



# Debrecen város kerékpárforgalmi hálózati tervének felülvizsgálata

javított változat

# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>BEVEZETŐ .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>HELYZETÉRTÉKELÉS .....</b>	<b>7</b>
3.1	Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása .....	7
3.2	Vizsgált terület bemutatása .....	13
	Átlagos havi hőmérséklet és csapadék adatok. Forrás: met.hu .....	13
	A régió fő közlekedési útjai .....	17
	Debrecen közlekedési hálózata – (1. mellékletben megtekinthető A3-as méretben) .....	21
3.2.1	Forgalomvonzó létesítmények .....	22
	Forgalomvonzó létesítmények – (A 12. mellékletben megtekinthető A3-as méretben).....	22
3.2.2	Kerékpáros közlekedés szerepe.....	25
	Forgalmi modell 2020 – (A 13. mellékletben megtekinthető A3-as méretben) .....	26
3.3	A kerékpáros közlekedés helyzete .....	26
3.3.1	A beavatkozási terület kerékpározhatósága.....	26
	2011-2014 kerékpáros balesetek ponttérképe. Forrás WEB-BAL, Google Maps .....	31
	2015-2017 kerékpáros balesetek ponttérképe. Forrás WEB-BAL, Google Maps .....	31
	Hálózati hiányosságok térképe - (A 15. mellékletben megtekinthető A3-as méretben).....	36
3.3.2	Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények.....	38
	Debrecen kerékpáros térképe - (A 16. mellékletben megtekinthető A3-as méretben) .....	43
	Forrás:Magyar Kerékpáros klub <a href="https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1BItAHKctLcqcMoVmmlqxy0CNaMU&amp;hl=en_US&amp;ll=47.54830909949075%2C21.625017821788788&amp;z=13">https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1BItAHKctLcqcMoVmmlqxy0CNaMU&amp;hl=en_US&amp;ll=47.54830909949075%2C21.625017821788788&amp;z=13</a> .....	43
	Javaslat a Nagysándor telepi kerékpárforgalmi létesítmények kialakítására, a Pósa utca mellett kerékpáros övezet kijelöléssel, a Bartók Béla úti meglévő kerékpárúttal összeköttetésben .....	55
	Lehetséges alternatíva a Vágóhid utcai felüljáró kerülésére.....	56
	Nyomvonal a Wesselényi utca (Keletterv) meglévő kerékpárúttól a Vágóhid utca – Diószegi út – 4814 sz. ök. út nyomvonalán a Panoráma útig .....	57
	Kishatár út –Kismacs közötti hivatásforgalmi kerékpárút (33. sz. főút – Metro csomópont – Kismacs, Orgona utcáig) .....	57
	33. sz. főút, Kismacs (Orgona utcától) – Látóképi tó és a 3316. j. úton a Látóképi Tófürdőig .....	58
	Nyíl utca lehetséges kerülése a Bem tér és Árpád tér közötti szakaszon.....	59
	Önkormányzat által telepíteni kívánt kerékpártámaszok, tárolók Forrás: DMJV, google maps .....	60
3.3.3	Értékelés és Problématérkép.....	60
	Forrás: DMJV, google maps .....	61
3.4	Közbringa.....	64
	Meglévő kerékpártámaszok helyei Forrás: DMJV,google maps .....	65
	Jellemző kerékpártárolók .....	66
3.5	Szervezeti-működési háttér .....	66
3.6	A fejlesztési terület kijelölése .....	70

<b>4</b>	<b>A FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK FELMÉRÉSE .....</b>	<b>71</b>
4.1	Illeszkedés fejlesztési dokumentumokhoz .....	71
4.2	A vizsgált terület lehetőségei, kööttségei .....	72
4.3	A kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kööttségei .....	73
4.3.1	Kerékpárforgalmi létesítmények.....	73
	MMK egyirányú utcák – (A 18. mellékletben megtekinthető A3-as méretben) .....	74
	Forrás: Magyar Kerékpáros klub Debrecen <a href="https://www.google.com/maps/d/view?mid=1a5cVba7TvrFGu3uquMjdLHb8XHo&amp;ll=47.53520372342401%2C21.63635015487671&amp;z=14">https://www.google.com/maps/d/view?mid=1a5cVba7TvrFGu3uquMjdLHb8XHo&amp;ll=47.53520372342401%2C21.63635015487671&amp;z=14</a> .....	74
	Egyirányú utcában a kétirányú kerékpáros forgalom jelzése .....	75
	U - típusú kerékpártámasz. Forrás: alma.trend.hu .....	82
	Példa a hosszú távú tárolásra. Forrás alma-trend.hu .....	82
	Útírányjelző tábla jellegrajza .....	83
4.4	Kerékpáros adatgyűjtés .....	83
<b>5</b>	<b>A TERVEZETT FEJLESZTÉSEK BEMUTATÁSA.....</b>	<b>85</b>
5.1	A kerékpáros infrastruktúra fejlesztései .....	87
5.2	Közbríngá.....	96
5.3	Szervezeti- működési háttér .....	97
5.4	Kerékpáros adatgyűjtés .....	99
5.5	Kísérő intézkedések .....	103
<b>6</b>	<b>MEGVALÓSÍTÁS .....</b>	<b>106</b>
6.1	Ütemezés, több fázisú terv .....	106
6.1.1	Rövidtávon megvalósítandó fejlesztések .....	106
6.1.2	Középtávon megvalósítandó fejlesztések.....	107
6.1.3	Hosszútávon megvalósítandó fejlesztések .....	108
6.2	Források.....	109

**Mellékletek:**

1. sz. melléklet: Meglévő kerékpárhálózati térkép M 1:10000
2. sz. melléklet: Tervezett rövid távú hálózati térkép M 1:10000
3. sz. melléklet: Tervezett középtávú hálózati térkép M 1:10000
4. sz. melléklet: Tervezett hosszú távú hálózati térkép M 1:10000
5. sz. melléklet: Forgalomvonzó és forgalomkibocsátó létesítmények M 1:10000
6. sz. melléklet: Korlátozással érintett övezet + meglévő kerékpáőrút hálózat M= 1:4000
7. sz. melléklet: Tervezett rövid távú hálózati térkép M 1:4000
8. sz. melléklet: Tervezett középtávú hálózati térkép M 1:4000
9. sz. melléklet: Tervezett hosszú távú hálózati térkép M 1:4000
10. sz. melléklet: Forgalomvonzó és forgalomkibocsátó létesítmények M 1:4000
11. sz. melléklet: Forgalmi modell 2020 M 1:10000
12. sz. melléklet: Meglévő hálózati besorolás M 1:10000
13. sz. melléklet: Tervezett rövidtávú kerékpárutak hálózati besorolása M 1:10000
14. sz. melléklet: Hálózati hiányosságok térképe M 1:10000
15. sz. melléklet: MKK kerékpáros térképe
16. sz. melléklet: MKK problématérképe
- 17.B. sz. melléklet: MKK Problématérkép pontjainak szöveges leírása
18. sz. melléklet: MKK egyirányú utcák térképe
19. sz. melléklet: Belváros kerékpárosbaráttá tétele M=1:2000

## 1 Vezetői összefoglaló

Jelen felülvizsgálat célja, hogy a 2017-ben készült Debrecen város kerékpárforgalmi hálózati terv meglévő szöveges leírását és térképeit kiegészítse a 2014-2020 években megvalósult (megvalósuló) kerékpárforgalmi létesítményekkel, és javaslatot tegyen a 2018, valamint a 2020 után történő fejlesztési lehetőségekre.

A kerékpárforgalmi hálózati tervvel biztosítható, hogy az egyes különálló fejlesztések integráltan a kerékpáros fejlesztéseket is tartalmazzák, valamint az egyes fejlesztések megvalósulásával egy összefüggő kerékpárforgalmi hálózat jöhessen létre. Ezzel valósítható meg az a cél, hogy korra és gyakorlottságra való tekintet nélkül, bárki bárholnan bárhová eljuthasson kerékpárral kényelmesen, biztonságosan, kerülőutak nélkül. Ez a cél kiterjeszthető a jelen anyagban vizsgált városrészen kívüli területekre, valamint a környező településekről kerékpárral ingázókra is.

A kerékpáros közlekedés részarányának növeléséhez az egyes közlekedési módok között nem elég a város közlekedési hálózatának kerékpáros barát fejlesztése, a vonzó kerékpározási környezet kialakítása. A fejlesztésekkel együtt fontos a szemléletformálás, a népszerűsítő kampányok beindítása, a közlekedésbiztonság javítása (oktató-nevelő tevékenységgel), valamint a partnerség és együttműködés egyrészt az útfejlesztési beruházásokkal, hogy azok kerékpáros barát módon valósuljanak meg, másrészt a szakmai és civil szervezetekkel.

A fejlesztések társadalmi megítélésének elősegítésében és elfogadtatásában nagyot könnyíthet, ha a társadalmi igények és a fejlesztési lehetőségek minél inkább találkoznak.

Debrecen Megyei Jogú Város Településfejlesztési Konceptiója 2014-2020, Debrecen Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014-2020 és a Kerékpárforgalmi hálózati terv együttesen alapozzák meg azokat a fejlesztéseket, amelyeket a város a 2014-2020-as uniós költségvetési ciklusban szándékozik megvalósítani.

## 2 Bevezető

### A kerékpárforgalmi hálózati terv szerepe és célja

A kerékpárforgalmi hálózati terv a TOP-6.4.1-16 kódszámú „Fenntartható városi közlekedésfejlesztés” pályázati felhívással összhangban, a felhívás mellékleteként kiadott „Kerékpárforgalmi hálózati terv javasolt felépítése” útmutató alapján készült.

A Kerékpárforgalmi hálózati tervvel biztosítható, hogy az egyes különálló fejlesztések egy egységes kerékpárforgalmi hálózati terv figyelembevételével készüljenek, az egyes fejlesztések integráltan a kerékpáros fejlesztéseket is tartalmazzák, valamint az egyes fejlesztések megvalósulásával egy összefüggő kerékpárforgalmi hálózat jöheszen létre.

A kerékpárforgalmi hálózati terv feladata, hogy felmérje a kijelölt városrészek kerékpáros közlekedésének helyzetét és javaslatot adjon annak érdekében, hogy a kerékpáros közlekedés aránya növekedhessen, és minél többen választhassák mindennapi eszközként a kerékpárt.

A Kerékpárforgalmi hálózati terv megvalósításával:

- biztonságosan és különösen az irányhelyesség elvének megfelelően (a vonatkozó ÚT 2-1.203 (e-UT 03.04.11:2010) „Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése”, valamint az e-UT 03.04.12:2012 „Kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatója (KLTÚ, a KTSZ kiegészítése) c. ütiügyi műszaki előírásoknak megfelelően, a Nemzeti Közlekedési Stratégia (NKS) Országos Kerékpáros Konceptió és Hálózati Terve (OKKHT) javaslatainak figyelembe vételével);
- kényelmesen (pl.: süllyesztett szegélyekkel, minimális létesítményváltással, lehetőség szerint elsőbbséggel, minimális szintkülönbséggel, forgalmi előnyben részesítéssel, megfelelő burkolaton vezetve, stb.);
- közvetlenül (kiterőmentesen, a célállomások között a gépjármű közlekedéshez képest azonos vagy rövidebb távolságon) kerékpározhatóvá, azaz kerékpáros barátta válik a beavatkozási terület valamennyi közlekedési útvonala.
- A hálózati terv feltárja a kerékpáros közlekedés legfontosabb akadályozó tényezőit, és iránymutatást ad a szükséges beavatkozások végrehajtásához, ezáltal:
- a tervezők számára támpontokat, irányelveket, ötleteket, javaslatokat ad a később elkészítendő műszaki tervekhez;
- a város politikai vezetése számára szakmailag megalapozott anyagot ad a körültekintő és célirányos döntések meghozatalához.

A kerékpárforgalmi hálózati terv a szöveges részek mellett mellékleteket, nagyítható térképeket és táblázatokat, kimutatásokat is tartalmaz.

### 3 Helyzetértékelés

Napjainkra a közlekedés helyzete, viszonya a gazdasági, társadalmi és természeti környezettel jelentősen megváltozott. A műszaki infrastruktúra mindig is sajátos kapcsolatrendszerrel bírt a gazdaság egészét tekintve, e sokrétű és összetett viszony határozza meg mindenkor az infrastruktúra-fejlesztés alapvető kiindulópontjait.

A megfelelő közlekedési infrastruktúra tehát nem pusztán egy elérendő cél, hanem a maga sajátos és összetett kapcsolatrendszerén keresztül – mint szolgáltatás – önmaga válik gazdaság- és térségfejlesztő erővé. Európában és így Magyarországon is egyre növekvő szerepet kap a kerékpározás legyen szó akár a szabadidős, vagy akár a napi hivatásforgalomról.

Hatékonyágát tekintve a kerékpár a városi közlekedésben szinte verhetetlen. Kisebb távolságokon gyorsabb, mint az autó, és a „parkolás” során is kevesebb helyet foglal. Legfontosabb előnye, hogy az egyik legkörnyezetkímélőbb közlekedési mód, hiszen sem az előállítása, sem a használata nem terheli úgy a környezetet, mint más járművek. Ezt felismerve, Debrecen Megyei Jogú Városa is igyekszik biztosítani, hogy lakói kerékpárral jussanak el az iskolába, a munkahelyre vagy épp bevásárolni.

Debrecen a Tiszántúl egyik legfontosabb közlekedési csomópontja, jelentős számú közút és vasútvonal kiindulópontja. A városon belül kiépített belterületi és külterületi utak arányának növekedése kedvezően alakult az elmúlt időszakban. A kerékpárforgalmi-hálózat fejlesztése következtében megvalósult a korábban elszigetelt utak összekapcsolása is, és a már meglévő szakaszok részbeni korszerűsítése és felújítása.

#### 3.1 Megalapozó dokumentumok, meglévő tervek bemutatása

A fejlesztést meghatározó dokumentumok releváns részei az alábbiak:

##### **Nemzeti Kerékpáros Konceptió 2014-2020**

2014-2020 között a kerékpározás legyen az egyik legkedveltebb közlekedési-, turisztikai, rekreációs, - és sporteszköz, a kerékpározáshoz kapcsolódó tevékenységek pedig a fenntartható gazdaságfejlesztés egyik kiemelt pillérévé váljanak.

##### **Elérhető célok és hatások:**

Magyarországon, jelenleg elsősorban az alföldi településeknek köszönhetően, már ma is kiemelkedő (Dániával közel azonos szintű) a kerékpáros közlekedés aránya. 2010-ben az utazások 19%-a esetében a kerékpár volt a fő közlekedési eszköz és ez 2020-ra tovább növelhető 22-25%-ra. A növekedés jellemzően a hegy-dombvidéki térségeken és a városokban történhet, az alföldi, vidéki térségekben jellemzően a jelenlegi magas szint megőrzése a cél. Amennyiben ez megvalósul akkor:

1, A foglalkoztatott népesség egészségügyi állapotának javulásából eredő, ki nem eső munka évi 3,5-4 Mrd Ft megtakarítást jelent, illetve a WHO számítása alapján, a fizikai aktivitás révén évente 600-zal kevesebben halnának meg, amelyből évi 1 Mrd Ft megtakarítás érhető el.

2, 200 millió tonna / év CO<sub>2</sub> kibocsátás mérséklése, 70 millió tonna fosszilis üzemanyag felhasználás megtakarítása és ezzel 3,5 Mrd Ft értékű import (alapanyag) kiváltása érhető el.

3, Magyarországon a vendégköltéssel járó (1 napos) kerékpáros kirándulások számának 98 millió kirándulás/év és a kerékpáros nyaralások (> 1nap jellemzően kerékpáron) számának 1 millió nyaralás /év szintre növelése reálisan elérhető cél 2020-ra.

4, 1000 munkahely megőrzése és további 3000 új közvetlen munkahely jöhet létre

5, A kerékpározásban érintett turisztikai szolgáltatók 10 milliárd Ft /év árbevételt, a költségvetés 3 – 5 milliárd Ft/év adóbevételt érhet el.

6, Magyarországon 2020-ig a szabadidős – rekreációs kerékpárosok számának 50.000-ról, 100 000-re történő, azaz 100 %-os növelése a reálisan kitűzhető cél.

7, A közlekedés (vélt és valós) biztonsága befolyásolja a kerékpározás elterjedését, ezért a kerékpáros részvételével történt balesetek abszolút számának csökkentése (2013-hoz képest, a kerékpáros forgalom növekedése mellett) -- a halálos balesetek esetében az 50%-al, a súlyos és könnyű személyi sérüléssel járó balesetek 5-15%-kal -- szükséges és lehetséges. Ezzel egyidejűleg cél a kerékpárlopások számának visszaszorítása is.

8, Magyarországon évente 280 000 – 300 000 kerékpárt adnak el, jellemzően erre szakosodott hazai kis,- és középvállalkozások. A Magyarországon eladott kerékpárokból 180 000 darab hazai gyártású, illetve ezen kívül exportra 300 000 darab (jellemzően közép és felsőkategóriás) kerékpár is itthon készül. Csak a hazai kerékpár-értékesítésből évente 3 Mrd Ft ÁFA bevétel származik, a kerékpár ipar és kereskedelem 3000 főt foglalkoztat. Ezek az eredmények megtarthatóak, de a tovább növeléséhez leginkább a kereslet növelésére van szükség.

### **Országos Területrendezési Terv**

Az Országos Területrendezési Terv (továbbiakban: OTRT.) 1/6-os melléklete tartalmazza a kerékpáros törzshálózatot. Az OTRT-ről szóló 2003. évi XXVI. törvényt az Országgyűlés 2003-ban fogadta el. A törvény első átfogó módosítására 2008-ban került sor. Az OTRT törvény 29. §-a úgy rendelkezik, hogy a terv felülvizsgálatát legalább 5 évente el kell végezni. Ennek megfelelően a törvény soron következő módosítására vonatkozó javaslatot az Országgyűlésnek 2013-ban kellett benyújtani. Az Országgyűlés a módosítási javaslatot 2013. december 9-én elfogadta, a módosított törvény 2014. január 1-jén lépett hatályba. E törvény célja, hogy meghatározza az ország egyes térségei terület felhasználásának feltételeit, a műszaki-infrastrukturális hálózatok összehangolt térbeli rendjét, tekintettel a fenntartható fejlődésre, valamint a területi, táji, természeti, ökológiai és kulturális adottságok, értékek megőrzésére, illetve erőforrások védelmére.

Az országos kerékpárforgalmi törzshálózat elemeit a 2003. évi XXVI. törvény 1/6. melléklete írja le. Az országos területrendezési tervben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben alkalmazott műszaki infrastruktúra-hálózat, amelybe az országos jelentőségű turisztikai célpontokat érintő, hálózatként kialakított kerékpáros útvonalak tartoznak, az alábbi pontokban lett Debrecen városa nevesítve:

- a 14. 3.A pontban: Budapest - Fót - Mogyoród - Szada - Gödöllő - Zagyvaszántó - Gyöngyöspata - Gyöngyös - Markaz - Kiskun - Egerszalók - Eger - Mezőkövesd - Poroszló - Tiszafüred - Hortobágy - Nádudvar - Hajdúszoboszló - Debrecen - Nyírábrány - Nyírbátor - Csengersima – Tiszabecs,



- 22. 5.A pontban: Debrecen - Létavértes - Biharkeresztes - Sarkad - Gyula - Lőkösháza - Battonya - Mezőhegyes - Tótkomlós - Orosháza - Hódmezővásárhely - Szeged Mórahalom - Tompa - Bácsalmás - Nagybaracska – Mohács,
- 62. 41. Hajdúvárosok-Szabolcs kerékpárút: 63. Bekecs - Szerencs - Tokaj - Gávavencsellő - Nagyhalász - Nyíregyháza - Hajdúnánás - Hajdúdorog - Hajdúböszörmény - Debrecen

### **Magyar közlekedéspolitika 2003-2015:**

A megfogalmazott fő prioritások egyike a környezetkímélő közlekedési rendszer megteremtése, környezetvédelmi intézkedésekkel, környezetbarát közlekedési módok fejlesztésével, preferálásával.

### **Nemzeti közlekedési stratégia (NKS)**

Fejlesztési célként fogalmazódik meg a fenntartható közlekedési módok fokozott segítése (pl. a kerékpáros közlekedés részarányának növelése)

A Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ (KKK) megbízásából készített Nemzeti Közlekedési Stratégia részanyagaként elkészült az **Országos Kerékpáros Konceptió és Hálózati Terv (OKKHT)**:

„A Nemzeti Közlekedési Stratégiához közzétett tézisek biztosítják a fontos célterületek fejlesztését. Az OKKHT készítése során a tézisekből az alábbi fontos elemek elérését tűztük ki célul. Csökkenteni kell a közlekedés környezeti terhelését és energiafüggőségét. Így a magyar közlekedési rendszer fejlesztése a környezeti fenntarthatóság elvének figyelembevételével történik. Jelentősen csökkenjen a közlekedési balesetek áldozatainak száma. Javítani kell a közlekedési szolgáltatások színvonalát a korszerű és költségkímélő informatikai eszközök alkalmazásával. Emellett az összekapcsolt, együttműködő utazási és szállítási láncok létrehozása is a kiemelt célok között szerepel.”

### **Hajdú-Bihar Megye Területrendezési Terve**

Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat Közgyűlése Hajdú-Bihar Megye Területrendezési Tervéről alkotott 13/2010.(IX.17.) Önkormányzati rendeletének 1/6. melléklete nevesíti az Országos és térségi kerékpárforgalmi törzshálózat Hajdú-Bihar megyét érintő elemeit

#### Debrecen érintő térségi kerékpárforgalmi törzshálózat:

Megyei elsőrendű kerékpárforgalmi hálózat elemei:

- Hortobágy – Balmazújváros - Debrecen
- Debrecen – Hajdúsámson – Nyírmihálydi (Szabolcs-Szatmár Bereg megye)

Megyei másodrendű kerékpárforgalmi hálózat elemei:

- Debrecen – Martinka – Fancsikai tavak – Panoráma út – Hosszúpályi útig

### **Hajdú-Bihar megyei Területfejlesztési Program 2014-2020, Stratégiai Programrésze**

Nemzetközi és országos közlekedési hálózatok fejlesztése, 4.1 számú beavatkozás alapján, a megyében támogatandó a kerékpárforgalmi hálózat kiépítése, illetve fejlesztése az EuroVelo-hoz

kapcsolódóan. A 4.3 számú beavatkozás a közösségi és környezetbarát közlekedés fejlesztése érdekében a megyében a helyi, helyközi, hivatás-forgalmi és egyéb célú kerékpárforgalmi hálózat kiépítése, illetve fejlesztése megvalósulhat az EuroVelo-hoz kapcsolódóan (4.1. beavatkozás), illetve helyi szinten.

### **Debrecen Megyei Jogú Város Településfejlesztési Konceptiója 2014-2020**

Debrecen Integrált Településfejlesztési Stratégiája azt kívánja bemutatni, hogy Debrecen 2014-2020 között - uniós forrásokra támaszkodva – hogyan tervezi elérni, hogy az Európai Unió egyik gazdaságfejlesztési, kutatásfejlesztési és innovációs központjává váljon, ezzel elérve azt, hogy az „Életerős Város” – „Vital City” elnevezés tartalommal teljen meg.

A 2014-2020 közötti időszakban lebonyolódó fejlesztések eredményeként tovább fog fokozódni Debrecen régióközponti szerepe, és ez a városba irányuló személy- és teherforgalom növekedését vonja maga után. A korábbi fejlesztési időszakban a repülőtéren megvalósult fejlesztések jó alapot adnak a további tervezett fejlesztésekhez.

Bár az elmúlt időszakban Debrecenben némileg csökkent a gépkocsik száma, a forgalom zavartalan levezetésére a jelenlegi közúthálózat vonalvezetésében, minőségében csak korlátozottan alkalmas. További problémát jelent, hogy Debrecen legfontosabb igazgatási, kereskedelmi és kulturális intézményeinek jelentős része a belvárosban helyezkedik el, és a megnövekedett forgalommal a városrész parkolóhely-kínálata egyre kevésbé képes megbirkózni.

A közlekedés vonatkozásában a településszerkezeti terv az alábbi fontosabb célokat fogalmazta meg:

- A Belváros hagyományos gyűrűs-sugaras szerkezetét tovább kell fejleszteni, és a hiányzó gyűrűs elemeket meg kell építeni.
- A belső és külső (vasúton belül és kívül elhelyezkedő) városrészek közötti kapcsolatot biztosítani kell, és ennek érdekében több helyen külön szintű vasúti kereszteződéseknek kell helyet biztosítani.
- *A városi kerékpárforgalmi - hálózatot fokozatosan ki kell építeni, és törekedni kell önálló és összefüggő rendszer megteremtésére.*
- A közösségi közlekedés területén egyrészt a villamos hálózat fejlesztésével és modernizálásával kell számolni, másrészt meg kell valósítani az intermodális központ mihamarabbi felépítését.

### **Debrecen Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014-2020**

Az integrált településfejlesztési stratégia egy 7 évre szóló, középtávú dokumentum, amelynek célja, hogy megalapozott stratégiai alátámasztást nyújtson Debrecen 2014-2020 között tervezett fejlesztési elképzelései számára. Az ITS a területi alapú és szemléletű tervezést figyelembe véve városrészeket jelöl ki és elemez, amelyekre vonatkozóan olyan városrészi célok kerülnek meghatározásra, amelyek középtávú megvalósítása a kívánt irányba mozdítja el az adott városrész fejlődését. A korábbi tervezési időszakra vonatkozó Integrált Városfejlesztési Stratégiához képest jelentős változást jelen ITS tervezése kapcsán, hogy a tervezett beavatkozások nem csupán a város önkormányzatának fejlesztési elképzeléseit foglalják keretbe, hanem a dokumentum a széleskörű projektgyűjtésnek

köszönhetően a városban 2014-2020 között, más szereplők által megvalósítani tervezett, valamennyi fontosabb, jelenleg ismert fejlesztést felöleli és rendszerezi. Természetesen nincs realitása annak, hogy a következő időszak minden egyes fejlesztési elképzelését bemutassa az ITS, de a város fejlődésének szempontjából legfontosabb irányokat, projekteket és programokat strukturált formában összegzi.

2017. áprilisában végzet akcióterületek kijelölésével kapcsolatos technikai módosítás kapcsán már konkrét tervek és ütemezések is bekerültek a koncepcióba. 5 témakör került bele, előkészítésük és megvalósításukat 2015 és 2020 eleje közötti időszakra terjed ki, ezek a következők:

HKPÁR1 Kerékpár kölcsönzés infrastrukturális feltételeinek kialakítása Debrecenben, kerékpár kölcsönzési rendszer kialakítása Debrecenben (eszközbeszerzés, létesítmények építése)

HKPÁR2 Hivatásforgalmi kerékpárút fejlesztési program 1. ütem A fejlesztése elsősorban az agglomerációs területek irányába tervezett, valamint tervezett a kertségi övezetek bekapcsolása a városi hálózatba

HKPÁR3 Turisztikai célú kerékpárút fejlesztési program 1. ütem A program a Debrecen és a környező települések közötti fejlesztéseket tartalmazza. A fejlesztés részeként Chipkártyás kerékpár tárolók létesítése tervezett a főbb idegenforgalmi/turisztikai/közlekedési csomópontokban.

HKPÁR4 Kerékpártároló kialakítása a közlekedési csomópontokban

HKPÁR5 Civil kezdeményezések és közösségek támogatása a kerékpáros közlekedés fejlesztése területén

### **Debrecen fenntartható városi mobilitási terve**

A 2016-ban elfogadott dokumentum az eddigi közlekedéstervezési gyakorlathoz képest nagyobb hangsúlyt helyez az emberközpontú szemléletre, valamint a lakosság és az egyes érdekcsoportok bevonására, a különböző szakpolitikai területek összehangolására, szakít az egyoldalú, hagyományos ágazati megközelítéssel, a mobilitási kérdéseket komplexen kezeli.

A Településfejlesztési Koncepcióban megfogalmazott hosszú távú jövőképpel összhangban, arra épülve célok két szinten kerültek megfogalmazásra:

1. célszinten az átfogó társadalmi célok: a beavatkozási logika minden szintjére hatással vannak. A „Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development” c. dokumentum célterületeihez igazodóan négy területen kerültek meghatározásra.

2. célszinten a közlekedési stratégiai célok: a közlekedési rendszer egyes elemeinek fejlesztésével kapcsolatosak, összességében, egymással kapcsolódva szolgálják az átfogó célok elérését.

A Mobilitási Terv céljainak megvalósulását segítő eszközök a Nemzeti Közlekedési és Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia eszközrendszeréhez igazodóan két típusra: un. fejlesztési és menedzsment eszközökre oszthatók. A célrendszerhez igazodóan megfogalmazott fejlesztési eszközök (21 db) infrastrukturális fejlesztéseket, jármű és egyéb rendszer beruházásokat foglalnak magukba. A menedzsment eszközök (15 db) a közlekedési rendszer működési, szabályozási, finanszírozási és intézményi típusú beavatkozásait tartalmazzák.

A Mobilitási Terv eszközszeréhez kapcsolódó projektlista hosszú iterációs folyamat eredményként állt elő. A projekt adatbázis alapját a következők jelentették:

- a helyi jelentőségű fejlesztési elképzelések vonatkozásában Debrecen ITS-ében és ITP-jében szereplő, valamint a város egyéb közgyűlési határozataiban elfogadott és a Mobilitási Terv szempontjából releváns projektek;
- Debrecen és vonzáskörzetét érintő országos és regionális jelentőségű projektek tekintetében pedig a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia, illetve az IKOP 2015. és 2016. évi fejlesztési kereteit meghatározó kormányhatározatokban nevesített projektek
- a Mobilitási Terv beavatkozási logikája.

### **Stratégiai zajtérképek és zajcsökkentési intézkedési tervek készítése Debrecen város közigazgatási területére**

A 2013-ban készült dokumentum is tesz javaslatokat Debrecen város közlekedési terhelésének és közlekedési korszerűsítésére. A javaslatok lehetővé teszik, hogy a városban a motorizáció nélküli (kerékpár, elektromos eszközök) közlekedést egyre inkább előtérbe helyezhesse.

#### *A nehézjárművek közlekedésének korlátozása*

A nehézjárművek közlekedésének korlátozására akkor kerülhet sor, ha a tervezett elkerülő utak megépülnek. Az alábbiakat javasoljuk: - a városban max. 7,5 t tehergépjármű - a Belvárosban csak a max. 3,5 t-s áruszállító tehergépjármű közlekedésének engedélyezése.

A városban több üzem, ill. kereskedelmi központ található, melyek árufeltöltését, ellátását jelenleg nyergesvontatók segítségével végzik. Az áruszállítás okozta környezeti terhelés csökkentése érdekében a teherforgalom ellenőrizhető és ellenőrizendő, egységes (idő- és súly-) korlátozása, valamint környezetbarát eszközök használatának ösztönzése.

A Kiskörút – Nagykörút gyűrű által határolt belváros teljes területére vonatkozóan a teherforgalom behajtásának tiltása 3,5 tonna feletti súlykorlátozással, 7-18 óra közötti és szombat-vasárnapra vonatkozó időkorlátozással. A közúton, nem kijelölt várakozóhelyen rakodó 3,5 t alatti szállító járművek szankcionálása pedig szintén javasolt. Emellett természetesen bizonyos utcákon (pl. a gyalogoszóna területén) megtartható, megtartandó ennél szigorúbb, pl. teljes (teher) gépjármű-forgalom tiltás, ugyanakkor bizonyos indokolt esetekben kiadható a korlátozást feloldó engedély. Hosszú távon city logisztika megvalósítása javasolt, akár az áruszállítás gatewaykonceptió szerinti megszervezésével

#### *Sebességcsökkentés / forgalomcsillapítás*

A sebességcsökkentés, forgalomcsillapítás intézkedésekre ugyancsak akkor kerülhet sor, ha a tervezett elkerülő utak megépülnek. Az intézkedési tervben javasoljuk a Belvárosra egy Tempó 30 terv kidolgozását, bevezető szakaszok mentén forgalomszabályozás, szükség esetén sebességkorlátozás.

#### *Területhasználat tervezés Belváros – „Zöld belváros” koncepció*

Az elkészített zajtérkép alapján megállapíthatók azok a területek, ahová lakás, iroda, stb. zajvédelmi szempontból védendő létesítmény építhető. A zajtérkép alapján a közlekedési rendszerhez igazított

településtervezést lehet végrehajtani, megállapíthatók a főutaktól szükséges védőtávolságok. A magas zajkibocsátású főutak mellé intézmény, kereskedelmi, szolgáltató létesítmény építése javasolható. A főutak közvetlen közelébe, az út és a lakóház közé 2-3 emeletes raktár, szolgáltató épület építhető.

Az új építési területeket úgy kell egymáshoz rendelni, hogy a közlekedési igények ne növekedjenek indokolatlanul. Az ipari területeket a helyközi közlekedési útvonalak, a szolgáltató létesítményeket a helyközi közlekedés, főutakat figyelembe vételével kell elhelyezni.

### 3.2 Vizsgált terület bemutatása

Debrecen, Hajdú-Bihar megye megyeszékhelye és az Észak-alföldi régió központja, ezen kívül önálló kistérség. A város népessége a XX. század második felében számottevően (1960-1990 között közel 70 %-kal) növekedett, ma Magyarország második legnagyobb lélekszámú városa a maga 211 ezer lakosával (2011, KSH), és itt koncentrálódik a megye népességének közel 40 %-a. A város területe 462 km<sup>2</sup>, a népsűrűség 457 lakos/km<sup>2</sup>.

A megyei jogú város nemcsak Hajdú-Bihar megye, hanem az Észak-alföldi, és egyszersmind a tágabb régió gazdasági, oktatási, tudományos és kulturális, makro regionális szerepkörrel bíró központja, egyike az ország tényleges, teljes körű regionális központjainak.

Debrecen sokévi átlagos havi középhőmérsékleteit tekintve elmondható, hogy a leghidegebb hónap a január, míg a legmelegebb a július. Az évi közepes hőingás 22,3°C.

Debrecen átlagos évi csapadékösszege 540 mm, a nyári félév csapadékosabb, míg a téli félév szárazabb. A legkevesebb csapadék január-március időszakban hullik, a legcsapadékosabb hónap pedig – közel két és félszer akkora összeggel – a június.

Debrecenben a napsütéses órák éves összege átlagosan 1960 óra, de évről évre nagy változékonyságot mutat. Megfigyelhető a napfénytartam jellegzetes évi menete, a nyári hónapokban van a maximuma (havi 250-270 óra), míg november-január időszakban a minimuma (havi 50-70 óra).

Hónapok	Hőmérséklet [°C]			Csapadék [mm]	Napfénytartam [óra]
	Közép	Maximum	Minimum		
január	-1,6	1,5	-4,5	29	55
február	0,3	4,5	-2,9	27	89
március	5,2	10,6	0,7	29	151
április	10,6	16,1	5,3	49	183
május	16,2	21,4	10,4	64	238
június	18,8	24,4	13,3	74	250
július	20,7	26,3	14,7	63	272
augusztus	20,2	26,3	14,5	49	263
szeptember	15,8	22,0	10,5	39	194
október	10,1	16,1	5,47	37	148
november	4,0	7,9	0,8	42	71
december	0,1	2,8	-2,7	37	47

Átlagos havi hőmérséklet és csapadék adatok. Forrás: met.hu

A természetföldrajzi adottságokat figyelembe véve Debrecen (részben az alföldi városokra jellemző nagy területi kiterjedése miatt) három tájföldrajzi kistáj találkozáspontjában fekszik. Tájföldrajzilag „hivatalosan” ugyan a Dél-Nyírséghez szokták sorolni a nagyvárost, de határai a Hajdúhát és a Dél - Hajdúság területeit is érintik. A meglehetősen sajátos földrajzi fekvés eredőjeként itt keverednek egymással a három kistáj természeti adottságai, miközben a város és szűkebb környezete amúgy is átmenetet jelent a hűvösebb, csapadékosabb Nyírség és a melegebb, szárazabb Közép-Tisza- vidék, illetve a Hortobágy között.

A város területének nagyobbik keleti része, egészen a Tóció völgyéig a Dél-Nyírséghez tartozik. Ez a kistáj szélhordta homokkal fedett hordalékkúp-síkság, amely a Debrecen környéki területeken meglehetősen ellaposodik, és általában vékony a futóhomok réteg. A szállítható homok kisebb mennyisége ellenére kialakultak jellegzetes szélbarázdák, garmadák, illetve a sámsoni határban és Kondoroson túl már a parabolabuckák különleges formái is megjelennek. A terület morfológiájára jellemző, hogy horizontálisan észak-északkeleti, illetve dél-délnyugati csapású völgyekkel tagolt. Ezek főként egykori medermaradványok, amelyek vizenyős, mocsaras jellegük miatt korábban akadályozták a kelet-nyugati irányú közlekedést. A dél-nyírségi területrész felszíne dél-délnyugati irányban lejt, s ezért, valamint a szomszédos kistájak lejtési irányai miatt Debrecen környezetéhez képest egy mélyedésben fekszik.

A város délnyugati része már inkább a Hajdúhát kistájhoz sorolható, amely lösszel, lösziszappal fedett egykori hordalékkúp-síkság. A Hajdúhát Debrecenhez is tartozó déli részén a lösszel fedett felszínt pleisztocén végén és holocén elején képződött eróziós-deróziós völgyek (ezek közé tartozik a Tóció-völgy is) tagolják, amelyek futásiránya nyugati, illetve déli. A Hajdúhát területébe benyomuló völgyek miatt, minden látszat ellenére a felszín nem olyan egyhangú, mint amilyennek első pillantásra tűnik. A völgyekben ugyan csak a csapadékosabb időszakokban fordul elő jelentősebb mennyiségű víz, ennek ellenére a Tóció mellett már a bronzkor embere is megfelelő életfeltételeket talált. A Hajdúhát Debrecentől észak-nyugati irányban, vagyis Józsa felé húzódó területén alföldi viszonylatban jelentősen emelkedik a felszín, és a Csegei-halomnál 165,7 m tengerszint feletti magasságot ér el. A város déli része már a Dél-Hajdúság kistáj területét is érinti, amely löszös iszappal fedett, ármentes, enyhén hullámos, gyengén szabdalt hordalékkúp-síkság. Változatosságot itt a város környékén látható kunhalmok, löszös homokkal fedett homokbuckák, folyóhátak és a feltöltődés különböző stádiumában lévő egykori folyómedrek jelentenek.

