros, illetve a szomszédos Diósd) felől is, beleértve ellenkező irányban Papi-földek és a fenti területek megközelíthetőségét Érd-Ófaluból.

Erre lehetőség adódik a Duna utcától a városközponton keresztül a kelet-nyugati tengely megvalósulásával, de több közvetlen kapcsolatot biztosító nyomvonal is fejleszthető ennek érdekében. Mindegyik kiindulási pontja a Tétényi utca lehet, amely Diósdtól egészen a 6-os útig vezet Érd határára, és a XXII. kerület felől is ide érkezik a kerékpáros. Tétényliget vasúti megállóhelyénél új, akadálymentes gyalogos-kerékpáros aluljáró található, mely több változatnál is előny. Több nyomvonal is elképzelhető a Duna-partra:

- A. változat: a Tétényi utca déli végétől a 6-os út körforgalomnál (a zajvédő fal gyalogos átjárójánál) megvalósítható keresztezése után új nyomvonalon kerékpárút kialakítása közvetlenül a Duna-partra, a töltésen haladó M6-ost a 6-os úti műtárgynál keresztezve: az M6 alatt csak a 6-os út keleti oldalán lenne lehetőség kerékpárút építésére, emiatt a főút többszöri keresztezése lenne szükséges külterületi szakaszon, több helyen árkok fölötti kisműtárgyak építésével, a

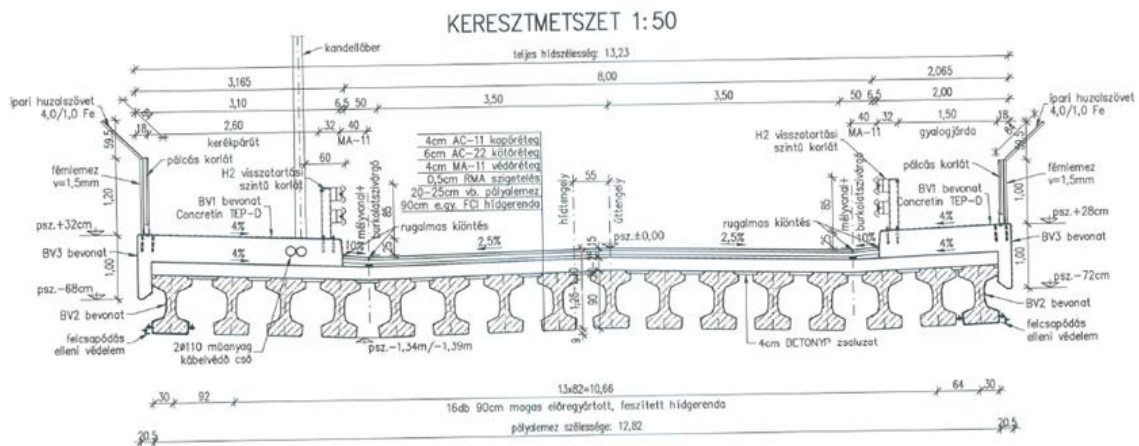
- kerékpárosok számára nem túl vonzó környezetben, ráadásul Budapest közigazgatási területén; a fentiek miatt megvalósítása nem javasolt
- B. változat: a fentivel egyezően indulva, de a 6-os úti körforgalomtól az M6 északi oldalán maradván kerékpárút építése (akár a hosszú szakaszon meglévő, kijárt út stabilizálásával), amely az M6 autópályát a Sulák-patak műtárgyánál keresztezheti. A műtárgy keleti oldalán a patak mellett földutas közúti ürszelvény rendelkezésre áll, így átépítésére nincs szükség, a kerékpárút (vagy stabilizált földút) „átbújhat” az autópálya töltése alatt. Onnantól szintén jelenlegi mezőgazdasági földúton érheti el, végig a patak mentén, a Gát utcát, ahonnan a Mecset utcán keresztül Ófalu központja is megközelíthető, és két csatlakozási pont is adódik az EuroVelo kerékpárútra.
 - C változat: a Tétényi utca déli végétől a 6-os út mentén a Budafoki út szervízútján is vezethető a kerékpárosok számára kijelölt útvonal. Itt kívánatos lenne a szervízút burkolása, de mindenképp szükséges a Garam utca és a Galga utca között, a patak miatt megszakadó szervízút átvezetésének visszaállítása, ehhez pedig a Sulák-árok buszmegálló áthelyezése és a műtárgy szélesítése. A Bodrog utcánál új középszigetes gyalogos-kerékpáros keresztezés kialakításával a Törökbálinti Á.G. bekötőútján keresztül, meglévő műtárgyon keresztezve a Sulák-patakot, a B. változatnál is szereplő földút nyomvonalhoz érkezünk, amely a patak mentén az M6 alatt a Gát utcáig kiépíthető.
 - D. változat: a Budafoki úti szervízúton a Duna utcai körforgalomig is kialakítható az útvonal, ott a meglévő kerékpárút átvezetésén, a Sulák utca, mint kisforgalmú szakasz felé is létrehozható a kapcsolat. Ebben az esetben, mivel az M6 alatt csak a patak mentén, annak keleti oldalán van lehetőség, a Sulák utca déli végén a Sulák-patak fölött új kerékpáros híd építése szükséges. Ez ad kapcsolatot a B. és C. változatnál is szereplő patak menti kiépíthető földúthoz a Gát utca felé. (Itt említendő, hogy a Duna utca felé a Budafoki út szervízútja felől a Béga utca – Apály utca nyomvonalat kell kijelölni, a körforgalomnál ez a kapcsolat a terepviszonyok miatt nem alakítható ki.)
 - E. változat: a D. változat szerinti, Sulák utca felé vezető nyomvonal és a Papi-földek (Tétényi utca) között a Sárd utca, mint sebességcsökkentett gyűjtőút és a Duna utcai nyitott kerékpársávval kialakuló észak-déli útvonalon keresztül teremtik meg a kapcsolatot. A 6-os utat a Duna utca-Sulák utca körforgalomban kerékpárútként lehet keresztezi a nyomvonal, a benzinkút felőli oldalon.

Látható, hogy az M6-tól délre szinte mindegyik változat megegyezik, ennek oka, hogy a lehetőségeknek gátat szab az M6-os autópálya keresztezése, amely csak a 6-os útnál ill. a Sulák-patak mentén adott. Az 1. ütemben a legkönnyebben megvalósítható E. változatot javasoljuk kialakításra (**Sárd utca – Duna utca – Sulák utca – új kerékpáros kishíd – kiépített vagy stabilizált patak menti földút – Gát utca nyomvonal**). A Budafoki út **szervízút** kiépítése és a C. változat szerinti új keresztezés a Bodrog utcánál 2. ütemben alakulhat ki.

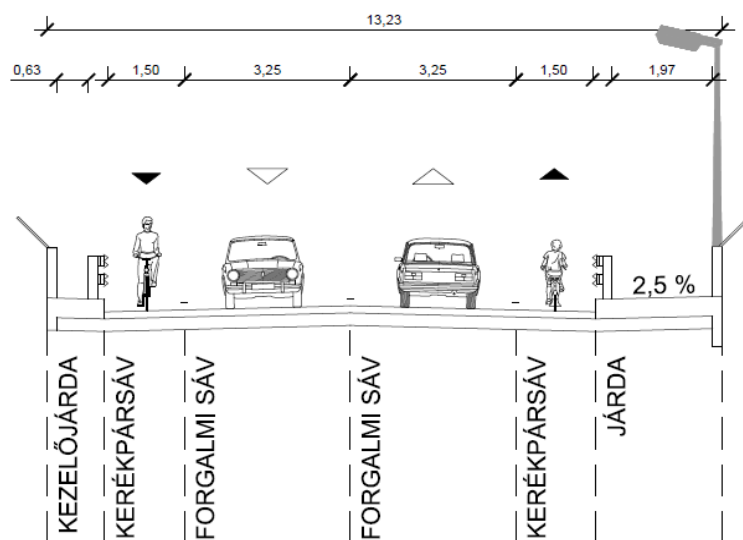
4.6.2.7 A kelet-nyugati városközponti tengelyhez csatlakozó nyomvonal az Előljáró utcán, a tervezett Szent István úti vasúti felüljárón át (kerékpársáv)

Az 1. ütemben szerepeltetést az indokolja, hogy a NIF Zrt. beruházásában a közeljövőben megvalósul a 40a vasútvonal Budapest-Kelenföld – Érd – Százhalombatta szakaszának korszerűsítése, amelynek keretében a **Szent István út vonalában új felüljáró** készül a vasút fölött. A felüljáró új főúti kapcsolatot alakít ki a Lőcsei út-Szent István út észak-déli tengely és a Velencei út között. ami jó alkalmat teremt egy új kerékpárosbarát vasúti

A NIF Zrt. által készítettett műtárgy előzmény terv szerint olyan keresztmetszeti kialakítás készülne, mellyel a híd egyik oldalán járda, másik oldalán kétirányú önálló kerékpárút vezetne, az alábbi keresztzelvénynek megfelelően (a tervek véglegesítését a NIF Zrt. által kiválasztott kivitelező végzi majd). A terv tehát a hídon egyoldali kerékpárúttal számol, ez azonban a felüljáró két végein nem illeszthető a meglévő úthálózatba, mivel az egyik kerékpáros iránynak mindkét oldalon le kell kereszteznie a közúti irányt, ezáltal megnő a baleseti kockázat, és kerékpárral nehézkes, nem vonzó az átvezetés használata. (Hátránya még a rajzon szereplő kialakításnak a nagyon szűk járda is a szalagkorlátok miatt, emellett a járda 4%-os oldalesése is sok.)

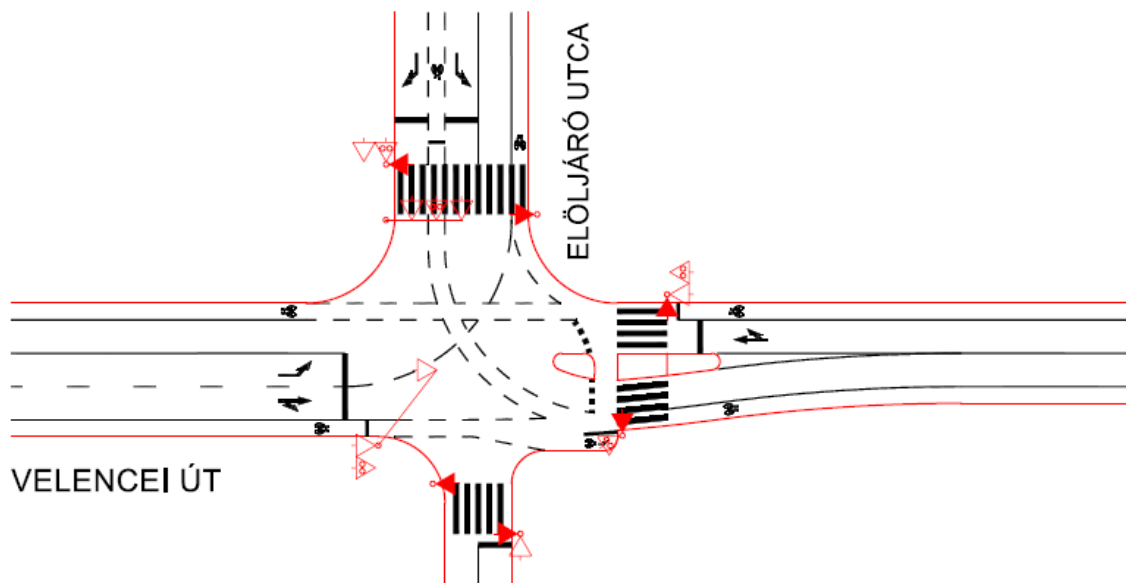


Ezért mindenképpen szükséges a terv átdolgozása annak érdekében, hogy irányhelyes kerékpáros létesítmény kerüljön kialakításra a felüljárón, amely a meglévő úthálózatba is problémamentesen illeszthető, illetve összeköthető a csatlakozó úthálózaton a későbbiekben kialakított kerékpársávokkal. A javasolt keresztmetszeti kialakítással a híd szélessége az eredeti tervvel azonos, ugyanakkor a jó kerékpáros átvezetés mellett a gyalogjárda is szélesebb és kisebb oldalesésű lehet, mint az előzmény terven. Ennek érdekében a közvilágítási oszlopokat is a külső korlát részeként lehet elhelyezni, továbbá az útpályán az ellenlejtés helyett folyamatos oldalirányú lejtés javasolt. Kialakítási mintát mutat be a következő keresztmetszeti rajz:



102. ábra – Javaslat a tervezett Szent István úti felüljárón kialakítandó kerékpársávra

A Szent István út és az Előljáró utca fejlesztése a Kossuth Lajos utca és a Velencei út között szintén a fejlesztés része, itt szintén kerékpársáv kialakítását javasoljuk. A jelzőlámpássá átépülő **Velencei út – Előljáró utca csomópontban** az ezzel összeérő kelet-nyugati és észak-déli kerékpársávok az alábbi módon kapcsolódhatnak:



103. ábra - Közvetett (indirekt) balra kanyarodó felállóhely kialakításának lehetősége a Velencei úton, az Előljáró utcai kereszteződés jelzőlámpásítása esetén (a tervezett Szent István híd felé). A híd felől közvetlen balra kanyarodó sáv is kialakítható

4.6.2.8 Az 1. ütem főúthálózati fejlesztéseit kiegészítő kisforgalmú kerékpárosbarát útvonalhálózat kijelölése

A kisforgalmú utcákból álló hálózatrészek több okból is szerves részét képezik a teljes városi kerékpárforgalmi hálózatnak:

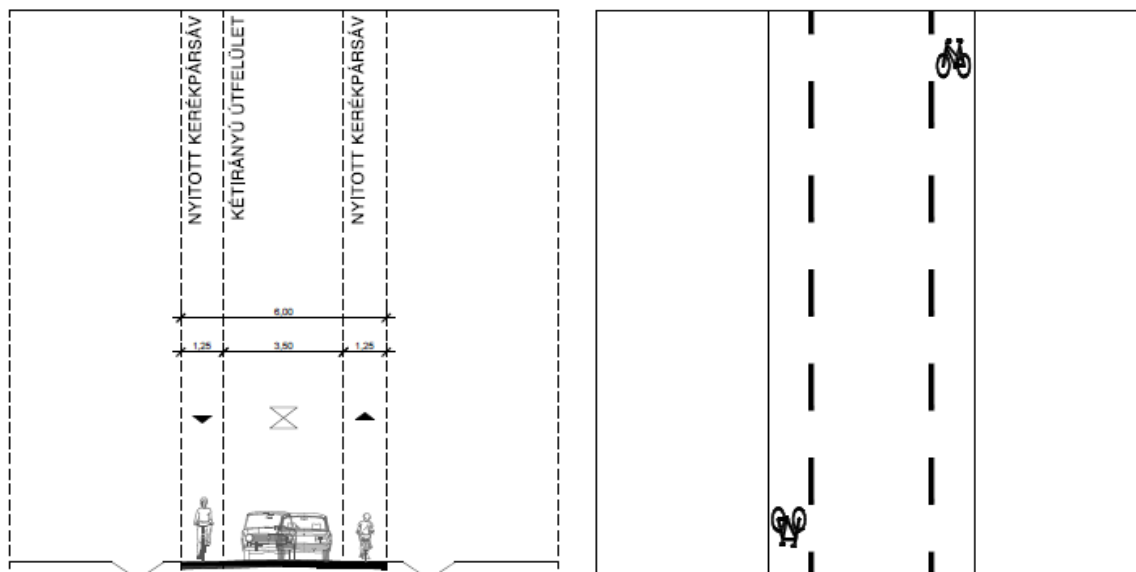
- a bizonytalanabbul, lassabban kerékpározó gyerekek, családok illetve az idősebbek igényeit szolgálják ki a forgalmas utakkal párhuzamosan, kisforgalmú utcákon kijelölt útvonalak;
- illetve a kerékpárforgalmi főhálózatot az intézményekkel, szabadidős helyszínekkel is jellemzően kisforgalmú útvonalak kötik össze (kiegészítő vagy „ráhordó” hálózati elemként), itt általában szintén nem szükséges dedikált létesítmény kijelölése, kiépítése.

Egy **kisforgalmú útvonalon** kijelölt kerékpáros nyomvonal és a fölérendelt nagyobb forgalmú közutak (fő- és gyűjtőutak) kereszteződésében **az átvezetés biztonságát** növelendő az alábbi forgalomtechnikai megoldások alkalmazása javasolt:

- helyi sebességkorlátozás mellett figyelemfelkeltő burkolatjezésekkel és táblázással kell felhívni az autósok figyelmét a keresztező kerékpáros forgalomra, különösen rosszul belátható csomópontokban („kerékpárosok” jelzőtáblát, illetve nagy méretű burkolati jel, esetleg keresztirányú felfestések alkalmazásával)
- a kerékpárosnak is egyértelműen jelezni kell, hogy fölérendelt utat fog keresztezni, kellő körültekintéssel érkezzen a kereszteződésbe.



Kisebb forgalmú, de gyűjtőúton vezető nyomvonalak esetén nyitott kerékpársáv létesítése javasolható (ahogy erre korábban már tettünk javaslatot a Felső utca kapcsán is). Az Érden sok esetben jellemző 6 m-es burkolatszélességnél kétoldalt 1,25 m széles nyitott kerékpársáv jelölhető, így 3,5 m-es középső útfelület az autósok rendelkezésére áll (szembeforgalom esetén pedig természetesen a nyitott kerékpársávot a kikerüléshez használni tudják). Nyitott sávra 5,5 m széles burkolat esetén is van mód: amennyiben az út mellett padka van, elégséges lehet 1 m széles kerékpáros felület felfestése is.



104. ábra – Nyitott kerékpársáv kialakítása 6 m-es burkolatszélességű gyűjtőutak esetén
(de még 5,5 m-es burkolaton is megvalósítható 1,0 m-es kerékpáros felületekkel)

Ez a megoldás segíthet az autósok sebességének mérséklésében, a gyorsajtások visszatartásában is, ami gyűjtőutaknál általánosan is kívánatos lenne. A főúti csomópontokban vagy forgalmasabb keresztezésekben a csomóponti kialakításokra ez esetben is figyelemmel kell lenni.

A főhálózati vonalas létesítmények mellett a többi hálózatrész 1. ütemben kisforgalmú nyomvonalakon alakítható ki gyorsan és költséghatékonyan. Az alábbi elemeket javasolt ehhez nyomvonal kijelölésekkel, táblázásokkal és szükség esetén az útállapot javításával és a keresztező főutakon való biztonságos átvezetéssel megvalósítani:

Érd-Parkváros és a Városközpont között:

- Nyugati oldalon a Fuváros utca-Szováta út-Lőcsei út alternatívájaként: az Ötvös utcától induló Földműves utca – az M7 autópálya keresztezése az Egervári utcai gyalogos aluljárónál (akadálymentesítendő) – Szigetvári utca – Töröcsvári utca – Késmárki utca – Krasznahorkai utca – Munkácsy Mihály utca útvonal. Kiágazásai:
 - az Aszfaltozó utcán a Fűtő utcai közúti aluljáró felé (kapcsolat a Bem tér felé is tovább az Aszfaltozó utcán, az autópálya déli oldalán; tovább a Bem tér keresztezése után a Kádár utca felé, párhuzamosan a Törökbálinti úttal)
 - Egervári utca – Nyírfa utca, amely a Sós-kúti út és a Törökbálinti út párhuzamos alternatív útja lehet rövid távon (átvezetése szükséges a Bajcsy-Zsilinszky úton)
 - a Lőcsei út-Szováta út körforgalma felé a Hargitai utca – Kalotaszegi utca nyomvonal, amely kapcsolódik a Szendrői úti nyomvonalhoz is, illetve tovább vezethető a Somogyvári utcán a Daróczi utca – Alsóerdősor utca felé (ezt a nyomvonalat ld. később)
 - leágazás a Lőcsei út – Tárnoki út kereszteződés (tervezett állapotában körforgalom) felé, és továbbvezetése a Damjanich utcán a Zrínyi utcáig
 - leágazás a Fundoklia-völgy északi és déli végéhez a Dévai utcán és a Hargitai utcán
- Szintén a Lőcsei útnak jelent alternatívát, a városközpont felé az Egervári utcától a Szendrői utca – Szigetvári utca – (Lőcsei út körforgalom) – Cserhalmi utca – Mecseki utca nyomvonal, amely keresztezve a Tárnoki utat, folytatódik a Kálmán utca – László utca – Arany János utca felé (a máshol jelölt Murányi utca kedvezőtlen, a domborzati viszonyok miatt nem is igazán átalakítható csomóponttal rendelkezik a Tárnoki úttal, így a TRT-vel ellentétben nem azt a nyomvonalat javasoljuk)
- Középső tengelyként a Bajcsy-Zsilinszky út alternatívájaként az alábbi nyomvonal:
 - északi szakaszán nincs alternatívája, így a főút fejlesztése szükséges minél korábbi ütemben (ld. a 2. ütemnél)
 - az Alsóerdősor utcától a Vincellér utcáig a Barackfa utcán, majd ott a főutat keresztezve
 - Retyezáti utca – Gyula utca nyomvonal (egészen a Töhötöm utcáig) – ezen a nyomvonalon egyirányú szakaszok vannak, melyeket a kerékpárosok számára javasolt mindkét irányban járhatóvá tenni
- Mivel a Csaba utca – Ürmös utca útvonal mentén nem vezet folytonos kisforgalmú nyomvonal, ott két útvonal kijelölése javasolt. Az Alsóerdősor utcától a Bükkfa utca – Borboly utca – Siller utca nyomvonalon (keresztezve a Vincellér utcát is) közösen vezetnek, majd az Otelló utcánál kettéválnak:

- az Ürmös út és a Bajcsy-Zsilinszky úti területen halad a Bikavér utca – Emil utca – Baján utca nyomvonal, amely kiköt a Riminyáki útra a Diósdai úti körforgalom közelében
- az Ürmös utat az Otelló utca – Georgina utca nyomvonalon keresztezve a Gyöngyvirág utca – Hortenzia utca a Jácint utcáig (majd tovább a Tulipán utcán a vasút mentéig)
- keresztirányban a Bálint utca – Jácint utca kötheti össze a két útvonalat, amely az Érdligeti Általános Iskolát a Hóvirág utca ellenirányú megnyitásával kapcsolja a hálózatba, valamint a Kankalin utcán folytatódik a Kuttyavári útig (egy szakaszon szintén egyirányú utca kétirányú megnyitásával) Csaba utcától keletre pedig + Harangvirág utca

Parkvárosi haránt irányú kerékpárosbarát útvonalak

- A TRT is kerékpárhálózati nyomvonalként jelöli ki a Daróci utca – Alsóerdősor utca gyűjtőutakon vezetett útvonalat, melynek kijelölését mi is javasoljuk. Mivel forgalma viszonylag alacsony, komolyabb beavatkozást nem igényel, kialakítása előzetesen a közúttal közös felületen kialakított nyitott kerékpársávként lehetséges (esetleg a közúti forgalom lassítása, csillapítása esetén akár csak kitáblázással is). Az Alsóerdősor utca ezen szakaszának felújítása már megvalósult, így ott utólagos beruházásként lehet a kerékpáros nyomvonalat kijelölni.



105. ábra – Alsóerdősor utca jelenleg és látványterv nyitott kerékpársávval

- Bikszádi utca - Vincellér utca kisértőútú nyomvonal (nyugati oldalán a Mecseki utcától kezdve a Borszéki utca-Murányi utca-Vincellér utca egy, az Eperfa / Ürmös utcáig jól kijelölhető a nyomvonal, az Ürmös úttól keletre az Alsóvölgyi utcáig viszont meredek erdei út kiépítését igényli, így későbbi ütemben valósulhat meg)

Városközpontot érintő, elsősorban kelet-nyugati nyomvonalak:

- a 40a vasútvonal mentén a Diósdai úttól az Aba utca – Szegfű utca – Porcsinrózsa utca nyomvonal, egészen a Tétényi utcáig (ott a Gyár utcán Diósd felé, illetve kis átkötés megvalósításával a Holló utca felé a XXII. kerület irányában is továbbvezethető)
- a két vasútvonal között a Főnök utca-Esküdt utca vasúti átjárótól indulva az Alispán utca – Mária utca – Sajó utca – Szinva utca nyomvonal, amely kelet felé Sárd utcában folytatódik egészen Budapestig
- a két fenti nyomvonalat a tervezett Aba utcai új gyalogos-kerékpáros aluljáró köti majd össze a 40a vasútvonal alatt

Érd-Ófaluban:

A következő nyomvonalak kijelölése javasolt rövidtávon, illeszkedve az EuroVelo nyomvonalához és a javasolt főhálózati elemekhez:

- Mecset utca – Vízmű szervízút (- EuroVelo árvízvédelmi töltés – Duna-part)
- Molnár utca, amennyiben az EuroVelo kerékpárút tervezett nyomvonala a Termál Hotel és a téglagyár között csak később készül el
- a mai EuroVelo nyomvonal (Mély utca – Battai utca) megtartása kijelölt útvonalként, leágazással és új pihenőhellyel-kilátóval a Sánc-hegyen, valamint a Régészeti Park elérésével

További hálózatrészeket összekötő kisforgalmú útvonalak:

- Varjú utca – Bibic utca a Kossuth utca és a Velencei út között (az aluljáró fejlesztése, akadálymentesítése szükséges) – a Szent István híd elkészültéig az egyetlen keresztezési lehetőség az Esküdt utca és a Zámori út között;
- Fácán utca – Fácán köz nyomvonal, mely Érd Nagyállomás tervezett átépítése után új aluljárón keresztezi majd a vasúti pályát (ld. 4.9.3), és a Jegyző utca felé halad tovább a városközpont felé. Kiemelendő, hogy ehhez a kapcsolathoz szükséges, hogy a vasútállomás alatt aluljáró kerékpárosok számára is használható legyen, rámpás kialakítás készüljön;
- a fentihez kapcsolódó Intéző utca, mely a Velencei út és az Ercsi út keresztezése után a Karolina utcán eléri az Alsó utcát, illetve ugyanitt a Júlia utca felé kapcsolatot adhat Ófalu, az EuroVelo és Százhalombatta felé is;
- Vörösmarty utca – Gellért utca nyomvonal, amelyen annak gyűjtőúti hálózati szerepe miatt nyitott kerékpársáv létesítése javasolt;
- a Töhötöm utca jelenleg kisforgalmú lakóutca jellegű inkább, ott egyszerű táblázás is elegendő lehet jelenleg. Amennyiben a szerkezeti terv szerint az útkategória gyűjtőúttá vagy főúttá emelkedik, ott is legalább nyitott kerékpársáv kialakítása a javaslat;
- a Bethlen utca – Kossuth Lajos utca forgalmas és helyenként meredek útvonal rövid távú alternatívájaként a Sándor utca – Erkel Ferenc utca – Thököly Imre utca nyomvonal jelölhető ki, egészen a Szent István útig (az Erkel utca és egyirányú szakaszain a Thököly utca ellenirányú megnyitásával);
- a fenti, Thököly utcai nyomvonal a Szent István útra fordítva a Hunyadi János utcában folytatódhat, és érheti el a Munkácsy utcán a Kossuth Lajos utat keresztező észak-déli kisforgalmú nyomvonalat.

