

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM

INFORMATIKAI KAR

A budapesti agglomeráció urbanizációs folyamatai

A budapesti agglomeráció főbb jellemzőinek elemzése
térinformatikai módszerekkel

DIPLOMAMUNKA

TÉRKÉPÉSZ MESTERSZAK

Készítette:

Szabó Enikő

Témavezető:

Dr. Irás Krisztina

adjunktus

ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet



Budapest, 2021

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
INFORMATIKAI KAR
TÉRKÉPTUDOMÁNYI ÉS GEOINFORMATIKAI TANSZÉK

DIPLOMAMUNKA TÉMABEJELENTŐ

Hallgató adatai:

Név: Szabó Enikő

Neptun kód: EIMG4B

Képzési adatok:

Szak: térképész, mesterképzés (MA/MSc)

Tagozat: Nappali

Belső témavezetővel rendelkezem

Témavezető neve: Dr. Irás Krisztina

munkahelyének neve: ELTE IK Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

munkahelyének címe: 1117, Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A.

beosztás és iskolai végzettsége: adjunktus

A diplomamunka címe: A budapesti agglomeráció főbb jellemzőinek elemzése térinformatikai módszerekkel

A diplomamunka témája:

(A témavezetővel konzultálva adja meg 1/2 - 1 oldal terjedelemben diplomamunka témájának leírását)

Diplomamunkámban Budapest agglomerációjával szeretnék foglalkozni, esetleg egyik régióját részletesebben is bemutatnám. Tematikus térképsorozatot hoznék létre, amelyet a rendelkezésemre álló adatok függvényében különböző tematikus térképtípusokkal ábrázolnék. A terület sajátosságait térképeim segítségével szeretném prezentálni. Megvizsgálnám a főváros és vonzáskörzete közötti közlekedési lehetőségeket, a népesedési viszonyok alakulását, továbbá elemezném az agglomeráció kialakulását és annak fejlődését. Ezeknek tudatában prognózist alkotnék. Az adatok feldolgozását és a térképek elkészítését térinformatikai elemzések segítségével valósítanám meg.

Budapest, 2020.12.01.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	1
2. A budapesti agglomeráció általános bemutatása.....	2
2.1. Agglomeráció típusok	2
2.2. Az agglomeráció kialakulásának rövid története	4
2.3 Általános adatokat bemutató honlap (MapServer).....	4
3. Adatgyűjtés.....	5
3.1. Felhasznált szakirodalom	5
3.2 Felhasznált adatok	5
3.2.1 Adatok elérhetőségének helye.....	5
3.2.2 Adatok típusai	7
3.2.3 Adatok részletessége	9
3.2.4 Idősoros adatok kiválasztott évei	10
4. Agglomerációra vonatkozó adatok analízisa térképek segítségével.....	11
4.1. Általános adatokat bemutató honlapon megjelenített rétegek.....	11
4.2. Településszerkezet	12
4.2.1. Beépítettség változása	13
4.3. Népeség.....	14
4.4 Lakásépítés	16
4.4.1 Lakáspiac.....	18
4.5 Migráció	20
4.6 Ingázás.....	24
4.7 Közlekedés	28
5. Térképek szerkesztésének elvei	33
6. Kiadvány létrehozása	36
7. Összefoglalás.....	38
8. Hivatkozások	39
8.1 Felhasznált irodalom	39
8.2 Ábrajegyzék	41

MELLÉKLETEK

1. Bevezetés

Diplomamunkámban Magyarország legnagyobb településegyüttesét, a budapesti agglomerációt szeretném bemutatni térinformatikai eszközökkel. A fővárost körülölelő 80 település jellemzői nagyban eltérnek az ország többi településétől, ezekre az egyedi mutatókra koncentráltam.

Témaválasztásomat az indokolta, hogy én is születésem óta agglomerációs lakos vagyok, személyem, családtagjaim és ismerőseim életkörülményeinek alakulását nagyban meghatározta a lakhelyváltoztatással, a napi ingázással és a közösségi közlekedéssel kapcsolatos változások és hatások. Fokozott kíváncsiság jellemez ebben a témában és figyelemmel kísérem a körülöttem zajló folyamatokat. Egyetemi tanulmányaim alatt kimondott érdeklődést mutattam a statisztikai adatok térképes feldolgozása iránt, így esett a választásom arra, hogy egy tematikus térképsorozatot hozzak létre.

Az elmúlt három évtized időszakára vonatkozóan elemeztem az állapotokat, a változások alakulását és ütemét. Dolgozatom elkészítésénél az adatok analízálása és feldolgozása során előtérbe helyeztem, hogy válaszokat kapjak arra a kérdésre, hogy az urbanizációs és szuburbanizációs folyamatok a mai időszakig tartanak-e, tendenciájukra milyen jellemző jegyek vonatkoznak, vagy azok napjainkban már lezárultnak, befejezettnek tekinthetők-e.

Témák szerint csoportosítottam a rendelkezésemre álló adatokat. A jellegzetességeket és összefüggéseket tematikus térképek segítségével dolgoztam fel és egy digitális kiadványt hoztam létre. Az általam megvizsgált szakirodalomban fellelhető térséget bemutató térképeket szemléletesnek tartottam, de lehetőséget láttam arra, hogy kartográfiai szemmel vizsgálva újabb ábrázolási módszerekkel színesítsem és kiegészítsem azokat. Munkám során azon dolgoztam, hogy térképész hallgatóként az egyetemen elsajátított tudást gyakorlatban is bemutassam. Az elkészült dolgozatom jelentősége, hogy a budapesti agglomeráció állapotát és a jelenségek időbeli változásait a szöveges ismertetőkön felül térképi formában is bármely érdeklődő számára közérthető módon prezentáljam.

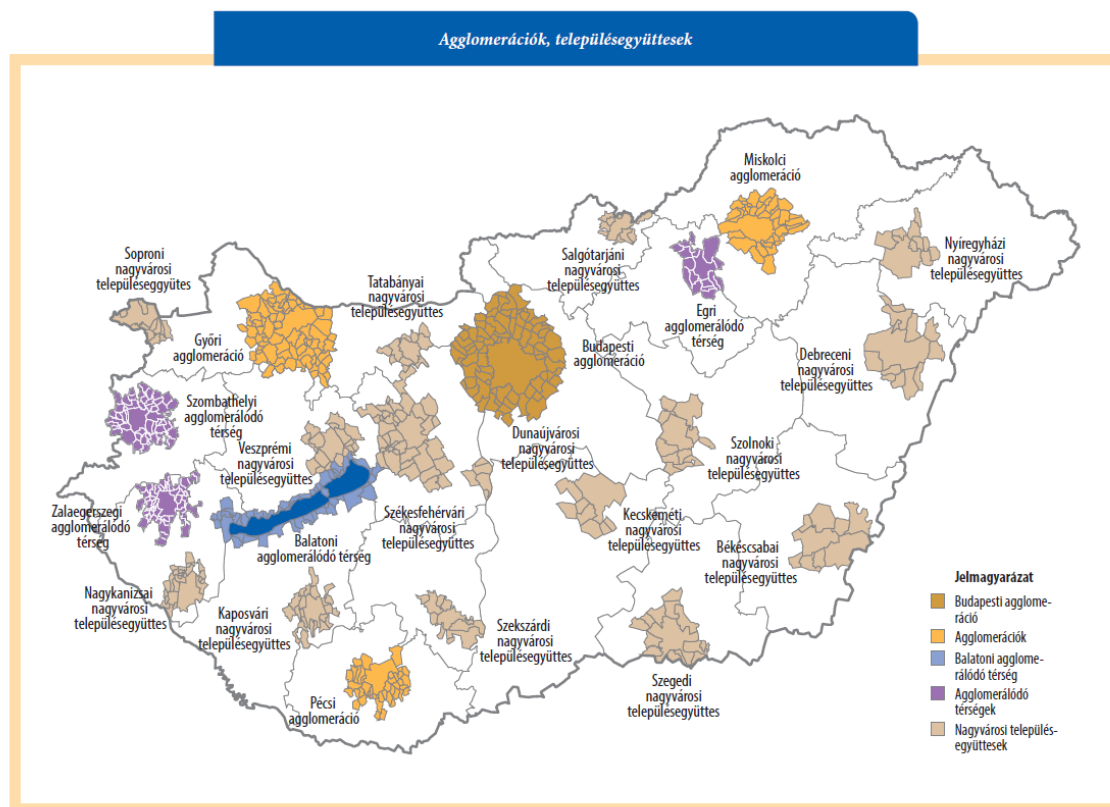
2. A budapesti agglomeráció általános bemutatása

2.1. Agglomeráció típusok

Agglomeráció

Agglomerációnak hívjuk az olyan településcsoportot, ahol a központi település és a környezetében lévő települések között olyan szoros és szerteágazó kapcsolat alakul ki, amely gazdasági, kulturális, kommunális és szolgáltatási ügyek mentés is összefonódik. Hazánk településhálózatában is megfigyelhető az agglomerálódás jelensége. A KSH 2003-as településegységek jelenségeit vizsgáló kutatás kimondta, hogy Magyarországon négy agglomeráció és négy agglomerálódó térség figyelhető meg. A szuburbanizáció – vagyis a nagyobb városokból a környező kisebb településekre történő migráció – komoly szerepet játszik az agglomerációk létrejöttében. 1990 után kimondottan megfigyelhető volt a nagyobb városok környezetében a szuburbanizáció, a folyamat a kisebb városok környezetében is megfigyelhető volt hazánkban. Arra lehet következtetni, hogy a szuburbanizáció extrém szakasza az elmúlt évtizedben lezárult. Magyarország legnagyobb agglomerációja Budapest környékén figyelhető meg, amely 81 települést foglal magába a fővárossal együtt. (lásd: [A budapesti agglomeráció település listája](#) táblázat) 2001 és 2011 között a lakosságszám 3,3%-kal, 83000 fővel növekedett. Győr, Pécs és Miskolc környékén is megfigyelhető az agglomeráció. Agglomerálódó térségként van számon tartva a Balaton környéke, Szombathely, Zalaegerszeg és Eger. (1. ábra) (Kapitány, 2015)

Az agglomerációk olyan településstruktúrák, amelyek jellemzője, hogy a környező településekben népességyarapodás és lakásépítési hullám söpör végig. 1990-től megfigyelhető folyamatokról elmondható, hogy a népességszám növekedése és a lakásépítések zöme nem a központot, hanem a környező településeket érinti. A központból a népesség kiköltözik a környező településekre, illetve más térségből is megfigyelhető a betelepülés a központ vonzáskörnyezetébe. Az aktív népesség munkahelyei többnyire a központban találhatóak. Az intenzív agglomerációs folyamatok eredményeképpen a települések összenőhetnek, egybeépült településtartestek jöhetnek létre. Az agglomeráció területén intenzív a területfelhasználás, a beépítettség is általában sűrű. A beépítettségi magasság növekedése is megfigyelhető, jellemzővé váltak a két- illetve a háromemeletes épületek megjelenése. Meghatározó az agglomerációs települések szerkezetének kialakulásában a központ és a környező településeknek morfológiai, természet-földrajzi viszonyai, továbbá jelentős a vonalas infrastruktúra megléte és állapota. (KSH, 2014)



1. ábra: Agglomeráció, településegységek

Agglomeráló térség

Agglomeráló térségnek azokat a településegységeket hívjuk, ahol már elindultak az agglomerációs folyamatok, de ez még nem fejeződött be. Ezeken a területeken is érzékelhető a betelepülés és a növekedett lakásépítési kedv, de az összefüggő települések kialakulásának szintje még messze elmarad a létrejött agglomerációkéhoz képest. Jellemző a mezőgazdasági területek különböző célú területfelhasználása, például lakásépítés, zöldmezős beruházások, infrastrukturális létesítmények, bevásárlóközpontok. (KSH, 2014)

Településegységek

A településegységek olyan műszaki-fizikai szerkezetek, ahol a térbeli fejlődést a természet-földrajzi adottságok és az infrastrukturális szerkezet fejlődése, milyensége, intenzitása határozza meg. Az agglomerációkra jellemző területi összefonódás, az összeépülés a központ környező településeivel minimális, vagy még nem figyelhető meg. A településegységek fejlődése, a városias életkörülmények erősödése a területfelhasználás fokozódásához vezet. (KSH, 2014)

2.2. Az agglomeráció kialakulásának rövid története

A XIX. század végén elkezdődött az agglomeráció kialakulása. A folyamatot elősegítette az, hogy 1873-ban Pest, Buda és Óbuda egyesült, az így létrejött Budapest kiemelkedő szerepet töltött be az ország életében. A XX. században a főváros gazdasági fejlődésének hatására a népesség jelentősen megnőtt. (KSH, 2014) 1950-ben a Nagy-Budapest létrejöttével a főváros népessége és területe is ugrásszerűen megnőtt, mivel a környező települések közül 7 várost és 16 nagyközséget is Budapesthez csatoltak. (Sipos, 2020) Ezek után indult be a szuburbanizációs folyamat. Hivatalosan először 1971-ben határolták le a budapesti agglomerációt, jelenleg a 2005-ben elfogadott törvény értelmében 81 települést foglal összesen magába. (KSH, 2014)

2.3 Általános adatokat bemutató honlap (MapServer)

Az agglomeráció általános jellemzőinek szemléltetésére hoztam létre egy egyszerű, könnyen áttekinthető weboldalt. A rendszer OpenLayers alapokra épül fel. Az OpenLayers egyszerűvé teszi a dinamikus térképek hozzáadását a weblaphoz, továbbá raszteres és vektoros rétegeket is tud kezelni, valamint további elemek stílusának beállítását teszi lehetővé. Az OpenLayers nyílt forráskódú JavaScript programozási nyelv alapjára épül. (OpenLayers, 2021)

A honlap létrehozásánál a MapServer által kifejlesztett nyílt forráskódú webes térinfomatikai/kartográfiai programcsomagot használtam fel. A program segítségével térképeket hozhatunk létre vektoros és raszteres térbeli adatokból, valamint azokon lekérdezéseket hajthatunk végre. A MapServer magját a Mapfile képezi, ahol definiálhatjuk azt, hogy különböző adatforrások tartalmát hogyan ábrázoljuk a térképeken. A Mapfile egymásba ágyazott objektumokból épül fel, amelyeket adott kezdőszóval nyitunk (pl. MAP, LAYER) és zárunk (END). (Gede, 2020)

3. Adatgyűjtés

3.1. Felhasznált szakirodalom

Diplomamunkám elsődleges forrásainak a Központi Statisztikai Hivatal kiadványai tekinthetők. Az elmúlt évtizedben a KSH jónéhány agglomerációra és Budapestre, valamint ezek viszonyára épülő kiadványt jelentetett meg. *Közlemények a budapesti agglomerációról* kiadványsorozat kimondottan az agglomeráció egyes jellemzőit vizsgálja külön dokumentumokban. A sorozat 16 részből áll, amelyek közül 12-16. rész tekinthető meg online formában, amelyeket 2005 és 2013 között adtak ki. Az egyik elsődleges forráskomként szolgált *Magyarország településhálózata I. Agglomerációk, településegységek*, ahol az agglomeráció és még kevésbé fejlett településegységek definíciója mellett külön fejezeteket szenteltek a Magyarországon megtalálható agglomerációknak (ezen kívül agglomerálódó térségeknek és nagyvárosi településegységeknek is.) Értelemszerűen én a budapesti agglomeráció témáit dolgoztam fel. A *Migráció és lakáspiac a budapesti agglomerációban* kiadvány segítségével a lakóhelyváltásokat, a lakásépítéseket és az agglomeráció lakáspiaci helyzetét elemeztem. *Az ingázás kiemelt célpontjai* kiadványban Pest megye számomra releváns településeinek ingázását analizáltam. Szintén a KSH által kiadott Területi Statisztika folyóiratának egyik cikkét (*A munkaerő napi mozgása (ingázása) és közlekedése Budapesten és a fővárosi agglomerációban, a népszámlálási adatok alapján II. rész*) kimondottan a Budapest és az agglomeráció közötti ingázási viszonyok ismertetéséhez használtam fel. Továbbá közlekedés adatokat, információkat és útvonaltérképeket vizsgáltam meg a saját térképeim elkészítéséhez, segítségképpen a közösségi közlekedést kínáló vállalatok hivatalos honlapjáról (MÁV, VOLÁN, BKK).

3.2 Felhasznált adatok

3.2.1 Adatok elérhetőségének helye

Az adataim legnagyobb része a Területrendezési Információs Rendszerből (TeIR) származnak, amely tervezési és értékelési tevékenységek támogatása végett települési és területi (megyei, regionális) statisztikai adatokat tesz elérhetővé. Lehetőséget ad a társadalom, a gazdaság, az épített-, táji- és természeti környezet állapotának, területi jellemzőinek megismerésére, változásainak megtekintésére. Én oktatási célú regisztrált felhasználóként hozzáfértem azokhoz az adatokhoz, amelyek segítségével egy-egy térségre vagy időszakra

egyéni mutatók képzésével és felhasználásával készítettem el térképeimet. (Lechner Tudásközpont - TeIR, 2021)

Több különböző szervezet által közzétett adatok letöltésére volt lehetőségem, amelyek közül én a CORINE felszínborítottsági adatait és a KSH adatait használtam fel. A TeIR-ről a CORINE adatbázis területi (hektár) szintű adatait töltöttem le település szinten. A Központi Statisztikai Hivatal adatbázisai közül hármat használtam fel: a Településstatisztikai adatbázisrendszert (T-STAR), A budapesti kerületek adatainak adatbázisát (BP-STAR) és a Népszámlálási adatokat. A két népszámlálás között a 2005-ös és 2016-os mikrocenzus adatai a 10%-os mintavételezésből adódóan nem alkalmasak település szintű statisztikák vizsgálatára.

A T-STAR a KSH településstatisztikai adatbázisrendszere, amely az ország valamennyi településére településstatisztikai szemszögből összegyűjti a legfontosabb számszerű információkat, idősorrendben és témacsoportok szerint rendezve. Egy adott év adatai több közigazgatási állapot szerint is lekérdezhetőek. Minden év adatai lekérdezhetőek az év eleji közigazgatás szerkezetében, 1997 előtti adatok csak a 1997 január 1-i közigazgatási egység szerkezetében szűrhetünk az adatokat. A T-STAR két fő részre osztható. Egy teljes részre, ahol az ország valamennyi településére gyűjt adatokat és ezen felül egy város részre, ahol csak városok szintjén kérdezhetőek le az adatok. Az adatok az Oracle adatbáziskezelő rendszerbe vannak integrálva, ahonnan 1990-től évenként tartalmaz adatokat. Az adatok évenkénti bontás helyett témacsoportonként vannak rendezve, mivel az évek során változhat a témák köre. A budapesti kerületek adatainak adatbázisa (BP-STAR) a T-STAR mutatóinál némileg szűkebb körre kiterjedő adatállománnyal rendelkezik. Azokban a témákban tapasztalható adatszűkülés, ahol az adatgyűjtés jellegéből adódóan nincs adat Budapest 23 kerületére. Az évenként kis mértékben módosuló adatkör 1995-től elérhető. (KSH, 2012)

A népszámlálás olyan periodikus adatgyűjtés, amely egy ország népesség létszámának megállapítását, és a népesség egyedeire vonatkozó adatok gyűjtését jelenti. Fő célja, hogy az összegyűjtött adatok a közigazgatás, a gazdasági tervezés és a tudományos kutatások során felhasználhatóak lehessenek. Digitális formában megtalálhatóak a népszámlálási adatok 1970-től 2011-ig, a tíz évenkénti mérés szerint témák szerint csoportosítva. (MTVA Archívum, 2021)

A népszámláláskor gyűjtött összes adat közül nem minden típusú adat tölthető le a TeIR rendszerén keresztül, ezért az előző fejezetben említett kiadványokban bemutatott adattáblázatok közül is voltak olyanok, amiket felhasználtam a térképek elkészítéséhez.

Az általános adatokat bemutató honlapomnál felhasználtam a Központi Statisztikai Hivatal által közzétett Magyarország Közigazgatási Helységnévkönyvének 2018-as kiadását és a KSH által közzétett Magyarország Helységnévtára című adatbázist is. Az interneten

megtalálható helységnévtár Magyarország helységeinek név- és adattára, amely a helységek közigazgatási beosztását és a főbb területszervezési változásokat évenkénti állapotban jelenítenek meg. 1991-től minden év január 1-i állapotát mutatja meg 2020-ig és az 1990-es, 2001-es és 2011-es népszámlálási időpont adatai is megtekinthetők. (KSH, 2012)

A Copernicus földmegfigyelő program a Föld felszínének monitorozására létrehozott európai rendszer, amely többféle felszínborítási adatokat szolgáltat. A CORINE felszínborítás adatbázis 1990-es, a 2000-es, a 2006-os és a 2012-es évekre vonatkozóan áll rendelkezésre. Két különböző réteget tartalmaz az adatbázis, az állapot réteg mellett, egy idősor változás-adatbázist is, amely magába foglalja a felszínborításban és a földhasználatban történt változásokat. A változás adatbázis legkisebb ábrázolt foltmérete 5 hektár, az állapot adatbázisnál ez 25 hektár. 44 felszínborítási és földhasználati kategóriára osztható a vektoros térbeli adatbázis, amely nagyfelbontású űrfelvételek és ortofotók feldolgozásával készült. A vektoros adatok a Lechner Tudásközpont honlapjáról ingyenesen letölthetők. (Lechner Tudásközpont - Felszínborítás, 2021)

Továbbá online formában megkerestem közlekedési vállalatokat, hogy az általuk készített méréseket is felhasználhassam diplomamunkámhoz. A Budapesti Közlekedési Központtól és a MÁV-Start Zrt.-től utasforgalmi adatokat kaptam. A Volánbusz Zrt. nem mér olyan részletességgel adatokat, amelyek számomra relevánsak lennének, így ilyen típusú adatokat nem tudtam megjeleníteni.

3.2.2 Adatok típusai

Térképeim alapját a térbeli vonatkozású adatok képezik. A közigazgatási egységek az agglomeráció települései és a főváros kerületei, ezek Shape fájlját állítottam be alaptérképnek. Ezekből a legkisebb egységekből alakítottam ki a magasabb szintű közigazgatási egységeket (szektorok, teljes budapesti agglomeráció, Budapest földrajzi kiterjedése). Ahol indokoltnak láttam, háttéradatokat is megjelenítettem (pl. Duna felületi objektumként). Szükség szerint generalizáltam a méretaránynak megfelelően egyes objektumokat, a Dunát és a vasút, valamint a HÉV vonalakat. Az eddig említett térbeli adatokat, amelyek térképeim háttérét képezték, az Open Street Map szabad felhasználású földrajzi adatbázisból töltöttem le. Térképeimen megjelenített adatok egy része minőséget jelez. A már említett vasútvonalak megmutatják a vágányok futását a térben a közigazgatási egységekhez viszonyítva. Minőségi adat tovább az agglomeráció településeinek jogállása és a közlekedéshez kapcsolódó térképeimnél azoknak a településeknek a kiemelése, amelyek bizonyos közösségi közlekedési eszközzel elérhetők.

