## II.3. Közlekedés

Budapest Környezeti Állapotértékelése 2019 - 2020

A főváros területén lévő közúthálózat gépjárműforgalmi terhelése 2007 és 2019 között érdemben nem változott; a gazdasági helyzet változásait követve a forgalom nagysága a vizsgált időszakban 1,5-2,0%-ot növekedett.

A budapesti gépkocsik átlagéletkorára a 2007 és 2017 közötti időszakban a járműállomány öregedése volt jellemző, az elmúlt három évben ez a folyamat lelassult, megállt.

Budapesten az egyes közlekedési módok részaránya a 2017-es modal split kutatás eredményei alapján): közösségi közlekedés 47%, személygépjármű sofőr 34%, személygépjármű utas 6%, gyaloglás 11%, kerékpározás 2 %.

A közforgalmú közlekedésen belül a környezetbarátnak tekinthető kötöttpályás közlekedés részaránya 54,9%.

A magántulajdonban levő benzinmotoros járművek üzemanyag-felhasználása  
2007-2013 közötti csökkenése megállt, azóta folyamatos, évi 3-4%-os növekedés tapasztalható. Az áru- és személyszállításában használt dízelüzemű gépjárművek által felhasznált üzemanyag mennyiségében – reagálva az üzemanyagárak csökkenő tendenciájának megváltozására – az előző évekhez képest mérsékelt növekedés figyelhető meg.

A vizsgált időszakban a mobilitás és az áruszállítás növekedését tapasztalhattuk.  
A közlekedés a gazdaság fejlődésének alapvető feltétele, ugyanakkor jelentős környezeti hatása van, károkat okoz. Ennek az ellentmondásnak a feloldása, kiegyensúlyozása a közlekedéspolitika feladata: hogyan lehetséges a növekvő mobilitási igényeket a káros következmények minimalizálása mellett kielégíteni, a fenntartható mobilitást megvalósítani.

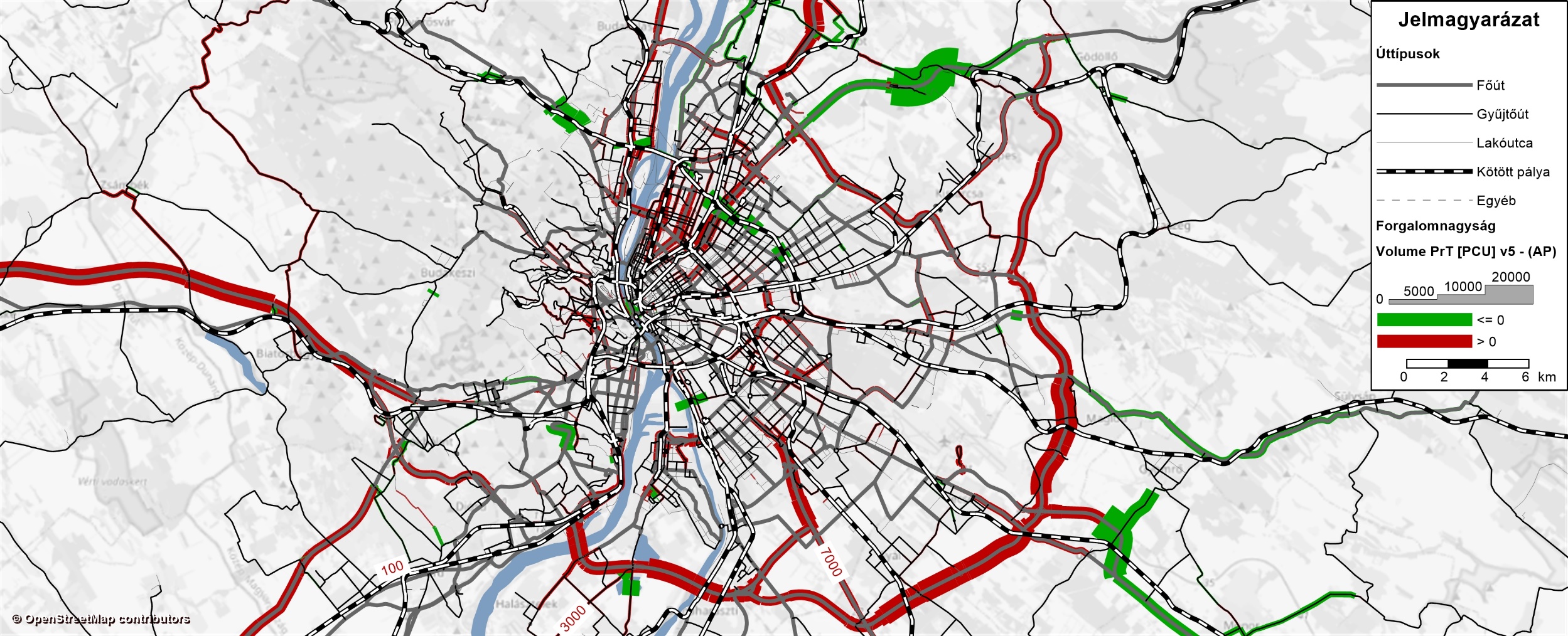
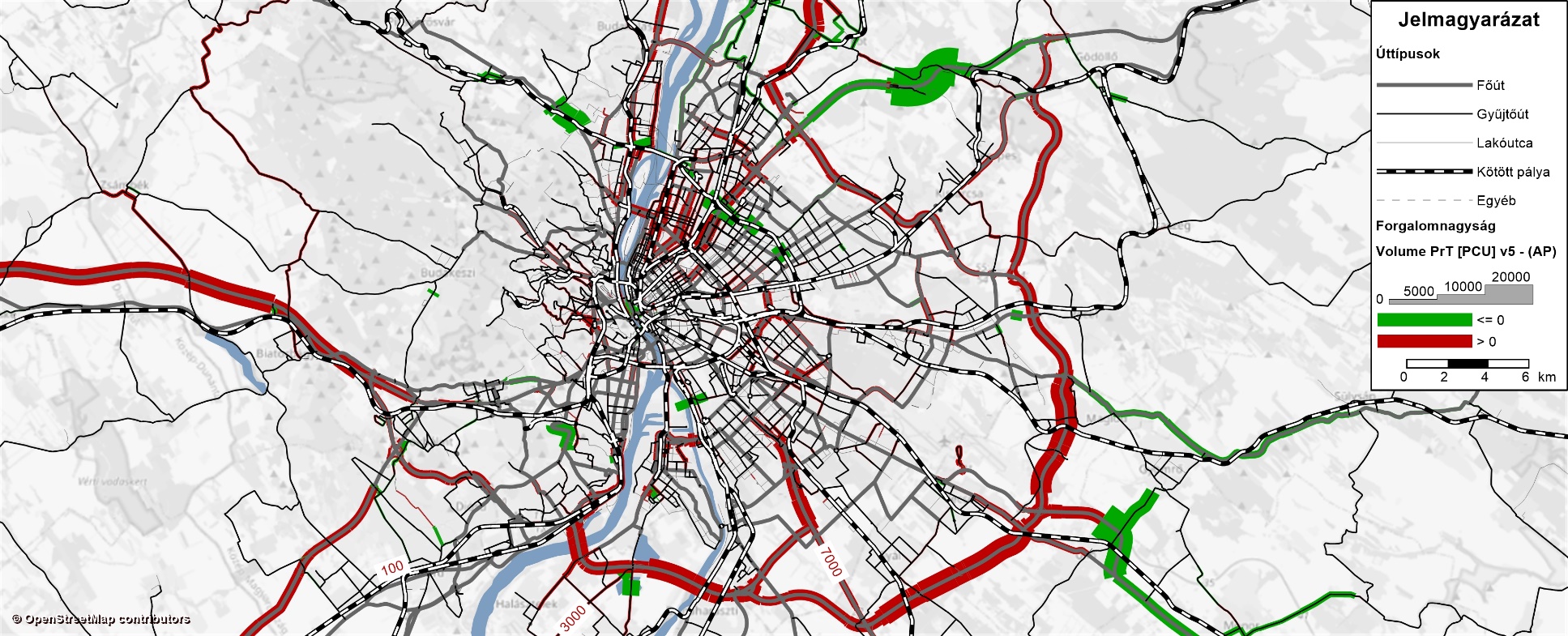
A folyamatot több tényező együttes hatása jellemzi: a járműállomány növekedése, viszonylagos korszerűsödése, a forgalom növekedése, és az üzemanyag-felhasználás növekedése mellett a hálózat (a kínálat) növekedése, valamint a közlekedési alágazatok közötti munkamegosztás arányának változása is megfigyelhető.

