



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

Vidékfejlesztési agrármérnök alapképzési szak

Baja fejlesztési lehetőségei

Belső konzulens: **Urbánné Malomsoki Mónika**
tanszéki munkatárs
Vidékfejlesztés és Fenntartható
Gazdaság Intézet, Vidék- és
Területfejlesztési Tanszék

Készítette: **Schmél Tamás**
NEPTUN kód: **M0403L**

Gödöllő

2025

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés.....	3
2	Szakirodalmi feldolgozás	5
2.1	Infrastruktúra	5
2.2	Az autópályák gazdaságfejlesztő hatása.....	6
2.3	Gyorsforgalmi utak bővülése Magyarországon	8
2.4	A vidékfejlesztés fogalma	9
2.5	Település hierarchia	10
2.6	Közlekedési hátrányok és a társadalmi kirekesztés kapcsolata.....	11
2.7	Alföldi úthálózat.....	12
2.8	Magyarországi közlekedéspolitika	13
2.9	Baja város és térségének bemutatása	14
3	Módszertan	21
4	Eredmények.....	23
4.1	Összehasonlító elemzés a vizsgált városokra.....	23
4.1.1	Gazdasági adatok összehasonlító elemzése.....	25
4.1.2	Közlekedési lehetőségek összehasonlítása	27
4.1.3	Szekunder kutatás indexpontoszámok alapján.....	31
4.1.4	Népességi adatok összehasonlító elemzése	33
4.1.5	Intézményi ellátottság összehasonlító elemzése	36
4.1.6	Vagyonhoz kapcsolódó összehasonlító elemzés	38
4.1.7	Összegzés	40
4.2	Megyei jogú városok összehasonlító elemzése	41
4.3	Kérdőíves kutatás eredményei	42
5	Következtetések és javaslatok.....	50
6	Összegzés	52

7	Ábrajegyzék	54
8	Szakirodalom jegyzék	56
9	Melléletek.....	58
10	Nyilatkozatok	59

1 Bevezetés

A vidéki városok gazdasági fejlődése és versenyképessége szorosan összefügg az infrastruktúra állapotával és elérhetőségével. A közlekedési kapcsolatok minősége, az autópályákhoz való hozzáférés és a tömegközlekedés hatékonysága jelentős mértékben befolyásolják egy település társadalmát és gazdaságát. A szakdolgozat célja Baja városának átfogó bemutatása, különös tekintettel az infrastruktúra fejlesztési lehetőségeire és ennek gazdasági hatására. A dolgozat alapvető célja, hogy részletesen feltárja Baja jelenlegi állapotát, azonosítsa azokat a területeket, amelyek fejlesztésre szorulnak, és konkrét javaslatokat fogalmazzon meg a város jövőbeli fejlődési lehetőségeire vonatkozóan.

A dolgozat célkitűzése, hogy feltérképezze a bajai infrastruktúra fejlődését akadályozó tényezőket, elsősorban az elszigeteltséget okozó hiányos úthálózatot. Ezen kihívások elemzése során azonosítom azokat a lehetőségeket, amelyekkel Baja hosszú távon sikeresen reagálhat ezekre a problémákra. A dolgozat során felhasználok a legfrissebb statisztikai adatokat, szakirodalmat, helyi és regionális fejlesztési terveket, valamint interjúkat készítek helyi döntéshozókkal, vállalkozókkal és szakértőkkel annak érdekében, hogy átfogó és hiteles képet nyújtsak Baja gazdasági és társadalmi helyzetéről, valamint a város fejlesztési lehetőségeiről.

Véleményem szerint Baja fejlődésének egyik legfőbb akadálya a nem megfelelő közlekedési infrastruktúra és az autópályákhoz való közvetlen kapcsolódás hiánya. Ez az elszigeteltség hátráltatja a gazdasági együttműködések kialakulását. Rontja a vállalkozók és cégek befektetési kedvét. Hatása hozzájárul a népesség elvándorlásához. Csökkenti a munkaerő mobilitását. Úgy vélem, hogy a közlekedési elérhetőség javítása egy gyorsforgalmi út vagy autópálya-kapcsolat kiépítése révén, pozitív hatással lenne Baja versenyképességére, népességmegtartó képességére és gazdasági mutatóira.

Az utak és az infrastruktúra rossz minőségűek, részben ez eredményezi az elszigeteltséget. Budapesttel nincs megfelelő összekötés. A tömegközlekedés fejlesztésre szorul. Az autópálya-csatlakozási lehetőségek távol esnek a várostól. Az úthálózat hiányosságai gátolják a gazdasági együttműködések bővülését, akadályozzák a munkaerő szabad mozgását, valamint csökkentik a logisztikai és szállítmányozási lehetőségek kihasználhatóságát. Ezek a tényezők alapvetően hozzájárulnak Baja városának elszigeteltségéhez. Baja fejlődésének alapja a jó közlekedési infrastruktúra lenne. Baja és Budapest aktív összeköttetése szükséges a város fejlődéséhez. Azok a városok, amelyek megfelelő autópályás összekötéssel rendelkeznek, sokkal jobb gazdasági mutatókkal bírnak. Szekszárd, Kecskemét és Dunaújváros megyei jogú városok

helyzete kedvezőbb Bajához képest, elsősorban a közlekedési adottságaik miatt. Ezek a városok közvetlen autópálya-kapcsolattal rendelkeznek, vagy jelentősen közelebb helyezkednek el az országos gyorsforgalmi úthálózathoz, mint Baja. Amennyiben az infrastruktúra fejlesztése megtörténne, az elszigeteltség csökkenése révén javulhatna Baja népességmegtartó képessége, és vonzóbbá válhatna a vállalkozások számára, elősegítve a gazdasági fejlődést.

Hipotéziseim

H1: Baja város fejlődésének egyik legfőbb akadálya a nem megfelelő közlekedési infrastruktúra és az autópályákhoz való közvetlen kapcsolódás hiánya.

H2: Az utak és az infrastruktúra rossz minőségűek, részben ez eredményezi az elszigeteltséget.

H3: Azok a városok, amelyek megfelelő autópályás összekötéssel rendelkeznek, sokkal jobb gazdasági mutatókkal bírnak, mint Baja megye jogú város.

2 Szakirodalmi feldolgozás

2.1 Infrastruktúra

Az infrastruktúra olyan létesítményrendszert jelent, amelyre a társadalomnak a mindennapi tevékenységek elvégzéséhez szüksége van. Maga a kifejezés a 19. század végén jelent meg, a francia „infra” (alatt) és „structure” (szerkezet, építmény) szavak összetételéből.

Az infrastruktúra tehát felfogható a gazdaság épületének alapjaként, amely számos fizikai elemet például hidakat, utakat vagy közműhálózatokat foglal magába. Ezért kiemelten fontos mind a társadalmi, mind a gazdasági élet működése szempontjából.

A magánvállalatok gyakran fektetnek be infrastruktúrafejlesztésbe, hogy bővítsék tevékenységüket. Például az építőipari cégek részt vehetnek több térséget összekötő autópályák vagy gyorsforgalmi utak megépítésében. (What Is Infrastructure? Definition & Example in Industry, 2025)

Az infrastruktúra fogalma összetett, és többféle megközelítést ölel fel. Eredetileg a harcászatban használták, ahol az utánpótlást biztosító rendszereket jelentette. A modern gazdaságban az infrastruktúra a termelés, elosztás és fogyasztás zavartalan működéséhez szükséges alapvető feltételrendszert jelenti. Ide tartoznak mindazok a létesítmények és szolgáltatások, amelyek nélkül a gazdasági tevékenységek, legyenek azok mezőgazdasági, ipari vagy szolgáltatási jellegűek nem működhetnének hatékonyan. (Antónia, 1981)

Az infrastruktúra két fő csoportba osztható: termelői és fogyasztói infrastruktúrára. A termelői infrastruktúra magában foglalja az energiaszolgáltatást, közlekedést, távközlést, ipari vízellátást, valamint a kutatást és szakoktatást, amelyek közvetlenül támogatják a gazdaság termelési folyamatait. A fogyasztói infrastruktúra elsődleges célja a lakosság életminőségének javítása. Ebbe a kategóriába sorolható az egészségügy, az ivóvíz-ellátás, a közművelődési intézmények és a közbiztonság biztosítása. (Antónia, 1981)

Tágabb értelemben az infrastruktúra a társadalmi működés alapvető feltételeinek rendszere, beleértve a szellemi tőkét, a közigazgatási intézményeket és a közszolgáltatásokat. Az infrastruktúra fejlettsége meghatározó szerepet játszik egy adott terület gazdasági növekedésében és a lakosság életszínvonalának alakulásában, mivel mind a termelést, mind a fogyasztást alapvetően befolyásolja. (Antónia, 1981)

2.2 Az autópályák gazdaságfejlesztő hatása

Az autópályák jelentősége megkérdőjelezhetetlen egy ország gazdasági és társadalmi fejlődése szempontjából. Az autópályák kiépítése alapvetően képes megváltoztatni a térségek elérhetőségét, összeköttetését és gazdasági potenciálját. Magyarországon a 2000-es években végbement autópálya-építési hullám meghatározó szerepet játszott az akkori fejlesztéspolitikában. A beruházások jelentőségét nemcsak hatalmas költségigényük, hanem térségfejlesztő hatásaik miatt is fontos volt vizsgálni. A kutatás elméleti alapvetése szerint az autópályák közelsége pozitív hatással van a települések munkanélküliségi rátájára, adóbevételeire, vállalkozói aktivitására és idegenforgalmára. (Főző & Ritter, 2014)

A kutatás célja, hogy empirikusan vizsgálja a 2000 és 2008 között Magyarországon végbement autópálya-építések települési szintű gazdasági és társadalmi hatásait. Az elemzés középpontjában az autópályák közelségének lehetséges hatásai állnak, melyek négy kiemelt indikátor mentén kerültek vizsgálatra: a regisztrált munkanélküliek aránya, a befizetett adóalap összege a népességhez viszonyítva, az egyéni vállalkozók aránya, valamint a vendégéjszakák száma a lakosság arányában. A kutatás alapja egy paneladat-elemzés, amely lehetővé teszi az időbeli változások és a településszintű egyedi hatások elkülönítését. (Főző & Ritter, 2014)

A vizsgálat alapját a Központi Statisztikai Hivatal T-STAR adatbázisából származó, 2000 és 2008 közötti évek településszintű adatai adják, amelyeket kiegészítettek földrajzi koordináta- és távolságadatokkal. Az autópályák le- és felhajtóinak koordinátáit az Open Street Map térinformatikai rendszeréből gyűjtötték össze, majd ezeket kézi ellenőrzéssel hitelesítették. A távolságokat négy kategóriába sorolták: 0–10 km, 10–30 km, 30–50 km, valamint 50 km felett. Ez a besorolás lehetővé tette, hogy vizsgálhatóvá váljanak az autópálya közelségének nemlineáris hatásai. A négy kategóriát külön változóként kezelték a modellben, ezáltal nemcsak a közvetlen közelség, hanem a térségi hatókör is számszerűsíthetővé vált. A kutatás során fix hatású panelregressziós modelleket alkalmaztak. Ez a módszer lehetővé tette, hogy kiszűrjék azokat a hatásokat, amelyek időben állandók, de településenként eltérőek lehetnek. Ez különösen hasznos akkor, amikor az infrastruktúra-fejlesztések térben és időben eltérő módon jelennek meg. A kutatásban panelregressziós modellek a települések időben változó jellemzőit vizsgálták, különböző függő változók mentén. A modellek figyelembe vették az autópályához való távolságot, valamint a politikai ciklusokat is. A politikai ciklusokat minden esetben kategóriaajelző (dummy) változóként szerepeltették a modellekben, hogy kiszűrjék az ezekből eredő torzító hatásokat. Mivel nem álltak rendelkezésre részletes pártpreferencia-adatok, a

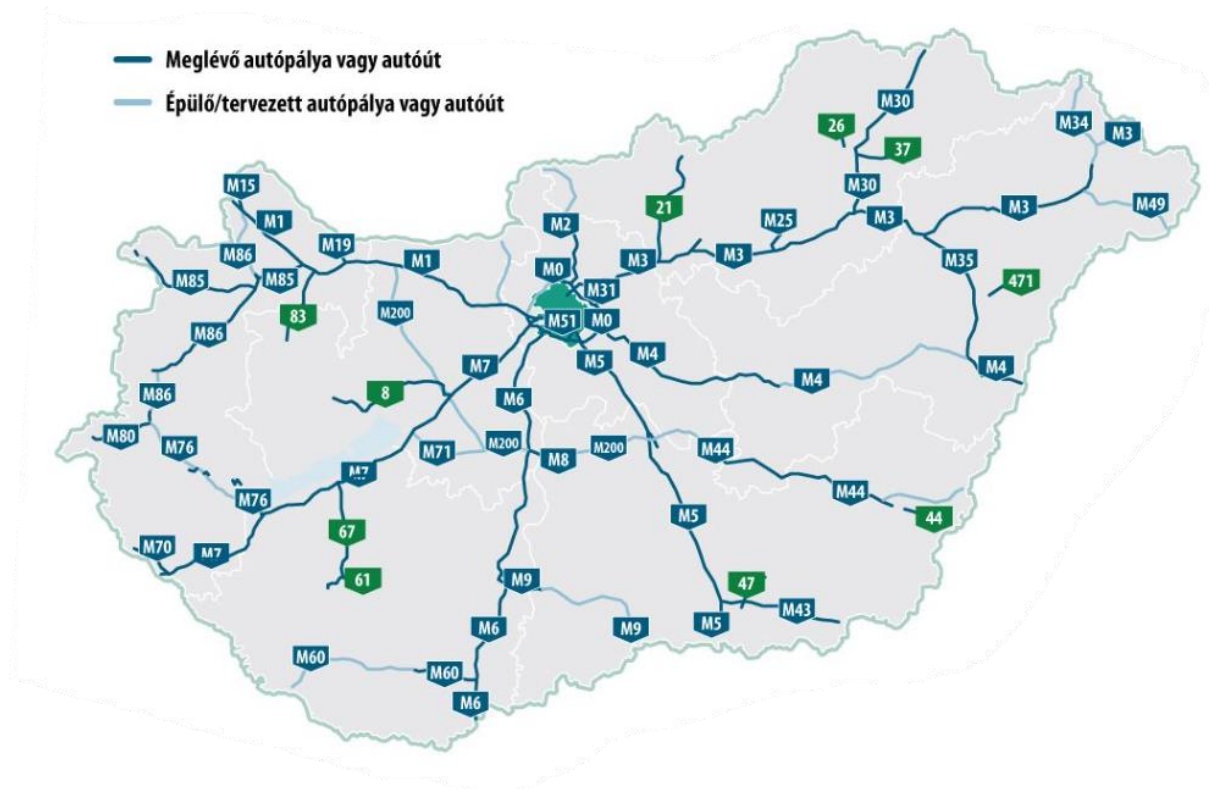
politikai ciklusokat négyéves időszakokként határozták meg. Ezekhez a periódusokhoz településszintű interakciós változókat is létrehozta. A modelleket több szűrt mintán is lefuttatták, hogy ellenőrizzék az esetleges torzításokat. Az elemzés nemcsak az összes magyar településre terjedt ki, hanem külön is vizsgálták az adatokat Budapest nélkül, mivel a főváros gazdasági súlya jelentősen eltér a többi településtől. Emellett külön mintát képeztek a 10 ezer fő alatti települések kizárásával, hogy megállapítsák, ezek az adatok torzítják-e az összefüggéseket. A modellezést települési és kistérségi szinten is elvégezték. A kistérségi szintű adatokat a Központi Statisztikai Hivatal által 2004-ben meghatározott 168 kistérség szerint csoportosították. Ezeket a népességszám alapján súlyozták, így a kisebb települések kevésbé befolyásolták a régiós összefüggéseket. Az eredmények értelmezését megelőzték a leíró statisztikák és a korrelációs vizsgálatok. Ezek előzetesen feltárták, hogy milyen irányú kapcsolat áll fenn az autópálya-távolság és az egyes gazdasági mutatók között. A korrelációk alapján az autópályától való nagyobb távolság általában alacsonyabb adóbevételekkel, kevesebb vállalkozással és gyengébb turisztikai teljesítménnyel járt együtt. Ezzel szemben a munkanélküliséggel pozitív kapcsolat volt megfigyelhető. A regressziós modellek számszerűsítették, hogy az autópálya közelsége milyen mértékben hat az egyes függő változókra. Például kimutatták, hogy egy kilométerrel közelebbi autópálya-lehajtó milyen mértékben növelheti az adóalapot vagy a vállalkozások számát. Az eredmények megbízhatóságát minden esetben standard hibák és p-értékek segítségével értékelték. Az elemzések során kiderült, hogy az autópályák közelében elhelyezkedő településeken általában nőtt az adóalap összege és az egyéni vállalkozók száma. A kutatási eredmények szerint különösen a 10 kilométeren belül fekvő települések profitáltak az autópályák közelségéből. Itt az egyéni vállalkozók aránya és a befizetett adóalap is szignifikáns növekedést mutatott, amit a nagyvállalatok, logisztikai központok és más gazdasági szereplők megtelepedése is elősegített. Az autópálya közvetlen közelsége tehát új gazdasági lehetőségeket teremtett, melyek kedveztek mind a helyi lakosságnak, mind a települési önkormányzatok bevételeinek. Az idegenforgalom területén szintén érzékelhető volt az autópálya-fejlesztések pozitív hatása. A vendégéjszakák számának növekedése azt mutatta, hogy a jobb megközelíthetőség előnyösen hatott a turizmusra, különösen a közepes távolságban (10–30 kilométer) fekvő településeken. Ezek a települések a közvetlen áthaladó forgalom mellett képesek voltak saját turisztikai kínálatukat is bővíteni, kihasználva a gyorsabb elérhetőség nyújtotta előnyöket. A közlekedési infrastruktúra fejlődése tehát nemcsak gazdasági, hanem turisztikai szempontból is komoly lehetőségeket teremtett a térségek számára. Bár az autópályák megépülése valamennyire csökkentette a munkanélküliség mértékét, a munkanélküliségi ráta alapvetően nem változott meg. Ez nem