A megjelenített adatok többsége az objektumok mennyiségére utalnak. A mennyiségi adatok az objektum mennyiségére, értékére, sűrűségére és intenzitására vonatkoznak. Megkülönböztethetünk abszolút- (pl. lakónépesség) és relatív adatokat (pl. népsűrűség). Legtöbb térképen arányszámot (pl. *Budapest kerületeibe ingázók megoszlása*) vagy indexértéket jeleníttem meg (*Öregedési index - 100 fiatalokúra jutó idősök száma 2011-ben, 1000 főre jutó épített lakások száma 1990-2001, illetve 2001-2011 között*). Az abszolút és relatív adatok is tovább bonthatóak: egyértelműen rögzített egyedi értékre és felületre vonatkoztatott átlagértékre, másnéven statisztikailag levezetett értékekre (például az én térképeimen is látható átlagos lakásárakra). (Klinghammer, 2010)

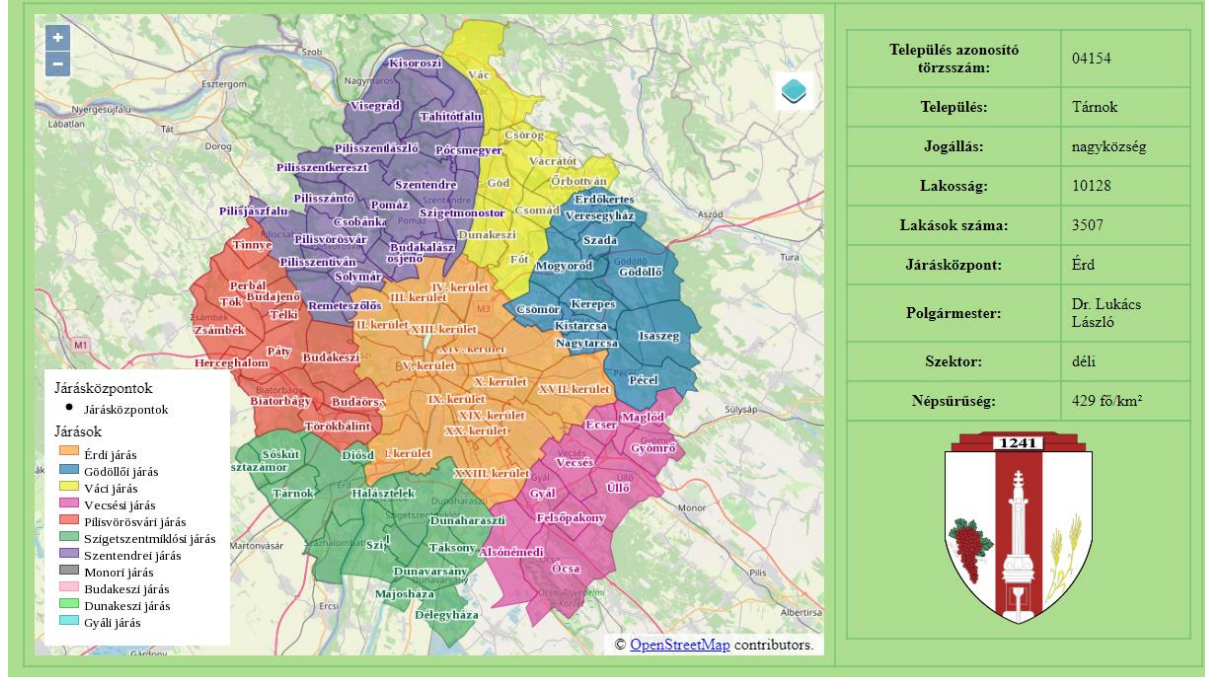
Kimondottan fontos a dolgozatomban az objektumok időbeli vonatkozására utaló ismerv. Statikus adatot jelenítettem meg az *Agglomerációból naponta Budapestre ingázók* térképemnél, ahol főben mértem az egyes településekről ingázók számát. Dinamikus adattal a változás ütemét vagy mértékét szeretném prezentálni, például a népességszám változását egy bizonyos időintervallumban. Három időintervallumban vizsgáltam a népességszám változását (1990-2001, 2001-2011 és 2011-2019 között). (Klinghammer, 2010)

Eredeti és levezetett adatokat különíthetünk el. Az eredeti adatoknál közvetlenül érzékelhető, meghatározható az eredeti objektuminformáció, pl. ilyenek a topográfiai térképek. Térképeimnél többnyire levezett adatokkal dolgoztam. Levezett adatok egy eredeti objektum térbeli vagy időbeli változását mutatják be, vagy eredeti adatok közötti összefüggéseket vizsgálnak (például a népsűrűségnél a lakosság és a vonatkoztatási terület hányadosa). (Klinghammer, 2010)

Általános adatokat bemutató honlap adatbázisa

A térképem interaktív funkciója egy *Click* esemény segítségével bármely létrehozott réteg választott településére kattintva az adatbázisból az érintett település legfontosabb jellemzőit jeleníti meg egy térkép melletti táblázatban. (2. ábra) A megjelenített térbeli településadatok Shape fájlja tartalmazza a táblázatban bemutatott általános adatokat is. Ezt a honlapot 2020 decemberében készítettem el, törekedtem az elérhető legfrissebb adatok jelenítésére. Az adatbázis „ID” oszlopának (egyedi kulcsának) a településtörzsazonosító törzsszámot jelöltem ki, így minden település egyedi kulcsot kapott. A településtörzsazonosító törzsszámok a Központi Statisztikai Hivatal által közétett Magyarország Közigazgatási Helységnévkönyvének 2018-as kiadásából származnak. (KSH, 2018)

Budapest és agglomerációja - Kattintás egy település területére a részletesebb adatokért



2. ábra: Adatok megjelenítése az adatbázisból

Felhasználtam továbbá a KSH által közzétett Magyarország Helységnévtára című adatbázist, ahol a megtalálható legfrissebb adatok közül megjelenítettem a települések jogállását, a lakónépesség számát és a településhez tartozó járásközpontokat. (KSH, 1873-2020)

Megjelenítettem minden településnél a jelenlegi polgármestert. Az utolsó sorban szerepel a lakónépességből és a területnagyságból levezett adatként kiszámolt népsűrűség. A táblázat alatt látható minden település és budapesti kerület hivatalos címere. A legtöbb címer megtalálható volt „svg” fájl formátumban, de egyes címereknél a „jpg” és „png” megjelenítését is lehetővé kellett tennem.

3.2.3 Adatok részletessége

Dolgozatomban törekedtem arra, hogy többnyire legkisebb szintű területi adatokkal dolgozzak, így település és kerület szinten ábrázoltam ezeket. Egyes témáknál járás vagy szektor szinten elemeztem az adatokat a települések szintje helyett. A főváros kerületeit az ingázás témakörénél kerületcsoportokba is rendeztem.

3.2.4 Idősoros adatok kiválasztott évei

A térképeimen bemutatott adatok időbeli kiválasztásánál a következő szempontokat vettem figyelembe. Elsősorban a népszámlálási évek adatait igyekeztem felhasználni. Bár bizonyos témákhoz rendelkezésemre álltak évenkénti adatok is, de nem mindenhol. A rendszerváltás utáni népszámlálási adatok közül 1990-es, 2001-es és 2011-es időpontú adatokat használtam fel. Ezen időpontok közötti változásokra koncentráltam és a szakirodalmak többsége is ezekre az időszakokra fókuszál.

A dolgozatban és a térképeken bemutatott legfrissebb adatok 2019-ből származnak. Több okom is volt rá, amiért nem használtam fel frissebb adatokat, akkor sem, amikor lehetőségem lett volna rá. A diplomamunkámon az agglomerációt általánosságban bemutató honlapon 2020 decemberében kezdtem el dolgozni, amikor még a 2020-as adatok nem voltak elérhetőek és szerettem volna a későbbiekben konzisztensen ehhez igazodni. Másrészt a COVID-19 pandémia következtében 2020-tól az adatok több területen is nagyban torzulhattak, pl. az ingázás mértéke bizonyíthatóan lecsökkent a home office munkarend általános bevezetésével. A járványhelyzet által generált torzulásokat így igyekeztem kiküszöbölni.

Későbbiekben tervezem a honlap továbbfejlesztését, ahol több és komplexebb rétegeket is készítenék és telefonos nézetre konfigurálnám a lapméretet.

Az előzőekben bemutatott honlap elérhető ezen a linken keresztül:

<http://mercator.elte.hu/~eim4b/webgis/agglomeracio.html>

4.2. Településszerkezet

A főváros körül kialakult agglomeráció Magyarország legnépesebb és legnagyobb területű agglomerációja. Települései a Duna két partján és két nagyobb szigetén, a Csepel-szigeten és a Szentendrei-szigeten helyezkednek el. A Duna a területen domborzati határvonal is, a keleti parton (bal part) főleg sík a táj, a nyugati oldalon (jobb part) dombos jellegű. A domborzati jellemzők nagyban befolyásolják a települések méretét, kiterjedését, összefonódását és elérhetőségét is. (KSH, 2014)

A budapesti agglomerációs térséget először 1971-ben határolták le, módosítások után a 2005-ös törvény kimondta, hogy összesen 81 településből áll. A főváros 23 fővárosi kerületből tevődik össze. A vonzáskörzet 37 települése város jogállású, ezek közül Érd megye jogú város. A városok közül 19 település a Dunától keletre, 14 város pedig nyugatra fekszik, 4 település a Csepel-szigeten található. 43 település község, ezek közül 13 település nagyközség. (4. ábra) (lásd: [Települések jogállása a budapesti agglomerációban](#) térkép) (KSH, 2014)

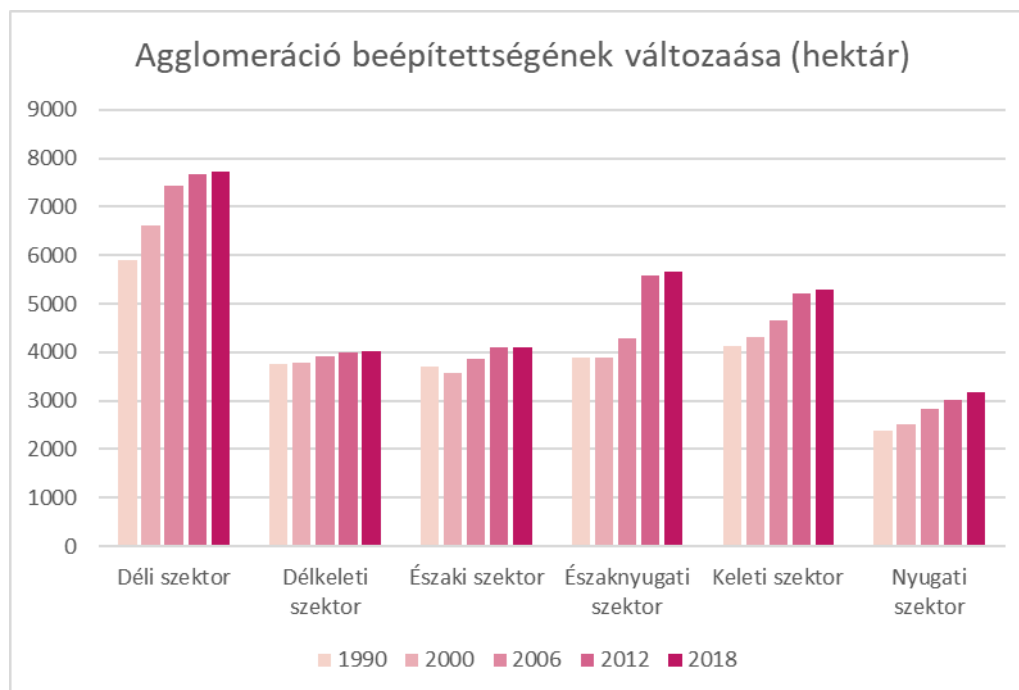
Az ezredforduló környékén több önálló település is létrejött. Kerepes és Kistarcsa 1974-ben egyesült, majd 1994-ben újra szétvált. Szintén 1994-ben Pilisjászfalu kivált Piliscsabából. 2000-ben Remeteszőlős önállósodott Nagykovácsitól, legutoljára 2001-ben Csörög vált ki Szódból. Ezeket a változásokat figyelembe vettem az adatok megjelenítése során.

Települések jogállása a budapesti agglomerációban					
Szektor	Települések száma	Megye jogú város	Város	Nagyközség	Község
Északi szektor	10	-	5	2	3
Keleti szektor	11	-	6	3	2
Délkeleti szektor	9	-	6	3	-
Déli szektor	15	1	8	2	4
Nyugati szektor	12	-	5	-	7
Északnyugati szektor	23	-	6	3	14
Összesen	80	1	36	13	30

4. ábra: Települések jogállása a budapesti agglomerációban

4.2.1. Beépítettség változása

Az agglomeráció és Budapest beépítettségi mértékét és változásait a CORINE felszínborítási adatbázis adatai alapján dolgoztam fel. Magyarország területére öt időpontban áll rendelkezésre a felszínborítottsági adat: 1990-ből, 2000-ből, 2006-ból, 2012-ből és 2018-ból. A 44 felszínborítási és földhasználati réteg közül kettőt összevonva használtam fel a beépítettségi viszonyok szemléltetésére, a 111-es kódszámút, amely az összefüggő településszerkezeteket ábrázolja, a 112-es kategóriában a nem összefüggő településszerkezetek láthatóak. Térképemen az említett öt időpontú térbeli adatok közül csak hármat jelenítettem meg a jobb átláthatóság végett (1990, 2006, 2018). A beépítettség növekedése az agglomeráció különböző településein nagyon eltérő. Főleg az agglomeráció határán lévő kisebb településekre jellemző, hogy alig vagy egyáltalán nem nőtt a beépítettség az elmúlt 28 év alatt (például: Visegrádon, Kisorosziban, Ócsán, Majosházán és Perbálon). Budapest beépítettsége sem változott jelentős mértékben. 1990 és 2006 között jelentősen bővült Szigethalom déli része, Érd északkeleti része és Diósd északnyugati területei. Telki, Mogyoród és Veresegyház is új településrészekkel gyarapodott. 2006 és 2018 között az előbb említett Telki és Veresegyház területe tovább nőtt. Továbbá hatalmas területek kerültek át a beépítettségi kategóriába Szentendre északi részén, Leányfalu dunántúli oldalán és Tahitótfalu nyugati részén. (lásd: [Az agglomeráció és Budapest beépítettsége 1990-ben, 2006-ban és 2018-ban](#) térkép)



5. ábra: Agglomeráció beépítettségének változása (hektár)

Beépítettség százalékos növekedése/csökkenése az időszakok alatt					
Terület	1990-2000	2000-2006	2006-2012	2012-2018	1990-2018
Budapest	1,1	1,6	1,6	0,7	5,1
Budapesti agglomeráció - Déli szektor	11,8	12,7	3,0	0,7	30,7
Budapesti agglomeráció - Délkeleti szektor	0,8	3,2	2,3	0,9	7,4
Budapesti agglomeráció - Északi szektor	-3,1	8,1	6,0	0,0	11,0
Budapesti agglomeráció - Északnyugati szektor	-0,2	10,1	30,0	1,5	45,0
Budapesti agglomeráció - Keleti szektor	4,7	7,6	12,1	1,5	28,2
Budapesti agglomeráció - Nyugati szektor	5,7	12,8	6,8	5,1	33,8
Összes átlaga	3,0	8,0	8,8	1,5	23,0

6. ábra: Beépítettség százalékos növekedése/csökkenése az időszakok alatt

A változásokat nem csak területi kiterjedés szintjén vizsgáltam, hanem összehasonlítottam a vizsgált időpontok között, azt, hogy hektárban mennyi a növekedés (ritkán csökkenés) mértéke az agglomeráció szektoraiban és Budapesten. (5. ábra) A legnagyobb bővülés 2000 és 2012 között volt tapasztalható (átlagosan 8%-os), utána mérséklődést figyelhattunk meg. 1990 és 2000 között a déli szektor bővült jelentősen, 2000 és 2006 között szintén a déli, az északnyugati és a keleti szektor, 2006 és 2012 közötti időintervallumban az északnyugati és a keleti szektor. A teljes időszakot nézve az északnyugati szektorban volt a legnagyobb a beépítettség növekedése (45%). (6. ábra)

4.3. Népeség

Népeség területi eloszlása

A települések lakónépeségének száma a domborzati viszonyok miatt a keleti oldalon nagyobb. A Dunától keletre eső településeken (beleértve a Csepel-szigetet is) átlagosan 13 000-en élnek egy településen, eközben a nyugati oldalon nem éri el a 10 000 főt sem a települések átlagos népességszáma a 2019-es adatok szerint. A Szentendrei-sziget községeinek átlagos népességszáma jócskán a keleti oldal településeinek népességszáma alatt marad (3000 fő/település átlagban). 15 000 főnél népesebb települések közül 11 város a keleti oldalon, viszont a nyugati oldalon csak 5 darab található, bár a legtöbb lakosa Érdnek van (68 821 fő). Csepel-szigeten 2 db 15 000 főnél népesebb város található. Az agglomeráció legkisebb települése Remeteszőlős (969 fő), amelyet a Szentendrei-szigeten fekvő Kisoroszi (975 fő), követ. (7. ábra) (KSH, 2014)

Agglomerációs települések lakónépessége (fő) 2019-ben			
TOP 10 legtöbb lakosú település		TOP 10 legkevesebb lakosú település	
Érd	68 821	Remeteszőlős	969
Dunakeszi	43 734	Kisoroszi	975
Szigetszentmiklós	39 708	Pilisszentlászló	1211
Vác	32 960	Pusztazámor	1225
Gödöllő	32 100	Tök	1327
Budaörs	29 009	Majosháza	1650
Szentendre	27 008	Pilisjászfalu	1678
Gyál	24 044	Csomád	1709
Dunaharaszti	22 868	Tinnye	1787
Vecses	21 236	Visegrád	1860

7. ábra: Agglomeráció településeinek lakónépessége (fő) 2019-ben

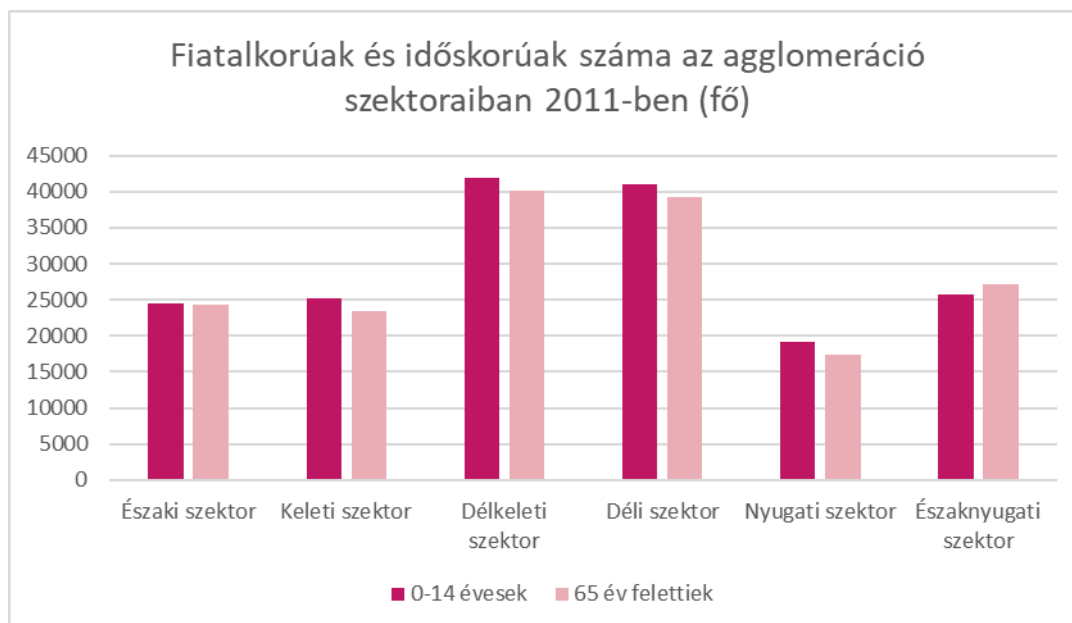
Népességszám változása

2019-es adatok alapján a főváros és a hozzá tartozó agglomerációs települések népessége az ország népességének több, mint negyede (~27%-a). Budapest lakosainak száma 1 750 000 fő, az agglomerációs térségé 888 000. A XXI. század második évtizedében több, mint 10 000 fővel növekedett évente az agglomeráció összességének a lakónépessége.

1990 és 2001 között az agglomeráció lakossága 21%-kal gyarapodott, 2001-2011 között a tendencia kis mértékben még nőtt, 23%-ot közelíti meg lakónépességszám növekedés. 2011 és 2019 között ez a folyamat megtorpant, ebben az időintervallumban már csak 6%-os növekedést tapasztalhatunk. Az ország lélekszáma a fenti időszakban folyamatosan csökkent, így még inkább szembetűnő az agglomerációs települések népességnövekedésének üteme. (lásd: [Népességszám változása 1990 és 2001 között](#), [Népességszám változása 2001 és 2011 között](#), [Népességszám változása 2011 és 2019 között](#) térképek) (KSH, 2014)

Korösszetétel

Az agglomerációra jellemző korösszetétel hozzávetőleg megegyezik az országos átlaggal. A főváros korösszetétele sokkal kedvezőtlenebb mintát mutat, mint az övezetben lévőké. Budapesten élő 65 évnél idősebb korosztályból átlagosan 162 fő jut 100 gyermekkorú személyre. A fővárosi kerületek közül is kiemelkedik az V. kerület, ahol több, mint 2 és félszer több idős jut 100 gyermekkorúra. Korösszetételben az egyes kerületek között is számottevő különbségeket tapasztalhatunk. Megállapítható, hogy a belváros kerületeiben az öregedési index jelentősen magasabb, mint a külső kerületekben. 2019-ben már nincs olyan kerület, ahol gyerekkorúak aránya meghaladná az időskorúakét, 2007-ben a IV. kerületre ez még igaznak bizonyult. (KSH, 2007)



8. ábra: Fiatalkorúak és időskorúak száma az agglomeráció szektoraiban 2011-ben (fő)

A korösszetétel változásáról elmondható, hogy a XXI. század első évtizedében növekedett az öregedési index, 2001-ben 114,5 volt, 2017-ben már 118,7, viszont 2019-re javulás figyelhető meg, a mutató 112,4-re mérséklődött. (8. ábra) (KSH, 2007)

Az agglomerációban átlagosan több 15 év alatti él, mint idős korú. A korösszetétel jellemző mutatója az öregedési index, mikor 100 gyermekkorúra jutó idősök számát jelenítjük meg. A mutató értéke nem kötődik a település népességszámához és a jogállásához sem. Az idősök aránya a Dunakanyarban található településeken a legnagyobb, Visegrádon több, mint kétszer annyi idős él, mint gyermek, azt Sződliget nagyközség és Kisoroszi község követi. A települések többségénél viszont kedvezőbb a fiatalok és az idősök aránya. Kiemelendő Herceghalom és Nagytarcsa községe, ahol több, mint kétszer annyi 15 év alatti él, mint 65 év feletti. Városok közül Biatorbágyot, Diósdot és Veresegyházat érdemes megemlíteni, ahol a legalacsonyabb az öregedési index, ezeken a településeken 71-74 idős jut 100 gyermekkorúra. A fenti számokra adhat magyarázatot, hogy a családok szívesen költöznek ki a főváros vonzáskörzetébe és vállalnak ott gyermeket. (lásd: [100 fiatalkorúra jutó idősök száma 2011-ben](#) térkép) (KSH, 2014)

4.4 Lakásépítés

A budapesti agglomeráció lakásállománya 23%-kal növekedett 2001 és 2011 között, miközben Budapesten csak 11%-os lakásállomány növekedés tapasztalható. A 2011-es népszámláláskor a fővárosban 900 000 felett volt a lakások száma, amely háromszorosa az

agglomerációs lakásállománynak. A vonzáskörzet lakásállományának jelentős növekedése már korábban, az 1960-70-es években elkezdődött. Főleg a budapesti és Budapest közeli munkavállalás miatt költöztek a régióba az emberek. A fővárosi lakásépítési limit, valamint az oda történő letelepedést megakadályozó intézkedések miatt elsősorban a környező településekre irányult a népesség nagyrésze. A népesség Budapestre történő áramlásának korlátozásához a rendszerváltásig engedélyhez kötötték az ingatlantulajdont. A kilencvenes években országos lakásberuházási visszaesés volt tapasztalható, ellenben az agglomerációban ez minimális volt. A XXI. század első évtizedében történt az agglomeráció legnagyobb ütemű bővítése, több mint 70 000 lakás épült 10 év alatt. (KSH, 2014 II.)

A lakásépítések üteme az agglomeráció szektoraiban

Az agglomeráció településein hozzávetőleg egyenletesen magas az új lakások aránya. Az általam készített térképen szeretném bemutatni a jellegzetességeket. A népszámlálási adatok szerint két időintervallumban vizsgáltam az adatokat, 1990-től 2001-ig és 2001-2011-ig. 1000 lakosra vonatkoztattam, hogy az időszakokban hány lakás épült az agglomeráció településein. A lakónépesség számai 2001-ből és 2011-ből származnak. A XX. század utolsó évtizedében elsősorban az északi és az északnyugati szektort érdemes kiemelni a lakásépítések szempontjából. Külön kiemelendő Telki község, ahol 203 új lakás jutott 1000 lakosra. Budapest belső kerületeiben a legalacsonyabb az új lakások száma. Az V. kerületben nem éri el az 1-et az új lakások aránya 1000 főre vonatkoztatva, a VI. és VII. kerületben is ez 3 alatt van. Ez elsősorban már a meglévő sűrű beépítettséggel magyarázható. (lásd: [1000 főre jutó épített lakások száma 1990-2001 között](#) térkép) A 2001 és 2011 közötti időszakban ki kell emelni, hogy az északi, keleti és a déli szektorban is megugrott az új lakások építésének száma. A nyugati szektorban is jelentős a lakásépítés Herceghalmon és Remeteszőlősen, utóbbinál ez azzal magyarázható, hogy a település 2002-ben vált külön Nagykovácsitól és az önállósodás fellendítette az építési kedvet. Az északi szektorban Csomád község és Dunakeszi város haladta meg a 150 új lakás/1000 fő számot. Budapest kerületeiben is növekedett az épített lakások aránya az előző évtizedhez képest. A IX. és a XIII. kerületben volt a legintenzívebb a lakásállomány növekedés. (lásd: [1000 főre jutó épített lakások száma 2001-2011 között](#) térkép)

A budapesti agglomerációban a családi házak építése a jellemzőbb, a lakások 27%-a épült csak többlakásos épületben, ez a szám a fővárosban 82% felett van. Ezek következtében a méretük is nagyobb, ameddig a fővárosban 69m² a lakások átlagos mérete, addig az agglomerációs településeken 97m². A nyugati, északnyugati és a keleti szektorban a lakások alapterülete átlagosan 100m² felett van. A legkisebb lakásokkal rendelkező agglomerációs

szektor az északi és a délkeleti szektor (átlagosan 87 m²). Jellemzően, ahol elterjedtebb a többlakásos épületek építése (pl. Dunakeszi), ott a lakások alapterülete is kisebb. (9. ábra) (KSH, 2014 II.)