Jóllehet közigazgatásilag a Hortobágy ma már nem tartozik Debrecenhez, ám ez a hatalmas síkság ma is Debrecen közvetlen környezetét alkotja, arról nem is szólva, hogy hosszú évszázadokon fontos szerepet játszott a város gazdasági életében, s ma is sok szállal kapcsolódik hozzá. A Hortobágy felszínalaktani szempontból az Alföld legegységesebb asztallap- simaságú területe. A Tisza szabályozása előtt a Hortobágy a folyó árterületéhez tartozott, ahol hatalmas ingoványos területek alakulhattak ki. A folyószabályozás, a terület kiszárítása eredményeképpen alakult ki ez a jelenleg már másodlagosan szikes terület.

Debreceni település együttes magját a nagyváros belterülete adja, amelyet szinte szabályos körkörös alakzatban, mintegy legbelső gyűrűként öleli körül a jórészt Debrecen közigazgatási határain belül elterülő, ún. kertvárosi-szuburbanizációs övezet. A városmagon kívül jelentős területet tesznek ki a lakótelepek. A városban megtalálhatók mind a 3-4 emeletes épületegyüttesekből álló, mind a 10 emeletes panelház-tömbökből felépített lakóterületek. A lakosság igen nagy hányada (kb. 34%-a, mintegy 72 000 fő) koncentrálódik ezeken a területeken, a tócióskerti és az újkerti városrészek

népessége külön-külön meghaladja a 20.000 főt. Ezeken a területeken a magas épületek között igen nagy kiterjedésű zöldfelületek vannak, azonban a közszolgáltatások az igényekhez képest csak korlátozottan állnak rendelkezésre.

A Debrecenhez tartozó külterületi településmagok, illetve településrészek (Józsa, Nagymacs, Kismacs, Ondód, Szepes, Bánk, Nagycsere, Haláp, Pallag, Dombostanya stb.) jogi önállóság nélkül is, kvázi agglomerációs gyűrűt alkotva a külterületi - városodási (alvóvárosi) szuburbanizációs folyamatok színterei. A szuburbanizációs övezetet követi a belső agglomerációs zóna (Nagyhegyes, Ebes, Hajdúszovát, Mikepércs, Sáránd, Hajdúbagos, Hosszúpályi, Monostorpályi, Újléta, Nyírmartonfalva, Hajdúsámson és Bocskai kert), illetőleg a mind karakteresebben formálódó külső bolygóvárosi településgyűrű (Hajdúböszörmény, Balmazújváros, Hajdúszoboszló, Derecske, Létavértes, Hajdúhadház, Téglás és Nyíradony) - potenciálisan pedig Hajdúsámson és Vámospercs. Az elmúlt 15 évben Debrecenben is felgyorsultak a szuburbanizációs folyamatok. Az elmúlt tíz évben Debrecen agglomerációs zónájában 6,2%-kal növekedett a lakosságszám.

### Közlekedés

A város 220 km-re található Budapesttől, az Alföld keleti felének legnagyobb vasútvonala mellett fekszik és az észak-alföldi térség legjelentősebb közúti csomópontja. A várost 2006. év során elérte az M35 autópálya, mellyel a település bekapcsolódott az országos autópálya-hálózatba. Debrecen a 4-es, a 33-as, a 35-ös, 47-es, 48-as, 354-es és a 471-es főútvonalak találkozási pontja, ami miatt tranzit forgalma is jelentős, bár a nemzetközi tranzit útvonalak elkerülik a várost. Ezen kívül mellékutak és egyéb alacsonyabb besorolású útszakaszok érnek be a városba, illetve indulnak ki onnan.

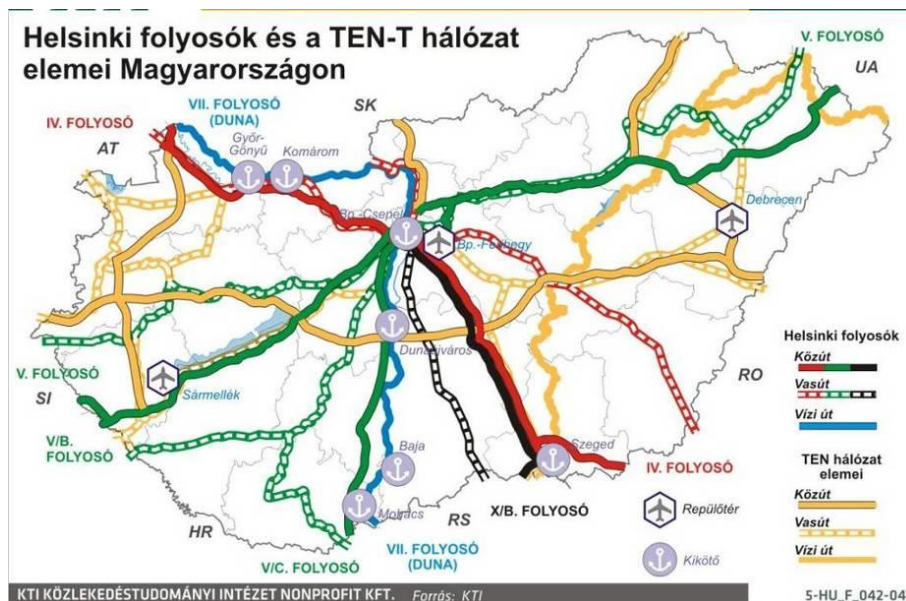
Debrecen nagy lakos száma, kiterjedése és térségi szerepe miatt jelentős mobilitási igény jelentkezik a városban és környékén. A város forgalma jellemzően az országos főutakra (azok belterületi szakaszaira) és az ezeket összekötő alsóbbrendű hálózatra koncentrálódik, a többi útvonal tulajdonképpen csak a lakóövezetek helyi forgalmát szolgálja ki. Mivel a sugár irányú országos fő- és közutak között - a részben elkészült nyugati elkerülő mellett - csak helyenként van a város környékén kapcsolat, és a város belterületét elkerülő szakaszok nem alkotnak összefüggő hálózatot, a fő tranzit irányokban a forgalom a belső városrészeket határoló Nagykörúton (4 – 33 – 35 számú. – Külsővásártér – Pesti utca) illetve részben a jelenleg még hiányos kiskörúton (Sumen - Klaipeda - Burgundia – Rákóczi – Hunyadi – Mester utcák) bonyolódik le. Ugyanezeket az útvonalakat veszi igénybe a közösségi közlekedés, a városkörnyéknek nem a városközpontba irányuló forgalma és a helyi forgalom is. A kerékpáros közlekedéshez szükséges infrastruktúrafejlesztésre a városvezetés az utóbbi években nagy figyelmet fordított, - amely elismeréseként 2010 után, 2016-ban is „*Kerékpáros barát település*” címet kapott.

Debrecen fontos szerepet tölt be a környék közúti közlekedésében:

- Itt találkoznak a megye sugárirányú főútjai és fontosabb összekötő útjai,
- Mint megyeszékhely és régióközpont, jelentős napi ingázó forgalmat bonyolít le.
- Az országhatártól való kis távolsága miatt érzékelhető a nemzetközi forgalom,

## Nemzetközi és országos közúti kapcsolatok

Debrecen közutak szempontjából nem fekszik a legjelentősebb európai áruszállítási irányok, az úgynevezett TEN (Trans-European Transport Networks) avagy páneurópai közlekedési folyosók mentén. Az V. számú folyosó, amely az észak-adriai kikötők és Kelet-Európa között vezet, és magában foglalja az M3 autópályát, a várostól mindössze 35 km-nyire halad. A folyosó fő ágának nyomvonala közúton a Velence – Ljubljana – Budapest – Záhony – Lvov útvonal. (Magyarország területén a TEN hálózat elsősorban a kelet-nyugat irányú forgalom levezetését szolgálja, az észak-déli irányok, melyek jelentősége az Európai Unió bővülésével és a balkán országainak várható fejlődésével tovább erősödik, nincsenek lefedve.)



Ugyanakkor a TINA hálózat (Transport Infrastructure Needs Assessment) – amely a fő irányokat lefedő TEN hálózat kiegészítése – érinti Debrecent. A hálózat része az 3. számú főút - M30 - M3 – M35 autópályák és a folytatásban a 47-es számú főút Berettyóújfaluig, majd a 42-es főút Nagyvárad irányába, amely így Lengyelország - Szlovákia és Románia – Bulgária közötti kapcsolatot biztosítja. Az érintett útvonalak rekonstrukciója EU források felhasználásával megtörtént, de a Debrecen – Nagyvárad útvonalon az autópálya 2 szakasza rövidtávon megvalósítandó.





A régió fő közlekedési útjai

A város legfontosabb közúti kapcsolatát Budapest, Közép- és Észak-Dunántúl, valamint Nyugat-Európa irányába az M3-M35 autópálya biztosítja. Az M3 pálya Nyíregyházáig történő kiépítésével a kelet – nyugat irányú, Ukrajna fele irányuló, régen a 4. számú főutat használó tranzit forgalom áttelődött, ami eddig Debrecen közlekedését terhelte.

A megmaradt tranzitforgalom elterelése szempontjából fontos a 354. számú út, amely lehetővé teszi a város nyugatról történő elkerülését, az M35-tel együtt összeköttetést biztosítva a 4. sz. főút déli és északi, valamint a 33. és 35. sz. utak között.

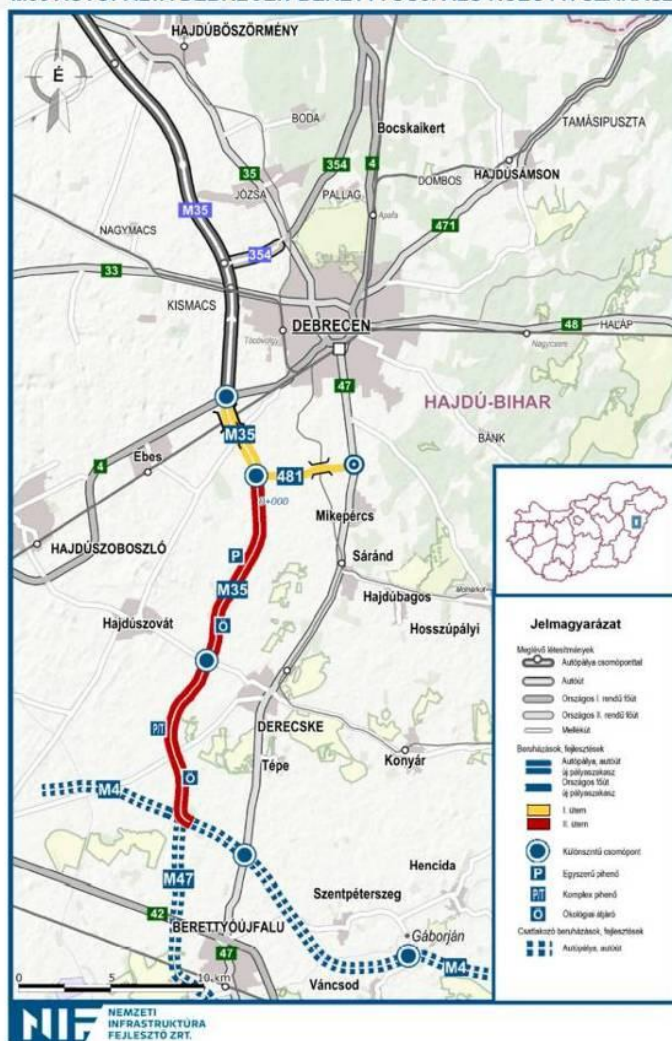
A 4. számú főközlekedési út (Budapest – Szolnok – Debrecen – Nyíregyháza – Záhony – Ungvár, Ukrajna) szerepe a közúthálózat fejlődésével, az M3 autópálya és a hozzá kapcsolódó utak megépülésével átalakult. Az út országos és regionális szempontból továbbra is nagy fontosságú, nemzetközi hálózati szerepe az észak-kelet – dél-nyugat irányú forgalom számára jelentős, de a forgalma csökkent.

A 35. számú út és az M35 autópálya az M3 autópályához, Miskolc és Szlovákia felé biztosít kapcsolatot. Forgalma az M35 átadásával jelentősen csökkent.

A 33. számú út a Hortobágyon át Füzesabonyig vezet, ahol szintén az M3 autópályához kapcsolódik. Hálózati jelentősége az M35 átadásával csökkent.

A 47. számú főút Debrecenből indul déli irányba, mely országos viszonylatba Békéscsaba és Szeged elérhetőségét, míg nemzetközi vonatkozásban Szerbia felé, a 42-es főúton keresztül Nagyvárad irányába biztosít kapcsolatot.

### M35 AUTÓPÁLYA DEBRECEN-BERETTYÓÚJFALU KÖZÖTTI SZAKASZ



Jelenleg is folyik az M35 autópálya Debrecen és Berettyóújfalú közötti szakaszának kivitelezésének első üteme. Mely ütemben a 4. sz. főút és a 481. sz. főút között, 5,4 kilométeren, 2x2 forgalmi sávval, leállósávval, középső elválasztó sávval épül meg az autópálya, a 481. sz. főút (M35 autópálya és a 47. sz. főút közötti szakasz) 5,50 kilométeres szakaszának kivitelezésével egyidőben. A szakaszon két külön szintű közúti csomópont lesz a 4. sz. főút, valamint a 481. sz. főút keresztezésénél.

A beruházás második ütemében az M35 autópálya 481. sz. főút – Berettyóújfalú közötti része készül el 18,7 kilométeren. A fejlesztés keretében egy külön szintű csomópont épül az M35 autópálya és a Hajdúszovát-Derecske összekötő keresztezésében. Mikepércsnél egyszerű, Derecskénél komplex pihenőhelyet alakítanak ki. A projekt részeként megépül az M4 autópálya egy rövid, 1,5 kilométeres szakasza is.

A 471. sz. út Nyírbátor, Mátészalka felé vezet. Regionális szerepe mellett kapcsolatot biztosít – a 49. sz. illetve 491. sz. utakon keresztül – Románia és Ukrajna felé.

A 48. sz. út csak néhány magyarországi települést érint, ugyanakkor a legrövidebb, de csak személyforgalom számára igénybe vehető közúti kapcsolatot adja Romániával.

## Városkörnyéki közúti kapcsolatok

A városkörnyék közúti kapcsolatait elsősorban a fent leírt főúthálózat jelenti, a Debrecenen áthaladó (4 sz.), illetve oda érkező (33,35 sz.), és az onnan kiinduló (47, 48, 471 sz.) országos főutak jelentős forgalmat bonyolítanak le a megyeszékhely és a környezetében lévő települések között is.

A fentiek mellett a Debrecen körüli települések szempontjából fontos szerepe van az alsóbbrendű úthálózatnak is (négy négyszámjegyű és két önkormányzati útnak). Az öt kisebb jelentőségű útból négy valamelyik főútba csatlakozik még a városhatáron való belépés előtt, így az ezekről a területekről kiinduló forgalom is a főúthálózatot terheli Debrecenen belül.

A 3316 sz. Tiszacsege – Debrecen összekötő út a 33. sz. országos főúton keresztül elsősorban Balmazújváros és környéke, valamint Debrecen-Nagymacs városrész kapcsolatát biztosítja a várossal.

A 4805. sz. Debrecen – Bihartorda összekötő út a 4. sz. főút dél-nyugati szakaszához csatlakozik, Hajdúszovát és Földes irányába teremt kapcsolatot, valamint ez az út bonyolítja a Szepesről induló bekötőút forgalmát.

A 4808. sz. Debrecen – Biharkeresztes összekötő út a Hosszúpályi, Monostorpályi és Pocsaj települések irányából érkező forgalmat vezeti a városba, a 47. sz. főúton keresztül.

A 4814. sz. Debrecen – Létavértes összekötő út a Fancsikai tavak, Debrecen-Bánk és Létavértes kapcsolatát teremti meg. Az út a belváros szélétől indul, a Nagykörút keleti ágához kapcsolódva, a Vágóhid utcán és a Diószegi úton keresztül Létavértes irányába, ahol a személyforgalom számára határátkelő üzemel Románia felé.

A 4908. sz. Debrecen – Martinka – Hajdúsámson összekötő út a Hajdúsámson-Martinka megközelítését biztosítja, de a 471. főút Hajdúsámson - Debrecen szakaszának alternatívája is lehet.

A fentiekén túl egy-egy önkormányzati út vezet Ondód és Pallag településekre. Továbbá a város dél-keleti oldalán található „Panoráma út” összekötést biztosíthat a városba dél- délkelet irányból befutó állami utak között, bár jelenlegi kialakítása alapján a tehergépjármű forgalom lebonyolítására nem alkalmas.

## A városi közúti hálózat jellemzői

A város belterületi közúthálózatának hossza 595,9 km, melynek 94,5 %-a a város tulajdonában van, míg a 32,5 km hosszú, a Debrecenen átvezető országos közúthálózat átkelési szakaszai a Magyar Állam tulajdonában, de a Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésében vannak.

A 2012-ös önkormányzati közúti statisztikai adatlap szerint ebben az évben a belterületi közúthálózat közel 84%-a volt burkolt. A belváros utcái teljes hosszukban szilárd burkolattal rendelkeznek, elmaradás a kertvárosias lakóterület kiszolgáló- és lakóútjainál van, azonban itt is fokozatos, de folyamatos javulás tapasztalható. A leg súlyosabb a helyzet a pormentes útburkolat és a járdák tekintetében elsősorban a Déli, a Keleti és a Délkeleti Kertvárosban akadnak olyan helyek (pl. Kerekestelep, vagy Lencz-telep), ahol magas a pormentes burkolattal nem, vagy csak részben rendelkező utcák száma. A külterületi utak esetében a kiépítetlen utak aránya lényegesen magasabb, 92,7%.

A város közúti hálózata, amit első és másodrendű főutak, gyűjtőutak és mellékutak hierarchikus felépítése alkot, sugaras-gyűrűs szerkezetű, hiányzó gyűrű irányú elemekkel.

A sugárirányú főutakat egyetlen összefüggő körirányú útvonal, a Nyíl utca kivételével végig 2x2 sávós nagykörút köti össze:

- déli és keleti szakasza (Erzsébet utca – Wesselényi utca – Hajnal utca – Rakovszky utca) a 4. sz. főút városi átkelési szakasza, és innen indul a 47. és 48. sz. főút,
- északi szakasza (Füredi utca – Bem tér – Nyíl utca) a közös csomópontba befutó 33. és 35. sz. főutakat kapcsolja a 4. sz. főút északi (Nyíregyházára tartó) ágához;
- nyugati szakasza (Böszörményi út – Pesti utca – Nyugati utca – Külső-vásártér) a 33. és 35. sz. főutakat kapcsolják a 4. sz. főút dél-nyugati (szolnoki) ágával;

Helyzetéből adódóan nagyon fontos és igen sokrétű hálózati funkciót tölt be. Szerepe:

- tranzitforgalom átvezetése,
- a városba érkező forgalom elosztása,
- a külső városrészek közötti forgalom lebonyolítása.

A nagykörúton kívül csak helyenként van megfelelő szintű gyűrű irányú kapcsolat. A Budai Nagy Antal utca – Hétvezér utca – Diószegi út a keleti városrész 4 sugárirányú (Sámsoni út, Faraktár utca, Diószegi út, Monostorpályi út) útját köti össze, valamint északon a Bolyai utca – Nagyerdei körút – Hadházi út a két északi országos főút (4. sz. és 35. sz.) között ad átjárási lehetőséget. Ezen felül a nagykörúton kívül nem összefüggő, sokszor kis kapacitású útvonalak állnak a közlekedők rendelkezésére.

A főúthálózat sugárirányú elemeit elsősorban – a már említett – országos fő és mellékutak 2x2 sávós belterületi szakaszai adják.

- A Debrecenen átvezető 4. számú főút, ami délnyugat felől a Szoboszlói úton vezet a nagykörútig, majd annak déli és keleti ágán továbbhaladva a városból észak felé kivezető Kassai út. Szerepe elsősorban az országos és városkörnyéki tranzit és célforgalom levezetése.
- 33. számú főút városi szakasza a Füredi út, mint a város nyugati irányú főútja, a városkörnyékről elsősorban Nagyhegyes, Debrecen- Kismacs és Balmazújváros forgalmát hozza be Debrecenbe, valamint közúti elérhetőséget biztosít a város nyugati oldalán található nagy bevásárlóközpontokhoz. Az M35-ös autópálya átadásával szerepe jelentősen megnőtt, mikor kijelölt kapcsolattá vált az országos gyorsforgalmi hálózat felé.
- 35. számú főút folytatása a Böszörményi út, ami – az M35 autópálya átadása után – elsősorban a környéki nagy települések illetve agglomeráció (Hajdúböszörmény, Józsa) lakosainak Debrecenbe jutását biztosítja, valamint az észak-nyugati városrész főútja.
- 47. számú főút városi szakasza a Mikepércsi út, melynek forgalmi szerepe a déli tranzitirány forgalmának levezetése, a város déli területei városi kapcsolatának biztosítása, a repülőtér belvárosi közúti kapcsolatának megteremtése, a déli városkörnyék (Mikepércs, Sáránd, Derecske, Tépe, Berettyóújfalú) forgalmának levezetése
- 48. számú főút belső szakasza a Vámospercsi út – Faraktár utca. Forgalmi szerepe: a nyírábrányi határforgalom átvezetése, a keleti városrész belvárosba tartó forgalmának levezetése, a keleti agglomeráció (Debrecen - Nagycsere, Debrecen - Haláp, Vámospercs) bekapcsolása. Jelenleg jelentős része csak 2x1 sávós kialakítású

- Ugyanakkor a városi utak a Nagykörúton belül jelentős forgalmat bonyolítanak le. A városközpont határán vezető Kiskörútnak csak a keleti és északi szakasza épült ki (nyugati és déli ágát a Nagykörút jelenti), ami a város dél-keleti és észak-nyugati területei között ad – a Nagykörútnál rövidebb – kapcsolatot a Mikepércsi út (és így a 47. sz. főút és közvetve a Monostorpályi út) valamint a Böszörményi út (és így a 33. és 35. sz. főutak) összekötésével.



21



### 3.2.1 Forgalomvonzó létesítmények



- Hívatásforgalmi létesítmények

- o Kerékpáros forgalmi létesítményen keresztül elérhető munkahely

- ☐ Ipari/kereskedelmi létesítmény (gyár, áruház)
- ☐ Egyéb jelentősebb létesítmény (irodaházak)

- o Közigazgatás, közszolgáltatás, egészségügyi intézmény

-  Lakótelep/Lakópark

☐ Egészségügyi intézmény

☐ Közintézmény (posta, okmányiroda, bíróság)

o Oktatási, nevelési intézmény

☐ Oktatási intézmény (iskolák, egyéb intézmények)

o Vasúti vagy távolsági, helyközi, helyi autóbusz

☐ Közösségi közlekedési állomás/jelentősebb megállóhely

Természetesen az egyes forgalomvonzó létesítmények besorolása, nem ennyire nyilvánvaló, több kategóriába is tartozhatnak. Szinte minden felsorolt létesítménynek két funkciója van, a lakosság egy részének lehet az adott intézmény munkahely, de más részének áruház, vagy szabadidős központ.

A Debrecenben működő jelentősebb gazdasági társaságok tevékenységüket tekintve három nagyobb csoportra oszthatóak:

- ipari tevékenységet végzők (pl. FAG Magyarország Ipari Kft., National Instruments, TEVA Gyógyszergyár Rt., ThysessenCrupp), jelenleg folyik a Kronos, a Continental gyárainak építése, a BMW gyárának pedig jelenleg tervezése zajlik,
- az informatikai ágazathoz és a pénzügyi szolgáltatáshoz kapcsolódó, elsősorban az itteni magas képzettségű munkaerőre támaszkodó vállalatok (pl. IT Service Hungary Ltd., British Telecom, Ygomi Europe Kft. debreceni leányvállalatai),
- valamint multinacionális kereskedelmi cégek ahol az általános kínálatot nyújtó vállalatok közül a TESCO, az INTERSPAR, a Metro és a Auchan, míg az egy-egy árucsoportra specializálódó cégek közül a Media Markt (műszaki cikkek), a Praktiker (barkácsolási termékek), a KIKÁ (bútor), Jysk (lakberendezés) a Möbelix (lakberendezés) és a Mömax (lakberendezés) emelhető ki. De itt megemlíthetők még Pláza, Fórum, a két Stop Shop is.

Nagyobb lakossűrűségű területek a Lakótelepekként említett városrészek, amelyek jelentős mértékben Debrecen nyugati felében helyezkednek el. Kialakulásuk az 1960-as években kezdődött el (Libakert északi része, Ispotály, Sóház, Dobozikert és a Sestakert egyes részei), majd tovább folytatódott az 1970-es (Libakert déli része, Dobozikert és a Sestakert nagyobb része, Vénkert), az 1980-as (Újkert, Tócsókert, Tócsó-völgy és a Wesselényi egyes részei), valamint az 1990-es évtizedben (a Tócsó-völgy és a Wesselényi egyes részei – a beépítettségi viszonyokat tekintve erre a két negyedre már nem a paneles szerkezet, hanem a társasházi forma jellemző). A lakótelepek sorában sajátos színfoltot jelent az Epreskerti városnegyed, amelyet az 1990-es évek végén, a város déli részén, az egykor a szovjet hadsereg által használt lakásokból alakítottak ki.

Egészségügyi vonatkozásban az egyesült Kenézy Kórház és Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centruma említendő, mint nagy egészségügyi intézmények, de ezeken kívül még számos szakorvosi rendelőintézet található a városban, illetve több szociális feladatokat ellátó intézmény is.

A városban működő fontosabb közintézmények pl. TIGÁZ kirendeltség, EON Regionális Központ, Magyar Államkincstár Hajdú-Bihar Megyei Igazgatósága, OMMF Észak-alföldi Munkaügyi és Munkavédelmi Felügyelősége, Debreceni Ítéltábla, KSH Debreceni Igazgatósága stb.

A város kimagasló oktatási szerepkörrel rendelkezik már a középiskolák szintjén is, de ez igazán a felsőoktatásban teljesedik ki. A Debreceni Egyetem és más felsőoktatási intézmények (pl. Debreceni Református Hittudományi Egyetem) országos, sőt számos esetben (pl. orvoscépzés) nemzetközi vonzáskörzettel is rendelkeznek. A kutatás területén is erősek a város pozíciói, a Debreceni Egyetem mellett több jelentős kutatóintézet (pl. MTA ATOMKI) is működik a városban.

Debrecenben a Nagyállomás mellett további 9 vasúti megállóhely található a város közigazgatási területén (a kisvasút megállóhelyeinek száma további 8). A város központjához közel helyezkedik el a távolsági buszpályaudvar. Debrecen helyi tömegközlekedésében jelenleg is háromféle közlekedési mód áll az utasok rendelkezésére a napjainkra kialakult alközpontokkal: Nagyállomás, Segner tér, Vincellér utca, Doberdó utca.

A turisztikai célú létesítmények az alábbi kategóriákba kerültek:

- Turisztikai célú létesítmények
- Kulturális intézmények
- Park vagy egyéb pihenő övezet
- Sportpálya, Stadion és egyéb sportlétesítmény

Az elmúlt években lezajlott fejlesztéseknek köszönhetően több kulturális és sport intézmény került átadásra a városban például Főnix Csarnok, Kölcsey Központ, MODEM Modern és Művészeti Központ, Debreceni Sportuszoda, Jégcsarnok, a felújított Nagyerdei színpad és békás tó, a volt csónakázó tó helyén található fényszínház, az új Nagyerdei Stadion, illetve a szintén nagyerdőn található Víztorony és a Hall (Stadionban) nevű szórakozóhellyel. A színházi élet központja a Csokonai Színház, illetve a hamarosan elkészülő Latinovits Színház. A Csokonai Színház mellett a város színházi életében még fontos szerepet tölt be a Vojtina Bábszínház, a KonzervArtAudrium, a Kuckó Művészanya, az Alföld Színpad és a Vasutas Musical Stúdió. Debrecenben két filmszínház játszik meghatározó szerepet. Ezek közül a Debrecen Plaza Bevásárló- és Szórakoztatóközpont területén elhelyezkedő Cinema City a nagyobb, amit az Apolló mozi art moziként egészíti ki.

A létrehozott Debreceni Művelődési Központ működteti Debrecen öt közösségi házát.

Debrecen egyszersmind egyházi központ is, a reformáció hazai fellegvára. A műemléképületek között a legtöbb valamilyen egyházi létesítmény, mindenekelőtt templom, ezek közül is a legismertebb a Debrecen jelképének számító Református Nagytemplom. A belváros ismert műemlékei közé tartozik még többek között a Református Kollégium, a Református Kistemplom, a Szent Anna templom, a Városháza, a Megyeháza épületei, valamint a Csokonai Színház és környezete.

Debrecen védett természeti értékekben bővelkedő települése az országnak. A város közigazgatási határát két országos jelentőségű védelem alatt álló természeti terület is érinti. Egyrészt teljes egészében a városban található a Debreceni Nagyerdő Természetvédelmi Terület, míg a mozaikos felépítésű Hajdúsági Tájvédelmi Körzet több része is a város keleti, Erdőpusztákat érintő külterületén helyezkedik el. A városban összesen 20 helyi jelentőségű természetvédelmi terület található, amelyek közül 13 külterületen, 7 pedig belterületen helyezkedik el. A belterületi védett területek közül a legnagyobb a Nagyerdő belterületi része (50,6 ha), illetve a Debreceni Egyetem Botanikus Kertje (15,6 ha).



### 3.2.2 Kerékpáros közlekedés szerepe

A kerékpározást tekintve a lakosság több mint 40 %-a sohasem ül biciklire, ugyanakkor ¼-e rendszeresen használja. A kerékpározók nagy része szabadidős tevékenységre használja, és csak 12 %-uk jár azzal munkába, iskolába. A legtöbbet a külterületen lakók ülnek kerékpárra, és ez a szám a város belseje felé haladva csökken. A közlekedési politika új megközelítési rendszere hangsúlyt fektet a fenntarthatóságra. Ezen irányelvek előterében helyezkedik el a két legtisztább közlekedési mód, a gyaloglás és a kerékpározás. Az általában használt közlekedési módok közül a kerékpározás igényli a legkevesebb energiát.

A munkahelyek megközelítésén kívül számottevő rendszeres kerékpárhasználatról beszélhetünk például az oktatásban részt vevő gyermekek, illetve azok kísérőinek esetében. Szintén jelentős a kerékpárforgalom a napi rendszerességgel történő ügyintézés és szolgáltatás igénybevétel, valamint a turisztika céljából is.

Tekintve, hogy a rendszeres, időponthoz kötött kerékpárhasználat főleg a munkahelyekre, illetve az oktatási intézményekbe való eljutást takarja, ennek megfelelően a csúcsórák főleg a hétköznapi kora reggeli– reggeli órái (munkahelyek és oktatási intézmények), a hétköznapi déli- kora délutáni órái (oktatási intézmények, tanítás vége), valamint a késő délutáni órák (munkahelyekről távozó kerékpárhasználók). A napi ügyintézés lebonyolítók, vagy szolgáltatást igénybevevők a nap folyamán kevésbé fókuszált időpontokban figyelhetők meg.

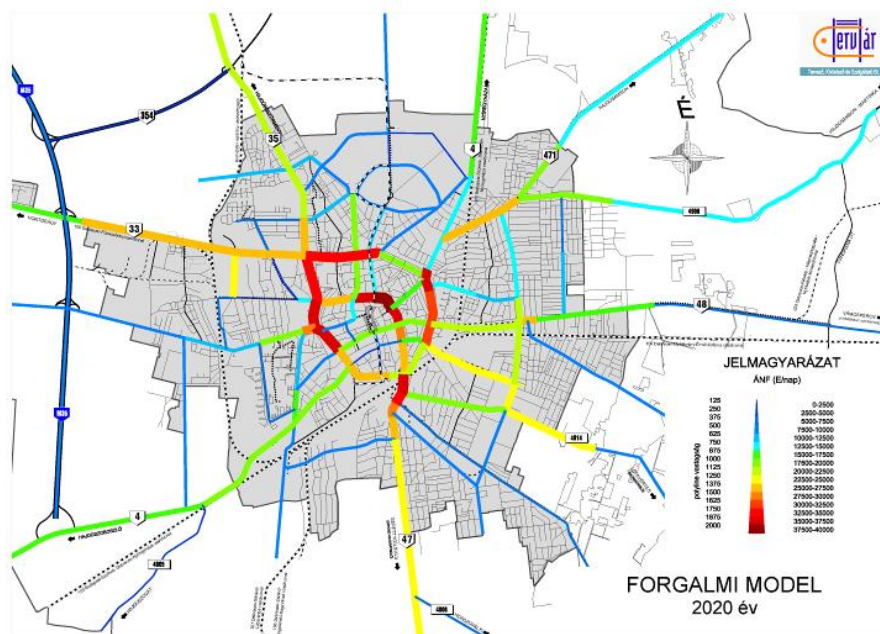
#### A kerékpározás egyéni előnyei:

- Gyors és kiszámítható (rugalmasabb a közösségi közlekedésnél, ajtótól ajtóig való eljutás biztosít, torlódásokban kisebb az idővesztés, mint a gépjárművek esetében, városközpontokban a leggyorsabb közlekedési mód)
- Költségkímélő: mind a beruházásban, mind a fenntartásban, mind használat során kevés kiadással jár.
- Egészséges tevékenység: A rendszeres testmozgás előnyös hatást fejt ki az egészségügyi állapotra. A szabad mozgás a szabadság érzetét adja.

#### A kerékpározás társadalmi előnyei:

- Környezeti hatások: A közlekedéssel járó negatív externáliák (károsanyagkibocsátás, zajszennyezés) a kerékpározás esetében rendkívül alacsonyak, a rövid távú utazások kerékpárra terelése a levegő- és zajszennyezés jelentős mérséklődését eredményezi.
- Területhasználat: Csekély a területhasználati igénye - mind haladásnál, mind parkolásnál, tárolásnál - az infrastruktúra-igénye is kismértékű. A kisebb helyigény miatt csökkenthetőek a torlódások.
- Mobilitás, esélyegyenlőség: A kerékpár mindegyik társadalmi réteg számára hozzáférhető, az egyik legdemokratikusabb közlekedési mód.
- Gazdasági, élettani hatások: Javíthatja a város vitalitását és versenyképességét, növeli a társadalom jólétét.

Elmondható, hogy a kerékpáros közlekedés ma már szinte egész évben jelen van a városban, de a legerősebb jelenlétük a tavaszi hónapoktól a tél beálltaig van jelen. Ezzel egyébként a balesetek száma is valamelyest arányban van.



Forgalmi modell 2020 – (A 13. mellékletben megtekinthető A3-as méretben)

### 3.3 A kerékpáros közlekedés helyzete

#### 3.3.1 A beavatkozási terület kerékpározhatósága

A belvárosban az alföldön jellemző körkörös és azokra merőleges úthálózat a jellemző, a gyorsabb haladás érdekében bizonyos szakaszokon 60 km/óra emelt sebességű utak (közmuvek miatt nem lehetséges a szélesítés) kerültek kialakításra. A forgalmi sávok szélessége egy gépjármű méreteihez lett kialakítva, ezáltal nem teszi lehetővé közös kerékpáros és gépjármű sávok létrehozását. Az úrszelvényekben néhány helyen vannak tartalékok a bővítésre, ezen helyeken a terület további vizsgálata szükséges (elképzelt, hogy közmuvek miatt nem lehetséges a szélesítés, stb.). A belváros kerékpározhatósága ennek ellenére megoldott, nagyobb problémát jelent az oda történő eljutás.

#### A kerékpár hatótávolsága

Az alábbi ábra mutatja be, hogy egy kényelmes, 6-7 perces, valamint 20 perces kerékpározással mekkora terület érhető el a településen, illetve 45 perc alatt a szomszéd települések, vagy a távolabbi településrészek mennyire érhetőek el. Hétköznapi, bárki számára kényelmes közlekedési célú kerékpározásnál 13-18 km/h átlagsebességgel számolhatunk. A mindennapi kerékpározás 2-5-10 km-es távolságban a leghatékonyabb és versenyképes közlekedési módnak tekinthető a gyaloglás, egyéni gépjármű használat és tömegközlekedés mellett is.

A térképen középpontnak a Kossuth teret tekintettük. 2 km-es sugarú kört vizsgálva elmondható, hogy elérhető a belvárosban az összes hivatal, a Kassai úti Campus, Műszaki Főiskola, Malompark, Kenézy Gyula kórház, a Vasútállomás.

10 km-es kört tekintve láthatjuk, hogy elérhető Nagycsere, Martinka debreceni része, Sámsonkert egy jelentős része, Pallag, Debrecen – Józsa, Kismacs és a látóképi Csárda, a Curver gyár és a Forrás áruház, Mikepércs és a Panoráma úti tavak. Itt látható, hogy megfelelő kerékpáros hálózat megléte esetén a környező települések lakossága is meg tudná közelíteni Debrecent kerékpárral.

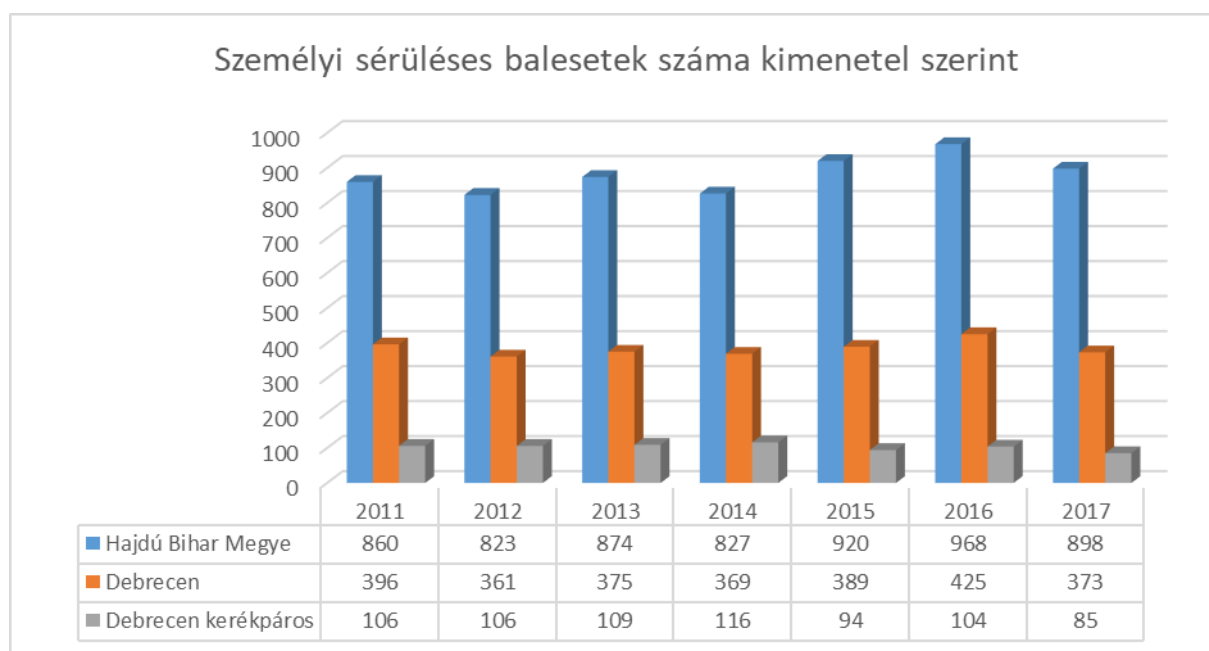


Előfordulásának számszerűen megadható valószínűsége van, amely különböző lakott területen belül (eltérő, pl. városban vagy kis településen) és lakott területen kívül (eltérő pl. főúton, autópályán vagy bekötőúton). Ha tudjuk tapasztalatból azt a valószínű baleseti számot, ami egy adott időszakban, pl. egy évben egy hosszabb útvonalon előfordulhat, azt is ki tudjuk számolni, hogy egy-egy rövidebb szakaszon, ívben vagy csomópontban mekkora az a baleseti szám, amelynek előfordulása nem kiugró.

nem "valószínűtlen". Mindig vannak olyan helyszínek, ahol a balesetek száma a számítottnál, a még valószínűnél nagyobb, ahol valamilyen okból több baleset történik.