felelt meg a kezdeti reményeknek. Ennek háttérében több tényező is állhat. A közlekedési kapcsolatok fejlesztése önmagában nem feltétlenül képes feloldani a regionális munkaerőpiac mélyebb gondjait. Emellett a megélhetési szempontból kényes helyzetű munkanélküliek számára az autópályák használatával járó kiadások (mint például a benzin és az autópálya matrica ára) további terhet jelenthetnek. Az eredményekből az is kiderült, hogy az autópályák gazdaságélénkítő hatása nem egyenletesen oszlik meg a távolság függvényében. Nem feltétlenül azok a települések jártak a legjobban, amelyek közvetlenül az autópályák mellett helyezkedtek el. Gyakran a 10–30 kilométer közötti távolságban található települések élvezhették a legnagyobb előnyöket, mivel számukra jelentett igazán új lehetőséget a jobb közlekedési kapcsolat. Ez a megfigyelés azt mutatja, hogy az autópályák hatása nemcsak a fizikai közelségtől, hanem a helyi gazdasági adottságoktól és fejlesztési stratégiáktól is nagymértékben függ. A vizsgált időszak adatai alapján tehát elmondható, hogy az autópálya-építések pozitívan hatottak a helyi gazdasági mutatókra, de ezek a hatások eltérő mértékben jelentkeztek különböző térségekben és különböző gazdasági szegmensekben. A fejlesztések az adóbevételek növekedésében, az egyéni vállalkozások számának emelkedésében és a vendégéjszakák számának gyarapodásában mutatkoztak meg leginkább, míg a munkanélküliség mérséklésében az autópályák szerepe korlátozott maradt. (Főző & Ritter, 2014)

2.3 Gyorsforgalmi utak bővülése Magyarországon

Az elmúlt harminc évben Magyarországon látványosan bővült a gyorsforgalmi úthálózat. Az 1990-es évek elején még csak körülbelül 340 kilométer autópálya volt, de 2000 és 2010 között nagy ütemben zajlottak a fejlesztések és ez tíz év alatt 555 kilométerről 1477 kilométerre nőtt. A 2010 utáni időszakban inkább az autóutak és a négysávós főutak építése került előtérbe. Ennek köszönhetően ma a teljes gyorsforgalmi hálózat hossza már meghaladja a 2200 kilométert (Roland, 2025.).

Nemzetközi összehasonlításban is figyelemre méltó a fejlődés: Magyarország az autópályák hosszát tekintve megelőzte Ausztriát. Az Eurostat 2021-es adatai szerint Ausztriában 1749 kilométer autópálya volt, míg Magyarországon ekkorra már közel 1850 kilométer épült ki. Az úthálózat fejlesztésének köszönhetően szinte minden megyeszékhely közvetlen kapcsolatot kapott a gyorsforgalmi úthálózattal, például Szombathely, Szolnok, Eger, Kaposvár, Veszprém és Békéscsaba is. Egyedül Zalaegerszeg maradt ki, de az M76 építésével ott is várható a bekötés (Roland, 2025.).



1. ábra Magyarország gyorsforgalmi úthálózata 2024 Forrás: Vg-gyűjtés, Vg-grafika (Roland, 2025.)

Ugyanakkor a területarányos mutatókat nézve Magyarország még mindig elmarad a nyugat-európai országoktól. Hazánkban ezer négyzetkilométerre körülbelül 20 kilométer autópálya jut, ami Németországban, Dániában vagy Spanyolországban jóval magasabb. Problémát jelent az is, hogy néhány autópálya (például az M5 és az M6) olyan feltételekkel épült meg, amelyek hosszú távon sokba kerülnek az államnak. Néhány szakaszon gyakran előfordulnak torlódások és dugók (Roland, 2025.).

2.4 A vidékfejlesztés fogalma

A vidékfejlesztés olyan összetett tevékenység, amely a vidéki területek gazdasági, társadalmi és környezeti helyzetének javítását célozza, a helyi közösségek aktív részvételével. Nem korlátozódik pusztán a mezőgazdaságra, hanem a helyi erőforrások (pl. természeti adottságok, helyi tudás) hasznosítására, valamint a társadalmi együttműködésre épít. A hangsúlyt a decentralizált, alulról szerveződő megoldások kapják, ahol a kistérségek saját igényei és lehetőségei alapján alakulnak a fejlesztések. Fontos cél a fenntarthatóság, vagyis a jelenlegi javak mellett a jövő generációk számára is meg kell őrizni a lehetőségeket. Ez a megközelítés

eltér a hagyományos terület- vagy agrárfejlesztéstől, mivel szélesebb körű, integrált változásokat hoz, kimondottan a vidéki érdekeket helyezi előtérbe. Ilyen például a tájképvédelem, az életkörülmények javítása és a centrumokban elérhető szolgáltatásokhoz való hozzáférés, vagy az alternatív gazdasági tevékenységek támogatása is. A vidékfejlesztés sajátossága, hogy több területi szinten érvényesül, több szereplő vesz részt benne, és sokféle gazdasági tevékenységet foglal magában. Az endogén erőforrásokra támaszkodik, és hangsúlyos benne az alulról jövő kezdeményezések figyelembevétele. A kisebb közösségek és civil szervezetek jelentős szerepet vállalnak, az érdekegyeztetés közvetlen fórumokon és informális csatornákon történik. (Farkas, 2002)

2.5 Település hierarchia

A település hierarchia a városok és települések rangsorolását jelenti funkcionális fejlettségük, szolgáltatásaik választékának szélessége és vonzáskörzetük mérete alapján. Ez a hierarchia nem csupán a népességszámot tükrözi, hanem azt is, hogy egy település milyen mértékben képes ellátni a környező területek igényeit. Az Alföld sajátos településhálózata (nagyhatárú városok, ritkán elhelyezkedő falvak, tanyarendszer) miatt a hierarchia kialakulásában különösen fontos szerepet játszanak a közlekedési lehetőségek és a történelmi fejlődés. (Kiss, 2001)

A megyeszékhelyek, nagyvárosok, mint legmagasabb hierarchiaszint (pl. Debrecen, Szeged, Kecskemét) a legmagasabb szinten helyezkednek el. Ezek a városok nemcsak jelentős népességgel (többnyire 100-200 ezer fő felett), hanem széleskörű szolgáltatásokkal is rendelkeznek, így orvosi ellátóközpontok, felsőoktatási intézmények, regionális kereskedelmi és kulturális centrumok. Vonzáskörzetük gyakran átnyúlik a megyehatárokon, és több kistérséget is magukba foglalnak. (Kiss, 2001)

Középvárosok (regionális központok) csoportjába olyan városok tartoznak, mint Baja, Gyula vagy Orosháza, amelyek népessége 20-50 ezer fő között mozog. Ezek a települések regionális szerepet töltenek be, azaz bizonyos középfokú szolgáltatások (pl. kórházak, középiskolák, megyei intézmények) jellemzőek, de nem érik el a megyeszékhelyek szintjét. Vonzáskörzetük általában egy kistérségre terjed ki, és gyakran versengenek a közeli nagyvárosokkal. (Kiss, 2001)

A kisvárosok, mint helyi központok (pl. Tiszalök, Mezőkovácsháza, Fehérgyarmat) népessége 10-20 ezer fő körül van, és korlátozottabb központi funkciókkal rendelkeznek. Gyakran olyan területeken találhatóak, ahol a nagyobb városok távolsága miatt átveszik a helyi ellátó szerepet. Az Alföldön különösen jellemzőek az úgynevezett „hiányközpontok”, mint Kisvárdá vagy

Berettyóújfalu, amelyek a környező elmaradott térségekben a hiányzó nagyvárosok pótlásaként funkcionálnak, és ennek következtében megnövekedett vonzaskörzettel rendelkeznek. (Kiss, 2001)

A település hierarchiáját a gravitációs modell segítségével lehet elemzeni, amely a népességet ("tömeg") és a távolságot veszi figyelembe. Az Alföld sajátossága, hogy a ritka településhálózat és a nagyhatárú mezővárosok miatt sok kisváros is jelentős központi szerepet kap, miközben a statisztikai kistérségek gyakran nem fedik le a valós vonzásterületeket. A hierarchia megértése kulcsfontosságú a területfejlesztés, a közlekedéstervezés és a szolgáltatások optimalizálása szempontjából. (Kiss, 2001).

2.6 Közlekedési hátrányok és a társadalmi kirekesztés kapcsolata

A közlekedési lehetőségek korlátozottsága jelentős szerepet játszhat a társadalmi kirekesztés kialakulásában, különösen azokban a térségekben, ahol a szolgáltatások elérhetősége gyenge, vagy az infrastruktúra hiányos. Lucas tanulmánya rámutat, hogy a közlekedési hátrány közvetlenül hozzájárul a társadalmi kirekesztéshez azáltal, hogy gátolja az alacsony jövedelmű vagy hátrányos helyzetű csoportok hozzáférést az alapvető szolgáltatásokhoz, például az egészségügyhöz, oktatáshoz, munkahelyekhez és élelmiszerboltokhoz. Ez a fajta elérhetetlenség nem csupán közlekedési, hanem strukturális társadalmi probléma, amely hosszú távon is újratermelheti a térségi leszakadást. (Lucas, 2012)

Az Egyesült Királyság példáján keresztül láthatjuk, hogy a közlekedési és területi tervezés koordinálatlansága, valamint a központi és helyi kormányzat közötti gyenge együttműködés sok esetben akadályozta az "elérhetőségi tervezés" gyakorlati érvényesítését, még ott is, ahol az intézkedések formálisan bevezetésre kerültek. Az Egyesült Királyság kormánya 2003-ban elindította az elérhetőségi tervezést a társadalmi kirekesztés csökkentése érdekében, melynek hatása elmaradt a várakozásoktól. Az intézkedések sok helyen formálisak maradtak, a különböző szintek közötti koordináció, mint például közlekedéstervezés és társadalompolitika hiányos volt. A 2010 utáni időszakban a közlekedési kirekesztés már nem kapott hangsúlyt a kormányzati politikákban. A társadalmi hátrányok enyhítésére irányuló közlekedéspolitikai célkitűzések háttérbe szorultak, különösen a gazdasági megszorítások időszakában. A fogalmi keretek továbbra sem egységesek, a mérési módszerek sokszor szubjektívek vagy nem elég érzékenyek. Az adatok hiányosságai miatt nehéz pontosan nyomon követni a közlekedési egyenlőtlenségek társadalmi következményeit. (Lucas, 2012)

Bornstein és munkatársai (2023) tanulmányukban rámutatnak, hogy világszerte mintegy egymilliárd ember él elszigetelt vidéki térségekben. A kutatásukban egy sokkal hátrányosabb zambiai faluról van szó. A probléma forrása a távolság, a nehéz terepviszonyok és a közlekedés hiánya. Az elszigeteltség következtében ezek a közösségek nehezen férnek hozzá az oktatáshoz, az egészségügyi ellátáshoz és a gazdasági lehetőségekhez. A szerzők szerint a probléma megoldását a helyi szintű közlekedési infrastruktúra fejlesztése oldaná meg. Elsősorban az alacsony költségű közúti kapcsolatok kiépítése lenne fontos. Ezek az intézkedések javítják a mindennapi elérhetőséget és a közösségek gazdaságba bevont szerepét. (Bornstein, Barstow, Myers, Noriega, & Steiner, 2023)

Pokharel, Bertolini és Brömmelstroet (2023) kutatásukban rámutattak, hogy a közlekedési infrastruktúra fejlettsége alapvetően befolyásolja egy térség gazdasági teljesítményét és fejlődési lehetőségeit. Megállapításaik szerint azok a régiók, amelyek gyorsabb és hatékonyabb közlekedési kapcsolatokkal rendelkeznek, jobban vonzzák a befektetéseket, elősegítik a vállalkozások hálózattá válását, és növelik a munkaerő mobilitását. A szerzők hangsúlyozzák, hogy a közlekedési fejlesztések hosszútávon fenntartható gazdasági növekedést és versenyképességet eredményeznek. A megállapítás jól összhangban áll Baja esetével is, ahol a közlekedési elszigeteltség a gazdasági fejlődés egyik legnagyobb akadályát jelenti. (Pokharel, Bertolini, & Brömmelstroet, 2023)

Duranton és Turner (2012) kutatásukban az amerikai városok közlekedési infrastruktúráját vizsgálva kimutatták, hogy az autópályák és a városi úthálózat fejlesztése közvetlenül hozzájárul a gazdasági növekedéshez. Elemzésük szerint a városokban, ahol bővült az autópályák hossza és javult az elérhetőség, nőtt a foglalkoztatottság, a vállalkozások száma és a városi népesség is. A tanulmány egyik legfontosabb megállapítása, hogy a közlekedési hálózat fejlesztése hosszú távon fenntartja a gazdasági aktivitást, és kedvezően hat a térségi versenyképességre. Mindez jól párhuzamba állítható Baja helyzetével, ahol a gyorsforgalmi úthálózathoz való kapcsolódás hiánya visszafogja a gazdasági növekedést, míg egy új közlekedési kapcsolat megteremtése hasonló pozitív hatásokat válthatna ki, mint amilyeneket Duranton és Turner városi esettanulmányai is igazoltak. (Duranton & Turner, 2012)

2.7 Alföldi úthálózat

Az Alföld közlekedési hálózata kiemelt szerepet játszik a térség gazdasági, társadalmi és infrastrukturális fejlődésében. Lengyel Tamás és Szabó Szabolcs tanulmányában hangsúlyosan jelenik meg az úthálózat jelentősége, amely nemcsak a belső összeköttetéseket biztosítja,

hanem integrálja a térséget az országos és nemzetközi gazdasági vérkeringésbe. A szerzők szerint az Alföld fejlődésében a közlekedési infrastruktúra fejlesztése fontos szerepet játszik, mert felgyorsítja a gazdasági növekedést, különösen az iparban, a mezőgazdaságban és a turizmusban. A térség közlekedési hálózata hagyományosan a központi fekvésű városok köré épült, de a településszerkezet miatt sokszor hiányoznak az olyan keresztirányú utak, amelyek jobban összekötnék a kisebb településeket. Ez különösen igaz Bajára, amely a térségen belül is elszigeteltnek számít. Baja közlekedési kapcsolatai elsősorban a Duna-parti fekvésének köszönhetően fontosak, de az úthálózatának fejlesztése kulcsfontosságú lehet a gazdasági lehetőségek jobb kihasználásához. (Antal, és mtsai., 2005)

A szerzők a közlekedés fejlesztésének konkrét előnyeire hívják fel a figyelmet. Az úthálózat javításával csökkennek a közlekedési költségek, ami különösen fontos a mezőgazdasági és ipari termelésben érintett térségek számára. Az Alföldön a mezőgazdaság hagyományosan hangadó gazdasági ágazat, és a termékek gyors, költséghatékony szállítása közvetlenül hozzájárulhat a versenyképességük növeléséhez. Baja, mint agrárcentrum, a fejlett úthálózat révén könnyebben elérhetné a piacokat, ami növelné a térség gazdasági aktivitását. (Antal, és mtsai., 2005)

2.8 Magyarországi közlekedéspolitika

A magyar gyorsforgalmi úthálózat fejlesztését és jövőbeli terveit részletesen ismerteti Molnár László Aurél tanulmánya, amely az *Útügyi Lapok* 2024. évi számában jelent meg. A cikk térképek és táblázatok segítségével mutatja be a meglévő, az építés alatt álló, valamint a tervezett autópálya- és autóút-szakaszokat. A tanulmány szerint 2023 végére a gyorsforgalmi úthálózat teljes hossza elérte a 2038 km-t, ebből 1639 km autópálya és 399 km autóút. A fejlesztések célja a megyeszékhelyek, megyei jogú városok és kiemelt gazdasági központok bekapcsolása a hálózatba. (Molnár, 2024)