Budapest és a budapesti agglomeráció főbb lakás adatai						
Terület	Az összes lakás száma	A 2001–2011 között épült lakások		A 2001–2011 között épült lakások közül		
		aránya,%	átlagos alapterülete	100 m ² -es és nagyobbak aránya	60 m ² alattiak aránya	4–és többlakásos épületben levők aránya
Budapest	905 405	11,6	69	14,4	53,4	82,4
agglomeráció	307 853	23,1	97	41,2	19,2	26,7
Északi szektor	52 595	23,1	87	33,7	30,6	45,6
Keleti szektor	47 360	24,6	102	48,7	14,3	17,2
Délkeleti szektor	38 671	21,4	87	28,3	16,4	22,1
Déli szektor	83 104	25,4	92	35,7	20,5	27,3
Nyugati szektor	34 303	21,8	114	52,3	13,4	27,8
Északnyugati szektor	51820	20,0	112	54,9	14,8	16,8

9. ábra: Budapest és a budapesti agglomeráció főbb lakás adatai

4.4.1 Lakáspiac

2001-ben Budapesten 40 000 volt az értékesített lakások száma, 2003-ra ez 67 000-re növekedett, amely a teljes lakáspiac 9%-át tette ki. Az agglomerációban is tapasztalható volt ez az élénkülés, de enyhébben, mint a fővárosban. 2001-ben 5000 lakást értékesítettek, két évre rá már 2000-rel többet. 2002-ben és 2003-ban a lakáshitelezési támogatások miatt volt tapasztalható az emelkedés, amely a fővárosban és az agglomerációban is 2004-re egyaránt lecsengett. 2006-tól a devizahitelek felvételének lehetősége újabb lendületet adott a lakásértékesítéseknek, amelyet a 2008-as világválság egyértelműen megtört. 2008-után Budapesten csak 3%-os emelkedés volt tapasztalható, agglomeráció lakáseladásai még ezt a szintet sem érték el. (KSH, 2014 II.)

Az átlagos lakásárak 2008-ig hasonló szinten voltak Budapesten és az agglomerációban, 2001-ben 10 millió forint könyékén volt az árszint, ami 2007-re 16 millió forint könyékére gyarapodott. 2008-tól kezdve nőtt a különbség az agglomeráció javára. 2012-ben átlagosan 16,6 millió forint volt egy értékesített lakás az agglomerációban, addig Budapesten 14,3 millió forint. (lásd: [Átlagos lakásárak Budapesten és az agglomeráció városaiban 2001-ben és 2011-ben](#) térkép) (KSH, 2014 II.)

Az agglomerációban jellemzőek a nagyobb alapterületű lakások, mint a Budapesten, így az utóbbiban a hasonló árszint mellett is magasabb az 1 m²-re jutó átlagos ár. A fővárosban a vizsgált években átlagosan 58-61m² közé tehető a lakások nagysága, az agglomerációban ez 73m²-ről 80m²-re emelkedett 2012-re. A budapesti négyzetméterárak 12-14%-kal haladták meg a vonzáskörzet átlagát. Ameddig 2012-ben az agglomerációban 209 000 forint, addig Budapesten 239 000 forint volt az átlagos négyzetméter ár. Az agglomeráció nyugati és északnyugati szektorának árai nemcsak a többi agglomerációs szektor árait, hanem a fővárosi árszintjét is jócskán meghaladták. A nyugati szektorban 35%-kal, az északnyugati pedig 26%-kal voltak magasabbak az átlagos árak, mint az agglomeráció egészében. A magasabb árak a vonzó morfológiai viszonyok (több az erdős, dombos terület) és a jó infrastrukturális körülményekkel magyarázhatóak. (KSH, 2014 II.)

A 2008-as válság megváltoztatta a területi lakásárviszonyokat is. 2008 és 2012 között a nyugati szektorban 7%-os volt az árak mérséklődése, a délkeleti szektorban kiugróan magas, 22%-os, de a keleti szektorban is 16%-kal csökkentek az árak. A többi szektorban és Budapesten is hozzávetőleg mindenhol 10-12 % között volt az árcsökkenés. (KSH, 2014 II.)

Háztartások az agglomeráció lakáspiacán

Budapestről az agglomerációba költözők több, mint 92%-a birtokolja is a lakást, ez a fővárosban alacsonyabb, csak 75%-uk tulajdonosa a lakásoknak. A fővárosból kiköltözők lakásának átlagos területe 97m², amely magasabb a területre jellemző átlagos 89m²-nél. A beköltözők tekintetében az előbbieket fordítottja mondható el, átlagosan 59m²-es lakásba költöznek be, ameddig Budapesten az átlagos lakásméret 65m² nagyságúak. (KSH, 2014 II.)

Az agglomerációból Budapestre költözők 60%-a 6 és 13 millió forint közötti értékű ingatlanba költözik a 2001 és 2011 között vizsgált időintervallumban. Ezzel ellentétben a fővárosból az agglomerációba költözők görbéje sokkal laposabb, nincs ilyen kiugró tartomány, mint az ellenkező migrációs irányban. Elmondható, hogy 17 millió forint fölötti lakásáraknál a kiköltözők aránya magasabb a beköltözőkénél. Az agglomerációba költözők jellemzően a nagyobb értékű lakásokat választják, a fővárosból az agglomerációba költözők 48%-a a legmagasabb értékű lakások 20%-ában lakik. (10. ábra) (KSH, 2014 II.)

Lakásárak az agglomeráció városaiban 2011 (millió ft)					
Top 10 legdrágább város		szektor	Top 10 legolcsóbb város		szektor
Törökbálint	28,03	nyugati	Ócsa	8,94	délkeleti
Budakalász	25,98	északnyugati	Százhalombatta	10,72	déli
Biatorbágy	21,53	nyugati	Tököl	10,78	déli
Budakeszi	20,78	nyugati	Szigethalom	11,05	déli
Szentendre	23,04	északnyugati	Dunavarsány	12,13	déli
Budaörs	23,65	nyugati	Vác	12,34	északi
Pomáz	20,93	északnyugati	Visegrád	12,40	északnyugati
Göd	19,28	északi	Gyömrő	12,72	délkeleti
Fót	18,82	északi	Szigetszentmiklós	12,83	déli
Veresegyház	17,19	kelti	Üllő	13,03	délkeleti

10. ábra: Lakásárak az agglomeráció városaiban 2011 (millió ft)

A megvásárolt lakások értéke és a háztartásfők életkora között összefüggés figyelhető meg. A fővárosba költöző fiatal korosztály átlagosan 13 millió forint értékű lakásba költözik, amely a 30-as korosztály tekintetében eléri az átlagosan 18 millió forintot, majd idősebb korosztálynál újra csökken. A kiköltöző korosztálynál (34-45 év között) ez jóval magasabb, 30 millió forint fölött van. A fiatalabbaknál az érték meredeken emelkedik, az idősebb korosztálynál enyhébben csökken. (KSH, 2014 II.)

Háztartások összetételének szempontból az agglomerációba kiköltözőknél a gyermekes családok élnek a legnagyobb értékű ingatlanokban, ennek átlagos értéke hozzávetőleg 32 millió forint. A 45 év feletti egyedülállók költöznek a legolcsóbb lakásokba, átlagosan 25 millió forint. (KSH, 2014 II.)

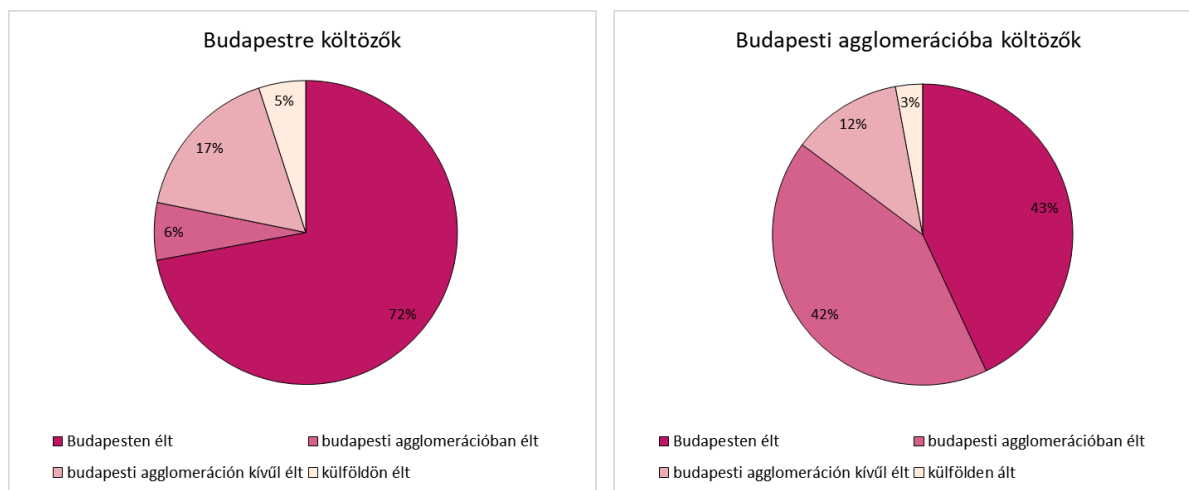
4.5 Migráció

Költözések alakulása Budapest és az agglomeráció között

Elmondható, hogy a háztartások 40%-a 2000 és 2011 között költözött abba a lakásba, ahol 2011-ben is élt. Ebben az esetben nem lehet különbséget tenni a főváros és az agglomerációs térség között, mindkettő meghaladja az országos 38%-os átlagot. Ez a mutató nem tartalmazza a többszöri költözéseket és az időközben megszűnt és átalakult háztartásokat sem. (KSH, 2014 II.)

A fent említett időintervallumot vizsgálva megállapítható, hogy ameddig az agglomerációból Budapestre 22 000 háztartás költözött, ezzel szemben az ellenkező irányú migráció 53 000 háztartást érintett. Hozzávetőleg ugyanennyi háztartás (52 000) az agglomeráción belül költözött, általában a településen belül, vagy egy közeli településre költöztek. A legnagyobb migrációs változás mégis a Budapesten belüli költözéskor figyelhető meg, ez 260 000 háztartást érintett. Továbbra is érzékelhető, de már nem számottevő a vidékről

a térségbe költöző háztartások száma. Más régióból 79 000 háztartás költözött Budapestre és 18 000 az agglomeráció településeire. A külföldről ide települő háztartások többsége Budapestre költözött, csak ötöd annyi háztartás választotta az agglomerációt. (11. ábra) (KSH, 2014 II.)



11. ábra: Budapestre költözők és budapesti agglomerációba költözők

Az agglomerációs régióon belüli költözőkről és a vidékről a Budapest központú régióba költöző háztartásokról is egyaránt elmondható, hogy a nagyobb létszámú háztartások többsége az agglomeráció településeit választja, a kisebb, sokszor egyszemélyes háztartások általában a főváros valamelyik kerületét választják. (KSH, 2014 II.)

Költöző háztartásfők tekintetében elmondható, hogy a háromnegyedük gazdasági aktivitás szempontjából foglalkozatottnak tekinthető, Budapest és az agglomeráció közötti migráció mindkét irányában. Különbőség, hogy a kiköltözők között magasabb a nyugdíjasok aránya (16%), mint a beköltözők (12%) tekintetében. A háztartásfők költözésének számai alig mutatják meg a tanulmányok miatt költözők számát, mivel ez a csoport általában nem háztartásfő és sokszor intézeti lakóként jelenik meg. Az agglomerációba költöző háztartások a 30-35 év közötti korosztály tekintetében éri el a maximumát és ezután meredeken csökken. A Budapestre költözők kor megoszlása sokkal egyenletesebb, a maximum néhány évvel korábbra tehető, mint az agglomerációba költözőknél (26-31 év). (KSH, 2014 II.)

A költöző háztartások összetétele szempontjából a két különböző irányba történő költözés a családi életciklushoz és a karrier különböző szakaszaihoz köthető. A fővárosból az agglomerációba költözők magasan legnagyobb csoportja a gyermekes háztartások (44%). A Budapestre betelepülők legnagyobb csoportját az egyedülállók alkotják (43%), alig több, mint felük 45 év alatti. (KSH, 2014 II.)

A költözések főbb okai

A 2003-as *Lakásviszonyok* felmérés keretében 41 000 fő becsülte úgy, hogy 5 éven belül a budapesti agglomerációba költözne. A megkérdezettek leggyakoribb okként azt jelölték meg, hogy nehezen tudják fenntartani a jelenlegi lakásukat. Gyakori válasz volt, hogy családi házba szeretnének költözni és nem elegendő mennyiségű a környék zöldterülete. Meglepően kevesen említették indoknak, hogy túl kicsi számukra a jelenlegi lakás, annak ellenére, hogy jellemzően a kiköltözők gyermekes családok. A felmérés egyik megállapítása volt, hogy a szokványos válaszok (jobb lakás, kellemes környezet, családi ház) mellett felerősödtek az anyagi megfontolású érvek, mint például az olcsóbb fenttarthatóság és kisebb lakások iránti igény. A felmérésben a legritkább esetben találtak olyan személyeket, akik az agglomerációból szerettek volna a fővárosba visszatelepülni. Ennek egyik oka, hogy a visszaköltözés szándékát a háztartásfőeknek tették fel, miközben a visszaköltözés lehetősége általában a fiatalabb korosztályban merül fel. (KSH, 2014 II.)

Költözések időbeli alakulása

2000 után megnövekedett kiköltözések száma összefüggésbe hozható a lakáspiaci fellendülések indikátoraival, mint a támogatott lakáshitelfelvétel és a devizahitelek felvételének lehetősége. A 2008-as válság után a kiköltözés trendje megfordult, és a Budapestre beköltözők száma tartósan emelkedett. A 2011-es népszámláláskor ért össze a két görbe, vagyis a fővárosba beköltözők és kiköltözők száma hozzávetőleg megegyezett. Ettől független a kiköltöző személyek száma továbbra is magasabb maradt, mivel általában a kiköltöző háztartások több személyből állnak. (lásd: [*Budapestről az agglomerációba költöző személyek száma 2001 és 2011 között*](#) térkép) (KSH, 2014 II.)

Agglomeráció új lakásaiba költözők aránya

2001 és 2011 között az agglomeráció lakásainak 23%-a épült, ez tekinthető újnak. Az új lakások 90%-a tekinthető lakottnak 2011-ben. A lakott új lakások 56%-ába a Budapestről kitelepültek költöztek be, addig az agglomeráción belül költöző háztartások aránya az új lakásokba csak 42%. Budapestről újjépítésű lakásba költöztek 57%-a gyerekes család. Ez a lakásépítési kedvezmények ösztönzésének is betudható. (KSH, 2014 II.)

A Budapestről kiköltözők célterületi jellemzői

A fővárosból kiköltözők leginkább a korábbi budapesti lakóhelyükhöz közel eső agglomerációs települést választják. Ennek oka, hogy így meg tudják tartani az intézményi, szolgáltatási és személyes kapcsolataikat, az ismerős környezetben jobban tudnak tájékozódni az ingatlanpiacon, így csökkenteni tudják az esetleges ingatlantranzakciókkal járó kockázatokat. (KSH, 2014 II.)

Ennek megfelelően a II. és III. kerületből, valamint a belváros I. kerületéből is az északnyugati szektorba költöznek legszívesebben. A II. kerületből Solymárra és Nagykovácsiba, a III. kerületből Pomázra, Budakalászra, Ürömrre és Szentendrre költöznek nagyobb számban. A IV., a XIII. és a XV. kerület lakói az északi szektort preferálják. Kiugró adat, hogy a IV. kerületből 10 év alatt 1000 háztartás költözött Dunakeszire. A XV. kerület előnyben részesíti a keleti mellett az északi szektort is, a XVI. kerületnél egyértelműen a keleti szerkor települései (Kistarcsa, Csömör, Nagytarcsa, Kerepes) dominálnak. A XVII. kerületnél két szektor kettévágja a tipikus kiköltözéskor választott településeket, mint Pécel (keleti szektor) és Maglód, Ecser, Gyömrő (délkeleti szektor). A XVIII. kerület lakosai egyértelműen a délkeleti szektor településeit választják legnagyobb számban (Gyált és Gyömrőt). A XIX. kerületből jövők hasonlóan a délkeleti és déli szektort részesítik előnyben, az utóbbi talán minimálisan meghatározóbb. Szembetűnő mértékű a déli kerületekből (XX-XXIII.) a szomszédos agglomerációs településekre költözők aránya. Tíz év alatt csaknem 1000 háztartás költözött ki Csepelről Szigetszentmiklósr, de számottevő Érd és Szigethalom városába történő migráció is. A XI. kerületi volt lakosok a déli szektor mellett a nyugati szektort kedvelik jobban, Érd és Budaörs városának választása meghatározó. A XII. kerületi háztartások egyértelműen a keleti szektort választják elsősorban új lakhelyüknek (Budaörsre és Budakeszire koncentrálódva). (Lakatos, 2016)

Budapest külső kerületeinél megfigyelhetjük a szomszédos agglomerációs településekbe történő migrációt, az átmeneti kerületekben ez a kapcsolat gyengül, de még mindig fennál. A belső kerületeknél nincsen ilyen egyértelmű kapcsolódás, de jellemző, hogy a belvárosból kisebb mértékű a kivándorlás. Az V., VI., VII., VIII. és XI. kerületből kisebb arányú kiköltözések legnépszerűbb célpontja mindenhol a déli szektor. (Lakatos, 2016)

Speciális az idős korosztály által preferált területek választása. A nyugdíjasok gyakrabban választják a már meglévő üdülőtérületekre való kötözést. Két területet érdemes kiemelni, a Dunakanyart (Szentendre, Szigetmonostor, Pócsmegyer, Leányfalu és Tahitófalu) és a Pilis környékét (Pilisszántó és Pilisszentkereszt). Az előbb felsorolt települések mindegyikénél

meghaladja a 60 év feletti korosztály részesedése a 15%-ot a kiköltöző háztartásfők tekintetében, miközben az egész agglomerációt nézve összes kiköltöző háztartásfők aránya csak a 11% ebben a korosztályban. (KSH, 2014 II.)

A fent említett nagyobb városok mellett a kisebb községekben is nagyobb mértékű betelepülés volt megfigyelhető, ami nagyban megváltoztatta a települések népességének számát és összetételét is. Remeteszőlősen például majdnem minden második háztartás Budapestről költözött ki. Továbbá Telkiben, Csomádon, Ürömön és Nagytarcsán is 30% felett van a fővárosból kitelepülők aránya. Elmondható, hogy a nagyobb településeken sem szokatlan, hogy a kiköltözők aránya meghaladja a 20%-ot (pl. Dunakeszin, Biatorbágyon, Szigethalmon és Szigetszentmiklóson). (KSH, 2014 II.)

Arányaiban nézve rendkívül kevés a Vácra és Százhalombattára irányuló migráció, mindössze 3-4%, ugyan ez mondható el Vácrátótról, Visegrádról, Dunabogdányról és Ócsáról is, ahol valamivel magasabb a betelepülők száma, de itt sem éri el a 10%-ot. Tök és Perbál esetén az ingatlanpiac szűkössége és a magas árak tartják a bővülést csupán 7-8%-on. Gödöllő tekintetében elmondható, hogy a kiköltözők inkább a közelebbi agglomerációs településeket választották új lakhelyükként. (lásd: [Budapestről az agglomerációba költöző háztartások aránya 2001 és 2011 között](#) térkép) Találkozhatunk olyan településekkel, ahol jelentős beköltözés mutatható ki (pl. Vácon és Százhalombattán), azonban ez nem a fővárosból, hanem a környező településekről történik. (KSH, 2014 II.)

Az agglomerációból Budapestre költözők területi jellemzői

A 2011-es népszámláláskor az elmúlt 10 évben vizsgált 22 000 háztartásnál - amely az agglomerációból a fővárosba költözött - is megfigyelhetőek voltak ezek a tendenciák, mint az ellenkező irányú népességmozgásnál, de nem annyira egyértelműen. Általában nagyobb a kötődés az agglomerációs településhez közelebb eső kerületekhez, azonban a beköltöző háztartások célpontja elsősorban nem valamelyik külső kerület, hanem két átmenti, a XI. és a XIII. kerület. (KSH, 2014 II.)

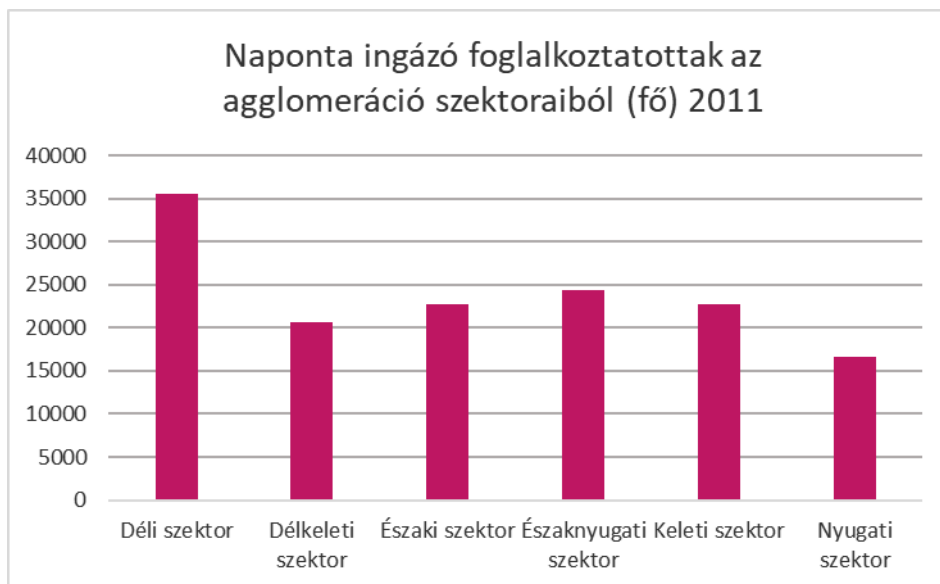
4.6 Ingázás

A főváros munkaerőpiac szívóhatása távolabbi területekre is kiterjed. Budapestnek kiemelkedő szerepe van az agglomerációs népesség foglalkoztatásában, de a fővárosi népesség egy része is a környező településeken dolgozik. Az agglomerációban a 2011-es népszámlálás adatai szerint 300 000 ember jár egy másik településre dolgozni ahhoz képest, ahol él, ez a foglalkoztatottak mintegy negyede. Az ország többi településégyütteseihez képest valamivel

kiseb az ingázok aránya a foglalkoztatottak körében az agglomerációban. Ez azzal magyarázható, hogy agglomeráció nagyobb települései is jelentős munkaerő vonzó hatással bírnak, így többen tudnak helyben munkát vállalni és nem feltétlen szükséges a központi településre ingáznuk. (lásd: [Ingázók és a helyben dolgozók aránya \(2011\)](#) térkép) (KSH, 2014)

Az agglomerációs településeken 64% az ingázók aránya, akiknek közel fele, 143 000 fő a fővárosban vállal munkát. A Budapestre bejárók közel kétharmada a környező településekről ingázik. Az agglomeráció három legnagyobb városából, Érdről, Dunakesziről és Szigetszentmiklósról ingázik a legtöbb munkavállaló naponta. Ezeket a településeket a fővárossal közvetlen határos települések követik (Budaörs, Gyál, Vecsés, Fót, Dunaharaszti) és a már nem közvetlen határos Szentendre. Az ingázók aránya a Budapesttől legtávolabbi agglomerációs településeken a legnagyobb (70-80%), de az itt élők többnyire már nem a fővárosba, hanem a környező településekre ingáznak. Budapestre legkevesebben a Dunakanyar környékéről és a Pilis környéki településekről utaznak be, mindössze 30-40% a fővárosban munkát vállalók aránya. (lásd: [Agglomerációból naponta Budapestre ingázók száma](#) térkép) (KSH, 2014)

Legtöbben a déli szektorból ingáznak, számuk 35 000 fő fölött van naponta, legkevesebben a nyugati szektorból, a naponta ingázók száma nem éri el a 16 000 főt. Ez annak tudható be, hogy a nyugati szektor települései maguk is nagy munkaerő vonzó képességgel bírnak. (12. ábra) (KSH, 2014)



12. ábra: Naponta ingázó foglalkoztatottak az agglomeráció szektoraiból (fő) 2011

A Budapesten élő foglalkoztatottak közül 79 000-en jártak más településre munkát vállalni 2011-ben. Az eljárók felének volt a budapesti agglomerációs övezetben állása.