### A közlekedési jellemzők leírása, ismertetése

#### Forgalmi viszonyok

A fővárost ellátó közúti közlekedési hálózat 2014-es és 2019-es forgalomterhelését összehasonlítva megállapítható, hogy az nagyságát tekintve érdemben, jelentősen nem változott, 4 év alatt alig 1-1,5%-ot növekedett (ez az érték az előző évtized első felében évente elérte a 2%-ot).

A Budapesti Közlekedési Központ Zrt. (BKK) 2013-ban megkezdte a főváros és az agglomeráció területére is kiterjedő Egységes Forgalmi Modell készítését. Az elkészített össz-közlekedési modell aktuális forgalomszámlálási és statisztikai adatokon alapulva képes megalapozni főváros közlekedésfejlesztési projektjeit.

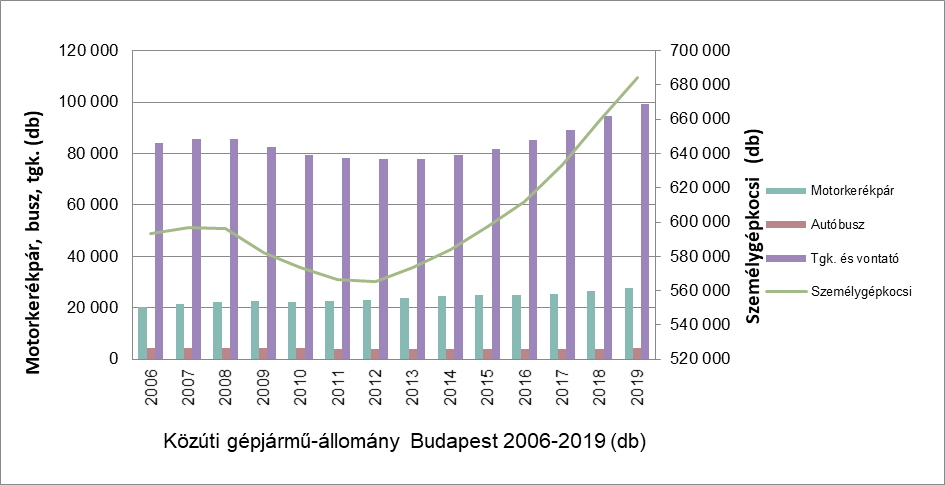
**1. ábra:** A főhálózat 2014. évi és 2019. évi gépjármű forgalomterhelése közötti eltérések (Adatforrás: BKK EFM)

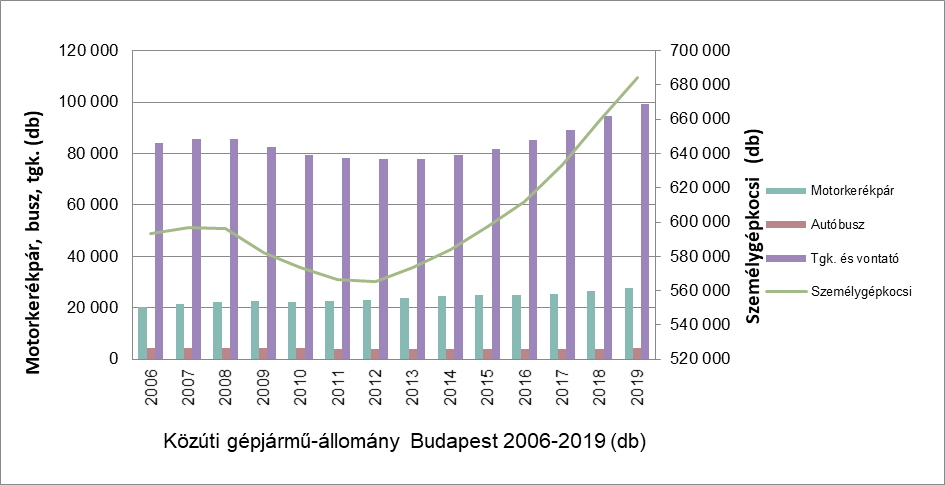
A forgalmi modell alkalmazása az alábbi előnyökkel járhat:

* a fővárosi közlekedés-fejlesztési projektek módszertana **egységessé és áttekinthetővé** válik, a becsült forgalmak és az erre alapuló **költség-haszon elemzések** szakmailag megalapozott adatokra támaszkodhatnak;
* az egyes közlekedésfejlesztési feladatoknál ugyanaz a „bázismodell” szolgál a forgalmi előre becslések alapjául, így a vizsgálatból kapott adatok visszacsatolhatók és összehasonlíthatók lesznek;
* a hosszú távú közlekedésstratégiai tervezés során biztosítottá válik a fejlesztések egymásra gyakorolt hatásának figyelembevétele, és ezáltal olyan beruházások valósuljanak meg, amelyek mind költséghatékonyság és megtérülés, mind az infrastruktúra-hálózat, illetve környezetvédelem szempontjából összességében a legelőnyösebbek a főváros és az agglomeráció számára;
* távlatban a bázismodellen alapuló városi forgalommenedzsment rendszer hozható létre, amely a közlekedési rendszer jelenleginél hatékonyabb szervezését biztosítja;
* a FLOW H2020 kutatás-fejlesztési projekt keretein belül továbbfejlesztett kerékpáros réteg segítségével a kerékpáros infrastrukturális beruházások hatásai is vizsgálhatók.

#### Gépjárműállomány

A forgalmi viszonyok alakulást alátámasztja a budapesti gépjárműállomány alakulása is. 2019-ben – ez előző évhez hasonlóan – Budapesten 4%-kal nőtt a teljes gépjármű-állomány. Ugyanakkor megjegyzendő, hogy a gépjárműveket nem feltétlenül a gépjárműhasználat jellemző helyén regisztrálják.

**2. ábra:** Budapesten regisztrált közúti közlekedési eszközök száma 2006 - 2019 között (Adatforrás: KSH)

**

A budapesti gépkocsik átlagéletkora az ezredfordulót követő évtized első felében folyamatosan csökkent, a 2006-2016 közötti időszakot azonban a személygépkocsik öregedése jellemezte, azonban 2017-től ez a tendencia lelassult, stagnál.

2006 óta Budapesten 3,2 országosan 3,8 évvel növekedett az átlagéletkor, ugyanakkor a fővárosi gépjárműforgalom korösszetétele változatlanul kedvezőbb az országosnál. A fővárosban 2019-ben a személygépkocsik átlagéletkora 12,2 év volt, az országos átlagnál 1,9 évvel fiatalabb gépkocsik szerepeltek a nyilvántartásokban.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Év | Átlagéletkor (év) | | Előző év = 100,0 | |
| Budapest | ország | Budapest | ország |
| 2009 | 9,5 | 10,8 | 104,4 | 103,8 |
| 2010 | 9,9 | 11,3 | 104,2 | 104,6 |
| 2011 | 10,4 | 11,9 | 105,1 | 105,3 |
| 2012 | 11,0 | 12,5 | 105,7 | 105,0 |
| 2013 | 11,5. | 13,0 | 104,5 | 104,0 |
| 2014 | 11,9 | 13,4 | 103,5 | 103,0 |
| 2015 | 12,2 | 13,7 | 102,5 | 102,2 |
| 2016 | 12,3 | 13,9 | 100,8 | 101,5 |
| 2017 | 12,2 | 14,1 | 99,2 | 101,4 |
| 2018 | 12,2 | 14,2 | 100,0 | 100,7 |
| 2019 | 12,2 | 14,4 | 100,0 | 101,4 |

**1. táblázat:** A személygépkocsik átlagéletkora (Adatforrás: KSH)

Általánosságban a budapesti autóbuszok adják a főváros közösségi közlekedési kapacitásainak mintegy 40%-át. A budapesti autóbusz-közlekedést lebonyolító járművek az elmúlt évtizedekben oly mértékben elhasználódtak, hogy cseréjük a 2010-es évek elején már nem volt tovább halasztható. Tekintettel a BKV és a Fővárosi Önkormányzat akkori pénzügyi helyzetére, a járműállomány megújítása a korábbitól eltérő, alternatív megoldás alkalmazását igényelte. A Főváros részéről 2012-ben indított szolgáltatásbeszerzési tenderek lehetővé tették, hogy gyorsan, nagy volumenben vonjon be korszerű járműveket a szolgáltatásba. Az üzemeltetéssel kapcsolatos feladatokat (igényfelmérés, menetrend-tervezés, jegy- és bérletértékesítés és ellenőrzés, forgalomirányítás, járművek karbantartása, üzemeltetése stb.) megosztották a BKK és annak alvállalkozói (BKV Zrt. és operátorok) között.