Kiemelte az M6 autópálya Érd-Bóly szakaszának 2010-es átadását, amely a Duna menti közlekedési tengely egyik legfontosabb elemévé vált. Ugyanakkor a Duna bal partján fekvő városok, köztük Baja, közvetlen gyorsforgalmi kapcsolat nélkül maradtak. A tanulmány szerint a jelenlegi tervek között szerepel az M9 gyorsforgalmi út Szekszárd-Bogyiszló közötti szakaszának megépítése, amely új Duna-híddal kapcsolná össze a Dunántúlt és az Alföldet, azonban Baja bekötése továbbra sem szerepel a középtávú programban. (Molnár, 2024)

2022. szeptember 1-jén az MKIF Magyar Koncessziós Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. átvette a Magyar Közút Nonprofit Zrt.-től az 1237 km meglévő gyorsforgalmi út üzemeltetését, fenntartását és fejlesztését. A koncessziós szerződés értelmében 2034-ig 279 km új

gyorsforgalmi út építése, valamint 299 km meglévő szakasz bővítése várható. Ezek közül több projekt érinti a Duna-menti közlekedési folyosót, de Baja közvetlen bekapcsolása továbbra is nyitott kérdés. (Molnár, 2024)

A szerző kritikusan jegyzi meg, hogy a tervek és javaslatok sok esetben nem kaptak kellő nyilvánosságot, a szakmai és önkormányzati szereplők tájékoztatása hiányos volt. Bár a megvalósult beruházásokat a közlekedők többsége kedvezően fogadta, előfordultak hibás döntések is. A tanulmány szerint a jövőbeni fejlesztések esetében kiemelten fontos lenne a nyílt, szakmai alapú vita, amely figyelembe veszi a térségi szükségleteket is. (Molnár, 2024)

A vizsgálat rámutat, hogy a gyorsforgalmi hálózat bővítése közvetlenül befolyásolja a régiók gazdasági versenyképességét, a munkaerő mobilitását és a logisztikai lehetőségeket. Baja példája jól mutatja, hogy a közvetlen bekapcsolás hiánya elszigeteltséget okozhat, ami rontja a befektetési kedvet és lassítja a gazdasági fejlődést. (Molnár, 2024)

2.9 Baja város és térségének bemutatása

Elhelyezkedése

Baja Duna-Sugovica találkozásánál terül el. Gazdag természeti környezettel és mezőgazdasági területekkel rendelkezik. A város kiváló vízi közlekedési pont, kapcsolatot teremt más városokkal és régiókkal a Duna mentén. Területe 177,9 km².

Baja a 2023-as KSH adatok szerint 33 142 fő-vel rendelkezett. A járás 2022-ben 60 323 főt foglalt magába. (Helységnévtár, 2024)

Baja történelme

Baja városának történelme gazdag és sokszínű. Első írásos említése 1323-ból származik, már ekkor is egy fontos település volt a térségben. A középkorban és a kora újkori időkben, a török hódoltság alatt, Baja jelentős erődítményként és kikötőként funkcionált. Ebben az időszakban a városban több száz ház, mecset és fürdő is állt.

A törökellenes háborúk során Baja stratégiai fontosságú szerepet játszott, és ezért 1696. december 24-én I. Lipót császár mezővárosi rangot adott neki, elismerve ezzel a város tekintélyességét és szerepét a térség védelmében. Ez a dátum a város címerében is visszaköszön, hiszen december 24., Ádám és Éva napja, akiket címerben láthatunk. Az idők során Baja folyamatosan fejlődött és növekedett. 2022. május 1-jétől pedig megyei jogú várossá avanszált.

Ez a változás tovább erősítette Baja pozícióját a régióban, és lehetőségeket teremtett a további fejlődésre.

Baja ökológiája

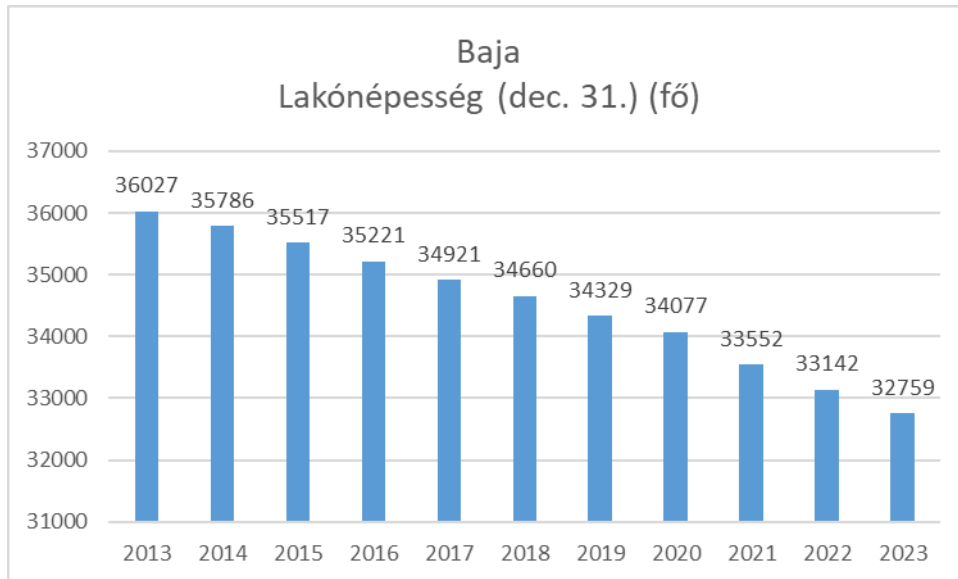
Baja környezetében kiemelt természeti kincsek találhatók. A közeli Gemenci erdő Európa legnagyobb egybefüggő ártéri erdeje, gazdag növény- és állatvilággal. Fontos ökoturisztikai célpont. A város és környéke a Duna közelsége miatt árvízveszélyes terület, ezért az árvízvédelem kiemelt fontosságú, befektetést és fejlesztést igényel. Árvizek idején védőgátat és homokfalat kell építeni.

A Sugovica folyó és a Duna-part kedvelt helyszínei a vízi sportoknak és a horgászatnak. A lakosság szívesen tölti itt aktívan a szabadidejét. Baján a zöldterületek aránya is kedvező. Számos park és sétány segíti a lakók jobb életminőségét. A vízpartok mentén és a Szentháromság tér környékén gondozott közterek találhatók. Itt a helyiek és a turisták is szívesen megpihennek. Ezek a területek nemcsak esztétikai szempontból fontosak, hanem jelentősen csökkentik a zajt, a nyári hőséget, valamint a port.

A Bajai járás

Baja térségi szerepe kiemelkedő, hiszen a járás egyetlen városaként központi funkciókat lát el a környező települések számára. Oktatási, egészségügyi, közigazgatási és gazdasági központként szolgál. A járásba 17 település tartozik. Baja, Sükösd, Vaskút, Bácsszentgyörgy, Bátmonostor, Csátalja, Csávoly, Dávod, Dunafalva, Érsekcsanád, Érsekhalma, Felsőszentiván, Gara, Hercegszántó, Nagybaracska, Nemesnádudvar, Szeremle. Területe 1008,80 km².

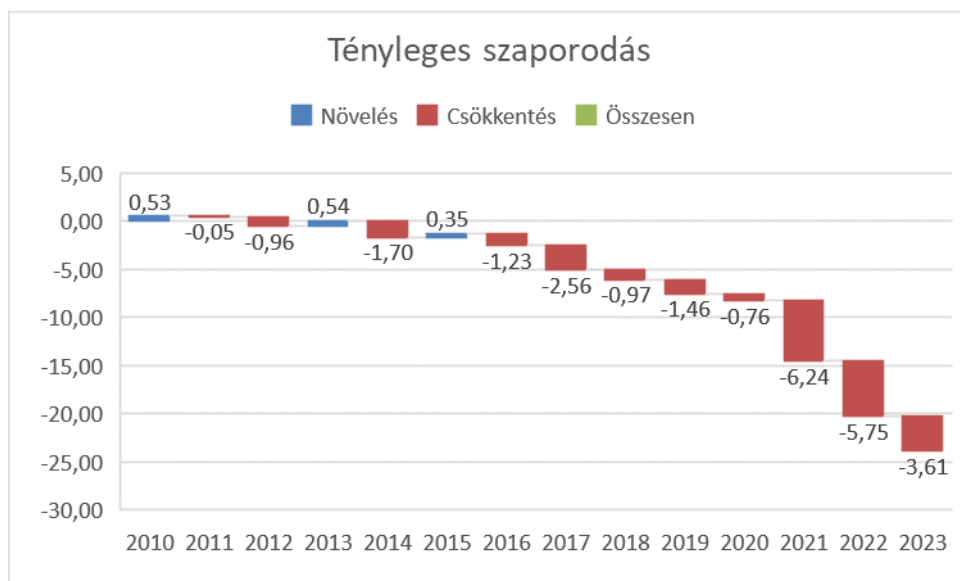
Lakosság és társadalom



2. ábra Baja lakónépesség változása 2013 és 2023 Forrás: TEIR saját szerkesztés

Baja népessége és annak alakulása fejlődési szempontból fontos tényező. A KSH adatai alapján Baja népessége az elmúlt évtizedben csökkent. 2010-ben a lakosság 37595 fő volt. Ezt követően csökkenésnek indult a lélekszám. 2020-ra 34 ezer főre, 2023-ra 32759 főre változott a lakosság száma, mint az a 2. ábrán is látható.

Ezek a számok azt mutatják, hogy az elmúlt években Baja városának népessége folyamatosan kevesebb lett. Ez kihívást jelenthet a város számára a munkaerőpiac, az infrastruktúra fenntartása szempontjából. Egyre nehezebbé válik Baja gazdasági és társadalmi stabilitását megőrizni.



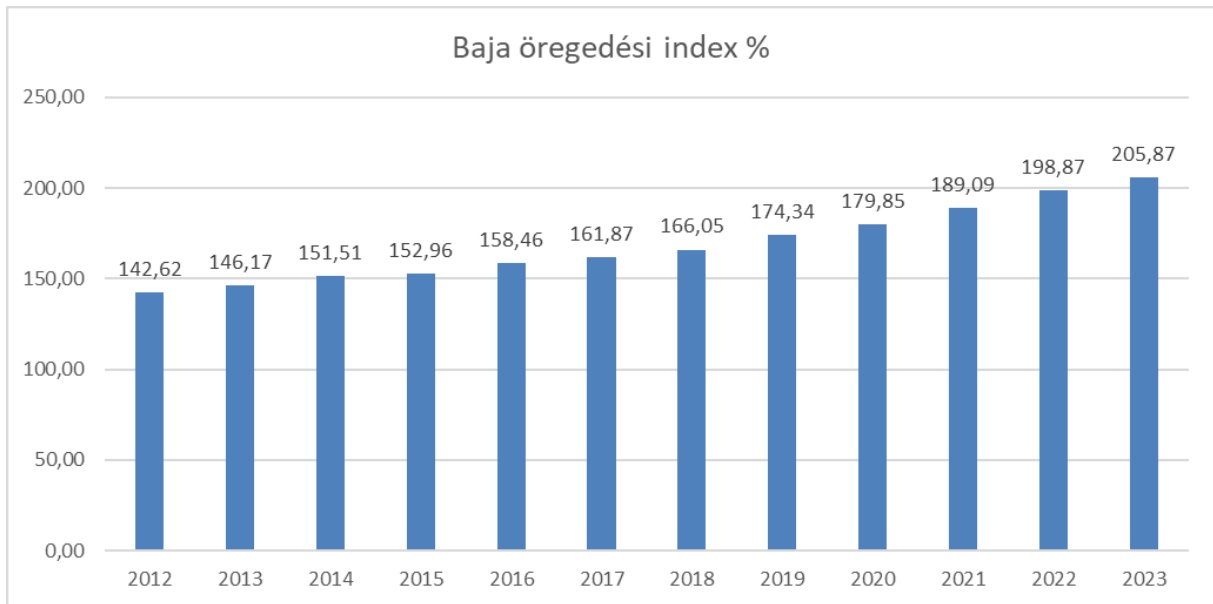
3. ábra Tényleges szaporodás halmozott 2010 és 2023 között Forrás: TEIR saját szerkesztés

Baja társadalma és népessége kulcsfontosságú tényezőt jelent a város jövőbeli fejlődése szempontjából. A lakosság számának és a tényleges szaporodás számos gazdasági és társadalmi folyamatot meghatározó módon befolyásolnak

A tényleges szaporodás azt mutatja, hogy milyen mértékben nő a város lakossága az új születések és a bevándorlás együttes hatása. Ez fontos indikátor a város gazdasági aktivitásának és életminőségének szempontjából.

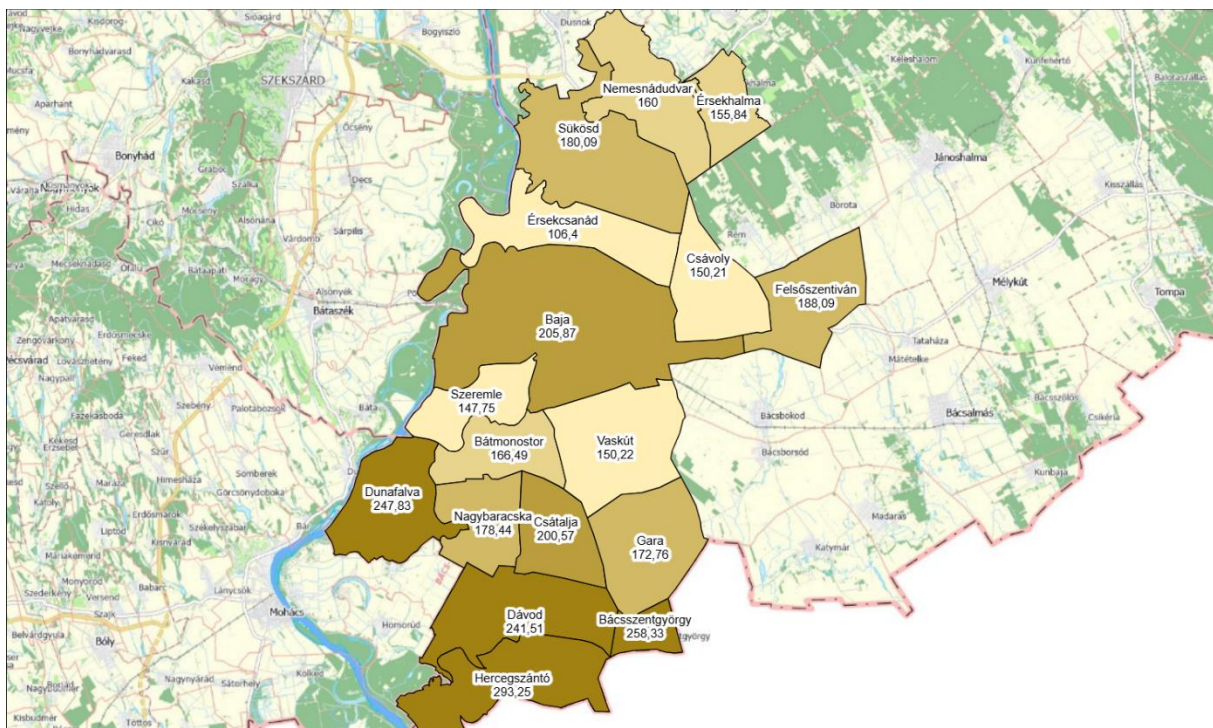
Ha a mutató pozitív, a város gyarapodik, ami a gazdaság élénkülésével, új munkahelyek megjelenésével és az ingatlanpiac fejlődésével járhat együtt. Ha viszont negatív, az elöregedés felgyorsul, a munkaerő csökken, és az önkormányzatnak egyre nehezebb finanszírozni az infrastruktúrát és a közszolgáltatásokat. A 2022-es KSH adatok alapján Baja tényleges szaporodása -3,61. A demográfiai folyamatok figyelembevétele elengedhetetlen Baja fejlődési stratégiájának kialakításához. A 4.ábrán látható öregedési index megmutatja, hogy 2012 és 2023 között az érték 63,25 százalékponttal nőtt. Az elöregedés nemcsak helyi, hanem országos és nemzetközi szinten is érzékelhető jelenség. Az idősebb korosztály arányának növekedése új feladatokat hagy a városra. Az infrastruktúrának alkalmazkodnia kell az idősödő társadalom igényeihez. Az egészségügyi rendszer bővítése, az időskorúak számára megfelelő lakhatási megoldások kialakítása, a közlekedés infrastrukturális fejlesztése és a nyilvános terek elérhetőbbé tétele mind nélkülözhetetlen lépések ezen az úton.