Legtöbben Budaörsön (7847 fő) vállaltak munkát, a városnak meghatározó szerepe van a budapestiek foglalkoztatottságában is, mivel önmagában több ingázónak ad munkát, mint a soron következő 3 település (Dunakeszi, Törökbálint, Vecsés) együttvéve. (KSH, 2014)

2001 és 2011 között jelentősen nőtt az érettségivel rendelkezők aránya az ingázók között, 58%-ról 71%-ra, hasonlóan a szellemi foglalkoztatottak aránya is 44%-ról 56%-ra emelkedett. A foglalkoztatottsági korcsoport szerinti elemzés azt mutatja, hogy az ingázók között a legnagyobb arányú a vezető, értelmiségi és egyéb szellemi dolgozók aránya, korábban ez az iparban, építőiparban dolgozók csoportjára volt jellemző. A vezető, értelmiségi és egyéb szellemi foglalkoztatottak aránya 16%-kal magasabb a budapesti agglomerációban Magyarország egészéhez képest. Mindezekon kívül még a szolgáltatásban dolgozók aránya számottevő (14%). Területi eloszlást elemezve a nem szellemi foglalkoztatottak és érettségivel nem rendelkezők aránya a délkeleti szektorból bejáróknál magasabb a térség átlagához képest (kivéve Ecseren, Maglódon és Vecsésen), ugyanez jellemző az agglomeráció központjától távolabb eső településekre is. Talán meglepő adat, hogy az agglomeráció településeire ingázóknál néhány százalékponttal nagyobb az érettségivel rendelkező, szellemi foglalkoztatottak aránya, mint a Budapestre ingázókénál. (KSH, 2014)

Budapest vonzáskörzetének településeiről ingázók 30 év alatti korcsoportját megvizsgálva jóval alacsonyabb az ingázók aránya (17%), mint az országos átlagé (35%). A 30-49 év közötti és 50 feletti korcsoport ingázói hozzávetőleg ugyanolyan arányban oszlanak el, mint az országos átlag. (KSH, 2014)

A budapesti agglomerációban 18 település tekinthető ingázási központnak. Ingázási központ azt jelenti, hogy saját vonzáskörzettel rendelkezik egy település, maga a központ nem függ más nagyobb központtól, tehát nincs olyan kiemelt település, ahová a foglalkoztatottak ingázhatnának (kivétele Budapest). Más települések számára elsődleges ingázási cél legyen, ennek következtében a küldő településről legtöbben itt találjanak munkahelyet. (Hardi, 2015)

Ezek a települések jelentős munkaerő leadással bírnak, de számottevő a munkaerő vonzó képességük is, a beingázók zöme Budapestről és az egyéb agglomerációs településről érkezik. Mindezek következtében a főváros munkaerő többlete nem okvetlenül az alvóváros jellegű településekről származik, hanem olyan településekről, amelyek maguk és képesek nagy számú munkaerőt vonzani. (KSH, 2016)

Kiemelkedő foglalkoztatási központ a vonzáskörzetben Budaörs, ahová naponta több, mint 16 000 munkavállaló jár be (több, mint felük a fővárosból). A településen dolgozók közül az ingázók aránya rendkívül magas, 77%. Budaörs ingázási egyenlege jelentős ingázási-nyereséget mutat (hozzávetőleg 10 000 főt), sőt Budapesttel szembeni mérlege is pozitív (2500

fő), amely az agglomerációs települések közül még egyetlen településre igaz, Törökbálintra. Budaörs kiugró foglalkoztatási szerepe jellemzően a kedvező közlekedési helyzetéből adódik. Az M1 és M7-es autópálya közös szakasza közvetlenül a város mellett fut. A jól kiépített infrastruktúra, a fővároshoz közeli fekvés és egyéb gazdasági tényezők - például kedvező iparűzési adó - vonzó hatással bír a nagyvállalatok létesítésére a városban. Többnyire szolgáltató és gazdasági szervezetekről beszélhetünk, amelyek zöme kereskedelmi és logisztikai profillal rendelkezik. A fentiek az ingázók összetételét is meghatározzák, 85%-uk a szolgáltatást nyújtó gazdasági ágazatban helyezkedett el és jóval magasabb a település szellemi foglalkoztatása és diplomás munkavállalók aránya. (KSH, 2016)

Az agglomerációban Budaörs után a legtöbb ingázót befogadó település Gödöllő és Vác. Mindkét város esetében 3000 főt meghaladja az ingázási nyereség, ez elsősorban a környező kistelepülésekről származik, nem pedig a fővárosból. A feldolgozóipari és kereskedelmi egységek mellett jelentős az ingázók száma az oktatási intézményekben, valamint Vácnál az egészségügyi és közigazgatási szektorban. (KSH, 2016)

Szigetszentmiklósról és Dunakeszire 6000-6000 munkavállaló érkezett naponta 2011-ben. Batorbágy, Százhalombatta, Dunavarsány, Csömör, Vecsés és Cegléd tekintetében viszonylag kiegyenlített ingázási egyenleggel találkozhatunk. A többi agglomerációs településen lényegesen többen jártak el, mint ahányan oda érkeztek munkát vállalni. A legnagyobb munkaerő-veszteség egyértelműen Érd városában volt tapasztalható, ahonnan több, mint 17 000-en ingáztak más településre, nagyrésztük a fővárosba, és mindössze hozzávetőleg 3500-an érkeztek a városba munkát vállalni más településről. (KSH, 2016)

A feldolgozóipar ágazatának a szerepe a Dunavarsányba ingázóknál a legjelentősebb (75%), ez az arány 40% felett van Veresegyházon, Gödön és Százhalombattán is. A kereskedelem részesedése Üllőn, Fóton és Törökbálinton a legmagasabb (39-45%) a korábban bemutatott Budaörs mellett. A szállítás és raktározás ágazatának tekintetében pedig Vecsés, Gyál és Üllő haladja meg az agglomerációs átlagot. Az ebben a fejezetben felsorolt gazdasági szektorok az ingázók több, mint felét foglalkoztatták. (KSH, 2016)

A gazdaság más területén dolgozó ingázók aránya szempontjából érdemes kiemelni Szentendrét, ahol magas a művészetben, oktatásban és vendéglátásban dolgozók száma. Törökbálinton kiemelkedik még az információ és kommunikációban, Csömörön az adminisztratív tevékenységet végzők száma. (KSH, 2016)

Az agglomerációs térség munkaerő-nyeresége és vesztesége hozzávetőleg kiegyenlített (összességében 0,4%-os a veszteség). A Pest megyei települések munkaerő vesztesége nem csak abból tevődik össze, hogy a legtöbben a fővárosba jártak el dolgozni, hanem más

járasközpontba és nagyobb településre is az agglomeráción belül. Legnagyobb munkaerő nyeresége a Pest megyei járások közül Budakeszi járásnak volt, főleg Budaörs miatt. (KSH, 2015)

Kerületenként a más településről bejárók aránya jelentős eltéréseket jelez. A budai oldalon a XXII. kerületnek a szomszédos településekkel kimondottan szoros a kapcsolata, mivel a kerületbe bejárók több mint fele vidéki lakos, a pesti oldalról a XVII. kerületre is igaz ugyanez. Érdeemes megemlíteni a XIII., a XVIII. és XXI. kerületet is, ahol szintén rendkívül magas a környező településekre eljárók aránya. A külső, perem kerületbe bejárók között jóval magasabb a vidékről beengázók aránya, mint a belső kerületekbe bejáróké. Ebből az következik, hogy a peremkerületben élők lakóhelyére – akik a belső magba járnak dolgozni – vidékről ingáznak be az emberek. Ez a kicserélődési minta kimondottan jellemző a XXI. és XII. kerületre. Ennek oka, hogy a vidékről bejárók „csak” a peremkerületekbe vállalnak munkát, mivel a magas lakásárak mellett a városközpontba történő hosszabb közlekedési időt is mérlegelték. A több, mint 225 000 foglalkoztatottnak, akik 2011-ben vidékről jártak be dolgozni, azok 63,3%-a budapesti agglomeráció valamelyik településéről ingázik be. Az agglomeráció településeinek lakók aránya a vidékiek tekintetében a budai oldalon 67,7%, a pestin valamivel kevesebb, 61,6%. Az agglomerációból és más vidéki területről bejárók aránya 1990 óta lényegében nem változott. (lásd: [Budapest kerületeibe ingázók megoszlása \(2011\)](#) térkép) (Lakatos, 2016)

4.7 Közlekedés

Munkaerő közlekedése Budapestre

Budapest nagyméretű kiterjedéséből és a Duna domináns szerepéből adódik, hogy a közlekedésre fordított idő hossza és a járműfajta igénybevételének sokfélesége miatt az agglomeráció jellemzői nagyban eltérnek az országos átlagtól. (Lakatos, 2016)

A naponta ingázók és közlekedők adatait alapvetően területi kiterjedésben érdemes vizsgálni, ugyanis jelentős a haszna közlekedéspolitikai koncepciók kidolgozásában, mind települési, megye és régiós szinten is. Kimondottan a fővárosban van szükség olyan információkra, amelyek segítik a közlekedési rendszer fejlesztését és a közlekedési hálózat létrehozását. (Lakatos, 2016)

Budapesten az ingázók tekintetében legjobb helyzetben vannak, akiknek nem kell átlépni a kerület határát, valamivel nehezebb azoknak, akik a kerületek között ingáznak, és legnehezebb helyzetben vannak, akik fővárosba más településről járnak be, illetve onnan

eljárnak. A közlekedésre fordított idő tekintetében a legrövidebb időt értelemszerűen a kerületeken belül mozgóknál figyelhető meg, a vidékről bejáróknál pedig a legtöbb a ráfordított idő. A XI. kerület példáján bemutatva a 60 percnél hosszabb ideig utazók aránya a kerületen belül 1,8%, más kerületből 7,8% és más településről bejáróknál 33,5%. A budai kerületekből más budai kerületekbe ingázók 9,6%-a, a pesti kerületekből más pesti kerületekbe ingázók 6% tölt több, mint 60 percet utazással. A vidékről bejárók esetében fordított a helyzet, a pesti oldal kerületeinek megközelítése vesz több időt igénybe, a 60 percnél többet utazók aránya 36,5%, ameddig a budai oldalra utazóké 33,6%. (Lakatos, 2016)

Mint korábban említettük, az ingázási sajátosságokat alapvetően befolyásolja az agglomerációs térség közlekedési hálózata. Budapest az ország közlekedési csomópontjának tekinthető, ide futnak be a fő autópályák és autóutak, valamint a fő vasútvonalak is. (KSH, 2014)

1990-ig hozzávetőleg 350 km autópálya épült az országban összesen, 2011-re ez 1304 km-re emelkedett. Az egyes szakaszok megtervezésekor és a főúthálózat kialakításakor is jellemző volt a Budapest-centrikusság. Még a XX. század végén elkezdődött a főváros-központúság csökkentése. Ennek egyik legfontosabb eleme az M0-ás körgyűrű megépítése, a gyorsforgalmi autót út jelenleg Budakalásztól Törökbálintig öleli körbe a fővárost, de tervezik a kör bezárását az északnyugati régióban. Az M0-ás körgyűrűnek számos funkciója van, összeköti és szervezi a Budapestre befutó gyorsforgalmi utakat, autópályákat, nagyban csökkent a főváros belső kerületein áthaladó forgalmat, amelyek régebben kimondottan nagy forgalmi dugókat okoztak. Továbbá elősegíti a főváros külső kerületeinek és az agglomerációs települések kapcsolatának erősödését. Nem elhanyagolható, hogy balesetveszély és környezeti terhelés csökkentésének szempontjából is kedvező hatású. (KSH, 2013)

A körgyűrűből ágaznak ki sugárirányban az M1, az M3, az M5, az M6 és az M7-es autópályák, amelyek részben a csatlakozó főutak segítségével könnyen megközelíthetővé teszik az agglomeráció jelentős részét. Budai-hegység, Pilis és Visegrádi hegység környékén nincs autópálya, itt még nem zárult be az M0-ás gyűrű, ezeken a területeken a 10-es és a 11-es főút a fő közlekedési útvonal. (KSH, 2014)

A közúti hálózattal magasan a Szentendrei-sziget településeinek a legkedvezőtlenebb a kapcsolata, mivel az M0-ról környezetvédelmi okokból nem épült lehajtó a Szentendrei-szigetre és közúton csak Tahitófaluról lehet megközelíteni a sziget településeit. Ez érződik a fővárosból való megközelíthetőség időtartamán is, Kisoroszi, Pócsmegyer és Szigetmonostor település megközelítése tart legtávolab a fővárosba az agglomerációból. A Szentendrei-sziget után a következő leghosszabb megközelítési időt igénybe vevő települések a hegyvidéken

vannak, elsősorban a Pilisben. A legfrekvenciáltabb települések a budai oldalon található Budaörs és Törökbálint, amelynek nagyon kedvező elhelyezkedése miatt a főváros belső kerületei a leggyorsabban közelíthetők meg az egész agglomerációban. (KSH, 2014)

Közösségi közlekedéssel több módon lehet eljutni a vonzott településekről a fővárosba. 2011-es adat szerint az agglomeráció 13 településének nincs közvetlen helyközi kapcsolata a fővárossal (közülük 8 településre a BKV járatai sem közlekednek). A közvetlen kapcsolat nélküli települések többsége a Szentendrei-szigeten és a hegyvidék északi részén fekszenek. Szerencsére a legtöbb településre maximum fél óránként közlekednek buszok az agglomerációban. (KSH, 2014)

A BKK üzemeltet járatot az agglomeráció 10 településére. Az érintett települések közül hét a Dunától keletre, kettő a Dunától nyugatra fekszik és egy a Csepel-szigeten. (lásd: [BKK buszjárataival elérhető települések](#) térkép) (BKK, 2021)

A VOLÁNBUSZ Zrt. az agglomeráció összes településére üzemeltet buszjáratot, egyetlen kivétellel. Csömör HÉV-vel és egyéb üzemeltetők által biztosított buszjáratokkal érhető el. (Volán, 2021)

Vasúton az agglomerációs települések nagyjából fele érhető el (bár néhány állomás, amely az adott település nevét viseli, a közigazgatási határán kívül fekszik valójában). A vasúton elérhető települések eloszlása nem egyenletes a Duna két partján. A keleti (sík) oldalon, körülbelül kétszer annyi település érhető el, mint a nyugati (részben dombos) oldalon. (lásd: [Vonattal elérhető települések](#) térkép) Nappal a vonatok követési ideje Budapestről a legtöbb agglomerációs településre fél, vagy egy óra. De egyes kiemelt településeken, pl. Gödöllőn, Tárnokon és Vácon ennél sűrűbben követik egymást a szerelvények Budapest felé. Az agglomeráció két nagy szigetén nincs klasszikus értelemben vett vasúti közlekedés, de a H6-os HÉV segítségével Dunaharaszti mellett a csepel-szigeti Szigetszentmiklóst, Szigethalmot és Tököl is el lehet érni. A H8-as HÉV-vel Kistarcsa, Kerepes, Mogyoród és Gödöllő közelíthető meg, a H9-es HÉV Csömörrre vezet. A H5-ös HÉV-vel Budakalász, Pomáz és Szentendre utazhatunk. (Lásd: [HÉV-vel elérhető települések](#) térkép) (KSH, 2014)

Vasúti közlekedés Budapest elővárosában

A MÁV-START fontos szolgáltatási területe a budapesti agglomerációnak, mivel az utazóknak több mint fele az agglomerációs térséget lefedő vonalakon utazik, valamint a jegyértékesítés bevételeinek a harmada is ebből a térségből ered. 2013 után jelentősen nőtt az elővárosi vonalakon az utasszám, amely a lezajlott fejlesztéseknek a következménye (csökkenő menetidő, javuló menetrendszerűség, korszerű motorvonatok és felújított szerelvények,

valamint az e-vonaljegy bevezetése, mint új jegyértékesítési rendszer). A megnövekedett utasigényt a járatsűrítéssel és a férőhelyek növelésével igyekeznek kiszolgálni. (MÁV, 2017)

A létrejött vasúti fejlesztések a közösségi közlekedés további aspektusaira is kihatnak. Növekszik a vonatállomások mellett épült P+R parkolók száma, így az agglomeráció településeiről bejárókat is arra ösztönzik, hogy a vasúti közlekedést részesítsék előnyben. (MÁV, 2017)

Az új motorvonatok forgalomba helyezése lehetővé tette a Budapestet átszelő elővárosi vonatok megjelenését 2013 és 2014 óta. Már nem csak Budapest-Déli pályaudvarról indul vonat Székesfehérvárra és Martonvásárra, hanem Kőbánya-Kispestről is. Így kapcsolat létesült a Kelet- és Dél-Pest, valamint a közép-dunántúli térség között. (MÁV, 2017)

Az elővárosi vonalak éves utasforgalma 2013-ban még 53 millió fő volt, amely 2019-re 62 millió fő fölé emelkedett. A legnagyobb utasforgalmi növekedés 2016-ban volt, ahol az előző évhez képest majdnem 6%-kal növekedett az utasszám a mentjegy és bérlet eladásokból számolva. A legnagyobb utasforgalmi növekedés a Budapest-Esztergom vonalon volt tapasztalható, ahol 2016-ra duplájára nőtt az utazók száma, kiemelkedő módon nőtt az utasszám továbbá a Budapest-Vácra és Budapest-Kunszentmárton-Tass vonalon. Megállapítható, hogy tartós utasszám csökkenés van három vonalon, a Budapest-Hatvan, Budapest-Pusztaszabolcs és Budapest-Lajosmizse-Kecskemét szakaszon. (13. ábra) (lásd: [Éves utasszám a MÁV elővárosi vonalain \(millió fő\)](#)). (MÁV, 2017)

Éves utasszám a MÁV elővárosi vonalain (millió fő)								
Vonal száma	A vonal teljes viszonylata	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1a	Budapest-Déli - Tatabánya	3,63	3,60	3,70	3,76	3,86	4,12	4,39
2	Budapest-Nyugati - Esztergom	0,90	0,73	1,60	3,23	3,51	4,09	4,93
30a	Budapest-Déli - Székesfehérvár	5,25	6,20	6,80	7,21	7,94	9,15	9,43
40a	Budapest-Déli - Pusztaszabolcs	3,94	3,61	3,58	3,66	3,51	2,18	2,21
70	Budapest-Nyugati - Göd - Vác - Szob	10,31	10,36	10,58	11,24	11,95	12,56	12,52
71	Budapest-Nyugati - Vácra - Vác	2,61	2,43	2,41	2,73	2,94	3,14	3,16
80a	Budapest-Keleti - Hatvan	4,96	4,86	4,59	4,50	4,53	3,85	2,38
100a	Budapest-Nyugati - Cegléd - Szolnok	10,73	10,86	10,83	10,95	11,25	11,22	11,08
120a	Budapest-Keleti - Újszász - Szolnok	8,19	8,41	8,33	8,35	8,25	8,35	8,31
142	Budapest-Nyugati - Lajosmizse - Kecskemét	1,54	1,68	1,59	1,57	1,51	1,50	1,48
150a	Budapest-Keleti - Kunszentmiklós-Tass	1,29	1,30	1,38	1,50	1,57	1,81	2,16
	Összes vonalon	53,34	54,03	55,39	58,70	60,82	61,97	62,05
Utasszám növekedése az előző évhez képest (%)			1,30	2,51	5,97	3,62	1,89	0,12

13. ábra: Éves utasszám a MÁV elővárosi vonalain

A tágabb értelemben vett agglomerációban az utasok többségét a napi ingázók teszik ki. A legtöbb eladott jegy és bérlet és ebből fakadóan a legmagasabb utasszám a Budapest-Vác-Szob, Budapest-Cegléd-Szolnok, Budapest-Székesfehérvár, Budapest-Újszász-Szolnok és

Budapest-Tatabánya vonalakat jellemzi. Az említett 5 vasútvonal adja az elővárosi vonalak bevételeinek háromnegyedét. (13. ábra) (MÁV, 2017)

2013-ban az elővárosi vonalakon 116 jegyértékesítő automatát telepített a vasúttársaság, amely az utasok kiszolgálását segítette. A kisebb vonatállomásokon a jegyértékesítés teljes mértékben ebből zajlik, a nagyobb forgalmú állomásokon pedig kiegészítik a pénztári szolgáltatásokat. 2016-ban a belföldi bevétel 7,5%-a az automaták használatából származik. A kényelmesebb jegyvételi lehetőség elősegítette, hogy az utazók (ebben a térségben elsődlegesen az ingázók) a vasutat válasszák, így az utasfoglalom növekedését eredményezték. (MÁV, 2017)

5. Térképek szerkesztésének elvei

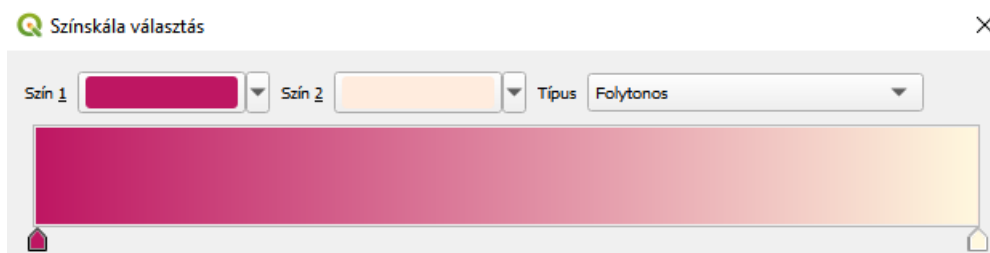
Térképeimet a QGIS ingyenes és nyílt forráskódú platformon szerkesztettem, amely térinformatikai adatok megjelenítését, szerkesztését és elemzését teszi lehetővé.

A térképek alapját és háttérét a korábban említett legkisebb szintű közigazgatási egységek adják (budapesti agglomeráció települései és Budapest kerületei). Mindenekelőtt a tematikus adatok megjelenítésére koncentráltam, így a topográfiai térképek sajátosságait, mint vízrajz vagy fokhálózati, nem jelenítettem meg, mert nem szolgál plusz információval a térképek elemzéséhez. Kivételt képez a *Települések jogállása a budapesti agglomerációban* térképem, ahol azt elemeztem, hogy egyes települések a Duna melyik oldalán találhatóak, itt szükségszerű volt a folyam felületi módon történő megjelenítése.

Valamennyi térképen a budapesti agglomeráció összes települését megjelenítettem, egy kivétellel, a *Budapest kerületeibe ingázók megoszlása (2011)* térképen értelemszerűen csak a főváros kerületei láthatóak. Azt, hogy egy térképen az agglomerációs települések mellett a főváros kerületeit is megjelenítettem-e, az adott téma és az adatok jellemzője határozta meg. Például a *100 fiatalkorúra jutó idősek száma 2011-ben* térképen az öregedési index elemzésekor a fővárosi adatokat és az agglomerációs adatokat hasonlítottam össze, ezzel szemben a *Budapestről az agglomerációba költöző személyek száma 2001 és 2011 között* térképen csak az agglomeráció településeire irányult az elemzés.

A térképek méretarányát 1 : 650 000-ben határoztam meg, amely egy álló A/5 oldalt fedett le. A lap méretválasztásának oka, hogy a készített kiadványt úgy terveztem meg, hogy a bemutatott témáknál a térképek egy fektetett A/4-es oldal felét töltsék ki. Kivételt képez a Budapestet ábrázoló térképem, amelynek méretaránya 1 : 500 000 és azt egy fekvő A/6-os lapra méreteztem.