A beszerzések (az operátorihoz időközben a BKV saját járművásárlásokkal is csatlakozott) eredményeképp 2018-ra mintegy 1.050 db (~650 db új korszerű, ~400 db alacsonypadlós használt) járművel megújult az állomány. 2019-ben a BKV Zrt. további, 20 darab új szóló és 20 darab új csuklós Mercedes Conecto Next Generation típusú, a jelenleg érvényben lévő legmagasabb Euro 6d-Temp környezetvédelmi besorolású dízel motorral szerelt autóbuszt vásárolt. Ezáltal a járműpark fiatalodott, a környezetterhelésük jelentősen csökkent, az alacsonypadlós buszok aránya a 2010-es közel 25%-ról közel 90%-ra emelkedett. A közbeszerzési tendereken kiválasztott operátorok által több mint 400 új jármű fut a budapesti vonalakon, így szolgáltatások több mint 1/3-át külső szolgáltatóval látja el jelenleg a főváros.

|  |  |
| --- | --- |
| Járművek átlagéletkora | |
| Összes Budapesten közlekedő autóbusz: | 1426 db |
| Összes Budapesten közlekedő autóbusz átlagéletkora: | 10,9 év |

**2. táblázat:** A budapesti közösségi közlekedés autóbuszainak átlagéletkora, 2019. (Adatforrás: BKK)

#### A közlekedésből származó környezetszennyezés

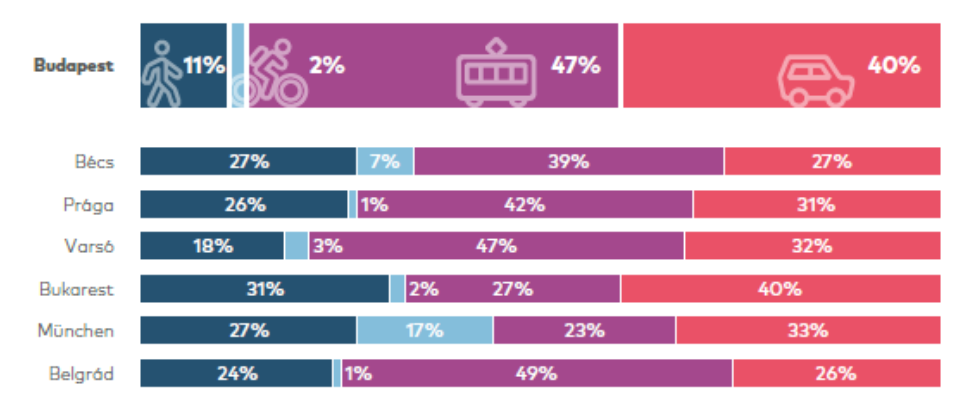
A közlekedési eredetű zaj- és légszennyezéssel az I.6. Levegőminőség és az I.7. Zajterhelés fejezetek foglalkoznak részletesebben.

#### A közforgalmú és az egyéni közlekedés aránya

A zajterhelés és a légszennyezőanyag-kibocsátás szempontjából is meghatározó a közösségi közlekedés és az egyéb környezetbarát közlekedési módok  
(pl. kerékpározás) részaránya. Budapesten a naponta lebonyolódó utazásokból – figyelembe véve a gyalogos és kerékpáros közlekedést is – a legnagyobb rész, mintegy 47% a közforgalmú közlekedési hálózaton történik. Budapesten a gépjárművel megtett 2019. évi utazások esetében a közforgalmú közlekedést és az egyéni személygépjárművet használók aránya hétköznapokon 54-46% volt, a 2018-as modal split kutatás eredményei alapján (távolság alapon, az agglomerációs utazások városhatáron belüli részét is beleszámítva).

A közforgalmú közlekedést és az egyéni személygépjárművet használók arányán túl környezetterhelési szempontból meghatározó a közforgalmú közlekedésen belüli kötöttpályás forgalom aránya. A kötöttpályás (villamos, fogaskerekű, trolibusz, HÉV, metró, földalatti, sikló, libegő) és a nem kötöttpályás (autóbusz) közlekedés utaskilométerének aránya 54,9%[[1]](#endnote-1). A légszennyezési és a zajterhelési szint nagyságát a keresztmetszeti forgalom nagysága mellett döntően befolyásolja a forgalom időbeli egyenetlensége is.

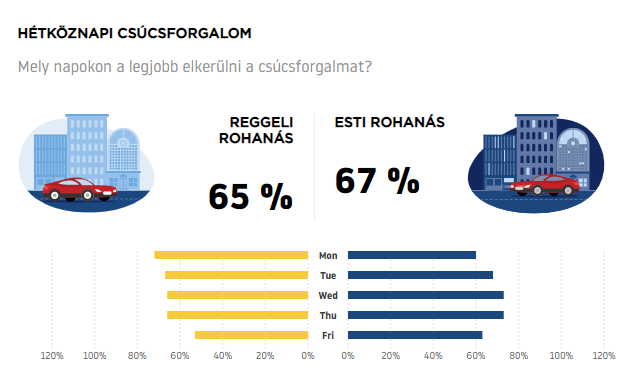
Budapesten az egyes közlekedési módok részarányai: 47% közösségi közlekedés, 34% személygépjármű sofőr, 6% személygépjármű utas, 11% gyaloglás, 2% kerékpározás. A vizsgált európai városokkal összehasonlítva Budapesten magas a személygépjárművet használók aránya.

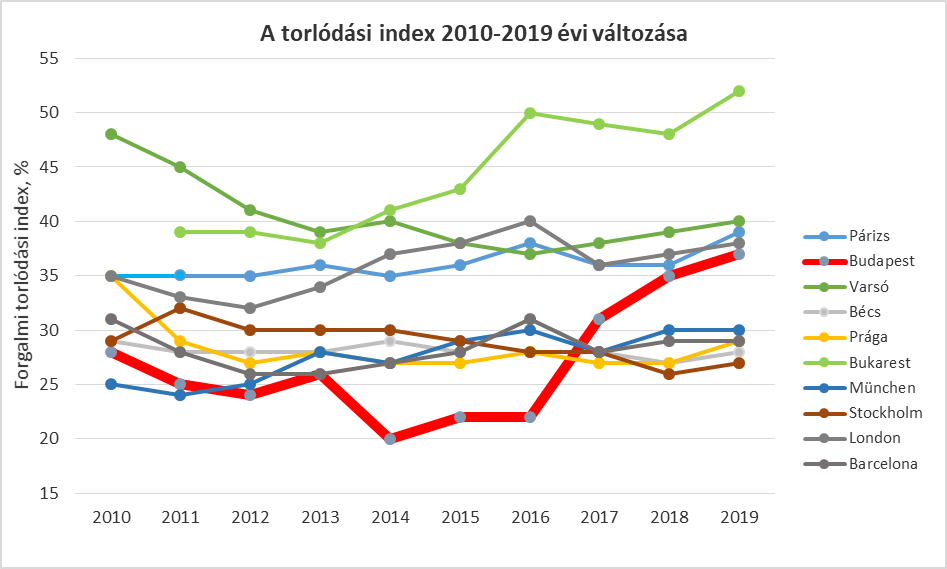
**3. ábra:** A közlekedési módok megoszlása Budapesten és nemzetközi összehasonlításban (forrrás:[[2]](#endnote-2) )

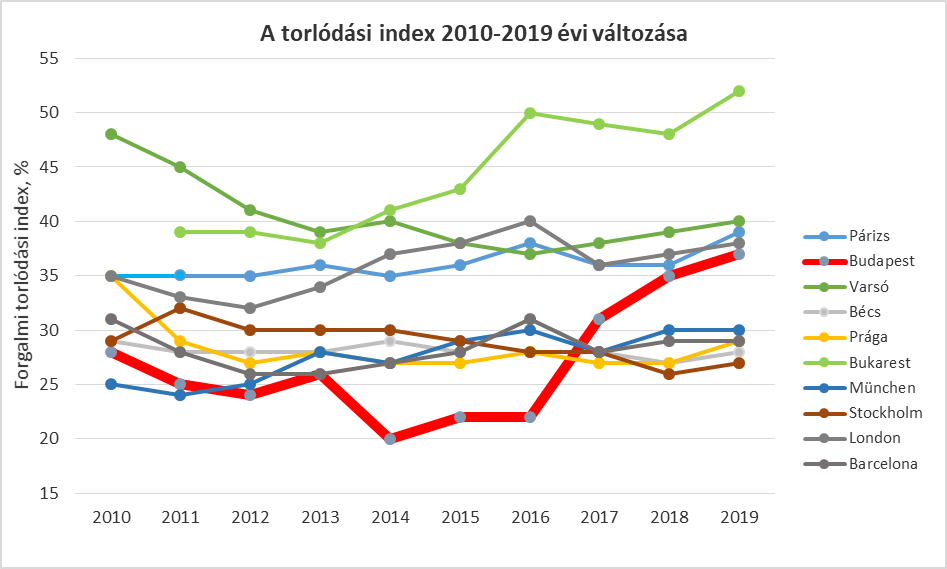
#### Torlódási index

A torlódási index azt mutatja meg, hogy az összes utazási idő hány százalékkal hosszabbodik meg a szabad forgalmi áramláshoz képest.