Fontos említeni a hálózati építkezés logikája alapján, hogy az 1. ütem **kisforgalmú nyomvonalakon** kijelöléssel javasolt fejlesztései javaslatunk szerint nem átmenetiek, **távlatban is megmaradhatnak** a következők miatt:

- a gyakorlott kerékpárosok számára ugyan kiváltják őket a 2. és a 3. ütem azon fejlesztései, melyek a városi közlekedés tekintetében azonos célt szolgálnak (azokat a célpontokat érik el, vagy ugyanazokat a városrészeket kötik össze);
- valamint a nyomvonalak környezetében területi, zónás forgalomcsillapítások is megvalósulnak, amelyek egy-egy terület kerékpározhatóságát összességében növelik;
- ezzel együtt kitáblázott kerékpáros útvonalként a már létrejött útvonalak megtarthatók: segíthetik a forgalomvonzó célpontok elérését a táblázásokkal,

biztonságos keresztezési pontokat jelentenek a későbbiekben is a fő- és gyűjtőúti találkozási pontokon, valamint megmaradnak a forgalmas utakat elkerülő útvonalak kisgyerekes családok, csoportok nyugodtabb kerékpározást biztosító útvonalaiként.

4.6.3 2. és 3. ütemű fejlesztések

A második és harmadik ütemű fejlesztések jellegüket tekintve hasonlóak, megvalósításuk, ütemezésük már kevésbé előrejelezhető, ezért ezt a két ütemet egyben, nyomvonalak köré szervezve mutatjuk be.

4.6.3.1 Városközpont és Ófalu közötti kapcsolatok továbbfejlesztése

Későbbi ütemben a **Felső utca északi szakaszán** is javasolt az Ófalu felől 1. ütemben a Teréz utcáig megvalósuló nyitott kerékpársáv kiépítése (praktikusan úffelújítás keretében történhet meg, bár nem szükségszerűen), a Budai úti és Előljáró utcai kapcsolatainak kialakításával.

Mivel a Teréz utca és a Szántó utca közötti szakasz konfliktusos lehet a piac nyitva tartása idején (az érdi piac a Széles utcán található, nagy közúti forgalmat generál a város felől a Felső utcán), **az M6 alatti szakaszon** és a Széles utcát lekeresztelve kerékpárút is létesíthető egy rövid szakaszon, amely a Szántó utca kiépítetlen szervízútján keresztül köthet vissza a Fő utcai nyitott kerékpársávba. Ezzel a megoldással a Felső utca forgalmától függetlenül köthető össze Ófalu főutcája és a Teréz utca felé az Alsó utca. Az új kerékpárút elsősorban a családoknak lehet vonzó, akik így el tudják kerülni az M6-nál már forgalmasabb Felső utcát.

Hosszabb időtávon új kapcsolatként elképzelhető az **Alsó utca folytatásában az M6 alatt található gyalogos aluljáró** hálózatba kötése is, amely elsősorban a piac megközelítésében segíthetne. Ehhez azonban az Erzsébet utca felől kellene a (gyalog- és) kerékpárutat kiépíteni, vagy az Alsó utca folytatásában ingatlan kisajátítással és bontással új kapcsolatot nyitni a Teréz utca és a gyalogos aluljáró között (ezt egyébként a szabályozási terv is tartalmazza). A gyakorlatban vélhetően a 6-os-7-es úti elkerülő menti patak mellett, az Erika utca és a Teréz utcát összekötő szabadidős kerékpárút autópálya alatti átvezetéseként valósulhat meg, melynek első lépése lehet az Erzsébet utca és az aluljáró közötti gyalogösvény kiépítése vagy az Alsó utca folytatásában bontással az új kapcsolat kialakítása.

4.6.3.2 Parkvárost a városközpontához kapcsoló észak-déli tengelyek

A főúthálózat ismertett adottságai, kötöttségei miatt az észak-déli főutak kerékpárosbarát fejlesztése komolyabb átépítést, jellemzően a teljes keresztmetszet újragondolását igényli. Ennek megfelelően 1. ütemű fejlesztés csak a vasútépítéshez kapcsolódóan megvalósuló Szent István úti szakaszon reális, a többi útszakaszon az út felújítása keretében javasolt a teljes átépítés megvalósítása, így az későbbi ütemekre toódik.

Azokat a szakaszokat, amelyeken árokburkolás nem szükséges, a 2. ütembe, ahol a teljes keresztmetszeti átépítés feltétel, a 3. ütembe soroltuk.

Nyugati főúti tengely: Szovátai út – Lőcsei út – Szent István út tengely

Északi szakaszán kevésbé jellemző a nyílt árkos keresztmetszet, és tervezett a Szovátai út burkolatfelújítása, így ott akár 2. ütemben kialakítható lehet a kerékpárforgalmi hálózat vonalas létesítménye (kerékpársáv). A Szent István úti szakasz kialakítását a Tárnoki út és a Kossuth Lajos utca között szintén tervezett úffelújítás keretében kellene rendezni.

A Lőcsei úti szakasz felújítása a közelmúltban készült el, így ott a kerékpársáv kialakítása várhatóan csak 3. ütemben reális.

A tervezett Szent István híddal kapcsolatos műszaki kialakításbeli javaslatok ugyanakkor az 1. ütemű javaslatoknál találhatók – a Velencei út és a Kossuth Lajos utca között szintén a hídépítés és az oda vezető utak átépítése keretében kellene elkészülnie a kerékpársávnak.

A főúti tengely északi végén a Fűtő úton keresztül folytatódik az M7 autópályától északra is, a Fuvaros utcán a kis forgalom okán már nyitott kerékpársáv is kialakítható.

Középső főúti tengely: Riminyáki út – Bajcsy-Zsilinszky út – Iparos úti tengely

A Bajcsy-Zsilinszky út Érd legfontosabb észak-déli tengelye, összeköti Parkvárost (és az M7 autópálya csomópontot) a városközponttal, illetve biztosítja a környékbeli lakóterületeknek a gyűjtőúti funkciót is; továbbá a város legfontosabb észak-dél irányú autóbussz útvonala. Nagy forgalma és a komoly szintkülönbségek miatt a gépjárművekhez képest nagy sebességkülönbség miatt mindenképpen kerékpáros infrastruktúra lenne indokolt:

- a Bem térnél a közelmúltban átadott fejlesztések nem alakítottak ki kerékpáros létesítményeket, így a szakasz forgalomtechnikai felülvizsgálata javasolt,
- az M7 csomóponttól északra a közúti forgalom alacsony a többi szakaszhoz képest, azonban az út viszonylag meredek, ezért önálló kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása javasolt (lehetőség szerint kerékpársáv, esetleg nyitott kerékpársáv),
- az Alsóerdősor utcától az M7 csomópontig a domborzati viszonyok kedvezőek, a Bajcsy-Zsilinszky út keresztmetszete is szélesebb, forgalomvonzó létesítmények szempontjából is ellátottabb, valamint párhuzamos alternatív utcák sincsenek, így a itt kerékpársáv kialakítása minél előbb, lehetőség szerint legkésőbb a 2. ütemben javasolt,
- az Alsóerdősortól délre a főút teljes keresztmetszetének átépítése szükséges; rövid távon a vonali sebességcsökkentés megvalósítása javasolt (a kisforgalmú párhuzamos nyomvonalak kijelölése mellett), majd távlatban kerékpársáv kialakítása (de ez a teljes keresztmetszet átépítését, újraosztását feltételezi, beleértve az árkok lefedését is).

Keleti főúti tengely: Folyondár utca – Ürmös út – Csaba utca tengely

Folytonos kisforgalmú nyomvonal alternatíva nélküli városi főút (főleg az északi szakasza), melyen kívánatos lenne a tervezett útfelújítások során vonalas kerékpáros létesítmény kialakítása. A közúti munkákhoz ütemezve kerékpársáv kialakítása javasolt, szükség esetén a padkák burkolásával, akár a teljes útkeresztmetszet újragondolásával (ez esetben a járdák is megfelelően kialakíthatók lennének).

4.6.3.3 Keresztirányú főúti és gyűjtőúti nyomvonalak

Sóskúti út – Törökbálinti út főúti nyomvonal

A Sóskúti út – Törökbálinti út (8103 j. országos út) nyomvonalnak rövid távon a már az 1. ütemnél említett Aszfaltozó utca – Kádár utca és az Egervári utca – Nyírfá utca jelenthet kijelölhető kisforgalmú párhuzamos alternatívát. Távlatban azonban a Sóskúti úton és a Törökbálinti úton is burkolatszélesítést igénylő kerékpársáv kialakítása javasolt, szükség esetén az árkok befedésével. Erre az itt szintén tervezett útfelújítás adhat jó alkalmat.

Tárnoki út

A Tárnoki út párhuzamos alternatíva nélküli gyűjtőút, mely jelenleg Diósd, Völgy utcától a Szt. István út – Lőcsei úti (átépítésre váró) csomópontig van kiépítve. Onnantól Tárnok felé széles, de burkolatlan utcaként folytatódik. A kiépített szakaszon nagy keresztmetszeti különbségek jellemzők, keleti oldalán nagyon szűk, olykor csak 9 m körüli (és komoly szintkülönbségek is vannak), a Csaba utcától nyugatra viszont már lankásabb, és 15-16 m a szabályozási szélessége. A lehetséges kerékpárosbarát beavatkozás ezeken az adottságokon múlik elsősorban – a szűkebb szakaszokon a meglévő forgalomcsillapítás megtartása, erősítése, a széles szakaszain kerékpársáv kialakítása javasolt (szükség esetén padka- vagy árokburkolással). Mivel nincs az útnak alternatívája, lehetőség szerint korai ütemben kell megvalósítani.

A ma burkolatlan szakasz kiépítése és a tárnoki átkötés megvalósítása szerepel az Önkormányzat tervei között, ebben az esetben az új szakaszt már kerékpársáv kiépítésével együtt kell tervezni.

A kialakítás szerint eltérő szakaszok a fentiek alapján a következők:

- Diósd határától a Kaktusz utcáig sebességcsökkentés, a gyűjtőút vonali forgalomcsillapítása a 30 km/h megtartásával és betartatásával, esetleg kerékpáros nyom felfestésével (hasonlóan a Diósi folytatást jelentő Petőfi Sándor utcához)
- a Kaktusz utcától a Csaba utcáig tartó szűkebb szakaszon nyitott kerékpársáv
- a Csaba utcától nyugatra pedig kerékpársáv, szükség esetén az árkok befedésével (Tárnok felé a kerékpársáv folytatása egyeztetendő Tárnok Önkormányzatával)

Kossuth Lajos utca – Vadlúd utca – Bethlen utca

A Diósi út és a Zámori út között végig kerékpársáv létesítése javasolt, nincs igazán párhuzamos, folytonos alternatívája. Megvalósítása nagyobb keresztmetszeti átalakítást igényel szinte a teljes hosszon, így szakaszosan, ütemezetten valósulhat meg várhatóan. Rövid távon (1. ütemben) minden ilyen főúti szakaszon a sebességcsökkentés javasolható, melyre általános javaslatokat a 4.7.1 fejezet fogalmaz meg.

Diósi út (Riminyáki úttól a Balatoni útig)

A Riminyáki úti körforgalmú csomóponttól a Balatoni útig későbbi ütemben kerékpársáv létesítése javasolt. Ennek az útnak sincs jól kerékpározható párhuzamos, folytonos alternatívája, de a kerékpársáv kialakítása komolyabb keresztmetszeti újraosztást igényel. Rövid távon (1. ütemben) minden ilyen főúti szakaszon a sebességcsökkentés javasolható, melyre általános javaslatokat a 4.7.1 fejezet fogalmaz meg.

4.6.3.4 További főúti szakaszok

Balatoni út

A Balatoni úton (7. sz. országos főút) az Ágnes utcától Diósdig kerékpársáv kialakítása javasolt, ez azonban a burkolat szélesítését, több szakaszon a parkolási rend módosítását és a keresztmetszet újragondolását igényli, így csak távlatban lehet reális a megvalósítása.

Mivel a Fürdő utca és a diósi közigazgatási határ között futó gyalog- és kerékpárút továbbvezetésére egyik irányban sincs igazán lehetőség, ezen a szakaszon is irányhelyes kerékpársáv kialakítása javasolt (folytatva azt Diósd területén is, mely a szomszédos önkormányzattal illetve a Magyar Közút NZrt.-vel egyeztetendő). A meglévő gyalog- és kerékpárútból pedig járda, illetve szakaszonként üzletek előtti parkolók alakíthatók ki.

Rövid távon azonban a Fürdő utcai csomópontban a kerékpáros átvezetéseket ki kell alakítani a meglévő kerékpárút biztonságosabb használhatósága érdekében (ld. kisbeavatkozások).

Budafoki út

Elsősorban a szervízút kiépítése (burkolása) és kerékpárosok számára folytonossá tétele lenne szükséges, a 6-os úton csak a keresztezési pontokban javasolt beavatkozásokat végezni (részletesebben ld. az Ófalu és Érdliget közötti kapcsolat ismertetésénél a 4.6.2.6 fejezetben).

Zámori út

A Zámori út (8104 j. országos út) Tárnok és Sós-kút felé is fontos a külső kapcsolatok szempontjából. Az út csak az egyik oldalán beépített, külterületi jellegű városi főút. A Vadlúd utca – Zámori út – Sós-kúti út – Tárnok, Rákóczi Ferenc úti (a tervek szerint körforgalommal átépülő) kereszteződésig kerékpársáv kialakítása javasolt a Fehérvári úttól, ehhez a padka burkolása szükséges lehet.

A Vadlúd utcánál a nyomvonal külterületen, illetve a szomszédos települések területén kerékpárútként folytatódhat Sós-kút felé, illetve beköthető Tárnokra is (ezeket értelemszerűen a szomszédos településekkel egyeztetni szükséges). A CBA áruháztól északra akár a Zámori út mentén is elképzelhető önálló kerékpárút létesítése, de a beépítetlen terület már Tárnok területén található.

4.6.3.5 Kiegészítő, elsősorban kisforgalmú hálózati elemek

Összekötő vagy tervezett célpontokat megközelítő kisforgalmú, elsősorban útirányjelző táblázással a hálózat részévé váló nyomvonalak, útszakaszok:

- Judit utca az Ercsi út felől Ófaluba (Duna-parti és EuroVelo-hoz is kapcsolódó útvonal)
- Széles utca – Külső Római út nyomvonal és ennek összekötése a Sulák-patak menti kerékpárúttal (meglévő hídon keresztül); a Széles utcán a piaci és az M6 csomópont felé tartó forgalom miatt kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv javasolt
- a kiépítésre váró nyugati Tárnoki úthoz lekötő Kalotaszegi utca – Kolozsvári utca nyomvonal
- Parkvárosban az észak-déli fő nyomvonalakat összekapcsoló Burkoló utca – Kövező utca nyomvonal
- szintén Parkvárosban a városhatár menti kapcsolatokat kialakító, részben az ott alakuló szabadidős célpontok, zöldterületek elérését, illetve a szomszédos települések felé külső kapcsolatok megközelítését szolgáló utcák, nyomvonalak:
 - Tetőfedő utca északi szakasza és az Ötvös utca,
 - Faragó utca – Visegrádi utca és leágazásai (Esztergályos utca, Darukezelő utca),
 - Drégelyi utca – Csúcs utca – Ajnácskő utca,
 - Szajkó utca vonalában a Fehérvári út és az Erőmű út felé Százhalombatta közötti dűlőút,
- a Bagoly utca folytatásában a Tárnoki útig kiépíteni tervezett új feltáró út (a létesítménytípus az út előrejelzett forgalmától függően választandó majd ki, elsősorban kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv javasolt)),

- a Tolmács utca, melynek kiépítése tervezett Érd Nagyállomás fejlesztése kapcsán a Velencei út és a vasútállomás között (a létesítménytípus szintén az út előrejelzett forgalmától függően választandó majd ki, elsősorban kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv javasolt).

4.6.4 Külső kapcsolatok szempontjából fontos belterületi hálózatrészek

Budapest XXII. kerület felé:

- Duna-parti nyomvonal (EuroVelo),
- Sárd utca – Tétényi utca – Bányalég utca,
- Porcsinrózsa utca – Holló utca,
- Völgy utca – Tárnoki út kapcsolatok.

Diósd felé:

- Tétényi utca – Gyár utca,
- Balatoni út,
- Tárnoki utca – Völgy utca,
- Vincellér utca – Meggyes utca kapcsolatok.

Törökbálint felé:

- Vincellér utca – Meggyes utca (Diósdon és Annahegyen kersztül),
- Törökbálinti út mentén több irányba,
- Ötvös utcánál kialakítható kapcsolatok.

Tárnok és Sósút felé:

- Parkvárosban a volt lőtér területén haladó nyomvonalakon,
- Burkoló utca és az Ajnácskő utca – Csúcs utca felől (levendulás mentén),
- Tárnoki út folytatásában (Szőlőhegyi út felé),
- Vadlúd utca és Zámori út felől (Rákóczi út felé),
- Tárnok vasútállomás elérése a Fehérvári út felől.

Százhalombatta felé

- 6-os út menti kerékpárút az Ercsi úttól az Erőmű út felé és ennek érdi kapcsolata a Szajkó utca ill. a Mély utca felé is a mai dűlőutakon,
- Battai út a Régészeti Park felé,
- illetve a tervek szerint a vízparton képülő új EuroVelo nyomvonal a téglagyár érintésével.

4.6.5 A városi hálózat kapcsolódása a térség kerékpáros hálózatához

A város számára elengedhetetlen, hogy külső kapcsolatai is megfelelőek legyenek, dél-budai agglomeráció hálózatba szervezett, jó minőségű kerékpárút-rendszerét az ingázók és a turisztikai célból kerékpározók számára is meg kell teremteni.

Az EuroVelo 6 Duna-menti kerékpárúton túl a régióban haladó másik fontos kerékpáros nyomvonal a Budapest-Balaton kerékpárút lesz, melyhez szintén fontos, hogy Érd térsége is kapcsolatot találjon. E két kerékpáros gerincút elérése, egy ezekre építő térségi hálózat kialakítása Érd és a környékbeli települések közös érdeke.

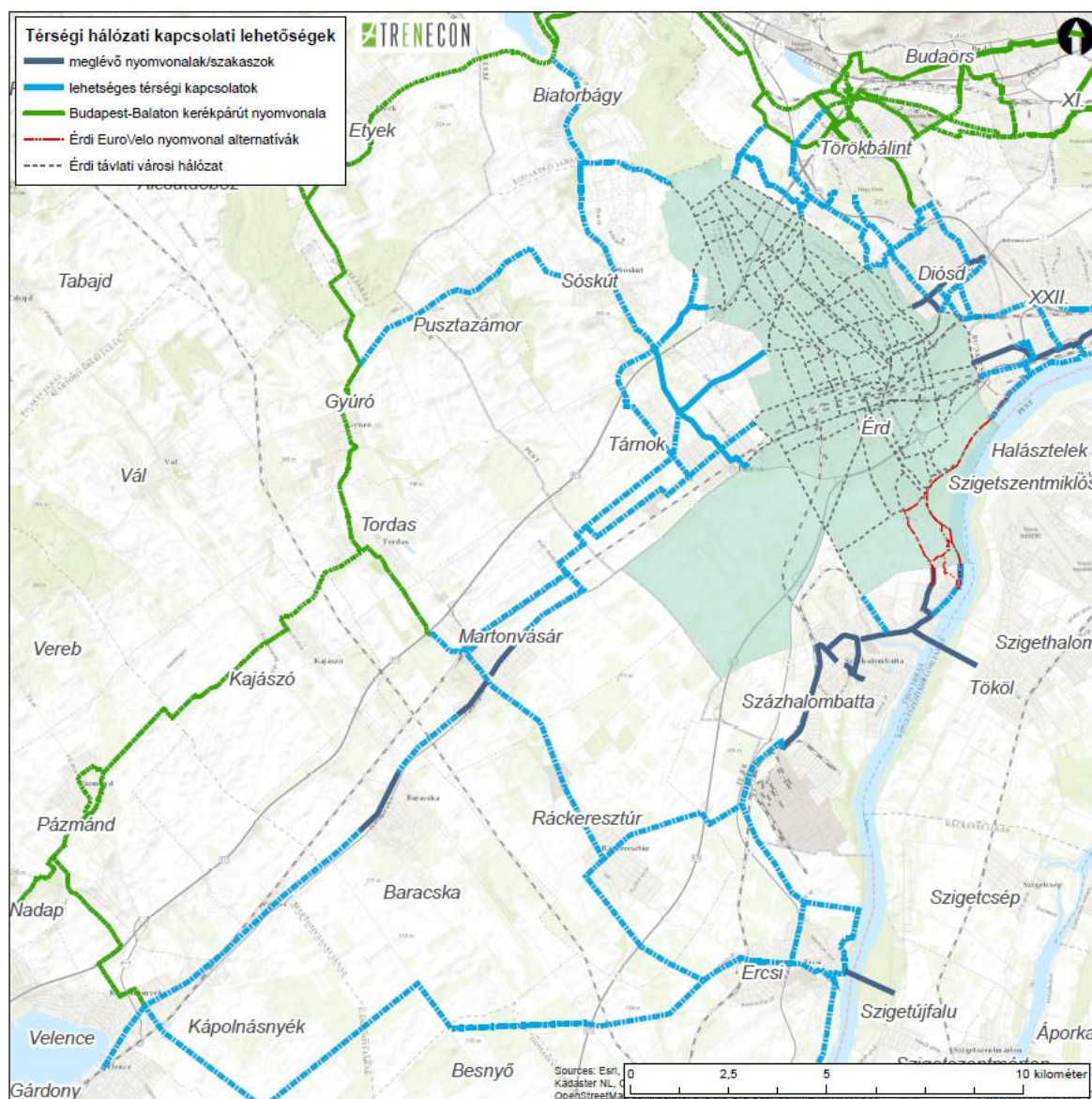
Alapvetően két különböző kerékpáros turista típusra számíthatunk ezeken az országos jelentőségű gerincútvonalakon:

- akinek a célja a minél gyorsabb és közvetlenebb célbaérés (elsősorban a Balaton és a Velencei-tó, mint úti cél fontosak ilyen szempontból, az EuroVelonál ez kevésbé valószínű). Számukra fontos lehet a síkvidéki nyomvonal, a vonzó táj pedig előny, de nem biztos, hogy követelmény. Mivel nagy távot tesznek meg viszonylag rövid idő alatt, a rövid idejű pihenőhelyek száma, minősége fontos szempont (pl. rendszeres vízvételi hely).
- akinek célja a túrázás, vagyis nem a gyors célba jutás, hanem az, hogy szép tájakon, útközben szolgáltatásokat igénybe véve jusson el pl. a Balatonhoz, Velencei-tóhoz, vagy haladjon végig az EuroVelo mentén, jellemzően több nap alatt, és nagyobb társasággal, sokszor gyerekekkel. Számukra akár előny is lehet a változatos domborzat, de mindenképp fontos a vonzó táj, és a szolgáltatások közül a pihenőhelyek mellett fontos a vendéglátás és a szálláshelyek mennyisége, minősége.

A fentiek mellett vannak még azok a kerékpárosok természetesen, akik helyi vagy regionális szinten használják majd az utakat, jellemzően egynapos túrázásra vagy akár hétköznapi hivatásforgalomként. Ez a típusú igény rövid távon akár meghaladhatja a két útvonalon végigkerékpározó, többnapos túrázók számát.

A két országos útvonallal kapcsolatban is fontos tehát a hálózati szemlélet: mindkettőre biztosítani kell a ráhordó, leágazó-kapcsolódó útvonalakat. A Budapest-Balaton kerékpárút Törökbálint – Etyek felé vezet, így szükséges a kapcsolat kialakítása Érd felől is. Ez a város lakossága mellett a meglévő kerékpárút-hálózat és az M0 híd felhasználásával szolgálhatja a dél-pesti kerületek, a Csepel-sziget, valamint majd az EuroVelo budapesti Duna-parti szakaszának elkészültével Dél-Buda (XI. és XXII. kerületek), valamint a déli szomszédok, Százhalombatta, Ercsi lakosságát (bár utóbbi területekről már a közvetlen Velencei-tavi kapcsolat is felmerül). Ezeknek a területeknek az etyeki nyomvonal komoly domborzattal nehezített kitérőt jelent, így alternatív, kiegészítő kapcsolatok kialakítása mindenképpen indokolt.