Térképeim stílusának megtervezésekor első lépés a színek kiválasztása volt. A térképeket és a kiadványt digitális formátumú megtekintésre terveztem, így RGB színskészletet használtam, amely a képernyőn történő megjelenítésnél a megszokott. Létrehoztam egy sötét rózsaszíntől (190, 22, 98) egy világos pasztellszínig tartó (255, 236, 222) színskálát. (14. ábra) A színskála megalkotása során elsődleges volt, hogy megfelelő kontrasztot tudjak kialakítani, hogy az egyes térképeknél akár 7 osztatú skálán is felismerhetőek legyenek a különbségek. Továbbá látványban egy harmonikus összhatást szerettem volna prezentálni, kellemes érzetet okozzon azok számára, akik a munkámat megtekintik. A dolgozatban található táblázatokat és diagramokat is ezen színskála segítségével jelenítettem meg, hogy a teljes munka egy egységes képet kapjon.



14. ábra: Általam szerkesztett színskála

Minden térképnél egységes vetületet állítottam be, a webes megjelenítés miatt a Pseudo-Mercator vetületre esett a választásom. A honlapomon OpenStreetMap alaptérképet használtam, amely az említett webmercator vetületű, a saját térképeim szerkesztésekor is a korábban alkalmazott vetülettel folytattam a munkát.

Minőséget jelző adataim a települések jogállása és a közösségi közlekedéssel való elérhetőség. A jogállások típusait, valamint azt, hogy vonattal, HÉV-vel, vagy BKK autóbusz járataival elérhető-e vagy sem egy bizonyos település, az előbb említett színskála színeivel jelenítettem meg a felületszínezés módszerét felhasználva.

A legtöbb térkép szerkesztése során a térképi ábrázolás típusai közül a kartogrammódszert alkalmaztam. „A kartogram egyetlen számértékkel fejez ki pontos helyzet nélküli meghatározott területre vonatkoztatott tényállást.” (Klinghammer, 2010) A számérték két típusra különíthető el, lehet abszolút vagy relatív. Az adataim jellegei miatt abszolút adatot egyetlen térképen jelenítettem meg, az *Éves utasszám a MÁV elővárosi vonalain* térképen, szalagkartogram módszerét alkalmaztam. A térbeli változások vonatkozási felülete a vasútvonalak futása volt, a rajta megjelenített számértéket (éves utasszám) 5 értékcsoportha rendeztem. A további térképeket felületkartogrammal jelenítettem meg, ahol relatív adatokat közöltem. Az ábrázolás eszközeként felületi színeket használtam. Ezzel a módszerrel illusztrált adatok megjelenítése csak fokozatos ábrázolással megvalósítható. A csoportokba rendezett értékeket a fent említett színárnyalatokkal szemléltettem. Vonatkozási felületnek a korábban említett statisztikai felületeket (igazgatási egységeket) választottam, amelyet a feldolgozott téma indikált. A statisztikai felületek alkalmazásának negatívuma, hogy a statisztikai felületeken belül nem érzékelhetőek a topográfiai sajátosságok és a helyi különbségek, ezért a vonatkozási felületek ezen típusának használata akkor javallott, ha az ábrázolandó objektumok szórása az adott felületen belül viszonylag homogén. Az általam felhasznált adatok megfeleltek ezeknek a feltételeknek. A kartogramtérképek másik fontos feladata a vonatkozási felület kiválasztásán felül a csoportképzés. Csoportképzés során a megjelenített adatokat kategóriákba, értékcsoporthoz rendeztem. Térképeimen 5-6-7 értékcsoporthoz különítettem el az adatok

jellege szerint. Az alkalmazott színskálát kiegészítettem egy komplementer halványzöld színnel a negatív adatoknál (215, 246, 217), hogy egyértelműen elkülönítsem az adatok negatív és pozitív irányát. Az értékcsoporthoz tartozó intervallumainak meghatározásánál többnyire a Jenks féle természetes törés módszerét alkalmaztam. Ebben az esetben az intervallum határok az adatsorban ott találhatók, ahol a legnagyobb ugrás figyelhető meg, véleményem szerint ez a csoportosítási módszer a legalkalmasabb relatív adatok szemléltetésére. (Klinghammer, 2010)

Bizonyos térképek prezentálásánál a diagrammódszer térképi ábrázolását alkalmaztam. A diagramok az általam feldolgozott adatoknál a területre vonatkoztatott statisztikai értéket és nagyságot egyedi ismérvek szerint részletezik, vagy időbeli fejlődésre utalnak. A diagrammódszer különböző ábrázolási lehetőségeket biztosít. Az *Átlagos lakásárak Budapesten és az agglomeráció városaiban 2001-ben és 2011-ben* térképemen oszlopdiagram segítségével hasonlítottam össze a lakásárak fejlődési dinamikáját a két időpontban. Az *Ingázók és helyben dolgozók aránya (2011)* térképemen kördiagramon több objektum mennyiségi értékét százalékos arányban adtam meg (más településre ingázók aránya összevetve a helyben dolgozók arányával). A diagramoknak mindig mérhetőnek és számolhatónak kell lenniük, ezért a számértékek feltüntetése a diagramok mellett előnyös abban az esetben, ha szabad térképfelület erre lehetőséget teremt és nem rontja az ábrázolás olvashatóságát. Térképeimnél az olvashatóság megtartása végett nem jelenítettem meg ezeket a számértékeket, de a dolgozatban elhelyezett kördiagramoknál igyekeztem feltüntetni. Diagramjaim felületre vonatkoztatottak, vagyis kartodiagramok. A diagramok térképi elhelyezésekor arra törekedtem, hogy a térképi hovatartozás egyértelműen meghatározott legyen. (Klinghammer, 2010)

Az általam szerkesztett térképek fontos elemei a feliratok. Törekedtem arra, hogy valamennyi felületi egységen megjelenítsem a települések nevét és a kerületek számát. Az általam megvizsgált kiadványok és agglomerációs térképek hiányosságának tekintetem a településnevek feliratának elmaradását. Egy földrajzi ismeretekkel kevésbé rendelkező olvasó számára nem egyértelmű, hogy melyik település pontosan hol is található az agglomeráció területén. Az adatok értelmezésének szempontjából elengedhetetlennek tartottam a precíz tájékozódás megteremtését. Egyetlen térképnél tértem el az előbbiektől, az *Átlagos lakásár Budapesten és az agglomeráció városaiban 2001-ben és 2011-ben* térképen nem tüntettem fel azon településeknek, vagyis a községeknek a nevét, amelyeknél nem volt adatom. Olyan szinten terhelte volna a térképek képét, amely nagyban rontott volna az olvashatóságon, továbbá nem volt releváns a téma feldolgozása szempontjából. (Klinghammer, 2010)

6. Kiadvány létrehozása

A 18 térképből álló térképsorozatot egy térképes kiadvány formájában foglaltam össze. 9 fejeztre tagoltam az elkészített térképeket és a térképek analizálása során bemutatott szöveges fejezeteket és alfejezeteket. Ezek a következők: I. Településszerkezet, II. Beépítettség, III. Lakónépesség, IV. Korösszetétel, V. Lakásépítés, VI. Lakáspiac, VII. Migráció, VIII. Ingázás, IX. Közlekedés. A kiadvány egy borítóval kezdődik, amit a tartalomjegyzék követ.

A kiadványom A/4-es fektetett tájolású és összesen 17 oldalból áll. Az elrendezésnél az oldalakat két hasábra osztottam. Minden új fejezetnél a bal oldali hasábon a cím alatt egy tömör, összefoglaló szöveges leírás található az agglomeráció jellemzőiről, amely alatt táblázatokat vagy diagramokat helyeztem el. A jobb oldali hasábon található a témához kapcsolódó térkép, témánként 1-4 darab térképet szerkesztettem, így azoknál a fejezeteknél, ahol több térkép készült, ott az azt követő oldalra (a közeledésnél oldalakra) helyeztem el a térképeimet. Szerettem volna az A/5-ös oldal méretű térképeket a lehetőségekhez mérten minél nagyobb méretarányban megjeleníteni a könnyebb olvashatóság végett, így a margókat szándékosan minimálisra állítottam be. Azért, mert a kiadványom digitális megtekintésre készült, nem kellett a nyomtatási rutinhoz igazodnom.

A térképes kiadványom egységes megjelenése miatt visszatérő elemeket alkalmaztam a szerkesztés során. A szöveges rész, a táblázatok és diagramok, valamint a térképek elhelyezésénél is ugyanazt a mintát követtem minden fejezetnél. Egyik legfontosabb visszatérő elem az egységes színhasználat. A térképek szerkesztése során alkalmazott színskálát használtam fel a kiadvány színeinek definiálásánál is. A fejezetek címeinél, az ismertetők szövegénél és a térképek méreténél, címénél és jelmagyarázatánál ugyanazokat a betűtípusokat használtam, azonos színben és méretben.

Vizuális kontraszt használatával tehetünk különbséget a kiadvány egyes elemei között. Ennek egyik lényegi része a szíkontraszt, amelyeket térképeim elkészítése során is alkalmaztam. A kontrasztthatást növeli a cím és a kenérszöveg közötti betűméret különbsége. Tagolást mutat a témáimon belül az alcímek elkülönítése, amelynek betűtípusa azonos a kenérszövegével, de betűtestet dőltre állítottam. Mögé helyezett halványpasztell háttér segítségével különítettem az egységeket, így az olvasó számára strukturáltam a megismerendő tartalmat. Igyekeztem elkerülni a konfliktust, vagyis mikor a stílusbeállítások között nem elég nagy a különbség, amely ellentmondást és zavart eredményezhet az olvasóban. Különböző betűméretet, betűszínt és betűstílust alkalmaztam a munkám során.

Fontos szerepe van a tervezett fehér felületek alkalmazásának is. Ebben az esetben a fehér szót nem szó szerint kell érteni, hanem úgy, hogy üres felületeket is alkalmazunk a kiadvány lapjain, ahol nincs tartalom. Az üres felületek az olvasó szemét vezetik és a megfelelő részekre irányítják. A bal oldali hasáb, amely a leírásokat, a diagramokat, valamint a táblázatokat tartalmazza, zsúfoltabb képet mutat az elsődlegesen jobb oldalon elhelyezett térképekénél. Szándékosan jelenítettem meg az agglomerációs területet szigettérképként, így az azokat körülvevő fehér felület a térképi adatokra irányítja az olvasó figyelmét.

7. Összefoglalás

Diplomamunkám eredménye több részből tevődik össze. A munka kezdetekor létrehoztam egy weblapot, ahol az agglomeráció általános információit mutattam be. A három különböző rétegen megtekinthetőek az agglomerációs települések elhelyezkedései szektorok és járások szerint kategorizálva, valamint egy tematikus rétegen a települések népsűrűsége.

Az agglomeráció adatainak információit értelmeztem, analizáltam és feldolgoztam a rendelkezésemre álló szakirodalmak segítségével. Munkám során megvizsgáltam az agglomeráció népességének jellemzőit és az ezzel kapcsolatos folyamatok alakulását az elmúlt 30 évben. Megállapítható, hogy az szuburbanizáció intenzív szakasza a XXI. század első évtizedének végén lezárult, az ezutáni időszakban mérséklődés volt megfigyelhető. Budapest és a hozzátartozó agglomeráció kapcsolatát elemeztem, az a következtetés vonható le, hogy a főváros külső kerületei és a velük szomszédos agglomerációs települések rendkívül szoros kapcsolatban vannak a migráció, ingázás és a közlekedés vonatkozásában. Az elmúlt évtizedekben lezajlott közlekedési fejlesztések létrejötte hozzájárult ahhoz, hogy az agglomeráció távolabbi településeinek legyen lehetősége a folyamatokba való bekapcsolódásra.

Egy térképsorozatot hoztam létre geoinformatikai módszerek segítségével, amelyeket témák szerint csoportosítottam. Adataim függvényében a településegységek, népesség, lakásállomány, ingázás és közlekedés témaköröket dolgoztam fel, amelyekből egy kiadványt is készítettem. Munkám során a felületmódszer, felületkartogram, szalagkartogram és kartodiagram térképi ábrázolási típusait használtam.

Mikor 2021 tavaszán írtam a dolgozatomat, még nem zajlott le a 2021-es népszámlálás. Amint rendelkezésre állnak majd a 2021-es népszámlálási adatok, érdemes lehet a XXI. század második évtizedében lezajlott folyamatokat és változásokat is részletesebben elemezni, úgy ahogy én a korábbi évtizedekben tettem.

Arra próbáltam rámutatni, hogy a térképek milyen sok plusz információt adnak hozzá az agglomerációs folyamatok elemzéséhez és a laikusok számára is érthető és érdekes ismereteket nyújtanak.

8. Hivatkozások

8.1 Felhasznált irodalom

(BKK, 2021) Budapest Közlekedési Központ elektronikus úton történő tájékoztatása

(Gede, 2020) Gede Mátyás honlapja: *A MapServer használata*

<http://mercator.elte.hu/~saman/hu/okt/mapserver/>

(Hardi, 2015) Hardi Tamás (2015) A munkaügyi ingázás területi mintái Észak-Dunántúlon

Területi Statisztika <http://real.mtak.hu/29610/1/hardi.pdf>

(Kapitány, 2015) Kapitány Balázs (2015) *Agglomeráció*

<http://demografia.hu/hu/letoltes/fogalomtar/pdf/agglomeracio.pdf>

(Klinghammer, 2010) Klinghammer István (szerk): Térképészet és geoinformatika I., ELTE

Eötvös Kiadó, Budapest p. 124-128, 162-167

(KSH, 1873-2020) *Magyarország Helységnévtára*, Központi Statisztikai Hivatal

http://www.ksh.hu/apps/hntr.main?p_lang=HU

(KSH, 2007) *Társadalmi, gazdasági jellemzők*, Központi Statisztikai Hivatal

<http://www.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/bptarsgazdjell.pdf>

(KSH, 2012) *Területi statisztikai információk rendszere és elérhetősége*, Központi Statisztikai

Hivatal http://www.ksh.hu/docs/hun/terinform11/pdf/terinf_2011.pdf

(KSH, 2013) *A közúti közlekedés területi jellemzői*, Központi Statisztikai Hivatal

<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/debgyorkozutikozl.pdf>

(KSH, 2014) *Magyarország településhálózata I.* Központi Statisztikai Hivatal

http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo_telepuleshalozata/agglomeracio.pdf

(KSH, 2014 II.) *Migráció és lakáspiac a budapesti agglomerációban*, Központi Statisztikai

Hivatal <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/regiok/bpmigracio.pdf>

(KSH, 2015) 18. *A foglalkoztatottak napi ingázása és közlekedése*, Központi Statisztikai

Hivatal https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/nepsz2011/nepsz_18_2011.pdf

(KSH, 2016) *Az ingázás kiemelt célpontjai*, Központi Statisztikai Hivatal

<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/ingazas.pdf>

(KSH, 2018) *Magyarország Közigazgatási Helynévkönyve, 2018. január 1.* Központi

Statisztikai Hivatal https://www.ksh.hu/docs/hun/hnk/hnk_2018.pdf

(Lakatos, 2016) Lakatos Miklós (2016) A munkaerő napi mozgása (ingázása) és közlekedése

Budapesten és a fővárosi agglomerációban, a népszámlálási adatok alapján II. rész, *Területi*

Statisztika <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/terstat/2016/02/ts560206.pdf>

(Lechner Tudásközpont-Felszínborítás, 2021) *Felszínborítás*

<http://lechnerkozpont.hu/oldal/felszinboritas>

(Lechner Tudásközpont-TeIR, 2021) *Országos Területfejlesztési és Területrendezési*

Információs Rendszer (TeIR) <http://lechnerkozpont.hu/oldal/teir>

(MÁV, 2017) *Dinamikusan nő az utasforgalom a budapesti elővárosi vonalakon*

https://www.mavcsoport.hu/mav/dinamikusan-no-utasforgalom-budapesti-elovarosi-vonalakon?fbclid=IwAR0pXZZIyHyR-X7IC1-TzJe-apyIfXTd_N2sVPM2txVYg_xu23eNc255II

(MTVA Archívum, 2021) *Tudomány – Népszámlálás*

<https://archivum.mtva.hu/photobank/item/MTI-FOTO-Zm43ZEpaOUpQQUNRNXdPNVIHQ0IMQT09>

(OpenLayers, 2021) *OpenLayers gyorstalpaló*

https://live.osgeo.org/hu/quickstart/openlayers_quickstart.html

(Sipos, 2020) Sipos András (2020) Nagy-Budapest alternatívák 1945–1956 *Budapest*

Folyóirat <https://www.budapestfolyoirat.hu/2020/10/nagy-budapest-alternativak-1945-1956>

(Volán, 2021) VOLÁNBUSZ Zrt. elektronikus úton történő tájékoztatása

Internetes eléréseket utoljára 2021. 05. 14-én ellenőriztem

8.2 Ábrajegyzék

1. ábra: *Agglomeráció, településegységek* Forrás: (KSH, 2014)
2. ábra: *Adatok megjelenítése az adatbázisból* - saját készítésű képernyőfotó a MapServer-es honlapomról
3. ábra: *Népsűrűség* - saját készítésű képernyőfotó a MapServer-es honlapomról
4. ábra: *Települések jogállása a budapesti agglomerációban* táblázat, Forrás: Magyarország helységnévtára
5. ábra: *Agglomeráció beépítettségének változása (hektár)* diagram, Forrás: TeIR: CORINE adatbázis
6. ábra: *Beépítettség százalékos növekedése/csökkenése az időszakok alatt* táblázat, Forrás: TeIR: CORINE adatbázis
7. ábra: *Agglomeráció településeinek lakónépessége (fő) 2019-ben* táblázat, Forrás: TeIR: KSH adatbázis
8. ábra: *Fiatalkorúak és időskorúak száma az agglomeráció szektoraiban 2011-ben (fő)* diagram, Forrás: TeIR: KSH adatbázis
9. ábra: *Budapest és a budapesti agglomeráció főbb lakás adatai* táblázat, Forrás: (KSH, 2014 II.)
10. ábra: *Lakásárak az agglomeráció városaiban 2011 (millió ft)* táblázat, Forrás: (KSH, 2014 II.)
11. ábra: *Budapestre költözők és Budapesti agglomerációba költözők* diagram, Forrás: (KSH, 2014 II.)
12. ábra: *Naponta ingázó foglalkoztatottak az agglomeráció szektoraiból (fő) 2011* diagram, Forrás: TeIR: KSH adatbázis
13. ábra: *Éves utasszám a MÁV elővárosi vonalain* táblázat, Forrás: (MÁV, 2021)
14. ábra: *Általam szerkesztett színskála* képernyőfotó a QGIS szoftverből

Köszönetnyilvánítás

Mindenekelőtt szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Dr. Irás Krisztina Tanárnőnek, aki szakszerű irányításával, segítségével és építőjellelű kritikájával hozzájárult a diplomamunkám megírásához. Továbbá köszönöm Dr. Gede Mátyás Tanár Úrnak az általános információkat bemutató weboldal létrehozásában nyújtott segítségét.

Hálával tartozom családomnak és barátaimnak is a támogatásért és sok türelemért. Végül, de nem utolsó sorban köszönöm az Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet valamennyi oktatójának azt a lelkiismeretes munkát, amivel a hallgatók képzését, tanulását és versenyképes tudásuk megszerzését támogatták még ebben a nehéz távoktatásos munkarendben is erejükön felül.

SAKADOLGOZAT / DIPLOMAMUNKA

EREDETISÉG NYILATKOZAT

Alulírott SLADÓ ENIKŐ.....Neptun-kód: EIMG40

ezennel kijelentem és aláírással megerősítem, hogy az Eötvös Loránd Tudományegyetem

Informatikai Karának, Térképtudományi és Geoinformatikai Intézetében írt,

A budapesti agglomeráció urbanizációs
folyamatai.....

című diplomamunkám saját, önálló szellemi termékem; az abban hivatkozott szakirodalom felhasználása a szerzői jogok általános szabályainak megfelelően történt.

Tudomásul veszem, hogy szakdolgozat/diplomamunka esetén plágiumnak számít:

- szözszerinti idézet közlése idézőjel és hivatkozás megjelölése nélkül;
- tartalmi idézet hivatkozás megjelölése nélkül;
- más publikált gondolatainak saját gondolatként való feltüntetése.

A témavezető által benyújtásra elfogadott szakdolgozat PDF formátumban való elektronikus publikálásához a tanszéki honlapon

HOZZÁJÁRULOK

NEM JÁRULOK HOZZÁ

Budapest, 2021. május. 15

Szó Enikő

hallgató aláírása

MELLÉKLETEK

A budapesti agglomeráció településeinek listája

Északi szektor			Keleti szektor			Délkeleti szektor		
Település	Jogállás	Járasszékhely	Település	Jogállás	Járasszékhely	Település	Jogállás	Járasszékhely
Csomád	község	Dunakeszi	Csömör	nagyközség	Gödöllő	Alsónémedi	nagyközség	Gyál
Csörög	nagyközség	Gödöllő	Erdőkertes	község	Gödöllő	Ecser	nagyközség	Vecsés
Dunakeszi	város	Dunakeszi	Gödöllő	város	Gödöllő	Felsőpakony	nagyközség	Gyál
Fót	város	Dunakeszi	Isaszeg	város	Gödöllő	Gyál	város	Gyál
Göd	város	Dunakeszi	Kerepes	város	Gödöllő	Gyömrő	város	Monor
Órbottyán	város	Vác	Kistarcsa	város	Gödöllő	Maglód	város	Vecsés
Sződ	község	Vác	Mogyoród	nagyközség	Gödöllő	Ócsa	város	Gyál
Sződliget	nagyközség	Vác	Nagytarcsa	község	Gödöllő	Üllő	város	Vecsés
Vác	város	Vác	Pécel	város	Gödöllő	Vecsés	város	Vecsés
Vácrátót	község	Vác	Szada	nagyközség	Gödöllő			
			Veresegyház	város	Gödöllő			

Déli szektor			Nyugati szektor			Északnyugati szektor		
Település	Jogállás	Járasszékhely	Település	Jogállás	Járasszékhely	Település	Jogállás	Járasszékhely
Délegyháza	község	Szigetszentmiklós	Biatorbágy	város	Budakeszi	Budakalász	város	Szentendre
Diósd	város	Érd	Budajenő	község	Budakeszi	Csobánka	község	Szentendre
Dunaharaszti	város	Szigetszentmiklós	Budakeszi	város	Budakeszi	Dunabogdány	község	Szentendre
Dunavarsány	város	Szigetszentmiklós	Budaörs	város	Budakeszi	Kisoroszi	község	Szentendre
Érd	megye jogú város	Érd	Herceghalom	község	Budakeszi	Leányfalu	nagyközség	Szentendre
Halásztelek	város	Szigetszentmiklós	Páty	község	Budakeszi	Nagykovács	nagyközség	Budakeszi
Majosháza	község	Szigetszentmiklós	Perbál	község	Budakeszi	Pilisborosjenő	község	Pilisvörösvár
Pusztazámor	község	Érd	Telki	község	Budakeszi	Piliscsaba	város	Pilisvörösvár
Sóskút	község	Érd	Tinnye	község	Pilisvörösvár	Pilisjászfalu	község	Pilisvörösvár
Százhalombatta	város	Érd	Tök	község	Budakeszi	Pilisvörösvár	város	Pilisvörösvár
Szigethalom	város	Szigetszentmiklós	Törökbálint	város	Érd	Pilisszántó	község	Pilisvörösvár
Szigetszentmiklós	város	Szigetszentmiklós	Zsámbék	város	Budakeszi	Pilisszentiván	község	Pilisvörösvár
Taksony	nagyközség	Szigetszentmiklós				Pilisszentkereszt	község	Szentendre
Tárnok	nagyközség	Érd				Pilisszentlászló	község	Szentendre
Tököl	város	Szigetszentmiklós				Pócsmegyer	község	Szentendre
						Pomáz	város	Szentendre
						Remeteszőlős	község	Budakeszi
						Solymár	nagyközség	Pilisvörösvár
						Szentendre	város	Szentendre
						Szigetmonostor	község	Szentendre
						Tahitófalu	község	Szentendre
						Üröm	község	Pilisvörösvár
						Visegrád	város	Szentendre

A budapesti agglomeráció jellegzetességei

TÉRKÉPES KIADVÁNY

Szerkesztette: Szabó Enikő
ELTE IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet
2021

TARTALOMJEGYZÉK

I. Településszerkezet.....	1
○ Települések jogállása a budapesti agglomerációban	1
II. Beépítettség	2
○ Az agglomeráció és Budapest beépítettsége 1990-ben, 2006-ban és 2018-ban.....	2
III. Lakónépesség	3
○ Néességszám változása 1990 és 2001 között	3
○ Néességszám változása 2001 és 2011 között.....	4
○ Néességszám változása 2011 és 2014 között.....	4
IV. Korösszetétel.....	5
○ 100 fiatakorúra jutó idősök száma 2011-ben.....	5
V. Lakásépítés	6
○ 1000 főre jutó épített lakások száma 1990-2001 között	6
○ 1000 főre jutó épített lakások száma 2001-2011 között	7
VI. Lakáspiac	8
○ Átlagos lakásárak Budapesten és az agglomeráció városaiban 2001-ben és 2011-ben ...	8
VII. Migráció	9
○ Budapestről az agglomerációba költöző személyek száma 2001 és 2011 között	9
○ Budapestről az agglomerációba költöző háztartások aránya 2001 és 2011 között	10
VIII. Ingázás.....	11
○ Budapest kerületeibe ingázók megoszlása (2011).....	11
○ Agglomerációból naponta Budapestre ingázók száma 2011-ben.....	11
○ Ingázók és helyben dolgozók aránya (2011).....	12
IX. Közlekedés.....	13
○ Éves utasszám a MÁV elővárosi vonalain	13
○ Vonattal elérhető települések	14
○ HÉV-vel elérhető települések.....	14
○ BKK buszjárataival elérhető települések	15

I. Településszerkezet

1

Agglomeráció fekvése

A főváros körül kialakult agglomeráció Magyarország legnépesebb és legnagyobb területű agglomerációja. Települései a Duna két partján és két nagyobb szigetén, a Csepel-szigeten és a Szentendrei-szigeten helyezkednek el. A Duna a területen domborzati határvonal is, a keleti parton (bal part) főleg sík a táj, a nyugati oldalon (jobb part) dombos jellegű. A domborzati jellemzők nagyban befolyásolják a települések méretét, kiterjedését, összefonódását és elérhetőségét is.