Az európai nagyvárosok forgalmi torlódásainak összehasonlításában Budapest közlekedése közepesen zsúfoltnak, ugyanakkor az utóbbi években meredeken emelkedőnek mutatkozik. A TOMTOM navigációs rendszer által gyűjtött GPS felhasználói adatok alapján a torlódásokból adódó utazásiidő-növekmény tekintetében Budapest a 2019-ben vizsgált 239 városból már a 24. helyen szerepelt, míg 2017-ben a torlódás alacsonyabb szintje még csak a 44. helyet eredményezte.

**4. ábra:** Budapesti hétköznapi torlódási index a délelőtti, ill. a délutáni csúcsidőben a 2019. évre (Forrás: TOMTOM[[3]](#endnote-3))

**5. ábra:** A hasonló adottságú európai városok torlódási indexének 2010 – 2019. évi változása (Forrás: TOMTOM)

**

#### Gépjárművek környezetvédelmi besorolása

A gépjárművek környezetvédelmi tulajdonságát jelölő plakettek (matricák) helyett 2016. január 1-jétől a közúti járművek forgalomba helyezésére vonatkozó miniszteri rendeletben[[4]](#endnote-4) szereplő környezetvédelmi osztályba sorolás kódjait indokolt figyelembe venni. E jogszabályi változás alapján a Főváros szmogriadó-tervéről szóló rendelet[[5]](#endnote-5) is módosult.

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium adatszolgáltatása alapján a „Budapest és környéke” légszennyezettségi agglomeráció településein[[6]](#endnote-6) 2018 decemberében üzemben tartott gépjárművek számát, a forgalmi engedélyükben bejegyzett környezetvédelmi osztályuk (V.9 kódja) szerint[[7]](#endnote-7) a *6. ábra* szemlélteti.

Az üzemben tartott gépjárművek környezetvédelmi tulajdonságuk szerinti főbb változásai, a vizsgált 75 település 2015 és 2018 decemberi adatai alapján a következőképp foglalhatók össze:

* a vizsgált gépjárműállomány száma összesen 1.096.918 darabra változott, ami 13%-os növekedést jelent a 2015. évi adatokhoz képest, elsősorban a régibb, szennyezőbbek száma összességében 7%-kal csökkent, a viszonylag kedvezőbb üzembe helyezések 20%-os növekménye mellett;
* az összes gépjármű közül dízelüzemű, vagy részben dízelüzemű (pl. a különböző hibridek, amelyek elektromos és dízelüzeműek is) a vizsgált gépjárművek 40%-a (439.491 db);
* az állomány növekedése és a kedvezőbb tulajdonságúak arányának változása eredményeképp a Szmogriadóterv Rendelet 2018. október 1-jétől hatályos korlátozása a tervezett 40%-os korlátozási arányról 30%-ra csökkent, továbbá a 2017. októberi döntés eredményeképp 2019. október 1-től hatályba lépő korlátozás aránya a tervezett 52% helyett csak 41%-ot eredményezett volna.

Mivel így a riasztási fokozatban korlátozott gépjárművek aránya jellemzően kisebbé vált volna, mint a gépjárműállomány fele, ezért további szennyezőbb osztályokat volt indokolt a korlátozás alá vonni, illetve ilyen eredményű intézkedést hozni (bővebben lásd: *I.6. Levegőminőség* fejezet).

**6. ábra:** A „Budapest és környéke” légszennyezettségi agglomerációban regisztrált járművek környezetvédelmi besorolásának megoszlása és a gépjárműveket érintő és javasolt korlátozások 2018. évi adatok alapján (Adatforrás: Technológiai Minisztérium Jármű Módszertani Hatósági Főosztálya; saját számítás)

dízel-motoros gépjármű

benzin-motoros gépjármű

hibrid vagy elektromos gépjármű

érvényben lévő korlátozással érintett

A gépjármű hajtóanyagát (pl. benzin, vagy gázolaj) a forgalmi engedély szintén tartalmazza (l. a P.3 jelű adatot).

A gépjárművek meghajtási módja szerint mind Budapesten, mind országosan a benzin- és dízel üzemű gépkocsik túlsúlya jellemző, a hibrid és alternatív üzemanyag-meghajtású járművek aránya jelenleg együttesen a teljes állomány fél százalékát adja.

Az alábbi táblázat és diagram a budapesti közösségi közlekedés autóbuszparkjának környezetvédelmi besorolását mutatja be.

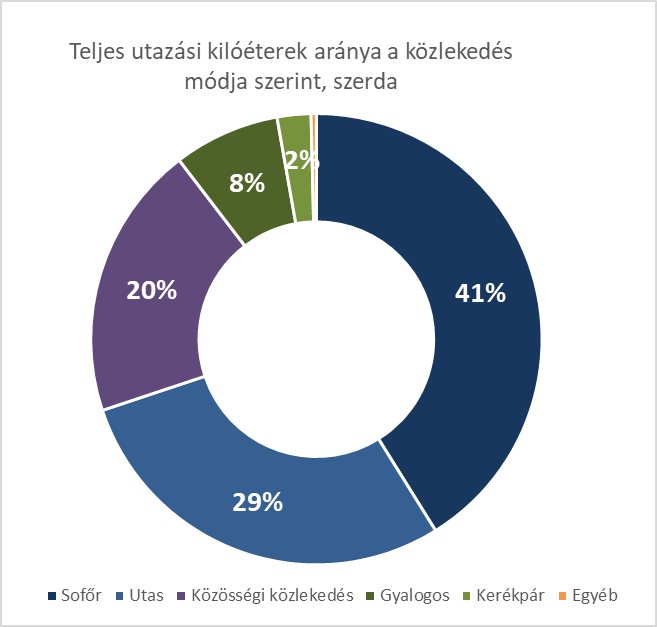
|  |  |
| --- | --- |
| **Megoszlás környezetvédelmi besorolás szerint** | |
| Euro 0 | 20 db |
| Euro 1 | 90 db |
| Euro 2 | 116 db |
| Euro 3 | 407 db |
| Euro 4 | 37 db |
| Euro 5 | 62 db |
| EEV | 195 db |
| Euro 6 | 480 db |
| Elektromos  (0 emissziós) | 19 db |
| ÖSSZESEN | 1426 db |

**3. táblázat:** A budapesti közösségi közlekedés autóbuszainak környezetvédelmi besorolása, 2019. (Adatforrás: BKK)

**7. ábra:** Az állomány megoszlása környezetvédelmi besorolás szerint 2019. (Forrás: BKK)

#### Modal split

A lakosság közlekedési szokásainak felmérésére a BKK Zrt. minden évben olyan kutatást végez, amelyben vizsgálja az **utazások jellemző módválasztási arány**át (modal split), 1.000 db szerdai és 1.000 db szombati utazás lekérdezésével Budapestről és annak agglomerációjából.

Ennél részletesebb adatokkal szolgál az Egységes Forgalmi Modell (EFM) igénymodelljének kialakításához 2014-ben végzett 15.000 háztartásos háztartás-felvétel, amelynek frissítésére hasonló nagyságú mintával 2018-ban került sor.