Ki kell tehát alakítani a régió településeket összekötő hálózatát is, beleértve a szabadidős célú kerékpározást szolgáló természetközeli és a direktebb kapcsolatokat biztosító hivatásforgalmú nyomvonalakat is. A következő térképen áttekintő jelleggel mutatjuk be az érdi városi kerékpárforgalmi hálózat lehetséges külső kapcsolatait, és célzottan a Budapest-Balaton kerékpárút lehetséges elérési pontjait.



106. ábra – Az érdi városi hálózat külső kapcsolati lehetőségei, egy távlati térségi hálózati, mely elsősorban a szabadidős kerékpározás fejlesztését célozza

A térségi nyomvonalak kidolgozása természetesen részletesebb vizsgálatot igényel, nem is érdi hatáskör, így jelen városi hálózati tervnek nem volt feladata. Itt csak kitekintésként, a lehetséges kapcsolódási pontok azonosítása érdekében és a térségi hálózatszervezés illusztrálására szerepel.

4.7 Forgalomcsillapítások

A forgalomcsillapítás a fent részletezett vonali kerékpárforgalmi létesítményeket kiegészítő megoldás, amely alkalmazási helyétől és módjától függően két célt szolgál:

- a gépjármű forgalom **lassítására a főúthálózaton** átmeneti, rövidtávú intézkedésként lehet tekinteni arra az időszakra, amíg más kerékpárosbarát fejlesztésre, kerékpárforgalmi infrastruktúra kialakítására nincs lehetőség; a **gyűjtőutakon** a cél ugyanaz, a közlekedők közötti sebességkülönbség csökkentése, de ez akár végleges megoldásként is alkalmazható, hiszen a forgalomnagyság érezhetően alacsonyabb;
- a **mellékúthálózaton, lakóutcákban** maga a forgalomcsendesítés lehet a kerékpárosbarát beavatkozás, a lakóterületeken, kisforgalmú hálózatrészekben ezzel a megoldással jól kerékpározható területek alakíthatók ki.

A következőkben e két típusra vonatkozóan ismertetjük a javaslatokat.

4.7.1 Fő- és gyűjtőutak forgalomlassítása

Általánosságban a fő- és gyűjtőúthálózaton is feladat a kerékpárforgalmi létesítmények kialakítása, erre azonban az utak jelenlegi kialakítása mellett sokszor (kis burkolat- és padkaszélesség, nyílt árok stb. esetén) csak teljes átépítés során, így hosszabb időtávon van reális lehetőség. Ez igaz a Lőcsei – Szovátai út, az Iparos – Bajcsy-Zsilinszky – Riminyáki út és az Ürmös – Csaba utca észak-déli tengelyekre, a Bethlen Gábor – Kossuth Lajos – Vadlúd utca útvonalra, a Diósdai útra, és kiemelten igaz az országos közutakra (Balatoni út, Zámori út, Törökbálinti út).

Rövid távon ezért a forgalombiztonság javítása érdekében a sebesség csökkentését kellene elérni, a következő eszközökkel:

- megengedett sebesség csökkentése 40 km/-ra,
- forgalomtechnikai megoldások a járművezetők viselkedésének befolyásolására, fizikai és optikai sebességcsökkentési megoldások alkalmazása: sávelhúzások-sávszűkítések, de ezt szolgálják a sűrűn elhelyezett gyalogátkelők, főleg a középszigetes gyalogátkelők is (amellett, hogy a gyalogosok biztonságérzetét is növelik).

A településre külterületről belépő országutak esetén (pl. Törökbálinti út, Budafoki út) a sebességcsökkentés kikényszerítése érdekében sávelhúzás telepítése is javasolt bejáratnál szigettel.

A fenti beavatkozások bevezetése során javasolt hangsúlyozni, forgalombiztonsági kampányokkal megtámogatni, hogy a sebességkorlátozás a többi közlekedő, kiemelten a gyalogosok és kerékpárosok biztonságának növelése érdekében történik. Természetesen ettől függetlenül a betartatásban a Rendőrségnek is fontos szerepe kell, hogy legyen.

Az 50 km/h-ról 40 km/h-ra csökkentett sebesség egyébként a következő előnyökkel jár:

- a balesetveszély csökken: az átlagos féktávolság 13 m helyett 8,5 m, 30%-os csökkenés³¹,
- az esetlegesen bekövetkező balesetek súlyossága is csökken,
- csökken emellett a zajterhelés és a levegőszennyezés is.



107. ábra – Balatoni úti gyalogátkelő a Sárd utcánál, a forgalom lassítását és a könnyebb átkelést is segítő középszigettel

A gyűjtőutakon szintén javasolt általánosan a 40 km/h-s sebességkorlátozás bevezetése (ahol ma nem 30 a megengedett). A sebességkorlátozással egyidejűleg meg kell vizsgálni a forgalomtechnikai, geometriai kialakítást is, és szükség esetén a csomópontokban és a szükséges helyeken a sebesség csökkentését fizikai elemekkel is biztosítani szükséges. A kerékpárforgalmi hálózat teljessé tétele érdekében ilyen vonali forgalomcsillapítás javasolt a következő útszakaszokon:

- Felsővölgyi út - Alsóvölgyi út útvonal,
- Tárnoki út legszűkebb útszakasza a Kaktusz utcától keletre, ahol a keresztmetszeti szélesség nem teszi lehetővé más kerékpáros létesítmény kialakítását hosszú távon sem,
- Sárd utca,
- Alsó utca.

A fenti megoldások a település minden lakója számára kedvezők, nem csak a kerékpárosok biztonságát növelik.

A fő- és gyűjtőúti csomópontok kerékpárosbarát fejlesztésére a hálózatfejlesztés csomóponti eszközeinél tettünk javaslatokat (4.1.8.2).

³¹ Forrás: WHO

4.7.2 Mellékúthálózat kerékpárosbarátta tétele

4.7.2.1 Forgalomcsendesített övezetek kialakításának alapelvei

A települések utcahálózata – a fő- és gyűjtőúthálózaton túl – többségében alá- és fölérendelt lakóutcák hálózatából áll. Ezekben az utcákban az 50 km/óra sebességgel közlekedő gépjárművek a sebességkülönbségből fakadóan továbbra is veszélyeztetik a kerékpárosokat, míg a csomópontok lassítják, hátráltatják a kerékpárosok haladását. Ezeken a területeken azonban gyakran nincs mód, és nem is indokolt a kerékpárosoknak önálló felületeket adni. Ehelyett a terület egészét átfogó módon kezelő beavatkozásra van szükség.

A lakóterületek esetében egyszerre elvárt, hogy a környezeti terhelés csökkenjen, és részben ebből fakadóan is a közterületek magas használati komforttal rendelkezzenek. A szilárd burkolattal el nem látott utcák fokozatos burkolásával szinte minden településen – Érden pedig az elmúlt években a csatornázás kapcsán városszerte – megjelenő konfliktus, hogy a rossz burkolat miatti csendes forgalmú utca az új szilárd burkolat révén felértékelődik, megnő rajta a forgalom és annak sebessége is. Ezt az ott lakók veszélyesnek és zavarónak érzik. Az utca korábbi használata már nem lehetséges, a gyerekek nem játszhatnak vagy kerékpározhatnak, és gyalogosan sem lehet szabadon használni az utca teljes területét.

A forgalom csendesítésével egyszerre teljesíthetők a kerékpárral közlekedők és az adott településrészben, tömbben lakók igényei. A forgalomcsillapított területek javítják a közlekedésbiztonságot, csökkentik a gépjárművek okozta zajterhelést, segítik a közlekedésen kívüli funkciók érvényesülését. Az Érden belüli közlekedők számára az utazási sebesség kismértékű csökkenése nem okozna komoly idővesztést, és az egyenletesebb közúti közlekedés révén a szennyezőanyag kibocsátás is csökken.

Megítélésünk szerint a fentiek a város valamennyi útján, az autóbusz vonalhálózat részét képező útvonalak, a gyűjtőutak és a főúthálózat kivételével forgalomcsillapítás bevezetése javasolható. A lakóutca-hálózat esetében 30 km/h-s korlátozott sebességű övezet vagy lakó-pihenő övezet (LPÖ) kijelölése a megoldás.

A legkisebb beavatkozást igénylő és egyben a legrugalmasabb jellemzőkkel rendelkező eszköz a korlátozott sebességű övezet. A 30 km/óra korlátozott sebességű övezet (tempo 30 zóna) akár nagy laksűrűség, vegyes területhasználat mellett is alkalmazható úgy, hogy a sebesség betartatása nem igényel jelentősebb átépítési munkákat.

A lakó-pihenő övezetekben 20 km/óra maximális sebességgel lehet csak haladni, és nagy forgalmú létesítmények nem lehetnek a területen, a teherforgalom tiltott (a kijelölésnek további szigorú feltételei is vannak).

Korlátozott sebességű övezetben (pl. tempó 30) és lakó-pihenő övezetben csak egyenrangú útkereszteződések lehetnek³², ami csökkenti a csomópontokban a gépjárművek sebességét, egyúttal csökkenti az átmenő forgalom számára az útvonal vonzerejét. A kialakítás eredményeként a csendesített területen belül a forgalom csökken,

³² Az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet 10. pontja, „Lakott területek és csillapított forgalmú övezetek kijelölése”

mert a gépjárművel közlekedők a lehető legrövidebb úton az övezetet határoló, magasabb sebességet megengedő és fölérendelt gyűjtő- vagy főútra hajtanak.

A forgalomcsillapított területre való belépési pontokon a táblázás mellett további vizuális és/vagy fizikai figyelemfelkeltő jelzések kihelyezése javasolt.



108. ábra: 30 km/h-s övezet bejáratí burkolatfestése Szegeden
Kiegészíthető forgalomlassító küszöbvel, burkolatszínezéssel is

A kisforgalmú nyomvonalak esetén lehetséges a kerékpárosok, gyalogosok számára kialakítani olyan útvonalakat is, amelyek a gépjárművek számára mégsem vonzóak, nem alakul ki belőlük forgalmas átmenő útvonal. Ennek forgalomtechnikai eszközei a következők lehetnek:

- Jól látható burkolati jelzések, táblák
- Gépjárműveknek zsákutcásítások az átmenő forgalom kizárására, de az akadályok a kerékpárosoknak, gyalogosoknak járhatók

E megoldás alkalmazása Érden elsősorban az olyan útvonalakon jöhet szóba, amelyeket a főút alternatívájaként kijelölt kisforgalmú, védett nyomvonalként kívánunk kijelölni (így a főút vagy gyűjtőút az autósok számára megmarad vonzó útvonalként).



109. ábra – Csak kerékpárosoknak és gyalog átjárható szakasz az átmenő gépjárű-forgalom ellen



110. ábra – Külföldi példák kerékpárosok számára kijelölt nyomvonalak jelölésére

4.7.2.2 Javaslat az érdi forgalomcsendesített övezetekre

Az e-UT 03.02.12 számú „Közúti forgalom csillapítása” c. ütiügyi műszaki előírás határozza meg az övezetek kijelölésének részletes peremfeltételeit. Jelen tervnek nem feladata Érd korlátozott sebességű övezeteinek részletes meghatározása, de mint a kerékpárforgalmi hálózat része, az előírást szem előtt tartva, javaslatot adunk az e célból vizsgálandó terület egységekre. A lehatárolásaink alapját a város településszerkezeti tervében szereplő (meglévő és tervezett) autópályák, belterületi országos fő- és mellékutak, valamint a gyűjtőutak nyomvonalai, továbbá a jelenleg helyi közösségi közlekedés által használt utcák adták. Célunk az volt, hogy a településrendezési terv időtávjában kiteljesedő, de az erre alkalmas területeken már rövidtávon is bevezethető forgalomcsendesített övezetekre tegyünk javaslatot.

Megállapítható, hogy számos, a szerkezeti tervben hosszútávon gyűjtőútként vagy országos út nyomvonalaiként jelölt útvonal még nem nyerte el jövőbeni szerepét. Az ütiügyi műszaki előírás legfeljebb 1000 m-es kiterjedésű, korlátozott sebességű övezet esetében legfeljebb 100 ha-os övezet területet ír elő. Az elvárásokat összevetve a hatályos szerkezeti tervben megjelenő fölérendelt utak által határolt tömbök nagysága általában megfelel az előírásoknak.

A túlzott sűrűségük miatt a szerkezeti tervben található „alternatív nyomvonalak” nem vettük figyelembe, csupán ott, ahol az övezet kiosztása igényelte. Ilyen a Tárnok határán

tervezett, az M7 autópályától a Kalotaszegi útig tartó és a Vincellér utca Diófa utcától a közigazgatási határig tartó szakasz. Azonos okból a Pacsirta u. Fehérvári út és a Fácán köz u. közötti szakaszát javasoljuk a gyűjtőúti kategóriából törölni, és forgalomcsendesített zóna részeként szabályozni.

A város úthálózata és vasúti nyomvonalai olyan adottságok, melyek miatt számos helyen csak néhány utcát és kereszteződést magába foglaló lakóterület csendesítésére van mód (pl. az Ercsi út – Intéző u. – Velencei út közötti terület, vagy vasúti vágányok közé szorult Felvigyázó u. és Alispán u. környezete). A forgalomcsendesített övezet működésének hatékonyságát fokozza a nagyobb terület, illetve a benne található nagyobb számú egyenrangú útkereszteződések lassító hatása. Az áttekinthető és egységes, a használók által könnyen értelmezhető övezeti rendszer kialakítása érdekében – az övezet kis mérete ellenére és ahol kereszteződés található – ezeken a helyeken is javasoljuk a zónák kijelölését. Azokon a területeken, ahol nincs útkereszteződés, a korlátozott sebességű zóna helyett vonali sebességkorlátozás alkalmazandó.

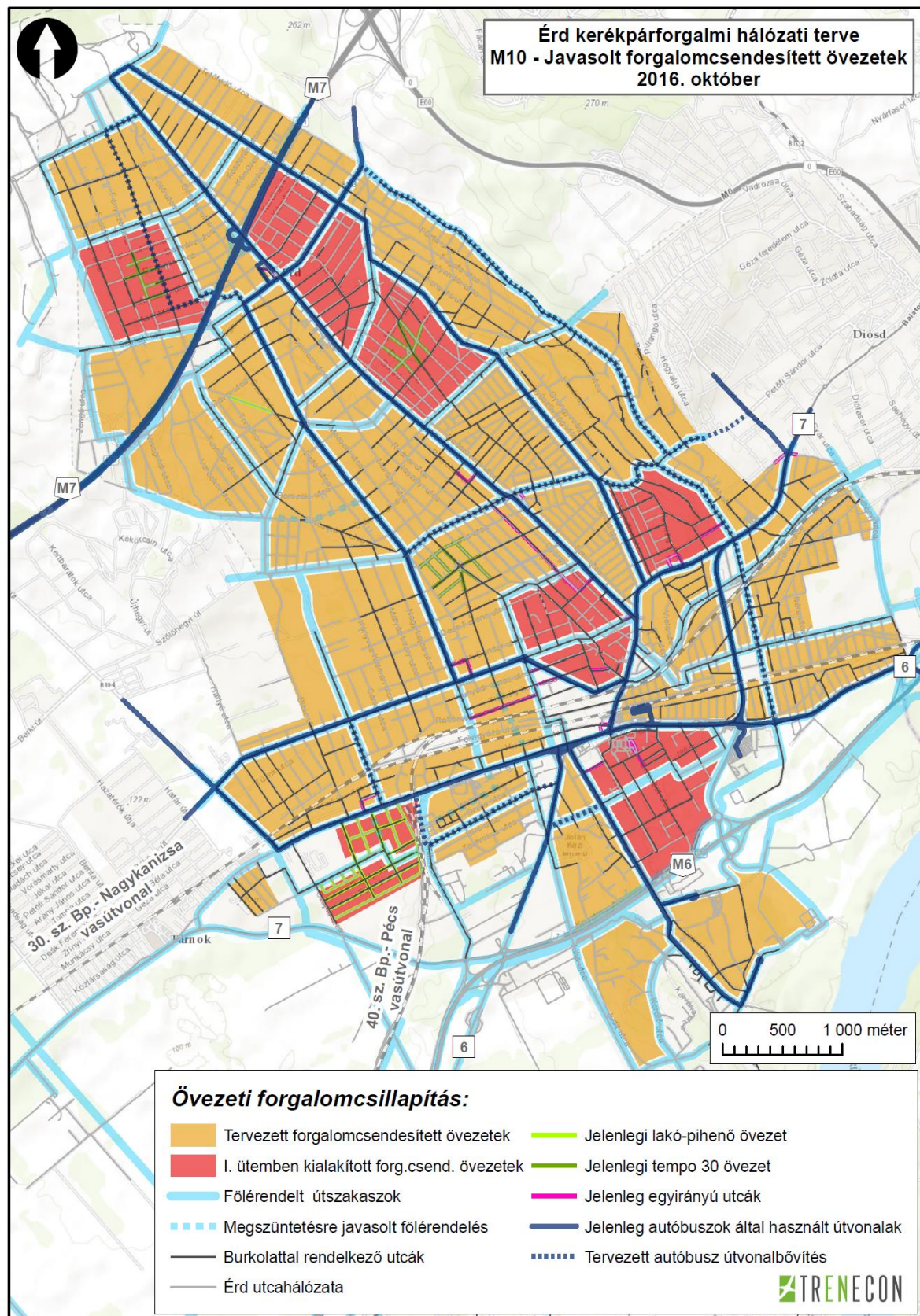
A csendesített övezetbe eső jelenleg egyirányú utcák rontják az egyenrangú útkereszteződések forgalomlassító hatását, hiszen valamely irányból nem kell számítani a keresztező forgalomra. Ezért ezen utcákban vizsgálni kell a kétirányúsítás lehetőségét, de minimum a kétirányú kerékpáros forgalom bevezetését (ld. kisbeavatkozásokra vonatkozó javaslatok). A kijelölésre kerülő övezetekben a nem egyenrangú útkereszteződésekben a forgalmi rendet módosítani szükséges.

Az övezetek típusát, lehatárolását stb. részletes tervekkel szükséges meghatározni, pontosítani. A javasolt övezetek lehatárolását két különböző tartalmú ábrán mutatjuk be, az alábbiak szerint:

- a javasolt kerékpárforgalmi hálózat térképén is feltüntettük a távlati forgalomcsendesített zónákat, ezek a beavatkozások így együtt biztosítják a település kerékpározhatóságát (M-08 melléklet),
- a zónás javaslatot önállóan, a kijelölés alapjául szolgáló információkkal együtt (fő- és gyűjtőutak, autóbusz útvonalak, burkolt-burkolatlan utcák) is ábrázoljuk, beleértve egy lehetséges I. ütemet is. Ez a következő ábrán látható, és megtalálható az M-10 mellékletben is.

Az övezetek ütemezett kialakításánál törekedni kell arra, hogy a lakosság fokozatosan megtanulja a használatukat és sikeresnek ítélje meg a változtatást. Ezért javasolt, hogy elsőként a kisebb tranzitforgalommal rendelkező, burkolt úthálózattal bíró övezetek kerüljenek kialakításra. Van olyan meglévő forgalomcsillapított terület, melynek kiterjesztését nem vettük bele az I. ütemű listába (Géza utca környéke), mert túl sok földút van az övezetben, ami az alá-fölérendeltségi viszony miatt rontja az adott terület működését. Van olyan övezet, ahol már szinte minden utca burkolt (Budai úttól délre lévő lakótelep és kertvárosi rész, a Diósdí úttól keletre), de az övezet déli gyűjtője még nincs kiszabályozva, így ez is egy későbbi ütemben valósulhatna meg. Az ütügyi előírás külön számítás határozza meg a lehetséges övezetek sorrendbe állítására, de ez a burkolatot nem veszi figyelembe. Javasoljuk, hogy az ott meghatározott szempontok, a burkolt utcák aránya, valamint természetesen az esetleges lakossági igények közösen határozzák meg az övezetek kijelölésének sorrendjét. Természetesen egy-egy terület forgalomcsillapítási szándéka is magával vonhatja az ottani utcák burkolattal való ellátását.

A tapasztalat szerint széles körű lakossági tájékoztatás és fokozottabb rendőri jelenlét biztosítja a zóna rendeltetésszerű használatát.



111. ábra: Korlátozott sebességű övezetek kijelölése céljából vizsgálatra javasolt területek

4.7.2.3 Csendesített övezetben található lakóutcák közös használatú közterületté alakítása

A magyar szabályozás ugyan nem ismeri a „megosztott útfelület” (shared space) fogalmát, de az alapelv alkalmazható lenne a forgalomcsendesített övezetekben; a lakó-pihenő övezetekben biztosan, esetleg a Zóna 30 területeken is megvalósítható.

(2) A lakó-pihenő övezetben járművel legfeljebb 20 km/óra sebességgel szabad közlekedni.

(3) A lakó-pihenő övezetben a vezetőnek fokozottan ügyelnie kell a gyalogosok (különösen a gyermekek) és a kerékpárosok biztonságára. Ha az úton járda nincs

a) a gyalogosok az utat teljes szélességében használhatják, a járművek forgalmát azonban szükségtelenül nem akadályozhatják,

b) járművel várakozni csak az erre kijelölt területen szabad.³³



A megoldásnak az ad Érd esetében létjogosultságot, hogy a lakóutcák egy jelentős részén nem épült ki, vagy csak a kerítések előtt található keskeny gyalogjárda, amelyet a gyalogosok sem használnak szívesen. Sok esetben az út maga is burkolatlan, de a gyalogos forgalom ennek ellenére gyakran az autóknak kijelölt felületet használja (az esetben pedig szinte mindig, ha az út aszfaltozott, sármentes).

Az itt javasolt megoldás ezt „intézményesítené”, egy felületre engedve a gyalogosokat, kerékpárosokat és a gépjárművel közlekedőket is, egyenlő rangot és biztosítva nekik – egyúttal pedig kikényszerítve a közlekedők közötti jobb együttműködést, a gépjárművezetők nagyobb odafigyelését, sebességük visszafogását.

A keresztmetszeti kialakítás ez esetben úgy alakulna át a maihoz képest, hogy a járda ma kijelölt vonala megszűnik, helyette mindkét kerítésvonal előtt zöldsáv lehet. Ezt gyakran megszakítják természetesen a gyalogos és autós kapubejárók, az ingatlan előtti autóparkolók, de adott esetben fasorral, sövényvel is kiegészül, ezt utcája válogatja. Ugyanakkor a forgalomtechnikai kialakítás ehhez igazításával a lakóutca burkolt felülete elegendő lehetne minden közlekedőnek, természetes módon megvalósulna a forgalomcsillapítás, sugallná az útfelület, hogy az mindenkié. Nőne emellett a zöldfelület, a

³³ 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ)

járdák felszámolhatók, füvesíthetők, parkosíthatók lennének, az önkormányzat pedig egy-egy új út kiépítésénél jogosan „spórolná meg” a járda megépítésének költségét.

Természetesen minden területen részletesebb vizsgálatnak, tervezésnek kell megelőznie a kijelölést: kell-e pl. további fizikai forgalomcsillapítás, mint szűkítés vagy sebességcsökkentő küszöb kiépítése (de ha igen, ez nem biztosan jelent többletköltséget, hiszen nem közös használatú felület esetén is indokolt lenne valószínűleg megvalósítani); kell-e a zónába belépés pontján túl máshol is forgalomtechnikával jelezni a megosztott közlekedési felületet, kell-e kiemelten foglalkozni a közvilágítással stb.

A közös használatú utcafelület bevezetéséhez a város ilyen irányú döntése után pl. a városi szabályozási tervi mintakeresztszelvényének módosításával, a megoldás helyi előírásával, megkövetelésével lenne lehetőség.



112. ábra: Kertvárosi utcában kialakított közös használatú útfelület látványterve (kissé magasnak tűnő 30 km/h-s korlátozással)³⁴

³⁴ Forrás: <http://nelson.govt.nz/services/transport/roads/residential-shared-zones/>



113. ábra: Kertvárosi utca Freiburgban³⁵

4.8 Javaslat a szerkezeti terv módosítására

A szerkezeti és a szabályozási tervben lévő kerékpárforgalmi infrastruktúrával érintett közút-szakaszok alkotják együttesen Érd hatályos – rendezési terv szerinti – kerékpárforgalmi hálózatát. A kerékpárforgalmi hálózati terv új elemeket határoz meg, és egyes elemeket pedig törlésre, megszüntetésre javasol. A változások tovább növelik a településrendezési terv és a meglévő, illetve tervezett kerékpárforgalmi hálózat közötti különbséget.

A szerkezeti terv – mint önkormányzati határozattal jóváhagyott döntés – az Önkormányzatra és szerveire kötelező érvényű, de napi szinten nem forgatott dokumentum, és hatósági engedélyezési eljárásokban nem bír kötelező erővel. A helyi építési szabályzat és annak melléklete, a szabályozási terv az, mely mindenki számára jogokat és köteleességeket állapít meg. Az építési szabályzatban az egyes beépítésre nem szánt és beépítésre szánt területeken a kerékpárút létesítését megengedő szabályozás kedvező, hiszen nyomvonalai kötöttség nélkül megengedi kerékpárút létesítését a hivatkozott besorolású területeken. Ez az előny azonban egyben hátrány is, hiszen nem is írja elő a város kerékpárforgalmi hálózatának nyomvonalát. Ez garanciát adna arra, hogy a hálózat fokozatosan megvalósuljon.

Mivel a kerékpárforgalmi hálózat megvalósítása elemi érdeke a településnek, ezért e megengedő szabályozás helyett inkább a kötelező szabályozási elemek között javasolt szerepeltetni a kerékpárforgalmi hálózat elemeit.