Településtípusok

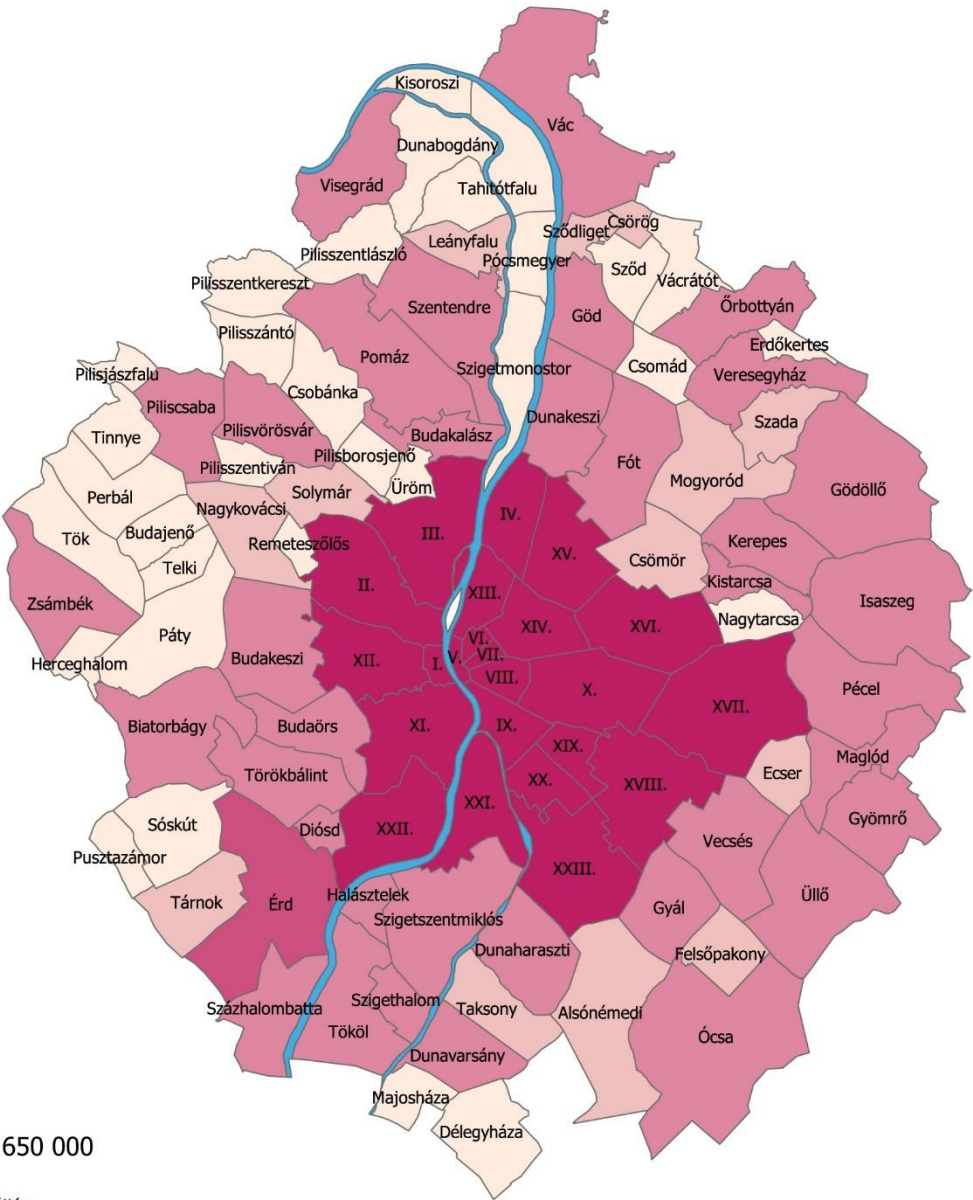
A budapesti agglomerációs térséget először 1971-ben határolták le, módosítások után a 2005-ös törvény kimondta, hogy összesen 81 településből áll. A főváros 23 fővárosi kerületből tevődik össze. A vonzáskörzet 37 települése város jogállású, ezek közül Érd megye jogú város. A városok közül 19 település a Dunától keletre, 14 város pedig nyugatra fekszik, 4 város a Csepel-szigeten található, valamint 4 község a Szentendrei-szigeten. 43 település község, ezek közül 13 település nagyközség.

Önállósodott települések

Az ezredforduló környékén több önálló település is létrejött. Kerepes és Kistarcsa 1974-ben egyesült, majd 1994-ben újra szétvált. Szintén 1994-ben Pilisjászfalu kivált Piliscsabából. 2000-ben Remeteszőlős önállósodott Nagykovácsitól, legutoljára 2001-ben Csörög vált ki Szödből. Ezeket a változásokat figyelembe vettem az adatok megjelenítése során és az érintett településeknél és nem tudtam minden esetben adatokat megjeleníteni.

Települések jogállása a budapesti agglomerációban					
Szektor	Települések száma	Megye jogú város	Város	Nagyközség	Község
Északi szektor	10	-	5	2	3
Keleti szektor	11	-	6	3	2
Délkeleti szektor	9	-	6	3	-
Déli szektor	15	1	8	2	4
Nyugati szektor	12	-	5	-	7
Északnyugati szektor	23	-	6	3	14
Összesen	80	1	36	13	30

Települések jogállása a budapesti agglomerációban



1 : 650 000

- Jogállás
- fővárosi kerület
 - megye jogú város
 - város
 - nagyközség
 - község

Forrás: Magyarország helységnévtára

II. Beépítettség

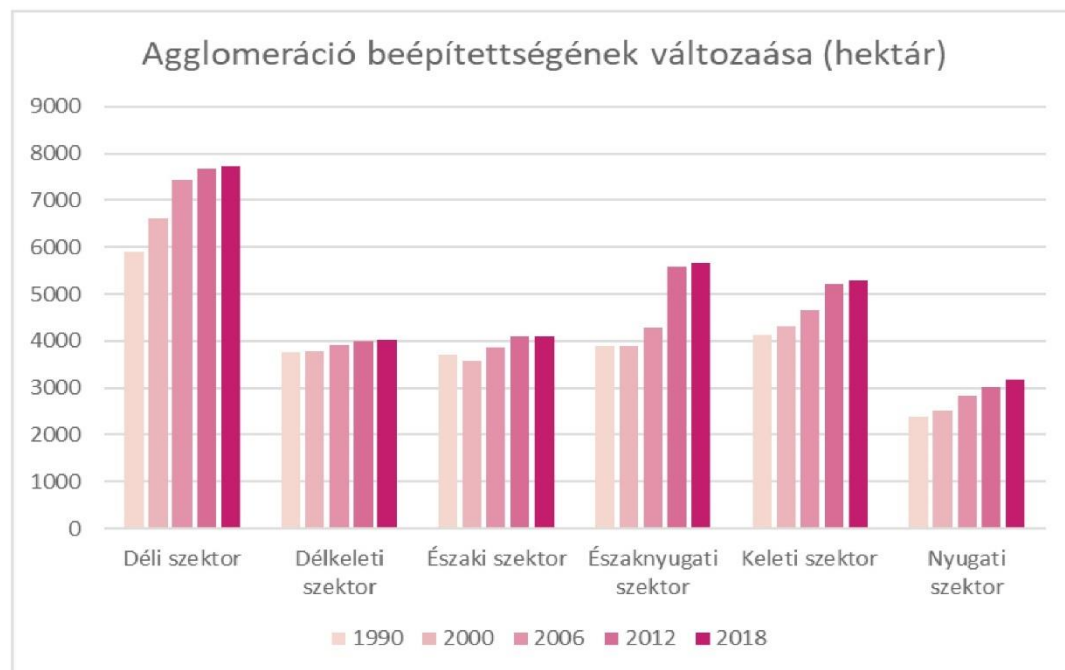
2

Települések beépítettsége

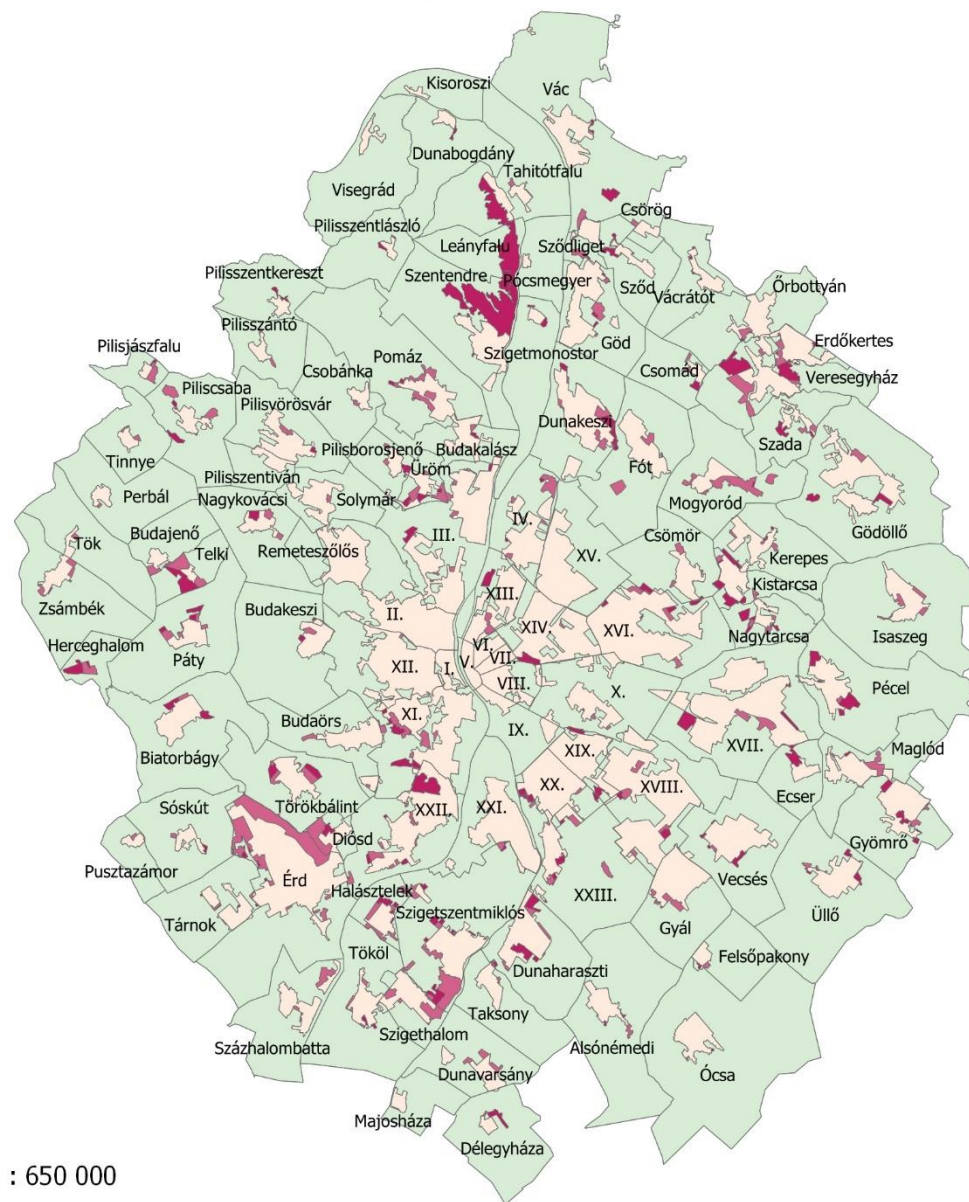
Térképemen az említett öt időpontú térbeli adatok közül csak hármat jelenítettem meg a jobb átláthatóság végett (1990, 2006, 2018). A beépítettség növekedése az agglomeráció különböző településein nagyon eltérő. Főleg az agglomeráció határán lévő kisebb településekre jellemző, hogy alig vagy egyáltalán nem nőtt a beépítettség az elmúlt 28 év alatt (például: Visegrádon, Kisorosziban, Ócsán). 1990 és 2006 között jelentősen bővült Szigethalom déli része, Érd északkelti része és Diósd északnyugati területei. Telki, Mogyoród és Veresegyház is új településrészekkel gyarapodott. 2006 és 2018 között az előbb említett Telki és Veresegyház tovább gyarapodott. Továbbá hatalmas területek kerültek át a beépítettségi kategóriába Szentendre északi részén, Leányfalu dunántúli oldalán és Tahitótfa nyugati részén.

Beépítettség növekedése

A legnagyobb bővülés 2000 és 2012 között volt tapasztalható (átlagosan 8%-os), utána mérséklődést figyelhettünk meg. 1990 és 2000 között a déli szektor bővült jelentősen, 2000 és 2006 között szintén a déli, az északnyugati és a keleti szektor, 2006 és 2012 közötti időintervallumban az északnyugati és a keleti szektor.



Az agglomeráció és Budapest beépítettsége 1990-ben, 2006-ban és 2018-ban



Forrás: Lechner Tudásközpont

III. Lakónépesség

3

Népesség száma

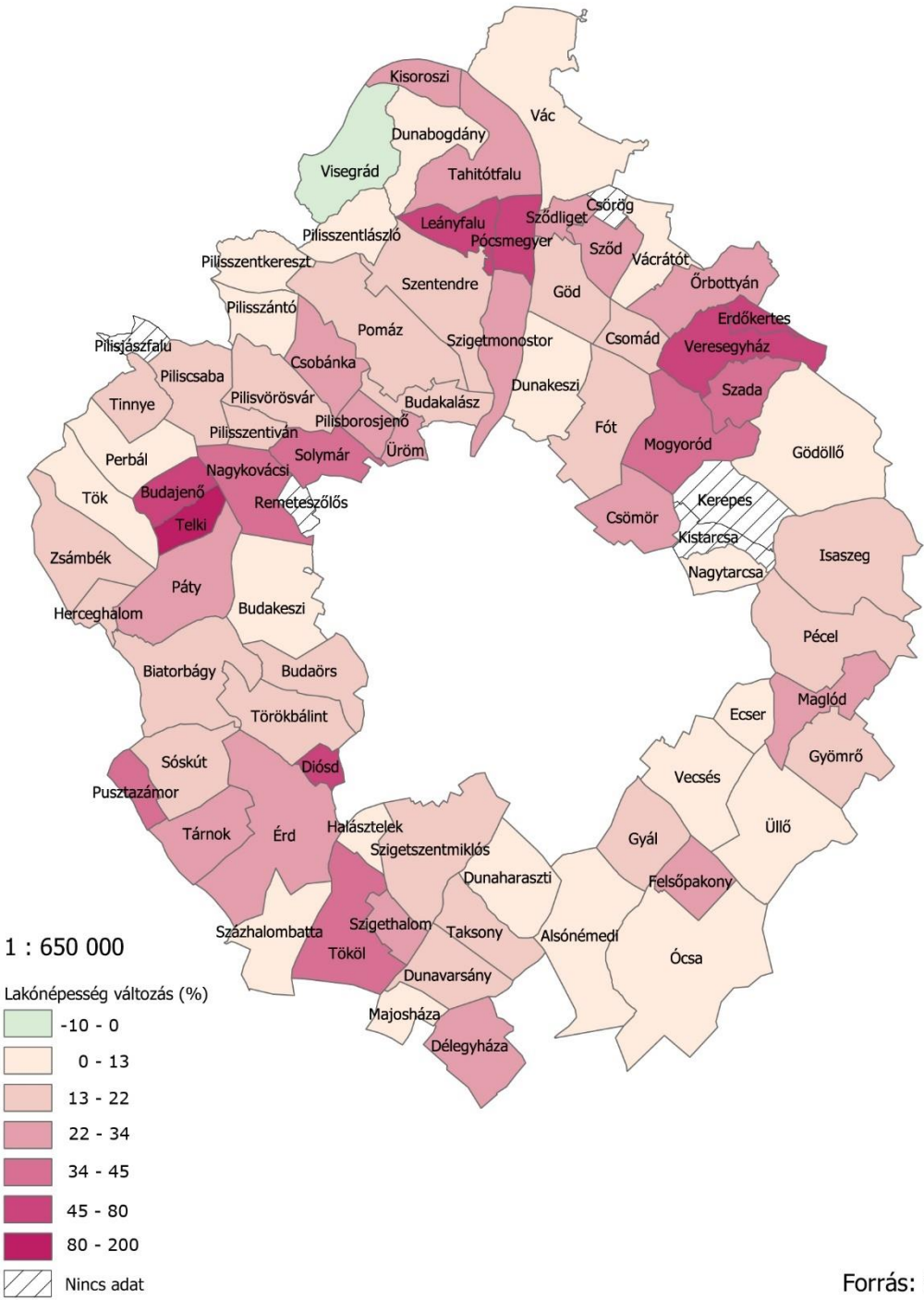
A települések lakóképességének száma a domborzati viszonyok miatt a keleti oldalon nagyobb. A Dunától keletre eső településeken (beleértve a Csepel-szigetet is) átlagosan 13 000-en élnek egy településen, eközben a nyugati oldalon nem éri el a 10 000 főt sem a települések átlagos népességszáma a 2019-es adatok szerint. A Szentendrei-sziget községeinek átlagos népességszáma jócskán a keleti oldal településeinek népességszáma alatt marad (3000 fő/település átlagban). 15 000 főnél népesebb települések közül 11 város a keleti oldalon, viszont a nyugati oldalon csak 5 darab található, bár a legtöbb lakosa Érdnek van (68 821 fő). Csepel-szigeten 2 db 15 000 főnél népesebb város található. Az agglomeráció legkisebb települése Remeteszőlős (969 fő) amelyet a Szentendrei-szigeten fekvő Kisoroszi (975 fő) követ.

Lakónépesség változása

1990 és 2001 között az agglomeráció lakossága 21%-kal gyarapodott, 2001-2011 között a tendencia kis mértékben még nőtt, 23%-ot közelíti meg lakónépességszám növekedés. 2011 és 2019 között ez a folyamat megtorpant, ebben az időintervallumban már csak 6%-os növekedést tapasztalhatunk. Az ország lélekszáma a fenti időszakban folyamatosan csökkent, így még inkább szembetűnő az agglomerációs települések népességnövekedésének üteme. A XXI. század második évtizedében több, mint 10 000 fővel növekedett évente az agglomeráció összeségének a lakónépessége. 2019-es adatok alapján a főváros és a hozzá tartozó agglomerációs települések népessége az ország népességének több, mint negyede (~27%-a).

Agglomerációs települések lakónépessége (fő) 2019-ben			
TOP 10 legtöbb lakosú település		TOP 10 legkevesebb lakosú település	
Érd	68 821	Remeteszőlős	969
Dunakeszi	43 734	Kisoroszi	975
Szigetszentmiklós	39 708	Pilisszentlászló	1211
Vác	32 960	Pusztazámor	1225
Gödöllő	32 100	Tök	1327
Budaörs	29 009	Majosháza	1650
Szentendre	27 008	Pilisjászfalu	1678
Gyál	24 044	Csomád	1709
Dunaharaszti	22 868	Tinnye	1787
Vecsés	21 236	Visegrád	1860

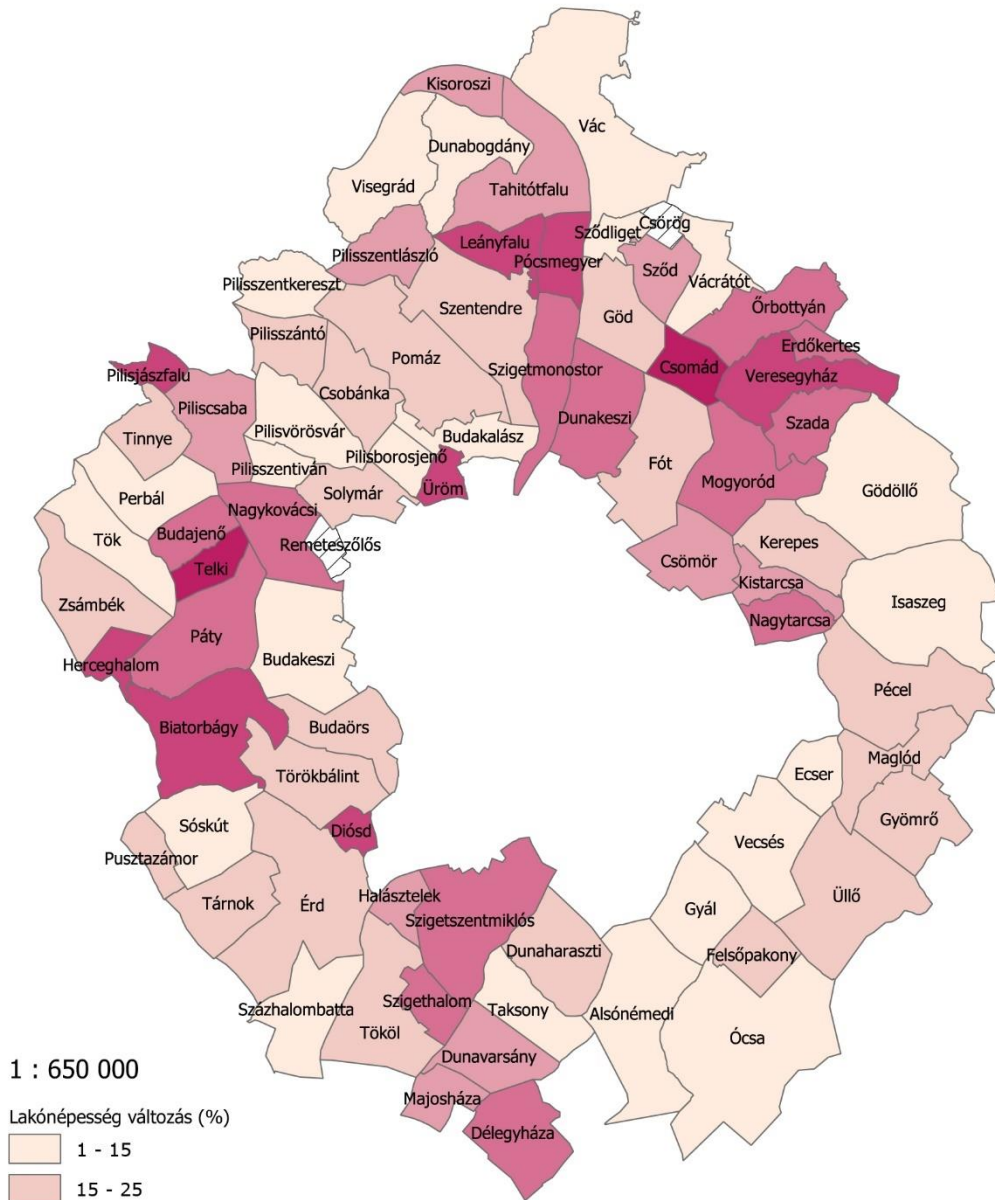
Népességszám változás 1990 és 2001 között