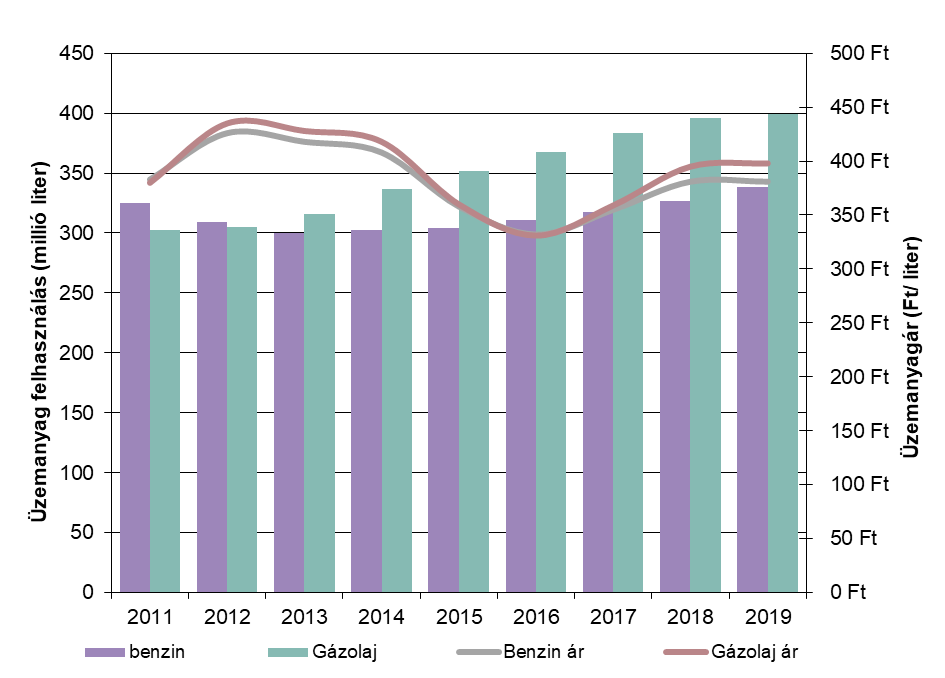
**8. ábra:** Az egyes közlekedési módok részaránya egy átlagos hétköznapon, távolság alapon, az agglomerációs utazások városhatáron belüli részét is figyelembe véve. (adatforrás: Modal split kutatás 2018.)

Budapesten az egyes közlekedési módok részaránya (egy átlagos hétköznapon, távolság alapon, az agglomerációs utazások városhatáron belüli részét is figyelembe véve, a 2018-as modal split kutatás eredményei alapján):

* 7,6 % gyaloglás
* 2,4 % kerékpározás
* 19,7 % közösségi közlekedés
* 41,1 % személygépjármű sofőr
* 28,8 % személygépjármű utas
* 0,4 % egyéb

#### Üzemanyag-felhasználás

Az értékesített üzemanyag mennyiségi adatainak változása (lásd *9. ábra***Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**) viszonylag jól tükrözi a gépjárművek által megtett átlagos futásteljesítmények alakulását, azonban az, hogy mennyiben realizálódik ez Budapest területén, nem ismert. Mindazonáltal valószínűsíthetően a forgalmi viszonyok is hasonlóan alakultak.

Az üzemanyag-felhasználás változásának tendenciái mögött eltérő okok vannak.

**9. ábra:** Budapest területén az üzemanyagtöltő-állomások által forgalmazott motorbenzin és gázolaj forgalmi adatok az üzemanyagtöltő-állomások adatai alapján, 2019 (Adatforrás: NAV Jövedéki Főosztály)

A gépjárművek meghajtási módja szerint mind Budapesten, mind országosan a benzin- és dízel üzemű gépkocsik túlsúlya a jellemző, az alternatív üzemanyag-meghajtású járművek aránya együttesen nem éri el a teljes állomány egy százalékát; országosan számuk 53 ezer volt, Budapesten pedig meghaladta a 14 ezret. Magyarországon 2015 szeptemberétől létezik a „zöld rendszám”, amelyet a tisztán elektromos, a növelt hatótávolságú külső töltésű hibrid elektromos, a külső töltésű hibrid elektromos, valamint egyéb, nulla emissziós gépkocsik kaphatnak. A zöld rendszámmal rendelkező gépjárművek száma 2019 decemberében megközelítőleg  
16.700 db volt Magyarországon.

A 2009-2012 közötti időszakban minden bizonnyal a gazdasági válság vetette vissza a gépjárművek használatát, azonban 2013-tól előbb a dízel-, majd a benzinüzemű járművek által felhasznált üzemanyag-mennyiség ismét növekedésnek indult, ami a benzin esetében egy visszafogottabb, míg a gázolaj esetében erőteljesebb felhasználás-növekedést eredményezett.

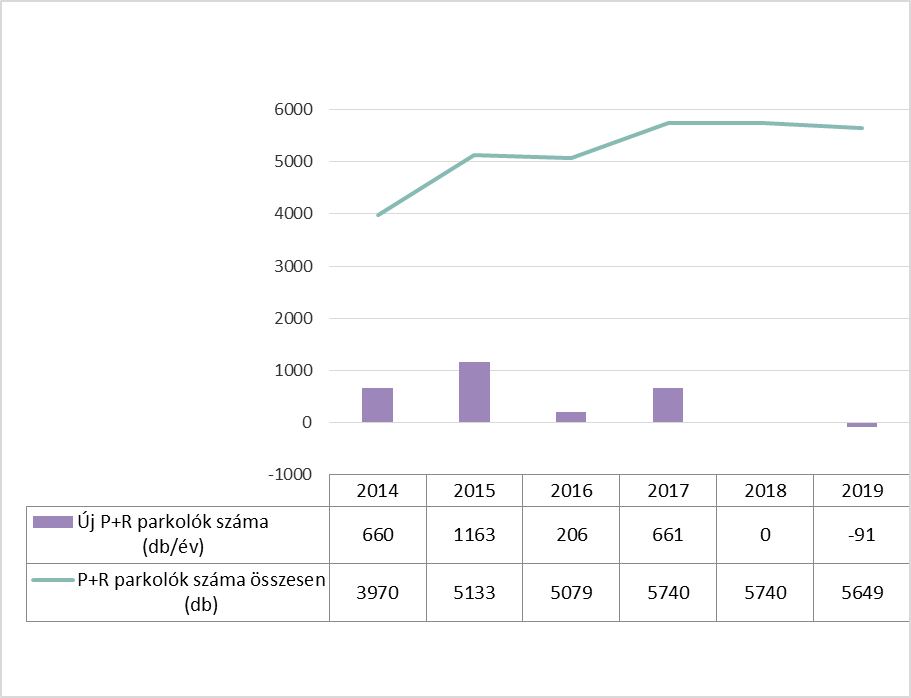
2012-től jelent meg az első elektromos töltőberendezés, a 2018-ra közel 200 db-ra bővült a fővárosi töltőhálózat, amely azóta közel kétszeresére bővült. A használatuk 2019-ben még ingyenes volt, azonban a közeljövőben az elektromos autók töltésének üzleti alapra helyezésére, ezáltal a fizetős szolgáltatások bevezetésére kell számítani. A zöldrendszámmal közlekedő járművek továbbra is díjmentesen várakozhatnak a fizető várakozási övezetekben. A töltőinfrastruktúra fejlesztésével a hagyományos üzemanyagok felhasználásának csökkenése, továbbá a parkoló-kihasználtság javulása várható. A közösségi autóbérlő szolgáltatások Budapesten folyamatosan bővülnek, 2016-ban indult el a teljesen elektromos meghajtású járművekkel a GreenGo, amelyhez 2018-ben csatlakozott a MOL-Limo és a Drive Now is, utóbbiak környezetvédelmi szempontból kedvezőtlenebb járműparkkal. 2019-ben már közel 1000 db carsharing jármű közlekedett a Budapesten, amelynek 50 %-a kizárólag elektromos meghajtású. Szintén 2018-ban Budapesten indult el Magyarország első robogó megosztó rendszere, Blinkee 50 db elektromos robogóval.

#### P+R parkolók

A Budapest és az agglomeráció között zajló kétirányú forgalom nagysága – az átmenő forgalmat leszámítva – 600 ezer személygépkocsi utas, valamint 350 ezer közösségi közlekedési utas naponta. Ennek 78%-a irányul az agglomerációból Budapestre, míg 22%-a Budapestről az agglomeráció irányába.

A személygépkocsival történő ingázó forgalom csökkentése érdekében a főváros külső kerületeiben (az elővárosi és az átmeneti zóna területén), valamint az agglomeráció településein az eszközváltást elősegítő P+R parkolók számának növelése szükséges.

A fővárosban az elmúlt években megépített P+R parkolók számát *10. ábra***Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** mutatja be. A 2018-as évben a fővárosban érdemben nem épült új P+R parkoló, míg 2019-ben a korábban P+R-ként kijelölt, de megváltozott funkciójú férőhelyek a korlátozott várakozási övezetek (fizető parkolók) részévé váltak.