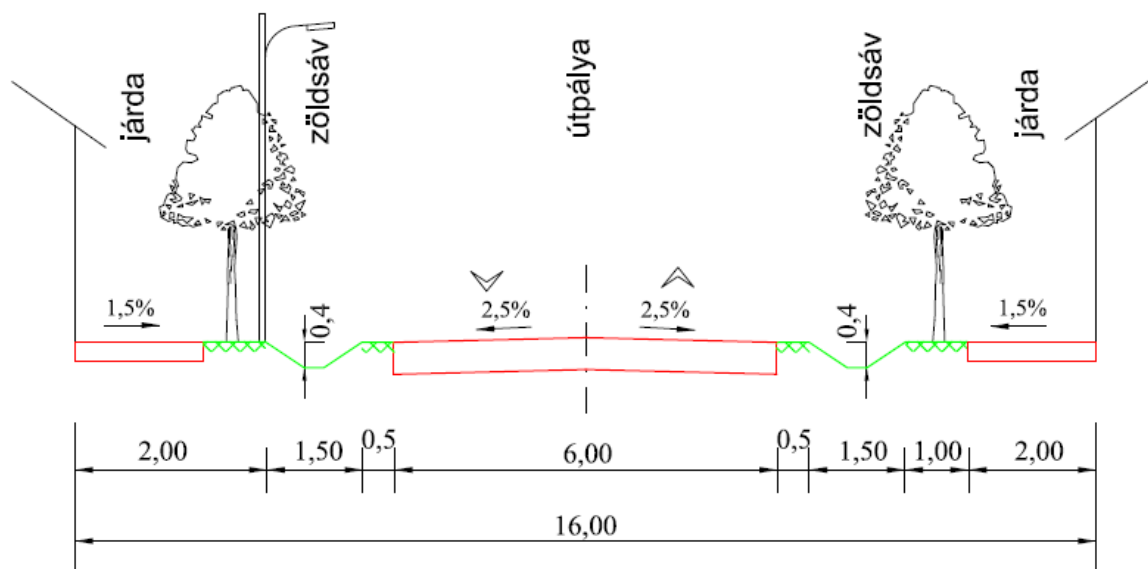
A településrendezési terv soros felülvizsgálata során javasoljuk ezért, hogy **a vonalas jellegű kerékpárforgalmi fő- és mellékhálózati elemek nyomvonalát rögzítsék a településszerkezeti és a szabályozási tervben is**. A tervezett területi jellegű csillapított forgalmú övezet szabályozása nem tekinthető helybiztosításnak, ezért nem szükséges a szabályozása (legtöbbször a közúti jelzőtáblák kihelyezésén túl építési beruházással sem jár, és lényegét tekintve nem változik a közterület használatának jellege).

³⁵ Forrás: <http://www.livablecities.org/articles/freiburg-city-vision>

A szerkezeti tervben és a szabályozási tervben használt „kerékpárút” fogalom kötelezően kerékpárút létesítését jelenti. A kerékpárforgalmi létesítmények műszaki tartalma (sáv, út, kis forgalmú utca stb.) nem mindig határozható meg pontosan a rendezési terv mélységében, ezért ennél rugalmasabb szabályozás javasolható, mely lehetővé teszi, hogy a kerékpárforgalmi hálózat műszaki terveinek készítése során a hálózati kapcsolatokat szem előtt tartva, a forgalmi és környezeti adottságokhoz igazodva keresse meg az optimális megoldást a tervező.

A jelenlegi szabályozási terv mintakeresztmetszései nem tartalmazzak kerékpárforgalmi létesítményt, még abban az esetben sem, ha az adott úton egyébként jelölve van kerékpáros nyomvonal. A fő- és gyűjtőúthálózat jellemzően 16 méteres szélességre van kiszabályozva, amely a legtöbb esetben ténylegesen rendelkezésre áll.

16 m szabályozási szélességű utcák mintakeresztmetszéve
kétoldali gyalogos közlekedéssel

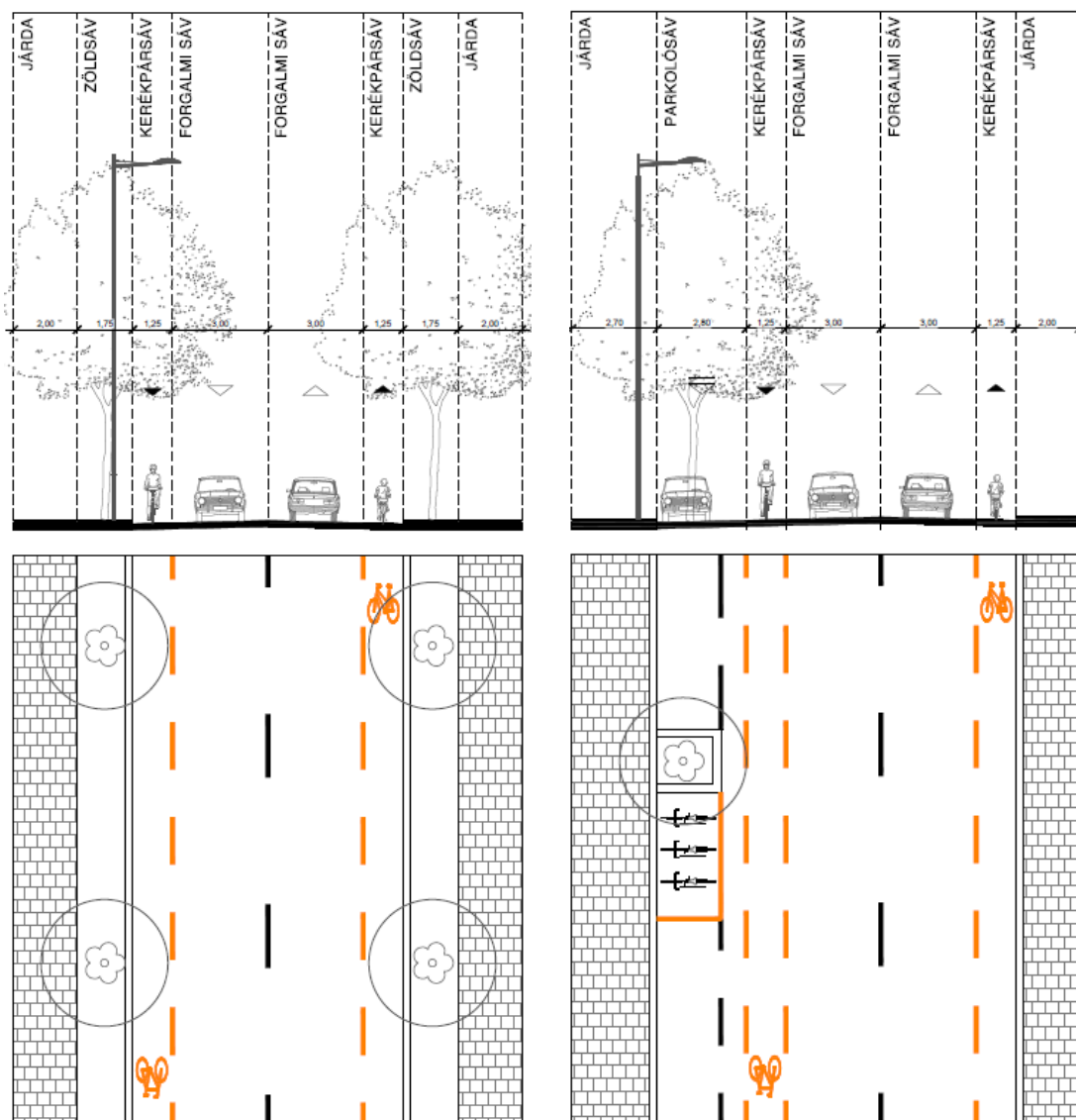


114. ábra – Szabályozási terv mintakeresztmetszéve, 16 m

A **szabályozási tervet** a következők szerint javasoljuk módosítani:

- a 16 méteres általános szabályozási szélesség helyett a szélességet útkategória szerint javasoljuk meghatározni. Új létesítmények kiszabályozása esetén lakóutcák esetében elegendő lehet a keskenyebb szélesség, gyűjtőutaknál viszont a kerékpáros létesítmény elhelyezéséhez adott esetben nagyobb szélesség szükséges.
- a szerkezeti tervben előírt kerékpárforgalmi nyomvonalakra is szükséges kerékpáros létesítményt tartalmazó mintakeresztmetszvények kidolgozása

Az alábbi példa az Érden jellemző 16 m-es szabályozási szélesség esetére mutat be példákat kerékpársávra: 3 m széles forgalmi sávok és 1,25 m széles kerékpársávok esetén 9 m burkolatszélesség szükséges a kétoldali kerékpársáv kialakításához. Kisebb forgalmú úton ezek az értékek csökkenthetők, illetve parkolósáv esetén (szakaszosan) növelhetők.



115. ábra – Kerékpársáv kialakítása 16 m-es szabályozási szélesség esetén (parkolás nélkül 9 m-es, parkolósáv esetén szakaszosan 11,5-12,0 m-es burkolatszélességgel)

Szintén a szabályozási tervben lehet előírni az előző fejezetben említett **forgalomcsillapított lakóutca** keresztmetszetet, az esetleges közös használatú felületeket is.

4.9 Tervezett fejlesztések kerékpárbarát kialakításának szempontjai

A városban évről-évre megvalósuló közúti és közterületi beruházások (útfejlesztések, felújítások, csomópontrekonstrukciók stb.) hosszú évekre meghatározzák az adott terület közlekedési, így kerékpározási lehetőségeit. Ezért kiemelten fontos, hogy a város a közúti fejlesztések során is figyelembe vegye és érvényesítse a kerékpáros közlekedés szempontjait annak érdekében, hogy a megvalósuló állapot a kerékpárral közlekedők számára vonzó, biztonságosan és kényelmesen használható legyen, és az illeszkedjen a későbbi kerékpárforgalmi hálózat rendszerébe. Ennek hiányában a fejlesztések hosszú évekre gátolják a kerékpáros közlekedés fejlesztésének lehetőségeit.

A fejlesztések során az alábbi szempontokat javasolt vizsgálni:

- a kerékpáros közlekedés lehetőségei ne romoljanak, hanem lehetőség szerint javuljanak (pl. meglévő, rossz állapotú vagy burkolatlan út (újra)burkolása esetén megnő a gépjárművek sebessége, ami hátrányosan hat a kerékpárral közlekedőkre, ezért fontos szempont lehet a forgalomcsillapítás)
- a tervezett fejlesztés vegye figyelembe az adott út (kerékpárforgalmi hálózati tervben meghatározott) kerékpáros hálózati szerepét, hálózati kapcsolatait.
- a kialakított állapot feleljen meg az „önmagát magyarázó utak” elvének
- a fejlesztés biztosítsa, de legalább távlatilag tegye lehetővé a kerékpáros felület későbbi kialakítását, azt semmiképpen ne lehetetlenítse el.
- a tervezett kialakítás biztosítson a Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése c. Ütügyi műszaki előírásban (ÚME) foglaltaknak megfelelő kerékpáros közlekedési feltételeket az út közúti és gyalogos forgalmának függvényében
- a tervezett kialakítás kerékpáros szempontból legyen biztonságos
- a beruházásokra javasolt célzott kerékpáros auditot készíteni annak érdekében, hogy meghatározhatók legyenek a tervezési szempontok, a tervekben szereplő hiányosságok.

4.9.1 Közúti fejlesztések

Érd MJV Önkormányzata 2016-ban több közúti csomópont, útszakasz fejlesztését, ill. gyalogátkelők létesítését tervezteti, ezek a következő években megvalósulhatnak. Emellett burkolatfelújításokat is tervez a város a főúthálózaton. Mindegyik helyszín fontos a város közúthálózata, így kerékpározási lehetőségei szempontjából is.

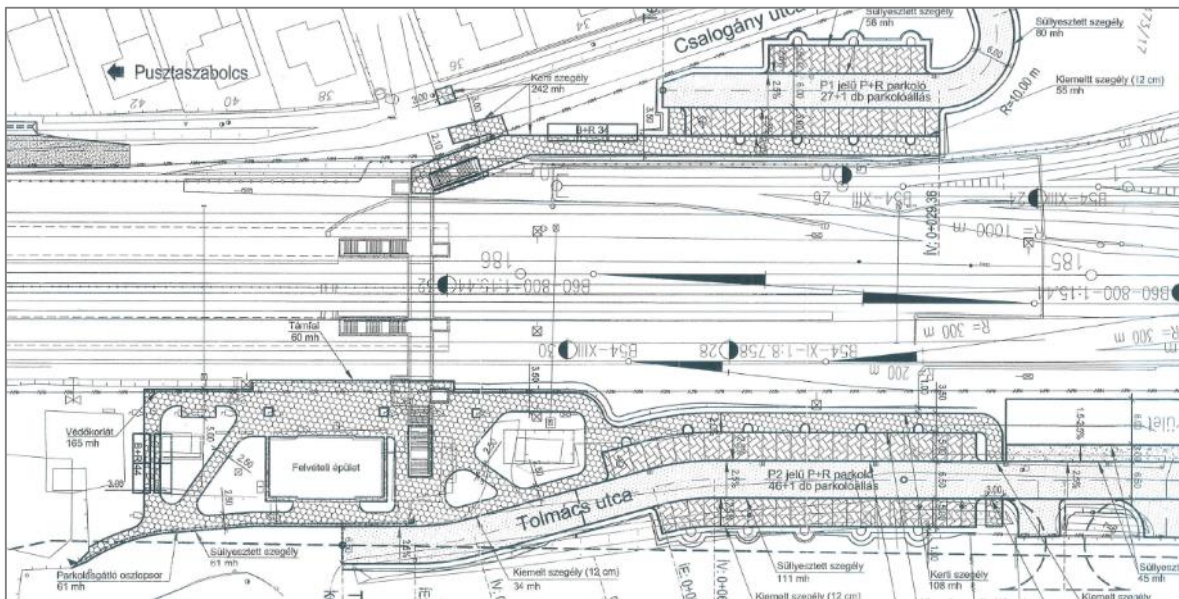
Az M-11 mellékletben az egyes helyszínekre vonatkozóan csatoljuk az Önkormányzat számára a tervezés során már átadott javaslatokat táblázatos formában (a helyszíneket részben már érintettük a hálózat kapcsán is).

4.9.2 Intézményfejlesztések

Intézményfejlesztések esetén a kerékpáros megközelítés mellett az intézményen belüli kerékpárosbarát megoldásokra is érdemes törekedni (kerékpártároló, indokolt esetben zuhany, öltöző stb.). A tételes javaslatokat a már ismert intézményfejlesztésekre az M-11 számú mellékletben ismertetjük.

4.9.3 Érd vasútállomás fejlesztése

A NIF Zrt. a 40a vasútvonal Kelenföld – Százhalombatta szakaszának korszerűsítése keretében Érd vasútállomást (Nagyállomást) is átépíti, melynek keretében új gyalogos aluljáró létesítése is tervben van a vágánymező alatt.



116. ábra – Érd Nagyalomás tervezett helyszínrajza (forrás: NIF Zrt.)

A beruházással kapcsolatban a következő javaslatok tehetők:

- a vágányokon való átjárást mindenképpen rámpás aluljáró kialakításával lenne szükséges biztosítani, fenti helyszínrajzon szereplő lépcső és lift a kerékpáros átkelésre nem alkalmas (főleg, ha a lift a többi érdi állomáshoz hasonlóan üzemén kívül marad majd),
- az állomás alatti gyalogos aluljáró pedig megfelelő keresztmetszetben kerüljön kialakításra, de ez esetben is táblázás hívja fel a gyalogosok és a kerékpárosok figyelmét is az egymásra figyelésre, illetve a nem belátható pontokon a körültekintő közlekedésre,
- az aluljáró jó minőségű megvilágítása szintén szükséges,
- az aluljáró fontos kapcsolatot nyit meg a Jegyző utca felől a Batthyány Általános Iskola felé (része is a bemutatott kisforgalmú nyomvonal-hálózatnak), ezért az oda vezető nyomvonalakon az Állomás és a vasút alatti aluljáró kitéblázása javasolt (Jegyző utca, Csalogány utca stb.).

4.10 Javaslat a kerékpárparkolás fejlesztéséhez

A gépjárműparkolók illetve várakozó helyek kialakítása általános elvárás a város útjai mentén. A kerékpár is a közúti közlekedés eszköze, melynek igényeit is szükséges kielégíteni. Azonban míg a gépjármű-közlekedés esetében a parkolók építése a gépjárműforgalom kedvezőtlen emelkedésével jár, addig a kerékpártámaszok telepítésétől a kerékpárforgalom kedvező emelkedését várhatjuk. A támaszok telepítése tehát gyors, olcsó és hatékony eszköz a kerékpáros közlekedés fejlesztésére.

Javasolható, hogy minden útfelújítás, közterület rekonstrukció során legyen szempont a kerékpárparkolás fejlesztése: a tervezés keretében meg kell vizsgálni, hogy a beavatkozási területen hol lehet igény kerékpárok elhelyezésére, hogyan javítható a kerékpárparkolás. Emellett pedig javasolt célzott fejlesztési programot indítani, melynek során a város forgalomvonzó létesítményeinél kerülnek ki támaszok.

Egy egyedi, csak a városra jellemző kialakítású vagy színezésű támasz vagy a támaszon egy egyedi matrica, tábla városarculati eszközként is működhet. Fontos azonban, hogy az egyedi támasz is kielégítse a funkcionális követelményeket.

4.10.1 Elhelyezés, méretezés

A belvárosban, ahol jelentős a látogatóforgalom, illetve a sűrűn lakott belvárosi vagy lakótelepi részekben, ahol jellemzően nincs lehetőség ingatlanon belül elhelyezni a kerékpárokat, általános elvárás, hogy az épületek bejárataitól minimális rágyaloglással elérhető legyenek korszerű, biztonságos tárolásra alkalmas támaszok.

A kerékpártámaszok funkciókhoz rendelt mennyiségét a 253/1997. (XII. 20.) számú, az országos településrendezési és építési követelményekről szóló (OTÉK) Korm. rendelet 7. számú melléklete határozza meg. Ez azonban csak új építésnél, vagy kapacitásnövelő felújításnál tud érvényesülni. Nem feltétlenül kell kivárni egy iskola teljes rekonstrukcióját ahhoz, hogy minimum a jogszabályban előírt kerékpártámasz rendelkezésre álljon. Az Önkormányzat intézményei, szervezetek esetében javasoljuk, hogy az OTÉK előírásai alapján készüljön teljes gépjármű-parkoló és kerékpáros tároló leltár, melyben a rendelkezésre álló parkolók és tárolók száma kerül összevetés-re a jogszabályban előírtakkal illetve a felmerülő igényekkel.

A támaszok kialakításakor meghatározó szempont a funkció és a használat célja: az ügyfélforgalom (vásárlók, vendégek) számára jellemzően a rövid idejű kerékpártárolás jellemző, a támaszokat célszerű a bejárat közelében, közterületen elhelyezni, míg az ott dolgozók, tanulók esetében a legtöbbször az idegenek által nem hozzáférhető, zárt/őrzött, fedett elhelyezés az optimális megoldás.

A kerékpárosok jellemzően a legközelebbi lehetőséghez lakatolnak, legyen az egy korlát vagy oszlop, ezért az üzletekkel sűrűn ellátott területeken, utcákban a kevés számú (koncentrált), nagy kapacitású tároló helyett szerencsésebb elszórtan, több, kisebb csoportban telepíteni a támaszokat, így nagyobb az esélye, hogy ezeket fogják használni és rendezettebb marad az utcakép.

4.10.2 Finanszírozás

A támaszok elhelyezésére többféle finanszírozási modell is lehetséges:

A támaszok finanszírozhatók a rajtuk elhelyezett reklámból. Ebben az esetben vizsgálni kell a meglévő közterületi reklámszerződések esetleges ütközését. Fontos azonban, hogy a reklámfelület ne akadályozza a támasz fő funkcióját.



117. ábra: Kerékpártámaszokon elhelyezett reklám Bécsben³⁶

Az üzletek, szolgáltató vállalkozások számára fontos szempont, hogy a kerékpárral érkező vásárlókat, ügyfeleket is fogadni tudják. Ennek érdekében sok vállalkozó hajlandó lenne átvállalni a támaszok létesítésének költségét, de a terveztetés, engedélyeztetés költsége és nehézsége gyakran elriasztja ettől. Ezért javasolt olyan egyszerűsített, egyablakos engedélyezéssel történő önerős támasztelepítési program indítása, amelynek keretében a vállalkozó jelzi a támaszok iránti igényét, és ha ez illeszkedik a város elképzeléseibe, akkor az önkormányzat meghatározza a kért támaszok pontos elhelyezését, és megrendeli a telepítést. A vállalkozó pedig egy egyszeri díjat fizet. Az előzőekhez hasonlóan itt is lehetséges a vállalkozás reklámjának, arculati elemeinek megjelenítése.

Nagyobb társasházak részére javasolt pályázati támogatás nyújtása az ingatlanon belüli közös kerékpártároló kialakításához. Saját udvarral, kerttel nem rendelkező (pl. lakótelepi) társasházak esetében javasolt emellett a közterület ingyenes rendelkezésre bocsátása (akár zárható) kerékpártámaszok elhelyezésére.

³⁶ Forrás: www.wien.gv.at



118. ábra – Közterületen kialakított közös és egyéni, zárható kerékpárgarázsok

4.10.3 Támasz típusok

Az alábbiakban bemutatunk néhány gyorsan telepíthető, áthelyezhető támasz típust, amelyek a burkolat megbontása nélkül rögzíthetők.



119. ábra – Oldható kötéssel, építés nélkül telepíthető és áthelyezhető kerékpártároló



120. ábra – Hasonló elven, más műszaki megoldással kialakított, áthelyezhető tároló (Bécs)

A város közterületein rendezett nagyobb városi események, rendezvények (fesztiválok, vásárok stb.) alkalmával az ilyenkor szokásos mobil WC-k telepítéséhez hasonlóan gondoskodni kell a kerékpárral érkezők parkolási igényeiről is mobil kerékpártámaszok kihelyezésével. Ezek helyét és kapacitását rendezvényenként egyedileg kell meghatározni.



121. ábra: Mobil kerékpártámaszok telepítése³⁷

³⁷ Forrás: www.orion-bausysteme.de

4.11 Kombinált közlekedés fejlesztése

4.11.1 B+R

A nagyobb autóbusz megállók, állomások és az összes vasútállomás esetében szükséges a megfelelő kapacitással rendelkező, fedett B+R kerékpártárolók kialakítása, illetve adott esetben a meglévők korszerűsítése, bővítése.

4.11.1.1 Vasútállomások

Az Érd alsó, Érd felső és Érdliget állomásokon meglévő, korszerűtlen B+R kerékpártárolókat át kell alakítani és bővíteni kell az alábbiak szerint:

- keréktámaszok cseréje a vázat is biztonságosan rögzítő U-korlátra,
- a perontól távolabb, félreeső helyen lévő tárolók áthelyezése a kényelem és a biztonság növelése érdekében (elsősorban Érd alsón), ezt kiegészítve térfigyelő kamerarendszer telepítése,
- a helyszínek kerékpáros megközelíthetőségének javítása, elsősorban Érd alsó kerékpáros keresztezési lehetőségeinek és a peronok elérésének javítása (ld. javasolt kisbeavatkozások),
- szükség esetén majd a kapacitás növelése (jelenleg erre legfeljebb Érd felsőn látszik igény).

Érd Nagyállomáson a NIF Zrt. által előkészített átépítés keretében már a korszerű, és lehetőség szerint fedett és biztonságos helyen lévő tároló kialakítása szükséges.