Emellett kiemelt figyelmet kell fordítani az idősek társadalmi körülményeire is. A családi és baráti kapcsolatok ápolása, valamint a közösségi életben való részvétel létfontosságú az idősek mentális és fizikai jóllétének megőrzése érdekében. Az önkéntes csoportok, klubok és szervezett programok segítenek az idősek társadalmi beilleszkedésében és a magány érzete elleni küzdelemben.



4. ábra Baja öregedési index 2012 és 2023 között Forrás: TEIR alapján, saját szerkesztés, 20258.

Az idősök foglalkoztatásának és munkaerőpiaci helyzetének támogatása is fontos tényező. Sok idős ember marad aktív a munkaerőpiacon, kiaknázzhatjuk tapasztalatukat és tudásukat. Az ilyen kezdeményezések segíthetnek az idősök önbecsülésének megtartásában, továbbá hozzájárulnak a város gazdasági fejlődéséhez.



5. ábra Öregedési index 2023 Bajai járás Forrás TEIR térképes eredmény

A KSH adatai szerint (5. ábra) a bajai járás településein tapasztalható előregedés mértéke eltéréseket mutat, melynek során a környező falvakban az öregedési index kifejezettebben magasabb, mint Baja városában.

A fiatalok gyakran a nagyobb városokba vonzódnak továbbtanulni vagy jobb munkalehetőség reményében, ami a falvakban a fiatalok számának folyamatos csökkenéséhez vezet. A helyben rendelkezésre álló munkalehetőségek szűkössége, a szolgáltatások korlátozottsága és a kisebb közösségek nyújtotta lehetőségek is hozzájárulnak ennek a folyamatnak a mélyüléséhez.

Közlekedés

A közlekedésnek fontos szerepe van a gazdaságban, a társadalmi és a térségi fejlődésben. Az infrastruktúra fejlettsége meghatározza a gazdasági fejlődést, a munkaerő mobilitását, a befektetési lehetőségeket. A jól kiépített úthálózat elősegíti az áruk gyors szállítását, csökkenti a regionális elszigeteltséget. Továbbá javítja a helyi közösségek elérhetőségét. Baja esetében a közlekedés fejlesztése különösen fontos, hisz a város jelenlegi elszigeteltsége gátolja a gazdasági integrációt és a népességmegtartó képességet.

Baja helyzete

Baja városa a Duna közelsége miatt kedvező helyzetben van. Fekvése, vízi útvonalai és a környék mezőgazdasági jellege miatt jó eséllyel válhat meghatározó logisztikai központtá. A térségből jelentős mennyiségű gabonát és fát szállítanak uszályokon, a folyami közlekedés adta lehetőségeket kihasználva.

Azonban a város közúti infrastruktúrájának elmaradottsága akadályt jelent a gazdasági fejlődés számára. Az utak rossz állapota, a kátyúk és az egyenetlen burkolat nemcsak kényelmetlenséget okoznak, hanem a szállított áruk sérülését és a járművek gyorsabb elhasználódását is előidézik. A Baja környéki főutak kapcsolata az országos közlekedési hálózattal szintén fejlesztésre szorul. Az 55-ös főút, amely az M6-os autópálya csomópontjában ér véget, Pörbölyön keresztülhalad. Gemenc melletti Baját és Pörbölyt összekötő útszakasz állapota - a megnövekedett kamionforgalom és az erdő talajának szerkezete miatt - folyamatosan romlik. Az 51-es út, amely az M9-es autópályához vezet, szintén rossz állapotban van. Ez az út Érsekcsanádon és Sükösdön is átmegy, ezzel lassítja a forgalmat.

Baja és Budapest között körülbelül 160–170 kilométer a távolság. Ez elsőre nem tűnik számottevőnek, de az utazási idő és a közlekedési viszonyok miatt gyakran több, mint két órát vesz igénybe az út. A forgalmi dugók, balesetek és az időjárási körülmények tovább növelhetik az utazási időt. Ez nemcsak a szállítás hatékonyságát rontja, hanem az üzleti találkozók, tárgyalások pontos megszervezését is megnehezíti. Vonattal az utazás Baja és Budapest között még hosszabb, átlagosan 3-3,5 órát vesz igénybe, ami tovább nehezíti az üzleti kapcsolatokat

fenntartását. A vasúti infrastruktúra fejlesztésének hiánya, a járatok ritkasága és a gyakori késések mind akadályozzák a cégek hatékony működését. A rendszeres üzleti utak és a szoros időbeosztás miatt ez az idővesztés komoly hatással lehet a vállalatok működésére és versenyképességére.

Baja iparvágányai jelentős szerepet játszanak a nagy tömegű áruszállításban, különösen a mezőgazdasági és élelmiszeripari vállalkozások esetében. Több vágány jelenleg is működik, de az állapotuk vegyes. A használaton kívüli vagy rossz minőségű szakaszok felújítása nagy könnyebbséget jelentene a helyi cégeknek, mivel így olcsóbban és biztonságosabban tudnák vasúton szállítani áruikat. Ez a közúti forgalmat is csökkentené, és a környék környezetterhelését is mérsékelné.

Baja vízi közlekedése szorosan kapcsolódik a Dunához, de szervezett utasszállítás jelenleg nincs a városban. A hajóforgalom főként áruszállításra korlátozódik, különösen ömlesztett áruk, például gabona és építőanyagok szállítására. Időnként turisztikai hajójáratok is indulnak, de ezek nem rendszeresek.

A városi kikötő a Duna nemzetközi vízi útján fekszik, amely összeköti Baját Nyugat-Európával és a Fekete-tengerrel. Közúti, valamint vasúti kapcsolattal is rendelkezik. A kikötő ipari részén daruk, raktárak és rakodóállomások is vannak. A létesítmény elsősorban a mezőgazdasági termékek exportjáért és az ipari alapanyagok importjáért felelős. Az infrastruktúra vegyes állapotú, bizonyos elemei modernizációra szorulnak. A fejlesztések lehetővé tennék a nagyobb hajók fogadását, a rakodási kapacitás növelését és a hatékonyabb szállítást, ami jelentősen javítaná Baja logisztikai szerepét. A személyszállítás bevezetése tovább növelhetné a város turisztikai vonzerejét.

Busszal Baja és Budapest között az út 2,5–3 órát vesz igénybe. A forgalmi torlódások itt is gyakoriak. A hosszú utazási idő a vállalkozások számára termelékenységi veszteséget is jelent, hiszen az alkalmazottak sok időt töltenek az úton.

Baja és Budapest közötti közlekedési infrastruktúra fejlesztése alapvetően fontos lenne a vállalkozások számára. Az utazási idő csökkentése és a közlekedési lehetőségek javítása nemcsak a cégek mindennapi működését tenné egyszerűbbé, hanem erősítené az üzleti kapcsolatokat, lendületet adna a régió gazdaságának, és növelné a versenyképességet is.

3 Módszertan

A **kutatás elméleti alapját** a városfejlődés, demográfiai folyamatok és közlekedési infrastruktúra témakörében megjelent szakirodalmak adták. Az elemzés során felhasználtam a hazai és nemzetközi kutatások eredményeit, amelyek segítettek a fogalmak pontos meghatározásában, valamint az adatok értelmezésében. A szakirodalom hozzájárult ahhoz, hogy a kutatás során a demográfiai mutatók, az infrastruktúra minősége és a gazdasági hatások közötti összefüggéseket átfogó módon vizsgáljam.

A **szekunder kutatásom** során Baja város fejlődését befolyásoló tényezőket tanulmányoztam. Az elemzések alapjául a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által közzétett legfrissebb adatok, valamint Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) oldaláról gyűjtött mutatószámok szolgáltak. A kutatás során az adatok rendszerezése és feldolgozása érdekében Excel táblázatszerkesztőt használtam. Az elemzésekhez különböző statisztikai és vizuális eszközöket alkalmaztam, amelyek lehetővé tették a trendek és térbeli összefüggések feltárását.

Hogy Baja helyzetét könnyebben megértsük, olyan városokhoz viszonyítom, amelyek hasonló környezeti feltételekkel rendelkeznek vagy olyan infrastrukturális előnnyel, amitől sokkal erősebb pozícióval és versenyképességgel bírnak. Az **összehasonlító elemzésben** felhasználok Szekszárdot, Kalocsát, Kiskunhalast, Dunaújváros és Mohácsot, valamint a vármegye székhelyét Kecskemétet.

A dolgozatban a vizsgált településeket **gazdasági szempontból** az egy főre jutó jövedelem, valamint az ezer főre jutó vállalkozások számának összehasonlításával értékeltem. Az **infrastruktúra és a közlekedési hálózat elemzéséhez** az úthálózat minőségét, elérhetőségét, valamint a Budapesttel való kapcsolódását vettem figyelembe. A városok közötti különbségek és változások feltárásában az Egyensúly Intézet kutatására támaszkodtam, amely meghatározott **indexpontszámok** segítségével nyújtott összehasonlítási alapot.

A demográfiai problémák bemutatásakor a tényleges **szaporodási rátát és az öregedési indexet**, valamint módosulásukat vizsgáltam, amelyek lehetővé tették a népesség korösszetételének és alakulásának értékelését. Emellett figyelmet fordítottam a roma népesség arányára is. A **települések fejlettségi szintjét és az életszínvonal minőségét** a személygépkocsik számának, az internet-előfizetések elterjedtségének, valamint a lakásállomány állapotának változásának elemzésével támasztottam alá.

Tekintettel arra, hogy Baja megyei jogú város, ezért az összehasonlítás során a többi hasonló rangú települést is bevontam az elemzésbe.

A kutatás során egy **kérdőívet** készítettem. A kérdőívem célja egy primer kutatás volt, megkérdezni a téma alapján által érintett személyeket, és megismerni a véleményüket. 118 személy töltötte ki. A megkérdezettek kapcsolata a térséggel és Bajával változó, annak érdekében, hogy elsőkézből minél széleskörűbb válaszokat kapjak. A kérdések a kitöltők adataira, a Bajával kapcsolatos viszonyukra, illetve a szakdolgozatomban lévő hipotézis különböző pontjaira is kitértek. A kérdőív végén nyitott kérdéssel kérdeztem a válaszadók véleményét a témával kapcsolatban.

4 Eredmények

4.1 Összehasonlító elemzés a vizsgált városokra

Baja helyzetének jobb megértése érdekében összehasonlítom a környékbeli városokkal. Az összehasonlításban Szekszárdot, Kalocsát, Kiskunhalast, Dunaújváros és Mohácsot használom fel, valamint a vármegye székhelyét is: Kecskemétet. Ezek a települések hasonló környezettel rendelkeznek, mint Baja, vagy olyan feltételekkel, amelyek megmutatják, hogy a város fejlődését milyen tényezők befolyásolják.

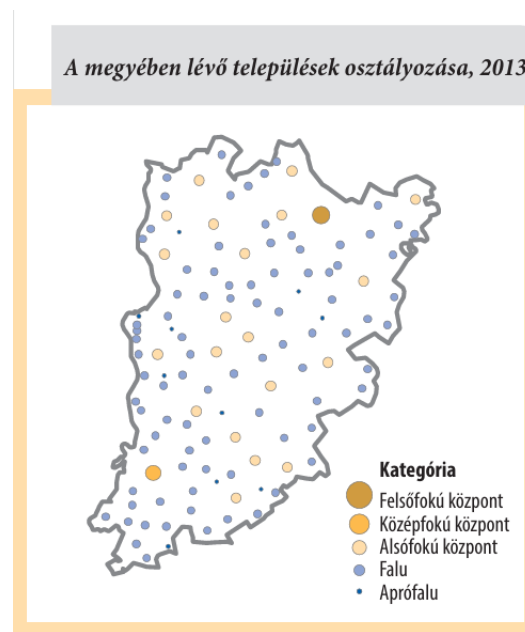


6. ábra A vizsgált települések és autópálya kapcsolataik Forrás: <https://zsebremegye.hu/uthalozat/orszasgos.jpg> saját szerkesztéssel, 2025

Bács-Kiskun megye települései eltérő szerepet töltenek be. Kecskemét, mint megyeszékhely gazdasági, közigazgatási, oktatási és kulturális központ. A térségi alközpontok, például Baja, Kalocsa és Kiskunfélegyháza, fontos szolgáltatásokat nyújtanak a környező településeknek, különösen az egészségügy és oktatás terén.

A megye egyes települései ipari és gazdasági központként működnek, mint Kiskunhalas és Kecskemét, míg mások elsősorban mezőgazdasági termelésre építenek, például Kiskőrös és Kiskunmajsa. Néhány település, mint Kerekegyháza és Lajosmizse, idegenforgalmi központként is jelentős a termálfürdők miatt.

Baja Bács-Kiskun megye második legnagyobb városa és térségi alközpont. Felsőoktatási intézményei révén oktatási központ, emellett kereskedelmi és szolgáltatási központként is működik, kiszolgálva a környező településeket. Fontos gazdasági és közlekedési csomópont, mivel a Duna mentén helyezkedik el, ami elősegíti a kereskedelmet és a logisztikai kapcsolatokat. Baja jelentős mezőgazdasági feldolgozóiparral is rendelkezik, különösen az élelmiszeripar terén. Bár a város regionális központként funkcionál, az infrastruktúra fejlesztésének hiánya hátráltathatja további fejlődését. (Magyarország településhálózata 2., 2015)



7. ábra A megyében lévő települések osztályozása, 2013 (Magyarország településhálózata 2., 2015)

4.1.1 Gazdasági adatok összehasonlító elemzése

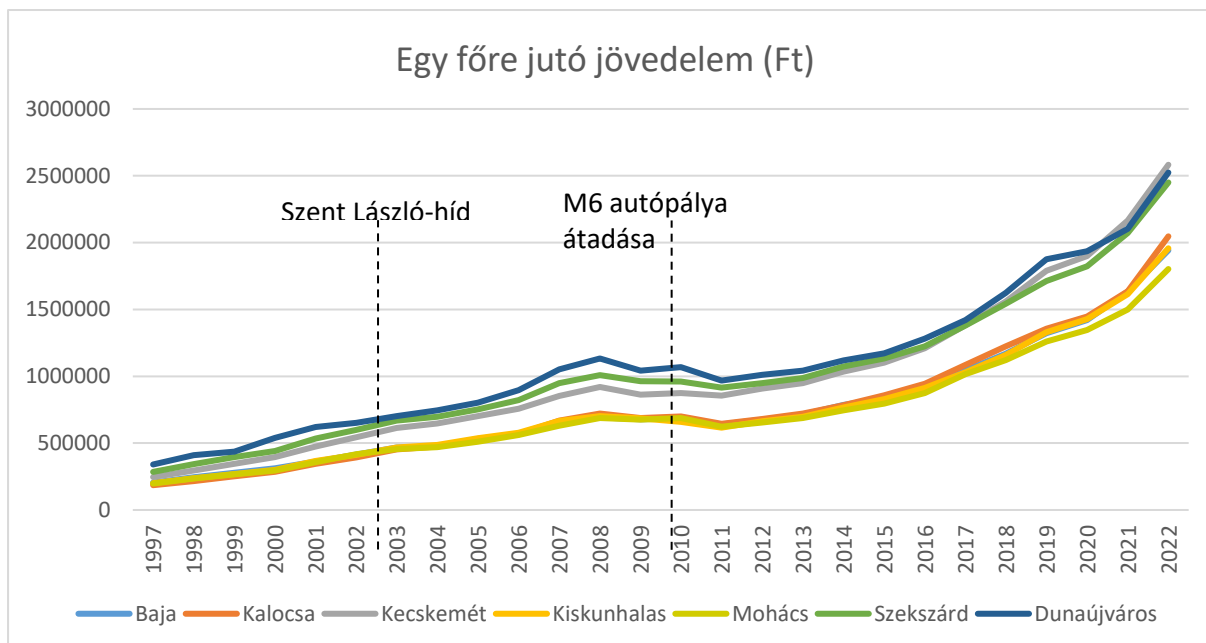
Egy főre jutó jövedelem

A gazdasági összehasonlításhoz a városok egy főre jutó jövedelmét gyűjtöttem össze és vizsgáltam meg. Baja gazdasági és infrastrukturális helyzetét tekintve kihívásokkal néz szembe a régió többi városához képest, ami fejlődési lehetőségeire is kihatással van. Az egy főre jutó jövedelem 2022-es adatai szerint (1. táblázat) Baja 1 942 453 forintos értékkel a közepes tartományban helyezkedik el.

Egy főre jutó jövedelem (Ft)	2019	2020	2021	2022
Baja	1 322 771,5	1 421 760,1	1 633 638,5	1 942 452,6
Mohács	1 259 566,2	1 347 504,0	1 500 269,4	1 802 371,9
Kalocsa	1 356 630,0	1 446 280,0	1 635 225,7	2 046 934,3
Szekszárd	1 712 847,6	1 823 774,3	2 072 425,6	2 449 934,9
Kecskemét	1 789 548,7	1 899 947,1	2 165 080,9	2 582 536,9
Kiskunhalas	1 330 498,3	1 428 819,5	1 614 011,8	1 957 674,7
Dunaújváros	1 876 431,4	1 935 156,5	2 102 036,7	2 524 084,8

1. táblázat. Egy főre jutó jövedelem (Ft) 2019-2022 Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés, 2025.