A feladata ezeket a helyeket megtalálni, a fellelhető okokat megszüntetni, vagy kedvezőtlen hatásukat mérsékelni, ezzel a jövőben valószínűsíthető balesetek számát csökkenteni. A baleseti góchelyek azonosítása és megszüntetése a teljes biztonságnövelő munkának csak egy része, de igen fontos része. A megszüntetéshez különböző költségigényű megoldások szükségesek.

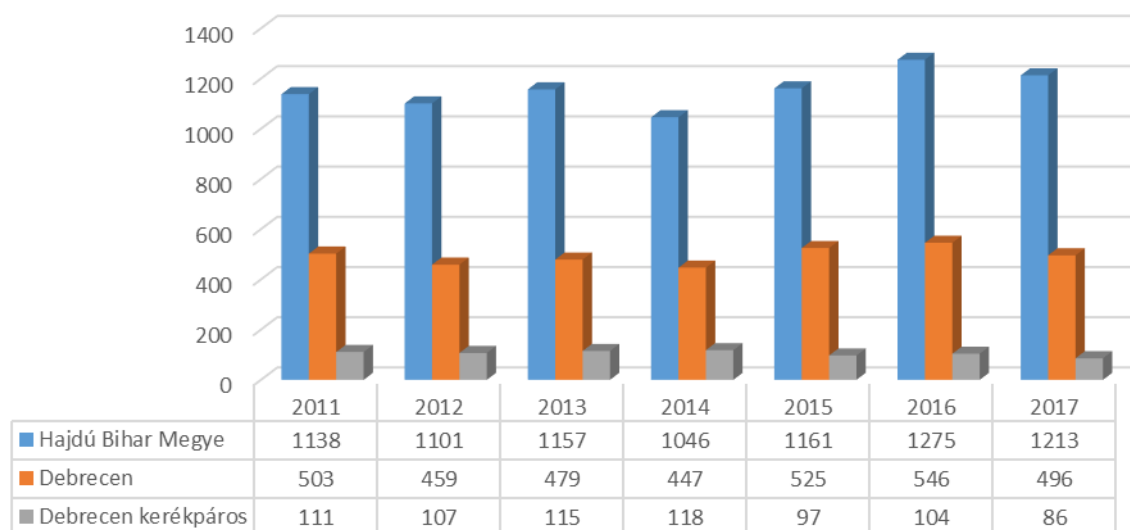
Ha megvizsgáljuk Debrecent, és annak tágabb környezetét Hajdú-Bihar megyét akkor megállapítható, hogy a megye baleseteinek közel fele Debrecen közigazgatási területén történik. Az alábbi diagram 2011 és 2016 között történt személyi sérüléssel járó balesetek alakulását mutatja, mely alábontásban a Debrecenben kerékpárosok részvételével történt baleseteket mutatja:



Látható hogy a 2011 bázis évhez viszonyítva a megye területén bekövetkezett balesetek száma 2012-ben visszaesett, ezt követően ismét növekvő tendenciát mutat, mely alól egyedül 2014 év mutat pozitív irányba eltérést, de ezt leszámítva minden évben több baleset történik, mint a bázis évben. Debrecenben ugyan akkor hasonló tendencia figyelhető meg, de itt csak 2017 év adatai haladják meg a bázisévet, amiből következhet, hogy Debrecenben erősebb volt a javulás, mint a megye egyéb úthálózatán. A javulás 2017-ben pedig még érzékelhetőbb volt.

Másik fontos mutató, hogy az egyes balesetekben hányan sérültek meg. Ha az alábbi kimutatást megvizsgáljuk, akkor megállapítható, hogy a megye úthálózatán ez a mutató folyamatosan nő, a 2011 évi 1,11 sérült / baleset 2016-ra már 1,56-ra emelkedett. Debrecenben kerékpárosok részvételével bekövetkező balesetekben ez a mutató 1,0 – 1,05 közötti értéket mutat. Ebből megállapítható, hogy a kerékpáros részvételével történő baleseteknél jellemzően csak a kerékpáros sérül meg.

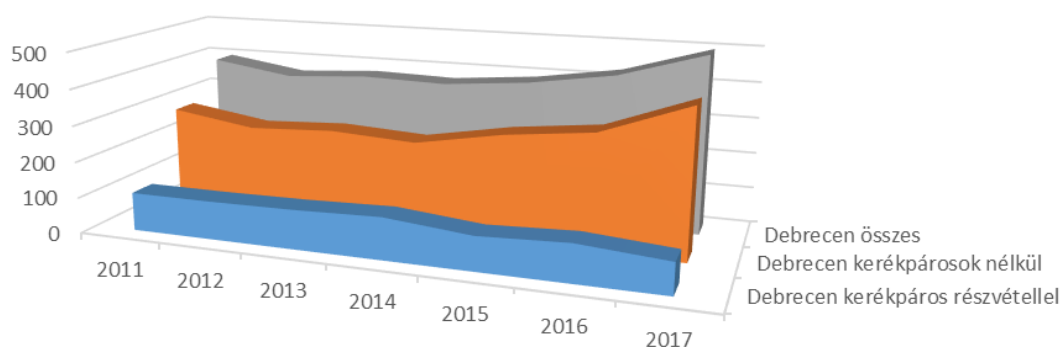
### Személyi sérüléses balesetekben megsérültek száma kimenetel szerint



Debrecenben személyi sérüléses balesetekben a kerékpárosok részarányát vizsgálva megállapítható, hogy a balesetek közel negyedében kerékpárosok is részt vettek az ütközésben. A kerékpárok térhódításának köszönhetően a bázis évben ez a részarány 26,77 % volt, mely 2014-ig folyamatos emelkedést mutatva már elérte a 31,44 %-ot, ekkor a városban megépített kerékpáros létesítményeknek köszönhetően jelentős javulás történt, ugyanis 2015-re visszaesett 24,16 %-ra, mely a tavalyi évben már minimális emelkedés után 24,47 % lett.

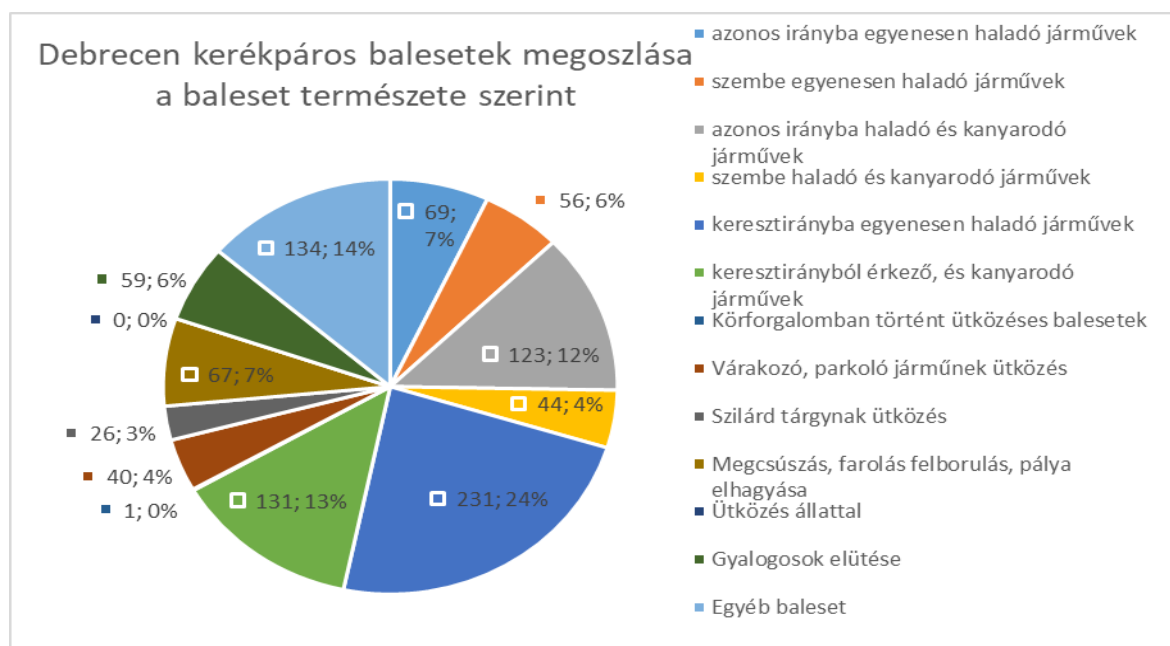
A balesetek okozóját a WEB-BAL adatbázis korlátozott hozzáférése alapján nem tudtuk vizsgálni, bár az is fontos adatokat mutatna meg.

### Debrecen személyisérüléses baleseteinek megoszlása kerékpáros résztvevők alapján



Vizsgálni tudtuk viszont a kerékpáros balesetek típusát és természetét.

Ha a vizsgált időszakot összesítve vizsgáljuk, akkor a baleset természete szerint az átlagos megoszlás a következő:



Megállapítható, hogy a balesetek jelentős része a *keresztirányba haladó járművek összeütközéséből* ered (44,25%), mely az elsőbbség meg nem adására vezethető vissza. Ez a mutató 2015-ben közel 20 %-kal javult, amikor az évenkénti 53 eseményszám 43-ra csökkent. Második helyen az *egyesen haladó és kanyarodó járművek ütközése* konfliktusából származik (18,27%), mely szintén vagy az elsőbbség adási kötelezettség, vagy a kanyarodás szabályainak megsértése miatt következik be. Itt is hasonló, de nagyobb mértékű a javulás ugyanis 28-ról 17-re csökkent az ilyen természetű balesetek darabszáma. Harmadik helyet a *megcsúszás, farolás, felborulás az útpályán* (8,98 %) kategória foglalja el, mely a kerékpáros balesetek esetében nagyobb részarányt képvisel az összes eseményre vetített azonos mutató átlaga. Ebben a mutatóban jelentős változást a 2014-15 évi beavatkozások nem hoztak, sőt 2016-ra már a 2012 évi eredményeket meghaladó számot mutat (12 esemény / év)

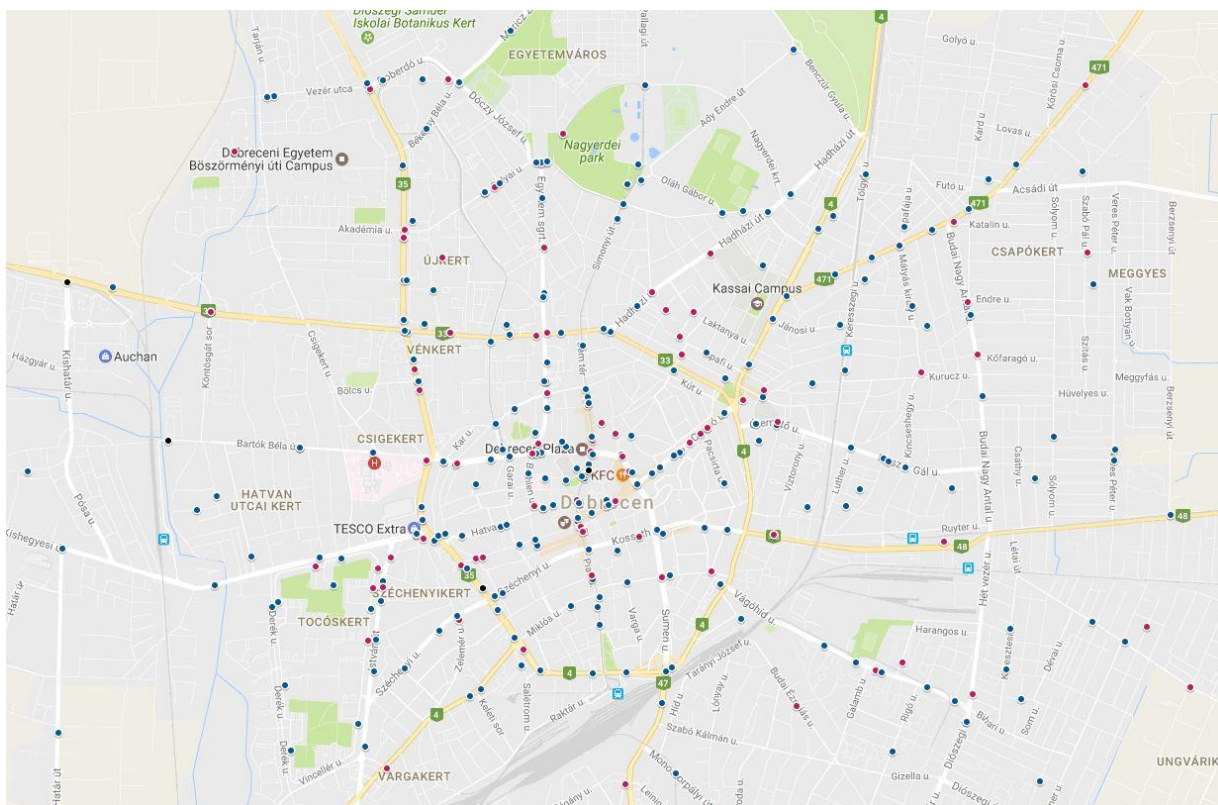
Másik vizsgált mutató a baleset típusa, ami sokkal részletesebb, 54 kategóriára bontja a balesetek besorolását. Ha az elmúlt évek adatait vizsgáljuk, akkor látható, hogy a legfőbb ok (40,31%) a keresztirányba közlekedők konfliktusa, melyből kiemelkedik a problémák szempontjából első és a harmadik helyen álló típus is. Első helyen 24,72%-kal a *keresztirányból érkező, egyenesen haladó járművek összeütközése útkereszteződésben*, míg a harmadik helyen (7,24%) a *keresztirányból érkező járművek összeütközése, az egyik jármű BALRA kanyarodik* típus áll. Második leggyakoribb típus a *Egyéb egyjárműves (magános) balesetek* (8,98%) található, mely pontosan megegyezik az előző vizsgálati szempontnál megjelölt megcsúszás, farolás, felborulás természetű eseményeknek.

Bár a részarányt tekintve az egyes típusok viszonylag alacsonyabb százalékot tesznek ki, de fontos megemlíteni, hogy az *azonos irányból érkező járművek összeütközése útkereszteződésben* típus csoport összességében 7,40 %-ban jellemző a bekövetkezett balesetekért, bár itt az 5 alcsoport összesen közel annyi, mint a 3. helyen rangsorolt típus.

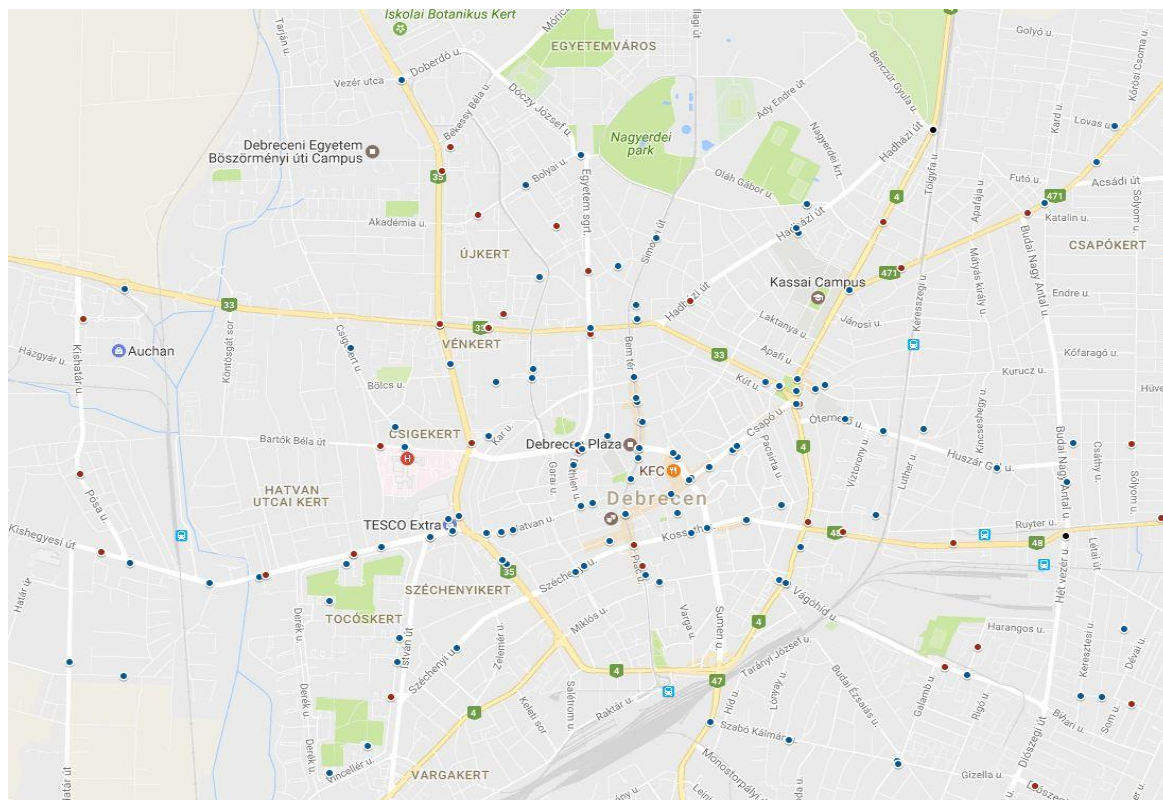
Részletes adatokat megvizsgálva látható, hogy a 2014-15 évi fejlesztések (~20%-os) javulást eredményeztek az előző vizsgálati szempontnál ismertetett tendenciákhoz hasonlóan.



Évenkénti adatokat baleseti ponttérképen ábrázoljuk, és megvizsgáljuk a 2011-14, valamint a 2015-17 évi adatokat, akkor az alábbi megfigyelést tehetjük.



2011-2014 kerékpáros balesetek ponttérképe. Forrás WEB-BAL, Google Maps



2015-2017 kerékpáros balesetek ponttérképe. Forrás WEB-BAL, Google Maps

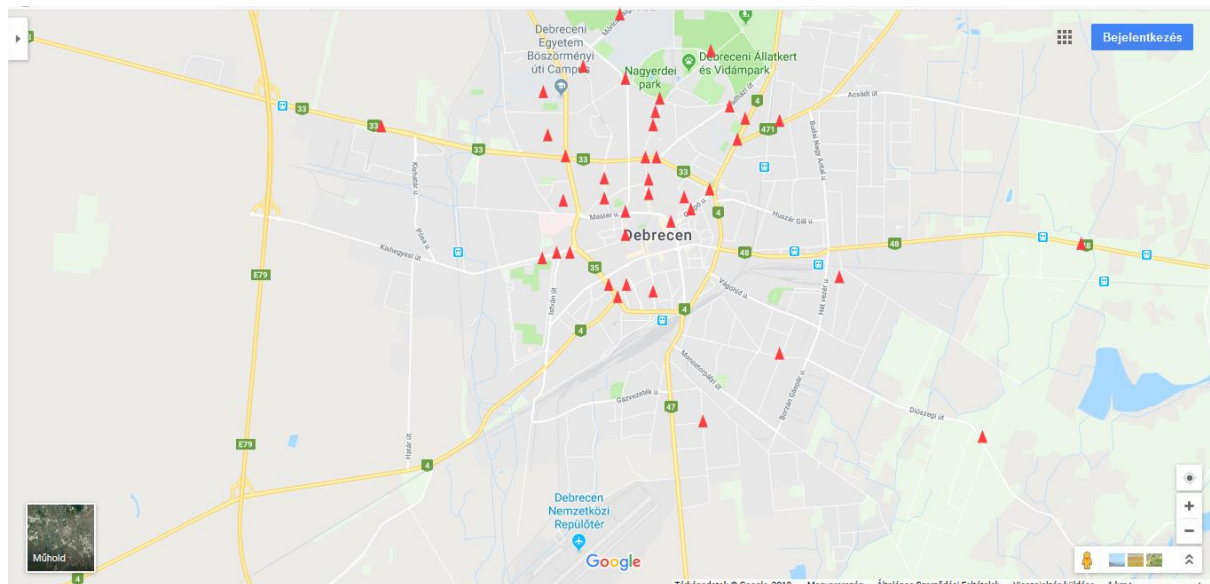
Baleseti ponttérképet vizsgálva megállapítható, hogy míg 2011 és 2012-ben leginkább a nagykörút (állami körgyűrű), kiskörút nyomvonala mentén, valamint a belvárosi részen, ott is leginkább a Piac utca – Kossuth tér sétáló övezetében történtek a balesetek, addig azt követő időszakban már a nagykörúttól kifele eső helyszínek száma is folyamatos növekedést mutat. Ez egyes típusok összesített adatait figyelve jelentős tendenciaváltozás nincs, bár az elkészült létesítmények mentén a baleset típusai megváltoztak.

A ponttérkép alapján látható, hogy a nagy forgalmú utakon, ahol kerékpáros létesítmény nincs, és a kerékpárosok a biztonság hiányában az adott útszakaszokat nem szívesen választják, ott viszonylag kevés baleset történik. Ilyen például a 4-es számú főút déli (Szoboszlói út) és északi (Kassai út) be, illetve kivezető szakasza, 33-as főút (Balmazújvárosi út) a Böszörményi útig, de ide sorolható még a 48-as főút (Faraktár utca), valamint a 4814-es összekötőút (Vágóhíd utca) vasúti felüljárója is.

Nagy forgalmú utaknál, ahol vele párhuzamosan kerékpárforgalmi vezet, ott jellemzően a közlekedők figyelmetlenségére visszavezethető, elsőbbség és/vagy a kanyarodás szabályainak megsértése miatt következnek be a balesetek. Ilyen a 47-es út (Mikepércsi út) bevezető szakasza, 35-ös főút (Böszörményi út), 471-es főút (Sámsoni út).

Következő kategóriát azok az utak adják, ahol a forgalom már kisebb, és az út geometriai kialakítása miatt a kerékpárosok biztonságérzete jobb, így többen használják. Ezek a szakaszokon a kerékpáros balesetek száma jelentős számot mutat. Ilyen például az István út, Csapó utca, Péterfia utca, Kishegyesi út, Huszár Gál utca, Vágóhíd utca híd utáni szakasza. Ezen útszakaszokon jellemzően minden a kerékpáros baleseteket jellemző baleset típus előfordul.

Kerékpáros közlekedés szempontjából különösen érdekes a keresztező irányba haladó járművek összeütközése, azoknak milyen jellemző típusai vannak és mik a főbb kiváltó okok. A 2017-es baleseti adatokat megvizsgálva az alábbi térképen tudjuk ábrázolni a helyszíneket.



A Balesetek típusait vizsgálva 6 darab jellegzetes összeütközést tapasztalunk:

- Keresztirányból érkező járművek összeütközése, az egyik jármű BALRA kanyarodik,

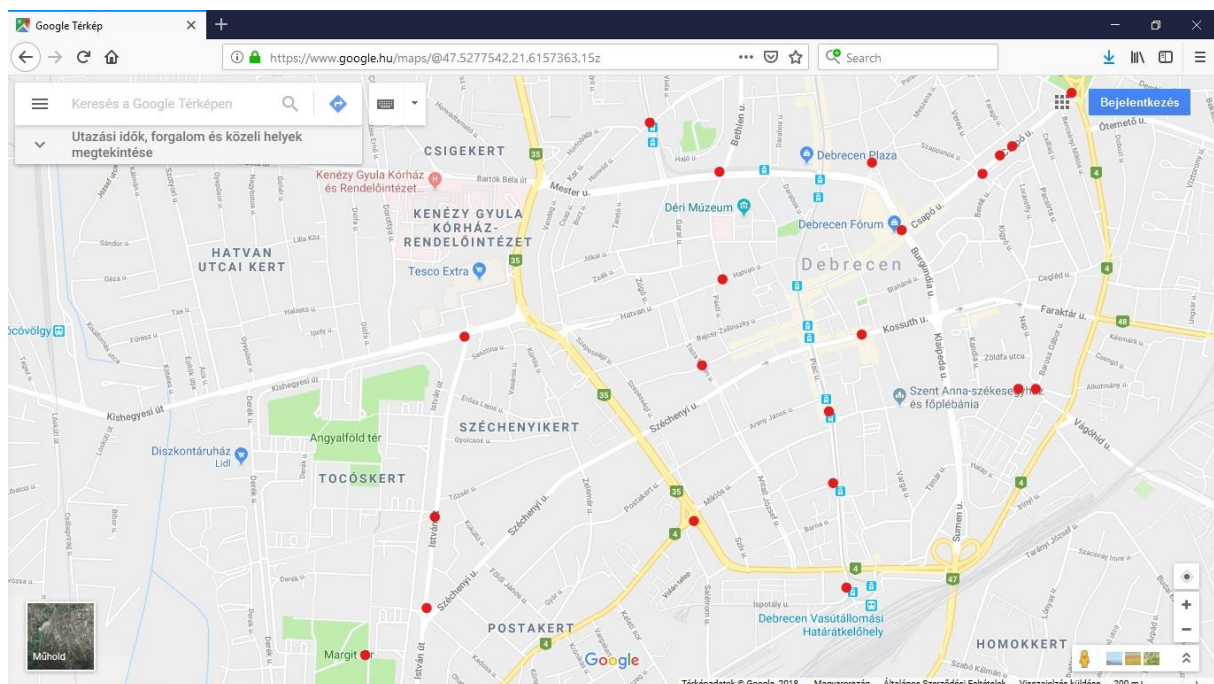


- Keresztirányból érkező, azonos irányba továbbhaladó járművek összeütközése, az egyik jármű JOBBRA kanyarodik,
- Keresztirányból érkező, egyenesen haladó járművek összeütközése útkereszteződésben,
- Keresztirányból érkező járművek összeütközése, nem útkereszteződésben (telek, parkoló, garázs stb.)
- Egyéb keresztirányból érkező, kanyarodó járműütközések,
- Keresztirányból érkező szembe haladó járművek összeütközése, az egyik jármű JOBBRA kanyarodik.

Ha a baleseteket kiváltó elsődleges okokat vizsgáljuk a következőket mondhatjuk el.

- a közúti jelzőtáblák utasítása ellenére
- jobbra kis ívű, balra nagy ívű kanyarodási szabály megszegése
- a forgalomba való bekapcsolódáskor
- rendőr, vagy lámpa jelzésére nem állt meg
- szabálytalan hátramenet
- egyéb

A fejlesztéssel érintett célterületet vizsgálva a 2017-es év baleseti adatait megvizsgálva az alábbi baleseti térképet kapjuk.



A balesetek jellegét tekintve az alábbi okokra vezethetők vissza előfordulási gyakoriság szerinti sorrendbe keresztező irányba haladó járművek összeütközése, egyenesen haladó és kanyarodó járművek ütközése, álló járműnek ütközés, szembe haladó járművek összeütközése, azonos irányba haladó járművek összeütközése.

Egyes útszakaszokat megvizsgálva, ahol 2014-15 év során kerékpáros létesítmény készült az alábbi megállapítások tehetők:

#### **47-es út külterületi szakasz Mikepércsig**

Az építési szakasz mellett a létesítmény elkészítése előtt és után sem volt baleset.

#### **48-as főút meglévő kerékpárút felújítása**

A rekonstrukcióval érintett szakaszon 2013-14-ben nem 2011-ban 2, míg 2012-ben 1 baleset történt. Átépítést követően a burkolat kiszélesítésre került, valamint új burkolattal lett ellátva a kerékpárút, mely így jelentősen megváltoztatta a rajta közlekedők szokásait, mely leginkább a sebesség növekedésében jelentkezik. Ennek következtében 2015-ben már 2, 2016-ban 3 baleset, 2017-ben 4 baleset is történt. Az 5 balesetből egy gyalogos elütés volt, míg a további 4 kereszteződésben történt. Mélyelemzéséhez a részletes adatlapok szükségesek.

#### **Egyetem sugárút**

Egyetem sugárúton a meglévő járda került kijelölésre megosztás nélküli gyalog-, és kerékpárútként. A beavatkozási szakaszon a megelőző években átlagosan 1 baleset történt, azok is különböző helyeken, míg a kialakítást követően 2015 évben egy tipikus kerékpáros – gyalogos konfliktusból származó baleset következett be, amikor a kerékpáros gyalogost üttött el. 2016-ban baleset nem történt. 2017-ben 2 baleset történt, keresztező irányba haladó járművek összeütközése okból kifolyólag. Gócpont kialakulása nem figyelhető meg, így tendenciák nem állíthatók fel. A balesetek számának esetleges növekedésével a kijelölést felül kell vizsgálni, és szükséges beavatkozásokat meg kell tenni.

#### **Bólyai utca**

Bólyai utcán az Egyetem tér és Mikszáth Kálmán utca között kétoldali nyitott kerékpársáv került kialakításra, míg a folytatásban elválasztás nélküli gyalog-, és kerékpárútként csatlakozik a már korábban megépített létesítményekhez.

A kiépítés előtti időszakban két baleset történt, mely egyik a parkolósávnál, amikor is egyik jármű megállt, a másik pedig a megálló járműnek ütközött, míg a másik keresztező mozgások során következett be. 2015 évben 3 baleset történt, melyből 1-1 a nyitott kerékpársáv kezdeténél és végénél, egy a már korábban kijelölt út keresztezési pontjánál. Mindhárom esetben a keresztező irányok kerültek egymással konfliktusba. A balesetek kialakulása az újszerű és akkor még debreceni szinten szokatlan megoldásnak, illetve a megnövekedett forgalomra vezethető vissza, de a sémák kialakulását követően 2016 és 2017 évben már nem történt személyi sérüléssel járó baleset.

#### **Kiskörút (Fórum – Tímár utca közötti szakasza)**

Beavatkozás során egyesített gyalog és kerékpárút létesült a Burgundia utca Sumen utca mentén a meglévő kerékpárút meghosszabbításában a Tímár utca bekötésével a lakótelep megkerülésével a 47-es út irányába való folytonos, szakadás mentes hálózat biztosítás érdekében. Vizsgált útszakaszon a megelőző években 5 baleset történt, mindegyik csomóponti mozgásokhoz köthető, keresztező mozgásokból eredő konfliktusnak köszönhetően. Megépítést követő évben, 2015-ben a kerékpárút beavatkozás elején lévő kereszteződésben történt 2 baleset, egyik szintén keresztező mozgásból eredően, míg a másik egy gyalogos elütéséből származott. 2016 és 2017 évben ezen a szakaszon nem történt személyi sérüléssel járó baleset.

#### **Vénkerti lakótelep**

Létesítés során a Vénkertben meglévő széles felületen került kijelölésre kerékpárút. Vizsgált időszakban 1 baleset történt megépítést követően, amikor a kerékpáros magányos balesete következett be 2015 évben farolás, pályaelhagyás miatt.

#### **Mester utca – Csemete utca**

A két utca érintésével a Vénkert bekötése történt meg a Bethlen utca – Hunyadi utcán meglévő kerékpáros nyomvonalba, ami biztosítja a központ elérését. Építést megelőző években 10 baleset történt 4 év alatt, melyből 3 különböző helyszínen a Csemete utca nyomvonalán, míg a további 6 baleset Hunyadi utca – Bethlen utca kereszteződésében következett be. Minden esetben a közlekedők egymás keresztező nyomvonala miatt az elsőbbség és/vagy a kanyarodás szabályainak be nem tartására vezethető vissza.

Megépítést követő évben (2015) nem történt személyi sérüléssel járó baleset a nyomvonalon, és az általa érintett keresztezésekben sem. 2016 évben viszont a korábban is gócként jelentkező Hunyadi – Bethlen utca kereszteződése mellett a Hunyadi utca – Péterfia utca csomópontban is 3, illetve 2 baleset történt. Mindkét helyszínen 1-1 megcsúszás, farolás, felborulás az útpályán, míg a többi szintén keresztező mozgásokra vezethető vissza. 2017-ben 1 baleset történt lámpa jelzésére nem állt meg a kerékpáros.

#### **Füvészkert utca**

A főtéri kerékpáros övezet (Csapó utca, Vár utca, Liszt Ferenc utca, Batthyány utca, Gambrinus köz, Jászai Mari utca) kiskörút menti kerékpárútba való bekötése érdekében a Füvészkert utcán kerékpáros nyom került felfestésre. Az érintett útszakaszon az elmúlt 6 évben összesen egy baleset történt 2013 évben, de a típus szerint a megadott helyszínen ilyen jellegű mozgás nem lehetséges.

#### **Kerékpáros övezet kijelölés**

Jelenleg Debrecenben meglévő kerékpáros övezet 3 helyen található, a Veres Péter utca – Budai Nagy Antal utca által lefedett részen, a Belvárosban (ez magában foglalja a főteret és környékét, Csapó utca – Faraktár utca – Szent Anna utcák közötti részt), illetve a Bem tér – Simonyi út – Hadházi út – Nagyerdei körút közötti részt.

A kijelölésre került övezetekben évente maximum 1-2 baleset történt mind a megelőző, mind a kijelölést követő időszakban, így itt tendenciák nem mutathatók ki.

A megépítés előtt és utáni időszakok vizsgálatával megállapítható, hogy növekvő kerékpáros forgalom mellett is a balesetek száma csökkent, valamint a balesetek természete, típus változik. A kijelölt kerékpáros létesítményen nagyobb sebességgel közlekedve megnőtt a megcsúszás, farolás, felborulás az útpályán, valamint az egyesített szakaszokon a gyalogosok elütéséből származó balesetek. A keresztező forgalomból származó balesetek is alapvető változást mutatnak, azok a folyópályáról áthelyeződnek a kerékpárút és útpálya keresztezéséhez, valamint az esetleges kiépített túloldali kapcsolat hiányában az útpályát keresztező megnövekedő forgalom miatt az eddigi jellemző balesetek is megmaradhatnak.

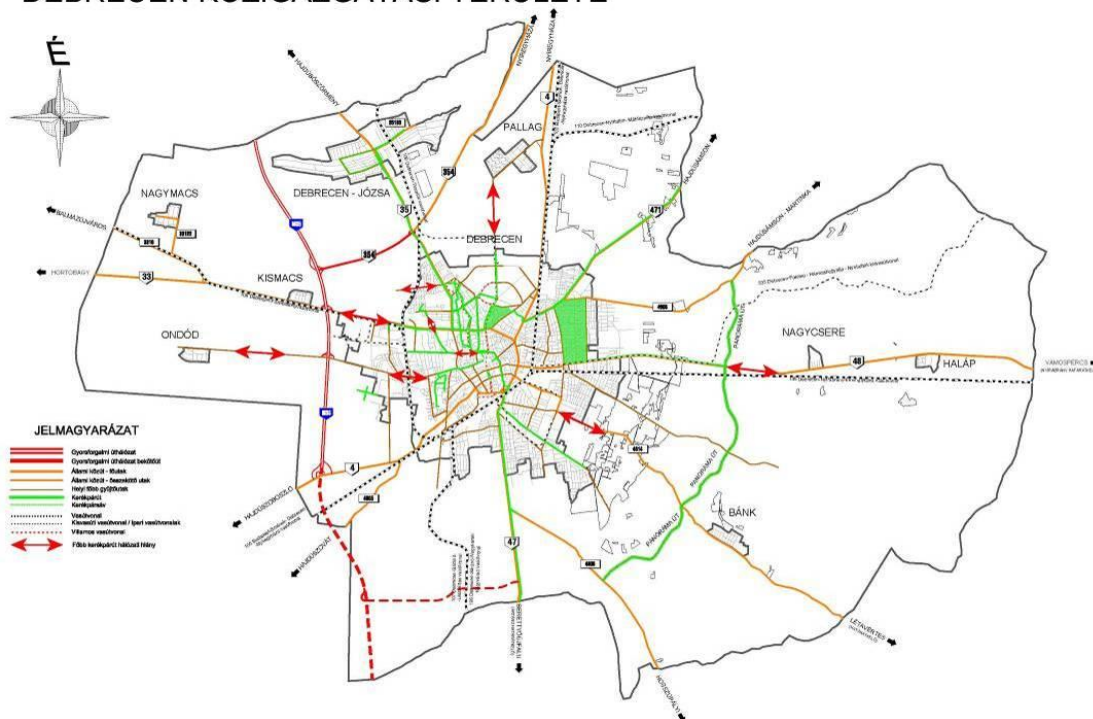
#### **A hálózat hibái, hiányosságai**

A meglévő kerékpárforgalmi hálózat több szempontból sem megfelelő, s számos problémával terhelt. A hálózat kiterjedése – a város területéhez, lakosságszámához és kedvező kerékpáros adottságaihoz képest – alacsony szintű.

A jelzőlámpás csomópontok többségében hiányzik a környezetbarát közlekedési eszközök (közösségi közlekedés, kerékpáros közlekedés) előnyben részesítése.

A nagy forgalomvonzó létesítmények (pl. iskolák, bevásárlóközpontok, piac, hivatalok) közelében egyre nagyobb gondot okoz a megfelelő számú kerékpártároló hiánya, illetve ezek minősége, melyek nem felelnek meg a kerékpáros szervezetek és az önkormányzat ajánlásainak.

## DEBRECEN KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETE



Hálózati hiányosságok térképe - (A 15. mellékletben megtekinthető A3-as méretben)

A környező kistelepülések (Kismacs, Pallag, Bánk, Ondód, Haláp, Nagycsere) elérése nem lehetséges kerékpárforgalmi létesítményen. Ezen települések csak nagy forgalmú főutak igénybevételével lehetséges, de bizonyos, részben főúti szakaszokon a kerékpárosok ki vannak tiltva.