Vasútállomás	Fel- és leszálló napi utasszám	OTÉK által előírt minimális férőhely ³⁸	Meglévő kerékpártároló kialakítása és kapacitása	Fejlesztési feladat
Érd alsó vá.	2400 fő	59	keréktámasztós, fedett 30 (20+10 a két irányban)	új típusú tárolók kihelyezése a maival azonos kapacitással, indokolt a peronokhoz közelebbi elhelyezés
Érd felső vá.	2800 fő	69	keréktámasztós, fedett 20	új típusú tárolók kihelyezése a maival azonos helyen és kapacitással
Érd Nagyállomás	700 fő	17	-	tervezett átépítés keretében létesül 34+44 db férőhely
Érdliget vmh.	400 fő	10	keréktámasztós, fedett 20 (10+10 a két irányban)	új típusú tárolók kihelyezése a maival azonos helyen és kapacitással

³⁸ Az OTÉK 7. sz. melléklete a napi utasforgalom 5%-ában határozza meg a kialakítandó kerékpártároló kapacitást végállomások esetében, 5 db férőhelyben megállóhelyek esetében

Vasútállomás	Fel- és leszálló napi utasszám	OTÉK által előírt minimális férőhely ³⁸	Meglévő kerékpártároló kialakítása és kapacitása	Fejlesztési feladat
Tétényliget vmh.	200 fő	6	U-támasz, nem fedett 40 (20+20 a két irányban)	-

12. táblázat Érd vasútállomásainak utasforgalma és kerékpártárolói

4.11.1.2 Autóbusz-megállók

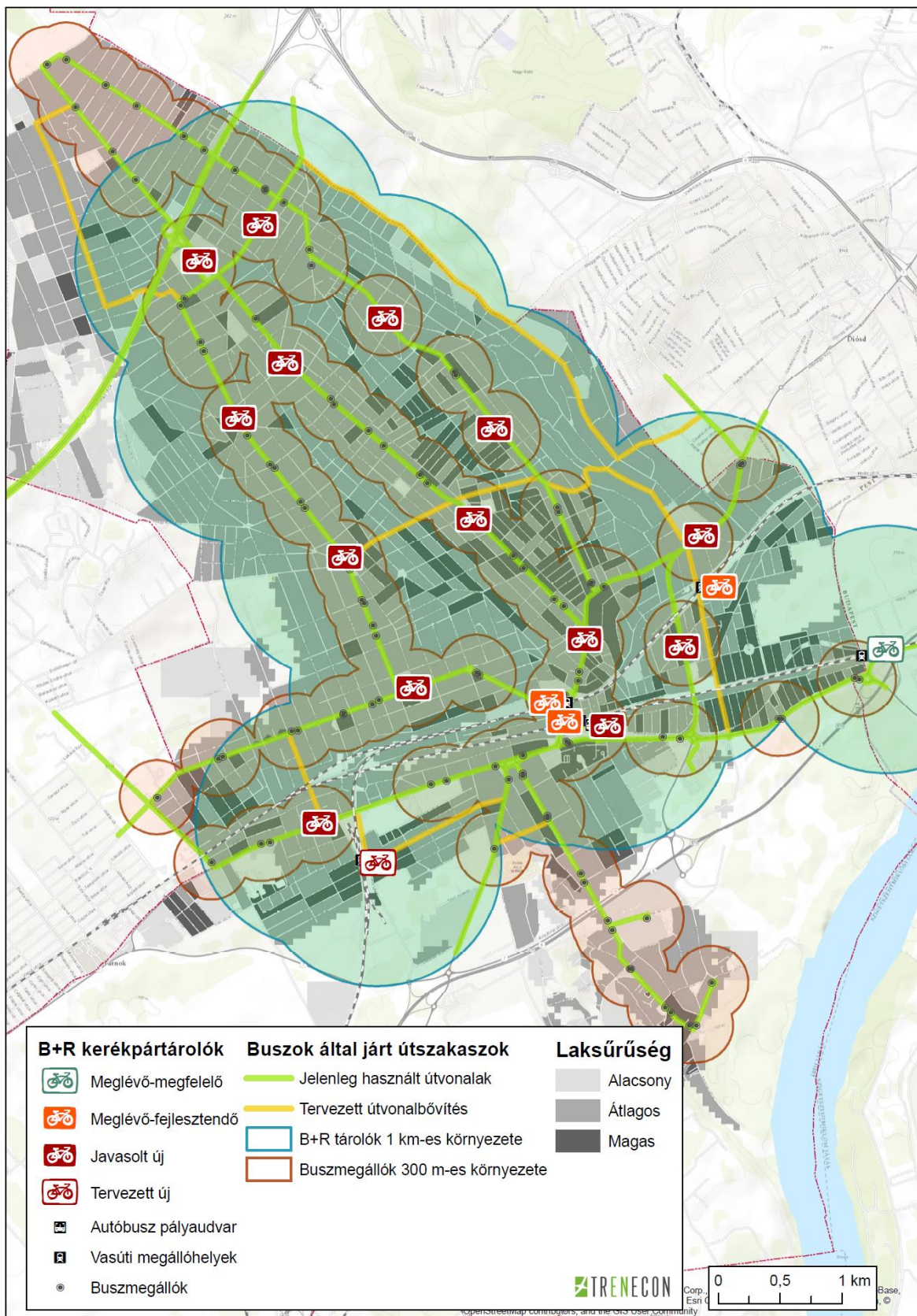
Az autóbusz megállóknál javaslatunk szerint első lépésben a helyközi vonalak mentén, az utasforgalom szempontjából fontos helyszíneken érdemes kerékpártárolókat kialakítani. Ez – a vasúti B+R-ekhez hasonlóan – az ingázóknak teremti meg a lakhely és a tömegközlekedési megálló közötti kerékpározás lehetőségét, Érden jelenleg ez a nagy utastömeg lehet az első célcsoport. A tárolók kialakítása olyan legyen, hogy a kerékpár biztonságosan zárható legyen, és lehetőség szerint legyen fedett, közvetlenül a megálló környezetében.

Utasforgalmi adat hiányában előzetes javaslat, a tervezetetről és a kihelyezésről, kapacitásokról javasolt egyeztetni majd a Volánbusz Zrt.-vel.

- Autóbusz-pályaudvar és Bem tér autóbusz alközpont (a két legfontosabb, legnagyobb kapacitást igénylő B+R helyszín, legalább 10 férőhely kialakítása javasolt a buszvégállomásoknál)
- További fontos helyközi megállóhelyek, első lépésben kisebb tároló kapacitással alakítandó ki:
 - Sárvíz utca és Fürdő utca megállóhelyek (Balatoni úton)
 - Szent László tér mh. (Kossuth Lajos utcán)
 - Tárnoki út mh. (Lőcsei úton)
 - Kalotaszegi utca mh. (Szovátai úton)
 - Géza utca és Daróczi utca mh.-ek (Bajcsy-Zsilinszky úton)
 - Bagoly utca mh. (Fehérvári úton)
 - Attila utca mh. (Diósdai úton)
 - Venyige utca és Béla utca mh.-ek (Ürmös úton)
 - Szedő utca mh. (Törökbálinti úton)

Kisebb forgalmú megállóhelyeknél és a helyi viszonylatok megállóiban 1-2 U-támasz kihelyezése javasolt, elsősorban azokon a helyeken, ahol más funkciót is betölthet (közterületi támasz pl. bolt előtt).

A következő térkép a meglévő, a fejlesztére javasolt és a javasolt új B+R tárolókat mutatja együttesen. A létesítéskor a buszmegállóknál javasolt információs felületet is létrehozni, bemutatva az új tárolók biztonságos használatát. Középtávon cél lenne a teljes napi tárolásra készülő kerékpártárolók vagyongvédelme érdekében kamerák telepítése is, mely fokozza a használók bizalmát a rendszerrel szemben.



122. ábra – Javasolt nagyobb kapacitású B+R fejlesztések

4.11.2 Kerékpárszállítás

A kerékpárszállítás összetett kérdés: műszaki, szabályozási és tarifális vonatkozásai vannak:

- műszaki: a jármű (peron) akadálymentes kerékpáros megközelíthetősége, a kerékpárok feljuttatása a járműre, elhelyezés a járművön
- szabályozási: a kerékpárszállítás szabályozása az utazási szabályzatban, esetleges időszaki korlátozások (csúcsidőszakok kizárása), azonos felület használata esetén prioritási sorrend más utasokkal (pl. kerekesszékekkel, babakocsival közlekedőkkel)
- tarifális: a kerékpárszállítás díjszabása, esetleges ingyenes engedélyezése, kerékpáros jegy és bérlet konstrukciók

Érden a helyi közlekedésben ugyan nem várható tömeges igény kerékpárszállításra, ugyanakkor egyes területeken szerepe lehet a kerékpárforgalmi hálózat hiányosságai miatt nehezebben kerékpározható szakaszok kiváltásában, a domborzati viszonyok leküzdésében (pl. dombról lefelé kerékpárral, de visszafelé busszal), illetve az alkalmi szállításban (defekt, váratlan rossz idő esetén, illetve ha valaki javíttatni viszi a kerékpárját).

A helyközi autóbusz-közlekedésben pedig az utazási lánc része lehet a kerékpár (ahogy a vasúti közlekedésben), ekkor az utazást a megállóig a saját kerékpárján, majd a városig tartó nagyobb távolságot autóbussszal, majd a végcélhoz vezető utat ismét kerékpárral teszi meg az utas.

A kerékpárok autóbuszon történő szállítására különféle megoldások terjedtek el, egyes országokban az autóbusz hátoldalán, máshol a városi kivitelű autóbuszok utasterében, a régebbi, magaspadlós típusoknál a jármű hátsó részén, az alacsonypadlós buszokon a középső ajtónál a kerekesszékesek számára kialakított területen biztosítják a kerék-párok elhelyezését.



123. ábra - Kerékpárszállítás alacsonypadlós autóbusz utasterében (Németország)



124. ábra - Helyközi kerékpárszállítás az autóbusz hátfalán (Svédország)

A kerékpárszállítás bevezetéséhez az igények felmérése után meg kell vizsgálni a műszaki és menetrendi lehetőségeket, ezen túlmenően módosítani kell az utazási szabályzatot, és ki kell alakítani a díjszabási feltételeket.

A kerékpárszállítás érdekében javasolt intézkedések:

- Az összecsucsható kerékpárok szállítását az utastérben súly- és értékhatártól függetlenül, díjmentesen engedélyezni kell mind a helyi, mind a helyközi járatokon,
- Az alacsonypadlós helyközi járműveken is lehetővé kell tenni a normál méretű kerékpárok szállítását (pl. max. 2 kerékpár/busz, kerekesszékes utasok prioritásának biztosításával),
- A kerékpárszállítás vonzóvá tétele érdekében a helyközi járatokon javasolt kerékpárberletet bevezetni,
- A vasúti kerékpárszállítás javítása érdekében szükséges a ma csak lépcsőn elérhető peron (Érd felső) akadálymentesítése, vagy a liftek üzembe állításával, vagy legalább tolósínek felszerelésével.

4.12 Kiegészítő létesítmények

4.12.1 Útirányjelző táblarendszer fejlesztése

Szükséges egy, az egész várost lefedő, széles körűen alkalmazott kerékpáros útirányjelző táblarendszer kialakítása Érden. A jelzésrendszer elsődleges célja a helyi közlekedési igények kiszolgálása, a számukra fontos útvonalak és célpontok jelzése, ugyanakkor a tábláknak az ide látogató turistákat is el kell igazítaniuk.

A táblák fontos funkciója a közlekedési célú kerékpározás szempontjából, hogy a nagy forgalmú, nehezen kerékpározható főútvonalak helyett jelezzék az alternatív eljutási lehetőségeket. A **kisforgalmú nyomvonalakat jelző városi táblarendszer kialakítása így a hálózati javaslatok ütemezése alapján már rövidtávon szükséges és javasolt.** A fejlesztésre váró városi intézményi vagy turisztikai fejlesztéseket természetesen azok elkészültekor szükséges majd jelezni.

A **kerékpáros útirányjelző táblarendszer** kialakítását (felépítését, logikáját, a táblák tartalmát, elrendezését) az Útügyi Műszaki Előírások³⁹ részletesen szabályozzák. Alább röviden bemutatjuk a főbb táblafajtákat.

- **Útvonal azonosító jelzése:** a kerékpáros útvonal számát, elnevezését tartalmazza. Az útirányjelző és útvonal-megerősítő táblák kiegészítését szolgálják. Az EuroVelo útvonalak esetében a tábla tartalmazza az útvonal arculati elemeit.



125. ábra: Kerékpáros útvonal azonosító jelzése (jobbra az EuroVelo tábla)

- **Útirányjelző tábla:** a kijelölt kerékpáros útvonalon elérhető úti célok jelölésére szolgál, a táblán az úti cél mellett megjelenhet a távolság és a kerékpárforgalmi létesítmény típusa. A táblát felül kiegészítheti a kerékpáros útvonal azonosító jelzése. A táblát jellemzően döntési pont (elágazás) előtt kell elhelyezni.



126. ábra: Útirányjelző tábla képe

- **Útvonal-megerősítő tábla:** alkalmazandó a kerékpáros útvonalon elérhető legközelebbi és egy távoli vagy végcél távolságának megjelölésére, jellemzően csomópontok (becsatlakozási pontok) után. A táblát felül kiegészítheti a kerékpáros útvonal azonosító jelzése.

³⁹ e-UT 04.00.13 (ÚT 1-1.156) A közúti útbaigazítás rendszerének és jelzéseinek követelményei (ÚTIR); e-UT 04.02.11 (ÚT 2-1.157) Közúti jelzőtáblák (T), A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése; e-UT 03.04.11 (ÚT 2-1.203) Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése



127. ábra: Útvonal-megerősítő, távolságot is jelző tábla képe az előírásból

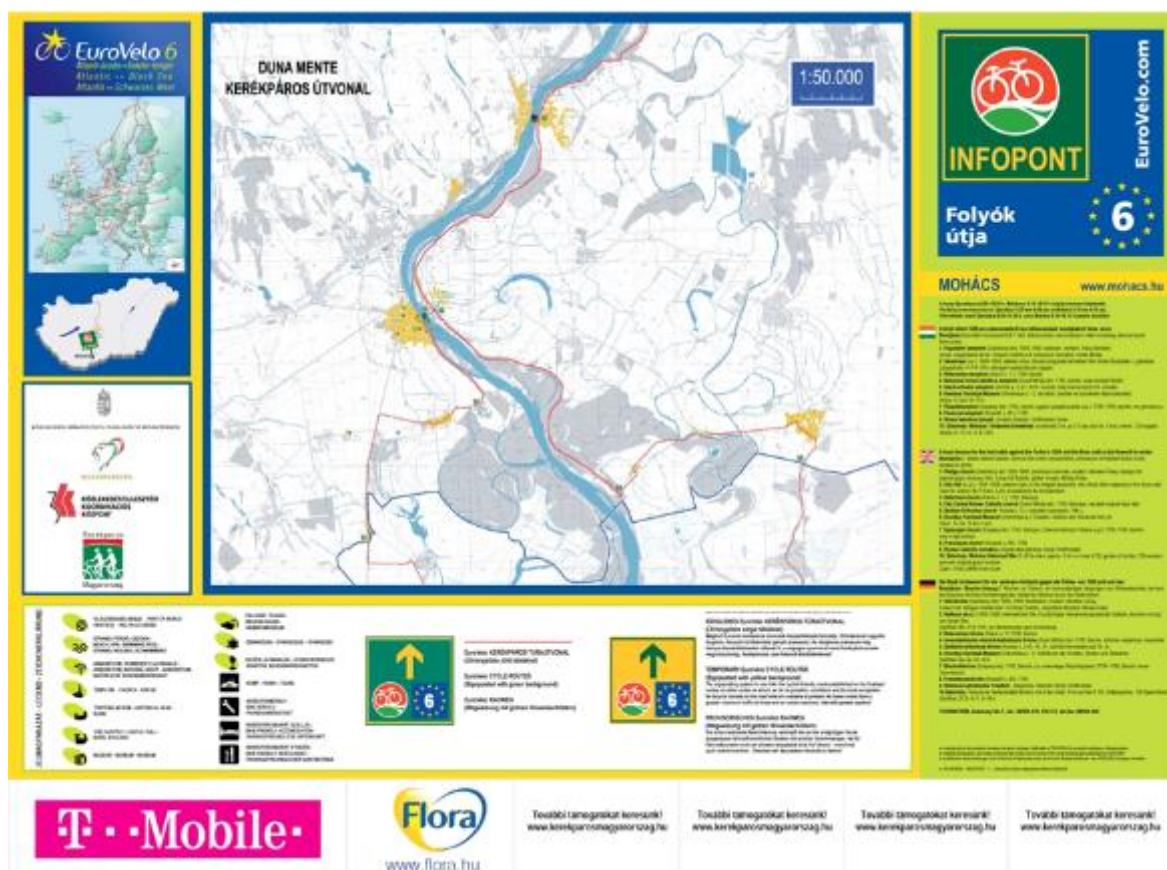
- **Iránytartást elősegítő tábla:** kerékpáros szimbólummal, esetleg a kerékpáros útvonal azonosító jelzésével és nyíllal ellátott vagy nyíl alakú kisméretű jelzőtábla, amelyet ott kell elhelyezni, ahol a kerékpárforgalmi nyomvonal helyes iránytartását kell jelezni, például kisforgalmú úton kijelölt kerékpáros nyomvonal esetén az útkereszteződéseknel.



128. ábra: Iránytartást elősegítő táblák

Településen belüli jelzésrendszernek az útvonal azonosító és megerősítő jelzéseknek kevésbé van jelentősége, ezért jellemzően csak útirányjelző táblákat és iránytartást elősegítő táblákat alkalmaznak.

A **kerékpáros információs tábla** nagyméretű négyszögletes tájékoztató tábla, amely a kerékpáros útvonalhálózattal és a térséggel kapcsolatos információkat tartalmaz, így kerékpáros térképet, információkat a környéken elérhető szolgáltatásokról (külön kitérve a kerékpáros szolgáltatásokra). Turisztikai útvonal esetében a tábla kiegészül az idegenforgalmi információkkal (látnivalók, szállás, vendéglátás stb.).



129. ábra - EuroVelo 6 turisztikai információs tábla



130. ábra - Turisztikai információs tábla Vácott

Elhelyezése nagyobb csomópontoknál, kerékpáros pihenőhelyeken, illetve turisztikai nevezetességek közelében lehet indokolt, ahol a kerékpárosok megállnak, megpihennek.

4.12.1.1 A táblák tartalma

Az érdi útirányjelző táblarendszer fejlesztésére vonatkozóan javasoljuk, hogy a város alakítson ki és írjon elő egy egységes rendszert, melyet a következő szempontok figyelembevételével tud megtenni:

- a táblák egységes arculatúak legyenek,
- a táblák mérete biztosítsa a jó olvashatóságot, ugyanakkor legyen nehezen hajlítható, ellenálló,

- szolgálja ki a hivatásforgalmi és a szabadidős célú kerékpáros közlekedést egyaránt,
- a táblák modulrendszerűek legyenek, egymáshoz jól illeszthetően lehessen felszerelni őket,
- a következő információkat javasolt megjeleníteni:
 - kerékpárra utaló jelzés (amely egyértelműsíti, hogy a tábla kerékpárosokra vonatkozik)
 - úti cél megnevezése (pl. Parkváros, Érd alsó vasútállomás, Papi-földek, Duna-part stb.)
 - távolság (a közelebbi célpontok esetében tizedes km, a távolabbiak esetében egész km pontossággal elegendő)
 - továbbá opcionálisan:
 - városi kerékpáros arculati elem megjelenítése (pl. érdi kerékpáros logó, ami visszaköszön marketing anyagokon, térképen stb.)
 - az úti célra utaló piktogram (pl. vasútállomás, iskola) a gyorsabb felismerhetőség kedvéért, illetve a külföldi látogatók számára
 - túraútvonal esetén az útvonal megnevezése, arculati eleme
 - az adott útvonalon jellemző kerékpárforgalmi létesítmény típusa (pl. önálló kerékpárút)
 - szükség szerint a táblarendszer finanszírozását biztosító program arculati eleme (pl. Széchenyi 2020)
 - alternatív útvonalak egyidejű jelzése esetén a távolság mellett további releváns információk is jelezhetők, melyek az útvonalválasztás szempontjából fontosak (pl. nagyobb emelkedő, burkolatlan szakasz)



131. ábra – Németországi⁴⁰ ill. budapesti útirányjelző táblák

⁴⁰ Forrás: www.hamburg.de

Amennyiben egyes jelentősebb kerékpáros forgalomvonzó célpontok kerékpárral a közúttól eltérően közelíthetők meg, azokat javasolt kerékpáros táblával külön jelezni. Ezen felül a kerékpárosokat kiszolgáló létesítmények (pl. fedett kerékpártároló) is táblával jelölhetők.

4.12.1.2 Terelés jelzése

A kerékpárforgalmi létesítmények lezárása (pl. rendezvények, építkezések) kapcsán fontos a megfelelő **terelési útvonal** kialakítása és jelzése. Erre az alkalmazott kerékpáros útirány-jelző táblák sárga kivitelű változatát célszerű használni.



132. ábra - Kerékpáros terelőútvonal jelzése Budapesten

- Az árvízveszélyes útszakaszok esetében – mint pl. a Duna-parton vezető nyomvonalak – fontos a lezárás esetén igénybe vehető alternatív útvonalról állandó tájékoztató tábla, és lezárás esetén az azt jelző ideiglenes jelzések kihelyezése. Erre szükség lehet az EuroVelo nyomvonala mentén például.



133. ábra – Árvíz esetén használható terelőút jelzése

4.12.2 Kerékpáros kényelmi eszközök

A kerékpárosok kiszolgálására különféle kényelmi eszközök helyezhetők ki, amelyek egyúttal felületet biztosítanak a kerékpározás és a város kerékpáros arculatának népszerűsítésére. Ilyenek például:

- Kerékpáros támaszkodó korlát jelzőlámpánál: a jelzőlámpánál megfelelően elhelyezett lábtámaszok és kapaszkodók a kerékpározók számára gyorsabb és kényelmesebb elindulást tesznek lehetővé, emellett jó marketingeszköz is lehet.



134. ábra - Kerékpárosok lábtámasz hiányában (Győr) és lábtámasszal (Koppenhága, Dánia⁴¹)

⁴¹ A koppenhágai fotó forrása: copenhagenize.com

- Köztéri térkép a kerékpárforgalmi hálózatról



135. ábra - Köztéri kerékpáros térkép és pumpa (Malmö, Svédország)

- Köztéri kerékpárpumpák, önkiszolgáló szervizpontok létesítése: kerékpárállvány és drótkötélhez rögzített számkészlet kihelyezése a nagyobb forgalmú kerékpáros útvonalak mentén vagy kerékpáros pihenőhelyeknél tárolóknál, pl. Érd felső vasútállomás B+R tárolójánál vagy az EuroVelo leendő pihenőhelyeinél. A vandalizmus elkerülése (számkódok levágása, eltulajdonítása) miatt célszerű megfigyelt, őrzött területen elhelyezni az ilyen pontokat, akár az ott található bolt, intézmény előtt vagy kezelésében – ahogyan az a Termál Hotelnél is volt sok évig Érd-Ófaluban. A helyszíneket a kerékpáros (és turisztikai) térképeken is jelölni javasolt, természetesen a működőképességet és hozzáférhetőséget folyamatosan biztosítani kell.



136. ábra – A Termál Hotel máig kint lévő (de nem hozzáférhető) szerszámos doboza, illetve egy gyártó cég önkiszolgáló szervizpontja⁴²

4.12.3 Kerékpáros pihenők

A szabadidős céllal kerékpározóknak számára célszerű pihenőhelyeket létesíteni. Az Útügyi Műszaki Előírás az "A" hálózati rendeltetésű nyomvonalak mentén elő is írja pihenőhely kialakítását. A kerékpáros pihenőhelyek szükséges szolgáltatási szintje a pihenőhely nagyságától függ.

A pihenőhelyek minimálisan elvárt tartalma:

- asztalok, padok
- kerékpártámaszok
- szeméttároló (célszerűen szelektív)

A lehetőségek függvényében a pihenőhely további eszközökkel, szolgáltatásokkal bővíthető:

- esővédő ill. árnyékoló tető
- információs tábla, térkép a főbb célpontokkal
- ivóvíz vételi lehetőség
- illemhely
- pumpa, szerszámkészlet, szerelőállvány
- tűzrakóhely

⁴² utóbbi forrása: www.bikefixtation.com

- játszóeszközök gyerekek számára
- vezeték nélküli internet elérés

A pihenőhely kialakítására városi arculat is előírható, illetve az EuroVelo nyomvonalnál kívánatos lenne a teljes magyar szakaszra (Rajka – Budapest – Mohács) egységesen tervezett, korszerű dizájn kialakítása (korábban készült is arculati terv a magyar EuroVelo 6 út jelzésére, térképeire, hasonló a pihenőkre is kialakítható).



137. ábra –Kisebb pihenőhelyek a Fertő-tó mentén



138. ábra –Pihenőhely a Velencei-tónál

Érd területén a következő helyeken javasolhatók kerékpáros pihenőhelyek létesítésének vizsgálata:

- Ófalu területén, a leendő EuroVelo nyomvonala mentén, kihasználva a Duna-part, mint önálló kerékpáros célpont vonzerejét
 - a közigazgatási határ közelében, forgalommentes helyen (praktikusan a töltés tövében, akár az ártérben)
 - a Minaretnél, mint önálló turisztikai célpontnál
 - a Beliczay-szigeten, akár a kerékpárúttól kissé távolabb, a tanösvénynél vagy a vízparton

- Ófaluban a Termál Hotel térségében vagy a Római úton található kútnál – itt a városi hálózati kapcsolatokat, városi célpontokat mindenképp érdemes jelezni, térképen megmutatni
- a volt Téglagyár területén vagy annak környékén (amely például alkalmas hely lehet nagy pihenőnek, ahol komplex, nem csak a kerékpárosoknak, de túrázóknak, gyalog érkezőknek is vonzó létesítmények találhatók: pl. mosdó, játszótér, sportpálya, tűzrakóhely, sátorhelyek, akár vendéglátóhelyek stb.)
- a Sánc-hegyen, praktikusán egy panoráma kilátópont létesítésével összekötve (természetesen a kerékpáros megközelítés javításával, leágazás kiépítésével a meglévő utak felől; maga a kerékpáros pihenőhely akár a partfaltól kissé távolabb is telepíthető, és a kilátó gyalog közelíthető meg, ezt indokolná az is, hogy az eróziós veszélyek miatt az építés és a közművesítés is korlátozandó a partfal közelében),
- további kisebb vagy tematikus pihenők lehetnek a Szent Mihály templomnál, a volt kastélynál, a pincesoron, stb.
- Lehetőségek további városi pihenőhelyek helyszíneire:
 - a Fundoklia-völgy (tanösvény) bejáratainál
 - a meglévő Érdligeti-tónál található parkban, az ott található kerékpártároló és a szolgáltatások fejlesztésével
 - a Tétényi utca-Sárd utca környékén a Papi-földeknél, elérhető helyen a Budapest XXII. kerület felől és a Diósd felől érkezőknek és az érdiek számára is
 - a parkvárosi zöldterületeknél, pl. a levendulásnál, az MTB pályánál
 - megvalósulása esetén a Sulák-patak menti nyomvonal mentén
 - a szomszédos települések felé tartó útvonalaknál, a városhatárban, lehetőség szerint zöldterület mentén (Sóskút, Tárnok, Törökbálint, Diósd, Budapest felé)
 - megvalósulása esetén a KRESZ-parknál
 - akár a városközpontban is (pl. a Földrajzi Múzeum és Galéria kertjében)

Főleg a szomszédos települések felőli belépési pontoknál és a „nagy” pihenőhelyek esetén a felszereltség nagy méretű települési és regionális információs-turisztikai táblával érdemes a pihenőhelyek felszereltségét kiegészíteni.

Természetesen más javaslatok alapján a helyszínek ettől eltérhetnek, bővíthetők. Elhelyezésüknél ebben az esetben is a jó megközelíthetőséget és a forgalmas kerékpárútszakasz menti helyszíneket javasolt vizsgálni.