Baja és Kiskunhalas értékei nagyon közel állnak egymáshoz, ezért a 8.ábrán a vonalak fedik egymást. Ezt az értéket Dunaújváros (2 524 085 forint), Kecskemét (2 582 537 forint), Szekszárd (2 449 935 forint) és Kalocsa (2 046 934 forint) meghaladja, ugyanakkor Mohács 1 802 372 forintos értéke elmarad Bajától. Ez alapján Baja gazdasági helyzete kedvezőbbnek tűnik a kisebb városokhoz viszonyítva, ám a régió többi városához képest jelentős lemaradásban van. (TEIR)

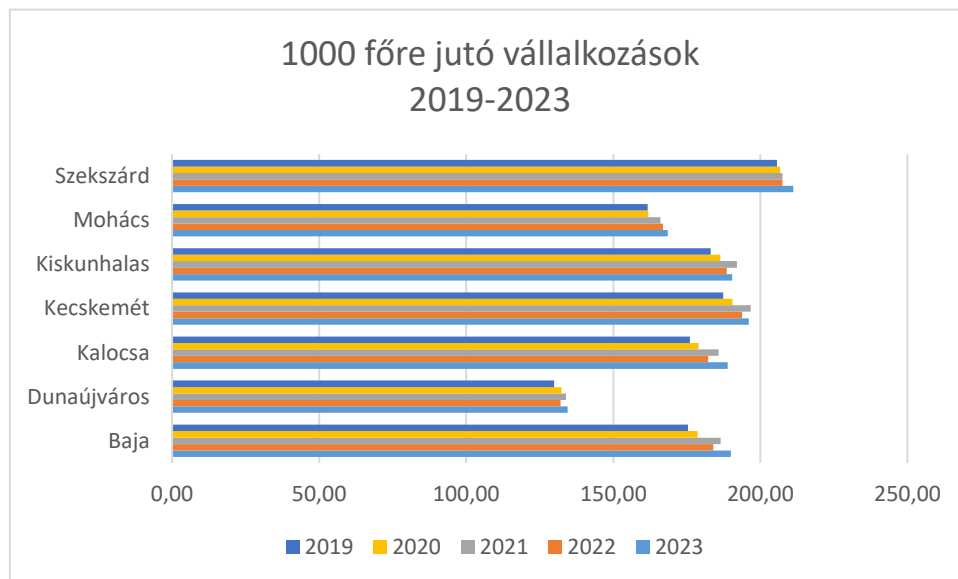


8. ábra Egy főre jutó jövedelem változása infrastruktúra fejlesztés hatására (Ft) 1997-2022 vonalábrával Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés, 2025.

Baja gazdasági alapját elsősorban a mezőgazdasági tevékenységek és kisebb ipari üzemek adják, amelyek kevésbé versenyképesek az országos ipari központokkal. Ezzel szemben Kecskemét kiemelkedő jövedelmi szintje az autóiipari, különösen a Mercedes-Benz gyár jelenlétének köszönhető, amely magas munkaerő-piaci keresletet és emelkedő béreket eredményez. Szekszárd helyzete részben a borászata nemzetközi megbecsülésének és a regionális közigazgatási szerepének köszönhetően kedvezőbb. Mohács és Kalocsa gazdasága szintén mezőgazdasági fókuszú, hasonlóan Bajához.

1000 főre jutó vállalkozások száma

Hasonlóan az egy főre jutó jövedelemhez, az ezer főre jutó vállalkozások számával a városok gazdasági változását hasonlítom össze. A 9. ábra, 1000 főre jutó vállalkozások száma alapján



9. ábra 1000 főre jutó vállalkozások 2019-2023 Forrás: TEIR saját szerkesztés

Szekszárd kiemelkedik a vizsgált települések közül, 2019-ben 205,67-es értékkel, amely 2023-ra 211,16-ra emelkedett. Kecskemét szintén magas vállalkozási aktivitást mutatott, 2019-ben 187,43-ról indulva, 2023-ra 196,12-re növekedve. Baja és Kalocsa hasonló trendet követtek. Mindkét település 176 körüli értékről indult 2019-ben, majd 2023-ra megközelítették a 190-et. Kiskunhalas esetében szintén növekedés figyelhető meg, de a 2022-es visszaesés után a 2023-as adat (190,47) csak kis mértékben haladta meg a 2021-es csúcst (192,08). Mohácson a növekedés mérsékeltebb volt, öt év alatt 161,65-ről 168,60-ra emelkedett. Dunaújváros mutatta a legalacsonyabb értékeket. Növekedést lehet tapasztalni, de 2023-ban is csupán 134,49 volt az 1000 főre jutó vállalkozások száma, ami elmaradottabb a többi településhez képest.

4.1.2 Közlekedési lehetőségek összehasonlítása

Az összehasonlítás során a városok központja a legközelebbi autópálya felhajtó és Budapest központja között vizsgálom a távolságot.

Baja közlekedési helyzete súlyos hátrányt jelent a város fejlődésében. A város távol esik az országos autópálya-hálózattól: a legközelebbi autópálya-felhajtó, az M9-es és az M6-os csomópontja, körülbelül 40 km-re található. Ezzel szemben Kecskemét közvetlenül kapcsolódik az M5-ös autópályához, amely Budapest és az ország déli, illetve nyugati régiói felé gyors összeköttetést biztosít. Szekszárd elérhetősége szintén előnyösebb. A 2003-ban átadott dunai híd, hivatalos nevén Szent László-híd, az M9 útszakasszal összeköti a várost és

az M6-os autópályát. Valamint a 2010-ban épült M6-os autópálya-szakasz is könnyű összekötést biztosít Budapesttel.

Az összehasonlításhoz vegyük figyelembe Budapest távolságát. Baja központjától 190 km-t kell utazni a főváros központjáig, amely több, mint 2 órás autóutat jelent. Szekszárd mindössze 160 km-re van Budapeستől, míg Kecskemét csupán 70 km-re, amely egy órán belüli elérhetőséget biztosít. Az ilyen mértékű közlekedési hátrány korlátozza Baja gazdasági kapcsolatait és munkaerő-mobilitását.

Kalocsa közlekedési helyzete szintén hátrányosnak tekinthető, habár a város Baja helyzetéhez képest kissé kedvezőbb fekvésű. Kalocsa nem rendelkezik közvetlen autópálya-kapcsolattal. A legközelebbi autópálya-felhajtó az M6-os autópályán, körülbelül 28 km-re található. Budapest 153 km-re van, az autóút 1 óra 55 perc.

Kalocsa gazdaságát a mezőgazdaság határozza meg, de az ipari fejlesztések korlátozottak. A közlekedési infrastruktúra fejlesztése nélkül a város elmarad a dinamikusabb fejlődésű térségektől.

Mohács 20 km-re fekszik az M6-os autópálya-felhajtótól, amely gyors összeköttetést biztosít Budapeستtel. A főváros távolsága 204 km, az utazási idő 2 óra autóval. Hasonlóan Bajához, a város előnye a Duna menti kikötője, amely a nemzetközi vízi áruszállítást biztosítja. Vasúti kapcsolata elavult, fejlesztésre szorul. A közlekedési infrastruktúra fejlesztése kulcsfontosságú a gazdaság további bővüléséhez.

Kiskunhalas még kedvezőbb helyzetben van. Az 53-as és 55-ös főutak találkozása mellett az M5-ös autópálya 46 km-re fekszik, Budapest pedig 150 km-re, amit körülbelül 1 óra 48 perc alatt lehet megtenni autóval. A város gazdasági helyzete is erősebb. A magasabb jövedelmi szint, az ipari parkok foglalkoztatási lehetőségeket kínálnak, ami biztos alapot ad a fejlődéshez.

Dunaújváros közlekedési helyzete vegyes képet mutat. A város egyik fő előnye, hogy az M6-os autópálya közvetlenül érinti. Így a 75 km-re lévő budapesti központ körülbelül egy óra alatt elérhető. A 6-os és 62-es főutak további megközelítési lehetőségeket biztosítanak, valamint a Duna menti kikötője előnyös a vízi áruszállítás szempontjából. Dunaújváros közlekedése előnyösebb, mint Baja vagy Kalocsa helyzete, ahol az autópályák hiánya és a nagyobb távolságok nehezítik az összeköttetést Budapesttel vagy más kulcsponthoz. A vasúti infrastruktúra korszerűsítése és a regionális közlekedés fejlesztése kulcsfontosságú lenne a gazdaság fellendítéséhez.



10. ábra Magyarország úthálózatai Forrás: <https://www.mapsland.com/europe/hungary/large-detailed-highways-map-of-hungary/>

Vasúti közlekedés

Budapestről Dunaújvárosba közvetlen vonatok közlekednek, szinte óránként. Az utazási idő mindössze 1 óra 37 perc, így ez az egyik leggyorsabb és legkényelmesebb eljutási lehetőség a vizsgált települések közül.

Szekszárdról szintén jól megoldható a főváros elérése. A vonatok itt is kétóránként indulnak, jellemzően Sárbogárdon keresztül, az utazás ideje körülbelül 2 óra 6 perc. Emellett van egy közvetlen járat is, amely 16:37-kor indul, és 2 óra 2 perc alatt ér Budapestre.

Bajáról a vonatközlekedés szintén sárbogárdi átszállással történik, az utazás nagyjából 2 óra 51 percet vesz igénybe. Kétóránként indulnak járatok, illetve naponta egyszer, 16:00 órakor egy közvetlen járat is közlekedik, amely 2 óra 39 perc alatt teszi meg a távot.

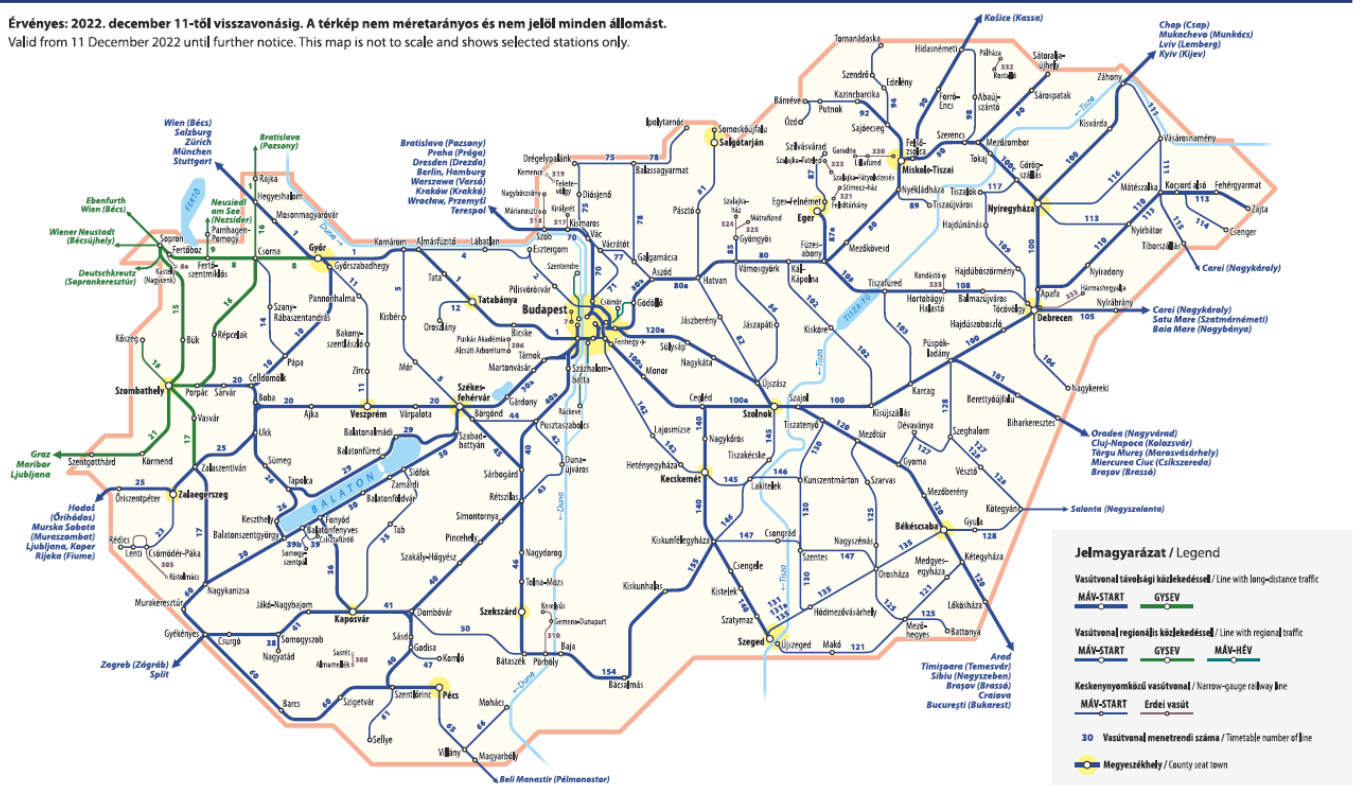
Kiskunhalasról jelenleg vonatpótló buszokkal lehet eljutni Budapestre. Az utazáshoz két átszállás szükséges Kiskunmajsán és Kiskunfélegyházán. Az utazási idő 2 óra 59 perc, viszont a járatok rendszeresen óránként indulnak.

Mohácsról Budapest megközelítése jelentősen hosszabb időt igényel. Az út során legalább két átszállás szükséges: Villányban és Pécsen. Az átlagos menetidő 4 óra 37 perc. Létezik két gyorsabb lehetőség is. Ezek pécsi átszállással 4 óra 9 perc alatt érnek Budapestre. A járatok kétóránként közlekednek, de az utazás összetettsége kevésbé vonzó.

Kalocsa esetében nincs vasúti összeköttetés, így a főváros csak autóbusszal érhető el. Ez jelentős hátrányt jelent a többi várossal szemben, különösen azok számára, akik a kötöttpályás közlekedést részesítenék előnyben.

Magyarország vasúti személyszállítási térképe Railway passenger transport map of Hungary

Érvényes: 2022. december 11-től visszavonásig. A térkép nem méretarányos és nem jelöl minden állomást.
Valid from 11 December 2022 until further notice. This map is not to scale and shows selected stations only.



Jelmagyarázat / Legend

- Vasútvonal távolsági közlekedéssel / Line with long-distance traffic
MÁV-START GYSEV
- Vasútvonal regionális közlekedéssel / Line with regional traffic
MÁV-START GYSEV MÁV-HÉV
- Kétsávos keskenykvágós vasútvonal / narrow-gauge railway line
MÁV-START Erdélyi vasút
- 30 Vasútvonal menetrendi száma / Timetable number of line
- Magyarszékhely / County seat town

© MÁV-START / MUSZ, 2022.11.



www.mavcsoport.hu
+36 (1) 3 49 49 49

11. ábra Magyarország vasúti személyszállítási térképe

Autóbuszos közlekedés

A Volánbusz vasárnapi menetrendje alapján a leggyorsabb közúti eljutási lehetőséget Dunaújváros kínálja Budapestre, ahonnan az M6-os autópályán közlekedő 705-ös járatok mindössze körülbelül 1 óra 22 perc alatt érik el a fővárost, ráadásul szinte óránként indulnak, reggeltől késő estig. Szekszárd esetében szintén az M6-os nyomvonalát követik az expresszjáratok, ezek körülbelül 2 óra 6 perc alatt teljesítik az utat, a járatok kétóránként indulnak a nap folyamán. Hasonló vonalon, de valamivel hosszabb idő alatt lehet eljutni Budapestre Bajáról, ahonnan szintén expresszbuszok közlekednek, a menetidő nagyjából 2 óra 51 perc. A járatsűrűség itt is kétóránkénti. Kiskunhalasról történő közlekedés már kevésbé közvetlen, mivel a 1115-ös jelzésű járatok Kiskunmajsán és Kiskunfélegyházán keresztül jutnak el Budapestre, így az utazás ideje megközelítőleg 2 óra 59 perc, viszont a járatok óránként közlekednek. Mohács már a leginkább időigényes alternatívák közé tartozik. A járatok Villány és Pécs érintésével, többszöri megállással jutnak el a fővárosba. Az út közel 4 óra 37 percet vesz igénybe, de napi több indulási lehetőség van. Kalocsa esetében kizárólag autóbuszos közlekedés jöhet szóba, közvetlen vasúti kapcsolat nem áll rendelkezésre. Innen a 1110-es járatokkal lehet eljutni Budapestre, az utazás jellemzően 3 órát vesz igénybe, és a buszok naponta több alkalommal indulnak.