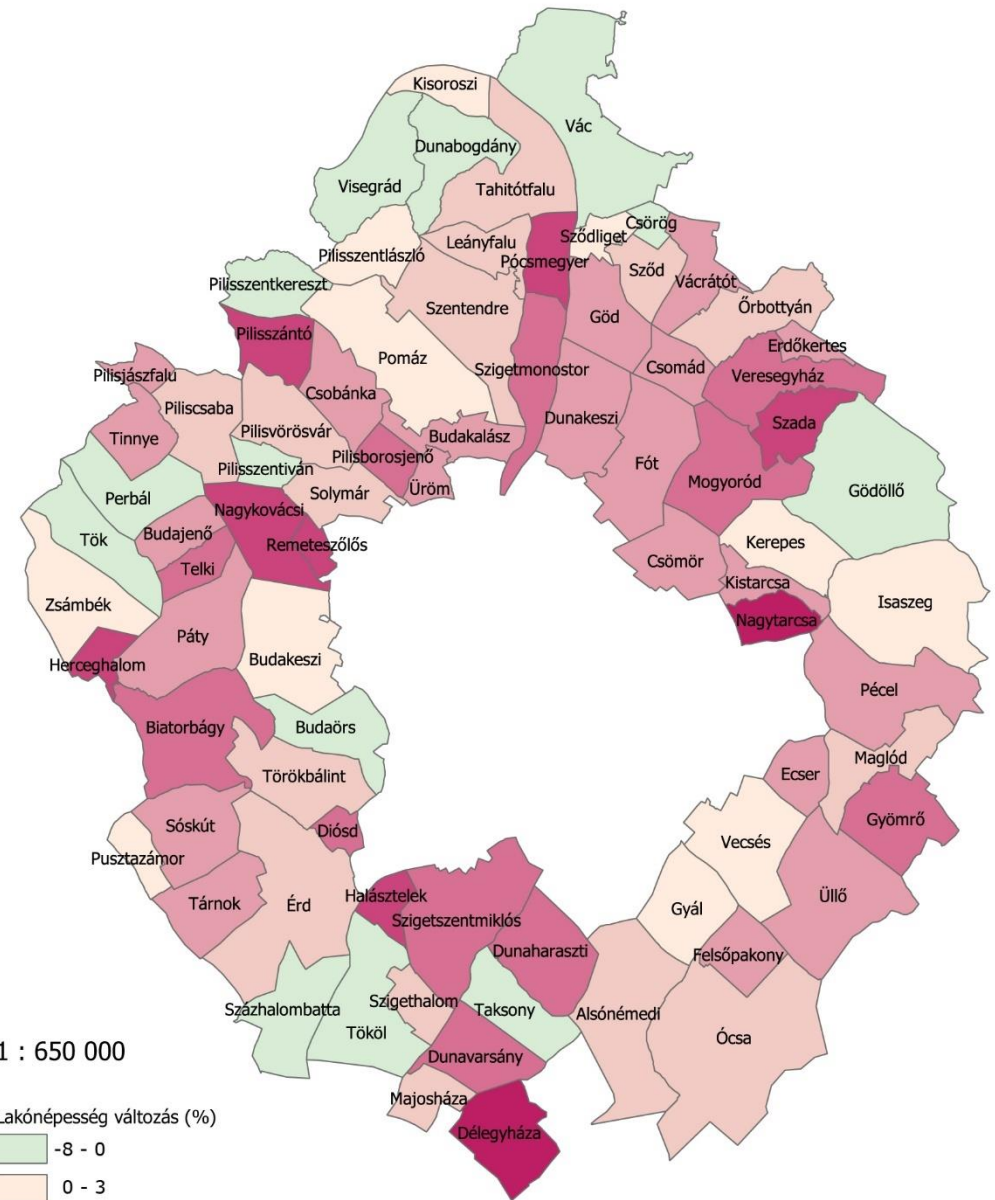
Népességszám változás 2001 és 2011 között

4

Népességszám változás 2011 és 2019 között



Forrás: KSH



Forrás: KSH

IV. Korösszetétel

5

100 fiatakorúra jutó idősök száma 2011-ben

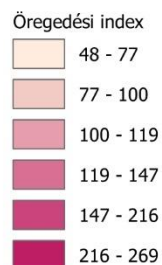
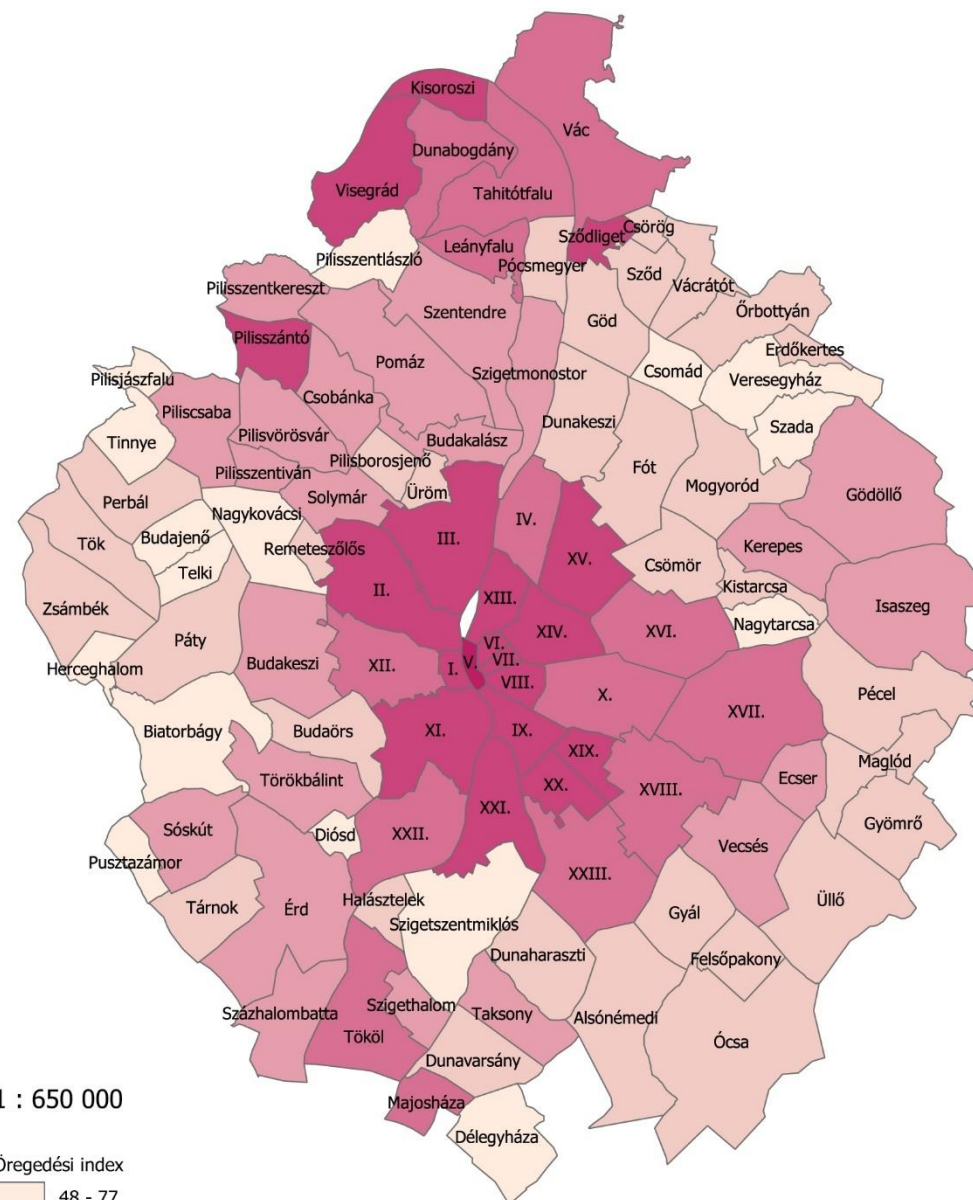
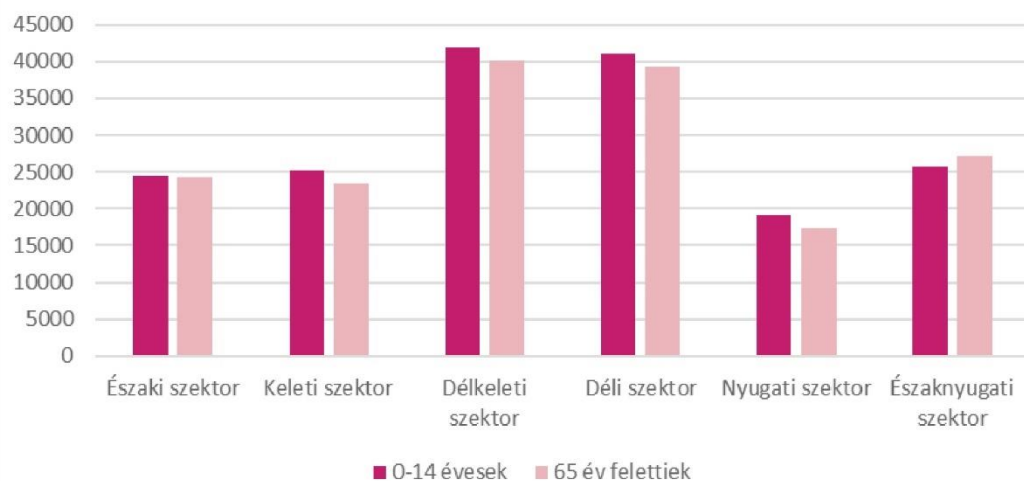
Korösszetétel Budapesten

Az agglomerációra jellemző korösszetétel hozzávetőleg megegyezik az országos átlaggal. A főváros korösszetétele sokkal kedvezőtlenebb mintát mutat, mint az övezetben lévőké. Budapesten élő 65 évnél idősebb korosztályból átlagosan 162 fő jut 100 gyermekkorú személyre. A fővárosi kerületek közül is kiemelkedik az V. kerület, ahol több, mint 2 és félszer több idős jut 100 gyermekkorúra.

Korösszetétel az agglomerációban

Az agglomerációban átlagosan több 15 év alatti él, mint idős korú. A korösszetétel jellemző mutatója az öregedési index, mikor 100 gyermekkorúra jutó idősök számát jelenítjük meg. A mutató értéke nem kötődik a település népességszámához és a jogállásához sem. A legidősebb korosztályú agglomerációs településeket a Dunakanyarban találhatjuk, Visegrádon több, mint kétszer annyi idős él, mint gyermek. A települések többségénél viszont kedvezőbb a fiatalok és az idősök aránya. Kiemelendő Herceghalom és Nagytarcsa községe, ahol több, mint kétszer annyi 15 év alatti él, mint 65 év feletti. A fenti számokra adhat magyarázatot, hogy a családok szívesen költöznek ki a főváros vonzáskörzetébe és vállalnak ott gyermeket.

Fiatakorúak és időskorúak száma az agglomeráció szektoraiban 2011-ben (fő)



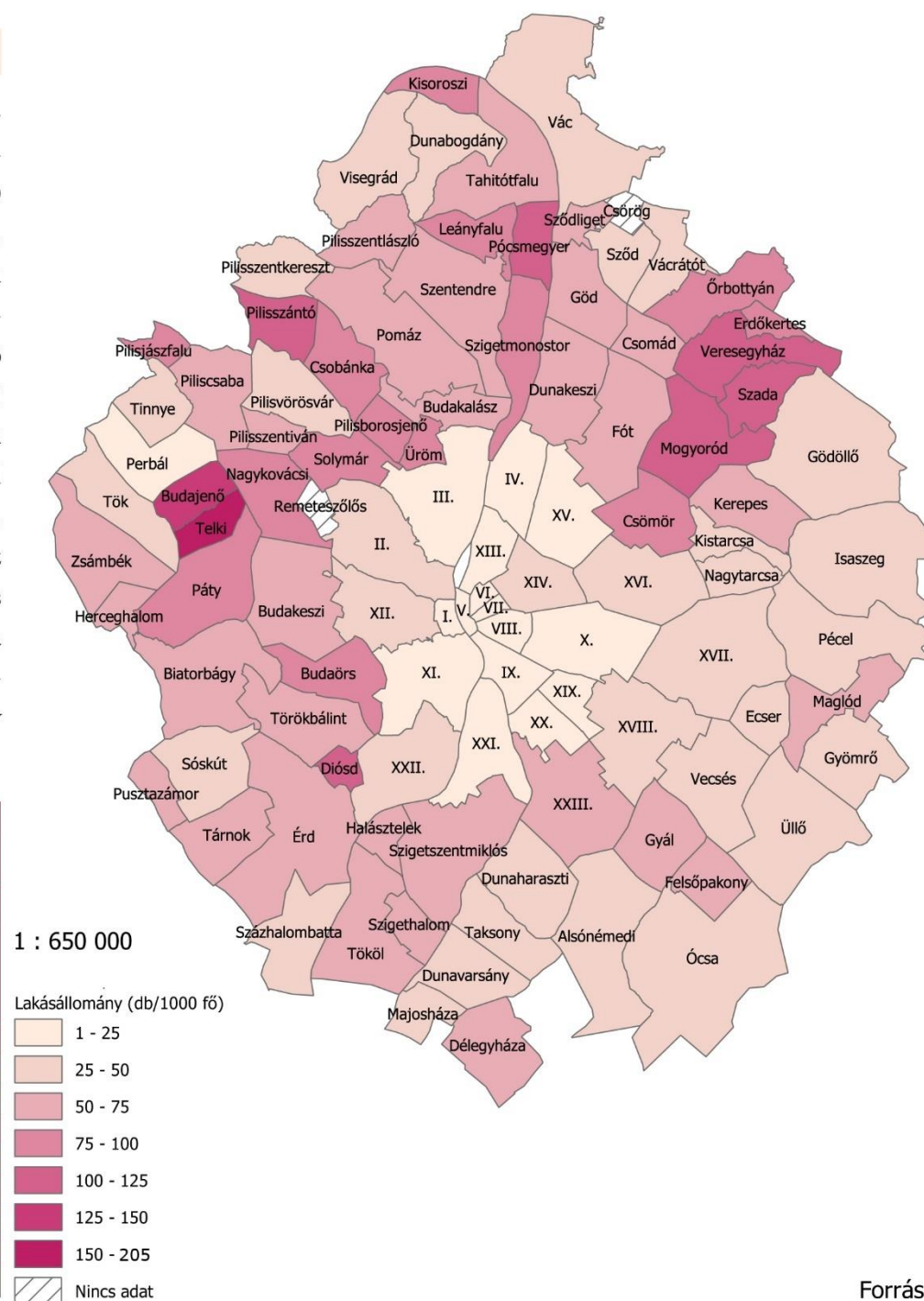
V. Lakásépítés

1000 főre jutó épített lakások száma 1990-2001 között

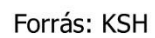
Lakásépítési mutatók 1990-től 2011-ig

Az agglomeráció településein hozzávetőleg egyenletesen magas az új lakások aránya. Az általam készített térképen szeretném bemutatni a jellegzetességeket. A népszámlálási adatok szerint két időintervallumban vizsgáltam az adatokat, 1990-től 2001-ig és 2001-2011-ig. 1000 lakosra vonatkoztattam, hogy az időszakokban hány lakás épült az agglomeráció településin. A lakónépesség számai 2001-ből és 2011-ből származnak. A XX. század utolsó évtizedében elsősorban az északi és az északnyugati szektort érdemes kiemelni a lakásépítések szempontjából. Külön kiemelendő Telki község, ahol 203 új lakás jutott 1000 lakosra. Budapest belső kerületeiben a legalacsonyabb az új lakások száma. Az V. kerületben nem éri el az 1-et az új lakások aránya 1000 főre vonatkoztatva, a VI. és VII. kerületben is ez 3 alatt van. Ez elsősorban már a meglévő sűrű beépítettséggel magyarázható. A 2001 és 2011 közötti időszakban ki kell emelni, hogy az északi, keleti és a déli szektorban is megugrott az új lakások építésének száma. A nyugati szektorban is jelentős a lakásépítés Herceghalmon és Remeteszőlősen, utóbbinál ez azzal magyarázható, hogy a település 2002-ben vált külön Nagykovácsitól és az önállósodás fellendítette az építési kedvet. Az északi szektorban Csomád község és Dunakeszi város haladta meg a 150 új lakás/1000 fő számot. Budapest kerületeiben is növekedett az épített lakások aránya az előző évtizedhez képest. A IX. és a XIII. kerületben volt a legintenzívebb a lakásállomány növekedés.

Budapest és a budapesti agglomeráció főbb lakás adatai						
Terület	Az összes lakás száma	A 2001–2011 között épült lakások		A 2001–2011 között épült lakások közül		
		aránya,%	átlagos alapterülete	100 m ² -es és nagyobbak aránya	60 m ² alattiak aránya	4-es többlakásos épületben levők aránya
				%		
Budapest	905 405	11,6	69	14,4	53,4	82,4
agglomeráció	307 853	23,1	97	41,2	19,2	26,7
Északi szektor	52 595	23,1	87	33,7	30,6	45,6
Keleti szektor	47 360	24,6	102	48,7	14,3	17,2
Délkeleti szektor	38 671	21,4	87	28,3	16,4	22,1
Déli szektor	83 104	25,4	92	35,7	20,5	27,3
Nyugati szektor	34 303	21,8	114	52,3	13,4	27,8
Északnyugati szektor	51 820	20,0	112	54,9	14,8	16,8



7

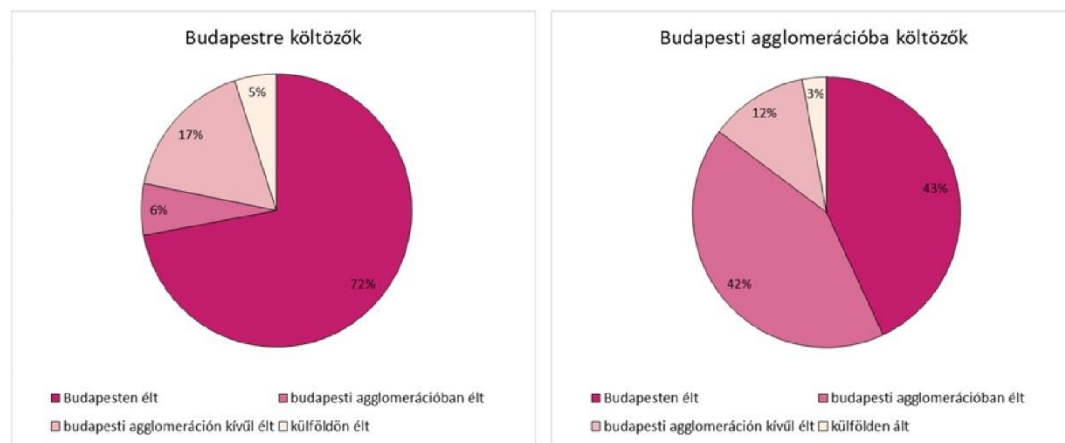


Migrációs változások

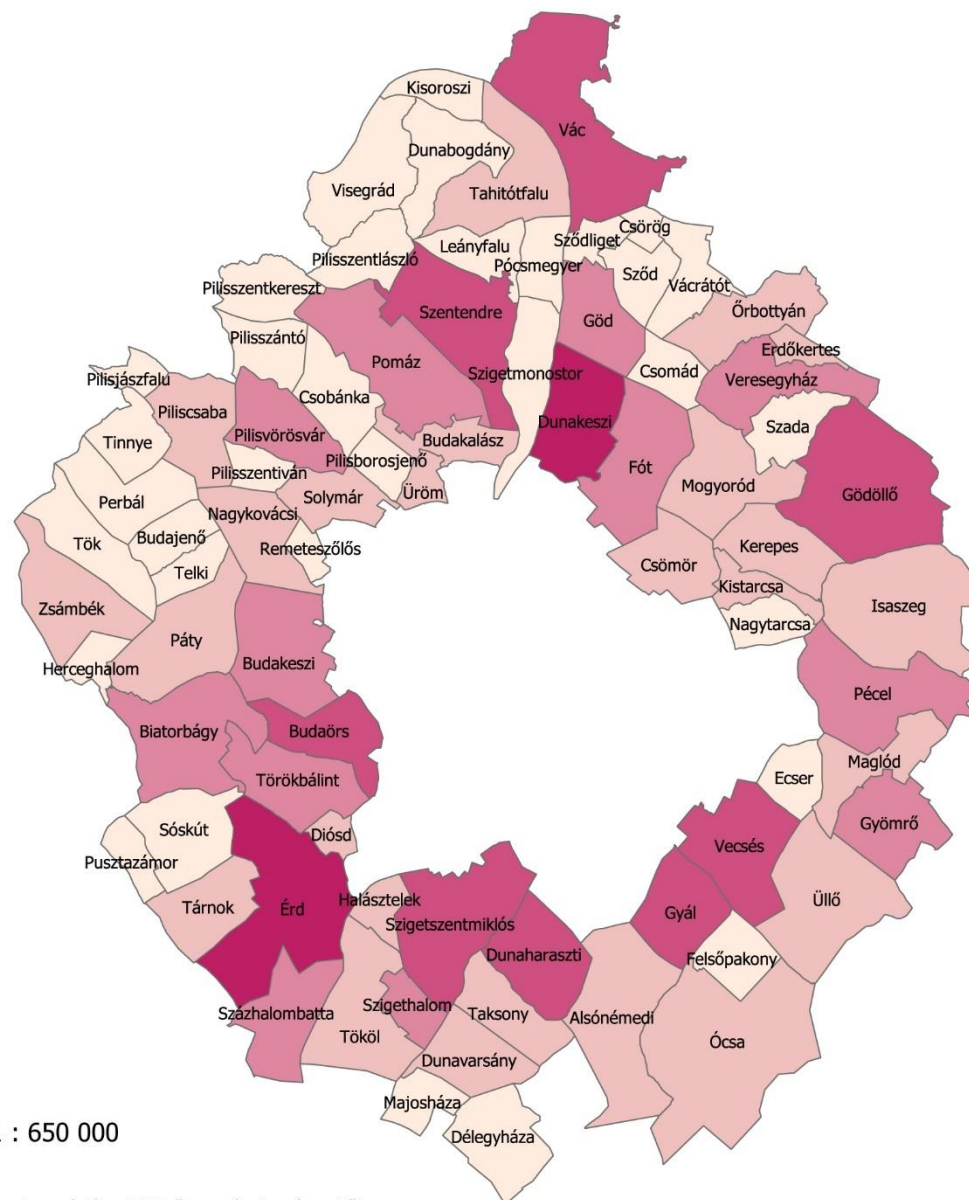
Elmondható, hogy a háztartások 40%-a 2000 és 2011 között költözött abba a lakásba, ahol 2011- ben is élt. Ebben az esetben nem lehet különbséget tenni a főváros és az agglomerációs térség között, mindkettő meghaladja az országos 38%-os átlagot. Ez a mutató nem tartalmazza a többszöri költözéseket és az időközben megszűnt és átalakult háztartásokat sem. A fent említett időintervallumot vizsgálva megállapítható, hogy ameddig az agglomerációból Budapestre 22 000 háztartás költözött, ezzel szemben az ellenkező irányú migráció 53 000 háztartást érintett. Hozzávetőleg ugyanennyi háztartás (52 000) az agglomeráción belül költözött, általában a településen belül, vagy egy közeli településre költöztek. A legnagyobb migrációs változás mégis a Budapesten belüli költözéskor figyelhető meg, ez 260 000 háztartást érintett. Továbbra is érzékelhető, de már nem számottevő a vidékről a térségbe költöző háztartások száma. Más régióból 79 000 háztartás költözött Budapestre és 18 000 az agglomeráció településeire. A külföldről ide települő háztartások többsége Budapestre költözött, csak ötöd annyi háztartás választotta az agglomerációt.

A Budapestről kiköltözők célterületei

A fővárosból kiköltözők leginkább a korábbi budapesti lakóhelyükhöz közel eső agglomerációs települést választják. Ennek oka, hogy így meg tudják tartani az intézményi, szolgáltatási és személyes kapcsolataikat, az ismerős környezetben jobban tudnak tájékozódni az ingatlanpiacon, így csökkenteni tudják az esetleges ingatlantranzakciókkal járó kockázatokat.