Fontos feladata az önkormányzatnak az előkészítés során, hogy a pihenőhely(ek) leendő helyét a szabályozási tervben a megfelelő övezeti besorolás mellett biztosítsa, ami elsősorban a Duna-menti pihenők esetén bír nagy jelentőséggel (beépítési korlátozás alá eső, védett természeti területekre eshetnek).

4.13 Közbringa rendszer

Az Országos Kerékpáros Konceptió és Hálózati Terv (OKKHT) kimondja, hogy a kerékpározás részarányának növeléséhez szükséges, hogy az eseti használók is kerékpárhoz juthassanak, ezért egyszerű és olcsó kerékpáros közösségi közlekedési rendszereket kell elérhetővé tenni számukra. Az elmúlt időszakban egyre több hazai városban létesült ilyen kerékpáros közösségi közlekedési rendszer, népszerűbb nevén

közbringa. A legnagyobb és legismertebb ezek közül a budapesti MOL Bubi, de emellett Győrben, Szegeden, Nagykanizsán, Esztergomban, Hévízen, Debrecenben és Kaposváron is működik már valamilyen rendszer.

A közbringa rendszer olyan alternatív közösségi közlekedési szolgáltatás, amelynek célja, hogy kiegészítse, egyes esetekben kiváltsa a gyalogos, a közösségi és az egyéni személygépjárművel történő közlekedést. A rendszer működésének alapelve, hogy a rendszer által lefedett területen sűrűn, egymástól 3-500 méterre elhelyezett kerékpár gyűjtőállomásokon kerékpárok vehetők fel, és azok egy tetszőleges másik állomáson visszaadhatók. Az állomások forgalomvonzó célpontok, közlekedési csomópontok közelében kerülnek elsősorban telepítésre, de az utazások másik végpontja, a lakóterületek megfelelő lefedése is fontos. A kerékpárok az év minden napján, 0-24 órában hozzáférhetők. A biciklik felvétele és visszaadása önkiszolgáló módon történik, a művelet gyors és egyszerű. A rendszer jellemzően egyszeri „hozzáférési díj” (rendszeres használók esetében éves, féléves bérlet, alkalmi használók – pl. turisták – számára napi, hetijegy) és a kerékpárok használati idejével arányos „használati díj” ellenében vehető igénybe. A legtöbb rendszer esetében az utóbbi az első 30 percre ingyenes, ezt követően azonban progresszív módon emelkedik, hogy a több órás, egész napos kerékpárbérléssel szemben a rövid idejű használatot, és ezáltal a kerékpárok jó kihasználását ösztönözze.

A közbringa rendszer segít a kényelmetlenül hosszú gyalogutak kiváltásában, így javítja a közösségi közlekedési megállók elérését, az autóbuszok által ritkán vagy nem kiszolgált területeken és időszakokban (akár éjszaka is) kiegészíti a tömegközlekedési szolgáltatást, segíti a buszmegállók illetve a vasútállomások megközelítését.

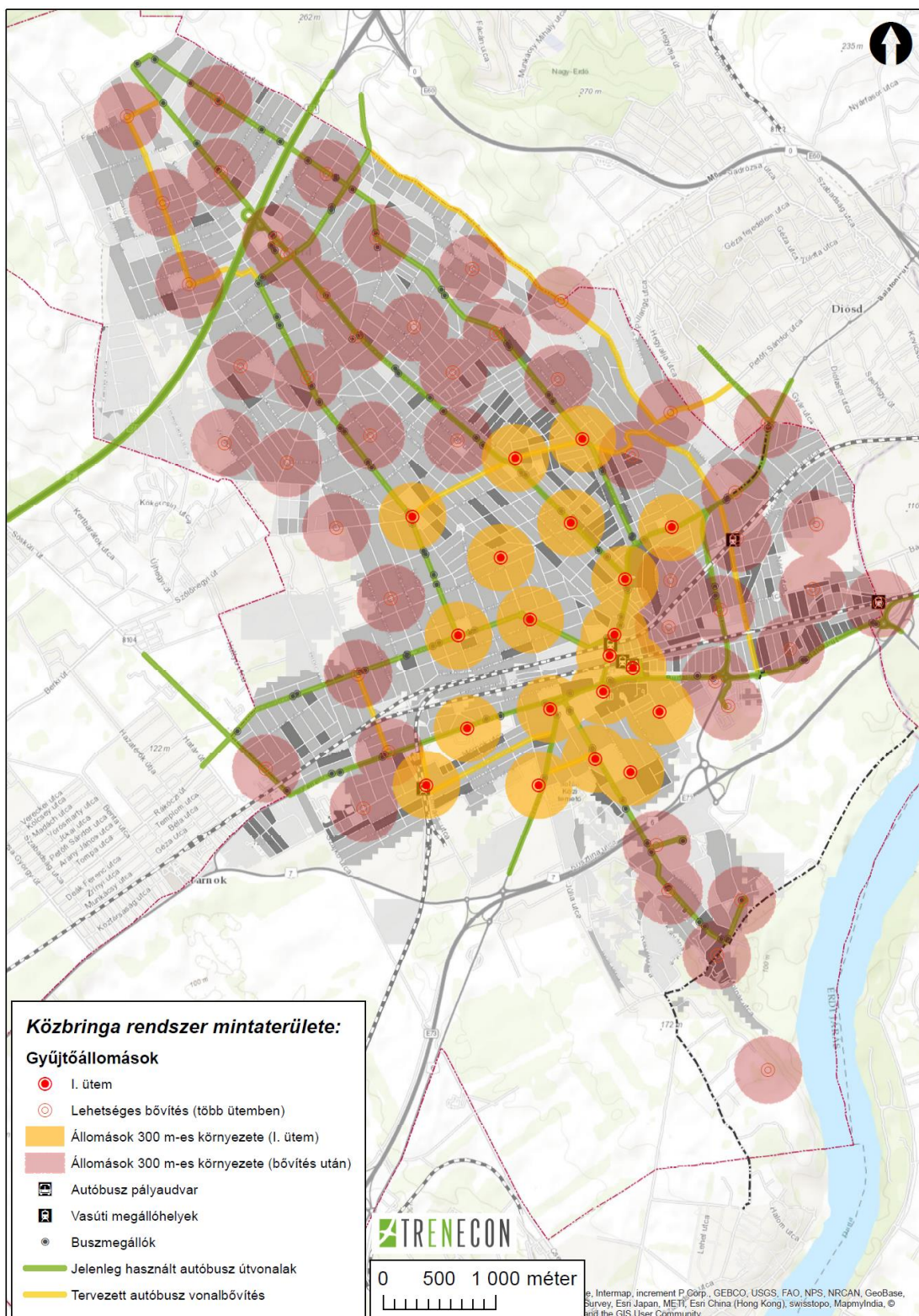
Vonzó alternatívát nyújthat ezáltal a P+R jellegű autós munkába járásnak, de kedvező lehet a belváros autós megközelítésével szemben is. A közbringa rendszer használatával a felhasználók anélkül élvezhetik a kerékpáros közlekedés előnyeit, hogy meg kellene venniük a kerékpárt, foglalkozniuk kellene annak tárolásával, karbantartásával, vagy – egyáltalán – a belvárosba juttatásával. Jól kombinálható a tömegközlekedési rendszerrel, és ezt kihasználva akár egyirányú utakra is lehetőséget ad.

Az eddigiekben ismertetett jellemzők az általános, közlekedési célú közbringa rendszerek sajátjai, de emellett fontos megemlíteni, hogy léteznek kifejezetten turisztikai célú rendszerek, amelyek a hagyományos kerékpárkölcsönzéshez állnak közelebb. Ezeknél a rendszer a hosszabb idejű, akár egész napos kölcsönzést is elérhető áron lehetővé teszi, és a célpontok, a lefedett terület is ehhez illeszkedő. Ilyen rendszer működik például a Fertő-tó körül, vagy elektromos rásegítésű kerékpárokkal a Dráva mentén.

Érd esetében a közbringa rendszer szerepe véleményünk szerint elsősorban a településen belüli közlekedési célú utazások kiszolgálása, segítése lehet. Így az érdekek számára a belvárosi célpontok, valamint a más településre, elsősorban Budapestre ingázók számára a tömegközlekedési csomópontok – kiemelten a vasútállomások, az autóbusz-állomás – megközelítése lehet a vonzó a lakott területek felől. Az Érdre látogatók számára ezektől a nagyobb forgalomvonzó célpontokhoz, attrakciókhoz történő eljutás és általában véve a városrészek közötti utazások könnyítése lehet a rendszer fő funkciója.

Tekintettel Érd domborzati viszonyaira és a nagyobb távolságokra, javasolható egy elektromos rásegítéses (pedelec) kerékpárokat alkalmazó rendszer kialakítása.

Az alábbi ábrán a példa kedvéért egy 20 állomásos rendszer állomásainak lehetséges elhelyezését mutatjuk be (azzal, hogy a város területe, adottságai alapján érdemes lehet ütemezett bővítésben gondolkozni majd, ahogy azt az ábra is jelzi).



139. ábra – Példa egy érdi közbringa rendszer ütemezett kialakítására

Egy érdi rendszer kialakíthatóságának vizsgálatához javasoljuk megvalósíthatósági tanulmány és egy ehhez kapcsolódó piackutatás elkészítését, amelynek többek között a következő kérdéseket kell részletesen körüljárnia:

- célcsoport definiálása, fogadókészség az érdi lakosság körében
- a fenti alapján a rendszer funkciójának meghatározása (közlekedési, turisztikai vagy vegyes)
- területi lefedettség (esetleges ütemezett bevezetés, fokozatos kiterjesztés lehetősége)
- állomások száma, elhelyezése
- műszaki jellemzők, szükséges funkciók
- beruházási és üzemeltetési költségek
- várható használati jellemzők
- bevételek becslése (díjbevétel) és a reklám/szponzoráció kérdése
- üzemeltetési modell vizsgálata
- díjstruktúra (esetleges együttműködés a tömegközlekedési szolgáltatókkal)
- marketing, kommunikációs és szemléletformálási feladatok meghatározása

Mivel Érden nem készültek közlekedési felmérések az elmúlt években, a megvalósíthatósági tanulmányt megalapozó piackutatást javasolt kiegészíteni, kiterjeszteni egy általánosabb kerékpározási attitűd vizsgálattal: az egyes lakossági csoportok mennyire nyitottak a kerékpározásra Érden, mik a befolyásoló tényezők, esetleges gátjai a kerékpározás terjedésének, milyen beavatkozásokkal milyen mértékben lehetne a módválasztásukat befolyásolni.

A közbringa rendszer sikerének nagyon lényeges feltétele, ez Érd esetében kiemelten fontos, hogy a rendszer megvalósításával párhuzamosan megtörténjenek azok a kerékpárosbarát beavatkozások (legalább a rendszer területén), amelyek révén a város bárki számára kerékpározhatóvá válik. A közbringarendszerek használói sok esetben kevésbé gyakorlott biciklisek, az ő esetükben a biztonságérzet és a valóban biztonságos körülmények megteremtése kiemelten fontos ahhoz, hogy a rendszer kipróbálói, majd használói legyenek.

A közbringarendszerek bevezetésének egyik legnagyobb hozadéka, hogy a rendszert alkalimág kipróbálóból rendszeres kerékpározók válhatnak. Ehhez szükséges feltétel, hogy a város úthálózata kerékpáros szempontból vonzó legyen. A rendszer keretében megvalósuló és a rendszer által fellendített hagyományos kerékpáros közlekedés további egészségügyi hasznokkal is jár mind a felhasználóknak, mind a városi társadalom egésze számára.

5

Kísérő intézkedések

A közlekedés fejlesztése, fenntartása, üzemeltetése jelentős részt tesz ki a városi költségvetésben, és alapvetően befolyásolja a város élhetőségét, az emberek napi közérzetét. Ezért fontos, hogy az erre fordított anyagi erőforrások valóban jól hasznosuljanak, ne tévesszék el a célt, és a lakosság vélekedésében is helyükre kerüljenek. Ezt a folyamatot erősítik az alábbi, kísérő intézkedések.

5.1 Intézményi kérdések

A kerékpáros közlekedés, mint a fenntartható városi közlekedés egyik legfontosabb pillérének a fejlesztése intézményesített szervezeti megoldást igényel. Amennyiben kiemelt célnak és feladatnak tekinti a város a kerékpáros közlekedés fejlesztését a következő években, akkor ennek intézményesített szervezeti kereteit meg kell teremteni, mind a fejlesztés, mind a fenntartás, üzemeltetés terén. Olyan megoldás szükséges, melynek eredményeként – mint horizontális szempont – minden közterületet vagy egyéb releváns területet (pl. közintézményeket) érintő változás esetében a kerékpáros közlekedés érdekeinek tisztázása és védelme megvalósulhat. Természetesen a tevékenységhez elengedhetetlen a civil érdekvédelmi szervezetekkel (pl. Magyar Kerékpárosklub Érdi Szervezete, Érd Körbe Egyesület) való folyamatos együttműködés.

5.1.1 Szervezeti, személyi feltételek

A kerékpáros közlekedés témaköre, fejlesztése olyan korszerű, sajátos szakmai ismereteket kívánnak, amelyek csak az utóbbi években kezdtek itthon is ismertté válni. Ezért biztosítani kell a város azon munkatársainak folyamatos szakmai fejlődését, akik a kerékpáros közlekedéssel (is) foglalkoznak, vagy a közlekedés területén a kerékpárosokat is érintő beavatkozásokért felelősek. Ez elősegíthető a vonatkozó szakirodalom (Útügyi Műszaki Előírás, Tervezési Útmutató, esettanulmányok) rendelkezésre bocsátásával, szakmai továbbképzések, konferenciák, előadások látogatásával, valamint szakmai tanulmányutak szervezésével.

A feladatok koordinálására javasolt a Polgármesteri Hivatal keretén belül **kerékpáros közlekedésért felelős munkatársat, referenst kinevezni**, akinek feladata a város kerékpáros közlekedés fejlesztésének összefogása, a különféle közlekedési és közterületi fejlesztésekben a kerékpáros érdekek képviselője. Ehhez biztosítani kell a Hivatal szervezetén belül a folyamatos információáramlást és a referens részére a véleményezési, betekintési lehetőséget.

Javasoljuk, hogy tevékenységét egy rendszeresen összeülő **kerékpáros munkabizottság** segítse, amelyben az egyes ügyosztályok, városi szervezetek is képviseltetik magukat.

5.1.2 Integrált szemlélet

Annak érdekében, hogy a kerékpáros közlekedés fejlesztése a Hivatal minden releváns szintjén megjelenjen, a kerékpározás ügyét **a Hivatal működésében integráltan** kell

kezelni. Ez azt jelenti, hogy minden olyan fejlesztés, beavatkozás alkalmával, amely valamilyen szinten érintheti a kerékpárral közlekedőket (a közlekedés mellett intézményi, más közterületi beavatkozásoknál is), már az előkészítés során gondolni kell a kerékpárosokra, vizsgálni kell, hogy rájuk milyen hatással lesz a változtatás, és keresni kell azokat a megoldásokat, amelyek javítanak a biciklisták helyzetén. A kerékpár jármű, ezért **minden közlekedési és közterületi beavatkozás hatással van a kerékpárral közlekedőkre**, fontos tehát, hogy ne csak „kerékpárút építésekkel” kapcsolatban merüljön fel a kerékpáros szempontok figyelembe vétele.

5.1.3 Forgalomfelvételek, számlálások

Magyarországon – Európa fejlett városaihoz hasonlóan – rendszeresen végeznek közúti forgalmi adatfelvételeket, elsősorban a közlekedéstervezői és a forgalomszervezési tevékenység támogatására. Ezek a felvételek, forgalomszámlálások nálunk nem mindig terjednek ki a kerékpárral közlekedőkre. Továbbá a közúti forgalomszámlálási helyek nem mindegyike releváns a kerékpáros közlekedés szempontjából. Jelenleg Érdben sem állnak rendelkezésre részletes forgalmi adatok a kerékpáros közlekedésről.

Mindezek alapján javasolható, hogy a városban rendszeres időközönként (pl. legalább évente) kerüljenek elvégzésre kerékpáros számlálások, amelyek megfelelő, objektívabb információt adnak a kerékpáros közlekedés fejlődéséről. A legpontosabb adatok gépi számlálással érhetők el, ugyanakkor a kézi számlálás olcsóbb lehet.

Az alkalmi számlálások tervezésénél figyelemmel kell lenni arra, hogy a rendszeres felvételek többségükben ugyanazon időszakokban legyenek (pl. tavaszi vagy őszi iskolaidőszak kedd-szerda-csütörtöki napjain), a kapott adatok megfelelő összevethetősége érdekében. A több helyszínen zajló számlálásokat lehetőség szerint ugyanazon a napon kell elvégezni, az Ütügyi Műszaki Előírásban meghatározott módszertan szerint. Fokozott odafigyelést igényel a helyek kiválasztása (keresztmetszeti vagy csomóponti számlálás), valamint, hogy a számlálás időszaka ne essen egyéb forgalomkorlátozási intézkedésekkel egy időszakra a városban.

Rendszeres (éves) kézi számlálásokra az alábbi helyszíneket javasoljuk a 2016-os forgalomszámlálás alapján:

- A két vasútvonal városközponti keresztezésénél Érd felső és Érd alsó térségében, a hálózati tervben is végzett számlálási helyszíneken (Érd felső gyalogos keresztezése, Érd alsó gyalogos aluljárója és a Diósdai úti közúti aluljáró)
- Budai úton
- Felső utcán az M6 keresztezésénél
- Balatoni úti kerékpárúton a Fürdő utcánál
- a végleges nyomvonal kiépítésével, a budapesti kapcsolatának elkészülte esetén az EuroVelo nyomvonal érdi szakaszán, lehetőség szerint Érd-Budapest és Érd-Százhalmobatta között is
- kitáblázott kisebb forgalmú olyan nyomvonalaknál, ahol a tapasztalatok szerint nagyobb kerékpáros forgalom jellemző

A pontosabb adatok érdekében javasolható **mobil számlálóberendezés** használata, amelynek segítségével több nap átlagából képezhetők az adatok. A berendezés néhány hetente áthelyezhető más mérőhelyre. (Azokon a keresztmetszeteken, ahol jelenleg gyakori a járda használata, pl. a Budai úton, a dedikált kerékpáros infrastruktúra kiépüléséig

inkább kézi számlálás javasolt, melynél könnyen regisztrálhatók a közúti sávban és a járdán kerékpározók.)



140. ábra – Mobil forgalomszámláló berendezés

Hosszútávon pedig javasolt **állandó (fix) gépi mérőhely** kialakítása, amelynek segítségével kiszűrhetők a forgalmat alkalmilag torzító hatások, megismerhetők az évszakoktól, időjárástól függő tendenciák, a hétköznapi és hétvégi forgalomnagyságok különbsége. A hazai kerékpáros forgalomszámlálás egyik úttörő megoldását jelentette, amikor 2010-ben átadásra került az első automata kerékpárszámláló Budapesten, a Múzeum körúti kerékpársávjánál, amely az adatok rögzítése mellett rögtön ki is jelzi a napi és az éves értékeket.



141. ábra Automata kerékpárszámláló Budapesten (forrás: Magyar Kerékpárosklub)

Érden állandó mérőhely kialakítását javasoljuk majd a későbbiekben pl. a Budai úton a városközpontban, vagy a Diósdí úti aluljáróban, ha az ottani kerékpárút megvalósult. Az ilyen forgalmas, szem előtt lévő helyeken a számlált adatokat mutató kijelző is elhelyezhető, amely hatásos eszköz a kerékpáros közlekedés népszerűsítésében, a kerékpáros célú beruházások alátámasztásában. Kijelző nélküli számláló telepítése javasolható pl. a Felső utcán (városközpont – Duna-part és EuroVelo kapcsolat), a Velencei úton stb., ahol jó alternatív nyomvonal híján viszonylag koncentrált a kerékpárosok közlekedése, így releváns és jól kiértékelhető idősorok adódnak.

A rendszeres kerékpáros forgalomszámlálások mellett javasolható az is, hogy **esetenként célzott, kifejezetten kerékpározással összefüggő kérdésekkel** történjenek felmérések a biciklihasználat, a hajlandóság és az igényelt lehetőségek feltérképezése érdekében. Ezeket a felméréseket több eszközzel is meg lehet valósítani (civil szervezetek bevonásával, városi programok keretén belül, a város honlapján keresztül, stb), a lényeges, hogy az így beérkező információk összegyűjtésre és értékelésre kerüljenek. Lehetőség szerint törekedni kell emellett arra, hogy az ilyen kérdőívek, ha nem is reprezentatívak időről-időre, vagy a tartalmuk, céljuk el is tér, legyenek a főbb kérdésekre adott válaszok és az általános kerékpározás iránti attitűdre vonatkozó eredmények összevethetők, láthatók legyenek az esetleges változások.

5.1.4 Finanszírozás

Javasolt a város közútfenntartási és fejlesztési költségvetésén belül külön soron tervezni a kerékpáros létesítményekre fordítható forrásokat. A motorizált közlekedésből származó önkormányzati bevételek (gépjárműadó, rendőrségi büntetések) egy részét javasolt címkézett módon visszaforgatni a fenntartható közlekedési módok, így a kerékpár fejlesztésére, szemléletformáló és közlekedésbiztonsági kampányok megvalósítására.

Továbbra is javasolt támogatni a közlekedési ismereteket bővítő, oktató rendezvényeket, programokat, valamint a városi kerékpáros rendezvényeket.

5.1.5 Civil partnerség

Célszerű felhasználni az érdi kerékpáros civil szervezetek (a Magyar Kerékpárosklub Érd és Környéke Területi Szervezete, az Érd Körbe Egyesület és az érdeklődő, lokálpatrióta civil személyek) szakmai tudását, helyismeretét és tájékozottságát a kerékpárosokat érintő beavatkozások előkészítése során. A közlekedési és közterületi beavatkozások – tehát hangsúlyozottan nem csak a kerékpáros fejlesztések – előkészítése során már a tervezés kezdetén, majd folyamatosan javasolt kikérni a helyi kerékpáros civilek véleményét, az elkészült létesítményekkel kapcsolatos tapasztalatokat, észrevételeket pedig utólag érdemes összegyűjteni (akár a korábban javasolt munkacsoportba is meghívást kaphatnak).

5.2 Szemléletformálás, népszerűsítés

A kerékpáros közlekedés részarányának illetve a szabadidős kerékpározás népszerűségének növeléséhez a kerékpáros infrastruktúra fejlesztése mellett szemléletformáló és népszerűsítő intézkedésekre van szükség.

5.2.1 Szemléletformálás

Az új, a városban korábban nem alkalmazott, és ezért a közlekedőknek szokatlan forgalomtechnikai megoldások bevezetését (pl. kerékpársáv, nyitott kerékpársáv, ezek csomóponti megoldásai, a Diósdí úti aluljáró átalakítása, forgalomcsillapítások, csendesített

zónák bevezetése stb.) kommunikációs intézkedésekkel kell segíteni a közlekedők számára; az ilyenkor szokásos „forgalmi rend változás” jelzőtábla ideiglenes kihelyezése nem elégséges. Egyfelől a gépjárművezetők, gyalogosok figyelmét kell felhívni arra, hogy az adott útvonalon az eddigiektől eltérő módon találkoznak a kerékpárosokkal, másfelől a kerékpárosok számára is információt kell nyújtani a megfelelő közlekedésről. Bizonyos helyzetekben arra van szükség, hogy mindegyik fél több türelmet, megértést tanúsítson, ezt is lehet ösztönözni kommunikációs eszközökkel, így például kiadványokkal, postaládában, a gépjárművek szélvédőjére vagy a kerékpárok kormányára elhelyezett célzott szórólapokkal, a helyi médiában megjelentetett újságcikkkel, helyi televízióban leadott oktató videókkal, közterületi plakátokkal, az úttest fölé kihelyezett molinókkal stb.

A szokatlan irányból érkező, elsőbbséggel rendelkező kerékpárosokat a vonatkozó jelzőtáblákkal külön is lehet jelezni. További ideiglenes kiegészítő táblákat lehet kihelyezni az új forgalmi rend, az elvárt közlekedési magatartás, vagy a kölcsönös türelem jelzésére.



142. ábra – Szemléletformáló táblák Kaposváron

5.2.2 Népszerűsítés

Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül javaslatot teszünk néhány olyan kommunikációs intézkedésre, amelyek szervezésével, támogatásával az Önkormányzat hozzájárulhat a kerékpározás népszerűsítéséhez (egyes eszközöket más fejlesztések, kiegészítő létesítmények kapcsán már érintettünk korábban is):

- **Kerékpáros térkép és információs felületek:** javasolt ingyenes kerékpáros térkép megjelentetése a város jól kerékpározható útvonalairól és a környező túraútvonalokról, jelölve rajta a kerékpárszervizeket. A kerékpárforgalmi hálózat bővülésével, a korábban bemutatott hálózati javaslatok megvalósulásával a térképeket frissíteni kell majd természetesen. A kerékpáros térkép a város és környékének turisztikai-szabadidős térképével is jól kombinálható, a kerékpárosbarát útvonalak mellett a célpontok, túraútvonalak is fontos elemei lennének. A korszerű infokommunikációs eszközök mai elterjedtsége mellett

javasolt interneten és mobiltelefonról is elérhető elektronikus formában is elérhetővé tenni a térképeket (honlap, mobil applikáció formájában). A helyben rendelkezésre álló információk mellett a NETA (Nemzeti Turisztikai Adatbázis) adatai is felhasználhatók, illetve a térképi adatbázis akár közösségi szerkesztésű, a helyi civil szervezetek által bővíthető formában is megvalósulhat (minta lehet az openstreetmap.org közösségi adatfeltöltésen alapuló komplex online térképe).