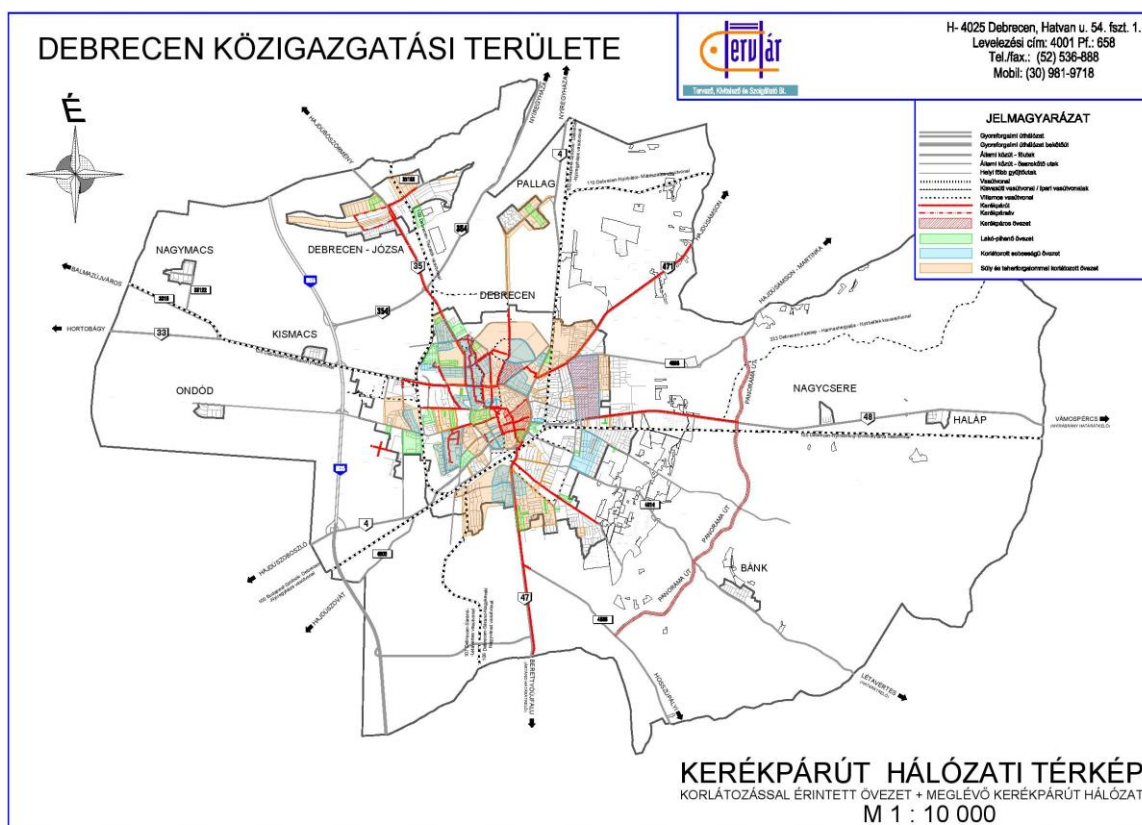
A meglévő ipari parkok megközelítése sem lehetséges kerékpárforgalmi létesítményekkel, az ipari parkokban nincs kiépített kerékpárforgalmi hálózat.

A 33. sz. főút – Szabó Lőrinc utca (Csigekert u.) csomópontnál, kb. 100 méteres szakasz kiépítés nincs meg a meglévő Csigekert és Szabó Lőrinc utcán lévő hálózat összeköttetéséhez.

Egyirányú forgalmú utca – bizonyos feltételek mellett – megnyitható lenne kétirányú kerékpáros forgalom számára. Debrecen város egyirányú forgalmú útjain nem alkalmazzák ezt a kis költségű forgalomtechnikai beavatkozást a kerékpárhálózat bővítésére.

A kerékpáros hálózat tervezésekor nagyobb szerepet kell kapjanak a más meglévő Lakó és pihenő övezetek, Korlátozott sebességű övezetek (30-as zóna) és a Súly és teherforgalommal korlátozott övezetek. Az alábbiakban táblázatos és térképes formában is bemutatásra kerülnek az övezeti besorolások.

<p><b>Lakó-pihenő övezet</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Könd u.</li> <li>2. István út 19.-21.</li> <li>3. István út 51-53</li> <li>4. István út 91-93</li> <li>5. Tócskert tér 1-5</li> <li>6. Tócskert tér 6-10</li> <li>7. Vincellér u.</li> <li>8. Derék u. 100-102</li> <li>9. Derék u. 64-66</li> <li>10. Derék u. 16-18.</li> <li>11. Kishegyesi út 50-54.</li> <li>12. Kishegyesi út</li> <li>13. Nagymacs 1</li> <li>14. Nagymacs 2</li> <li>15. Úrrétje</li> <li>16. Liget lakópark</li> <li>17. Tessedik</li> <li>18. Honvédtemető u.</li> </ol> <p>Felsőjózsa Alsójózsa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. Diófa u.</li> <li>20. Kálmán u.</li> </ol> <p>Pallag Pallag 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21. Vulkán telep</li> <li>22. Fészek lakópark</li> <li>23. Erdély u.</li> <li>24. Poroshát u.</li> </ol> <p>Martonfalvi Békessy között Kemény Zsigmond szervízút Bajnok u., Kulacs u., Wolaffka u. Kisbánya utca eleje Nagydobos utca Kakas és Vákáncsos utca Árva utca Alkotmány utca, Csengő utca Mesterfalva Wesselényi lakótelep Szalkai utca Postakert II. Gohér utca</p>	<p><b>Korlátozott sebességű övezet (30-as zóna)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tócskert</li> <li>2. Tócovölgy</li> <li>3. Úrrétje</li> <li>4. Tócoliget</li> <li>5. Kertváros</li> <li>6. Kertváros 2</li> <li>7. Csígekert</li> <li>8. Nagy Sándor telep</li> <li>Doberdó Békessy között</li> <li>Bólyai Békessy között</li> <li>Füredi Bólyai között</li> <li>9. Boldogfalvi kert</li> <li>10. Epreskert</li> <li>11. Kerekes telep</li> <li>Nyíl Campus között</li> <li>Simonyi Hadházi között</li> <li>Thomas Bólyai között</li> <li>Szigligeti Kurta között</li> <li>Nagyerdei Pallagi között</li> <li>Hajó utca</li> <li>Darabos utca és Thaly K. utcák</li> <li>Miklós kapu 1</li> <li>Miklós kapu 2</li> <li>Arany János utca</li> <li>Miklós kapu 3</li> <li>Simonffy utca</li> <li>Vénkert</li> <li>Keresztesi, Létai és Lahner utcák</li> <li>Budai Nagy Antal, Veres Péter utcák között</li> <li>Panoráma út</li> <li>Arad Szatmár Ungvár Kolozsvári utcák</li> <li>Görbe utca</li> </ol>	<p><b>Súly és teherforgalommal korlátozott övezet</b></p> <p>Menrót u. és Kabar u. Bányai Júlia, Kálmáncsehi és Bálint pap utcák Csapókert utca és Thököly utca Belváros Vadliba utca Veres Péter és Berzsenyi út közötti Tokaji u. Júlia telep Elek u. Rózsavölgyi u. között Gönczy-Északi sor közötti Rózsástelep u. Bocskai-Kastély között Erdőhát u. Pallag Pallagi út Böszörményi út, Kassai út közötti terület Korcsozás, Csutorás és Boróka utcák Kinizsi, Apafi,Székely utcák Vécsey u. Lónyai és Szacsvey utca Horváth Á. utca és Hegyi M. utca Leiningen utca Szélső utca Kondoros és Táltos utca Dembinszky, Bekecs és Szűr utca Szabó Kálmán utca Keresztesi utca Tócskert Tócovölgy Hatvan utcai kert Kertváros Úrrétje Széchenyikert Postakert Kerekestelep Tégláskert, Epreskert, Boldogfalvikert Nagysándor telep Vargakert Legányi u. Csígekert Szotyori u. Kőfaragó utca</p>
--	--	--



### 3.3.2 Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények

Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata megbízásából, 2010-ben COWI Magyarország Kft. által készített, valamint a 2017-ben elkészült Debrecen város kerékpárforgalmi hálózati tervének felülvizsgálata tanulmányban, még mintegy 80 km hosszon volt kiépített kerékpáros infrastruktúra nevesítve.

A 2010-es kerékpárforgalmi hálózati tervben az alábbi, meglévő kerékpárforgalmi létesítmények szerepelnek:

- Belváros kerékpár barát kiépítése
- Vámospércsi út (48. sz. főút)
- Sámsoni út (471. sz. főút)
- Pallagi út
- Görgey utca – Cívis utca – Jerikó utca
- Balmazújvárosi út - Füredi út (33. sz. főút) – Egyetem sugárút – Bethlen utca – Hunyadi utca - Rákóczi út
- Mikepércsi út (47. sz. főút)
- Monostorpályi út
- Böszörményi út (35. sz. főút) Vezér utca és Józsa közötti szakasza
- Csígekert utca
- Bartók Béla út
- Tócsókerti lakótelep

A 2014-ben már meglévő kerékpáros útvonalak nem képeznek összefüggő hálózatot. A meglévő kerékpárutak zöme a város külső területein, a sugárirányú főúthálózati elemek mentén található,



vonalvezetésükkel megfelelően kiszolgálják az adott irányból a városközpont, illetve a városhatár felé tartó kerékpáros forgalom igényeit. Ezen szakaszok összeköttetései a város belső zónáiban nem volt megoldott. A már meglévő kerékpárforgalmi szakaszok hiányzó összeköttetésének kialakításával a város területén egy komplex, egységes kerékpáros hálózat került kialakításra.

Az egyes kerékpárutak döntő részben a városból kivezető főútvonalak mentén helyezkednek el (a Balmazújvárosi, Böszörményi, Pallagi, Sámsoni, Vámospércsi és Mikepércsi utak mentén), az összeköttetésük a város belső zónáiban nem megoldott. 2014-ben Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata bel- és külterületi kerékpárforgalmi hálózat fejlesztésére nyert el pályázati összeget, ahol a projekt célja: a belvárost és a legfontosabb lakossági tömörüléseket, az egyes egyetemi egységeket összekötő kerékpárforgalmi hálózat kiépítése, a fontosabb középületek körzetében megfelelő minőségű és mennyiségű kerékpártároló létesítése, illetve a nagyobb turisztikai központok kerékpáron történő megközelíthetőségének javítása volt a cél.

2014-ben kialakított kerékpárforgalmi létesítmények, beavatkozások:

- **Debrecen, 33. számú főút 108+500 – 108+720 km szelvény között (Füredi út), valamint a Simonyi út mentén vezetett kerékpárút**

A Füredi út és a Pallagi út mentén található meglévő kerékpárutak összekötése 1,0 km hosszú kerékpáros létesítmények kialakításával történt. Melyből a Füredi út mentén 220 méter 3,75 méter széles elválasztott rendszerű gyalog- és kerékpárút került kialakításra a meglévő járdaburkolatok felszélesítésével, míg a Simonyi úton a meglévő széles járdaburkolat felújításával, a csatlakozások akadálymentesítésével 980 méter hosszban 2,75 méter széles, egyesített rendszerű gyalog- és kerékpárút került megvalósításra.



- **Kerékpározható övezet kijelölése a Simonyi út - Nagyerdei krt. - Hadházi út között**

A meglévő kisforgalmú utcákon „Lakó pihenő övezet” kijelölésével, a forgalom korlátozásával, kerékpározható Övezet kijelölése történt, mely biztosítja a Simonyi út és Hadházi út egyesített rendszerű gyalog- és kerékpárutak összekötését.

- **Debrecen, Hadházi út – Zákány utca – 4. számú főút (Kassai út) – 471. sz. főút (Sámsoni út) mentén vezetett kerékpárút**

A Hadházi és a Zákány utcán az uszoda előtti szakaszon 300 méter hosszban, a meglévő járda felszélesítésével, míg a Főnix csarnok melletti szakaszon 280 méter hosszban, a meglévő térköves

járda kerékpárköre való cseréjével került kialakításra egy 2,75 méter széles egyesített rendszerű gyalog és kerékpárút. A 4. számú főút és 471 sz. főút kereszteződésében új gyalogátkelőhely kiépítése mellett került átvezetésre a kerékpárút, mely csatlakozik a 471 sz. főút mentén már meglévő kerékpárúthoz.

- **Debrecen, belterületi kerékpárút hálózat fejlesztés, Burgundia – Klaipeda – Sumen – Wesselényi utcák mellett vezetett kerékpárút**

A Csapó utca – Burgundia u. kereszteződésétől a 4 sz. főút Wesselényi utca (Keletterv épülete) mentén található meglévő kerékpárút összekötésére került sor a Kiskörút mentén található meglévő járdaburkolatok felújításával, 2,75 méter szélességre való szélesítésével, egyesített gyalog és kerékpárút került kialakításra, 1,3 km hosszban.



- **Debrecen, 48. számú – 471. számú II. rendű főút – Budai Nagy Antal utca – Veres Péter utca által határolt területen kerékpározható övezet kijelölése**

A fent említett utak által határolt területen, a meglévő kisforgalmú utcákon „Lakó pihenő övezet” kijelölésével, a forgalom korlátozásával, kerékpározható Övezet kijelölése történt, mely biztosítja a 471 sz. főúton (Sámsoni út) – és a 48 sz. főúton (Vámospércsi út) már meglévő kerékpárutak összekötését. A főutak mentén a meglévő kerékpárutak legrövidebb elérhetősége 2,2 km lett a kijelölt övezeten keresztül.

- **Debrecen, Panoráma úton kerékpározható övezet kijelölése**

A Panoráma út teljes hosszában (11,3 km) kerékpározható övezet kijelölése történt, az út forgalmának korlátozásával. Az útszakaszra 40 km/h legnagyobb sebesség került bevezetése, és a tehergépjármű forgalom korlátozására kerül sor.

- **Debrecen, belterületi kerékpárút hálózat fejlesztés, nyitott kerékpársáv kijelölése a Fűvészkert utcán**

A Kölcsey központ és a Piac utca sétáló, kerékpáros övezet összekötésére került sor a Fűvész kert utcán, az utca mindkét oldalán 1,25 – 1,25 méter széles nyitott kerékpársáv felfestésével 200 méter hosszban.





- **Debrecen, belterületi kerékpárút hálózat fejlesztés, 33. sz. főút – Egyetem sugárúton meglévő kerékpárút összekötése a Vénkerti lakótelepen kialakított kerékpárúttal**

A kerékpárút a 33. sz. főút mentén található meglévő kerékpárút és az Egyetem sgt. (Kölcsey központ) mentén meglévő kerékpárutak összekötésére került sor a Vénkerti lakótelepen keresztül, 1,2 km hosszban. A Füredi út, Sinai Miklós utca kereszteződésétől a Csemete – Honvéd utcák kereszteződéséig, a Vénkerti lakótelepen keresztül, a meglévő széles járdaburkolatára 2,00 méter széles kerékpáros felfestéssel került kijelölésre a kerékpárút 800 méter hosszban. A Csemete utca keresztezése után a lakótelepi épületek előtt 2,00 méter szélességben a meglévő járda burkolattal párhuzamosan 250 méter hosszban új burkolaton kerékpárút került kiépítésre, míg a további szakaszon szintén a meglévő széles járdán került felfestéssel kijelölésre a tervezett kerékpárút, 2,00 méter szélességgel.



- **Debrecen, belterületi kerékpárút hálózat fejlesztés, Egyetem sugárúton és Bólyai utcán vezetett kerékpárút**

Füredi út – Egyetem sgt. kereszteződésétől a 35. sz. főút (Böszörményi út) meglévő kerékpárút összekötésére került az Egyetem sgt. – Bólyai utcák mentén 2,05 km hosszban. Az Egyetem sgt. mentén a meglévő széles járdaburkolat felújításával, és akadálymentesítésével, került kialakításra 1,2 km hosszban a 2,75 méter széles egyesített rendszerű gyalog- és kerékpárút. Míg a Bólyai utcán a Komlóssy – Thomas M. utcák közötti szakaszon 1,50 – 1,50 méter széles kétoldali kerékpársáv került kijelölésre a meglévő út burkolatán. A további szakaszon a Thomas M. u- - Böszörményi út meglévő kerékpárútig való csatlakozásáig, a Délibáb áruház oldalában a meglévő széles járdaburkolat felújításával, és felszélesítésével került kialakításra a 2,75 méter széles egyesített rendszerű gyalog és kerékpárút 250 méter hosszban.

A fejlesztés a fenti helyszíneken, részben új építéssel, a meglévő széles járdaburkolat felújításával és rajta kerékpárút kijelölésével, részben kisforgalmú utcákon, utakon kerékpározásra alkalmas zónák kijelölésével biztosítja a meglévő kerékpárút szakaszok folytonosságát, Debrecenben és vonzáskörzetében, most már mintegy 80 km hosszon.



**további fejlesztések:**

- **48-as főút melletti, külön koronán vezetett önálló kerékpárút felújítása és szabványosítása történt, mintegy 3,5 km hosszan**
- **Debrecen-Józsán útburkolat-felújítást követően, nyitott kerékpársáv kijelölése történt a Gönczy Pál, Alkotás és Sillye Gábor utcákban.**

Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a kerékpárforgalmi hálózat nem egyenlő a település kerékpáros útjainak összességével, hiszen a hálózat magába foglalja mindazokat a kerékpározásra alkalmas utakat, ahol külön jelzéssel (pl. kerékpáros nyom, kerékpársáv, nyitott kerékpársáv, egyirányú forgalmú út), vagy anélkül (pl. kerékpározásra alkalmas utak) megengedett, és biztonságos a kerékpárral történő közlekedés. A Magyar Kerékpáros klub debreceni szervezete elkészítette Debrecen kerékpáros térképét, melyen különböző színekkel jelölték a kerékpározásra alkalmas utakat/utcákat:



Debrecen kerékpáros térképe - (A 16. mellékletben megtekinthető A3-as méretben)

Forrás: Magyar Kerékpáros klub

[https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1BItAHKCTLcqcMoVmmlqxy0CNaMU&hl=en\\_US&ll=47.54830909949075%2C21.625017821788788&z=13](https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1BItAHKCTLcqcMoVmmlqxy0CNaMU&hl=en_US&ll=47.54830909949075%2C21.625017821788788&z=13)

*Jelmagyarázat: Barna: Kerékpárút/ Gyalog- és kerékpárút ; Sárga: Kerékpársáv, nyitott kerékpársáv, Kék: Kis forgalmú utca; Zöld: Kis forgalmú egyirányú utca; Narancs: Közepes forgalmú út, forgalomban magabiztosan kerékpározóknak ajánlott; Piros: Nagy forgalmú út teherforgalommal, csak tapasztalt kerékpározóknak, de főleg csúcsforgalmi időszakon kívül közepes tapasztalattal is jól használható; Fekete: Hiányos átvezetés vagy gyalogátkelőhely vagy járda vagy kerékpárral behajtani tilos; Szürke: Az év nagy részében kerékpározható földút (nem országúti kerékpárral).*

## 2016-tól kialakítandó és kialakított kerékpárforgalmi létesítmények, beavatkozások:

### Belváros kerékpáros baráttá tételének hiányosságai

- Tócskerti meglévő kerékpárút bevezetése a belvárosba, a Segner téri buszfordulóhoz történő bekötéssel együtt

A gyalog- és kerékpárút vége olyan kanyarral ér véget, ami szembeforgalom esetén biztonságosan nem bevezethető kerékpárral, ráadásul egy betonláda is veszélyezteti a helyzetet. Mivel nem feltűnő a vonalvezetés, ezért rendszeresen gépjárművek parkolnak rajta. Javasoljuk, hogy egyenesítsék ki a végszelvénynél lévő ívet, ezáltal egyértelművé válik a vonalvezetés.





A Hatvan utca keresztező utcáihoz hiányzik a kerékpárút fel- és lehajtója. Jelen beruházás keretében megvalósuló Nyugati kiskörút III. ütemének megvalósulása esetén megvizsgálandó, hogy a Hatvan utca esetében az útpálya újrafelosztása lehetséges-e? Realitását az adja, hogy feltehetően a gépjármű forgalmat feltehetően a III. ütem „elviszi” magával.



A Segner téri csomópontnál tisztázatlanok az elsőbbségi viszonyok. A burkolati jel és a tábla megtévesztő, ellentétes helyzetet sugall a kerékpárosok számára. Azt a látszatot kelti, (a STOP tábla ellenére) hogy a kerékpárosnak van elsőbbsége. Itt javasolt a forgalmi rend felülvizsgálata és forgalomtechnikai beavatkozás is szükségessé válhat. A kerékpárosok előnybe hozásával a jelenleg kihelyezésre került Stop tábla megszűnne, és gépjárművek részére kerülne kihelyezésre „Állj! Elsőbbségadás kötelező.” tábla.



A Kishegyesi úti bevásárlóközpontba történő átvezetés a jelenleg is kiépített, jelzőlámpás csomóponton történő átvezetéssel megoldható. A bevásárlóközpont felé a Segner tér, Kishegyesi úti ágán történik az átvezetés, minimális zöldterület igénybevételével, meglévő járdakapcsolat és szervízút igénybevételével. A Vendég utca- Hatvan utcai csomópontból a Vendég utca szervízútján, a Segner tér Pesti utcai ágán a kerékpárutat a bevásárlóközpont parkolójába szintén lehetőség van bekötni. A két alternatívát együtt kell kezelni. A forgalomszámlálási adatok és az engedélyezési terv készítése során lehet a konkrét kerékpárforgalmi létesítményt kiválasztani.

A Kishegyesi úton kialakítandó kerékpárút a már meglévő kerékpárutat vezetné ki a Derék utcáig. A terepviszonyokat és ürszelvényeket, valamint a út Ejármű/nap forgalmát (20.000 feletti) tekintve a vezetése egyesített gyalog és kerékpárúttal indokolt. A szükséges útcsatlakozásoknál a süllyesztéseket ki kell alakítani, valamint az elsőbbségadási viszonyokat egyértelműen kell kialakítani.



Kishegyesi út – István út kereszteződése



Kishegyesi út



Bevezetés a Tocóskert felé



Kishegyesi szervízút



Kishegyesi út



- **Mester utca – Böszörményi út – Bartók Béla út**

A Bartók Béla utcai keresztező utcákhoz hiányzik a kerékpárút fel- és lehajtója.

A Bartók Béla úti, meglévő kerékpárút a Honvédtemető utcánál véget ér. A kerékpárút meghosszabbítás szükséges (kb. 175 méter) a Hortobágy utcáig. Jelenleg is kiépített, jelzőlámpás csomóponton történő átvezetéssel. A Dózsa György utca irányába a Kar utcán, illetve a Mester utca páratlan oldalán is vezethető kerékpárforgalmi létesítmény a Dózsa György utcai 2-es villamos melletti meglévő kerékpárúthoz, így a kerékpárút ahhoz a hálózathoz csatlakozna, ami könnyen



elkerülhetővé teszi a 35. sz. főutat. Ezzel egy időben, fontos az összeköttetés megteremtése a Csap utcával, ahol kerékpáros övezet kialakításával (jelenleg Lakó-, pihenő övezetben) megteremtene az összeköttetést a Hatvan utcai kerékpárúttal is.

Az a megoldás, mely szerint a Böszörményi út és Csemete utca közötti szakaszon irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény kerüljön kialakításra, balesetveszélyes helyzeteket teremt, hiszen ezen a szakaszon 20.000 Ejármű/nap a gépjárművek száma.



- **33. sz. főút mellett meglévő kerékpárút Bethlen-Hunyadi csomóponttól- Hunyadi J. u. - Piac utca**

Bethlen u. - Mester u. – Hunyadi J. u. csomópont: Hiányzik a kerékpárút fel- és lehajtója a kereszteződés több utcájához.

Hunyadi J. u. - Péterfia u. csomópont: Hiányzik a kerékpárút fel- és lehajtója a kereszttutcháoz. A Kölcsey Ferenc Tanítóképzési Intézet sarkán nagy a holtter az érkező kerékpárosoknak, gyalogosoknak. Egy holtter tükör a Kölcsey Ferenc Tanítóképzési Intézet sarkán elhelyezve, nagyban megnövelné a közlekedésbiztonságot.

Hunyadi J. u. - Rákóczi u.: Hiányzik a kerékpárút fel- és lehajtója a kereszttutcháoz

A Bethlen és a Hunyadi utcán további fejlesztés irányhelyes kerékpárforgalmi létesítménnyel nem lehetséges, ezt nem teszi lehetővé az áthaladó forgalom, illetve nevezett utakon a forgalmi sávok szélessége sem. A forgalmi sávok bővítését az út mellett elhaladó közművek nem teszik lehetővé.

Hunyadi J. u. - Fórum bejárata csomópont: Nem egyértelmű a kerékpárút és a járda vonalvezetése. Optikai, geometriai beavatkozással, az egyértelmű elsőbbségi és vonalvezetési viszonyokat meg kell teremteni.



- **Csapó utca**

Csapó utcai gyalogosövezet vége Kossuth tér felől:

A Kossuth térről érkező kerékpárosok rávezetése a Csapó utcára a meglévő gyalogátkelőhely mentén a kerékpárosok átvezetésével, a csatlakozás után a szegélyszüllyesztéssel a levezetés került kialakításra.

Csapó utcai gyalogosövezet vége a Vár utca - Csapó kerékpáros övezet felől:



A Csapó utcai kerékpáros övezet felől érkező kerékpárosok rávezetése a Csapó utcára a meglévő gyalogátkelőhelyek mentén a kerékpárosok átvezetésével, a csatlakozások után a szegélyszüllyesztéssel a levezetéssel került kialakításra. A gyalogátkelőhely mentén való átvezetés forgalmi rendjének szabályozásánál, figyelembe vételre került, hogy a Vár és Liszt F. utcának van elsőbbsége.

Rákóczi út – Árpád tér közötti szakasz

A Csapó utcán az úton kerékpáros sáv került kialakításra, a Fórum és az Árpád tér összeköttetése biztosított. Az Árpád téren tervezett, leendő körforgalmú csomópont ágain való átvezetéssel. Folytatásként a 4. sz. főút mentén a járdaburkolat felhasználásával, annak szélesítésével beköthető Debreceni Egyetem Campusa és a 471 sz. főút menti Hajdúsámson felé meglévő kerékpár úthálózata.

Csapó u. - Rákóczi út csomópont:

Csapó kerékpáros övezetből a Csapó utcára való szabályos áthajtás biztosítását a Rákóczi - Csapó - Burgundia utcák jelzőlámpás csomópontjában való átvezetésével, és a Csapó utca burkolatára történő le és fel levezetések kialakításával, és a szükséges kiemelt szegélyek szüllyesztésével került kialakításra.

Ide kapcsolódóan a Cegléd u. – Bercsényi – M. u. – Csapó u. – Burgundia u. által határolt területen kerékpáros övezet kijelölése történt meg.



Árpád téri rész



Árpád téri rész



Árpád téri rész



Csillag utcai rész





Csapó utca



Fórum



Csapó utca – Sas utca



Liszt utca – Vár utca – Csapó utca

- **Darabos utca – Vár utca csomópont, Liszt Ferenc utca környezete**

A Darabos - Vár - Liszt Ferenc utcák végig kerékpározhatósága segítené a piac, és a színház jobb megközelíthetőségét kerékpárral, valamint egy biztonságos kerülőutat jelentene a Kossuth téri rendezvények idejére. A főtér környékén kerékpáros zóna kialakítása már megtörtént (Vár utca, Liszt Ferenc utca, Batthyány utca).

- **Piac u – Kossuth u csomópont:**

A kerékpáros övezet jelző tábla hiányzik, bizonytalanságot okoz. A kerékpáros övezet kijelölése szükséges forgalomtechnikai beavatkozásokkal. Egyértelmű „irányt” mutat minden közlekedőnek.





- **Szent Anna –Miklós utca**



Szent Anna utca (Attila tér)



Szent Anna Utca – Kandia utca



Szent Anna utca – Varga utca



Piac utca – Szent Anna utca



Miklós utca (Piac utca felől)



Miklós utca (Szív utca)



Az utcák egyirányúsítása 2017-ben megtörtént. A Szent Anna utcán gyalog és kerékpárút került kialakításra, a csatlakozópontoknál a szükséges akadálymentesítések, segélyszüllesztéssel megtörténtek. A Miklós utcán kétirányú kerékpársáv került kialakításra.

- **A Széchenyi – Kossuth – Faraktár - Cegléd utca – Baross utca (Nap utca) - Külsővásártér melletti szervízút - Szepességi átvezetés által lehatárolt településrészen kerékpáros övezet kijelölése**

Széchenyi utcai szakaszon a forgalom nagyság miatt, burkolaton vezetett kerékpárforgalmi létesítményt nem lehetett kialakítani. Továbbá a Piac utcai csomópontban található műemléki épületek szűk beépítettsége sem teszi lehetővé a létesítmények kialakítását.

Külsővásártér szervízúton kerékpáros övezet kijelölésére került sor, a Széchenyi utcai kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása helyett a Szepességi utcára történő átvezetés történt meg, továbbiban a Simonffy utcán övezeti kialakítással (és forgalmi rend felülvizsgálatát követően), a Piac utcai kerékpáros övezetbe kötne be.

A Piac utcai övezetből a Sas utcán át a Kossuth utcára meglévő burkolat felhasználásával kijelölhető a kerékpáros övezet, ezt követően a Burgundia utcai meglévő kerékpárúthoz, gyalog - kerékpárútként vezetett kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása lehetséges, a Kossuth utca északi oldalán buszöblök átépítése, a déli oldalán az E.on és az iskola parkolók átépítése történt meg.

A Burgundia utcától a Faraktár utcáig tartó szakaszon a lakótelep melletti szervízúton kijelölt kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása lehetséges. A Méliusz térenél kerékpáros átvezetéssel megoldódott a Cegléd utca bekötése a hálózatba.



Külsővásártér szervízút



Szepességi utca



Sas utca - Kossuth utca kereszteződése



Kossuth utca - Burgundia utca kereszteződése



Kossuth utca - Burgundia utca kereszteződése



Kossuth utca - Burgundia utca kereszteződése



Átvezetés a Méliusz térnél



Méliusz tér



Ceglédi utca



Malomköz és Csapó utca kereszteződése

A Cegléd utca egyirányúsítása megtörtént és kerékpárral kétirányúsítása megtörtént a Faraktár utca elkerüléséhez, valamint a városrész kis forgalmú utcáinak megközelítéséhez kerékpárral.

A fejlesztés során biztonságosan, kényelmesen és közvetlenül (kitérőmentesen, a célállomások között a gépjármű közlekedéshez képest azonos vagy rövidebb távolságon) kerékpározhatóvá, azaz kerékpárosbaráttá válik a beavatkozási terület valamennyi, érintett közlekedési útvonala.

A Wesselényi lakótelep - Szent Anna utca - Cegléd utca és Csapó utcai közötti terület, kis forgalmú utcáiban kerékpáros övezet kijelölése megtörtént, illetve folyamatban van.

- **Pásti – Kápolnási utca**

Egyirányúsítva van az utca, így kerékpárral nem lehet mindkét irányból behajtani. Itt a kétirányúsítás balesetveszélyes helyzeteket idézne elő a keskeny forgalmi sávok miatt. Itt megoldást a kerékpározásra a Kiskörút III. ütemének megépítése jelent.

- **Haláp utca**

Az útra felfestett kerékpáros nyom kijelölné a kerékpározók helyét a forgalomban és lerövidítené az utat a Sumen és a Wesselényi utcák között.

- **Iparkamara utca, Varga utca, Vígedvű Mihály utca**

Az utcákat kerékpárral közlekedők számára kétirányúvá téve, csatlakozna ahhoz a kis forgalmú utcákból álló rendszerhez, ami lehetővé teszi a Wesselényi utca (4. sz. főút) elkerülését kerékpárral.

- **Arany J. utca – Antall József – Külsővásártér közötti szakasz**

Egyirányúsítva vannak az utcák, így kerékpárral nem lehet mindkét irányból behajtani. Kerékpársávok kialakításával és kerékpáros övezet kialakításával kezelhető a helyzet.

- **Cegléd utca, Bocskai tér, Dobozi utca**

A Cegléd utca egyirányúsítva van, a felszerelt kiegészítő táblával és a kerékpársávok felfestésével a kerékpárosok részére megoldott, hogy mindkét irányból behajtani tudjanak.

A Bocskai téri gyalogos átkelő kerékpáros kiegészítőkkal való ellátása hozzájárulhatna a környék nagyobb forgalmú útjainak elkerüléséhez. Sülyesztett segély kialakítása és kerékpáros átvezetés felfestése könnyen megoldhatná a problémákat.

A Dobozi utcára a Benedek Elek téren keresztül lehet eljutni, a Bocskai tér irányából érkező kerékpárosok át tudnak haladni rajta gond nélkül, azonban a Dobozi utca felől érkezők balesetveszélynek vannak kitéve. Ezért ezen a rövid szakaszon (Dobozi utca és Bocskai tér között) a járda igénybevétele, kiszélesítése egyesített gyalog és kerékpárút kialakításával történhetne a jelzőlámpa és az utca közötti szakasz megtétele. A Dobozi utcán 30 km/órás sebességkorlátozás és a kerékpárosok számára a kétirányba történő haladás engedélyezése lehet megoldás.

Itt alternatív megoldásként érdemes megvizsgálni a lakótelep között áthaladó Ótemető utcát is (gyalogosforgalom), mely gyalog és kerékpáros zóna kialakításával szintén lehetővé tenné a Főiskola könnyebb megközelíthetőségét.

A környék nagyobb forgalmú útjainak elkerülése kerékpárral lehetségessé válna. (Az Ótemető utcán lévő Műszaki Kar, a Dobozi utcából elérhetővé válna)

A fejlesztés során biztonságosan, kényelmesen és közvetlenül (kitérőmentesen, a célállomások között a gépjármű közlekedéshez képest azonos vagy rövidebb távolságon) kerékpározhatóvá, azaz kerékpáros baráttá válik a beavatkozási terület valamennyi, érintett közlekedési útvonala.

- **Kerékpárút építése Pallagi út – Móricz Zsigmond körút csomóponttól a belterület határáig (TEVA bejárat) – Pallagig**

A meglévő kerékpárút folytatása a Pallagi út mentén, Pallag településrészig. Útkoronán kívül, külön vezetett, önálló kétirányú kerékpárút kiépítése javasolt. Ennek kialakítása keresztmetszetileg lehetséges. A településközpont és lakott területen kívül elérhető lakott településrész között létesül olyan kerékpáros útvonal, amely a települések, vagy a településközpont és a lakott területen kívül elérhető lakott településrész között megszakítás nélküli, folytatódó kerékpárforgalmi hálózatot, útvonalat alakít ki.

- **Vezér utca, és a közeli ipari park kerékpáros elérhetőségének javítása**

Forgalmi vizsgálat alapján, a burkolattól elválasztott kerékpáros létesítmény kialakítása javasolt. A rendezési tervben szereplő, idegen területek igénybevétele után lehetséges önálló létesítmény kialakítása.

- **Derék utca (Kishegyesi út – Egressy Béni tér között), kialakítás lehetőségét vizsgálni a Vincellér utcáig, ahol létesítendő egy B+R parkoló a buszvégállomáshoz.**

Az itt található szervízutak szűk szélességei és nagyobb forgalma alapján (itt található a Jégcsarnok, Lidl áruház), mely a későbbiekben állandó konfliktus és baleseti helyzetet eredményez, generál a kerékpárosok és egyéb eszközzel haladók között.

A fent említett indokok miatt a területen egyesített gyalog és kerékpárút kiépítésére készült el az engedélyes terv, melynek kialakítása keresztmetszetileg lehetséges, hiszen hely bőven áll rendelkezésre a területen.

- **Kishegyesi úti kerékpárút – Határ úti ipari parkig - a Derék u bekötésével**

A Kishegyesi úton (a Vág utcától), meglévő létesítményből kiindulva, egyesített rendszerű, az útburkolattól elválasztott (forgalmi vizsgálat alapján, gyalog - kerékpárútként vezetett) létesítmény kialakítására készült el az engedélyes terv, melynek kialakítása keresztmetszetileg lehetséges. A Derék utcai bekötés (szervízútig) kialakítása keresztmetszetileg lehetséges.

A Határ úti ipari parki bekötés után, az ipari park meglévő széles járdái került kijelölésre kerékpárútnak, szegélyszüllyesztés és burkolat felújítást követően.

Az irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény létjogosultsága nincs meg a területen, a forgalmi sávok szélessége nem megfelelő, nagy az áthaladó nehéz tehergépkocsik száma, illetve a beavatkozási zónában található egy vasúti átjáró.

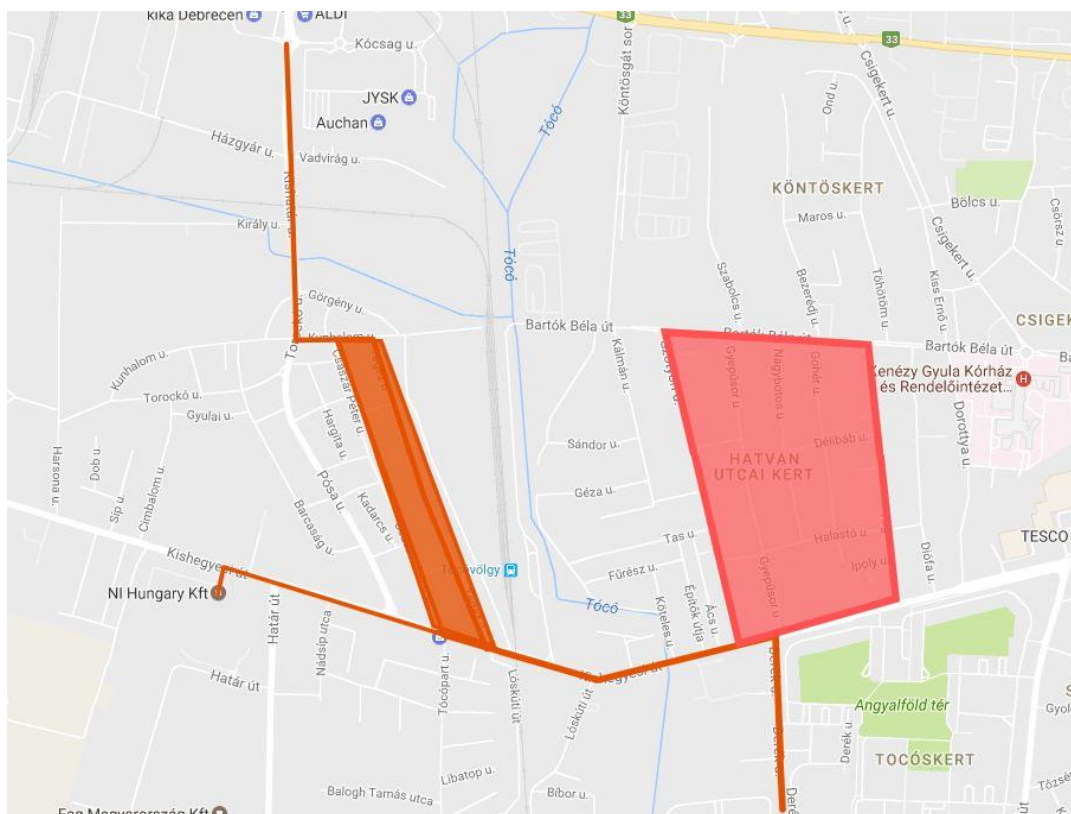
- **Nagysándor telepi kerékpárforgalmi létesítmények kialakítása, a Pósa utca mellett kerékpáros övezet kijelölésének vizsgálata, a Bartók Béla úti meglévő kerékpárúttal összeköttetésben**

Meglévő kerékpárút csatlakozás a bevásárlóközpont körforgalmánál átvezetve, gyalog - kerékpárútként haladna a Kishatár utcán a Poprád utcáig, tovább pedig a Torockó utcáról a Kunhalom utcába történne a bevezetése. Innen, kis forgalmú, csillapított övezet kijelölésével a Kishegyesi út tervezett kerékpárforgalmi létesítményhez csatlakozna. Ezzel hálózati összeköttetést biztosít a Tócsókerti, Tócsó-völgyi lakótelepek, az Ipari Park és a bevásárló központok között.