**10. ábra:** Budapesti P+R parkolók száma 2014-2019 (Adatforrás: BKK)

#### Kerékpár-közlekedés

Az elmúlt 20 évben Budapest belső területén a kerékpárforgalom nagysága  
kb. tízszeresére nőtt, a külső területeken ennél kisebb mértékben növekedett.  
A kerékpár-közlekedés fejlesztése megfelelő infrastrukturális ellátottság esetén stratégiai eszköz a közlekedési igények kielégítésében és az eszközválasztás befolyásolásában, és ezzel jelentősen hozzájárulhat a fenntartható városi mobilitás kialakulásához.

A 2004-2005 során elkészített háztartás-felvétel alapján a kerékpározás részaránya 1,5 % volt, amely 2016. évi forgalmi adatfelvétel alapján 2%-ra növekedett (ez napi  
kb. 100.000 utazást jelent).

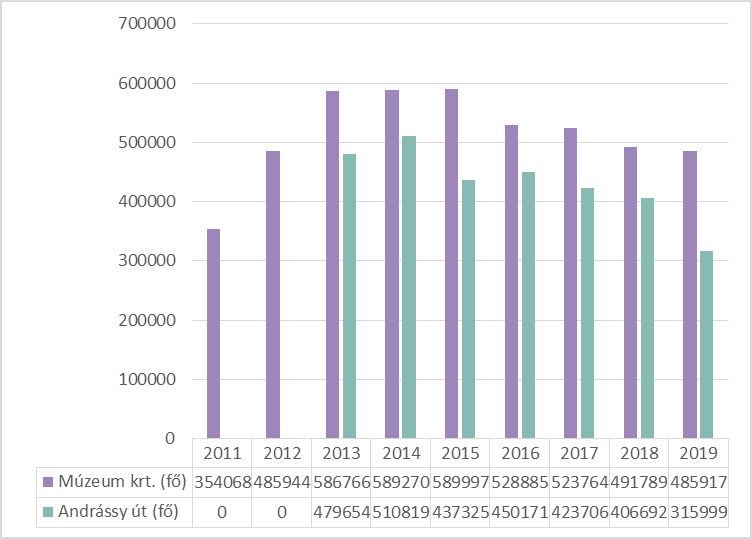
2018-ban 6 db csomóponton 0-24 órában mérte a BKK a kerékpárforgalmat, amelyet a

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Múzeum krt.** | **Andrássy út** | **Bem rakpart** | **Árpád híd** | **Hungária krt.** | **Weiss Manfréd út** |
| 2011 | 354068 | - | - | - | - | - |
| 2012 | 485944 | - | - | - | - | - |
| 2013 | 586766 | 479654 | - | - | - | - |
| 2014 | 589270 | 510819 | - | - | - | - |
| 2015 | 589997 | 437325 | - | - | - | - |
| 2016 | 528885 | 450171 | - | - | - | - |
| 2017 | 523764 | 423706 | 889745 | 496778 | 312880 | 207711 |
| 2018 | 491789 | 406692 | 946985 | 553188 | 274147 | 218558 |
| 2019 | 485917 | 315999 | 936209 | 526462 | 283709 | 204847 |

**4. táblázat** mutat. A Múzeum körút egy irányon mért forgalma 2018-ra a 2011. évhez képest 39%-kal nőtt. A mérési pontokon 2018-ról 2019-re a forgalom jellemzően 2-7%-kal csökken, kivétel a Hungária körút, ahol a kerékpáros forgalom mintegy 3%-os növekedése volt tapasztalható.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Múzeum krt.** | **Andrássy út** | **Bem rakpart** | **Árpád híd** | **Hungária krt.** | **Weiss Manfréd út** |
| 2011 | 354068 | - | - | - | - | - |
| 2012 | 485944 | - | - | - | - | - |
| 2013 | 586766 | 479654 | - | - | - | - |
| 2014 | 589270 | 510819 | - | - | - | - |
| 2015 | 589997 | 437325 | - | - | - | - |
| 2016 | 528885 | 450171 | - | - | - | - |
| 2017 | 523764 | 423706 | 889745 | 496778 | 312880 | 207711 |
| 2018 | 491789 | 406692 | 946985 | 553188 | 274147 | 218558 |
| 2019 | 485917 | 315999 | 936209 | 526462 | 283709 | 204847 |

**4. táblázat:** A budapesti kerékpáros forgalom nagysága (fő) 2011-2019 között. (Adatforrás: BKK)

**11. ábra:** Múzeum krt., éves kerékpáros forgalmi adatok 2011-2019. között (Adatforrás: BKK)

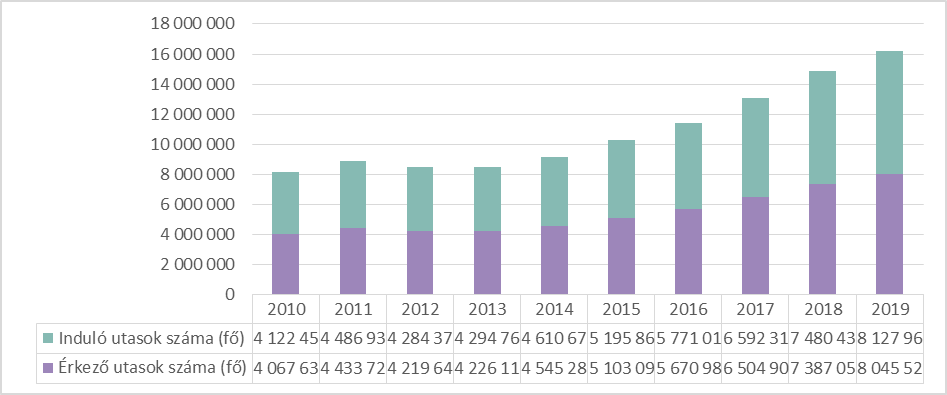
A Főváros területén a kerékpárforgalmi főhálózat hossza 2010-ben 209 km volt, 2018. végén 317 km, ami 52%-os növekedést jelent. Infrastrukturális beavatkozások nélkül kerékpározás-barátnak tekinthető a más módon kerékpározásra ki nem jelölt mellékúthálózaton kb. 1.900 km.

A kerékpár-közlekedés növekedéséhez kapcsolódó egyéb szolgáltatások fejlesztése is zajlik: több mint 5 ezer db a közterületi kerékpártároló férőhelyek, ezer db a B+R kerékpártároló férőhelyek száma, és 28 db közterületi pumpa is található Budapesten.

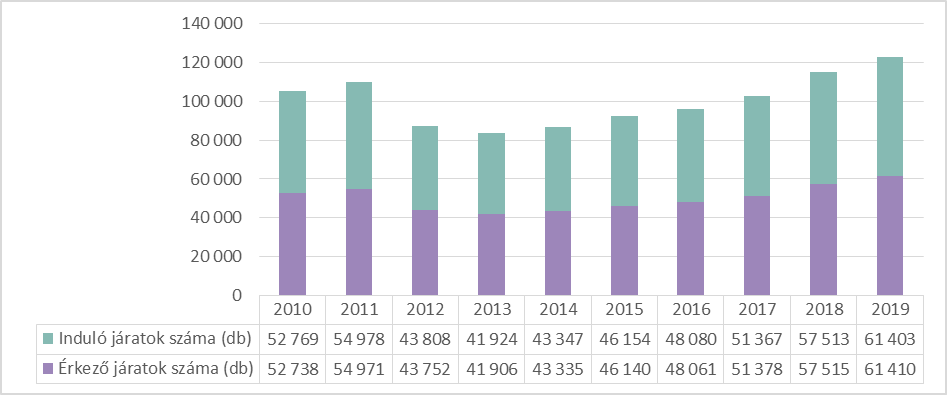
#### Közösségi kerékpáros közlekedés – MOL Bubi

A MOL Bubit a fővárosi közösségi közlekedési rendszer részeként 2014 őszén  
76 gyűjtőállomással és 1.100 kerékpárral adták át. 2019. évben a MOL Bubi rendszerben 156 gyűjtőállomás és 1846 kerékpár található.