- **Kerékpáros forgalomszámláló kijelző:** a már említett közút mellett elhelyezett kijelző a gépjárművezetőket is tájékoztatja arról, milyen sokan kerékpároznak.



143. ábra – Kerékpáros forgalomszámláló kijelző (Nantes)

- **Kampányok, rendezvények:**
 - **Bringázz a munkába! és Bringázz a suliba! kampány:** a korábbi (jelenleg nem meghirdetett) országos kampány keretében a bringával munkába járók egyénileg vagy munkahelyi csapatokat alkotva gyűjthetik a megtett kilométereket, értékes nyereményekre pályázva. Ameddig az országos kezdeményezés nem indul újra, javasolt városi szinten megszervezni hasonló kampányt. A verseny amellett, hogy segít a rendszeres munkába tekérés rászoktatására, jótékonyan hat a munkahelyi közösségek, az összetartás erősítésére.
 - **Bringásreggeli:** lényege, hogy a kerékpárral érkezőket a város egy forgalmasabb pontján reggelivel vendégelik meg. A Magyar Kerékpárosklub szervezésében ilyen eseményre már volt több alkalommal volt példa az autómentes nap alkalmából (általában Érd felsőnél vagy a Széchenyi téren).
 - **Kerékpár világítási kampány:** a kerékpárok megfelelő kivilágítása érdekében szoktak olyan akciókat rendezni, amelynek keretében a helyi rendőrség segítségével megállítják a kivilágítatlan kerékpárosokat, és büntetés helyett a kerékpáros civil aktivisták megjavítják a kerékpár elromlott világítását vagy szponzoroktól kapott lámpákat szerelnek fel. Olyanra is van példa, amikor a kerékpáros választhat, hogy büntetés helyett megvásárolja a lámpakészletet, amit ingyenesen felszerelnek neki.
 - **Városi kerékpáros napok és más városi rendezvények:** komoly hagyományai és közösségi szerepe miatt javasolt az Érd Körbe rendezvények városi támogatása a jövőben is, ezt kiegészítendő pedig

- javasolt a többi városi rendezvény alkalmával is kerékpáros programok szervezése, a kerékpárral érkezők támogatása tettekkel és szóban is (pl. városi mobil kerékpártárolók beszerzés és kihelyezése a rendezvényken, a lakosságnál a kerékpáros közlekedés promótálása).
- **Kerékpárszerelés oktatása:** az Érd Körbe napjain túl ingyenes kerékpár-ellenőrzési, javítási kampányok és akár kerékpárszerelési alapismeretek oktatása (pl. hogyan cseréljünk defektes gumit, elképzelhető iskolai foglalkozások vagy más városi rendezvények alkalmával is).
 - Városvezetés kerékpáros arculatának erősítése:
 - Pozitív üzenete van, ha a **város vezetői kerékpárral érkeznek a városi rendezvényekre (vagy persze munkába, más eseményre is), ezáltal is példát mutatva** – az Érd Körbe rendezvényeknél ez már előfordult több alkalommal, ezt javasolt városi promóciós eszközként is kihasználni.
 - **Szolgálati kerékpárok:** az önkormányzat és intézményei ösztönözhetik munkatársaik kerékpáros utazását vállalati kerékpárok szolgálatba állításával, melyeket munkavégzés, pl. terepi munka, kiszállás idejére az alkalmazottak használatra megkaphatnak. A város terepviszonyai miatt javasolt a szolgálati kerékpárok legalább egy részét elektromos rásegítéses kivitelben rendelni. A Polgárőrség mellett kerékpáros járőrök szolgálatba állítása is javasolt az Érdi Rendőrkapitányságnál.
 - **Iskolai kerékpártúrák** szervezése, pályázati támogatása: az önkormányzat hozzájárulhat a kerékpáros iskolai kirándulások logisztikai kiadásaihoz (kerékpárszállítás), vagy akár segítheti helyi, érdekeltségű rövid túrák szervezését, lebonyolítását.
 - **Kerékpár-regisztrációs rendszer:** több városban a helyi rendőrség, polgárőrség és a kerékpáros civilek összefogásával létrejött kezdeményezés keretében a helyi kerékpárszervezetekben vagy kampányok alkalmával rendezvényeken lehetőség van a kerékpárok regisztrálására és megjelölésére, így lopás esetén visszakövethetők a kerékpárok, illetve nehezebb a lopott kerékpárok eladása. (Ilyen rendszerek jelenleg csak néhány városban működnek, a kerékpárlopások országos szintű visszaszorításához azonban az egész országra kiterjedő, egységes kezelésben lévő, jól kommunikált kezdeményezésre lenne szükség.)

5.2.3 Munkahelyi közlekedési terv és mobilitás-menedzsment

A közlekedési igények és ezzel együtt a gépjárműforgalom folyamatos növekedésével egyre gyakrabban tapasztalható a forgalmi dugók megjelenése, és később azok állandósulása. A folyamat, melyet nem nevezhetünk fejlődésnek, Budapesten kívül egyre több települést elér. Nem csak az utak, hanem ezzel egyidejűleg a gépjármű parkolók foglaltsága is állandósul. A nehézkessé váló közlekedés kihat a településekre, ezen belül a legfontosabb, legnagyobb forgalmú intézményekre, gazdálkodó szervezetekre, akadályozza azok hatékony működését.

Az elmúlt évtizedek közlekedésszakmai tapasztalatai szerint a közlekedés – ezen belül az egyéni személygépjármű közlekedés – igényeinek mértéktelen kielégítése (utak szélesítése, új parkolók építése stb.) hosszútávon nem vezet jó eredményre. Az újabb kapacitásnövelő beruházások jelentős költségek mellett újabb igényeket gerjesztenek. A kínálatot fejlesztő beavatkozások mellett egyre nagyobb jelentőséggel bír a mobilitás keresleti oldalának kedvező befolyásolását célzó mobilitás-szervezés.

„A mobilitás-szervezés a fenntartható közlekedés népszerűsítése, valamint a gépkocsi használat befolyásolása az utazók hozzáállásának és viselkedésének megváltoztatásával” (Európai Mobilitás-szervezési Együttműködés [EPOMM] által elfogadott meghatározás.).

Célja az „ésszerű mobilitás”, a pénzügyi, energia- és környezetvédelmi szempontból egyaránt hatékony közlekedés előmozdítása az autóhasználat, mindenekelőtt az egyszemélyes autóhasználat csökkentésével, és a fenntartható közlekedési módok: a közösségi közlekedés, a kerékpározás és a gyaloglás elősegítésével. A mobilitás-szervezés az országos szinttől a településeken át a vállalati szintig terjed.

Míg a kínálati oldalt megcélzó beavatkozások („kemény” eszközök) alapvetően kapacitásbővítéssel járó közlekedési beruházásokat jelentenek, addig a keresleti oldalt befolyásolni kívánó beavatkozások („puha” eszközök) meghatározóan a tájékoztatásra, az oktatásra, a képzésre, a távközlésre, az ösztönző és korlátozó szabályozókra, valamint az egyes létesítményekhez kötött eszközökre építenek. Ezek költségigénye lényegesen alacsonyabb, mint pl. parkolók, mélygarázs, vagy útburkolatok építése a gépjárművek számára.

Ha pedig a kerékpáros kereslet szükségessé teszi a kerékpáros infrastruktúra fejlesztését, ez egyrészt a meglévő burkolatok újraosztásával vagy olcsóbb kerékpáros infrastruktúra építésével elégíthető ki. A mobilitás-szervezés lokális, egy adott gazdálkodó szervezetre vonatkozó eszköze a „*munkahelyi közlekedési terv*” (más néven munkahelyi mobilitási terv).

A munkahelyi közlekedési terv hosszú távú vezetőségi stratégia, illetve cselekvési program, amellyel egy adott szervezet elsősorban az alkalmazottakat és az ügyfeleket (diákok, látogatók stb.) arra ösztönzi, hogy fenntartható közlekedési eszközöket használjanak a munkahely, illetve intézmény megközelítéséhez (Lásd: COMMERCE program). A terv a külső és belső, már meglévő infrastruktúrák jobb kihasználására épít. Mindezek mellett tartalmazhat kisebb telephelyi infrastruktúra fejlesztéseket (pl. kerékpártárolók, zuhanyzók vagy számítógéppel összehangolt betegirányítási, parkolási és beléptetési rendszer kiépítését, telekocsi-honlap, információs központ létrehozását). Tartalmazhatnak szervezési intézkedéseket (pl. távmunka, koncentrált munkahét, parkolás-szabályozás, rugalmas munkaidő bevezetése), ösztönzőket, szemléletformáló programokat, szolgáltatásokat.

A munkahelyi közlekedési terv készítése egyes országokban kötelező (pl. Egyesült Királyság), de a többségük az adott intézmény, vállalat saját elhatározásából születik. Egyes országokban (Svédországban, Németországban, Hollandiában, Franciaországban, Egyesült Királyságban) a megvalósításhoz – jól felfogott érdekből - pénzügyi és/vagy szakmai támogatást nyújt az állam, illetve az önkormányzat.

Különösen ajánlott a munkahelyi közlekedési terv készítése:

- a sok alkalmazottat foglalkoztató, nagy autóforgalmat generáló szervezeteknél,
- a környezetvédelmi szempontból érzékeny területen, pl. zsúfolt belvárosban, természetvédelmi területeken, nemzeti parkokban, és
- azon szervezetek esetében, amelyek azonosulnak a társadalmi felelősségvállalás elvével.

Az alábbi várható előnyökkel lehet számolni a megvalósításnak köszönhetően:

A közösség számára

- forgalmi torlódások csökkenése
- utazási idő csökkenése
- jobb közlekedési szolgáltatás
- intézmények jobb megközelíthetősége
- energia-megtakarítás
- kisebb zaj- és légszennyezés
- életminőség javulás az adott területen

A munkáltatók számára

- csökken a szénlábnyom
- a munkahely könnyebben megközelíthető
- javul az utak és a munkahelyek biztonsága
- a parkolás alól felszabaduló területek jobb hasznosítása
- csökken a munkából való távolmaradás
- javul a munkaerő megtartása és toborzása
- csökken a közlekedésből fakadó konfliktusok mennyisége, javul a szervezet (intézmény, üzem stb.) megítélése a dolgozók és az „ügyfelek” részéről
- összességében javítja a munkavégzés eredményességét
- az intézmény társadalmi felelősségvállalása sikeresen megvalósul

A dolgozók számára

- javuló szolgáltatások a munkahelyen
- javuló egészségi állapot a több kerékpározás és gyaloglás révén
- az olcsóbb közlekedési módokkal pénzt és időt takarítanak meg
- javul az életminőség

Az ügyfelek ill. a látogatók számára

- javul a szolgáltatások minősége
- méltányosabb, áttekinthető megközelítési és parkolási lehetőség biztosítása
- a jobban kiszámíthatóbb utazási idő miatt csökken a stressz, illetve a konfliktusok száma

Az Önkormányzat elemi érdeke, hogy ne csak a kínálati oldalban érjen el előrelépést, hanem a keresleti oldalban is kedvező változásokat segítsen elő. A kerékpáros szakmai szervezetek együttműködve az Önkormányzat alkalmas arra, hogy szakmai és részben a finanszírozás oldaláról is segítse azon munkáltatókat, akik nyitottak a mobilitási menedzsmentjük kialakításában.

5.3 Oktatás

5.3.1 Tantervi oktatás

Az iskolai kerettantervek módosítása a 2013/14-es tanévtől több új kerettantervet is választhatóvá tett az iskolák számára, ezek között szerepel a kerékpáros ismeretek oktatását célzó „BringaAkadémia” tanterv is. A tantervet választó iskolák két éven keresztül, heti egy órában illeszthetnek kerékpáros ismereteket a 3-4. vagy az 5-6. osztályos gyerekek

órarendjébe. A tanterv keretében a diákok a téli időszakban tantermi foglalkozások során elsajátítják a kerékpár karbantartásának, szerelésének alapvető fogásait, megismerik a KRESZ rájuk vonatkozó szabályait, az őszi, tavaszi időszakban pedig az iskolaudvaron zajló gyakorlatok során játékos ügyességi feladatok keretében megtanulják magabiztosan, biztonságosan kezelni kerékpárjukat, gyakorolják a kerékpáros forgalmi helyzeteket, az irányjelzést, a kanyarodást, ezenkívül tanulnak túraismeretet és térképolvasást is. A tanterv célja, hogy a kétéves oktatás után a gyerekek képesek legyenek közúton önállóan kerékpárral közlekedni.

A város adottságai (gyakorlati oktatások céljára rendelkezésre álló iskolaudvarok, kisforgalmú lakóutcák, valamint a környékbeli kerékpáros túracélok) jó alapokat adnak a kerettanterv alkalmazásához, ezért javasolható, hogy a város iskolái mielőbb kezdjék el a felkészülést a kerettanterv bevezetése érdekében. Ehhez az alábbiakra van szükség:

- oktató tanárok felkészítése, továbbképzése
- oktatás feltételeinek megteremtése:
 - elméleti oktatáshoz: oktatási és szemléltető anyagok beszerzése (pl. KRESZ táblákat, forgalmi szituációkat ábrázoló tablók, KRESZ-teszt szoftver stb.)
 - gyakorlati oktatáshoz: kerékpárjavítás oktatásához tanműhely, szerszámok, alkatrészek; kerékpározáshoz kerékpárok, sisakok, szükség esetén szállítóeszköz.

Az eszközök beszerzésének költségigénye illetve az iskolák anyagi helyzete miatt szükségessé válhat önkormányzati támogatás vagy szponzorok igénybevétele.

5.3.2 Eseti oktatás

Azon iskolák számára, amelyek nem vesznek részt a kerettantervi oktatásban, javasolható eseti jellegű vagy rendezvényekhez kötött kerékpáros oktatás megszervezése, akár egy iskolához, akár egy városrészhez kapcsolódóan. Ilyenkor az iskola udvarán vagy egy nagyobb közterületen mobil KRESZ-park állítható fel, amelyen a gyerekek gyakorolni tudnak. A Magyar Autóklub évről-évre biztosított ilyen kitelepülését (TESCO parkoló) illetve az elkezdett iskolai foglalkozásokat (Superior MTB Team) javasolt megtartani és támogatni a jövőben is, de az események és a résztvevők számának bővítése is indokolt lenne (hasonló kitelepülések szervezésével több cég és szervezet is foglalkozik). Az Érd Körbe kerékpáros túra mellett, melyen ilyen eseti oktatás szintén jellemző, más városi rendezvények is jól kiegészíthetők lennének ezzel a programmal (gyereknapiak, sportnapok, mobilitási hét eseményei).

5.3.3 KRESZ-park

Az eseti oktatást segítő mobil megoldás mellett javasoljuk a város területén egy állandó KRESZ-park létrehozását. Ez egyrészt a szervezett iskolai oktatások helyszínéül szolgálhat, másrészt elősegítheti a szabadidő hasznos eltöltését.

A tervezésnél javasolt a gyerekek ismeretei mellett a személetüket, közlekedési magatartásukat is formáló üzenetek kihelyezése. Fontos emellett a korszerű, jelen anyagban is ismertett kerékpárosbarát és gyalogosbarát forgalomtechnikai megoldások, KRESZ-szabályok megismertetése a közúti közlekedés általános megoldásai mellett.

A megvalósítás finanszírozásában segítséget jelenthetnek a nagyobb biztosító társaságok, közlekedésbiztonsággal foglalkozó cégek, esetleg kerékpárgyártók támogatóként történő

bevonása, akár szponzorációs, reklámfelületet biztosító konstrukcióban. Javasolt emellett forgalomtechnikai, útéptető cégek természetbeni támogatását is kérni.

Néhány példa egy lehetséges helyszínre: Ófaluban a piac környékén található szabad területeken, az Érdi Aréna melletti területen, a Papi-földeknél tervezett új szabadidő központnál, vagy Parkváros valamely beépítetlen, megfelelő méretű parcelláján, sportpálya közelében (pl. az Alsóerdősor utcai sportpálya és MTB pálya mellett). A helyszín kiválasztásánál érdemes figyelmet fordítani arra, hogy elérhető távolságban legyen a lakosság nagy részének, lehetőség szerint az iskolákból is.

A KRESZ-park biztonságos gyalogos, kerékpáros megközelíthetőségét természetesen szintén meg kell teremteni a beruházás megvalósulásáig. Fontos szempont a park megfelelő színvonalú fenntartása, üzemeltetése, indokolt lehet az éjszakai zárása.

5.3.4 Kerékpárral az iskolába

A gyermekek kerékpáros nevelésének egy másik hasznos módja, ha a gyermekek felnőtt kíséretében kisebb csoportokban kerékpárral mennek iskolába, elsajátítva az útvonalat és a közlekedési tudnivalókat. Ez természetesen történhet egyénileg, szülői kezdeményezésre, a helyi civil szervezetek bevonásával, de megvalósítható szervezett formában is, önkormányzati részvétellel: ilyen kezdeményezés volt korábban a „Bringázz a suliba!” Budapest XVI. kerületében (Magyar Kerékpárosklub) és a „Bringavonat” Győrben.

5.3.5 Felnőtt oktatás

A Magyar Kerékpárosklub „Bebiciklizés” címen indított kezdeményezést a ke-vésbé gyakorlott biciklizők számára, akik egy rövid túra alkalmával gyakorlott biciklisek vezetésével megismerkednek a városi biciklizés főbb „fogásaival”, elsajátítják a legfontosabb közlekedési ismereteket és biztonsági tudnivalókat.

6

Finanszírozási lehetőségek (2014–2020)

6.1 Saját forrás

A városi költségvetés általában nagyon korlátozott lehetőségeket teremt egy-egy város számára infrastruktúra-fejlesztésre és -fenntartásra, nincs ez máshogy Érd esetében sem. Ebből adódóan **a városi saját forrás felhasználása a kisebb költségű beavatkozások finanszírozására lehet megfelelő, pl.:**

- a hálózatfejlesztésnél bemutatott kisbeavatkozásokra, illetve a kis forrással megvalósítható vonali infrastruktúra szakaszok megvalósítására,
- oktatási-szemléletformálási tevékenységre,
- közlekedési felmérésekre (forgalomszámlálások és a kerékpározásra illetve általánosabban a közlekedési módválasztásra vonatkozó piackutatások),
- a szervezetben belüli szakértelem és kerékpározással foglalkozó erőforrások bővítésére,
- a polgármesteri hivatal és a városi intézmények fokozatos kerékpárosbarát munkahelyé fejlesztésére,
- közterületi és városi intézményi kerékpártárolók létesítésére, kiemelten iskolai kerékpártárolók építésére,
- útirányjelző táblázásra és információs felületek kialakítására,
- városi turisztikai és kerékpáros térkép létrehozására,
- és az infrastruktúra beruházások előkészítésére (terveztetés, pályázatkészítés).

Javasolt a kerékpárforgalmi hálózati terv alapulvételével és a lakossági-civil igények figyelembe vételével évről-évre a kerékpáros közlekedés segítését célzó költségvetési keret betervezése. Emellett minden városi beruházásnál a kerékpáros szempontokat is figyelembe kell venni, és a megvalósításhoz szükséges forrásokat biztosítani kell.

6.2 Európai Unió források

6.2.1 Kerékpáros finanszírozási lehetőségek főbb változásai a 2014-2020-as időszakban

A 2014–2020 közötti időszak fejlesztési terve, a Széchenyi 2020 alapidokumentuma a **Partnerségi Megállapodás**, amely Magyarország legfontosabb kihívásait azonosítja és fő fejlesztési prioritásait tűzi ki. Az előző fejlesztési ciklusok tervezési alapidokumentumainak tükrében újszerű, hogy a Partnerségi Megállapodás elsősorban az egyes tagállamok, így Magyarország nemzeti céljainak bemutatása helyett, a tagállam EU 2020-célokhöz való hozzájárulását mutatja be. Ezeket az EU szintű célokat az Európa 2020 Stratégia, valamint a belőle levezetett ún. 11 tematikus célkitűzés jelöli ki, melyek közül a kerékpározást első-sorban az alábbi **tematikus célok és beruházási prioritások** érintik:

- **TEMATIKUS CÉL 6 (TC6):** A környezet megóvása és védelme és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása „A szűk keresztmetszetek a közösségi és kerékpáros közlekedésben, a közterületi, az üzleti és a rekreációs infrastruktúra állapotában, a zöldfelületek, a szociális városrehabilitáció és a térségi piacok hiányában, az épületenergetika és távhőszolgáltatás korszerűt-lenségében azonosíthatók.”
- **TEMATIKUS CÉL 7 (TC7):** A fenntartható közlekedés előmozdítása és szűk keresztmetszetek megszüntetése a kulcsfontosságú hálózati infrastruktúrákban „Az újra teret nyerő kerékpáros közlekedés igényt támaszt az infrastrukturális, közlekedésszervezési és biztonsági megoldások, valamint az intermodalitás felé.” A célhoz tartozó, kerékpáros közlekedés szempontjából legfontosabb beruházási prioritás: „c) környezetbarát (többek között alacsony zajkibocsátású) és alacsony szén-dioxid kibocsátású közlekedési rendszerek, többek között belvízi és tengeri hajózási útvonalak, kikötők, multimodális összeköttetések és repülőtéri infrastruktúrák kifejlesztése és korszerűsítése, a fenntartható regionális és helyi mobilitás előmozdítása érdekében.”

A 2014–2020-as programozási időszakra vonatkozó EU-s források hatékony felhasználását segítő **operatív programok** részletesen rögzítik a fejlesztési prioritásokat és célokat, valamint az ezekhez kapcsolódó intézkedéseket.

Általánosságban elmondható, hogy a kerékpáros fejlesztések finanszírozásának helyzete jelentősen átalakul a következő támogatási időszakban.

Pozitív változások:

- Az integrált megközelítés érvényesítésével a kerékpárosbarát szemlélet és kerékpáros projektek olyan komplex projektekbe is beépülhetnek, ahol a fejlesztés fő célja nem kerékpározásra irányul.
- A támogatási időszak gazdaságfejlesztési fókusz miatt a korábbiakhoz képest javulhat az ipari és turisztikai vállalkozások kerékpározáshoz is kapcsolódó fejlesztéseinek finanszírozása.
- A területileg decentralizált fejlesztések kiemelt szempontja a család és klímabarát jelleg, ami jól illeszkedik a kerékpározás ügyéhez.
- Szemléletformálási, népszerűsítési, oktatási célokra a korábbinál nagyobb forráslehetőségek azonosíthatók.

Negatív változások:

- A kerékpáros fejlesztések célirányosan (önálló jogon) kevésbé lesznek jelen a programrendszerben, mint korábban
- A kerékpáros infrastruktúra-fejlesztésre rendelkezésre álló, dedikált források szűkülnek
- A kerékpározásra rendelkezésre álló források előzetes becslését nehezíti a területi források decentralizációja és a komplex projektekbe való beépülés lehetősége.

6.3 Operatív Programok

A 2014–2020-as támogatási időszakban tehát az összes Operatív Programnak lehetnek kerékpáros vonatkozásai. A jelentősebbeket és Érd szempontjából leginkább relevánsakat a következőkben összefoglaltuk.

Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP)

A források lehívása a korábbiakhoz képest új eljárásrend alapján történik. A 272/2014 (XI.05.) Korm. rendeletben meghatározott területi kiválasztási eljárásrend szerint a területi szereplők, így megyék és a megyei jogú városok, tehát Érd városa is a vonatkozó kormányhatározatban rögzített forráskeretből gazdálkodva hívhatja le a VEKOP forrásokat. A VEKOP forráskeret felhasználását a megyei területfejlesztési koncepciók és programok, valamint az integrált településfejlesztési stratégiák alapozzák meg. Mivel ezen programok fókusza szélesebb körű, tervezett projektjeinek forrásigénye pedig jelentősen meghaladja a VEKOP források kínálta lehetőségeket, így a VEKOP forrásfelhasználás hatékonnyá tétele érdekében szükségessé vált egy szintén integrált, stratégiai gondolkodásra alapozott dokumentum: az Integrált Területi Program (ITP) kidolgozása, amely a helyi igényekkel összhangban a VEKOP forráskeretek felhasználásának szerkezetét, ütemezését támasztja alá a 2014-2020 közötti támogatási időszakra. Az ITP nem projektorientált, hanem intézkedésenkénti forráskeretekkel dolgozik.

Az ITP-ben Érd MJV csekély, mindössze 0,8 Mrd Ft forráskerettel rendelkezik a 2014-2020 támogatási időszakban, a VEKOP egészére vonatkozóan. Az alacsony támogatási összeg miatt a város az ITP 2. változatában úgy döntött, hogy a rendelkezésre álló forrásokat a *6.1 Kisgyermeket nevelő szülők munkavállalási aktivitásának növelése* prioritásra koncentrálja, így kerékpáros fejlesztések támogatására a városban VEKOP forrás ezen támogatási időszakban nem áll rendelkezésre.

Érd MJV a fentiek ellenére a város kerékpárhálózatának fejlesztését a megvalósítandó fejlesztések között szerepelteti, azonban tervezett költséget, bővebb leírást az ITP nem tartalmaz.

Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP)

A potenciálisan támogatható kerékpáros fejlesztések két csoportba sorolhatók:

- A különböző infrastrukturális beruházásokhoz kapcsolódóan – kiegészítő elemként például:
 - kerékpározási lehetőségek bővítése vízügyi infrastruktúrákon (nevesítve nem jelenik meg, csak potenciál)
 - természetvédelmi területek kerékpáros megközelíthetőségének javítása
 - kiszolgáló infrastruktúra fejlesztése a létesítményeknél – kerékpáros szemlélet érvényesítése – épületek felújításához, ökoturisztikai fejlesztésekhez kapcsolódóan)
- Kerékpárosbarát szemlélet beépítése a fenntarthatósághoz, energia tudatossághoz, klímaváltozáshoz kapcsolódó vagy egyéb környezetvédelmi témájú szemléletformáló kampányokba.