A Pósa utca keresztmetszete csak az utca teljes átépítése esetén biztosítaná az egyesített gyalog - kerékpárutat, melynek átépítése és kerékpárforgalmi elemek kialakítása csak hosszú távon javasolt.

Bartók Béla úti meglévő kerékpárút javasolt összekötése a Kishegyesi úttal és a Pósa utcával, a kis forgalmú kerékpáros övezet kijelölésével történhet. Az övezet a Vág utca- Bartók Béla – Szotyori – Kishegyesi út által határolt terület, melyben a Kishegyesi út - Gyepűsor utca kiépített jelzőlámpás csomóponttal ellátott, így a kerékpáros átvezetés forgalomtechnikai beavatkozással biztosított.





Javaslat a Nagysándor telepi kerékpárforgalmi létesítmények kialakítására, a Pósa utca mellett kerékpáros övezet kijelöléssel, a Bartók Béla úti meglévő kerékpárúttal összeköttetésben

A kerékpáros övezetnek kijelölt terület lakó-pihenő jellegű, a teherforgalom jelenleg is ki van tiltva az övezetből. A Szotyori utca 6 méter széles aszfaltburkolattal van ellátva, a többi utca jellemzően 4 méter (vagy kisebb szélességű) szilárd burkolattal ellátott. Kerékpárforgalmi létesítmény önállóan nem alakítható ki, de övezeti jellegénél fogva, kerékpáros övezet kialakítására megfelelő. Az övezetben két általános iskola, egy óvoda is található.

- **Biczó István kert kerékpáros elérhetőségének javítása**

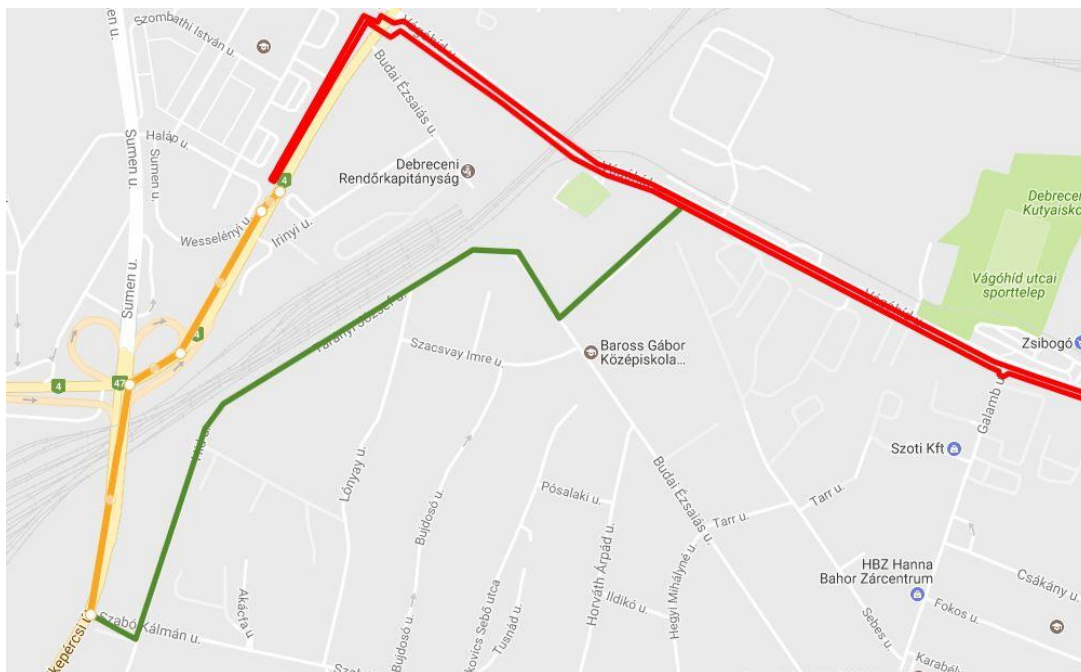
Forgalmi vizsgálat alapján, önállóan vezetett létesítmény kialakítására elkészült az engedélyes terv, melynek kialakítása keresztmetszetileg is lehetséges. A Wesselényi utca (Keletterv) meglévő kerékpárúttól a Vágóhid utca – Diószegi út – 4814 sz. ök. út nyomvonalán a Sikló utcáig.

*4814 sz. Debrecen-Létavértes összekötő út forgalmi adatai:*

Szelvénytávolság: <b>0 km 450 m</b> (Vágóhid úti felüljárónál)	Szelvénytávolság: <b>5 km 200 m</b> (Sikló utcánál)
Átlagos napi forgalom: <b>20706</b> Nehézgépjármű forgalom: <b>2218</b>	Átlagos napi forgalom: <b>5279</b> Nehézgépjármű forgalom: <b>238</b>

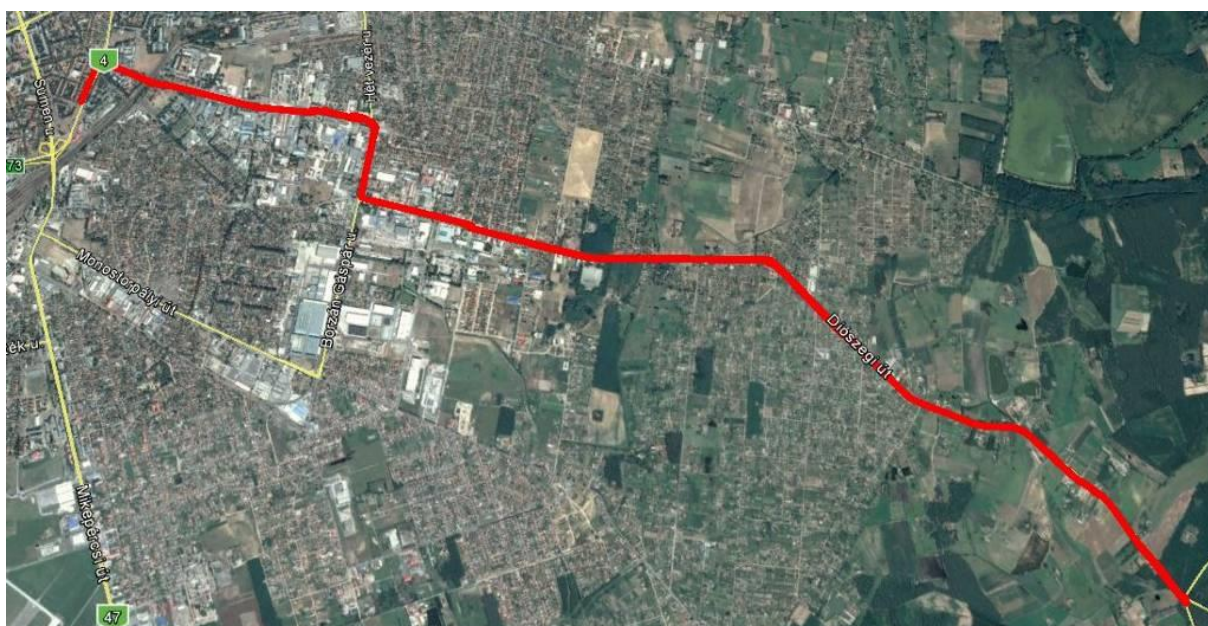


A Vágóhid utcai felüljárón történő átvezetést közlekedésbiztonságilag meg kell vizsgálni. A járda szélessége nem megfelelő, így az úton kialakított irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény jöhet szóba. Megfontolandó a Budai Ézsaiás u. – Tarányi J. utca - Híd utcán át történő kerékpáros forgalmi létesítmény kialakítása, amely a 47. sz. főúton (Mikepércsi úton) meglévő kerékpárúttal történő összeköttetést biztosítaná.



Lehetséges alternatíva a Vágóhid utcai felüljáró kerülésére

A településközpont és lakott területen kívül elérhető lakott településrész között létesül olyan kerékpáros útvonal, amely a települések, vagy a településközpont és a lakott területen kívül elérhető lakott településrész között megszakítás nélküli, folytonos kerékpárforgalmi hálózatot, útvonalat alakít ki.



Nyomvonal a Wesselényi utca (Keletterv) meglévő kerékpárúttól a Vágóhíd utca – Diószegi út – 4814 sz. ök. út nyomvonalán a Panoráma útig

Közlekedésbiztonsági szempontból az alternatív útvonal megvalósítása indokolt, a Vágóhíd utca 20.000 feletti Ejármű/nap, és 2.000 feletti a nehézgépjármű forgalma ezt támasztja alá.

- **Biczó István kert – Panoráma út (kezdet: Sikló utca)**

A Sikló utcától a külterületen, önállóan vezetett kétirányú kerékpárút kialakításával. Csatlakozna a Panoráma úton kialakított kerékpározható övezethez.

- **Kishatár út –Kismacs közötti hivatásforgalmi kerékpárút (33. sz. főút – Metro csomópont – Kismacs, Orgona utcáig).**

Külön koronán, elválasztott a szabályozásnak és a hálózati szerepének figyelembevételével kialakításra kerülő kerékpárút kialakítását javasoljuk, a 33. sz. főút – Kishatár utcai csomópontban meglévő kerékpárúttól, Kismacs, Orgona utcáig vezetve. A településközpont és lakott területen kívül elérhető lakott településrész között létesül olyan kerékpáros útvonal, amely a települések, vagy a településközpont és a lakott területen kívül elérhető lakott településrész között megszakítás nélküli, folyvástólagos kerékpárforgalmi hálózatot, útvonalat alakít ki.

*33. sz. Füzesabony-Debrecen másodrendű főút forgalmi adatai:*

Szelvényszám: <b>105 km</b> (Kishatár útnál)	Szelvényszám: <b>102 km 420 m</b> (Kismacs, Orgona utcánál)
Átlagos napi forgalom: <b>11813</b> Nehézgépjármű forgalom: <b>667</b>	Átlagos napi forgalom: <b>7088</b> Nehézgépjármű forgalom: <b>377</b>



Kishatár út –Kismacs közötti hivatásforgalmi kerékpárút (33. sz. főút – Metro csomópont – Kismacs, Orgona utcáig)

### **33. sz. főút, Kismacs (Orgona utcától) – Látóképi tó és a 3316. j. Úton a Látóképi Tófürdőig**

Külön koronán, elválasztott, a szabályozásnak és a hálózati szerepének figyelembevételével kialakításra kerülő kerékpárút kialakítását javasoljuk. Kismacs, Orgona utcától vezetve a 33. főút mentén és a 3316. j. ök. út mentén, a két szabadidős cél között megszakítás nélküli, folyvástólagos kerékpárforgalmi hálózatot, útvonalat alakít ki.

*3316 j. Tiszacsege-Debrecen összekötő út forgalmi adatai:*

Szelvényszám: <b>36 km 500 m</b> (33 út csomópontja)	Szelvényszám: <b>33 km 370 m</b> (Tófürdő)
Átlagos napi forgalom: <b>4132</b> Nehézgépjármű forgalom: <b>222</b>	Átlagos napi forgalom: <b>3718</b> Nehézgépjármű forgalom: <b>209</b>



33. sz. főút, Kismacs (Orgona utcától) – Látóképi tó és a 3316. j. úton a Látóképi Tófürdőig

- **Csapó utca, az Árpád térig (figyelembe véve a kialakítandó körforgalmú kialakítást), ezen túlmenően a Műszaki Kar bekötési lehetőségének vizsgálata**

A Csapó utcán, a Fórum és az Árpád tér összeköttetése az útpályán kialakított kerékpársávokkal biztosított. Folytatásként a 4. sz. főút mentén a járdaburkolat felhasználásával, annak szélesítésével beköthető Debreceni Egyetem Campusa és a 471 sz. főút menti Hajdúsámson felé meglévő kerékpár úthálózata.

- **Víztorony utca kerékpárforgalmi létesítmény kialakításának lehetősége**

Összhangban a Cegléd utca, Bocskai tér, Dobozi (Víztorony) utca utcai kerékpáros barát beavatkozásokkal, az ott tervezett beavatkozások hálózati összeköttetést biztosítanak a Víztorony lakótelepen javasolt kerékpárforgalmi létesítmények kialakításával. A Víztorony utcán a meglévő járdák. A parkolók szabvány szerinti megfelelőségének kialakítására felülvizsgálat szükséges.

Ezzel a beavatkozással a Műszaki Főiskola jobb kerékpáros megközelíthetősége is biztosított.

- **Létai út kerékpárforgalmi létesítmény kialakításának lehetősége**

Bel- és külterületi szakaszon a forgalomvizsgálat alapján kerékpáros létesítmény kialakításával a Létai úti lakó és kereskedelmi létesítmények kerékpáros hálózattal beköthetőek a Sólyom - Budai Nagy Antal - Veres Péter - 471 sz. főút (Sámsoni út) által határolt kerékpáros övezetbe. A kialakítás során a kerékpáros létesítménnyel keresztezni szükséges 2 vasúti vonalat, illetve a 48 sz. főutat.

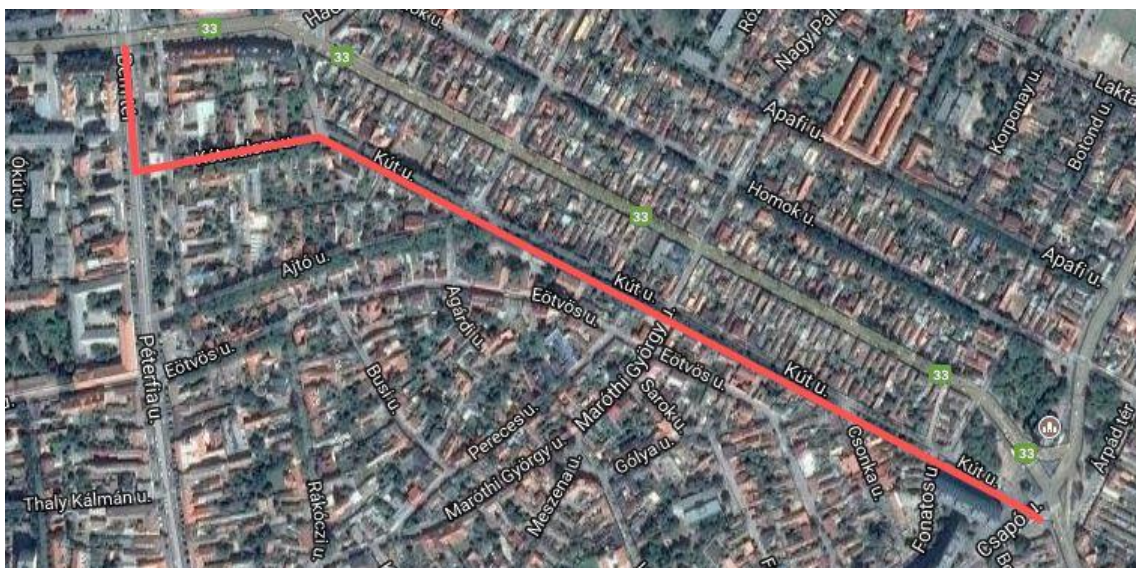
Külterületi szakaszon javasolt a meglévő közúti burkolattól elválasztott külön koronán vezetett kétirányú kerékpárút kiépítése.



- **Bem tér – Árpád tér összekötése, a Nyíl utcával párhuzamosan futó kis forgalmú utcákban**

A két teret a 33. sz. főút belterületi szakasza (Nyíl utca) köti össze, mely átlagos napi forgalma 16236, ebből a nehézgépjármű forgalom 387. Lehetséges alternatíva a Bem tér – Kétmalom u. – Kút utca – Árpád tér vonalvezetés kijelölése kerékpáros irányjelzőkkel, de vizsgálni kell az Eötvös – Ajtó utcai nyomvonal lehetőségét is.

Északi irányból a Homok utcai vonalvezetés jelenthet alternatívát. A Nyíl utca mindkét oldalán kis forgalmú, sűrűn beépített lakóövezet található, melyeket lehetne akár kerékpáros övezetnek is kijelölni. A Homok utcán korábban telepített fekvőrendőrk (sebességcsökkentő elemek) átalakítása indokolt a megváltozott körülményeket figyelembe véve.



Nyíl utca lehetséges kerülése a Bem tér és Árpád tér közötti szakaszon

#### A városban tervezett kerékpártárolók, kerékpártámaszok

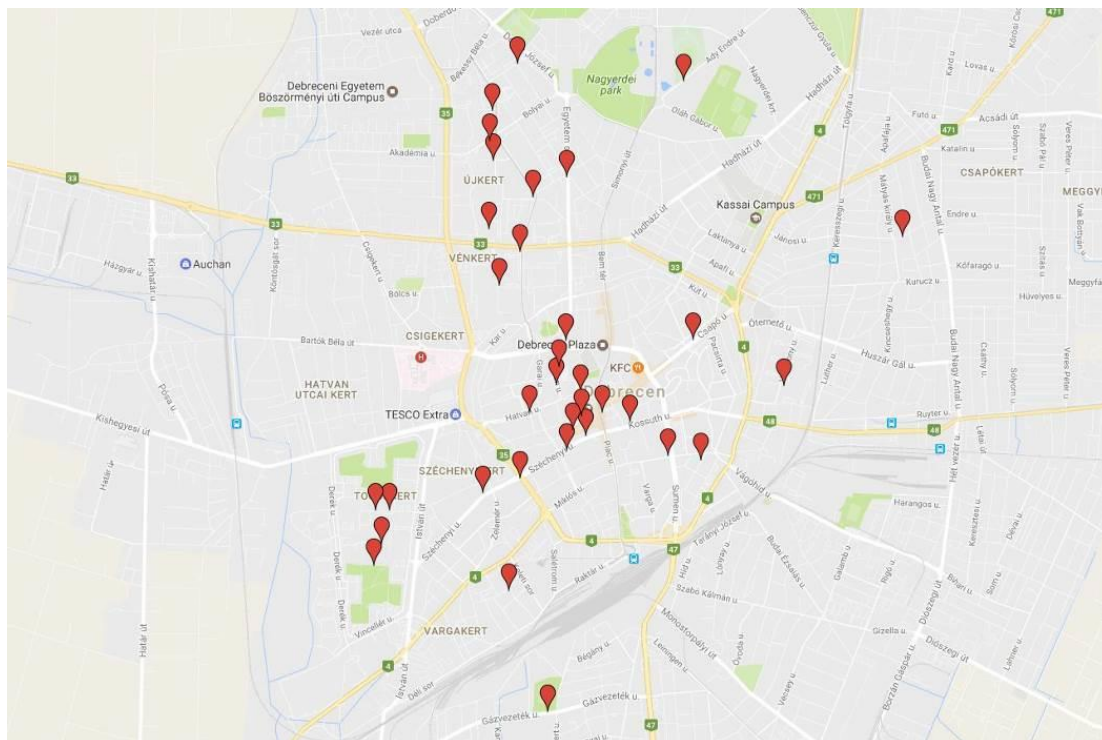
A forgalmas közterületeknél, forgalomvonzó létesítményeknél folytatni szükséges a közterületi kerékpártárolók bővítését. A beavatkozások között hangsúlyt kell fektetni a meglévő, de nem megfelelő kialakítású tárolók cseréjére is (keréktámasztó helyett a váz lakatolását lehetővé tevő kialakítások). A támaszok és a helyszínek kialakítását célszerű egyeztetni a helyi kerékpárosokat képviselő egyesületekkel, civil szervezetekkel.

A Debrecen város területén cca. 242 helyen telepített (különböző méretű) kerékpártárolón kívül a Debrecen Megyei Jogú Város adatszolgáltatása alapján további kerékpártárolót szükséges elhelyezni a forgalomvonzó létesítmények közelében, meglévő kerékpárforgalmi létesítmények mentén.

Szükséges B+R parkoló kialakítása a várható nagy utasforgalmú decentrumok közelében. Tömegközlekedési végállomásokon, jelentősebb átszállási csomópontokban.

Fontos továbbá minden olyan forgalomvonzó helyen, lehetőleg a gyalogos behaladási ponthoz legközelebb elhelyezve kerékpártárolókat elhelyezni, ahol az adott terület jellemzőinek figyelembe vételével a kerékpárosok közlekedéssel számolni lehet. Törekedni kell a méretezett, jól megközelíthető és biztonságosan használható kialakításra is, mind a parkoló területén, mind az oda-, és elvezető utakon is.

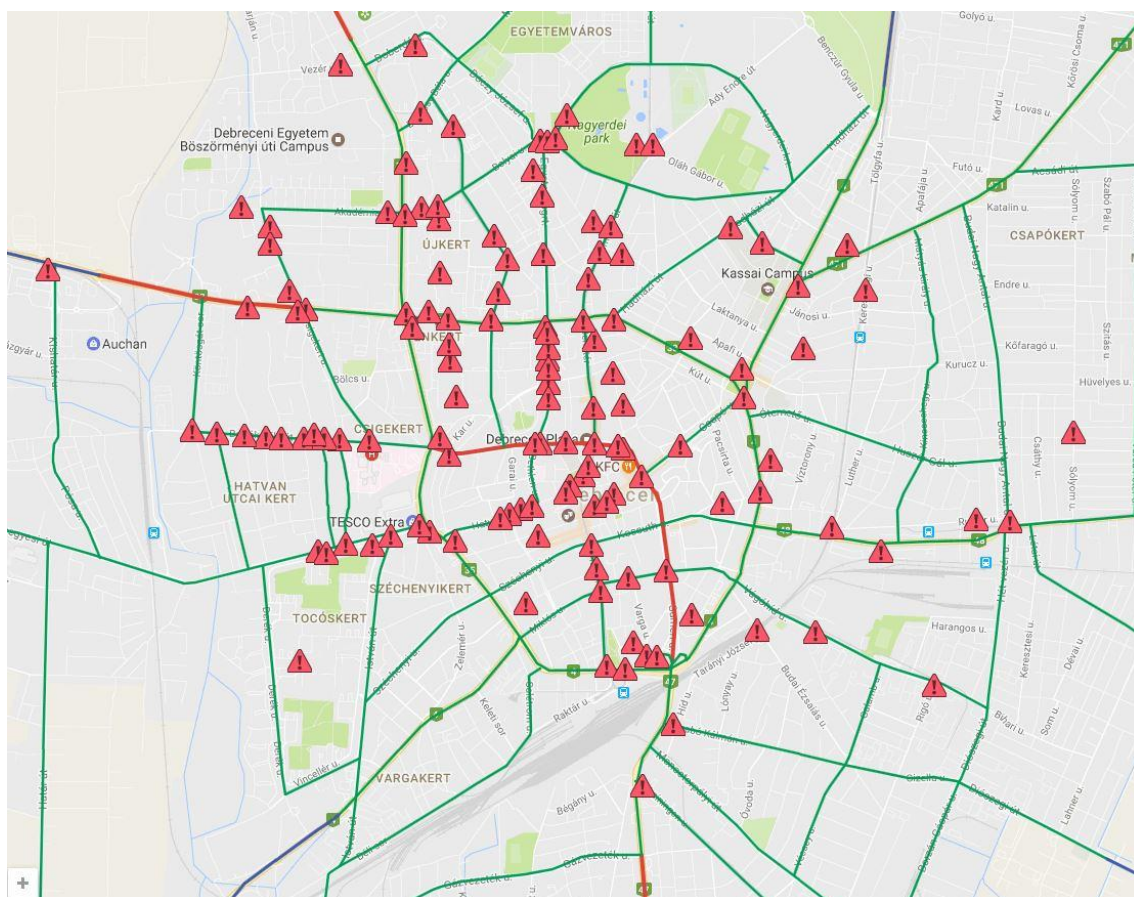
Előzetes felmérés alapján a szükséges kerékpár tárolók kialakításának helyszíneit az alábbi térkép mutatja:



Önkormányzat által telepíteni kívánt kerékpártámaszok, tárolók Forrás: DMJV, google maps

### 3.3.3 Értékelés és Problématérkép

A 2017-ben készült Debrecen város kerékpárforgalmi hálózati tervben lévő problémák mellé, a Magyar Kerékpáros klub debreceni területi szervezetének aktivistái olyan helyszíneket gyűjtöttek Debrecenben, melyek viszonylag (egy önállóan vezetett kerékpárúthoz képest) alacsony összegből jelentősen javíthatják a közlekedés biztonságát és ésszerűségét kerékpárral történő közlekedés esetén.



*Jelmagyarázat: Piros vonal: emelt sebességű szakasz, Zöld vonal: nagy forgalmú önkormányzati utak, Kék vonal: nagy forgalmú állami közút*

**Kerékpáros problématérkép - (A 17.A. mellékletben megtekinthető A3-as méretben)**

*A probléma-pontok szöveges magyarázatát a 17.B. melléklet tartalmazza*

Forrás: DMJV, google maps

Vannak térképen nem ábrázolt alapvető rendszerhibák, melyek általánosságban a következő módokon fogalmazhatóak meg.

Gyakori konfliktus helyzet a kerékpárosok és a gyalogosok között a közös felületen kialakított gyalog és kerékpárutakon. Csak az Egyetem területén van közbringa rendszer a városban. Buszsávok kerékpáros használatának tiltása, az arra alkalmas helyeken sem engedélyezett a közös használat. Egyirányú utcák kerékpáros kétirányú használhatóságának hiánya. Forgalomvonzó létesítmények kerékpáros megközelíthetőségének nehézségei. Kerékpáros közlekedéshez kapcsolódó szemléletformálás alacsony határfoka. Gyalog és kerékpárutak esetén a gyalogosok által használandó felületek a látássérültek számára nem egyértelműen jelöltek. A tervezést, üzemeltetést segítő egységes városi közlekedési adatbázisok, térinformatikai rendszerek hiánya, szigetszerű üzemeltetői információgyűjtés és kezelés.

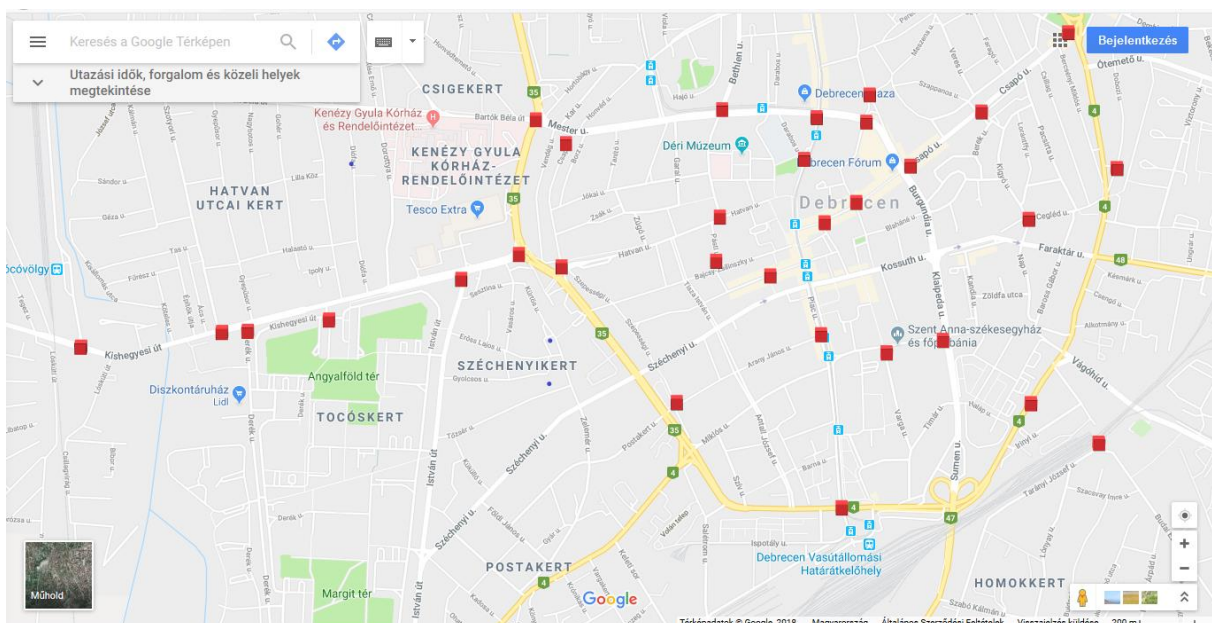
Az emelt sebességű szakaszokat vizsgálva irányhelyes kerékpárfogalmi létesítmények kialakítása nagyon nehéz, szinte lehetetlen, ennek a következő okai vannak. A jelzett utak forgalma jelentős, szinte minden esetben a 20.000 Ejármű/nap közelében mozog. A forgalmi sávok szélessége nem megfelelő, ahol pedig a szélesítés szóba jöhet ott az elhelyezkedő közművek okoznak gátat.





Debrecen másik nagy problémája a város körüli úthálózat hiányossága. Ilyen például a várost keletről elkerülő út, mely szintén jelentős tranzit forgalomtól mentesítené a települést. A tehermentesítéssel csökkenne az átmenő forgalom, ami által csökkenne a környezeti terhelés, illetve a csökkenő gépjárműszám a városban lehetővé tenné új lakó és pihenő övezetek, illetve gyalogos és kerékpáros övezetek kijelölését, úgy hogy az ne menjen a motorizált közlekedés rovására. Ezek által lehetővé válna a kerékpárforgalmi létesítmények tervezése kerékpáros barát (forgalomcsillapítás, sebességcsökkentés) módon. Az új utak tervezésekor célszerű figyelembe venni, és már a terven feltüntetni a kerékpárforgalmi létesítményeket.

A fejlesztéssel érintett célterületet vizsgálva az alábbi probléma térképet, gócpontokkal tudjuk ábrázolni.





### **Pesti utca - Kishegyesi út - Segner tér**

A csomópont háromágú, melyek közül a Pesti utca irányából kettő sáv egyenesen és szigettel elválasztott külön jobbra sáv fordul a Kishegyesi út irányába. A Segner tér irányából kettő sáv egyenesen és kettő sáv balra kanyarodó van egymással párhuzamosan kialakítva. A másik oldali forgalomtól szigettel elválasztva. Kishegyesi út irányából két fogadó sáv van, illetve a bemenő irányból három sáv, amelyből két sáv balra két sáv jobbra kanyarodó az azonos irányba haladók közép szigettel elválasztásával. A csomóponton a Pesti utca és a Kishegyesi út ágakon kijelölt gyalogátkelőhely van, mely a Pesti utca irányából jobbra kanyarodó sávot keresztező gyalogátkelőhely kivételével, jelzőlámpával szabályozott. A csomópont közvilágítása megfelelőnek mondható. A Kishegyesi út Segner térnél kerékpár és gyalogos átkelők vannak kialakítva.

A balesetek fő okai az utolérési baleseteknél alapvetően a követési távolság be nem tartásából, illetve a forgalomba való nem szabályos bekapcsolódása miatt jött létre. A szembe frontálisan ütközés a baloldal szabálytalan igénybe vételéből keletkezett. Az azonos irányba haladóknál a balra kanyarodó előzése közben történt a szabálytalanság, és ennek következtében jött létre a baleset.

A csomópontban a forgalom biztonság növelése érdekében az alábbi beavatkozásokat javasoljuk:

- A csomópontban huszonegy balesetből tizennégy baleset az éjszakai órákban a jelző-lámpa üzemidején kívül következett be. A biztonság növelése érdekében javasolt a 0-24 óráig való üzemeltetése
- Csomópontban igen jelentős a balra kanyarodó mozgás, mely egymással párhuzamos két sáv átvezetésével van megoldva. Mind a Kishegyesi út mind a Segner tér irányából az átvezetés során a balra kanyarodó sávok elválasztása szükséges burkolati jellel
- Középtávon a kanyarodáshoz szükséges sávok felbővítésének helyszükségletét is biztosítani kell. Ennek érdekében a csomópont további vizsgálata javasolt a szükséges átépítések tervezéséhez. Addig is a csomópont jelzésrendszerét felül kell vizsgálni, szükséges forgalomtechnikai beavatkozásokat javasolunk.
- Hosszútávon a csomópont kedvezőtlen geometriai vonal vezetésének korrekciója szükséges a Segner tér - Hatvan utcai kereszteződés kialakítását és a Segner téri autóbusz végállomás jelentős forgalmát is figyelembe véve.

### **Böszörményi út - Pesti utca - Mester utca - Bartók Béla utca**

A csomópontban minden irányból minden irányba való közlekedés megengedett. A főirányban Böszörményi út felől szélén egyenes és jobbra, középen egyenes sáv, míg belül külön balra sáv van kialakítva. Pesti utca felőli ágon a jobbra kanyarodóknak többlet forgalmi sáv van kialakítva, melyet két egyenes és egy külön balra sáv követ. Mellékirányból a Mester utca felől külön jobbra sáv van forgalomterelő középszigettel elválasztva, egy egyenes és két balra sáv van kiépítve. Bartók Béla út felől egyenes – jobbra, és külön balra sáv található. A főirány geometriai kialakítása kedvezőtlen, mivel a kereszteződés egy elleníves átmenet váltására esik, így az egyenes irányok optikailag a szembejövők sávjával vannak szembe. A kereszteződés minden ágán a gyalogosoknak kijelölt gyalogátkelőhely van felfestve. A csomópontba forgalomirányító fényjelzőkészülék üzemel. A kereszteződés megvilágítási szintje elfogadható.

A közlekedés biztonság fokozása érdekében az alábbi beavatkozások javasoltak:

- Gyalogosok nem megengedett irányú mozgásainak megakadályozása érdekében gyalogos csőkorlátot kell létesíteni
- Bartók Béla utca felől a rálátási háromszöget meg kell vizsgálni, és mindkét irány jobb láthatósága érdekében szükséges beavatkozásokat meg kell tenni
- A főirányba egyenesen továbbhaladók jobb optikai megvezetése érdekében az egyenesen haladó sávok közötti terelővonalat a kereszteződésen át kell vezetni, illetve a vonalvezetés felismerését segítő jelzéseket kell kihelyezni

#### **Mester utca - Hunyadi utca - Bethlen utca**

A kereszteződés Hunyadi utcai ágán külön jobbra, két egyenes és külön balra sáv van kiépítve. Mester utca felől szélen egyenes jobbra sáv, mellette külön egyenes és külön balra sáv van kijelölve. Mellék irányok kétszer két sávossal kiépítésűek. A Bethlen utca centrum irányából egyenes jobbra, egyenes balra sáv van, míg a Bethlen utca Egyetem felől egyenes jobbra és egyenes sávokkal van kiépítve. A kereszteződés mind a négy ágán a gyalogosok kijelölt gyalog átkelőhellyel vannak átvezetve, illetve a Bethlen utca Egyetem felőli és a Hunyadi utca ágon a kijelölt kerékpársáv átvezetés is található. A kereszteződés ág igen jelentős gépjármű és gyalogos kerékpáros forgalma van. A kereszteződés vonalvezetése megfelelő, elsőbbségi viszony forgalomtechnikai kialakítása megfelelő. A közvilágítása jó.

Javasolt beavatkozások:

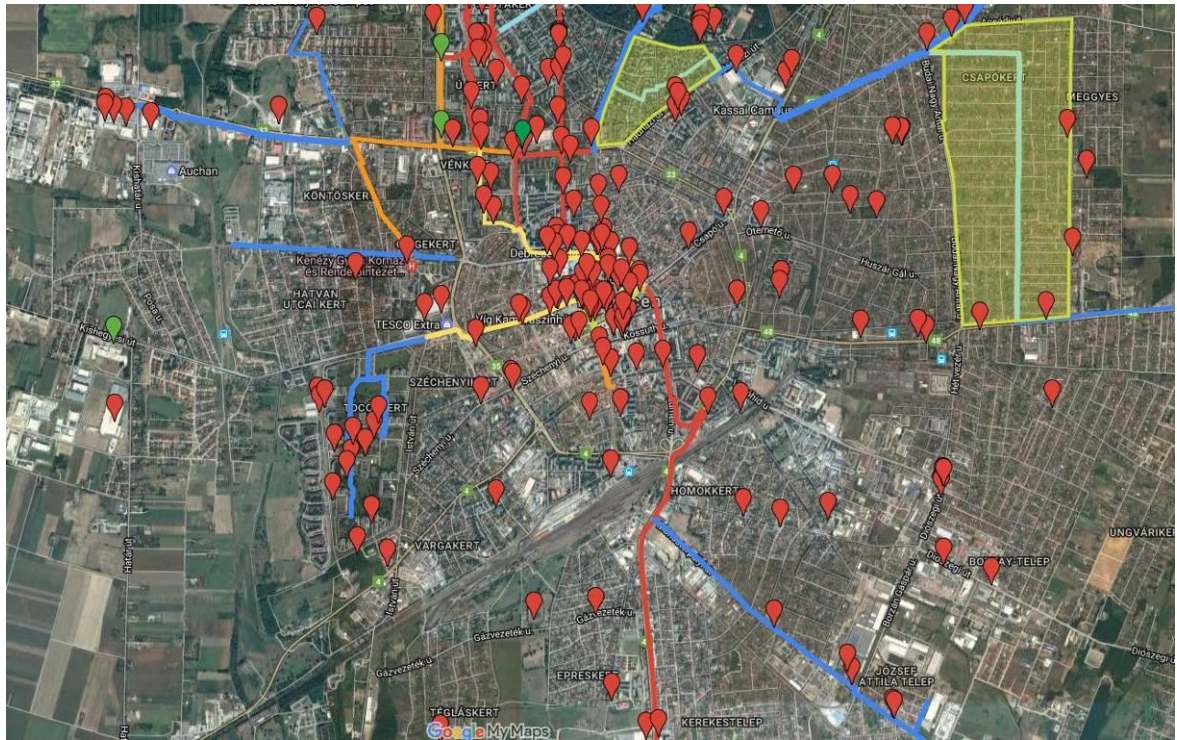
- a gyalogos balesetek magas aránya miatt különös tekintettel kell a gyalogosokkal foglalkozni, ezért javasolt volna a gyalogos mozgások irányítására gyalogos csőkorlát létesítése
- fokozott rendőri jelenlét biztosítása.
- kanyarodó és a utolérési balesetek miatt a kanyarodó irányok elválasztása, külön sáv kijelölése indokolt

### **3.4 Közbringa**

Debrecen város területén jelenleg, Önkormányzati üzemeltetésű közbringa rendszer nem üzemel. 2016-ban a Debreceni Egyetem UniBike néven saját közbringa rendszert indított el. Négy helyszínen, összesen kilencven, GPS-nyomkövetővel ellátott egyetemi kerékpár áll a hallgatók és az oktatók rendelkezésére, hogy gyorsan és környezetbarát módon közlekedhessenek az egyetemi helyszínek között.