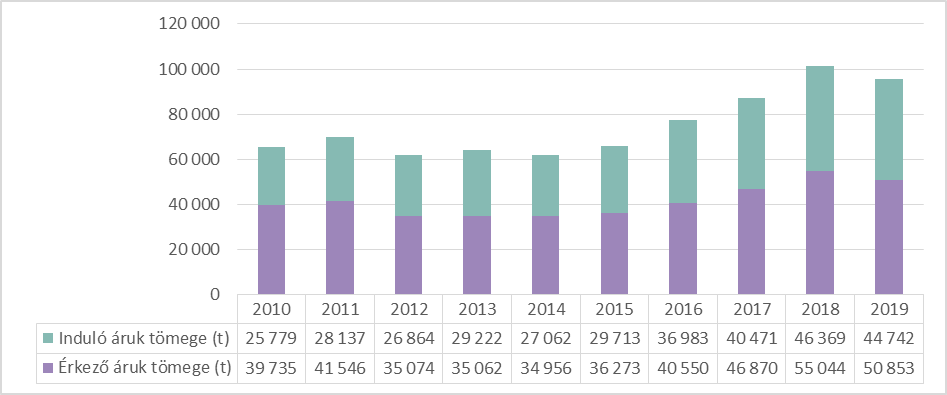
#### Légiközlekedés

A 2013-ra jellemző stagnálást követően a légiforgalom nagysága mind az utasszám, mind a gépmozgások száma tekintetében évről-évre jelentős mértékben nő. Amíg érkező és induló utasokat tekintve 2014-ben évben „mindössze” 8,7 millió utas érkezett a repülőtérre, addig 2019-ben már több, mint 16 milló. A növekedés üteme továbbra is az Uniós átlag feletti, de még mindig nem éri el a régiós nagyvárosok (Prága, Varsó) értékét. Az érkező és induló járatok számában 2019-ben 122.813 fel- és leszállást regisztráltak. A szám mintegy 7 %-kal haladta meg a 2018. évit, ami 115.028 volt.

**12. ábra:** Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér utas-számának változása (forrás: ksh.hu)

**13. ábra:** Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér gépmozgásainak változása (forrás: ksh.hu)

A Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtérnek az utasforgalom mellett az árufuvarozás terén is jelentős a szerepe. Az utasforgalom változását is meghaladó mértékben növekedő teherforgalom (cargo) kiszolgálására a repülőtér déli peremén új logisztikai bázist alakítanak ki. A Budapest Airport BUD 2020 nevű fejlesztési program első üteme a DHL logisztikai központjának megépítésével elkezdődött. 2019-ben 95 ezer tonna légi árut kezelt a budapesti repülőtér, ami 6%-kal alacsonyabb a 2018. évi adatoknál.

**14. ábra:** Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér áruforgalma (forrás: ksh.hu)

A repülőtér forgalmának növekedése elsősorban a térség beépített területein a zajterhelés intenzitása terén jelentkezik.

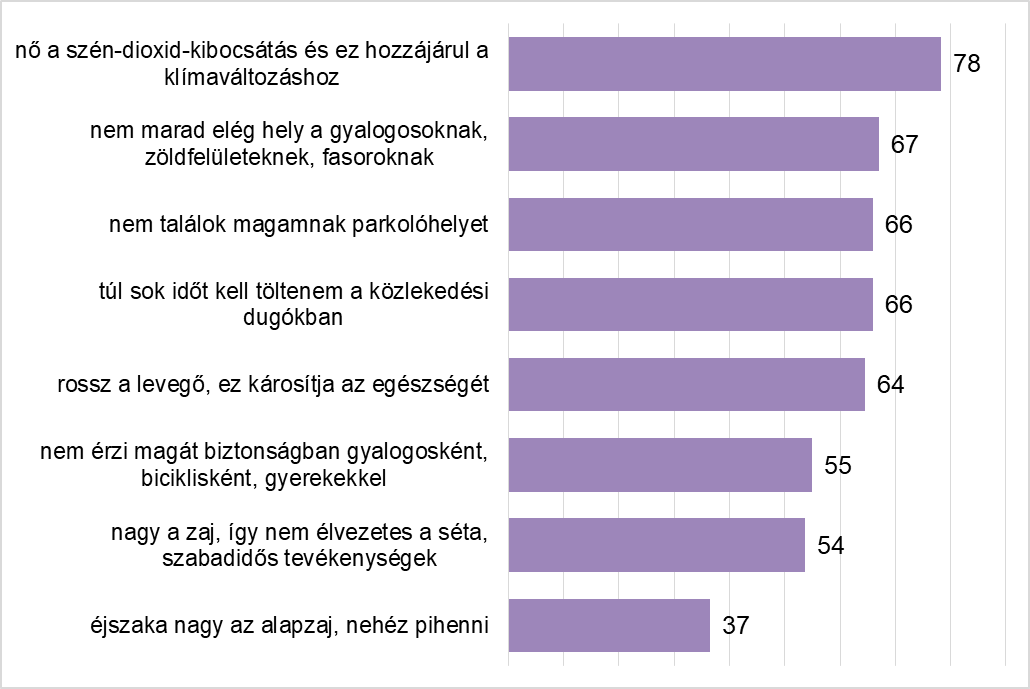
### A budapestiek véleménye a közlekedésről

A budapestiek közlekedésről alkotott véleménye telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás alapján került felmérésre a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Kft. közreműködésével. A módszertan részletes bemutatását II.9. Környezeti nevelés, tájékoztatás, szemléletformálás c. fejezet tartalmazza.

A lakóhely, illetve a gyakran látogatott városrészekben tapasztaltak alapján a megkérdezett környezeti problémák közül a közlekedéssel illetve a közlekedési infrastruktúrával kapcsolatban kedvezőtlen a lakosság megítélése.

A felmérés alapján általánosságban „jellemző”-nek értékelt a túl nagy autóforgalom, valamint a nagy közúti közlekedésből eredő zaj (a megkérdezett tizenegy tényező közül az előbbi 60 ponttal a második, míg utóbb 52 ponttal a negyedik legjellemzőbb tényező). A repülőgép-forgalomból adódó zaj a kevéssé jellemző megítélést kifejező 26 ponttal a tízedik helyre került. Vélhetően ez utóbbi esetben az eredmény jelentősen alulértékelt, tekintettel arra, hogy a közúti közlekedéssel, illetve az abból adódó zajterheléssel szemben a repülőgép-forgalom a főváros lakosságának jóval kisebb hányadát érinti.

A megkérdezettek szintén jellemzőnek értékelik a biztonságos kerékpáros infrastruktúra hiányát, ez a tényező 52 ponttal a negyedik helyre került.

**15. ábra:** Az autóforgalom negatív hatásainak jelentősége (százfokú skála)

Az autóforgalom jelentette negatív hatások közül a megkérdezettek leginkább a szén-dioxid kibocsájtás növekedésének klímaváltozásra gyakorolt hatásával értettek egyet. A forgalmi torlódásokból adódó utazási időveszteségek, a parkolóhelyek hiánya, a közúti közlekedési felületek térhódítása, valamint a közlekedés károsanyag-kibocsájtása következtében romló levegőminőség kétharmad részben domináns. A közlekedésből adódó éjszakai alapzaj zavaró hatása jelen van, de az átlagosnál kevésbé jellemző probléma.

Összességében elmondható, hogy az autóforgalom a közepesnél jobban zavarja a budapestieket. A probléma megítélése a fiatalok és a középkorúak körében az életkor „előrehaladtával” nő, de 50 év felett csökkenni kezd, és a legidősebbeket zavarja a legkevésbé. A történeti belvárosban és a budai kertvárosban lakóknak nagyobb problémát jelent, mint a főváros más kerületeiben élőknek.

### Intézkedések

A távlati forgalomfejlődési irányszámok 15 éves időtávlatra a mobilitási igény és a futásteljesítmény 15-20%-os növekedését vetítik előre, ehhez társul továbbá a főváros gazdasági fejlődéséhez kapcsolódóan az egyes körzetekben megjelenő többletforgalom, valamint a közúthálózat elemeit érintő forgalmi átrendeződés.  
A gépjárműállomány és a futásteljesítmény növekedése a már jelenleg is túlterhelt útvonalakon, valamint a közúti közlekedés által nem, vagy alig érintett városrészeken nem lesz jelentős, míg a város gazdaságilag fejlődő területein a változás a közutak kapacitásának kimerüléséig növekszik, és átterjed az eddig kisebb forgalmú utakra. Gyakorlatilag ezen a ponton kapcsolódik a közlekedéstervezés és a közúthálózat fejlesztése a lakott területek légszennyezés-csökkentési törekvéseihez.