4.1.3 Szekunder kutatás indexpontszámok alapján

Az Egyensúly Intézet 2020-ban adta ki Magyarország 2030 – Jövőkép a magyaroknak című, politikai-gazdasági-társadalmi jövőképet bemutató tanulmányát, amely egy fejlettebb és boldogabb Magyarország elérésének fő irányait vázolta fel. A dokumentum egyik kulcsfontosságú pillére a helyi közösségek megerősítése, mivel a tanulmány szerint csak akkor lehet a jövő Magyarországa sikeres, ha aktív, szabad és együttműködő kisközösségekre épül.

2024-ben saját indexet dolgoztak ki, ami a települések, továbbá a fővárosi kerületek egymáshoz viszonyított fejlődését adatszerűen értékeli, az önkormányzati ciklusokon túl. Az index 53 különböző indikátort tartalmaz, amelyek a gazdasági teljesítményt, a társadalmi környezetet és az infrastruktúrát vizsgálják. Mivel a fontosabb indikátorok legfrissebb adatai 2021-esek voltak, ezért ez lett mérésük végső ideje. Szakértői súlyozással az egyes mutatók eltérő, 1-es, kétharmados és egyharmados súlyt kaphattak. A településeket 5 halmazba sorolták a népességük, jogállásuk szerint, majd csoportonként vizsgálták őket. (településindexe, 2024.)

A kutatás alapján kiválasztottam a szakdolgozatomban érintett városokat, majd azoknak a pontszámait, illetve ezeknek a számoknak a változásait hasonlítottam össze.

Az Egyensúly Intézet településindexének adatai alapján a vizsgált városok közül a 2014 és 2021 közötti időszakban igen eltérő fejlődési pályák rajzolódtak ki. Baja városa például 2014-ben 43,1-es indexpontszámmal rendelkezett, amely 2021-re 40,7-re csökkent. Ez -2,4 pontos visszaesést jelent, aminek eredményeképpen Baja az 50. helyen végzett a nagyvárosok kategóriájában. Ez arra utal, hogy Baja pozíciója kissé romlott az elmúlt években, de középmezőnybeli helyzetét nagyjából sikerült megőriznie.

Ezzel szemben Mohács teljesítménye még inkább hanyatló tendenciát mutatott. Mohács 2014-ben 37,1 pontos értékkel szerepelt, amely 2021-re 33,7-re esett vissza, vagyis -3,4 ponttal csökkent a fejlettségi indexe. Ezzel az eredménnyel Mohács a 59. helyre csúszott vissza a nagyvárosok rangsorában, ami szintén a relatív pozíció romlására utal.

Szekszárd azonban teljesen ellentétes irányt vett. 2014-ben 43,3 ponton állt, addig 2021-re 49,0 pontra javított, ami 5,7 pontos növekedést jelent. Ezzel a fejlődéssel Szekszárd a 18. helyet szerezte meg, ami azt mutatja, hogy a város kiemelkedően tudta javítani társadalmi, gazdasági és infrastrukturális mutatóit a vizsgált időszakban.

Kiskunhalas esetében a változás mérsékelt volt: a település 2014-ben 31,7 pontot ért el, amely 2021-re 30,7-re csökkent, így -1,0 pontos csökkenést regisztráltak. Ezzel Kiskunhalas a 39. helyre került a nagyvárosok között. A viszonylag kismértékű változás arra utal, hogy a város pozíciója az évek során inkább stagnált, mintsem jelentősen romlott volna.

Dunaújváros szintén negatív irányban mozdult el: a város indexpontszáma 2014-ben még 44,7 volt, amely 2021-re 42,1-re csökkent, így -2,6 pontos visszaesést mutatott. A település a 53. helyen végzett, ami azt jelzi, hogy Dunaújváros a korábbi középmezőnybeli pozícióját nem tudta megtartani, inkább enyhén hátrébb szorult.

A vizsgált városok közül messze a legnagyobb fejlődést Kecskemét mutatta. 2014-ben még 36,2-es indexpontszámmal rendelkezett, azonban 2021-re ez az érték 50,8-ra nőtt, ami impozáns, 14,6 pontos javulást jelent. Ez a rendkívüli teljesítmény a 3. helyet eredményezte Kecskemét számára a nagyvárosok mezőnyében. Eredményei alapján Kecskemét nemcsak javított abszolút értelemben, de relatív helyzetét tekintve is az élmezőnybe tudott kerülni.

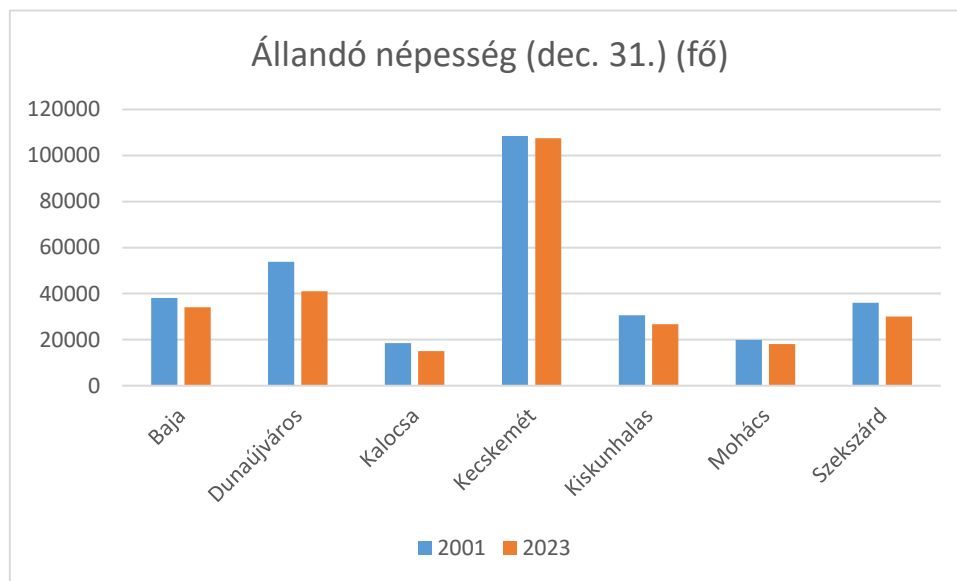
Végül Kalocsa városa is kisebb mértékű visszaesést szenvedett el: a város 2014-ben 34,3-as pontszámmal rendelkezett, amely 2021-re 33,2-re csökkent, így -1,1 pontos változás történt. Kalocsa ezzel a 113. helyre került a kisvárosok között, ami arra utal, hogy a település fejlettségi

szintje nem tudott érdemben javulni, sőt kissé romlott az időszak során. (telepulesindex-2023, 2023)

4.1.4 Népeségi adatok összehasonlító elemzése

Állandó népesség összehasonlító elemzése

TEIR KSH adatai alapján összegyűjtöttem a vizsgált települések állandó népességének változását 2001 és 2023 között. Ezzel az a célom, hogy megvizsgáljam, a népesség változás és a települések által biztosított feltételrendszer hogyan hat egymásra. Baja állandó népessége 2001-ben még 38,174 fő volt, 2023-ra azonban 34,051 főre csökkent. A térség városai közül Baja továbbra is jelentős népességszámmal rendelkezik, de a fogyás jól érzékelhető. A legnagyobb visszaesés Dunaújvárosban következett be, ahol a 2001-es 53,854 főhöz képest 2023-ra mindössze 41,100 lakos maradt. Kalocsa esetében a csökkenés szintén számottevő, hiszen a 18,546 fős népesség 14,966 főre apadt. Kecskemét ugyanebben az időszakban szinte alig veszített lakosságából. 107,477 fővel továbbra is messze a legnagyobb város a térségben, ez 12. ábrán is jól látható. Kiskunhalas 30,541 főről 26,760 főre zsugorodott, míg Mohács esetében mérsékelt a változás, a 19,897 főből 18,061 fő maradt. Szekszárd, amely 36,087

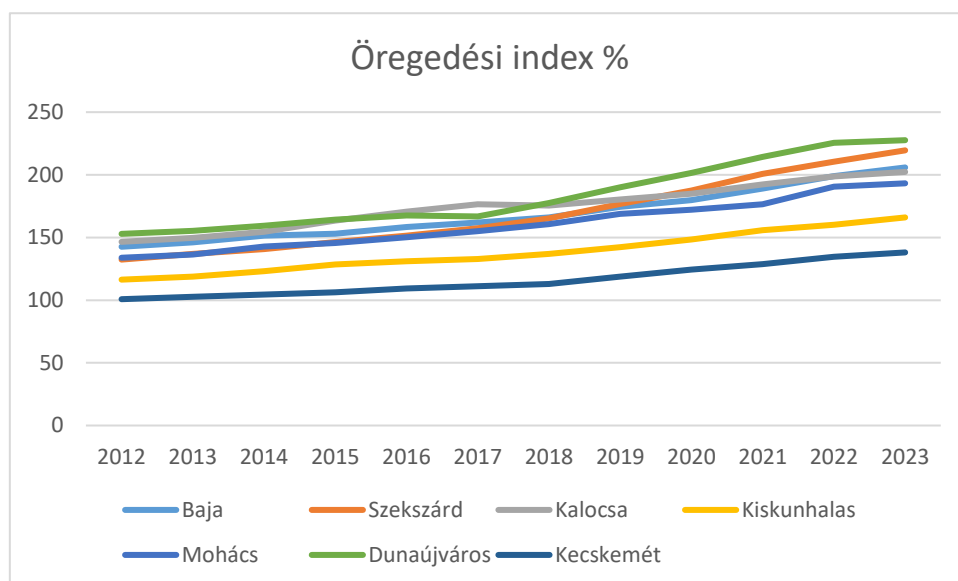


12. ábra Állandó népesség 2023 Baja Kalocsa Kecskemét Kiskunhalas Mohács Szekszárd Dunaújváros Forrás: TEIR saját szerkesztés

fővel indult, 2023-ra 30,106 főre esett vissza. Összességében elmondható, hogy a legtöbb város lakossága csökkent, Baja helyzete a középmezőnybe sorolható, jelentős népességet veszített (10,80%), de nem olyan drasztikus mértékben, mint Dunaújváros (23.68%) vagy Kalocsa (19.30%).

Öregedési index összehasonlító elemzése

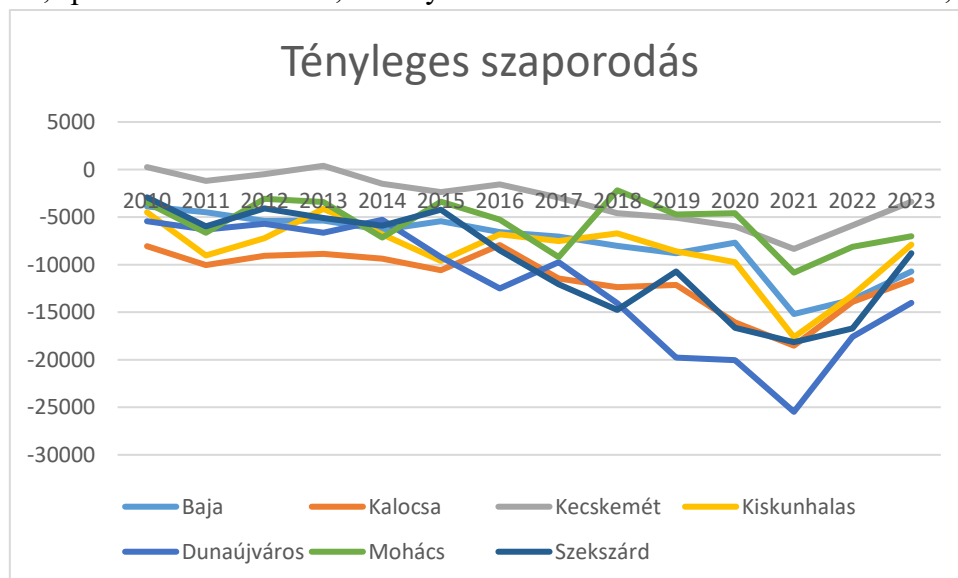
A 13. ábra alapján Baja öregedési indexe 2012 és 2023 között emelkedett, 142,62-ről 205,87-re, ami az idősebb korosztály arányának növekedését jelzi. Szekszárd hasonló, de rosszabb tendenciát mutat, 219,52-es értékkel. Kalocsa öregedési indexe 2023-ban 202,32 volt, míg Mohács 193,21-es értékkel valamivel kedvezőbb helyzetben van. Dunaújváros öregedési indexe 227,62-re nőtt, ami az egyik legrosszabb érték a régióban. Kiskunhalas és Kecskemét alacsonyabb, 166,01-es, illetve 138,09-es indexszel kedvezőbb képet mutatnak.



13. ábra Öregedési index összehasonlítva 2012 és 2023 között Forrás: TEIR saját szerkesztés

Tényleges szaporodás összehasonlító elemzése

A települések közül Baja népessége 2010 és 2023 között folyamatos csökkent (14.ábra), 37 590 főről 34 044 főre, ami körülbelül 9,4%-os fogyást jelent. Baja helyzete hasonló a többi településhez, például Kalocsához, amely 17 500 főről 14 958 főre csökkent, 14,5%-os



14. ábra Tényleges szaporodás összehasonlítva 2010 és 2023 között Forrás: TEIR saját szerkesztés

csökkenést mutatva. A legnagyobb népességvesztést Dunaújváros szenvedte el, ahol a népesség 49 233 főről 41 090 főre esett vissza, ami 16,5%-os csökkenést jelent.

Ezzel szemben Kecskemét fogyása volt a legkisebb mértékű, mindössze 3,8%-os, mivel 111 677 főről 107 474 főre apadt. Szekszárd és Mohács népessége szintén kevesebb lett. Ezeknél a településeknél a veszteség Baja mértékével közel megegyező volt, amit a negatív vándorlási egyenlegek is alátámasztanak.

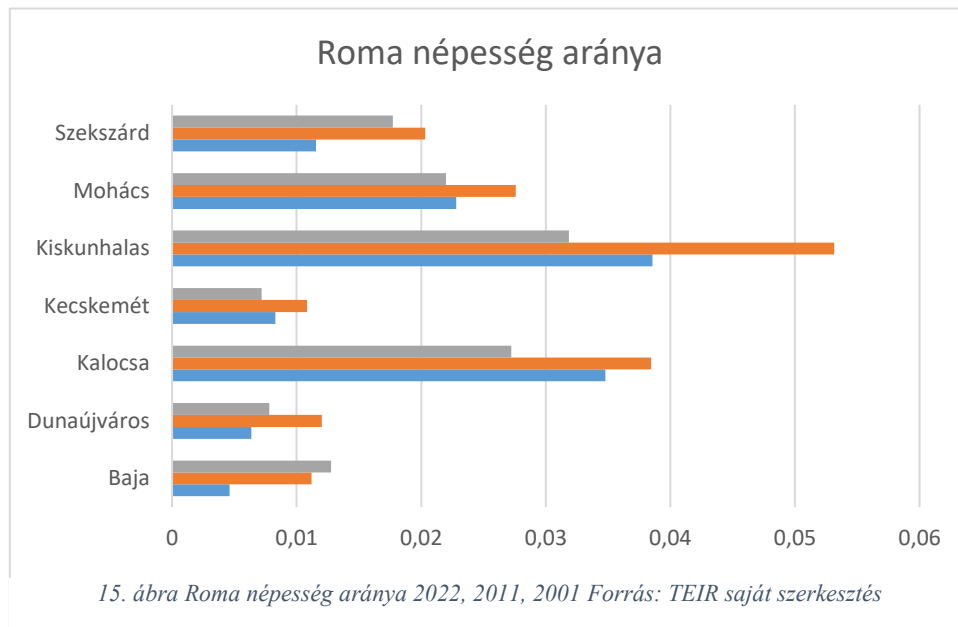
Roma népesség adatainak összehasonlító elemzése

A 15. diagram alapján Baján a roma népesség aránya 2001-ben alig haladta meg a fél százalékot, 2011-re 1,1 százalékra nőtt, majd 2022-re 1,28 százalékra emelkedett. Ez az érték a legalacsonyabbak közé tartozik a vizsgált városok között, és mindhárom évben a három legalacsonyabb arány között szerepel.

Kiskunhalason ezzel szemben a roma lakosság aránya 2001-ben 3,86 százalék volt, 2011-ben elérte az 5,3 százalékot, 2022-ben pedig 3,18 százalékra csökkent. Ezek az értékek minden évben a legmagasabbak közé tartoztak, 2011-ben pedig Kiskunhalas mutatta a legnagyobb roma arányt az összes város közül. Kalocsán 2001-ben 3,47 százalékos arány szerepelt, 2011-ben 3,84 százalékra nőtt, majd 2022-ben 2,72 százalékra csökkent, ez szintén a magasabb értékek közé tartozik.

Kecskeméten a roma népesség aránya 2001-ben 0,83 százalék volt, 2011-ben 1,08 százalékra nőtt, 2022-ben viszont 0,72 százalékra csökkent, így ebben az évben a legalacsonyabb értéket Kecskemét mutatta. Dunaújvárosban 2001-ben 0,63 százalékot mértek, 2011-ben 1,2 százalékot, 2022-ben pedig 0,78 százalékot, ami szintén az alacsonyabb arányok közé sorolható.