#### **Meglévő kerékpártárolók, kerékpártámaszok**

Debrecen város területén jelenleg, az alábbi térképen jelölt helyeken van kerékpártárolásra lehetőség, jellemzően a jelzett fotókon látható kerékpáros támaszokban.



Meglévő kerékpártámaszok helyei Forrás: DMJV,google maps







Jellemző kerékpártárolók

### 3.5 Szervezeti-működési háttér

A közlekedésfejlesztés, köztük a kerékpárhálózat fejlesztések településrendezési vonatkozásaival összefüggő feladatokat a Debrecen Megyei Jogú Polgármesteri Hivatal Városfejlesztési Főosztálya végzi. A 2018. október 1-én hatályba lépett, 13/2015. együttes polgármesteri és jegyzői utasítás a Debrecen Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Szervezeti és Működési Szabályzatáról alapján a Főosztályvezető közvetlen irányításával ellátott feladatok:

1. Kártérítési, kártalanítási igényekkel kapcsolatos ügyek szakmai kontrolljának ellátása.
2. A főosztály munkája során megkötendő szerződések elkészítése, aláírásra történő előkészítése, illetve a főosztály munkájához kapcsolódó szerződéstervezetek előzetes véleményezése.
3. Állásfoglalások, vélemények, jogértelmezések készítése a főosztályt érintő ügyekben.
4. A főosztályhoz tartozó minden osztályt érintő ügyekben koordináló, összefogó, ellenőrző feladat ellátása.
5. A Debrecen Közbiztonságáért Alapítvány működésével összefüggő feladatok ellátása.
6. A TOP 6 operatív program keretében a projekt-előkészítéssel kapcsolatos feladatok ellátása, így különösen:

- a) az Irányító Szervezetnek javaslattétel a projektek műszaki tartalmára, bekerülési költségére,
- b) az előkészítő anyagoknak a Hivatal kijelölt szervezeti egysége által történt véleményeztetése után az Irányító Szervezet elé terjesztése,
- c) az EDC Nonprofit Kft-vel való együttműködés.

7. Kapcsolattartás a Debrecen város közigazgatási területén működő polgárőr szervezetekkel.

**A Főosztályon belül a Városépítési Osztály Beruházási Csoportja az alábbi feladatokat látja el:**

Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata által megpályázott, európai uniós forrásból megvalósuló magasépítési, illetve egyes településrészeket érintő környezetrendezési beruházások lebonyolításához kapcsolódó feladatokban közreműködés.

- 2. Az 1. pontban szereplő beruházásokat illetően a külső résztvevők (tervezők, műszaki ellenőrök, kivitelezők) pályáztatás útján történő bevonása az érintett szervezeti egységek közreműködésével, valamint a külső résztvevők koordinálása, felügyelete.
- 3. A csoport feladatkörébe tartozó beruházások műszaki dokumentációinak elkészíttetése, tartalmi értékelése, valamint szakmai vélemény adása a műszaki, illetve a szakmai alkalmasság megállapításához (pályázatokhoz, közbeszerzésekhez).
- 4. Együttműködés az érintett szervezeti egységekkel, a projektmenedzsmenttel, a műszaki ellenőri szervezettel és a projektek megvalósításában közreműködő szerződő partnerekkel.
- 5. Projektek bonyolítása során szükséges gazdasági elemzések, pénzügyi elszámolások elkészítéséhez műszaki adatszolgáltatás.
- 6. Fenntartási kötelezettséggel rendelkező projektek lezárását követően jelentések műszaki részének elkészítése.
- 7. A beruházások támogatásának lehívásában közreműködés, a garanciális-szavatossági kötelezettségek teljesítésének ellenőrzése, biztosítása.
- 8. Települési önkormányzatok érdekeltségi körébe tartozó európai uniós forrásból megvalósuló pályázati lehetőségek feltárása, a pályázatok előkészítéséhez szakmai anyag összeállítása.
- 9. Szakmai szervezetekkel és gazdasági kamarákkal való kapcsolattartás és együttműködés kialakításának előkészítése.
- 10. Kiemelt európai uniós forrásból megvalósuló nagyprojektek műszaki, szakmai megvalósításában, pénzügyi elszámolásában való közreműködés.
- 11. Közreműködés az önkormányzat éves költségvetése tervezésében, időszakos és éves teljesítések értékelésében, illetve a csoportra vonatkozó előirányzatok, jóváhagyott beruházási keret felhasználásának folyamatos figyelemmel kísérése.
- 12. A csoport feladatkörét illetően a szakminisztériumokkal való hatékony együttműködés.

**Városüzemeltetési Osztály**

A. Az osztályvezető közvetlen irányítása alá tartozó feladatok

- 1. Közterületen okozott károk helyreállítása.
- 2. Rendezvényekkel kapcsolatos feladatok ellátása.
- 3. Egyéb kommunális szolgáltatás.

## **B. Közlekedési és Közmű Csoport**

1. A közterület hasznosításával és igénybevételével kapcsolatos teendők ellátása.
2. Közlekedési igazgatási teendők ellátása, közútkezelői hozzájárulások kiadása.
3. A városi forgalomszervezés irányítása.
4. Utcanévtáblázással kapcsolatos feladatok ellátása.
5. Az önkormányzati tulajdonú utak, járdák, kerékpárutak, hidak és egyéb műtárgyak felújításával, üzemeltetésével kapcsolatos teendők ellátása.
6. Nagyberuházások utáni helyreállítási munkák ellenőrzése.
7. Behajtási engedélyek kiadása.
8. Helyi közösségi közlekedéssel összefüggő feladatok ellátása, autóbuszvárók építése, karbantartása, autóbuszöblök, peronok létesítése, útvonalengedélyek kiadásának előkészítése, szakhatósági állásfoglalások megadása.
9. Közlekedésfejlesztési tervek és koncepciók előkészítése, megvalósításuk végrehajtása.
10. Önkormányzati tulajdonban lévő közterületi utak, járdák téli síkosságmentesítési és hóeltakarítási feladatainak ellátása, kivéve a Zöldterületi Osztály fenntartásában lévő parkokban, zöldfelületeken és zöldterületeken egyedi szerződések által elvégzendő téli síkosságmentesítési és hóeltakarítási feladatokat.
11. Közvilágítással kapcsolatos feladatok ellátása.
12. Térfigyelő kamerák felügyelete, karbantartása.
13. Közterületi informatikai rendszerek üzemeltetése.
14. Közterületi óra üzemeltetése.
15. A csapadék- és egyéb vizek által okozott kártételek megelőzése, a védőművek fenntartása, fejlesztése és azokon a védekezés ellátása körébe tartozó önkormányzati feladatellátás előkészítése.
16. A városi vízellátási, csatornázási feladatok koordinálása, csapadékvíz és belvíz-elvezetési feladatok ellátása.
17. A város energiafelhasználásának figyelemmel kísérése, a felhasználás racionalizálására vonatkozó elképzelések, koncepciók kidolgozása.
18. Városi intézmények energia fogyasztásának monitorozása.
19. Energiabeszerezéshez szükséges műszaki dokumentációk összeállítása.
20. A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz szállításával kapcsolatos feladatok ellátása.

## **C. Mélyépítési Csoport**

1. Minden európai uniós és nem európai uniós forrásból megvalósuló mélyépítési beruházással (út-, járda, víz-, szennyvízelvezetés és közműépítések) kapcsolatos feladat ellátása.
2. Az 1. pontban szereplő beruházásokat illetően a külső résztvevők (tervezők, műszaki ellenőrök, kivitelezők) pályáztatás útján történő bevonása az érintett szervezeti egységek közreműködésével, valamint a külső résztvevők koordinálása, felügyelete.

3. Közműberuházások bonyolítása.

4. Parkok, közterek, játszóterek beruházásainak bonyolítása.

5. Nagyfelületű aszfaltozási munkák koordinálása.

6. A beruházásokkal kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátása.

7. Önkormányzati beruházásban megvalósuló kiszolgáló útépités és közműépítés költségeinek áthárítására irányuló önkormányzati hatósági ügyek intézése.

8. Együttműködés az érintett szervezeti egységekkel, a projektmenedzsmenttel, a műszaki ellenőrrel és a mérnök (bonyolító) szervezettel.

9. Projektek bonyolítása során szükséges gazdasági elemzések, pénzügyi elszámolások elkészítéséhez műszaki adatszolgáltatás.

10. Fenntartási kötelezettséggel rendelkező projektek lezárását követően jelentések műszaki részének elkészítése.

11. A beruházások támogatásának lehívásában közreműködés, a garanciális-szavatossági kötelezettségek teljesítésének ellenőrzése, biztosítása.

12. Települési önkormányzatok érdekeltségi körébe tartozó pályázati lehetőségek feltárása, a pályázatok előkészítéséhez szakmai anyag összeállítása, az Európai Unió által finanszírozott projektek menedzselése.

A Városfejlesztési Főosztály 112 fős személyi állományából, a Műszaki Osztály 34 fővel, a Városépítési Osztály 23 fővel, a Városüzemeltetési Osztály 29 fővel, a Zöldterületi Osztály 16 fővel látja el a feladatait. A Városüzemeltetési Osztály kereteiben működik a Közlekedési és Közmű Csoport 16 fővel, a Mélyépítési Csoport 10 fővel.

Debrecen Megyei Jogú Város költségvetésében a pályázatokhoz kapcsolódóan is, közgyűlési határozatban biztosítja a kerékpáros létesítmények kialakításának, üzemeltetésének és fenntartásának szükséges forrásokat, pénzeszközöket.

#### *Civil szervezetek*

DMJV Önkormányzata több formában is kapcsolatot tart a civil szféra képviselőivel. A városi Közgyűlés állandó bizottságainak feladatkörébe tartozik, hogy kapcsolatot építsenek ki és tartsanak fenn a tevékenységi körükhöz tartozó civil szervezetekkel, non-profit szervezetekkel és kamarákkal, ezeket a szervezeteket bevonják a bizottsági munkába. Emellett számos szervezettel az önkormányzati feladatok hatékony ellátása érdekében együttműködési megállapodást kötött a város. A Hivatal feladata pedig, hogy részt vegyen a civil szervezetek működéséhez szükséges feladatok ellátásában, segítse a szükséges infrastruktúra kialakítását, közös projektek kidolgozását, stb. A két legfontosabb szakmai, civil szervezet:

- Debreceni Regionális Közlekedési Egyesület

Célja, hogy Debrecenben és tágabb környezetében a közösségi közlekedést és a kerékpáros közlekedést népszerűsítsék, támogassák, valamint az ezen közlekedési módot igénybe vevő utasok és utazók érdekeit képviseljék.



- Magyar Kerékpáros Klub (Debreceni szervezete)

Civil kezdeményezésről van szó, amely a biztonságos városi kerékpáros közlekedést tűzte ki zászlajára. Céljai: kerékpárutak, kerékpársávok, kerékpártárolók kialakítását javasolják, de ugyanúgy fontosnak tartják a tolerancia, a közlekedési morál megváltoztatását is, ami megfelelő kommunikációval, jó példával, lépcsőről-lépésre elősegíthető lenne.

### **3.6 A fejlesztési terület kijelölése**

A kerékpáros barát és infrastrukturális fejlesztéseket Debrecen Megyei Jog Város Önkormányzata pályázati forrás(ok) segítségével kívánja megvalósítani. A vizsgált városrészen belül ezért több fejlesztési terület is kijelölésre kerül, úgy hogy azok a teljes vizsgált területet lefedjék. Ennek részletes kidolgozása és bemutatása az 5. fejezetben történik meg.

## 4 A fejlesztési lehetőségek felmérése

Az országos, regionális és helyi fejlesztési dokumentumokban, stratégiákban, koncepciókban lefektetett, a vizsgálati területre vonatkozó megállapítások az alábbiakban kerülnek bemutatásra.

### 4.1 Illeszkedés fejlesztési dokumentumokhoz

Az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény (OTrT) 1/6. számú melléklete meghatározza az országos kerékpárút törzshálózat elemeit. Debrecen három nyomvonal érinti, ezeket az alábbiakban ismertetjük.

Kelet-magyarországi kerékpárút Az OTrT 3.A szakasza az alábbi nyomvonalon keresztül érinti a várost: Budapest - Fót - Mogyoród - Szada - Gödöllő - Zagyvaszántó - Gyöngyöspata - Gyöngyös - Markaz - Kispálya - Egerszalók - Eger - Mezőkövesd - Poroszló - Tiszafüred - Hortobágy - Nádudvar - Hajdúszoboszló - Debrecen - Nyírábrány - Nyírbátor - Csengersima – Tiszabecs. A nyomvonal kapcsolódik a 11. sz. EuroVelo nyomvonalhoz. A kijelölt nyomvonalat követve Debrecen Hajdúszoboszló felől közúton a 4. sz. főúton lehet elérni, amelyen azonban tiltott a kerékpáros közlekedés. A várost kis gépjárműforgalmú úton Hajdúszoboszló érintésével a 4804. és a 4805. jelű utakon lenne elérhető, ezek forgalma 2500 Ekm alatti, azonban a 4805. jelű út szintén a 4. sz. főútra csatlakozik. Az OTrT nyomvonal biztosításához, ezért legalább eddig az elágazásig meg kell oldani a kerékpárosok biztonságos eljutását.

Dél-alföldi határmenti kerékpárút Az OTrT 5.A számú útvonala Debrecenről indul, nyomvonala: Debrecen - Létavértes - Biharkeresztes - Sarkad - Gyula - Lőkösháza - Battonya - Mezőhegyes - Tótkomlós - Orosháza - Hódmezővásárhely - Szeged Mórahalom - Tompa - Bácsalmás - Nagybaracska – Mohács. A Létavértes Debrecen belvárosa felől a Vágóhid utca – Diószegi út – 4814. jelű út útvonalon érhető el.

Hajdúvárosok-Szabolcs kerékpárút Az útvonal a törzshálózat 41. számú eleme, Tokajnál kapcsolódik a 11-es EuroVelo útvonalhoz. Nyomvonala: Szerencs - Tokaj - Gávavencsellő - Nagyhalász - Nyíregyháza - Hajdúnánás - Hajdúdorog - Hajdúböszörmény – Debrecen. A nyomvonal megegyezik a 35. sz. főút nyomvonalával (Böszörményi út).

Megyei kerékpárút-hálózat fejlesztési koncepció A Hajdú-Bihar Megyei Fejlesztési Ügynökség Kht. megbízásából 2007-ben elkészült a megye turisztikai kerékpárút-hálózatának koncepciója, amely – az OTrT-ben meghatározott nyomvonalak figyelembevételével mellett – öt kategóriára bontva meghatározta az egyes útvonalak kialakításának módját. Debrecen az alábbi megyei szintű útvonalakat érintik:

Közlekedésbiztonsági útvonalak A koncepció az alábbi útvonalak mentén a közlekedésbiztonság növelése céljából elkülönített kerékpárutak építését javasolja: 33. sz. főút (Balmazújvárosi út), 4. sz. főút szakaszain (Kassai út illetve Szoboszlói út), 47. sz. főút (Mikepércsi út), 471. sz. főút (Sámsoni út).

Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra Fejlesztési Stratégiában a biztonsággal megvalósítható, kiemelt és nagy társadalmi hasznosságú eszközök között szerepel a Közlekedésbiztonsági beavatkozások nagyvárosokban részben, hogy a 60 ezer lakos feletti nagyvárosainkban a kritikus csomópontok

építéssel, vagy forgalomtechnikai eszközökkel való fejlesztése, elsősorban a nem motorizált közlekedés, a sérülékeny közlekedők szempontjait figyelembe véve a gyalogos és kerékpáros közlekedés előnyben részesítésére.

Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió kiemelten kezeli a kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztését. Határozottan növelni kell a fenntartható közlekedési módok (kiemelten a kötöttpályás, valamint egyéni fenntartható formák, például kerékpáros közlekedés) szerepét a helyi közlekedésben, megfelelő közlekedésszervezés és szemléletformálás révén.

## 4.2 A vizsgált terület lehetőségei, kötöttségei

A kerékpározás körülményeit, jelenlegi helyzetét a településszerkezet jelentősen befolyásolja. Ezen túlmenően a város speciálisan kerékpáros jellemzői az alábbiak:

- Sűrű beépítésű belváros, kis távolságokkal. A belváros egy 1,0 km sugarú körrel lefedhető.
- Belváros körül kevésbé sűrűn lakott kertvárosias városrészek, lakótelepek találhatók.
- Domborzat változatos, de komolyabb – a kerékpározás elterjedését akadályozó – szintkülönbség nincsen.
- Főközlekedési útvonalak mentén jelentős kerékpáros célpontok találhatók.

A városban – a mezővárosi hagyományok és a kerékpározás szempontjából kedvező síkvidéki terepadottságoknak köszönhetően jelentős a kerékpáros közlekedés. A város szerkezete, a közúti forgalom nagysága, a nagy gépjárműforgalmú és az egyre erősödő szuburbanizációs folyamatok, a növekvő utazási távolságok és az ezzel kialakuló egyéni gépjármű használati tendenciák azonban negatívan hatnak mind a kerékpáros közlekedés feltételrendszerére, mind a szabadidős célú kerékpározási lehetőségekre, és – amennyiben a kerékpározás fellendítését célzó hatékony beavatkozások elmaradnak - a kerékpáros kultúra recesszióját eredményezhetik. A meglévő közúti közlekedési infrastruktúra hálózati szempontból megfelelő környezetet kínál a kerékpáros közlekedés fejlesztése számára.

A belvárosra 1 km-es sugarú gyalogos-kerékpáros övezetkijelölést azonban nem lehet elvégezni, tekintettel arra, hogy két jelentős gépkocsival használt útvonal is keresztülhalad ezen a sugarú körön: Széchenyi – Kossuth utca és Szent Anna- Miklós utca, melyeknek 2017. decemberében került sor a egyirányúsítására. Az első tapasztalatokkal kapcsolatosan a DERKE felmérése áll rendelkezésünkre.

A legtöbben az egyirányúsított utcákra merőleges utcák forgalomnövekedését említették. A legtöbbször a Burgundia utca és a Piac utca került említésre, de sok panasz érkezett más, környező utcákra is. Többen emeltek kifogást a Miklós utcán létesült kerékpársávokkal kapcsolatban. Egyrészt az ellenirányú kerékpársávot tartják veszélyesnek, illetve azt a Debrecenben nem ismert megoldást, ahol a kerékpársáv két forgalmi sáv közé kerül. Autóbusz közlekedés szempontjából a érezhetően helyzet javult, azonban csak a belvárosi szakaszokon.

A többi kisutca esetében azonban lehetőség van átgondolni a nem túl nagy gépjármű forgalom révén, hogy ott kerékpáros övezetek kerüljenek kialakításra.

## 4.3 A kerékpáros infrastruktúra fejlesztési lehetőségei, kötöttségei

### 4.3.1 Kerékpárforgalmi létesítmények

**A kerékpárosokra vonatkozó behajtási és kanyarodási tilalmak feloldásának lehetőségei (pl. egyirányú utcák megnyitása)**

A kerékpár előnye, hogy gyorsan és kerülőutak nélkül célhoz lehet vele érni. Az „egyirányúsítások” kerülőutakat okoznak, ezáltal több ideig tart az út, így a kerékpározás veszít vonzerejéből.

Az egyirányú utcák megnyitása a kétirányú kerékpáros forgalom számára azért jó, mert:

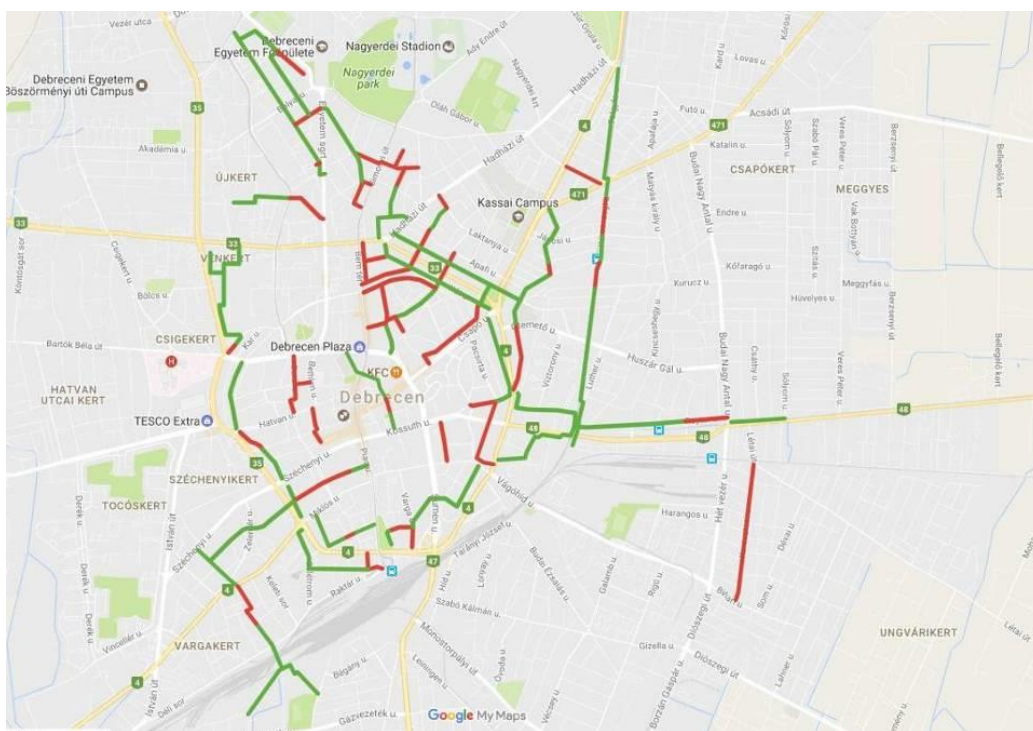
- Jelentősen támogatja a kerékpáros közlekedés elterjedését, mivel nem kényszeríti kerülőre a kerékpárost,
- Kis beavatkozással, alacsony költséggel megvalósítható,
- A kerékpáros és az autóvezető egymással szemben halad, kölcsönösen láthatják egymást.

A közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet (továbbiakban KRESZ) új eleme, hogy megfelelő szabályozás és feltételek együttes teljesülése esetén, az arra kijelölt egyirányú forgalmú úton lehetővé tette a kerékpárral történő közlekedést. Ennek értelmében kerékpárral az út forgalmi irányával szemben az úttesten kijelölt kerékpársávon, ennek hiányában az úttest jobb széléhez húzódva lehet közlekedni.

Az egyirányú utcák egy részében a kerékpárosok – a gyalogosokat zavarva – a járdán közlekednek, de találkozni az úttesten szembe kerékpározókkal is. Ez utóbbi jelenleg – erre utaló jelzés hiányában – váratlanul érheti a gépjárművezetőket. A kerékpáros kétirányúsítás ebből az okból is ajánlott. A belső városrészt határoló nagy gépjárműforgalmú útvonalakkal párhuzamos kis gépjárműforgalmú, de estenként egyirányú utcák megnyitása jó alternatívát kínál a kerékpárosok részére.

A Magyar Kerékpáros klub debreceni aktivistái azokat a kis forgalmú utcákat jelölték a térképen, amelyek alkalmasak arra, hogy a városban található nagy forgalmú utakat elkerüljük. A pirossal jelölt szakaszok jelenleg egyirányúak, megnyitásuk azért szükséges a kétirányú kerékpár forgalom számára, hogy a zölddel jelölt szakaszok elérhetőek legyenek kerékpárral.

A szabályozás feltételeit az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet (továbbiakban rendelet), valamint a kerékpárforgalmi létesítmények tervezése (ÚT 2-1.203:2010/ e-UT 03.04.11:2010) nevű útügyi műszaki előírás (továbbiakban: ÚME) tartalmazza. Az ÚME szerint a kerékpársáv minimális szélessége 1,25 méter.



MMK egyirányú utcák – (A 18. mellékletben megtekinthető A3-as méretben)

Forrás: Magyar Kerékpáros klub Debrecen

<https://www.google.com/maps/d/view?mid=1a5cVba7TvrFGu3uquMjdLHb8XHo&ll=47.53520372342401%2C21.63635015487671&z=14>

A rendelet melléklete (forgalomszabályozási műszaki szabályzat) II. fejezet 6. pontja szerint:

„6.12. Egyirányú forgalmú úton kerékpárral az út forgalmi irányával szembeni haladás kerékpársáv kijelölésével is megengedhető.

6.13. Az ellenirányú kerékpáros forgalom számára kerékpársáv akkor jelölhető ki, ha a kerékpársáv mellett legalább 2,75 m széles úttest áll rendelkezésre. Amennyiben az egyirányú utca menetiránya szerinti bal oldalán a járművek várakozása megengedett, a várakozó járműsor melletti biztonságos oldaltávolság is biztosítandó.

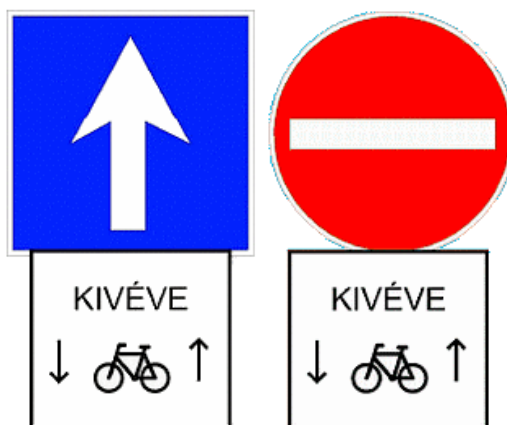
6.14. Ellenirányú kerékpározás kerékpársáv kijelölése nélkül akkor engedhető meg, ha a következő feltételek mindegyike teljesül:

- a) az út nincs főútvonalnak kijelölve,
- b) az úton nincsenek felfestéssel forgalmi sávok kijelölve és az út nem alkalmas párhuzamos közlekedésre,
- c) az út bármely pontján az egymással szemben haladó járművek vezetői legalább 70 méterről (30 km/h megengedett sebesség esetében legalább 50 méterről) folyamatosan jól láthatják egymást,
- d) az úton legalább 4,00 m (30 km/h megengedett sebesség esetében 3,75 m.) járható szélesség áll rendelkezésre, vagy az úton a mértékadó óraforgalom (MOF) a 200 jármű/óra értéket nem haladja meg, és vannak kitérési lehetőségek.

Az ilyen forgalomtechnikai kialakítást jelzőtábla jelzi. A gépjárműforgalomhoz képest ellenirányú kerékpáros forgalom megfelelő helyét kerékpársávval, vagy anélkül is ki lehet alakítani. Egyirányú



utcában kerékpárral abban az esetben lehet a jelölt iránnyal szemben közlekedni, ha ezt az utca mindkét oldalán az „Egyirányú forgalmú út” és a „Behajtani tilos”jelzőtáblák alatt elhelyezett kiegészítő táblán jelzik



Egyirányú utcában a kétirányú kerékpáros forgalom jelzése

**A forgalom (nagyság, sebesség, nehézgépjármű-arány) és az infrastruktúra jellemzői (szélesség, padka megléte, burkolat állapota stb.) alapján a változtatásra nem szoruló területek kijelölése;**

A csillapított forgalmú övezetekben a kerékpárosok biztonságos közlekedésének feltételei adottak, de a forgalmas útvonalakon önálló közlekedési felületre van szükségük. Ennek biztosítását minden esetben az útvonal forgalma, a baleseti kockázat, konfliktus-veszélyek elemzése alapján kell megválasztani.

**Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények korszerűsítésének lehetőségei;**

A fejlesztési eszköz alapja a Kerékpárforgalmi Hálózati Terv elkészítése, mely a meglévő hálózatrészek problémáit, balesetveszélyes helyeit is azonosítja, javaslatot téve a szükséges beavatkozásokra. A megalapozás része a baleseti adatok vizsgálata, a lakossági és civil érdekképviselők észrevételeinek figyelembevétele. Az eszköz keretében kiemelt feladat a nem motorizált módok közötti konfliktusok kezelése (a gyalogos-kerékpáros gócpontok feloldása, a közös felületen kialakított problémás gyalog- és kerékpárutak átalakítása). A kerékpáros fejlesztéseknél preferálni kell a közúti forgalommal közösen vezetett, attól csak indokolt esetben (nagy és/vagy nagy sebességű járműforgalom, illetve nem megfelelő sávszélesség esetén) szeparált infrastruktúra típus alkalmazását, amely városi környezetben bizonyítottan a legbiztonságosabb.

A fejlesztési eszköz elemei között szerepelnek forgalomtechnikai beavatkozások, vonali vagy csomóponti korrekciók és fejlesztések, továbbá ide tartozik a biztonságot növelő közvilágítás-fejlesztés is. Feladat a mindenki számára könnyen értelmezhető és egyértelmű átvezetések, csomóponti megoldások kialakítása, valamint a biztonság növelése érdekében a meglévő hálózati elemek megfelelő fenntartása, üzemeltetése, szükség esetén a felmerülő hibák javítása is.

A fejlesztések célja a városrészek közötti, illetve Debrecen és a vonzáskörzet települései, valamint turisztikai célpontok közötti kapcsolatok megerteremtése. Megvalósítandó a belváros és a jelentősebb célpontok minden irányból történő biztonságos megközelíthetősége, az egyetemi campusok kerékpáros összekötése, a nagyobb foglalkoztatókhoz és intézményekhez vezető kerékpáros útvonalak kialakítása, a környező településekig és városi és vonzáskörzeti szabadidős célpontokig kerékpárutak építése, valamint a közösségi közlekedési csomópontokhoz, vasútállomásokhoz, a repülőtérhez és a szomszédságában található déli ipari parkhoz vezető kerékpáros útvonal kialakítása.

A városkörnyéken az elkerülő utak és a városba tartó közutak esetleges fejlesztéseinek vizsgálni kell és indokolt esetben a beruházással párhuzamosan ki kell alakítani a környező településeket a megyeszékhelyhez kapcsoló kerékpáros infrastruktúrát is.

**Új létesítmények típusának kötöttségei (jármű és/vagy gyalogos forgalomtól szétválasztás lehetőségei, szélességi paraméterek, lejtés, burkolat típusa stb.);**

#### Kerékpársáv, kerékpáros nyom kialakítása

A KRESZ lehetőséget nyújt kétirányú forgalmú úton kerékpársáv, nyitott kerékpársáv, valamint burkolati jellel kijelölt kerékpáros nyom kijelölésére is. A kerékpársáv sárga színű folytonos, vagy szaggatott vonallal elválasztott – parkolósáv mellett, illetve kereszteződéseknel, csatlakozásoknál, ahol az átvágást biztosítani kell a gépjárműveknek - sáv, mely kizárólag a kerékpárosok közlekedésére használható. A nyitott kerékpársávon és a kerékpáros nyomon más jármű is közlekedhet.

A nyitott kerékpársáv esetén fehér színű szaggatott burkolati jelet kell használni, a kerékpáros nyom jelének színe sárga.

Emellett érdemes megkülönböztetni az alkalmazható kerékpárforgalmi létesítmény típusokat:

- A kerékpársáv önálló felületet biztosít a kerékpárosoknak, szétválasztva a kerékpárforgalmat és a gépjárműforgalmat helyét (nagyobb nehéz gépjárműforgalom és megfelelően nagy szélesség esetén alacsony vagy K szegéllyel is megerősíthető az elválasztás);
- A nyitott kerékpársáv alárendeli a gépjárműforgalmat a kerékpárnak, a kerékpáros megelőzése csak szembe jövő forgalom nélküli helyzetben lehetséges, egyébként a kerékpárosoknak elsőbbséget adva, sebességükhöz alkalmazkodva fonódnia kell a gépjárműnek a nyitott sávba;

A kerékpáros nyom nem biztosít önálló felületet a kerékpárosnak, csak jelzi számára, hol ajánlott közlekednie, és a forgalom többi résztvevője számára, hogy ott kerékpárosok közlekedésére kell számítani. A kerékpáros nyom a forgalmi sáv felületére felfestett burkolati jel. Alkalmazható normál szélességű forgalmi sávon belül, így nem növeli meg az útpálya szélességét.

#### Koppenhága típusú kiemelt kerékpársávok létesítése

A kerékpárforgalmi létesítmények hatályos tervezési előírásait az e-UT 03.04.11:2010 (ÚT 2- 1.203) jelű utógazdálkodási műszaki előírás tartalmazza. A megemelt kerékpársáv ebben a felsorolásban nem szerepel, de az ÚME a kerékpársáv leírásánál megemlíti a „K” szegéllyel való kiemelés lehetőségét. Kialakításánál fogva egyfajta átmenetet képez a kerékpársáv és a közút melletti kétoldali egyirányú kerékpárút típusai között. A megemelt kerékpársáv nem önálló út, hanem a közúttal egybefüggő, azonos vonalvezetésű, az úttest részét képező különleges forgalmi sáv. Menetiránya megegyezik az úttest megfelelő oldalának menetirányával. A hazai szabályozással összhangban a létesítményt jogi és forgalomszabályozási értelemben kerékpársávnak kell tekinteni.

Megemelt kerékpársávnak nevezhető az a kialakítás, ahol kétoldali, irányhelyes kerékpárforgalmi létesítmény (kerékpársáv) jön létre a közúti keresztszomszédságban, a közút részeként, de attól alacsony szegéllyel elválasztva, szintben kiemelve („koppenhágai típusú” kerékpársáv). A megemelt kerékpársáv, mint a közút része, a járdától szükségképpen fizikailag elválasztott létesítmény. Csomópontban általában az úttest szintjére süllyesztve, kerékpársávként kell átvezetni.

A megemelt kerékpársáv elválasztása történhet:

- „K” szegéllyel (5 cm-es szintkülönbségű, ferde átmenetű)
- alacsony (5-9 cm-es), függőleges szegéllyel
- magas (9-18 cm-es), kiemelt szegéllyel
- döntött szegéllyel (9-18 cm-es szintkülönbség)

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

**Korlátozott sebességű ill. csillapított forgalmú területek (korlátozott sebességű övezet, lakó-pihenő övezet, egyéb forgalomcsillapítás) létrehozásának (vagy kiterjesztésének, amennyiben van ilyen) lehetőségei;**

A belvárosban nagy területen forgalomcsillapított, korlátozott behajtási területet jelöltek ki, ahol csak a közösségi közlekedés és a kerékpárosok közlekedhetnek a gyalogosokon kívül.

A forgalomcsillapítás eszközeinek (pl. behajtás korlátozás, gyalogos zónák, lakó-pihenő övezetek, 30-as zónák) további kijelölése révén egy élhetőbb, aktív módok számára kedvezőbb városi környezet alakul ki. Fontos azonban ezen eszközök alkalmazása esetén a változtatás előtt az adott területen közlekedők mobilitásának kezelése is. Ilyenek lehetnek például a közösségi közlekedés fejlesztése, elkerülő utak kiépítése.

A külső területeken, lakóutcákban több helyen rossz állapotúak, rosszabb esetben hiányoznak a gyalogjárdaik.

A városnak jelenleg 11 projekt ötlete van a forgalom csillapított övezetek bővítésére, ezek egy részét 2020-ig meg kívánja valósítani.

1. Nyugati Kiskörút - Hatvan utca csomópontján tervezett közpark építés
2. A Piac utca déli szakaszának forgalomcsillapított övezetté alakítása
3. Bem tér rekonstrukciója
4. A Vénkert lakótelep gazdaságélénkítő környezeti megújítása
5. Az Újkerti lakótelep gazdaságélénkítő környezeti megújítása
6. A Sestakerti lakótelep gazdaságélénkítő környezeti megújítása
7. A Tócskert lakótelep gazdaságélénkítő környezeti megújítása
8. A Sóház lakótelep gazdaságélénkítő környezeti megújítása
9. A Libakert lakótelep gazdaságélénkítő környezeti megújítása
10. A Dobozi kert gazdaságélénkítő környezeti megújítása (Dobozikert Akcióterülethez rendelve)
11. Petőfi tér rekonstrukciója (zöldfelület)

**A parkolási rend átalakításának lehetőségei (pl. derékszögű helyett halszálkás, párhuzamos parkolás melletti kerékpársáv stb.);**

Bár közterületen kívüli parkolókkal kifejezetten jól ellátott a városközpont, azok kihasználtsága relatíve alacsony, a debreceniek szeretnek inkább az utcán, a célponthoz a lehető legközelebb megállni. Így az egyre zsúfoltabb közúthálózat, a növekvő motorizáció és az erősödő egyéni közlekedés együttes hatása, hogy a parkolási problémák megoldása nagy és növekvő feladatot ró a városra. Amellett, hogy a belvárosba irányuló nagy közúti forgalom terheli a védendő terület úthálózatát, a parkolási nehézségek a lakók, gyalogosok zavarását, növekvő légszennyezést okoznak, emellett nagy területeket használnak a belvárosi értékes közterületekből. A külsőbb városrészekben

a kórház környékén tapasztalhatók parkolási problémák, valamint a lakótelepeken várható az egyre problémásabb gépjárműtárolás a motorizáció további növekedésével.

A parkolási igények (gépjárművek elhelyezésének) a városi térség funkciójához illeszkedő hatékony megoldása, beleértve a közterületi parkolás csökkentését a Belvárosban, a parkolóházak bővítését és kialakítását, valamint leginkább a városkörnyéki településeken P+R és B+R parkolók fejlesztését.