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.

Magyar Halgazdálkodási Program (MAHOP)

A programhoz a kerékpáros kapcsolódási lehetőség korlátozott és áttételes, egyes intézkedések vonatkozásában a fejlesztések kerékpárosbarát szemlélettel történő megvalósítása merülhet fel. (1, 2. és 4. prioritásban.)

Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program (EFOP)

A program keretében oktatási szemléletformálási és népszerűsítési programok, képzések vonatkozásában azonosítható kerékpáros kapcsolódási lehetőség, megfelelő projekt tartalom definiálása esetén jelentős forráslehívási lehetőséget rejtve.

Közigazgatás és Közszolgáltatás-fejlesztés Operatív Program (KÖFOP)

A programban megfogalmazott célok közvetlenül nem kapcsolódnak kerékpáros fejlesztésekhez, ugyanakkor két területen a szemléletformálás, valamint a humán infrastruktúra fejlesztéseihez kapcsolódóan a kerékpározás népszerűsítése és a kisebb kerékpáros kiszolgáló infrastruktúra-fejlesztések (pl. kerékpártárolók, parkolók) elképzelhetők.

6.4 Modern Városok Program

Érd MJV Önkormányzata 2015 júliusában együttműködési megállapodást kötött Magyarország Kormányával a Modern Városok Program végrehajtásáról. Érd esetében ennek elsődleges eszköze a **Batthyány Program 2020** megvalósítása, melynek keretében négy alprogram került kijelölésre:

- Gazdaságfejlesztés
- Intézményfejlesztés
- Közszolgáltatás fejlesztés
- Nemzeti vagyon hasznosítása

A gazdaságfejlesztés és intézményfejlesztés alprogramon belül tervezett fejlesztésekhez kapcsolódóan is megvalósulhatnak kisebb léptékű kerékpáros fejlesztések (pl. kerékpártámaszok beszerzése intézményfelújítás kapcsán). A Modern Városok Program keretében megvalósuló új intézmények építése során a kerékpáros megközelítés és a kerékpárparkolás, egyéb kerékpárosbarát szolgáltatások (pl. a dolgozók számára öltöző-zuhanyzó, zárt kerékpártároló) kialakítására is gondolni kell a tervezések során.

A városi kerékpárosbarát infrastruktúra-fejlesztések megvalósulása pedig elsődlegesen a Batthyány Program „közszolgáltatás-fejlesztés” alprogramjába illeszthető. Ezen alprogram III.6-os intézkedése foglalja magába a város kerékpárút-hálózatának fejlesztését, melyre a **Modern Városok Program meghatározott keretéből javasolt célzott kerékpárforgalmi hálózat-fejlesztési keret elfogadása, és éves szinten a szükséges saját forrás biztosítása.**

7

Mellékletek

Térképi mellékletek:

- M-01 Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények térképe
- M-02 Városi és térségi szerkezeti tervek kerékpárhálózati javaslatainak térképe
- M-03 Forgalomvonzó létesítmények térképe
- M-04 Kerékpáros baleseti ponttérkép
- M-05 A város közúti forgalomnagyságainak térképe
- M-06 Kerékpáros forgalomszámlálási eredmények térképe
- M-07 Kerékpáros problématérkép
- M-08 Távlati nyomvonalas kerékpáros hálózatfejlesztési terv térképe
- M-09 Nyomvonalas hálózatfejlesztési terv ütemezést mutató térképei
 - 09/1 Az I. ütem és a kisbeavatkozások térképe létesítménytípus szerint
 - 09/2 A II. ütem térképe létesítménytípus szerint
 - 09/3 A III. ütem térképe létesítménytípus szerint
 - 09/4 A három ütem térképe a szakaszok időtávja szerint
- M-10 Övezeti forgalomcsillapítási javaslat térképe

Táblázatos melléklet:

- M-11 Tervezett városi fejlesztésekre vonatkozó javaslatok

M-01 – M10 számú térképi mellékletek

(az elektronikus változatban önálló pdf-ekben csatolva)

M-11 melléklet: Tervezett városi fejlesztésekre vonatkozó javaslatok
(az Önkormányzat részére már korábban átadott javaslatok)

Csomópontfejlesztések:

Az alábbi táblázat 12 közúti csomópont vagy útszakasz fejlesztésére vonatkozó javaslatokat tartalmazza, a sorszáмок a 2016 tavaszán kiírt tervezési közbeszerzés felhívásával egyezők.

Helyszín / tervezési részfeladat címe	Tervezési feladat műszaki tartalma	Kerékpárosbarát szempont
1. rész: Edit utca-Mariánus forgalomcsillapított gyalogátkelő, Edit utca-Erzsébet u. forgalomcsillapított gyalogátkelő engedélyezési szintű terveinek elkészítése. Angyalka utca szabványos gyalogátkelő engedélyezési szintű terveinek elkészítése.	gyalogátkelő létesítés 3 helyszínen	Edit utca: útmutatóknak megfelelően kialakított forgalomcsillapított gyalogátkelők létesítése Budai út-Angyalka utca: a Budai úton kerékpársáv, de javasolt az útpálya újraosztásának átgondolása (2x2 forgalmi sáv helyett 2x1 közúti sáv és mindkét irányba kerékpársáv, városközpontfelé buszsáv, egyik oldalon parkolósáv lehetőségének figyelembe vétele)
2. rész: Ercsi út (Szabadság tér - M6 közötti szakasza) felújítása engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban.	útfelújítás	Javasolt a 2x1 sávós közúti felületen kétoldali irányhelyes kerékpársáv létesítése a Szabadság tértől legalább a Temető és a fejlesztés előtt álló focipálya (sportközpont) bejáratig, de inkább a Tóni Csapásnál található telephelyekig. A kerékpársáv kialakítása elképzelhető a padkák burkolásával is. A sávot a Szabadság tér leendő átépítéséhez (körforgalmasítás?) illeszkedve kell tervezni, lehetővé téve a Budai út – Velencei út javasolt kerékpársáv és az itt javasolt Ercsi úti kerékpársáv összekötését. A kisforgalmú kerékpáros útvonalat jelentő Júlia utcára és az Intéző utcára a kanyarodó mozgásokat segíteni kell az Ercsi útról, valamint ez javasolt a Karolina utcai kereszteződésben és a Kós K. Szakiskolánál is (forgalomtechnika, sebességcsökkentés, megvilágítás)
3. rész: Búvár utca és környéke engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban.	intézményfejlesztéshez kapcsolódó úthálózat fejlesztés	A Búvár utca és a Burkoló utca forgalomcsillapítása, az egyenrangú útkereszteződések megtartása és Zóna 30 kijelölése a területen. A Földmunkás utca észak-déli tengely kerékpárral igen, de autóval ne legyen folytonosan járható, az autók „kiterelése” javasolt a párhuzamos, jobban kiépített Fuvaros utcába (szűkületek, kerékpárral járható zsákutca szakaszok kialakítása).

Helyszín / tervezési részfeladat címe	Tervezési feladat műszaki tartalma	Kerékpárosbarát szempont
		Dolgozói kerékpártároló és látogatói kerékpárparkoló férőhelyek kialakítása az új intézményeknél.
4. rész: Előljáró utca - Velencei út kapcsolat engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban.	új jelzőlámpás csomópont kialakítása	Kerékpársávok kialakítása a csomópontban a Velencei úton és az Előljáró utcában is. A kanyarodó irányok számára: kanyarodó közúti sáv létesítése esetén direkt átvezetés pl. sávon belüli nyitott kerékpársávként, kanyarodó sáv hiányában indirekt balra kanyarodás vizsgálata, betervezése. Az Előljáró utcai kialakítás illeszkedjen ahhoz, hogy a Szt István hídon is irányhelyes kerékpársáv a javaslat a kapott mintakeresztszelvény alapján tervezett egyoldali kerékpárút helyett.
5. rész: Szent István-Kossuth Lajos kapcsolat a kapcsolódó Gárdonyi Géza út és Szent László tér forgalomtechnikai korszerűsítésének megtervezése, engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban.	két új jelzőlámpás csomópont kialakítása	Kerékpársáv, nyitott kerékpársáv vizsgálata és lehetőség szerint előkészítése a Kossuth Lajos utcán. A Szt. István úton annak tervezett felújításakor kerékpársáv kijelölése javasolt, ezt a csomópont átépítésekor elő kell készíteni. A Szt. István út – Kossuth u. csomópontjában a kerékpársávok kialakítása/előkészítése, a kanyarodó irányoknak direkt vagy indirekt kerékpáros kanyarodó sáv kialakítása. Gárdonyi utca és Petőfi utca: az ellenirányú kerékpáros közlekedés megtartása, ennek megfelelő forgalomtechnika és fázistervek a Gárdonyi u-Kossuth u. jelzőlámpás csomópontban (kanyarodó és keresztező irányok betervezése is).
6. rész: Szent István út - Damjanich utca – Tárnoki út - Lőcsei út kapcsolat körforgalmú csomópont engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban.	új körforgalmú csomópont kialakítása	A Szt. István úton és a Lőcsei úton azok felújítása kapcsán kerékpársáv kialakítása javasolt. A Tárnoki út kiépített keleti ágán kerékpársáv (akár burkolt padka), nyitott kerékpársáv vizsgálendő. A Tárnoki út ma burkolatlan nyugati ágán a kiépítéskor kerékpársáv létesítése javasolt Tárnok felé A körforgalmú csomópontba a kerékpársávokat bevezetni nem lehet, de a kerékpárosokat a körpályán át kell vezetni (nem körbe a gyalogátkelők mentén). Kerékpáros nyom felfestése javasolt a körpálya középvonalában. A kerékpáros megelőzésének kizárása érdekében a körpálya burkolatszélessége a

Helyszín / tervezési részfeladat címe	Tervezési feladat műszaki tartalma	Kerékpárosbarát szempont
		szükséges minimum legyen (a kör sugara nem meghatározó e tekintetben).
7. rész: Budai út-Diósi út közvetlen kapcsolat engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban: Budai út Diósi út felé illetve felől érkező forgalom gyorsabb áteresztésének megtervezése engedélyezési tervdokumentáció készítése.	meglévő körforgalmú csomópont átépítése, direkt ágak kialakítása	A Budai út teljes szakaszán kerékpársáv betervezése szükséges. A 2x2 sávós szakaszon javasolt az útpálya újraosztásának vizsgálata, koncepcionális újragondolása (2x1 közúti sáv és a kerékpársáv mellett buszsáv kialakítása mindkét irányban). A direkt kanyarodó ágak és a körforgalomba vezető forgalmi sáv közé a kerékpársávot be kell vezetni, a kerékpárosok közlekedése a körforgalmon keresztül javasolt. A direkt ágon is kialakítható kerékpársáv az alagútba/-ból, de helyhiány esetén ez elhagyható, ha a körpálya megfelelő kialakítása elkészül. Kapcsolódó fejlesztésként szükséges az aluljáró kerékpárosbarát fejlesztése: a szervizjárdák kétoldali egyirányú kerékpárúttá fejlesztése lehet a jó megoldás. Az irányhelyes kerékpárút/-sáv elvezetését a körforgalomig ki kell alakítani az átépítés során. A Béke tér (Alsó utca) felé nyitott kerékpársáv kialakítása, mely dél felé folytatódik majd az Alsó utcán. A körforgalmú csomópontba a kerékpársávokat bevezetni nem lehet, de a kerékpárosokat a körpályán át kell vezetni. Kerékpáros nyom felfestése javasolt a körpálya középvonalában. A kerékpáros megelőzésének kizárása érdekében a körpálya használt burkolatszélessége a szükséges minimum legyen, a jelenlegi szélesség felfestésekkel csökkenjen.
8. rész: Felső utca Karolina út–Kinga utca szakaszának biztonságos forgalmi rend kialakítása forgalomtechnikai eszközökkel, útépitési engedélyezési terv készítése és szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban a Felső út vonatkozásában a Karolina utca és a Felső út 94. szakaszára.	meglévő elsőbbségi szabályozású kereszteződés átépítése, forgalomtechnikai fejlesztése	A Felső utcával párhuzamos szervizúton a kerékpárosok átvezetését ki kell alakítani (Karolina utca keresztezése a Soós Pékség és a szervizút északi folytatása között). Fontos a szervizútról a Karolina utcára ráfordulás segítése is (Alsó u., Szakrendelő felé). A Karolina utcán keresztirányban érkező kerékpárosok számára csak a csomóponti és útirányjelző táblázás szükséges (kerékpárút ill. szervizút megfelelő megközelíthetősége). A Felső utcán a távlati javaslat nyitott kerékpársáv létesítése annak felújításakor, átépítésekor.

Helyszín / tervezési részfeladat címe	Tervezési feladat műszaki tartalma	Kerékpárosbarát szempont
9. rész: Bajcsy Zs. út-Daróczi utca kereszteződés forgalomtechnikai korszerűsítésének megtervezése, engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban.	új jelzőlámpás csomópont kialakítása	Távlatban a Bajcsy-Zsilinszky útnak legalább az északi ágán kerékpársáv kialakítása lesz indokolt a Bem térig, ezt javasolt most előkészíteni (nem ellehetetleníteni). A Daróczi utca - Alsóerdősor utca tengelyben forgalomcsillapítás és nyitott kerékpársáv kialakítása javasolt. A csomópontban a kanyarodó irányokat a kerékpárosok segítségével kell kialakítani.
10. rész: Sósikúti út-Szovátai út-Fűtő utca kapcsolat körforgalmú csomópont engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban.	új körforgalmú csomópont kialakítása	A Sósikúti út – Szovátai út kerékpárosbarát fejlesztése a tervezett útfelújítás kapcsán szükséges lesz (kerékpársáv kialakítása), amit a körforgalom tervezésekor figyelembe kell venni. A Fűtő utcai kapcsolat is fontos az M7 keresztezése miatt, de ott kerékpárforgalmi infrastruktúra kialakítása már nem várható, legfeljebb nyitott kerékpársáv. Útírányjelző táblázása azonban javasolt, ennek keretében a Bem tér felé kerékpározók számára az Aszfaltozó utcai nyomvonalat (a Fűtő utcából kiágazóan) is jelölni javasolt, ez a Bem téri alközpont és sok forgalomvonzó létesítmény „hátsó” megközelítésére megfelelő, és lehetséges a keresztezés a Kádár utca felé is. A Sósikúti út – Törökbálinti út útvonalnak a másik kisforgalmú alternatív útvonala lesz az Egervári utca – Nyírfá utca, ezek keresztezését a Szovátai úton (és a Bajcsy-Zsilinszky úton) ki kell alakítani. Az M7 alatti gyalogos aluljárón az Egervári utca csatlazozik a Földmunkás utcába, amelyet kerékpáros útvonalként javasolt kijelölni. A körforgalmú csomópontba a kerékpársávokat bevezetni nem lehet, de a kerékpárosokat a körpályán át kell vezetni. Kerékpáros nyom felfestése javasolt a körpálya középvonalában. A kerékpáros megelőzésének kizárása érdekében a körpálya burkolatszélessége a szükséges minimum legyen (a kör sugara nem meghatározó e tekintetben).

Helyszín / tervezési részfeladat címe	Tervezési feladat műszaki tartalma	Kerékpárosbarát szempont
11. rész: Diósi út- Csaba utca kereszteződés forgalomtechnikai korszerűsítésének megtervezése, engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban.	új jelzőlámpás csomópont kialakítása	A Csaba utca tervezett felújítása kapcsán kerékpársáv, nyitott kerékpársáv lehetőségének vizsgálata lesz indokolt és javasolt. Amennyiben nem fér el, legalább sebességkorlátozás (40 km/h) bevezetése javasolt. A Diósi úton szintén vizsgálandó, hogy elfér-e kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv. A csomópontban ezek összekötését ki kell alakítani, kerékpárosbarát megoldások létesítése vizsgálandó.
12. rész: Riminyáki út – Gellért utca kereszteződés forgalomtechnikai korszerűsítésének megtervezése, engedélyezési tervdokumentáció készítése, szakmai közreműködés az engedélyezési eljárásban:	kanyarodó sávok létesítése	A Riminyáki úton vizsgálandó, hogy elfér-e kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv a csomópont környezetében. A Gellért utcán nyitott kerékpársáv vizsgálandó, de legalább sebességkorlátozás (40 km/h) bevezetése javasolt.

Útfelújítások:

A város tervei alapján a rendelkezésre álló források függvényében útszakaszok burkolatfelújítása is várható, a csomópont-fejlesztéseket ábrázoló térképen szintén jelölt és részletesen bemutatott csomópontok mellett.

A megvalósult elemek a következők, ezeken csak kisebb forgalomtechnikai beavatkozások lehetségesek:

- Felsővölgyi utca kiépítése: a gyűjtőút burkolata már elkészült 4,5 m-es szélességgel, 30 km/h-s sebességkorlátozó táblák kihelyezése mellett. A továbbfejlesztési javaslat a forgalom csillapítása, a sebességkorlátozás betartatása érdekében elsősorban szemléletformálás és ezzel együttesen rendszeres rendőri ellenőrzés, szükség esetén szankcionálás. Amennyiben ez nem éri el a hatását, egyrészt a fölérendelés megszüntetése, továbbá fizikai forgalomlassító elemek (pl. sávelhúzások, küszöbök) kihelyezése javasolt, melyekre az Önkormányzat és a közútkezelő korábban készített előzetes terveket.
- Eperfa utca – Cseresznyefa utca – Diófa utca: burkolatfelújítása elkészült (6,5 m burkolatszélességgel). Az Ürmös utcán és a Csaba utcán kerékpárosbarát fejlesztés javasolt, ezt a későbbiekben új beruházként ezen a szakaszon is javasolt megvalósítani. Minimálisan javasolható a 40 km/h sebességkorlátozás bevezetése.
- Alsóerdősor utca (Eperfa utca és Bajcsy-Zsilinszky út között): az útvonalra kitértünk a 9. sz. csomópont tervezése kapcsán. A gyűjtőút burkolata már elkészült 5,5-5,7 m-es szélességben, a nyomvonal kitéblázása, forgalomcsillapítás, esetleg utólagosan is nyitott kerékpársáv kialakítása javasolt.

A tervezett szakaszok és az ezekkel kapcsolatos kerékpárosbarát javaslatok:

- Szent István út burkolatfelújítása (ld. a fenti táblázatban az 5. és 6. csomópontot is): az útvonalra kitértünk az 5. sz. csomópont tervezése kapcsán. A jelenlegi burkolatszélesség 7 m. Kerékpársáv kialakítása javasolt a felújítás során, amely a keresztmetszet újratervelését igényli. (A kerékpársávot át kell vezetni az új Szent István hídon is, északon pedig a beavatkozás folytatódik a Lőcsei úton, érintve a Tárnoki úti 6. sz. csomópontot)
- Lőcsei út-Szováta út burkolatfelújítása: az útvonalra kitértünk a 6 és 10. sz. csomópontok tervezése kapcsán. A jelenlegi burkolatszélesség 7 m. Kerékpársáv kialakítása javasolt a felújítás során, amely a keresztmetszet újratervelését igényli (csatlakozva a Szent István út felújításához a 6. sz. csomópontban)
- Tárnoki út nyugati szakaszának kiépítése (ld. 6. csomópontot is): az útvonalra kitértünk a 6. sz. csomópont tervezése kapcsán. Jelenleg széles, burkolatlan utca, melyen kerékpársáv kialakítása javasolt az út kiépítése során, egyeztetve annak folytatását Tárnok Önkormányzatával.
- Sósúti út és Törökbálinti út felújítása (ld. 10. csomópontot is): az útvonalra kitértünk a 10. sz. csomópont tervezése kapcsán. A jelenlegi burkolatszélesség 5,5 illetve 6 m. Kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv vizsgálata/kialakítása javasolt a felújítás során, összekötve a két útszakaszt a Bem téri új körforgalmon keresztül.
- Csaba utca – Ürmös utca felújítása (ld. 11. csomópontot is): az útvonalra kitértünk a 11. sz. csomópont tervezése kapcsán. A jelenlegi burkolatszélesség 6 m. Kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv vizsgálata/kialakítása javasolt a felújítás során.
- Alsóerdősor utca-Folyondár utca-Szövő utca felújítása: A jelenlegi burkolatszélesség 6-6,2 m. Mivel az Ürmös utca folytatásaként forgalmasabb, mint az Alsóerdősor u. nyugati szakasza, az Ürmös utcához hasonlóan kerékpársáv vagy nyitott kerékpársáv vizsgálata/kialakítása javasolt a felújítás során, de legalább 40 km/h sebességkorlátozás bevezetése.

Intézményfejlesztések:

Járási Bíróság és Ügyészség, valamint új Rendőrkapitányság, Szabadság tér

Az OTÉK-nak megfelelő épület előtti, közterületi kerékpárparkolót (ügyfeleknek) és megfelelő számú dolgozói (zárt, telken belüli) kerékpártárolót kell kialakítani. Javasolt továbbá a dolgozók számára öltöző, zuhanyzó kialakítása és egyéb kerékpárosbarát megoldások-ösztönzők bevezetése (részletes javaslatok a Kerékpárosbarát Munkahely pályázat anyagai között is megtalálhatók).

Amennyiben a tömb átépítése érinti a környező útszakaszokat vagy a Szabadság téri csomópont kialakítását, a Budai úti kerékpársáv (ld. 7. sz. csomópont), az Ercsi úti kerékpársáv (ld. 2. sz. csomópont) és a Felső utca szervízút kerékpárosbarát átalakítása (ld. 8. sz. csomópont) javaslataival összhangban javasolt a terveket elkészíteni.

Búvár utcai új parkvárosi intézményi központ

Megközelítésével kapcsolatos javaslatokat ld. a 3. sz. közúti csomópontnál.

Az intézmény(ek)ben az OTÉK-nak megfelelő épület előtti, közterületi kerékpárparkolót (ügyfeleknek) és megfelelő számú dolgozói-iskolai (zárt, telken belüli) kerékpártárolót kell kialakítani. Javasolt vizsgálni a dolgozók számára öltöző, zuhanyzó kialakítását, egyéb kerékpárosbarát megoldások-ösztönzők bevezetését.

Kós Károly Szakiskola felújítása, Ercsi út

Biztonságos, jól látható helyen lévő kerékpártároló kialakítása javasolt a dolgozók és a tanulók számára (minta a VMG vagy az Érdligeti Iskola kerékpártárolója).

Kerékpáros megközelítését jól szolgálná az Ercsi út kerékpárosbarát fejlesztése (ld. 2. sz. útszakasz).

Teleki Sámuel Általános Iskola felújítása, Bem tér

Biztonságos, jól látható helyen lévő kerékpártároló kialakítása javasolt (minta a VMG vagy az Érdligeti Iskola kerékpártárolója).

Kerékpáros megközelítését jól szolgálná a Törökbálinti út-Sóskúti út nyomvonal és a Bajcsy-Zsilinszky út kerékpárosbarát fejlesztése (ld. 9. és 10. sz. útszakasz), valamint az utóbbinál javasolt keresztirányú átvezetés a Bem téren (Aszfaltozó utca – Kádár utca).

Téglagyár és a Duna-part turisztikai fejlesztése

Megközelítéséhez az EuroVelo kerékpárút tervezett fejlesztése és a Molnár utca kerékpárosbarát, kisforgalmú útvonalként való megtartása is hozzájárul. A Városmegye felől a Felső utca-Fő utca, valamint az Alsó utca (-gyalogos aluljáró-Piac-Széles utca-Fő utca/Vető utca) kerékpárosbarát átalakulása segítené a kerékpárosok eljutását a Duna-partra

Az ide települő funkcióknak megfelelően az OTÉK szerinti kerékpártárolókat ki kell alakítani. Készülni kell egyrészt látogatói kerékpártárolásra, másrészt a kerékpárral bejáró dolgozók

Érdi Aréna melletti terület szabadidős-turisztikai fejlesztése

Az ide települő funkcióknak megfelelően az OTÉK szerinti kerékpártárolókat ki kell alakítani.

Kerékpáros megközelítését jól szolgálná a Velencei úti kerékpársáv kialakítása (ld. 4. sz. csomópont), és emellett a Szent István út és az új vasúti híd kerékpárosbarát megépülése (ld. 5. sz. csomópont).

Papi-földek záportároló és szabadidőpark létrehozása (ill. Tárnoki úti záportároló)

A terület kerékpáros megközelítése kisforgalmú utakon biztosított, a hálózati terv javaslataival összhangban a Duna utca, a Sárd utca és a Tétényi utca kerékpárosbarát fejlesztése, kerékpáros nyomvonalként való kijelölése javasolt. Jól kapcsolódik ehhez a 40-es vasútvonalon a Porcsinrózsa és a Túróc utca között létesülő új aluljáró, melynek akadálymentes kialakítása a kerékpárosok közlekedését és segíteni fogja.

A szabadidős létesítményeknél az ide települő funkciók alapján az OTÉK szerinti kerékpárparkolókat ki kell alakítani, illetve indokolt esetben a dolgozói kerékpártárolást, kerékpározást ösztönző megoldásokat javasolt kialakítani.

A fentiek szükség esetén alkalmazandók a Tárnoki úti záportárolóra is.

Focipálya fejlesztése (új sportközpont), Ercsi út

A szabadidős létesítményeknél az ide települő funkciók alapján az OTÉK szerinti kerékpárparkolókat ki kell alakítani, illetve indokolt esetben a dolgozói kerékpártárolást, kerékpározást ösztönző megoldásokat javasolt kialakítani.

Kerékpáros megközelítését jól szolgálná az Ercsi út kerékpárosbarát fejlesztése (ld. 2. sz. útszakasz), illetve a Jegyző utca-Intéző utca kisforgalmú kerékpáros útvonalként történő kijelölése (táblázás, forgalomcsillapítás).