Ezt a forgalomnövekedést kell ellensúlyoznia az EU által meghatározott környezetvédelmi irányelvek mellett a közúthálózat-fejlesztések (elsősorban a környezeti szempontból érzékeny területeken átvezető utak tehermentesítése), a gépjárműforgalom visszaszorítására tett intézkedések, valamint a közlekedési alágazatok közötti munkamegosztás változásának elősegítésére tett forgalomcsillapító intézkedések várható hatásainak. Ennek érdekében a városi közlekedés terén előremutató közlekedés-szervezéssel, a telematikai rendszer további fejlesztésével, a közlekedési szövetségek létrehozásával a közösségi közlekedés térvesztését csökkenteni kell, valamint ezzel párhuzamosan az agglomeráció elővárosi közlekedésének fejlesztését (a hálózat rekonstrukciója, járműbeszerzések, infrastruktúra-fejlesztés) a korszerűsítéssel az eddig nem érintett vonalakra is ki kell terjeszteni. A városi közlekedésben hosszú távon benzin- és dízel-üzemű járműveket felválthatják az üzemanyagcellás, elektromos, ill. egyéb alternatív meghajtású járművek.

Az elmúlt években azonban néhány fontos közúti elem megvalósítása, illetve rekonstrukciója jelentősen átalakította a forgalom hálózaton történő eloszlását. Ilyen meghatározó befolyásoló elemek voltak az alábbiak:

* Megyeri híd megépítése,
* M0 keleti szektor megépítése,
* M6 autópálya megépítése,
* Andor utca szélesítése,
* belvárosi és kerületközponti forgalomcsillapítások (pl. Budapest új főutcája),
* közösségi közlekedési fejlesztések (villamos pályák felújítása, autóbusz-hálózat átszervezése, új közösségi közlekedési járművek):
  + Az új buszüzemeltetési modell eredményeképp a járműpark fiatalodott, a környezetterhelés jelentősen csökkent, az alacsonypadlós buszok aránya jelentősen emelkedett.
  + Átadták az M4 metróvonal Kelenföld vasútállomás és Keleti pályaudvar közötti 7,34 km hosszú szakaszát.
  + 2019-ben elkészült az M3 metróvonal északi, Újpest-központ – Lehel tér állomások közötti szakaszának, valamint 2020-ban megvalósult a déli szakasz (Nagyvárad tér – Kőbánya-Kispest) felújítása
  + Az 1-es, és 3-as villamosok, valamint a 17-es villamos pályáját felújították, megépült a budai fonódó villamos Bem rakparti és Széll Kálmán téri ága, megtörtént a Széll Kálmán tér rekonstrukciója.
  + Az 1-es villamos vonalát meghosszabbították a Fehérvári útig, majd az Etele térig.
  + A pesti fonódó villamoshálózat I. ütemének részeként a Haller utca és a Soroksári út kereszteződésében kiépülő új vágány kiépítése folyamatban van.
  + A villamos- és trolibusz-járműfejlesztési projekt keretében 2017 decemberéig összesen 47 (35 rövid + 12 hosszú) darab alacsonypadlós CAF villamos állt forgalomba és további 26 db-ot rendeltek meg. 36 db (20 szóló + 16 csuklós) alacsonypadlós SOLARIS-SKODA trolibuszt adtak át és további 21 db-ot rendeltek meg. A 26 db villamos, valamint a 21 db trolibusz forgalomba állítása megkezdődött. A járműbeszerzések következtében lényegesen megnőtt az akadálymentes szolgáltatás aránya Budapest teljes trolihálózatán.
  + A kerékpáros infrastruktúra hálózata a nagykörúti, a Bartók Béla úti és az Üllői úti kerékpársávok kijelölésével, valamint a Hungária körúti kerékpárút megvalósításával jelentősen bővült.

Az elmúlt évek fővárosi kerékpárforgalmi főhálózat, illetve az alaphálózat komplex kerékpáros-barát fejlesztéseinek köszönhetően mind a turisztika, mind a hivatásforgalom terén a kerékpárral közlekedők száma folyamatosan növekszik.  
A 2014-ben átadott MOL Bubi közbringa-rendszer a bővítését követően 2019. végén már összesen 156 gyűjtőállomással és 1.846 kerékpárral nyújt szolgáltatást. Az általa lefedett területen a rövidtávú utazások tekintetében is jelentősen megnőtt a kerékpárral megtett helyváltoztatások száma. A kerékpárforgalom részarányának növekedését az idegenforgalom mellett elsősorban azok a felhasználók generálják, akik a közösségi közlekedés alternatívájaként, vagy a hálózat kiegészítéseként, a gyalog megtett utak helyett választják közlekedési eszközként a kerékpárt. A személygépkocsival történő utazások közül a kerékpárra való eszközváltás a komplex infrastruktúra fejlesztések ellenére nem jellemző.

(További közlekedésszervezési intézkedéseket lásd *I.6. Levegőminőség* című fejezetben).

2015-ben a Fővárosi Közgyűlés jóváhagyta a Balázs Mór-terv Célrendszer és Intézkedések kötetét[[8]](#endnote-8). Ennek a stratégiai tervezésnek a folytatásaként felülvizsgálatra került a Célrendszer és Intézkedések c. kötet, elkészült egy projektértékelésen alapuló Közlekedésfejlesztési beruházási programjavaslat, és az ezeket a projekteket figyelembe vevő Stratégiai Környezeti Vizsgálat. Budapest 2014-2030 közötti időszakra vonatkozó közlekedésfejlesztési stratégiája (Budapesti Mobilitási Terv) a fenntartható városi mobilitás-tervezési (SUMP) irányelveknek megfelelően készült és került jóváhagyásra 2019-ben[[9]](#endnote-9).

### További javasolt feladatok

A környezeti zaj- és levegőszennyezés csökkentése érdekében javasolható további feladatok, lehetőségek:

* a gépjármű-forgalom és sebesség csökkenése, a forgalom folyamatosságának biztosítása;
* közlekedésszervezési intézkedések, sebességkorlátozott Tempo 30 övezetek kialakítása;
* a közösségi közlekedés részarányának növelése;
* az alternatív üzemanyagokat árusító töltőállomások elterjedésének elősegítése;
* a közösségi közlekedésben részt vevő járművek emissziójának csökkentése, az Euro 0-s, valamint az EURO I. és EURO II. járművek forgalomból való kivonása;
* a biztonságos kerékpár-közlekedés feltételeinek megteremtése;
* a közbringa-rendszer területi lefedettségének bővítése;
* térszín alatti parkolók létesítése, a felszíni parkolók helyén zöldfelület kialakítása;
* a P+R parkolók folyamatos bővítése, az átszállási kapcsolatok fejlesztése, minőségi kialakítása;
* az utak pormentesítése (burkolt utak folyamatos karbantartása, takarítása, tisztán tartása);
* ú.n. "suttogó" aszfalt alkalmazása;
* a zajforrás és az érintett lakosság elszigetelése, a zaj terjedésének akadályozása (zajvédő építmények telepítése, épületek hangszigetelése);
* a területrendezés, a terület-felhasználás és az úthálózat-fejlesztés összhangjának megteremtése.

### Függelék

##### A fejezet hivatkozásai

1. A BKK becslése a 2017-os évre vonatkozóan, a 2004-es kérdőíves háztartásfelvétel alapján, az elmúlt időszak menetrend változásainak figyelembevételével. [↑](#endnote-ref-1)
2. Budapest, Belgrád, Bécs, Varsó: <http://www.epomm.eu/tems/search_city.phtml>; München: <http://civitas.eu/eccentric/munich>; Stockholm: <file:///C:/Users/Z_David/Downloads/location-europe-sweden-stockholm-2018-10-17-11-33-02.pdf>;   
   Párizs: <http://www.eltis.org/sites/default/files/sump_conference_2017_ops2_1_najdovski.pdf>; Bukarest: <http://nws.eurocities.eu/MediaShell/media/CITY_REPORT_Bucharest_21_12_2017.pdf>; Prága: http://www.tsk-praha.cz/static/udi-rocenka-2016-en.pdf. [↑](#endnote-ref-2)
3. <https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/budapest-traffic#statistics> [↑](#endnote-ref-3)
4. a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet 5. számú melléklete [↑](#endnote-ref-4)
5. Budapest Főváros szmogriadó-tervéről szóló 69/2008. (XII. 10.) Főv. Kgy. rendelet [↑](#endnote-ref-5)
6. A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 2. mellékletében az 1. zóna [↑](#endnote-ref-6)
7. A gépjárművek környezetvédelmi osztályuk szerinti kódját (számát) a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet 5. számú melléklete szabályozza. [↑](#endnote-ref-7)
8. 877/2015. és 878/2015. Főv. Kgy. határozat [↑](#endnote-ref-8)
9. 76/2019. (05.29.) Főv. Kgy. határozat [↑](#endnote-ref-9)