Átfogó parkolás-szabályozás (férőhelyek területi szabályozása, díjrendszer, közterületen kívüli parkolás-szabályozás, ösztönzők) Az (Intelligens városi parkolási rendszer) eszközzel összehangolt intézkedésként a parkolás forgalomszabályozási eszközként való alkalmazása érdekében feladat a parkolási rendszer felülvizsgálata, a díjfizető zónarendszer szükség szerinti módosítása. A felülvizsgálat során a zónahatárokat és a legkülső zóna díját úgy kell meghatározni, hogy az eszközváltás minél kevesebb járművezető számára legyen versenyképes a közösségi közlekedési módokkal szemben. A belvárosban a közterületen kívüli parkolás ösztönzése érdekében a felszíni parkolóhelyek számának lehetőség szerinti csökkentése, városi közterek számára történő visszaadása, esetleg várakozási időkorlát bevezetése, valamint a közterületi és a közterületen kívüli parkolási díjak egymáshoz képesti jobb differenciálása a mélygarázsok, zárt parkolók használatának ösztönzésére.

#### **A parkolás és áruszállítás, árufeltöltés konfliktushelyeinek a felmérése;**

A város egyes útvonalain (pl. a 47. sz. főút belterületi szakaszán, a Nagykörút és a Kassai út környékén) jelentős az átmenő teherforgalom. Az elkerülő utak hiánya a város déli és keleti területein növeli a helyi úthálózat forgalmi terhelését. Egyes iparterületek infrastruktúra ellátatlansága nehezíti a megközelítésüket és konfliktust okoz a környék lakóterületein élőkkel (DELOG Ipari Park, Déli Ipari Park, egykori Magyar Gördülőcsapágy Művek).

A rakodási, áruszállítási, logisztikai folyamatok nem a város szempontjaira optimalizáltak, az áruakadások olykor konfliktust okoznak a forgalomcsillapított belvárosi területeken. A fejlesztés első lépéseként részletes vizsgálat elvégzése szükséges a jelenlegi áruszállítási igények és módok feltérképezésére, elsősorban a belváros területén, ahol a közúti áruszállító járművek behajtása korlátozott. A koncentrált rakodóhelyek kialakításnak megalapozására city logisztikai koncepció elkészítése szükséges. A teherforgalmi idő- és súlykorlátozás, valamint a környezetbarát eszközök használatát támogató szabályozók és pénzügyi ösztönzők bevezetése lehetőségként adott. A city logisztika időbeli szabályozása során a reggeli és esti csúcsidőszakon kívüli szállítások preferálásával a közúti torlódások és a rövid idejű várakozásokból eredő parkolási konfliktusok csökkenthetők. A városi áruszállítás új alapokra helyezése indokolt, különös hangsúlyt fektetve a koncentrált városi rakodóhelyek kialakítására és használatának ösztönzésére, a városon belüli áruszállítás időbeli szabályozására, valamint IT alapú szervezésére. Intelligens közlekedési rendszerek és alkalmazások segítségével az egyéni kézbesítési idő jelentősen rövidíthető, hatékonyabbá tehető. Az internetes vásárlások szerepének növekedésével és ezáltal az áruszállítást, csomagszállítást végző vállalkozások járműflottájában az alacsony káros anyag kibocsátású, illetve zero emissziós járművek elterjedésének ösztönzése, számukra adókedvezmények biztosítása elősegíti a városi levegőminőség javítását. A jelenlegi városi áruellátási gyakorlat továbbfejlesztése érdekében részletes vizsgálatokon alapuló koncepció kidolgozása és nemzetközi példák vizsgálata szükséges.

A vasút csak kevés vállalkozás számára nyújt valódi logisztikai alternatívát, a vasút által nyújtott áruszállítási szolgáltatások (lehetőségek, díjak) nem vonzóak. Fel kell térképezni Debrecenben és



vonzáskörzetében a meglévő és látens vasúti áruszállítási igényeket, ennek érdekében vállalati kérdőívek, adatgyűjtések elvégzése szükséges. Ezzel párhuzamosan a MÁV Zrt. pályavasúti fenntartó szervezetével közösen fel kell mérni a jelenlegi rakodási pontokat, iparvágányokat, saját célú vasúti pályákat, azok jogi és műszaki státuszát és mai forgalmát

A forgalmi torlódások szempontból érzékenyebb területeken, jelentős forgalomvonzó létesítmények környezetében a minimális helyett / mellett a maximális parkolóhely szám rögzítése javasolható. Megfontolást érdemel a parkolási díj konkrét cél (ok) hoz kötött bevételként történő szabályozása, ahol a bevétel jogosultja kizárólag az adott célokra (pl: parkolási rendszer smart megoldásainak fejlesztése, működtetése, közösségi közlekedés fejlesztése, elektromobilitás ösztönzése, stb.) használhatja fel a bevételt, szabályozott módon. A parkolás-szabályozás módosításától elvárt pozitív hatások eléréséhez a közösségi, a kerékpáros, valamint a gyalogos közlekedés számára megfelelő infrastruktúra biztosítása szükséges.

### **Baleseti gócok, balesetveszélyes kialakítások megoldási lehetőségei**

Év közben is erősen változó képet mutat a balesetek száma. A nyári-kora őszi időszak minden évben kiugró, míg a téli hónapok (főleg a január, február) baleset száma minden évben a legalacsonyabb. Ha helyszín alapján vizsgáljuk a baleseteket, elmondhatjuk, hogy a többsége a fő- és gyűjtőút hálózaton történik, jellemzően azok csomópontjaiban. A módokat vizsgálva elmondhatjuk, hogy 4 fő típus alkotja a balesetek 80%-t, ezek a következők: azonos irányba haladó járművek ütközése, egyenesen haladó és kanyarodó járművek ütközése, gyalogos elütése és keresztező irányba haladó járművek ütközése.

Számottevő hányadot képviselnek még a baleseti módok között, de részarányuk már kisebb a szembehaladó járművek összeütközése, a pályaelhagyás, szilárd tárgynak ütközés az útpályán kívül és az álló járműnek ütközés.

A baleseti helyszíneket tekintve van néhány állandó csomópont a városban, ilyenek például a Csapó utca - Burgundia utca kereszteződése, a Füredi út - Böszörményi út kereszteződése, a Hunyadi János utca - Bethlen utca kereszteződése, a Kossuth utca - Burgundia utca kereszteződése, a Nyíl utca - Hadházi út kereszteződése, a Segner János téri csomópont. Ezek a helyszínek évek óta szerepelnek a baleseti gócpontok között.

Hiába a rengeteg infrastrukturális fejlesztés a városban a közlekedési balesetek száma nem csökken megfelelő ütemben. Ez több okra vezethető vissza. A közúti balesetek fő oka az emberi tényező (elsőbbség meg nem adása, sebességtúllépés, távolságtartás, figyelmetlenség, stb.). Kevésbé összehangoltak a szemléletformáló, oktató programok, kampányok (közlekedési kultúra, baleset megelőzés, módváltás).

A közlekedésbiztonság kapcsán nem kap kellő hangsúlyt a védtelen közlekedőkre való odafigyelés, és az ezt segítő szemlélet. A közlekedésben fokozott baleseti veszélyforrást jelentő és fokozott figyelmet igénylő gyermekek védelme kiemelt feladat, ezért az oktatási intézmények környezetét védendő területként javasolt kezelni. A tanulók biztonságos közlekedésre nevelése szintén ide tartozó feladat.

A közlekedők saját véleménye szerint is az utazási kultúra és a közlekedők egymás iránti toleranciája is javításra szorul. Világviszonylatban is a leglényegesebb, a magyar közlekedési kultúrában pedig kiemelten a legnagyobb kockázati tényező az ember. Ezért fontos feladat a baleset-megelőzésben és

a környezetvédelemben a város közlekedési hálózatát használók gondolkodásának alakítása a tájékoztatás eszközeivel, a környezettudatos gondolkodásmód kialakítása a lakosságban, és így a közlekedési eszközválasztás befolyásolása, a közlekedési morál javítása.

Rövid távon a gépjárművezetők magatartása befolyásolásának egyik módja a közlekedési szabályok betartásának ellenőrzése. Egyaránt fontos az ellenőrzés aktuális mértéke, és az, ahogyan a járművezetők ezt érzékelik. Jelenleg nincs Debrecenben helyi állandó közúti járőrszolgálat, a közlekedési morál javításához a rendőrök jelenléte elengedhetetlen lenne. Döntő tényező, hogy az autósok mennyire tartanak attól, hogy tetten érik és megbüntetik őket (a végső cél persze az egyéni motiváció kialakítása, az egyéni érdek felismertetése, és a felelősségérzet felkeltése). Az ellenőrzés hatékonyabb, ha jól látható és megfelelő nyilvánosságot kap, a rendőri ellenőrzést a kívánt hatás elérése érdekében minden esetben érdemes kiegészíteni tömegtájékoztatási kampányokkal. Hosszú távon nem a kényszer, pl. bírság hatására történő cselekvések a legelőnyösebbek, hanem az a viselkedésforma, amely belső motiváltságon alapul, és olyan területeken is hat, amelyek nincsenek gazdaságilag, vagy jogilag szabályozva.

A gyalogos és a kerékpáros közlekedés általános körülményeinek javítása érdekében a városi términőség javítása és a teljes körű akadálymentességének (út átvezetés javítása) elérése, a hiányzó utak, útkapcsolatok kiépítése, a közvilágítás javítása és a baleseti kockázat tovább csökkentése.

A közlekedési balesetek számának csökkentése érdekében a baleseti elemzés alapján meghatározott gócpontok részletes forgalombiztonsági felülvizsgálatára van szükség, valamint feladat a közlekedési morál javítása.

A közúti közlekedés biztonságának javítása érdekében az Európai Bizottság a következő négy alapvető intézkedést javasolja:

- a szankcionálás megerősítése (pl. ellenőrzés),
- oktató programok bevezetése és az úthasználókban a közúti közlekedés kockázati tényezőinek fokozott tudatosítása (nevelés és tájékoztatás),
- műszaki, technológiai újítások alkalmazása a gépjárművekben (pl. fedélzeti, a vezetőt segítő berendezések),
- új műszaki megoldások alkalmazása az útügyi infrastruktúrában (forgalomszabályozás, forgalomtechnika).

A baleseti gócpontok csökkentésének megoldásai az alábbi kis költségvetésű eszközökkel érhetők el.

- figyelembehívó burkolatjelekkel fokozható a biztonság (STOP vonal felfestése),
- Stop tábla kihelyezése,
- egyértelmű forgalmi rend kialakítása útburkolati jelekkel és/vagy táblákkal,
- közvilágítás kiépítése/fejlesztése,
- sebességkorlátozás bevezetése,
- átkelőhelyek kialakítása a baleset veszélyes helyeken megoldást jelenthet,
- a forgalomirányító fényjelzőkészülékek folyamatos üzemeltetése, azok számának összehangolt bővítése,
- a közlekedés résztvevői számára ingyenes közlekedés biztonsági oktatások szervezése, különös tekintettel a gyalogosokra és a kerékpárosokra vonatkozóan.

További megoldást jelentenek az új kerékpáros utak, sávok kialakítása, a rossz útburkolatok felújítása, új korszerű kerékpártámaszok kihelyezése megszüntetése, a hálózati hiányok feloldása és a

közbringa rendszer fejlesztése. A kerékpáros útirányjelző táblarendszer fejlesztése szintén megoldás a problémák kezelésére.

A Csapó utcán (Árpád tér és Rákóczi utca között) kialakításra került az új kerékpárforgalmi fejlesztések jegyében az útpálya újraosztásával mindkét irányban egy - egy kerékpársáv. A fejlesztés újszerűsége konfliktus helyzeteket okozott mind a gyalogosok és kerékpárosok között, mind a kerékpárosok és a motorizált járművekkel közlekedők (most gépjárművek) között. A gyalogosok és kerékpárosok között a gyalogos átkelőhelyeknél az elsőbbség meg nem adása miatt. Ezalatt értem azt hogy a kerékpárosoknak „szokatlan” a gyalogosoknak történő elsőbbség adás jelen helyzetben. A gépjárművek és a kerékpárosok közötti konfliktus több részből áll. A gépjárművekkel közlekedők számára meglepetés volt, hogy sávjukban megjelentek a kerékpárosok, a „nagy” sebesség különbséget (50 km/óra és 20 km/óra) nehezen tudták kezelni. Parkolásnál külön veszély helyzetet teremtett a kerékpárosok elsodrásának veszélye. Egy forgalmi helyzetet szimuláló program segítségével érdemes lenne megvizsgálni, hogy a Berek - Csapó utca kereszteződésben egy jelzőlámpa telepítése milyen hatással lenne a közlekedésre. Nagyvalószínűséggel biztonságtechnikai szempontból javítana a jelenlegi helyzetet.

### **Kerékpárparkolás, multimodalitás**

Kerékpártárolás esetén figyelembe kell venni, hogy a tárolás alapvetően két típusba sorolható:

Rövid idejű tárolás iránti igények

Rövid idejű tárolás iránti igények: Könnyen megközelíthető köz- vagy magánterületen (pl. bevásárlóközpontok, hivatalok, sportlétesítmények, oktatási intézmények, vendéglátóhelyek, egészségügyi intézmények) elhelyezett támaszokat jelentenek, amelyek kialakítása viszonylag egyszerű, általában hajlított fémszerkezet.

Hosszabb idejű tárolást szolgáló tárolók

A hosszú távú kerékpártárolás iránti igények a debreceni vasút és buszpályaudvaroknál, egyéb központban és közlekedési csomópontokban, esetleg a nagyobb szabadidős és turisztikai központok, szálláshelyek közvetlen közelében merülnek fel, mely helyszínek speciális parkolók kialakításának szükségességét vonják maguk után.

Hosszabb idejű tárolást szolgáló tárolók: Ezek általában költségesebb szerkezetek, amelyek lehetnek részben nyitottak, vagy akár teljesen zártak is. Amennyiben nyitottak, úgy fontos, hogy a kerékpárt két részén is le lehessen lakatolni. A tárolókat olyan frekvenciált helyeken (nagyobb vasút- és buszállomások, városközpontok, turisztikai láttnivalók, szálláshelyek, fürdőlétesítmények, strandok stb.) kell elhelyezni, ahol már regisztráltan vagy várhatóan megfelelő kapacitásigény merült, illetve merül fel.

Hosszú távú kerékpártárolás esetén az alábbi feltételeknek is meg kell felelni:

- Biztonságos (megfigyelt vagy zárt);
- Időjárástól védett (fedett);
- A tárolók mérete igazodjon a kerékpár helyigényéhez;
- A tárolók kialakítása legyen esztétikus és környezetbe illő;
- Az alkalmazott szerkezeti kapcsolatok éleket és csavarozott kötést nem tartalmazhatnak;

- A kialakítás és az alkalmazott anyagok olyanok legyenek, hogy a lehető legkisebb fenntartást igényeljék;
- A létesítményt úgy kell elhelyezni, hogy az a célállomás bejáratához a legközelebb legyen, de annak használatát ne zavarja.



U - típusú kerékpártámasz. Forrás: alma.trend.hu



Példa a hosszú távú tárolásra. Forrás alma.trend.hu

Egy város kerékpározhatóságának egyik alapfeltétele a kerékpárok biztonságos elhelyezésének biztosítása. Bár a városban több helyen találni közterületi kerékpártámaszokat, a megfelelően elhelyezett, biztonságos kerékpárparkolók számát tovább kell növelni. Ennek érdekében a város részéről folytatni kell a közterületi kerékpárparkolók telepítését. A szükséges anyagi források előteremtésére jó megoldás lehet szponzorok bevonása, akik logója, neve feltüntethető a támaszokon. Ezért nyilván ellenszolgáltatás kérhető, így a létesítés költségei jelentősen csökkenhetnek.

Az üzleteket, éttermeket, vállalkozásokat ösztönözni és segíteni kell, hogy a közterületen kerékpártárolók kialakítását elvégezzék. Ennek érdekében javasolt a város részéről néhány (akár városrészenként eltérő), városképi szempontból elfogadott támasztípus kiválasztása, amelyek elhelyezésénél a város szakmailag segít, ingyenesen hozzájárul a közterületet ilyen célú használatához, és biztosítja a szükséges engedélyeket.

Anyagilag támogatni kell a köztisztviselők, munkáltatók, lakóközösségek kerékpártárolásának megoldását, ha nincs lehetőség ingatlanon belül kerékpártárolásra, akkor közterületen. Ebben az esetben is az Önkormányzatnak hozzá kell járulnia a közterületet ingyenes használatához, és biztosítani szükséges a létesítési és működési engedélyeket.

A közösségi közlekedési megállóknál kerékpár parkolók kihelyezése nem elterjedt, de ahogy az autósoknál, úgy a kerékpárosoknál sem várható, hogy tömegesen szálljanak át közösségi közlekedési járműre. Kerékpárok szállítására egyébként csak a vonatokon van mód, a helyi közösségi közlekedésben illetve a helyközi autóbuszokon a jelenlegi szabályok szerint nincs erre lehetőség. A manapság oly népszerű rollerek, és kisebb összecsatolható kerékpárok szállításával kapcsolatosan a szolgáltatók utazási feltételei nem térnek ki, jellemzően a kézipoggyász mérete értelmezhető ezen közlekedési eszközök közforgalmú járműveken való szállítására.

## Kerékpáros útirányjelző táblarendszer



A helyi kerékpáros információk megjelenítése nem csak térképeken és információs anyagokban elengedhetetlen, hanem a helyszínen is, az útvonalak mentén útirányjelző táblák és információs pontok formájában. A kerékpáros útirányjelzés és más információk megjelenhetnek az egyéb városi jelzések rendszerébe integrálva, melyek egyaránt nyújthatnak információt a helyi lakosoknak, az autóval közlekedőknek és a turistáknak is. Debrecennek már van egy egységes idegenforgalmi információs táblarendszere, de a meglévő információs táblarendszer nem tudja helyettesíteni a kerékpáros útirányjelzést, a tájékozódást, mivel pl. a városból kivezető szabadidős célú kerékpárforgalmi nyomvonalak nem részei a meglévő információs táblarendszernek. Az útirányjelzésnek az első információ megadását követően összefüggőnek, következetesnek, folyamatosnak, valamint könnyen követhetőnek kell lennie.

Fontos a kerékpárútszakaszok elején és végén, illetve a keresztező utaknál a továbbhaladási irány jelzése, a közúton haladók tájékoztatása, hogy hogyan találják rá a kerékpárútra. A városi forgalomban fontos a kerékpáros főhálózati elemeket megjelölni, hogy helyismeret nélkül is biztonságosan jusson célba, aki kerékpárral indul útra. A „Fenntartható városi közlekedésfejlesztés” TOP-6.4.1-16 felhívás A) Kerékpáros barát fejlesztés) szakasza alapján „Megfelelő tájékoztató és útirányjelző táblák szükségesek minden útirányból. A zöld tájékoztató és útirányjelző táblák megtervezése a jellegzetes közúti csomópontokban az ÚT 2-1.157 számú „Közúti jelzőtáblák II.” című Útügyi műszaki előírás 37. pontja szerint szükséges. Különösen fontos a szakasz elején és végén, illetve a keresztező utaknál a továbbhaladási irány jelzésére, illetve a közúton haladóknak, hogy hogyan találják rá a kerékpárútra. A városi kiemelt úti célok és környező települések elérhetőségét, távolságát célszerű szabványos táblákkal jelölni. A kerékpáros útirányjelző táblák megtervezését a település egészére vonatkozóan javasolt - a városon belüli más idegenforgalmi és tájékoztató útirányjelző táblarendszerrel összhangban – megvalósítani.



Útirányjelző tábla jellegrajza

Fontos megemlíteni, hogy a tábla rendszerre vonatkozóan új arculati kézikönyv készül, melyre vonatkozóan az útügyi műszaki szabályozási bizottság 35/2017 (XII.13.) számú ÜB határozatával elfogadta a leendő változtatásokat. Az új arculati kézikönyv megtalálható az alábbi linken:

<https://www.dropbox.com/sh/sdir7if0nk9wo32/AACiGLO2QR5IDWK2AYOMHq4oa?dl=0>.

A leendő kivitelezési munkálatok alkalmával ajánlatos ezeknek a figyelembe vétele.

#### 4.4 Kerékpáros adatgyűjtés

A kerékpáros forgalom nagyságára vonatkozó adatgyűjtés a jövőben két módon javasolt:

- a forgalom eseti számlálásával, valamint

- a főbb munkáltatóknál, iskolákban a kerékpárral munkába/iskolába járók számának nyilvántartásával.

Az eseti forgalomszámlálás ideiglenesen kihelyezhető forgalomszámláló berendezésekkel alacsony költség mellett megoldható. A munkáltatók/iskolák esetében pedig az önkormányzatokkal való együttműködés adhatja meg a nyilvántartás és az adatgyűjtés lehetőségét. A kerékpáros forgalom számlálása javasolt közvetlenül a fejlesztés megvalósítását követően, majd javasolt azt 2 évente megismételni. A munkáltatóktól való adatgyűjtés a kerékpáros forgalomszámlálással egy időben történhet.

## 5 A tervezett fejlesztések bemutatása

Konkrét javaslat, hogy milyen típusú kerékpáros létesítmény kerüljön megvalósításra, a megrendelővel történt egyeztetések alapján és a várható forgalom átrendeződések, forgalomnövekedések miatt nem kerülnek meghatározásra.

A kerékpáros kapcsolatok kategóriáink szintjét lehet meghatározni, amely alapján a tervezés alatt, a helyi adottságok figyelembe vételével és alapján a legmegfelelőbb kapcsolat típus alakítható ki. Településszerkezeti változások, várható kisajátítások mind-mind befolyásolhatják tervezés során, a megfelelő típus kialakítását.

Majdani tervezés során a hálózati kapcsolat osztályba sorolása alapján kell majd akkor a tervezendő kerékpárutakat elkészíteni. Ez azért is jobb, mert jelenleg Debrecenbe nagy átalakítások lesznek, és teljesen át fog rendeződni a forgalom. Lehet, hogy ami most még tervezhető kategória, az már a jövőben nem lesz az, és fordítva.

A konkrét tervezés során a Magyar Kerékpáros klub Közlekedési munkacsoportja minden tervező és önkormányzat számára ajánlja, hogy a kerékpáros infrastruktúra tervezése előtt vegye figyelembe a javasolt tervezési szempontjaikat, melyek a következők, és a felsorolás szerinti prioritásban alkalmazandóak:

### 1. forgalomcsillapítás

Forgalom csillapítás során a közlekedés résztvevőire vonatkozóan meg kell vizsgálni, milyen korlátozások vezethetők be annak érdekében, hogy a kerékpárosok és az egyéb járművek közötti konfliktus minimálisra csökkenthető legyen. Ebben az esetben elsősorban a sebesség korlátozása, övezetek kijelölése, gépjármű egyes típusaira vonatkozó behajtási tilalmak, korlátozások vezetendők be, esetleg mindezt komplexen lakó-, pihenő övezetek kijelölésével lehetséges megvalósítani.

További lehetőség esetleges fizikai korlátozások létesítése, mely a megjelölt korlátozások betartását fizikailag is kikényszerítik. Ezek az eszközök az utak megfelelő geometriai kialakításával biztosíthatóak.

Bevezetése minden egyes utcára vonatkozóan hosszabb folyamat, amit befolyásol az is, hogy a közút kezelőjével (Városüzemeltetési Osztály) hosszabb egyeztetést kell lefolytatni, illetve vezetői döntések sorozatát kellene meghozni.

### 2. sebességcsökkentés

Lakott területen a gépjárművek engedélyezett sebessége 50 km/h. Az átlagos kerékpározó sebessége 20 km/h. Kettőjük sebességkülönbsége 30 km/h, vagyis az autós kb. 2,5-szer gyorsabban halad, mint a kerékpáros.

A gyalogosok átlagos haladási sebessége 4 km/h, akkor a kerékpáros és a gyalogos sebességkülönbsége 16 km/h, így tehát a kerékpáros kb. 5-ször gyorsabban halad, mint a gyalogos.

A gyalogosok esetében a sebességkülönbségének tényezője tehát kétszer akkora, mint az autós sebességkülönbségének tényezője. Ez a nagyon jelentős sebességkülönbség akkor is rengeteg konfliktust generál gyalogos és kerékpáros között, ha éppen nem történik baleset. Jól látszik, hogy lakott területen a kerékpáros és az autós sebességkülönbsége jóval csekélyebb, és ez még tovább csökken, ha az autók sebességét pl. 30 km/h-ra korlátozzák. Hiába nagyobb tehát az ütköző autó

tömege, ha a nagyobb sebességkülönbség miatt jóval nagyobb az esélye gyalogos és kerékpáros, mint autó és kerékpáros ütközésének. Ennek megfelelően javasolt, hogy ahol arra lehetőség van ott a közös felületen közlekedők közötti sebességkülönbséget ily módon csökkentjük.

Sebesség csökkentésével elsősorban a kerékpáros övezetek kijelölésénél van lehetőség, a szükséges forgalmi rend felülvizsgálatát követően.

Bevezetése minden egyes utcára vonatkozóan hosszabb folyamat, amit befolyásol az is, hogy a közút kezelőjével (Városüzemeltetési Osztály) hosszabb egyeztetést kell lefolytatni, illetve vezetői döntések sorozatát kellene meghozni.

### *3. konfliktuspontok kezelése, forgalomszervezés*

Jelenleg a kerékpárutaknál jellemzően nincs megoldva a túloldal bekötése, ami sok konfliktust okoz a közlekedés résztvevői között, mivel nem minden esetben tartják be a közlekedők az előírt szabályokat, ezért ezeken a pontokon koncentráltan jelentkezik a konfliktus veszélye.

Megoldás az lehet, ha ezeket az átvezetéseket megoldjuk, illetve esetleges veszélyekre a közlekedők figyelmét kellő időben felhívjuk, arról tájékoztatjuk Őket. Ennek érdekében a keresztező utakra való kerékpáros fel- és levezetéshez szükséges minimális burkolt felületeket kell kiépíteni, és azt megfelelő jelzésrendszerrel kell ellátni. Egyéb helyeken a probléma, esetleges balesetek elemzését követően eseti vizsgálat alapján ki kell alakítani a megfelelő jelzésrendszert, ami mind a vízszintes, mind a függőleges jelzésekre vonatkozóan, és más aktív-, és passzív biztonsági eszközök alkalmazási lehetőségét is meg kell vizsgálni.

### *4. útpálya újrafelosztása*

Szélesebb, többrészes út esetében, az állami kezelésű utakon a Magyar Közút Nzrt-vel történt egyeztetések alapján a közút kezelője az utak „újraosztásához” nem járul hozzá.

Önkormányzati kezelésű utak esetében, a jellemzően 2X2 (3 v. 3,25 méteres szélességű) forgalmi sávok újraosztásával a meglévő forgalom nem alakítható ki, csak a forgalmi sávok megszüntetésével, amit azonban az önkormányzati utak kezelője, fenntartója nem fogad el. (A később kialakításra kerülő Kiskörút 3. üteme után, a Hatvan utca lesz egyedül alkalmas erre, de sok helyen a szélesség nem lesz elegendő arra, hogy a forgalmi sáv mellett kerékpárforgalmi létesítmény készüljön – pl. koppenhágai kerékpárút)

A jövőben a kerékpározás térnyerésének lehetőséget adva az útfelújítások és forgalomtechnikai felülvizsgálatok esetében cél kell legyen a kerékpározhatóság szempontjainak szem előtt tartása.

### *5. önálló kerékpárút építése*

A kerékpárút a közúti forgalom többi résztvevőjétől alapvetően a kerékpáros forgalom részére elkülönített út. Az út melletti kerékpárutat az útpályától általában szintkülönbséggel és zöldsávval, vagy más módon választják el.

Előnyei:

- Lakott területen kívül, nagy forgalmú, és nagyobb sebességgel történő közlekedésre kijelölt utak mellett az elkülönített kerékpárút a legbiztonságosabb megoldás
- A kerékpáros kevesebb kipufogógázt lélegzik be, mint bármely más létesítménytípus esetén

Hátrányai:

- Lakott területen az úttest egyik oldalán húzódó kétirányú kerékpárút hátránya, hogy az út másik oldalán fekvő ingatlanok kerékpáros megközelítése szabályosan nem lehetséges
- A gépjárműforgalomtól való elkülönítés a tapasztalatlanabb kerékpárosokban hamis biztonságérzetet kelt: azt hiszik, kerékpárúton nem érheti őket baleset

- A legdrágább létesítménytípus

## 6. gyalog- és kerékpárút építése

A gyalogosokkal közös felületen, járdaszinten, kijelölt kerékpárforgalmi létesítmény.

Ha a gyalog- és kerékpárút szélessége nem éri el lakott területen a 3,5 m-t, lakott területen kívül a 3,75 m-t, akkor a gyalogosok és a kerékpárosok felületét semmilyen módon nem választják el egymástól az az elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút.

A másik típus az elválasztott gyalog- és kerékpárút, amikor az elválasztás történhet 0,12 m széles sárga színű kerékpáros osztóvonal burkolati jellel, vagy fizikai módszerekkel. Utóbbi lehet a gyalogos és a kerékpáros felület határán kialakított eltérő anyagú burkolatsáv, a két felület különböző anyagból történő kialakítása, és/vagy szintkülönbség.

Előnyei:

- Lényegében megegyeznek a kerékpárútnál elmondottakkal

Hátrányai:

- Nagyrészt megegyeznek a kerékpárútnál elmondottakkal, azzal, hogy a létesítménytípus lényegéből fakadó konfliktusok és veszélyhelyzetek gyalog- és kerékpárutakon még hatványozottabban jelentkeznek, mint kerékpárutakon
- A vakok, gyengén látók számára a közlekedés nehezebbé válik: a gyalog- és kerékpárúton nem látják a kerékpáros osztóvonalat, szintbeli süllyesztéseknél, és a járdaszintre emelt átvezetéseknel hiányoznak számukra a taktilis információk

Fenti hierarchiát tervezés során figyelembe kell venni, és a vonatkozó jogszabályok, szabványok és egyéb előírások betartása mellett, a helyszíni adottságok és forgalmi adatok alapján törekedni kell a megfogalmazott előnyök és hátrányok mérlegelésével a legmegfelelőbb kerékpáros létesítmény kialakításának megvalósítására.

## 5.1 A kerékpáros infrastruktúra fejlesztései

**Jelen pályázatban a Belváros egy részének kerékpárosbaráttá tétele történik, melynek részei a következők.**

- Nyugati kiskörút III. ütem Hatvan utca – Mester utca közötti nyomvonalon az alábbi keresztmetszeti kialakítás szerint épülhet meg a kiskörút befejező szakasza:

Az érintett szakaszon az útpálya 2 x 2 forgalmi sávból + 2 szélen tömegközlekedési sávból, 3,25 m sáv szélességgel valósul meg. Középen 2,50 m zöldsáv – ahol elfér (csomóponti osztályozószakaszoknál ez nem elvárás a külön kanyarodósávok létesítése érdekében), azonban a középső zöldsávba csobogó nem kerül. Az eredeti elképzelés szerint a kétoldali átlag 2,00 m széles járda mellett irányhelyes kétoldali 1,25 m széles kerékpárút került volna megtervezésre, az úttól mindkét oldalon zöldsávval elválasztva. A Nyugati kiskörút III. ütemének nyertes tervezője által .dwg állományban beszerzett szabályozási terv és az engedélyezési terv elkészítéséhez szükséges geodéziai felmérés összevetéséből kiderült, hogy több keresztmetszetben nincs meg az igényelt szélesség, így kerékpározhatóság szempontjából módosított műszaki tartalommal került megtervezésre a Nyugati kiskörút III. üteme. A kétoldali járda szélességét átlag 3,00 – 3,20 méterre megnövelve kétoldali egyirányú gyalog-kerékpárút kialakítása valósítható meg. A kerékpárosok oldalváltását a Csokonai utcai, a Jókai utcai és a Mester utcai gyalogátkelőhely mellett tervezendő kerékpáros átvezetéssel lehetett megoldani.

A tervezési megbízásban szereplő Mester utcán keresztül a Bethlen utcai kerékpárútba történő bekötést helyhiány miatt szintén nem lehetett betervezni. (átnézeti helyszínrajzon kék színű nyomvonal része). Engedélyezési terv készítése során a Mester – Csemete utca csomópontjában létesül kapcsolat a meglévő kerékpárúthoz (átnézeti részletrajz).





Hatvan utca – Csók utca



Csók utca – Csokonai utca



Jókai utca – Cserepes utca

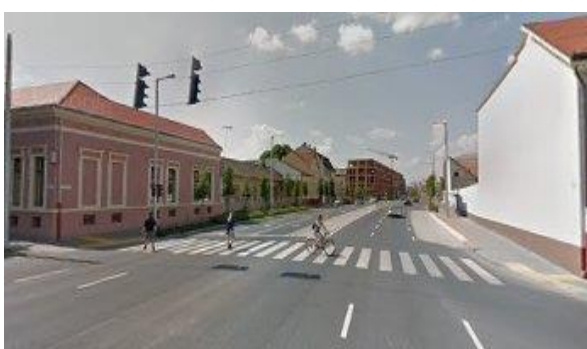


Mester utca – Csemete utca – Cserepes utca

- Nyugati kiskörút I-II. üteme mentén a Hatvan – Arany János utca közötti szakaszon mindkét oldalon irányhelyes egyesített gyalog és kerékpárút kijelölése.

A korábban megépült szakaszokon a két oldali járdán forgalomtechnikai elemek segítségével irányhelyes kerékpárút kialakítása, a csomóponti átvezetések korrigálásával.

(átnézeti helyszínrajzon narancssárga színű nyomvonal)



Antall József utca – Miklós utca



Tisza István utca – Simonffy utca



Antall József utca – Barna utca

*Nyugati kiskörút II. üteme mentén Arany János utca – Miklós utca közötti szakaszon (Antall József utca) a Miklós utca 29. számú ingatlannál jelentősen beszűkülő járda miatt az Antal József utca páros oldalában kétirányú egyesített-gyalog-kerékpárút kijelölése jöhet szóba.*

*Nyugati kiskörút II. üteme mentén a további szakaszon az Antal József utcán történő átvezetést követően forgalomtechnikai elemek felhasználásával kerékpáros övezet kerül kijelölésre a Török Bálint utcán, illetve a Vörösmarty utcán az egyirányú forgalommal szemben kerékpársáv kialakítása.*

#### Vendég – Csap utcai kerékpárforqalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Vendég utca – Csap utca



Csap utca – Jókai utca



Vendég utca (Mester utca felől)



Vendég utca



Borz – Tanító – Jókai utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Jókai utca – Borz utca



Jókai utca – Tanító utca



Jókai utca (Hatvan utca felől)



Borz utca (Mester utca felől)

Jókai – Máté – Csokonai utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Jókai utca – Máté utca



Csokonai utca – Máté utca



Csokonai utca – Csók utca



Csokonai utca – Csap utca

Tesco bekötése a meglévő kerékpárforgalmi hálózatba (Kishegyesi és Hatvan utca felől)

A Kishegyesi és a Hatvan utca kerékpárútjait a Tescóhoz az ott található gyalogos átkelőhelyek használhatóak fel a Pesti és Kishegyesi utca felől egyaránt. Megoldásként szóba jöhet süllyesztett szegély alkalmazása, külön felfestéssel jelölve a kerékpárosok áthaladási sávját, illetve a forgalom nagysága miatt célszerű „Állj! Elsőbbségadás kötelező” tábla kihelyezése a gyalogosok és kerékpárosok részére.



Pesti utca – Kishegyesi út



Pesti utca – Kishegyesi út (35-ös főút)

Szepességi utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Simonffy utca – Szepességi utca



Szepességi utca – Bajcsy Zsilinszky utca





Szepességi utca (Hatvan utca felé)



#### Bajcsy Zsilinszky utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Bajcsy Zsilinszky utca (Tisza István utca felé)



Sétáló övezetnél

#### Simonffy utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Halköz térnél



Tisza István utca kereszteződése



Arany János – Postakert utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Piac utca – Arany János utca



Arany János utca – Mácsai Sándor utca



Arany János utca - Külsővásártér



Postakert utca - Külsővásártér



Postakert utca



Postakert utca – Zelemér utca

Antall József – Török Bálint – Vásáry István – Vörösmarty – Barna utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a

monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Barna utca – Vörösmarty Utca



Barna utca (Petőfi tér felé)



Török Bálint utca – Vörösmarty utca (Antall József utca háttérben)



Vásáry István utca (Vörösmarty utca felé)

#### Kürtös – Zelemér utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése. A Zelemér utca a Gyár utcán keresztül éri el a Földi János utcát, ahonnan csatlakozik a 4. sz. főúthoz. A fejlesztéssel a Kishegyesi út és a Szoboszlói út összekötése, kerékpározhatósága valósul meg, illetve a belvárosba történő eljutás is megoldódik.