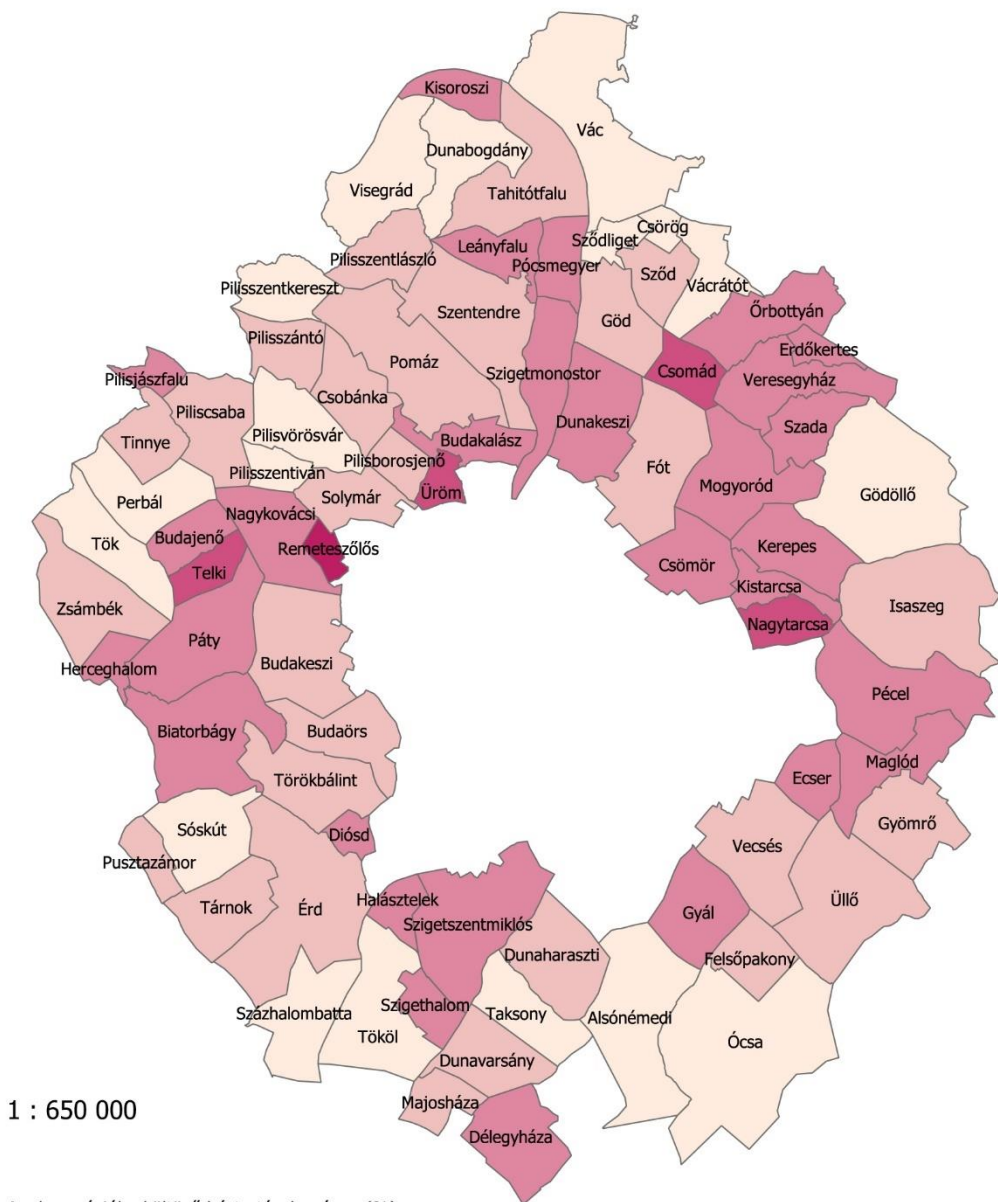


Budapestről az agglomerációba költöző személyek száma 2001 és 2011 között

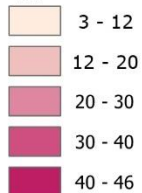


Budapestről az agglomerációba költöző háztartások aránya 2001 és 2011 között

10



Agglomerációba költöző háztartások aránya (%)



Forrás: KSH

VIII. Ingázás

11

Agglomerációból naponta Budapestre ingázók száma 2011-ben

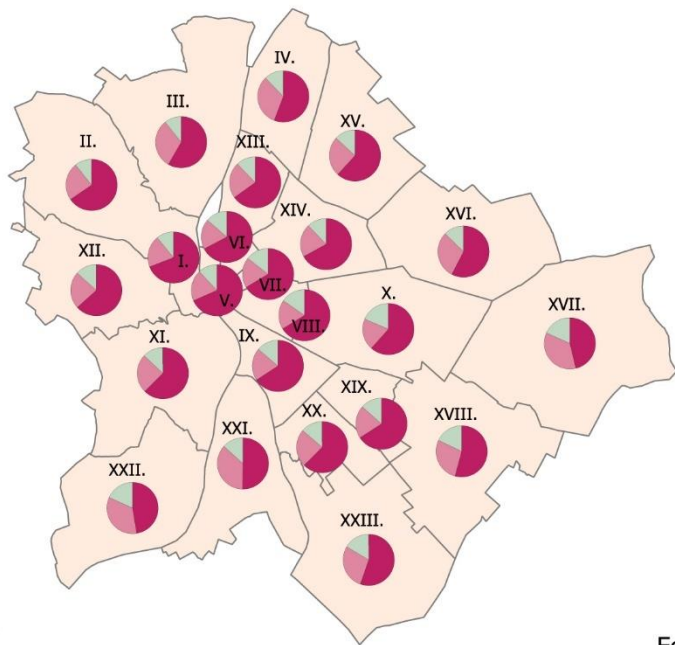
Budapest és az agglomeráció ingázási kapcsolata

Kerületenként a más településről bejárók aránya eltéréseket jelez. A budai oldal XXII. kerületének a szomszédos településekkel szoros a kapcsolata, mivel a kerületbe bejárók több, mint fele vidéki lakos, a pesti oldalról a XVII. kerületre is igaz ugyanez, a XIII., a XVIII. és XXI. kerületre is, ahol szintén rendkívül magas a környező településekre eljárók aránya. A külső kerületbe bejárók között, jóval magasabb a vidékről beingázók aránya, mint a belső kerületekbe bejáróké. Ebből az következik, hogy a peremkerületben élők lakóhelyére – akik a belső magba járnak dolgozni – vidékről ingáznak be az emberek, ez kimondottan jellemző a XXI. és XII. kerületre.

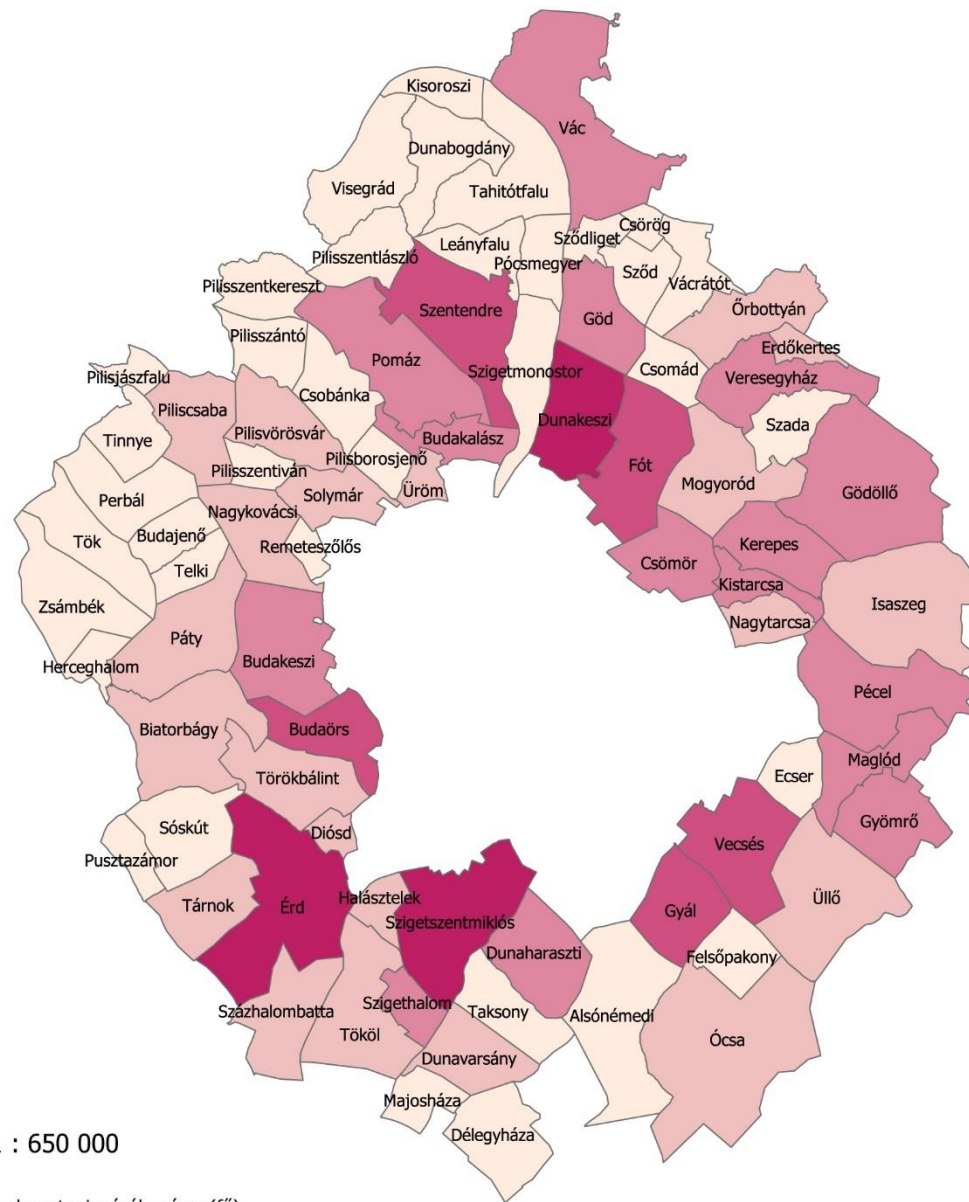
Munkaerő-nyereség és veszteség

Az agglomerációs térség munkaerő-nyeresége és vesztesége hozzávetőleg kiegyenlített. A Pest-megyei települések munkaerő vesztesége nem csak abból tevődik össze, hogy a legtöbben a fővárosba jártak el dolgozni, hanem járásközpontba és nagyobb településre is az agglomeráción belül. Legnagyobb munkaerő nyeresége a Pest megyei járások közül Budakeszi járásnak volt, főleg Budaörs miatt.

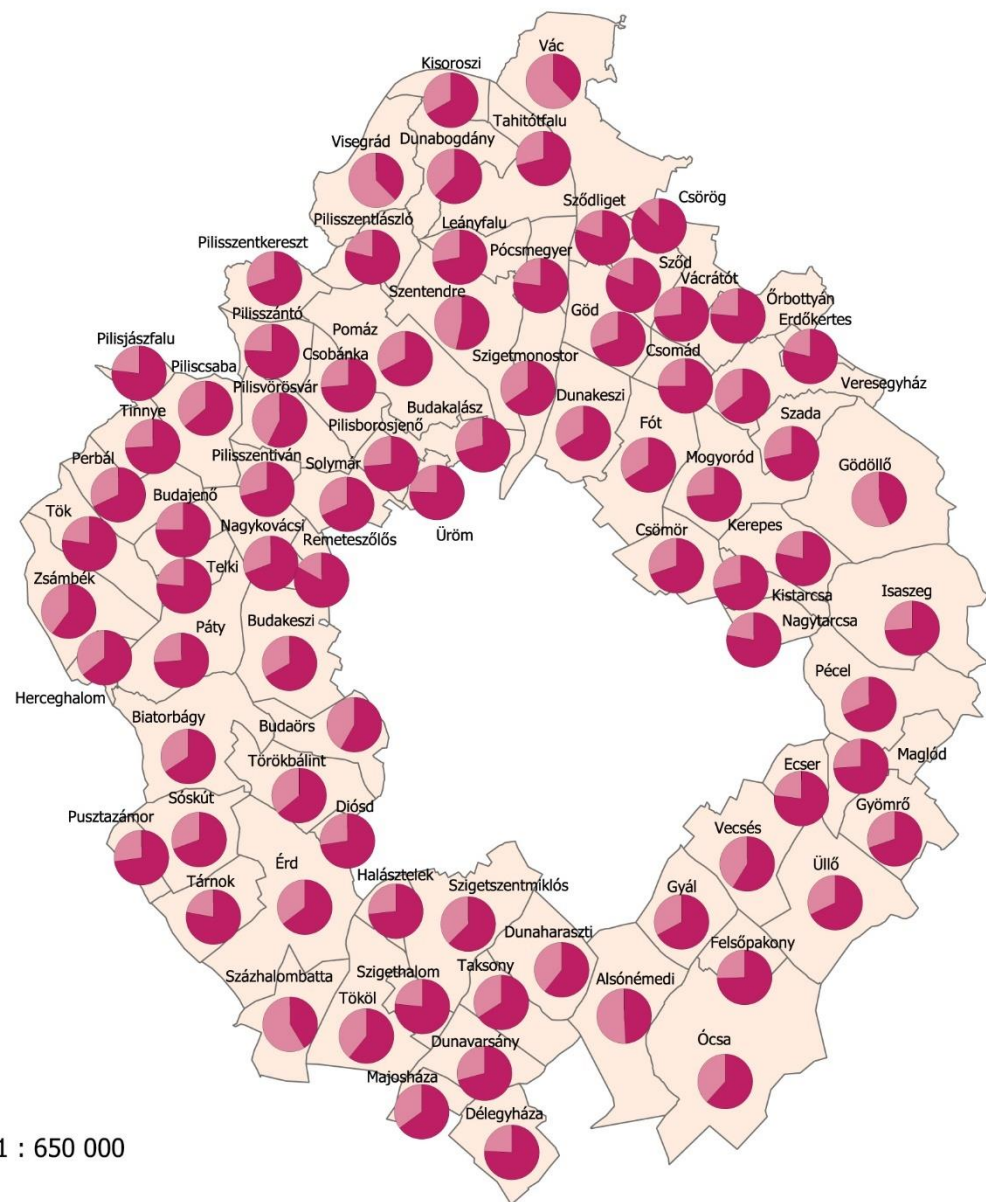
Budapest kerületeibe ingázók megoszlása (2011)



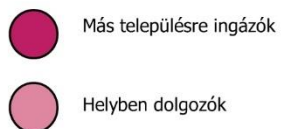
Forrás: KSH



Forrás: KSH



Ingázási arány (%)



IX. Közlekedés

Közösségi közlekedés jelentősége

Közösségi közlekedéssel több módon lehet eljutni a vonzott településekről a fővárosba. 2011-es adat szerint az agglomeráció 13 településének nincs közvetlen helyközi kapcsolata a fővárossal (közülük 8 településre a BKV járatai sem közlekednek). A közvetlen kapcsolat nélküli települések többsége a Szentendrei-szigeten és a hegyvidék északi részén fekszenek. Szerencsére a legtöbb településre maximum félóránként közlekednek buszok az agglomerációban.

Autóbuszjáratok

A BKK által üzemeltet járatot az agglomeráció 10 településére. Az érintett települések közül hét a Dunától keletre, kettő a Dunától nyugatra fekszik és egy a Csepel-szigeten. A VOLÁNBUSZ Zrt. az agglomeráció összes településére üzemeltet buszjáratot, egyetlen kivétellel. Csömör HÉV-vel és egyéb üzemeltetők által biztosított buszjáratokkal érhető el.

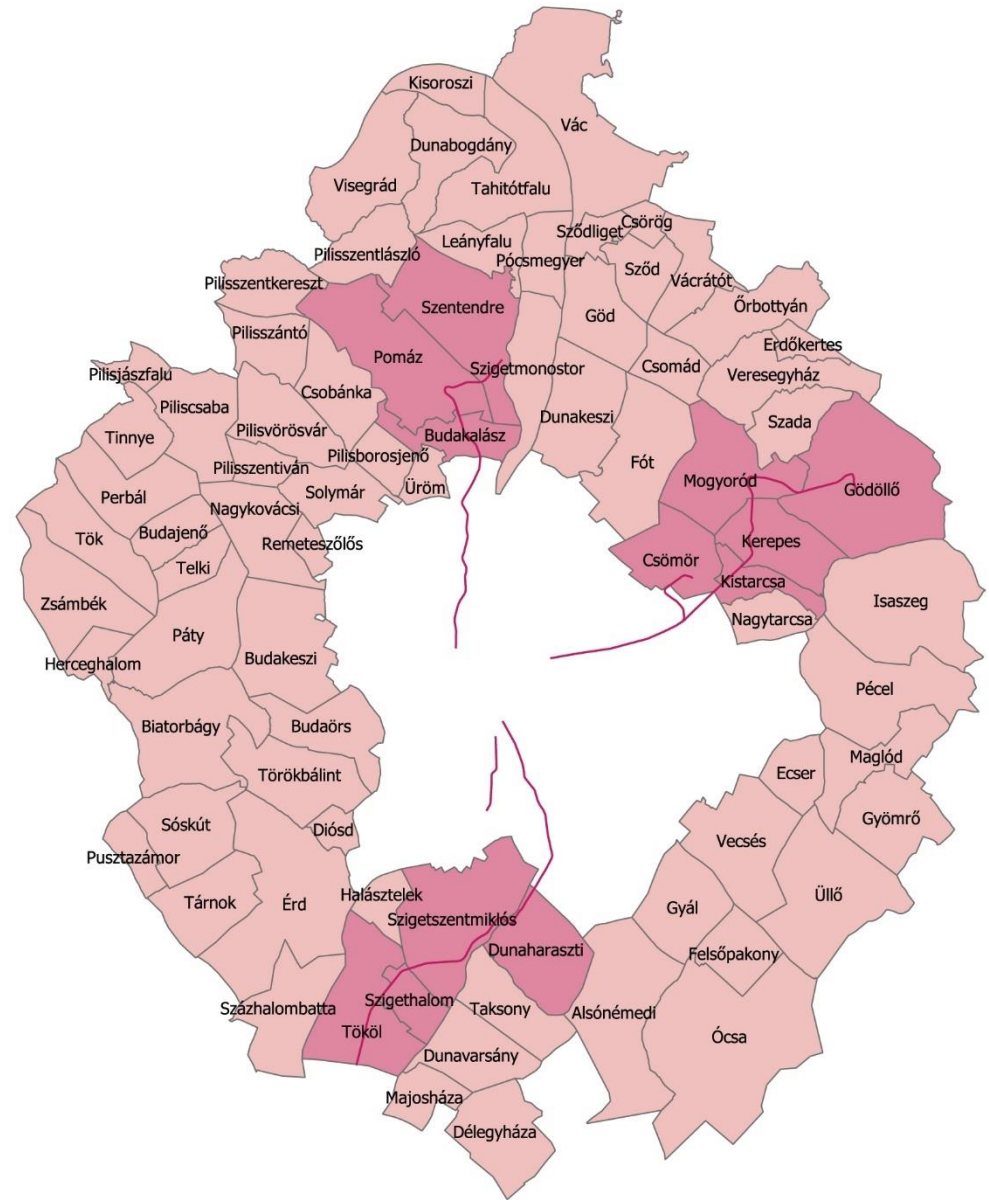
Vasúti közlekedés

Vasúton az agglomerációs települések nagyjából fele érhető el (bár néhány állomás, amely az adott település nevét viseli, a közigazgatási határán kívül fekszik valójában). A vasúton elérhető települések eloszlása nem egyenletes a Duna két partján. A keleti (sík) oldalon, körülbelül kétszer annyi település érhető el, mint a nyugati (részben dombos) oldalon. A HÉV járataival is számos elővárosi település megközelíthető.

Éves utasszám a MÁV elővárosi vonalain (millió fő)								
Vonal száma	A vonal teljes viszonylata	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1a	Budapest-Déli - Tatabánya	3,63	3,60	3,70	3,76	3,86	4,12	4,39
2	Budapest-Nyugati - Esztergom	0,90	0,73	1,60	3,23	3,51	4,09	4,93
30a	Budapest-Déli - Székesfehérvár	5,25	6,20	6,80	7,21	7,94	9,15	9,43
40a	Budapest-Déli - Pusztaszerbölcs	3,94	3,61	3,58	3,66	3,51	2,18	2,21
70	Budapest-Nyugati - Göd - Vác - Szob	10,31	10,36	10,58	11,24	11,95	12,56	12,52
71	Budapest-Nyugati - Vácraátót - Vác	2,61	2,43	2,41	2,73	2,94	3,14	3,16
80a	Budapest-Keleti - Hatvan	4,96	4,86	4,59	4,50	4,53	3,85	2,38
100a	Budapest-Nyugati - Cegléd - Szolnok	10,73	10,86	10,83	10,95	11,25	11,22	11,08
120a	Budapest-Keleti - Újszász - Szolnok	8,19	8,41	8,33	8,35	8,25	8,35	8,31
142	Budapest-Nyugati - Lajosmizse - Kecskemét	1,54	1,68	1,59	1,57	1,51	1,50	1,48
150a	Budapest-Keleti - Kunszentmiklós-Tass	1,29	1,30	1,38	1,50	1,57	1,81	2,16
	Összes vonalon	53,34	54,03	55,39	58,70	60,82	61,97	62,05
Utasszám növekedése az előző évhez képest (%)			1,30	2,51	5,97	3,62	1,89	0,12



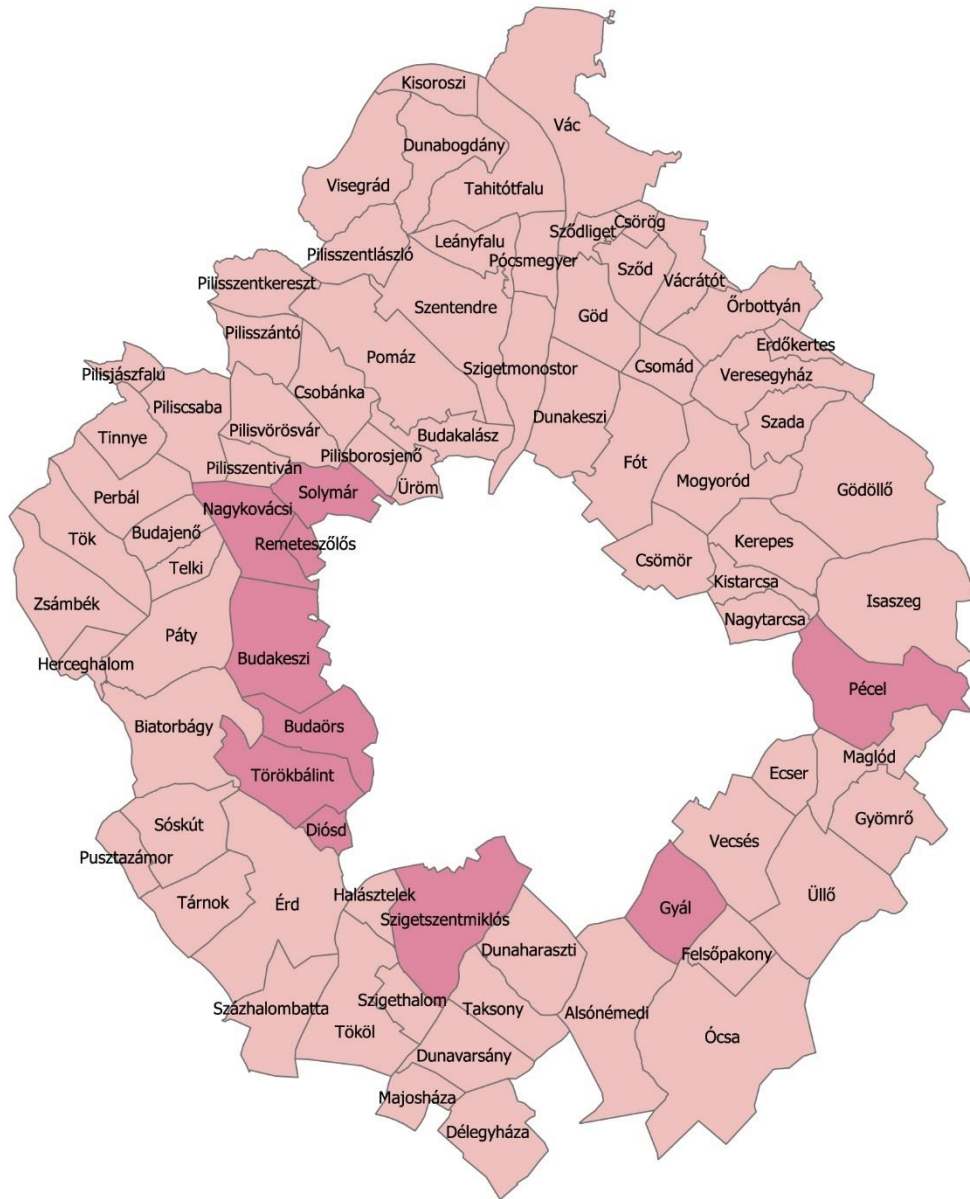
HÉV-vel elérhető települések



1 : 650 000

— HÉV-vonal
HÉV-vel elérhető települések
■ HÉV-el elérhető

Forrás: BKK



1 : 650 000

BKK járataival elérhető települések

 BKK járattal elérhető

Forrás: BKK