Mohácson az arány 2001-ben 2,28 százalék volt, 2011-re 2,76 százalékra nőtt, 2022-re pedig 2,2 százalékra csökkent. Szekszárdon a roma népesség aránya 2001-ben 1,15 százalék volt, 2011-ben 2,03 százalék, 2022-ben 1,77 százalék. Baja mindhárom időpontban az alsó három helyen szerepel, míg Kiskunhalas és Kalocsa szinte minden esetben a legmagasabb értékek között jelenik meg.



4.1.5 Intézményi ellátottság összehasonlító elemzése

Baja oktatási intézményei közé tartoznak általános és középiskolák, például a Bajai SZC Türr István Technikum, valamint szakképző és felnőttképzési központok. Egészségügyi ellátását a Bajai Szent Rókus Kórház, háziorvosi rendelők és rehabilitációs szolgáltatások biztosítják. Sportolási lehetőségek terén a város labdarúgó- és kosárlabda klubokkal, uszodával, valamint a Duna-parti evezős központtal rendelkezik. Szórakozási lehetőségeket az újonnan épült Baja Garden rendezvény-terület, a művelődési ház és a nyári szabadtéri rendezvények kínálnak, mint például a Bajai Halászléfőző Fesztivál. A város ipari hátterét főként mezőgazdasági feldolgozó üzemek és kis- és középvállalkozások (élelmiszeripar, faipar) alkotják.

Szekszárd oktatási hálózata magába foglal gimnáziumokat, szakképző iskolákat és a Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kart. Egészségügyi ellátásának központja a Tudományegyetemi Kórház, emellett mentőállomása és magánklinikai is vannak. Sportlétesítményei közül kiemelkedik a városi stadion, az úszókomplexum és a kerékpárút-hálózat. Kulturális életét a Garay János Színház, a Tolnai Múzeum és az éves Borfesztivál gazdagítja. Az ipar területén a bortermelés és logisztikai központok dominálnak.

Kalocsa oktatási intézményei közül a Szent István Katolikus Gimnázium és a mezőgazdasági szakképző központ jelentős. Egészségügyi ellátást a Kalocsai Kórház és gyermekgyógyászati rendelők biztosítanak. Sportolásra a város sportcsarnoka, futballpályái és a hagyományos lovasklubok nyújtanak lehetőséget. Szórakozási lehetőségek közé tartozik a Paprikamúzeum, a Népművészeti fesztivál és a kézműves piacok.

Kecskemét oktatási intézményei között kiemelkednek az egyetemek (pl. Neumann János Egyetem), szakközépiskolák és nyelviskolák. Egészségügyi ellátását a Bács-Kiskun Megyei Kórház és magánkórházak szolgálják ki. Sportlétesítményei közül a Széktói Stadion, a Mercedes-Benz Sport Akadémia és a vízisportok népszerűek. Kulturális életét a Katona József Színház, a Cifrapalota és a Tavaszi Fesztivál formálja. Az ipar területén a Mercedes-Benz gyár és az autóiipari beszállítók dominálnak, valamint a Kecskeméti Ipari Park IT és gyártóüzemekkel gazdagítja a város gazdasági hátterét.

Dunaújvárosban gimnáziumok, szakközépiskolák vannak, és a Dunaújvárosi Egyetem is jelentős. Egészségügyi ellátást, többek között, a Dunaújvárosi Kórház és az onkológiai központok biztosítják. A sport területén fontos a városi sportcentrum (uszoda, jégpálya) és a dunai evezés. Szórakozási helyszínek közé tartozik a Bartók Kamaraszínház, a Intercisa Múzeum és a Halfesztivál.

Mohács oktatási intézményei közé tartoznak általános iskolák, Mohácsi Kisfaludy Károly Gimnázium. Egészségügyi ellátást a Mohácsi Kórház és a gyógyfürdő biztosít. Sportolásra a Duna menti vízisportok és horgászklubok nyújtanak lehetőséget. A város legismertebb kulturális eseménye Busójárás Fesztivál, emellett a történelmi emlékpark is látogatókat vonz.

Kiskunhalas oktatási hálózatában mezőgazdasági szakképző iskolák és felnőttképzési központok játszanak kulcsszerepet. Egészségügyi ellátás a Kiskunhalasi Kórházon és magánrendelőkön keresztül érhető el. Sportterületen a városi sportkomplexum és a híres halasi lovardák kínálnak lehetőségeket. Kulturális életét a Halasi Csipkemúzeum, a termálfürdő és a Halasi Napok Fesztivál gazdagítja.

A vizsgáltak alapján jól látható, hogy azok a települések melyek jobb budapesti összekötéssel bírnak, nem szenvednek az elszigeteltségtől, sokkal több lehetőséggel és tágabb körű szolgáltatásokkal rendelkeznek.

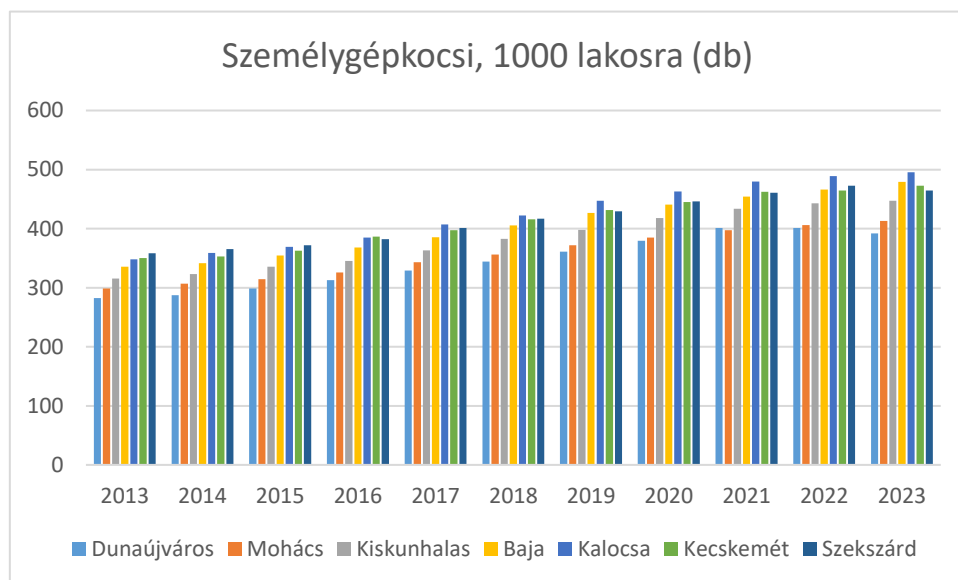
4.1.6 Vagyonhoz kapcsolódó összehasonlító elemzés

Személygépkocsik száma

A vizsgált időszakban, 2013 és 2023 között, Baja és Kalocsa emelkedtek ki a személygépkocsik számát tekintve, ha az adatokat 1000 lakosra vetítjük (16. ábra). Különösen figyelemre méltó, hogy Baja folyamatosan az élmezőnyben szerepelt, miközben Kalocsa 2023-ra elérte a kimagasló, 495,32 darabos értéket, ami a legmagasabb a városok között.

Bajához képest több településnél enyhe visszaesés volt tapasztalható az utóbbi években: Dunaújvárosban például a 2022-es 401-ről 2023-ra 391,7-re csökkent az érték, míg Szekszárdon a korábbi növekedés után 472,7-ről 464,77-re esett vissza a mutató. Ez utóbbi már egyfajta trendfordulóra utalhat.

Közben más kisebb városok, mint Kiskunhalas és Mohács stabil, de mérsékelt ütemű növekedést mutattak. Mohácson például 2023-ban 413,31 személygépkocsi jutott 1000 főre, ami bár emelkedést jelent, még mindig elmarad a nagyobb városok szintjétől. Kecskeméten egy 2022-es enyhe visszaesést követően 2023-ra újra növekedés volt tapasztalható (472,46), ami a város gazdasági és társadalmi dinamizmusát tükrözi.



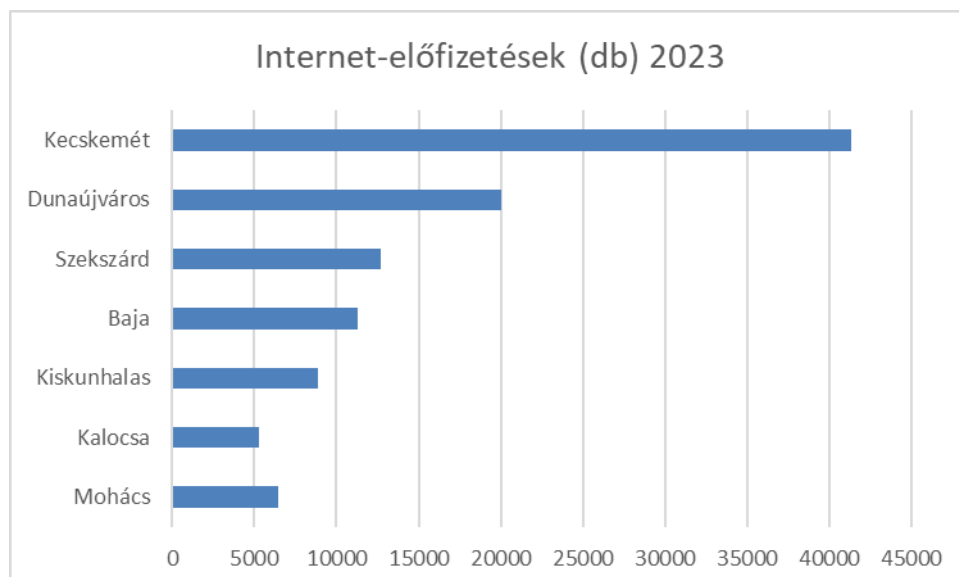
16. ábra Személygépkocsi, 1000 lakosra (db) 2013-2023 Forrás: TEIR saját szerkesztés

Internet-előfizetések száma

Baja városában az internet-előfizetések száma az elmúlt évtizedben jelentős növekedést mutatott. 2013-ban még 9104 előfizetést tartottak nyilván, amely 2022-re 13247-re emelkedett. Ez időszak alatt csaknem 45 százalékos növekedés történt, ami jól mutatja a digitális szolgáltatások iránti igény folyamatos bővülését. Ugyanakkor 2023-ban 11312-re csökkent az előfizetések száma, ami a város gazdasági helyzetének, demográfiai folyamatainak és a szolgáltatói piac változásainak eredménye lehet.

Más városokkal összehasonlítva Baja helyzete közepesnek mondható. Kiskunhalason például 2013-ban 6481 internet-előfizetés volt, amely 2023-ra 8846-ra nőtt. Mohácson a növekedés szintén visszafogottabb volt, 3961-ről 6459-re emelkedett a tíz év alatt. Közben a megyei jogú városok, mint Kecskemét, jóval nagyobb ütemű fejlődést értek el, ez a 17. ábrán is jól szemléltetve van. Az előfizetések száma 32180-ról 41329-re nőtt.

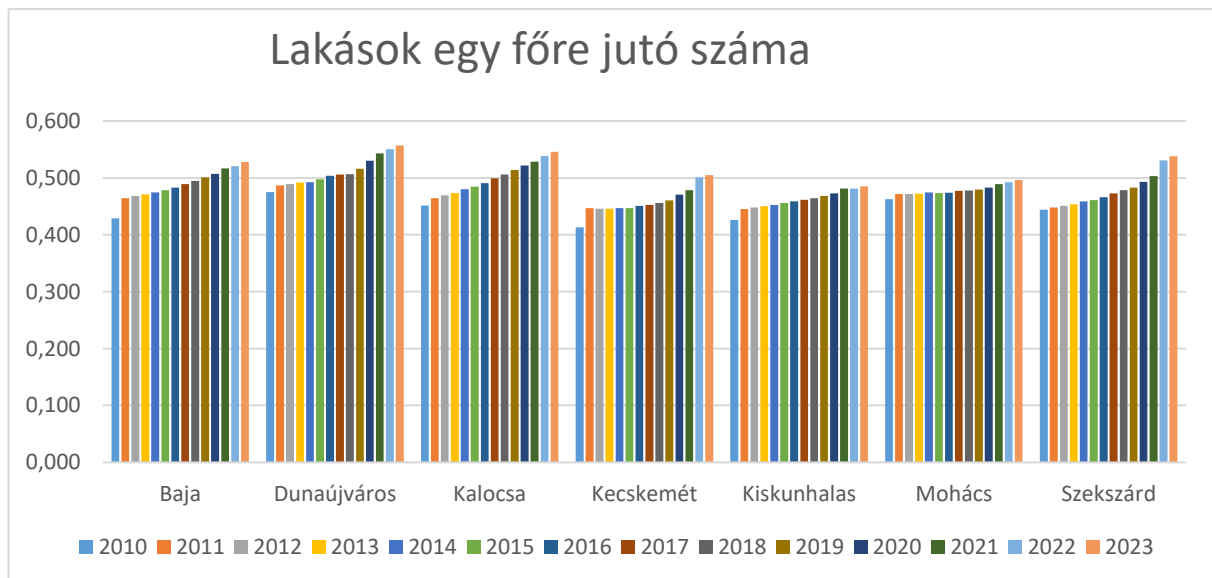
Baja dinamikus fejlődése a 2010-es évek második felében volt különösen látványos, amikor az előfizetések száma 2015 és 2018 között több mint 1200-zal emelkedett. Ez az időszak a helyi infrastrukturális beruházások és a digitális szolgáltatások bővítésének eredményét is tükrözi. A 2023-as visszaesés ugyanakkor arra utal, hogy a jövőben szükség lehet a szolgáltatások megújítására, a lakosság digitális igényeinek még jobb kiszolgálására.



17. ábra Internet-előfizetések (db)2023

Lakásállomány

A 18. ábrán jól látható, hogy 2020 és 2023 között Baján a lakások egy főre jutó száma mérsékelt, de folyamatos növekedést mutatott. 2020-ban 0,507 volt az érték, 2021-ben 0,516-ra emelkedett, majd 2022-ben 0,521-re nőtt, 2023-ban pedig elérte a 0,528-at. Ez alapján Baja lakásellátottsága lassan, de stabilan javult a vizsgált időszakban. Más városokban is hasonló tendencia figyelhető meg, eltérő mértékű változásokkal. Dunaújvárosban 0,530-ról 0,557-re nőtt a mutató, ami a legmagasabb értéket jelenti 2023-ban. Kalocsán 0,522-ről 0,546-ra emelkedett az egy főre jutó lakások száma, míg Kecskeméten volt a legnagyobb ugrás: 0,470-ről 0,505-re. Kiskunhalason a mutató kisebb ütemben változott, 0,473-ról 0,485-re. Mohácson a növekedés mérsékeltebb volt, 0,483-ról 0,496-ra, míg Szekszárdon 0,493-ról 0,538-ra emelkedett, ami szintén jelentős javulásnak számít.