Zelemér utca (Postakert utcánál)



Zelemér utca – Gyár utca kereszteződése



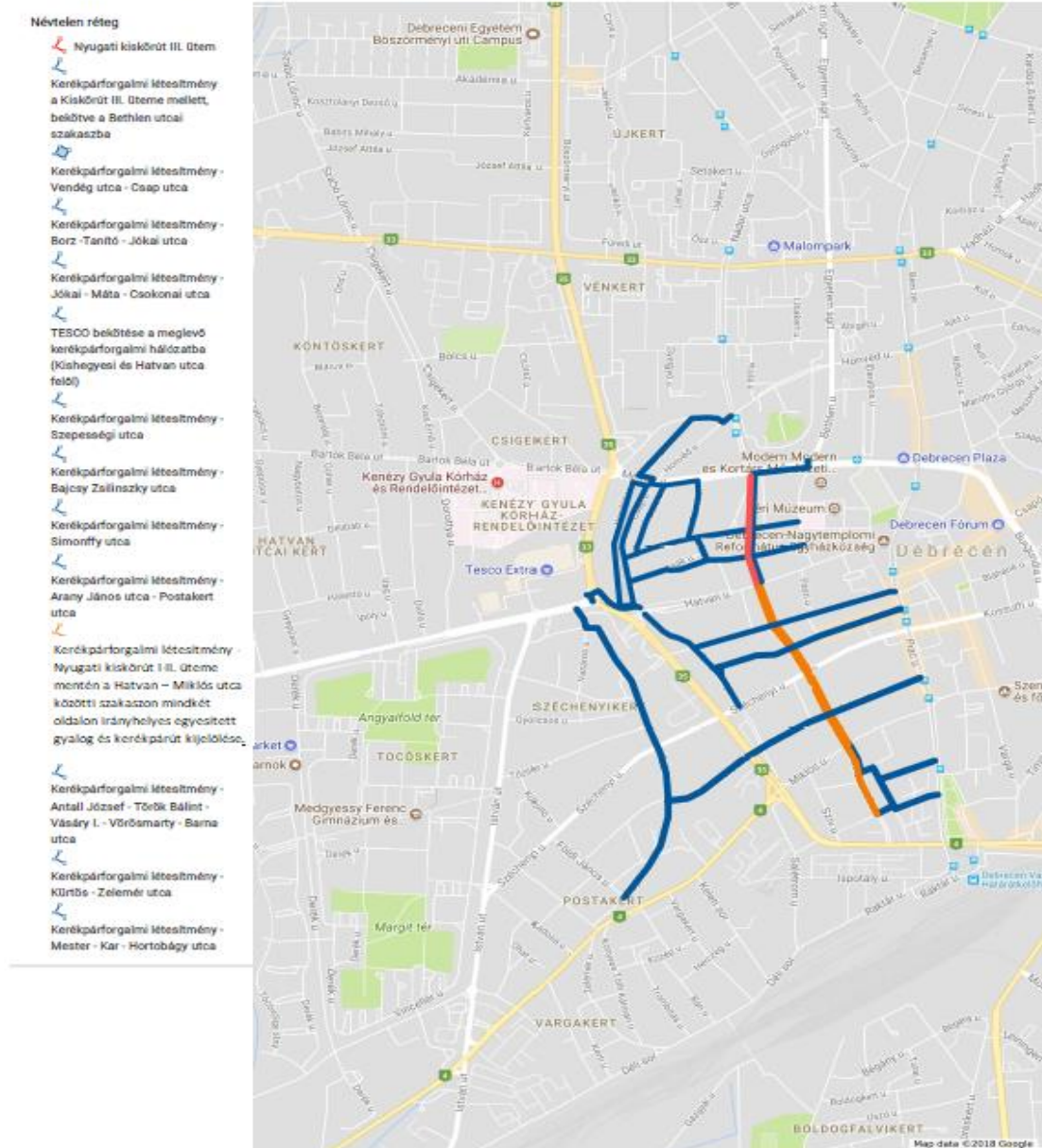


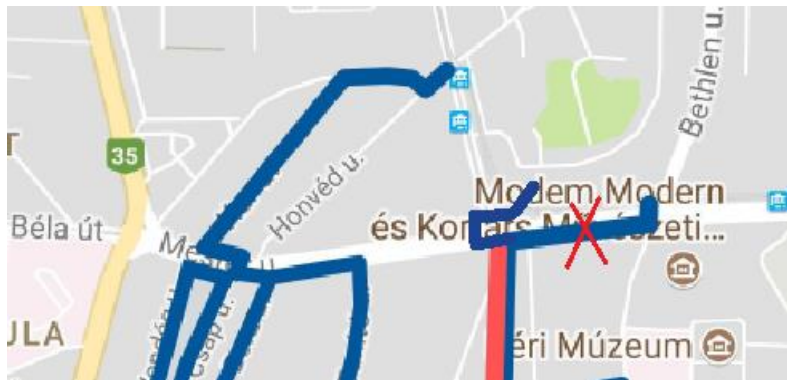
Zelemér – Széchenyi – Kürtös utcák kereszteződése



Kürtös utca – Kishegyesi út

## Nyugati Kiskörút III. ütem építése és kerékpárforgalmi létesítmények kialakítása -2018.





Átnézeti részletrajz: 5. 1. pont szerint Mester-Csemete utca csomópontban kerékpáros átvezetés

#### Mester – Kar – Hortobágy utcai kerékpárforgalmi létesítmény

A megjelölt területen a forgalom nagysága nem jelentős, az út állapota kielégítőnek mondható, ezért az érintett területen indokolt lehet kerékpáros övezet (zóna) kialakítása. Itt fontos szempont a monitoringozás során a forgalmi rend felülvizsgálata, szükség esetén sebesség csökkentés vagy egyéb forgalomtechnikai megoldások bevezetése.



Mester utca – Kar utca kereszteződése



Kar utca



Kar utca – Hortobágy utca



Hortobágy utca (Csemete utca felé)

## 5.2 Közbringa

Tekintettel arra, hogy Debrecen Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2017. áprilisában végzet akcióterületek kijelölésével kapcsolatos technikai módosítás kapcsán már konkrét



tervek és ütemezések is bekerültek a koncepcióba. A közbringa fejlesztés HKPÁR1 kód alatt, és Kerékpár kölcsönzés infrastrukturális feltételeinek kialakítása Debrecenben, kerékpár kölcsönzési rendszer kialakítása Debrecenben (eszközbeszerzés, létesítmények építése) címszóval került be a fejlesztési tervzetbe.

A fejlesztési eszköz a bárki által igénybe vehető kerékpáros közösségi közlekedési rendszer (közbringa rendszer) vizsgálatát és kiépítését takarja, amelynek kiinduló alapját jelentheti a meglevő, a debreceni egyetemen működő zárt használatú rendszer. Ugyanakkor a nyílt közbringa rendszernek lenne leginkább létjogosultsága a városban. Mindazon által a közcélú közbringa rendszer működési modelljének meghatározása alapvető a rendszer kialakítása szempontjából. A megvalósíthatósági vizsgálat része a kerékpárflotta, a gyűjtőállomások, a karbantartási logisztikai rendszer, az informatikai háttérrendszer (elszámolás, ügyfél regisztráció, logisztikai folyamatok IT háttere, teljes hardver és szoftver környezet, stb.) valamint a jogi keretek és a fizetési rendszer kidolgozása.

Feladat továbbá az intézményi döntések meghozatala (tulajdonos, beruházó és üzemeltető szervezet (ek)). Az önkormányzat, mint a közforgalmú feladatért felelős lehet megrendelője vagy üzemeltetője is egy rendszernek. Az eszköz feladataiban értendő a díjstruktúra kidolgozása és a marketing-kommunikációs tevékenység is. A fejlesztés szoros kapcsolatban áll olyan menedzsment eszközökkel, mint az Integrált városirányítási rendszer létrehozása, vagy az Elektronikus jegyrendszer és szolgáltatás bevezetése, valamint az Integrált utazástervezési és turisztikai információk alkalmazások létrehozása, illetve olyan szabályozások, ösztönzők megteremtésével, amelyek a környezetbarát módok felé terelik a városlakókat. Egy sikeres városi közbringa rendszerhez elengedhetetlen a debreceni úthálózat kerékpáros barátta fejlesztése, és a kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztése is, így a rendszer a többi kerékpáros fejlesztési eszközhöz, illetve a csomópontok biztonságának növeléséhez, akadálymentessé tételéhez is kapcsolódik.

### 5.3 Szervezeti- működési háttér

**A sikeres működés és fejlődés feltétele az üzemeltetői, döntéshozói intézményi hatékonyság javítása** Alapvető a Mobilitási Terv alapelveivel, kitűzött céljaival azonosulni tudó, szakmailag felkészült szervezetrendszer és humán-erőforrás bázis megvalósítása, a helyi közlekedésben részt vevő különböző intézmények munkájának összehangolása (a tervezést is beleértve). Ennek érdekében a Polgármesteri Hivatal, az önkormányzati intézmények (pl: DV Parking Kft; EDC Debrecen Város- és Gazdaságfejlesztési Központ), illetve a helyi közösségi közlekedési közszolgáltató (DKV Zrt) munkatársainak oktatás-támogatása, számukra továbbképzések, belső szemléletformáló programok szervezése, szolgáltatói attitűd fejlesztése. Előnyt jelenthet nemzetközi együttműködésekben és projektekben szerzett tapasztalatok, jó gyakorlatok helyi alkalmazásának támogatása, és helyi innovációk, smart megoldások szélesebb körű használatának segítése. Szakmai megbeszélések, egyeztetések folytatása a helyi civil szervezetek, mint a Debreceni Regionális Közlekedési Egyesületével (DERKE) vagy a Magyar Kerékpáros klub Debreceni Területi Szervezetével.

**Intézményi rendszer javítása Debrecen és a vonzáskörzet** mobilitási helyzetének javítása és a tervezett fejlesztések megvalósítása a Mobilitási Terv szellemiségével és célrendszerével azonosulni tudó, azzal összhangban működő intézményi háttér esetén lehetséges. Ez alapján az intézményrendszer vonatkozásában kiemelt feladat a Hivatal, a DV Parking Kft. és a DKV Zrt. szervezeti és működési szabályzatának (SZMSZ), illetve az érintett egyes munkakörökhöz kapcsolódó feladat és felelősségi körök felülvizsgálata, a SUMP elvekkel való összhangjának megteremtése,



átalakítása. Szükség esetén humán-erőforrás bővítés, a munkatársak szakmai kompetenciáinak fejlesztése, továbbképzések, tréningek szervezése, nemzetközi tapasztalatszerzés biztosítása. A mobilitás tervezésben, a kapcsolódó fejlesztésekben, városüzemeltetési feladatokban érintett kollégák rendszeres együttműködésének, szakmai konzultációjának biztosítása és az önkormányzat és az önkormányzati intézmények közötti vertikális és horizontális együttműködés szervezett kereteinek kialakítása (javasolt a Mobilitási Terv során felállított Önkormányzati Munkacsoport további működtetése, szükség szerinti bővítése).

Lényeges a térségi együttműködés erősítése a város és a vonzaskörzet mobilitási kérdéseinek egységes kezelése érdekében. Pl: A közösségi közlekedés egységes rendszerben történő működtetéséhez, így az összehangolt menetrend, egységes tarifa és információs rendszer működtetéséhez szükséges a szervezeti-intézményi háttér megteremtése, a város és vonzaskörzet mobilitási kérdéseivel foglalkozó szakmai munkacsoport (Mobilitási Munkacsoport) felállítása.

A Városfejlesztési Főosztály 112 fős személyi állományából, a Műszaki Osztály 34 fővel, a Városépítési Osztály 23 fővel, a Városüzemeltetési Osztály 29 fővel, a Zöldterületi Osztály 16 fővel látja el a feladatait. A Városüzemeltetési Osztály kereteiben működik a Közlekedési és Közmű Csoport 16 fővel, a Mélyépítési Csoport 10 fővel.

Debrecen Megyei Jogú Város költségvetésében a pályázatokhoz kapcsolódóan is, közgyűlési határozatban biztosítja a kerékpáros létesítmények kialakításának, üzemeltetésének és fenntartásának szükséges forrásokat, pénzeszközöket.

#### *Civil szervezetek*

DMJV Önkormányzata több formában is kapcsolatot tart a civil szféra képviselőivel. A városi Közgyűlés állandó bizottságainak feladatkörébe tartozik, hogy kapcsolatot építsenek ki és tartsanak fenn a tevékenységi körükhöz tartozó civil szervezetekkel, non-profit szervezetekkel és kamarákkal, ezeket a szervezeteket bevonják a bizottsági munkába. Emellett számos szervezettel az önkormányzati feladatok hatékony ellátása érdekében együttműködési kötött a város. A Hivatal feladata pedig, hogy részt vegyen a civil szervezetek működéséhez szükséges feladatok ellátásában, segítse a szükséges infrastruktúra kialakítását, közös projektek kidolgozását, stb. A két legfontosabb szakmai, civil szervezet:

- Debreceni Regionális Közlekedési Egyesület

Célja, hogy Debrecenben és tágabb környezetében a közösségi közlekedést és a kerékpáros közlekedést népszerűsítsék, támogassák, valamint az ezen közlekedési módot igénybe vevő utasok és utazók érdekeit képviseljék.

- Magyar Kerékpáros Klub (Debreceni szervezete)

Civil kezdeményezésről van szó, amely a biztonságos városi kerékpáros közlekedést tűzte ki zászlajára. Céljai: kerékpárutak, kerékpársávok, kerékpártárolók kialakítását javasolják, de ugyanúgy fontosnak tartják a tolerancia, a közlekedési morál megváltoztatását is, ami megfelelő kommunikációval, jó példával, lépésről-lépésre elősegíthető lenne.

## 5.4 Kerékpáros adatgyűjtés

A kerékpáros közlekedés részarányának növekedése javítja a városi életminőséget. Ezért a város számára fontos információ, hogy a kerékpározás részaránya, a kerékpáros forgalom milyen mértékben növekszik. A rendszeres kerékpáros forgalomszámlálás történhet kézi úton, vagy automatikus számláló berendezéssel. Az automatikus számláló lehet fix telepítésű, vagy változtatható helysínű. Az automatikus számláló berendezés beszerzése pályázati forrásból is lehetséges, a Fenntartható városi közlekedésfejlesztés TOP-6.4.1-16 pályázat keretében, a felhívás 3.1.2 fejezete „Önállóan nem támogatható, választható tevékenységek” között a D) „Kapcsolódó tevékenységcsoport” 5. bekezdése alapján.

A TOP-6.4.1-16 pályázat keretében egy változtatható helysínű berendezés beszerzését is javasoljuk, amellyel több útszakaszon is mérhető lenne a kerékpárforgalom növekedése. Olyan típusú készülék beszerzése javasolt, amivel a kerékpáros forgalom nagysága a közlekedők számára is bemutatható.

### Kerékpáros számláló berendezés

A kerékpáros forgalom elemzése érdekében több helyszínen szükséges a forgalom mérése. A detektorok szolgáltatott adatokat kézi számlálással is célszerű kiegészíteni, hogy teljes képet kapjunk a város kerékpáros forgalmáról és annak időszaki változásáról.

A berendezés három fő részből áll:

- detektor (ez érzékeli a kerékpárokat és rögzíti az adatokat)
- a helyi adatkijelző
- kommunikációs egység (ez továbbítja az adatokat a feldolgozóhelyre)

A számláló megmutatja egy adott keresztmetszetben a napi, heti forgalom lefolyását. Meglátjuk hogyan hat az időjárás a kerékpáros forgalomra, látjuk az évszakos változásokat.

*Az elhelyezés szempontjai:*

- Ne lehessen elérni, megrongálni.
- Az adatok értelmezéséhez a kerékpárosnak ne kelljen megállnia.
- A kerékpáros észrevegye, hogy a berendezés észlelte, és ez egy vidám pillanat legyen
- Áram vételezés megoldott legyen.
- A kerékpáros számlálóhoz legyen közel jármű forgalmat számláló stratégiai detektor, mert így lehet pontosan megállapítani a közlekedési eszközök módváltási arányát.

A rövid távú kerékpáros hálózat bővítése érdekében forgalomszámlálást készült, melynek eredményeit táblázatos formában foglaljuk össze. Ez jó kiindulópont lehet a tervezésnek.

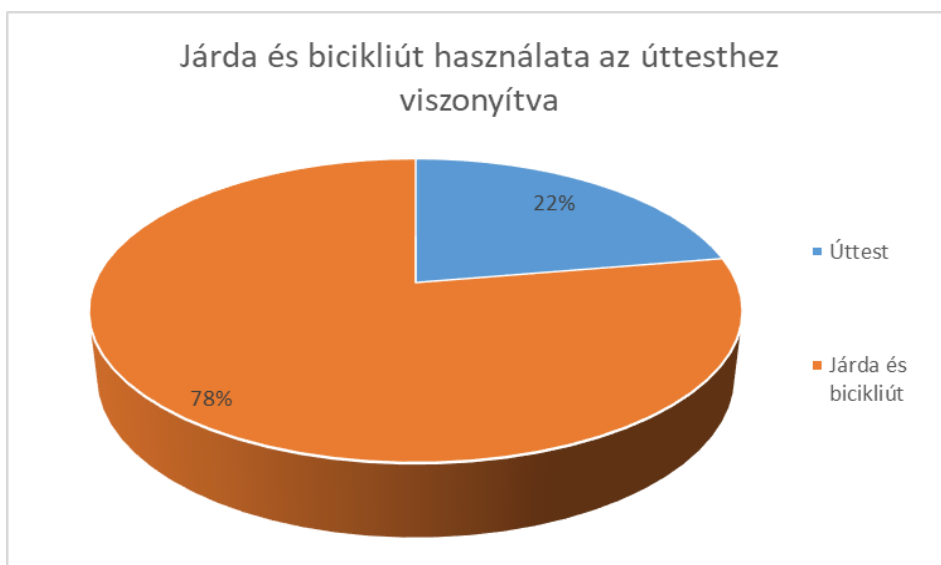
	<b>Kerékpáros forgalom</b>			
<b>Bethlen - Jókai kereszteződése</b>	Hatvan u Felől	Mester u Felé	Mester u Felől	Hatvan u Felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	84	155	85	155
<b>Derék utca</b>	Derékon keresztül	Derékon keresztül	Derék irányában	Derék irányában
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	107	197	54	65
<b>Dobozi utca</b>	Víztorony Felől	Víztorony felé		
	Zebrán			
	376	396		
<b>Kassai út Árpád térnél</b>	Árpád tér Felől	Zákány Felé	Zákány Felől	Árpád tér Felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	29	176	37	214
<b>Kassai út Zákány utcánál</b>	Árpád tér Felől	Zákány Felé	Zákány Felől	Árpád tér Felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	35	196	45	236
<b>Külsővásártér</b>	Nyugatin keresztül	Nyugatival párhuzamosan		

	207	129		
<b>Külsővásártér</b>	Arany János felől	Postakert felé	Postakert felől	Arany János felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	5	46	136	121
<b>Mester - Kar utca</b>	Dózsa Gy Felől	Bartók Felé	Bartók Felől	Dózsa Gy Felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	31	168	36	182
<b>Mester - Kar utca</b>	Kar utca	Vendég utca		
	22	67		
<b>Mester - Tanító utca</b>	Kölcsey Felől	Bartók Felé	Bartók Felől	Kölcsey Felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	24	136	13	196
<b>Nagyerdei Körút - Egyetem</b>	Egyetem Felől	Pálma Felől		
	414	537		
<b>Nagyerdei körút - Simonyi út</b>	Egyetem Felől	Pálma Felé	Pálma Felől	Egyetem Felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán



	12	416	26	555
<b>Nyíl utca</b>	Árpád tér Felől	Bem tér Felé	Bem tér Felől	Árpád tér Felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	6	29	11	34
<b>Ótemető utca</b>	Víztorony felől	Árpád tér felől		
	265	198		
<b>Pallagi út</b>	Pallag Felől	Város Felé	Város Felől	Pallag Felé
	Úttesten	Bicikliúton	Úttesten	Bicikliúton
	39		56	
<b>Pósa utca</b>	Kishegyesi Felől	Kishatár Felé	Kishatár Felől	Kishegyesi Felé
	Úttesten	Járdán	Úttesten	Járdán
	48	23	35	23
<b>Segner tér</b>	Pestin keresztül	Kishegyesin keresztül	Pestivel párhuzamosan	Bicikliúton
	179	263	113	796

A forgalomszámlálás adatait megvizsgálva, hogy az úttestet vagy járdát – kerékpárutat használják-e szívesebben a kerékpározók, azt tapasztaljuk, hogy a kerékpározók ha van alternatív választási lehetőség akkor inkább használják a járdát – kerékpárutat. 78%-ban választják ezt az útvonalat az úttesttel szemben, ahol csak a kerékpározók 22%-a közlekedett. Fontos kiemelni, hogy ezek általánosságban nem fogalmazhatóak meg, csak a vizsgált területekre.



## 5.5 Kísérő intézkedések

A kerékpáros közlekedés sikeres népszerűsítése szempontjából a tervezés kiemelkedő fontosságú. Ennek legfőbb célja a meglévő hiányosságok felszámolása, a megfelelő célok meghatározása és az erőforrások hatékony felhasználása. A stratégiai tervezés másik fontos szerepe a különböző, egymással néha ütköző érdekek összeegyeztetése. Mivel a kerékpározás tervezése nem különülhet el az egyéb közlekedési módok és a városfejlesztés elemeitől, vagy éppen a pénzügyi és általános politikai környezettől, elengedhetetlen a különböző célok összehangolása. A tervezés folyamán célok kerülnek meghatározásra, ha ezek összhangban vannak az egyéb tervekkel és érdekekkel, akkor megvalósításuk is könnyebb.

Egy-egy jól kialakított kerékpáros barát infrastruktúra-elem önmagában nem vezet automatikusan a kerékpárhasználat növekedéséhez. A kerékpárhasználat részarányának növelése csak úgy lehetséges, ha az infrastruktúra megteremtése mellett a közlekedők szemléletét is megváltoztatjuk, növelve a kerékpározás elfogadottságát, megbecsülését és vonzerejét.

### A kerékpározás általános népszerűsítése

Cél, hogy a kerékpározás Debrecenben is „trendi” legyen, a kerékpározásra mint egyenrangú közlekedési módra gondoljon a lakosság. A kerékpározás általános elfogadtatására, a kerékpározás részarányának növelésére népszerűsítő, ösztönző kiadványok, kampányok, rendezvények megvalósítása javasolt. Válgjon közismertté, hogy rövidtávú utazások esetén a kerékpározás a legelőnyösebb, leggyorsabb közlekedési mód. A kerékpárhasználat elterjedése érdekében tudatosítani és hangsúlyozni kell a kerékpározás előnyeit és lehetőségeit, valamint el kell oszlatni a tévhiteket.

A célcsoportok hatékony eléréséhez (pl. óvodások, iskolások, középiskolások, gépjárművezetők), a kampányokba javasolt belefoglalni azokat a szimbolikus és érzelmi elemeket, amelyek nagy arányban játszanak szerepet az egyes társadalmi csoportok közlekedésmód-választásánál. Debrecen magas gépjárműszáma miatt fontos a gépjárművel közlekedők rétegének elérése. A gépjárműhasználók számára elfogadottá kell tenni a kombinált utazási módokat, meg kell velük ismertetni és szerettetni az alternatív lehetőségeket. A közlekedésmód-váltáshoz a negatív reklám alkalmazása is javasolható, az autóhasználat káros következményeinek bemutatásával.

A kerékpározást népszerűsítő kampányok szervezésébe az érintett önkormányzati és civil szervezetek egyaránt bevonhatók. A népszerűsítésnél az alábbi intézkedések javasoltak:

Debrecen kerékpáros közlekedését népszerűsítő kiadványok készítése, a fentiek szellemében, (javasolt külön célcsoportokra címezve, az iskolásoknak saját nyelvükön megfogalmazva),

- a népszerűsítő kiadványok megjelentetése Debrecen város honlapján és az egyéb kommunikációs csatornákon keresztül, rendezvényeken, szórólapokon, - a mobilitási hét debreceni rendezvényei szervezésének, lebonyolításának folytatása, a színvonal további emelése,
- a kiépülő kerékpárhálózaton kerékpáros családi élménytúra, vagy biciklizés szervezése (lehet külön célcsoportoknak is, pl. iskolásoknak, nyugdíjasoknak).
- Bringázz az iskolába, a kerékpározó gyerekek jutalmazása, (főleg azokban az iskolákban, ahol az iskola biztonságos kerékpáros megközelítése megvalósul),
- a Magyar Kerékpáros klub „Bringázz a munkába”, „Bringás Reggeli” rendezvényeinek támogatása, a civil szervezetekkel közös rendezvények szervezése,

### **A közlekedésbiztonság javítása figyelemfelkeltő tevékenységgel**

A közlekedésbiztonság javítása (a kerékpárral közlekedők és a gépjárművezetők) közlekedési magatartására irányuló figyelemfelkeltő és oktatási tevékenységgel is szükséges. A közlekedésbiztonság javítása ügyében a biztonságot szem előtt tartó (irányhelyes) kerékpárforgalmi létesítmények fejlesztései mellett szükség van a kerékpáros kultúra emelésére, a közlekedési magatartásra irányuló figyelemfelkeltő és oktató-nevelő tevékenységre is. Az iskolás gyermekek számára célul szükséges kitűzni, hogy kerékpáros ismereteik, képességeik és készségeik megfelelőek legyenek ahhoz, hogy biztonsággal tudjanak kerékpárral közlekedni.

Debrecenben is jellemző (más városokhoz hasonlóan), hogy a régebben kijelölt közös gyalog-és kerékpárutakon egyoldali kétirányú létesítmények kerültek kijelölésre, és a kerékpáros útvonal nem a járda és a forgalmi sáv közé, hanem a járda másik, az úttól távolabbi oldalán került elhelyezésre. Ezeken a korszerűtlen kerékpárforgalmi létesítményeken a kerékpárosok távol a gépjármű forgalomtól úgy érzik, hogy biztonságban vannak, ugyanakkor a csomópontokban a kétirányú forgalmuk, és helyenként akadályozott láthatóságuk miatt (a 3.3.7 pont baleseti adataival alátámasztva) még sincsenek biztonságban. Az irányhelyes kerékpársávok létesítésével a kerékpárosok közvetlenül a forgalmi sáv mellé kerülnek, amit jelenleg sokan nem szeretnek, úgy érzik, hogy ez nem biztonságos, ugyanakkor ezzel a megoldással lehet biztosítani, hogy a kerékpáros a gépjárművezetők számára a csomópontokban jól látható legyen, abból az irányból érkezzen, ahonnan a gépjárművek. Debrecenben az irányhelyes kerékpársávok elfogadottságának növelésére van szükség, amit közlekedésbiztonsági szemléletformálás, figyelemfelhívás kommunikációjával javaslunk elérni.

A kerékpározás szabályait, általános kultúráját a lakosság mindennapjainak részévé kell tenni. Elérendő, hogy a közlekedők odafigyeljenek egymásra, tiszteljék és segítség egymást, készségszinten ismerjék a kerékpáros közlekedéssel kapcsolatos konfliktushelyzeteket és azok elkerülésének, megoldásának módjait.

Az oktatási és képzési programoknak, figyelemfelkeltő akcióknak a célcsoportja a kerékpárral közlekedők és a gépjárművezetők. A megvalósítás a közoktatási intézmények és a rendőrség aktív

közreműködésével lehetséges. A tevékenység fontosságát jelzi, hogy a TOP-6.4.1-16 "Fenntartható közlekedésfejlesztés" felhívása alapján megvalósuló fejlesztéseknél (a 3.2 pont D) d3) pont alapján) a projekt részeként elszámolható a kerékpáros a közlekedésbiztonsági célú szemléletformáló kampány megvalósítása.

A javasolt intézkedések:

- Debrecen kerékpáros kultúráját emelő, figyelemfelkeltő, oktató-nevelő kiadványok készítése (elsősorban a kerékpárral közlekedőket és a gépjárművezetőket megcélózva), - információs kiadványok készítése a megváltozott forgalmi rend és/vagy új KRESZ szabályok ismertetésére,
- a figyelemfelkeltő, oktató-nevelő vagy információs kiadványok megjelentetése, bemutatása a helyi médiában, továbbá az iskolákban, rendezvényeken, szórólapokon.
- oktató-nevelő kisfilm készítése a közlekedésbiztonság javítása érdekében, a veszélyek elkerüléséről, a kritikus viselkedési problémákról, a közlekedési szituációk helyes megoldásáról,
- az új KRESZ szabályokat ismertető kampányok lebonyolítása,
- Bringa Suli (iskolai kerékpáros oktatási program), vagy Bringa Akadémia oktatási programjának megvalósítása az iskolákban,
- Sulizsar rendőrségi kampány támogatása,
- „Biztonságosan közlekedni egy életúton” egyedi kerékpáros szemléletformáló kampány megvalósítása,
- Gépjárművezetők számára a kulturált együtt közlekedésre felhívó kampány (ok) megvalósítása.
- Az elkészült anyagok könnyű és mindenki által történő hozzáféréseinek biztosítása pl.: Debrecen honlapján történő elhelyezéssel, és letöltési lehetőségével, egyéb szakmai szervezetek (Debreceni kerékpáros klub, DERKE) honlapján történő elhelyezéssel, letöltési lehetőséggel



## 6 Megvalósítás

### 6.1 Ütemezés, több fázisú terv

A fejlesztési feladatok megvalósítására 3 időtávon történő ütemezés javasolt, ezek szerint elkülöníthetjük a rövidtávon, középtávon és hosszútávon megvalósítható feladatokat.

*(A fejlesztési elképzelések térképi ábrázolását a mellékletek tartalmazzák)*

#### 6.1.1 Rövidtávon megvalósítandó fejlesztések

A kerékpáros közlekedés elfogadottságának növelése, általános célként fogalmazható meg rövidtávú fejlesztésként. Ezen kívül szükséges:

- A város teljes hálózatának felmérése a biztonságos kerékpározhatóság szempontjából
- A kerékpárforgalmi hálózat javítása a meglévő szakaszok korszerűsítésének és a hiányzó szakaszok kiépítésének programjával, ez azonban a korszerű típusokkal, irányhelyesen történjen, összhangban a többi intézkedéssel
- A meglévő hálózat biztonságos kerékpározhatóságának javítása különösen a csomóponti forgalomtechnikai kialakítások felülvizsgálata,
- A gyalogos zónákon való áthaladás lehetőségének javítása, vizsgálata
- Kerékpárparkolók kiépítése, az igényeknek megfelelő kapacitással
- B+R létesítmények kialakítása, vizsgálata

#### A meglévő kerékpárforgalmi hálózat felújításra vonatkozó rövidtávú javaslatok:

- a 471. sz. főút mentén meglévő kerékpárút Hajdúsámsonig tartó szakasz felújítása
- a 33. sz. főút mentén (Csigekert u. – Metro csp.) meglévő szakasz lokális pályafelújítása
- a 48. sz. főút mellett meglévő kerékpárút hiányzó szakaszának felújítása a Panoráma útig

#### Konkrét rövidtávú javaslatok:

- Hálózati hiányosságok megszüntetése: Szabó Lőrinc utca és Bartók Béla úton,
- Árpád tér – Bem tér összekötése a Nyíl utcával párhuzamosan futó kis forgalmú utcák övezeti kijelölésével,
- kerékpáros forgalmi fejlesztése az Árpád tér 4. sz. főút – 471. sz. főút-ig (figyelembe véve a kialakítandó körforgalmú kialakítást, ezen túlmenően a Műszaki Kar bekötési lehetőségének vizsgálatát),
- kerékpáros forgalmi fejlesztése az Árpád tér 4. sz. főút – 48. sz. főút-ig (a Műszaki Kar bekötési lehetőségének vizsgálatát),
- Kerékpárút építése Pallagi út – Móricz Zsigmond körút csomóponttól a belterület határáig (TEVA bejárat) – Pallagig,
- Kishatár út –Kismacs közötti hivatásforgalmi kerékpárút kiépítése (33. sz. főút – Metro csomópont – Kismacs, Orgona utcáig,

- 33. sz. főút mellett kialakítandó kerékpárút, Kismacs (Orgona utcától) – Látóképi tó, Hortobágyig,
- Kishegyesi úti kerékpárút, a Határ úti ipari parkig,
- Derék utca (Kishegyesi út – Egressy Béni tér között),
- Simonyi út (Pálma) – Egyetem összekötése,
- Derék utca (Egressy Béni tér) – Vincellér utca közötti szakasz,
- Nagysándor telepi kerékpárforgalmi létesítmények kialakítása, Pósa utca mellett kerékpáros övezet kijelölésének vizsgálata, a Bartók Béla úti meglévő kerékpárúttal összeköttetésben,
- Biczó István kert kerékpáros elérhetőségének javítása (a Sikló utcáig),
- Biczó István kert (kezdet: Sikló utca) – Panoráma út,
- Borzán Gáspár utca,
- Vezér utca, az északi Ipari park felé,
- István utca mellett a Tócskert bekötésével,
- Arany J. utca – Antall József – Külsővásártér közötti szakasz kerékpáros közlekedésének javítása,
- Cegléd utca, Bocskai tér, Doboz utca beavatkozás és a Víztorony utca kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása,
- Bem tér – Árpád tér összekötése, a Nyíl utcával párhuzamosan futó kis forgalmú utcákban kerékpáros övezet (ek) kijelölése. Csapó utca – Rákóczi utca – Páterfia utca – Nyíl utca által lehatárolt területen, illetve a Hadházi utca – Laktanya utca – Kassai Utca – Nyíl utca által lehatárolt területen,
- Kossuth tér kerékpáros övezet kijelölése,
- Hadházi utca – Kassai út mellett, a Kassai úti Campus és Köztemető könnyebb megközelíthetősége érdekében,
- Kismacs – Nagymacs – Debrecen Józsa összekötése kerékpárforgalmi létesítménnyel,
- Kerékpáros övezetek kialakítása a városban: Nagyerdő (békás tó, stadion, állatkert) kerékpáros zóna kialakítása, Thomas Mann utca – Bólyai utca – Nagyerdei körút – Simonyi út (Bem térig) – Füredi út által lehatárolt területeken, Csígekert utcáin, belvárosban, Postakert és Széchényikert területén, Homokkert (Mikepércsi út – Budai Ézsás utca – Gizella utca – Rigó utca – Monostorpályi utca) részein, Bozzay telep – Létai út – Láhner utca - Diószegi utca – Hétvezér utca területein.

### 6.1.2 Középtávon megvalósítandó fejlesztések

#### Konkrét középtávú javaslatok:

- A Panoráma úttól Bánk település bekötése, a 4814. sz. út mellett,
- Létai út kerékpárforgalmi létesítmény kialakítása,
- A 4808 j. ök. út mentén kialakítandó kerékpárút a 47. sz. főút és Panoráma út összekötése,
- Víztorony u. lakótelep és Létai út összekötése,
- 47. sz. főút és a 4814. j. ök. út összekötése a Szabó Kálmán utcán kialakítandó kerékpárúttal,

- 47. sz. főúttól a Gázvezeték utcán történő kiépítés a Balaton utcáig,
- István út – Vincellér utca közötti szakasz kiépítése,
- 4. sz. főút mentén kiépítendő kerékpárút (Miklós utcától az István útig), a Tocóskert bekötésével,
- Kishegyesi – Bartók Béla utat összekötő önálló kerékpárút (Tócovölgy vasútállomás mentén),
- Köntösgát sor kiépítése,
- Nagyerdei körút,
- 3316. sz. úton a Látóképi Tófürdőig,
- Határ úti ipari parktól a 4. sz. főút-ig a Határ út mentén, önálló kerékpárúttal,
- Kishegyesi úti kerékpárút az ipari parktól a városhatásig történő kiépítése,
- Vezér utcai ipari park, a 35 – 33. sz. utak menti kerékpárút összekötésével,
- 4908 j. ök. út Acsádi lakóparktól a 471. sz. főút menti, meglévő kerékpárúthoz csatlakozva,
- Csígekert utca – Bartók B. u összeköttetése a Nyugati kiskörút III. ütemével,
- 48. sz. úton Panoráma út és Haláp településrész összekötése,
- 48. sz. út és 4814. sz. út kerékpárútjainak összekötése,
- 4814. sz. úti kerékpárút és a 47. sz. főút összekötése a homokkerti kerékpáros zóna érintésével,
- A Wesselényi úti kerékpárút és a 4. sz. főút összekötése,
- Kerékpáros övezetek kialakítása a városban: A Csapókert városrész (Kassai út – Sámsoni út – Budai Nagy Antal utca – Huszár Gál utca – Ótemető utca által határolt része).

### 6.1.3 Hosszútávon megvalósítandó fejlesztések

#### Konkrét hosszú távú javaslatok:

- Létai úti kerékpárút kiépítése kertségek határáig,
- Monostorpályi úti kerékpárút kiépítése belterület határáig,
- Monostorpályi út - Vágóhíd u összekötése (Galamb utca, Vécsey utca),
- Repülőtér bekötése – a 47. sz. főút mellett meglévő kerékpárútba,
- 4. sz. főúton (Határ úttól) Hajdúszoboszlóig,
- 4. sz. főút összekötése 47. sz. főúttal és a Monostorpályi úti kerékpárúttal, Gázvezeték - Vértesi utcán keresztül,
- 48. sz. úton Haláptól Vámospércsig,
- Vezér u és a 33. sz. út összekötése a Tóco-patak partján,
- 3316 j. ök. út (Látóképi tófürdő) – Balmazújváros meglévő kerékpárúttal való összekötése,
- 33122 út mellett Nagymacs bekötése,
- 35. sz. főút és Egyetem tér összekötése Kartács utca – Dóczi József utca mentén,
- 35. sz. főút mentén kiépített kerékpárút Debrecen-Józsától – Hajdúböszörményig,

- Pallag-Józsa települések összekötése,
- Debrecen Felső – Józsa, Silye Gábor utca,
- Pallag bekötése 4. sz. főút mentén Debrecen irányába és Bocskai kertig,
- Egyetem tér - Móricz Zs. utca közötti kiépítése,
- Pallagi út – 4. sz. főúttal való összeköttetése (Benczúr Gy. u.),
- Ady E krt. – Köztemető főkapu, Benczúr Gyula utca és Móricz Zsigmond utca,
- Oláh G- Ady csomópont – Hadházi útig,
- Böszörményi út – Mester – 33. sz. főútig,
- Kishegyesi út várostáblától Ondódig,
- 4808. sz út Panoráma úttól Hosszúpályiig,
- 4814. sz. úton Bánktól Létavértesig,
- 4908 Acsádi lakóparktól – Martinkáig kerékpárutakkal történő kialakítása.

A fejlesztési javaslatok térképi ábrázolása a 10. sz. mellékletben (Kerékpárforgalmi hálózati terv, tervezett hosszú távú hálózat) található.

## 6.2 Források

Jelenleg Terület- és Településfejlesztési Operatív Programon belüli pályázati kiírásra van lehetőség pályázni:

- A TOP 6.4.1-16 kódszámú „Fenntartható városi közlekedésfejlesztés” pályázati felhívás, a benyújtott pályázat címe „**Nyugati kiskörút III. ütem építése és kerékpárforgalmi létesítmények kialakítása**”.

A támogatás célja, hogy olyan, a fenntartható közlekedés feltételeit megteremtő és erősítő közlekedésfejlesztési intézkedések valósuljanak meg a megyei jogú városok területén, melyek hozzájárulnak az éghajlatváltozás mérsékléséhez, a szén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez, az élhető városi környezet kialakulásához, valamint az EU2020 és a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia fenntartható fejlődésre és közlekedésre vonatkozó céljainak a teljesüléséhez.

A felhívás keretében megvalósítani kívánt fejlesztések:

- Belváros kerékpáros baráttá tétele (A szűk értelemben vett Belváros kerékpárosbaráttá tétele 2018-ban megvalósult a TOP-6.4.1-15 pályázati kiírás keretében /19. sz. melléklet/, míg a tágabb értelemben vett belváros – pl. Tisza István, Antall József utca, Bajcsy Zsilinszky, Simonffy, Vörösmarty utca – kerékpáros baráttá tétele fentebb megnevezett pályázat keretében kerül megvalósításra.)
- Nyugati kiskörút III. ütemével fizikailag kapcsolódó, illetve nem kapcsolódó kerékpárforgalmi létesítmények kiépítése, kijelölése a 95. oldalon szereplő átnézeti térkép alapján.