18. ábra Lakásállomány egy főre jutó száma 2020-2023 Forrás: TEIR saját szerkesztés

4.1.7 Összegzés

Az egyes mutatók összehasonlító elemzésének célja az volt, hogy az általam kiválasztott településekből minden egyes elem esetén rangsort állítsak fel (1-7-ig, ahol 7 a legkedvezőbb, 1 a legkedvezőtlenebb helyzetet mutatja, majd a kapott pontokat összesítettem és sorrendbe állítottam. Az összesített rangsor a következőképpen alakult: Kecskemét végzett az első helyen, öt követi Szekszárd, Baja a harmadik helyen áll, Kiskunhalas a középmezőnyben helyezkedik el, míg Mohács és Kalocsa rosszabb eredményeket értek el. Dunaújváros a rangsor utolsó helyére került.(19. ábra)

Baja	4
Kalocsa	6
Kecskemét	1
Kiskunhalas	3
Mohács	5
Szekszárd	2
Dunaújváros	7

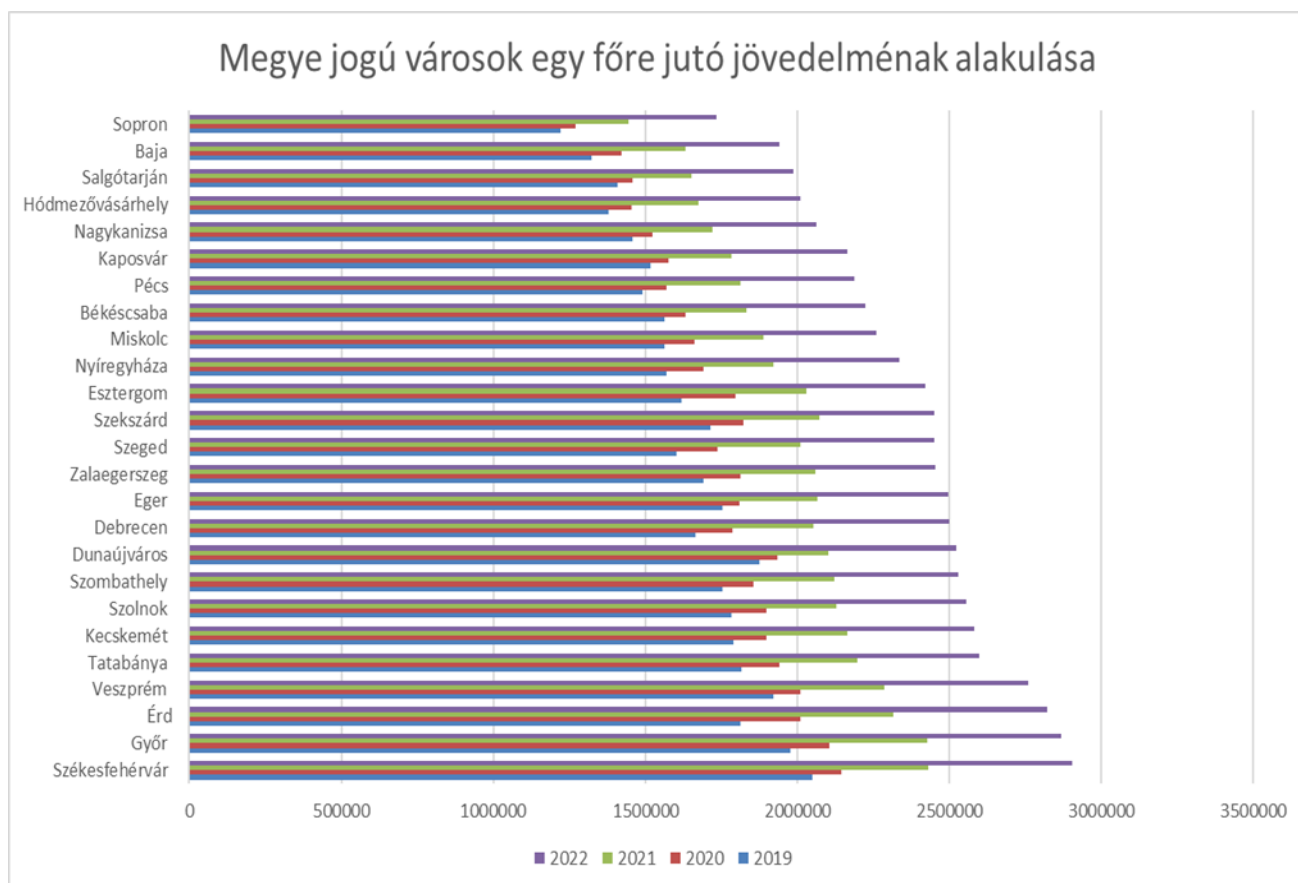
19. ábra Városok összegző rangsora Forrás TEIR saját értékelés

A sorrendből látszik, hogy az autópálya közelsége erős összefüggést mutat a városok teljesítményével. Kecskemét közvetlenül az M5-ös autópálya mellett fekszik, és messze a legjobb helyezést érte el. Szekszárd és Dunaújváros is könnyen elérhető autópályáról, ami részben magyarázza előnyösebb helyzetüket. Ezzel szemben Baja, Kalocsa, Kiskunhalas és Mohács autópályától való távolsága hozzájárulhat ahhoz, hogy gazdasági és demográfiai mutatóik gyengébbek, és nem tudnak olyan ütemben fejlődni, mint az autópálya-kapcsolattal rendelkező városok.

4.2 Megyei jogú városok összehasonlító elemzése

Baja egy megyejogú város, ezért, hogy még tisztább képet tudjak mutatni a város tényleges gazdasági helyzetéről országos szinten is, összehasonlítom a többi megyei jogú város egy főre jutó jövedelmével, illetve annak változásával. Magyarországon jelenleg 25 megyei jogú város található, amelyek kiemelt igazgatási és gazdasági szerepkört töltenek be, de nem feltétlenül megyeszékhelyek. A megyei jogú városok a következők: Békéscsaba, Debrecen, Dunaújváros, Eger, Győr, Hódmezővásárhely, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Pécs, Salgótarján, Sopron, Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár, Szolnok, Esztergom, Szombathely, Tatabánya, Veszprém, Zalaegerszeg, Érd és Baja. A megyei jogú városok létrejöttét az 1990-es önkormányzati törvény tette lehetővé, amelynek célja az volt, hogy megerősítse a nagyobb települések igazgatási és gazdasági szerepét. Ez a státusz nagyobb önállóságot, több forrást és fejlettebb infrastrukturális lehetőségeket biztosít számukra, így ezek a városok meghatározó szerepet játszanak régióik gazdasági, kulturális és oktatási központjaiként. Baja 2022-ben kapta meg a megyei jogú városi címet, ezzel elismerve a város teljesítményét és térségi szerepét.

A megyei jogú városok közül Baja egy főre jutó jövedelme 2019 és 2022 között növekedést mutatott. Az érték 1,32 millió forintról 1,94 millió forintra emelkedett. Ez azonban elmarad az országos átlagtól (2.39millió Ft). Például Érd (2,82 millió Ft) és Székesfehérvár (2,90 millió Ft) jövedelme kiemelkedően magas. A legkisebb növekedés Sopronban volt az egyfőre jutó jövedelmek szempontjából. Itt a jövedelem 1,22 millió forintról csak 1,73 millió forintra nőtt. Ezt követi Baja, amint az a 20. ábrán is látható. A legmagasabb jövedelmet 2022-ben

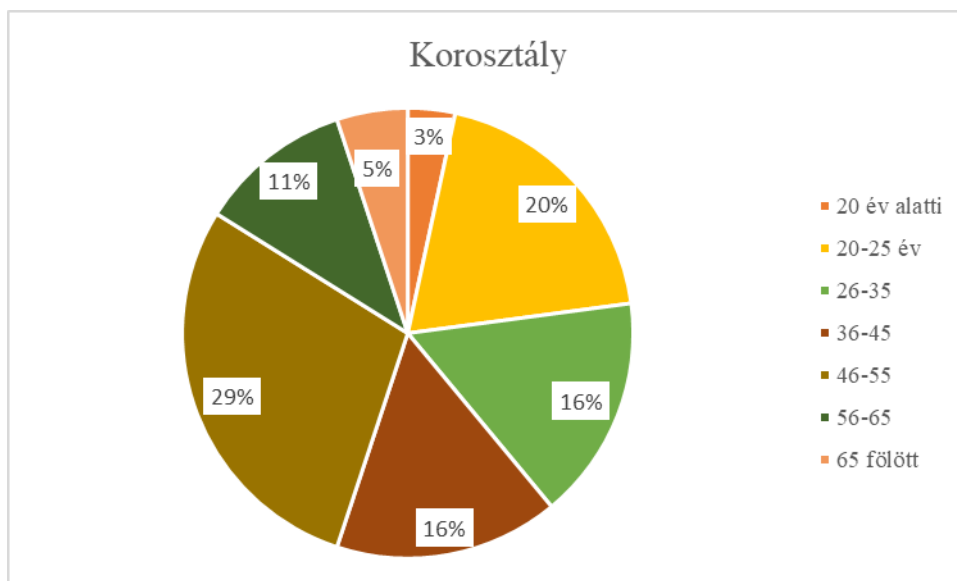


20. ábra Megye jogú városok egy főre jutó jövedelmének alakulása 2019 és 2022 között Forrás: TEIR saját szerkesztés

Székesfehérváron mérték, a legalacsonyabbat pedig Salgótarjánban (1,98 millió Ft). Baja helyzete javult, de továbbra is nagymértékű a lemaradása az országos élmezőnyhöz képest.

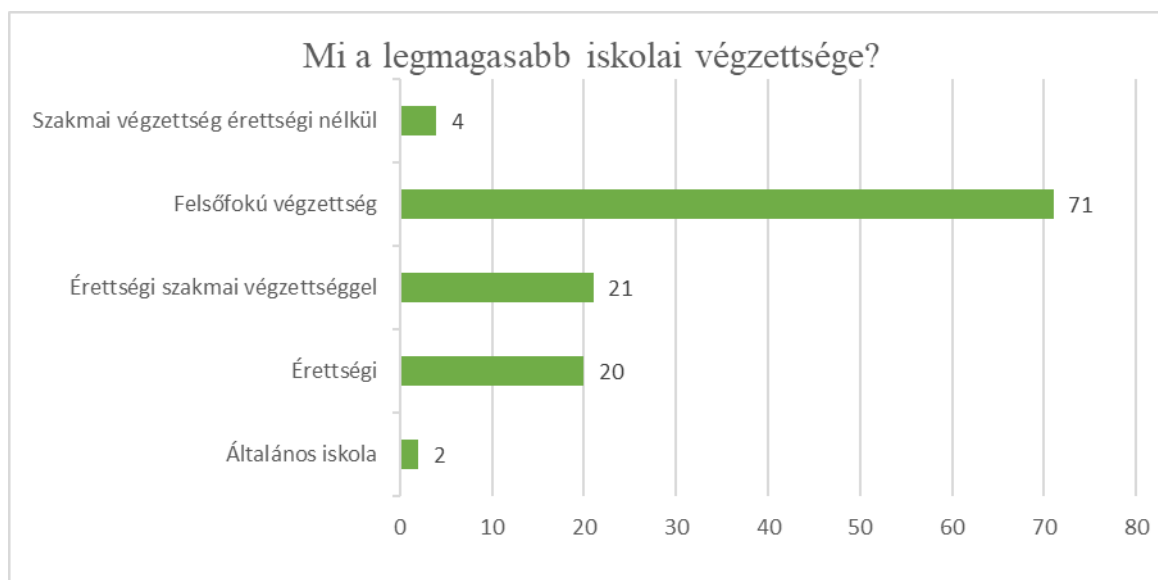
4.3 Kérdőíves kutatás eredményei

Kutatásom során egy kérdőívet készítettem, hogy megismerjem azoknak a véleményét is, akiket a valóságban érint a szakdolgozatom témája. Betekintést szerettem volna nyerni azoknak az embereknek a nézőpontjába, akiknek a mindennapjaikat érinti Baja helyzete, a közlekedés minősége. A **kérdőívet 118 fő töltötte ki**. A kitöltők 78,8%-a nő volt, 21,2%-a pedig férfi. A kitöltők korosztálya javarészt, 46-55 éves 28,8%, a második legnagyobb tábor a 20-25 évesek, de 16-16%-ban töltötte ki a 26-35 és a 36-45 évesek korosztálya is.



21. ábra Korosztály kördiagram, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025

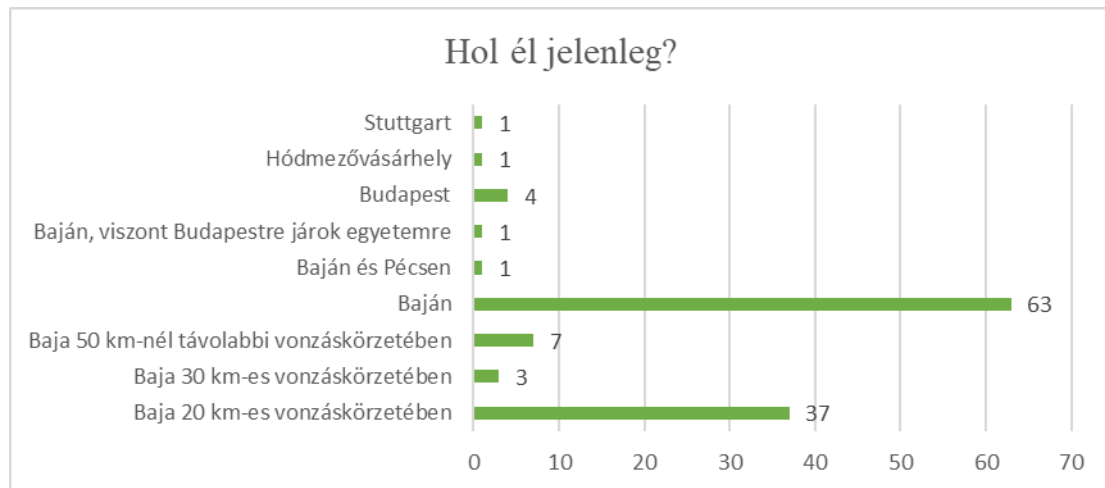
A válaszadók döntő többsége, 71,6%-a felsőfokú **végzettséggel** rendelkezik. Az érettségizettek aránya 20,17%, míg az érettségit szakmai végzettséggel kiegészítők aránya 21,18%. A szakmai végzettség érettségi nélkül 4,3%, illetve az általános iskolai végzettség 2,2% jóval kisebb csoportot képviselnek. Mindössze 1 megkérdezett említette, hogy az általános iskola 8 osztálya után online tanfolyamokon vett részt.



22. ábra Iskolai végzettség, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025

A **kitöltők lakhelyével** kapcsolatosan elmondható, hogy a válaszadók többsége (63 fő), jelenleg Baján él, ami az összes megkérdezett több mint felét jelenti. Jelentős arányt képvisel még a Baja 20 km-es vonzaskörzetében élők csoportja is, 37 fővel. A Baja 30 km-es vonzaskörzetében mindössze 3, míg az 50 km-nél távolabbi térségben 7 fő lakik. Néhány

válaszadó nagyobb városokban vagy külföldön él: 4 fő Budapesten, illetve 1 fő Stuttgartban, Hódmezővásárhelyen, valamint 1 fő jelezte, hogy Baján és Pécsen, illetve 1 Baján él, de Budapestre jár egyetemre. Az adatok azt mutatják, hogy a válaszadók többsége szorosan kötődik Bajához és közvetlen környezetéhez.



23. ábra Kérdezettek lakóhelye, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025

A **kitöltők kötődése** sokrétű. Legtöbben a város szolgáltatásainak igénybevételét jelölték. 56 fő használja a közszolgáltatásokat (pl. kórház, okmányiroda), míg 55 fő a kereskedelmi és szabadidős lehetőségeket is igénybe veszi. Emellett 44 fő lakik és 24 fő dolgozik is Baján. Sokan a családi kapcsolatok révén kötődnek a városhoz, 37 válaszadó ugyanis rendszeresen látogatja az itt élő rokonait vagy ismerőseit. Az oktatást 29 fő veszi igénybe, és 17 fő rendszeresen átutazik a településen. Egyedi kapcsolódási formák is megjelentek: egy-egy kitöltő jelezte, hogy itt született, több lakással rendelkezik a városban, vagy hogy gyermeke Bajára jár gimnáziumba, és itt sportol.

A megkérdezettek közül a városban lakók (65 fő) 95%-a **szeret Baján élni**, kiemelten a város szépsége, nyugalma, valamint a hangulata miatt. A természet közelsége és a munkalehetőségek is fontosak az itt lakóknak. Ugyanakkor megkérdezéskor a válaszadók 63,5%-a jelölte azt, hogy **a jövőben elköltözne**, illetve 31,7% jelölte, hogy talán. Csak 4,8% válaszolta biztosan a nemet. A leggyakrabban előforduló cél a külföldre költözés, amelyet 7 fő választott. Szintén sokan említették a környező nagyvárosokat, összesen 7 alkalommal, ami arra utal, hogy a válaszadók egy része a jobb munkalehetőségeket és szolgáltatásokat kínáló közeli városokat tartja vonzóknak. Budapestet 3 fő jelölte meg lehetséges célként, míg a környező vidéki településeket és kisvárosokat 3 fő választotta. 3 fő említett távolabbi magyarországi térségeket, valamint egy

válaszadó kiemelte, hogy elsősorban gyermekei jövőbeli lakóhelyéhez alkalmazkodna költözési döntésében.

A válaszok alapján a **leggyakoribb elköltözési ok** a jobb munkalehetőség, amelyet a jobb életszínvonal és a több, illetve jobb szolgáltatások igénye követ. Többen kiemelték még a jobb egészségügyi és oktatási ellátást, valamint a környezetváltozás iránti igényt. Néhány esetben a családi vagy baráti kapcsolatok és a lakhatási lehetőségek is szerepet játszanak a költözési szándékban.

A Baján kívüli lakosok válaszai alapján a legtöbben hetente néhányszor vagy havonta 1–2 alkalommal tartózkodnak Baján. Szinte minden nap 7 fő, míg hetente egyszer szintén 7 fő jelölte meg. Hetente 4–5 napot 5 fő válaszolt, és ritkán 2 fő fordul meg a városban.

Válaszadók 36,4%-a szívesen költözne ide, és ugyanekkora százalékban jelölték a nem választ, 27,3%-a pedig talán.

A **válaszadók Bajára költözési szándéka** mellett a családi vagy baráti kapcsolatok állnak. Jelentős tényező még a jobb munkalehetőség, a jobb életszínvonal, valamint a több és jobb szolgáltatás elérhetősége. Néhány válaszadó kiemelte a jobb egészségügyi és oktatási ellátást, illetve az iskolai lehetőségeket. Többen említették a környezetváltozás iránti igényt, valamint egyedi szempontokat is, például az olcsóbb ingatlanárakat vagy az ingázás elkerülését.

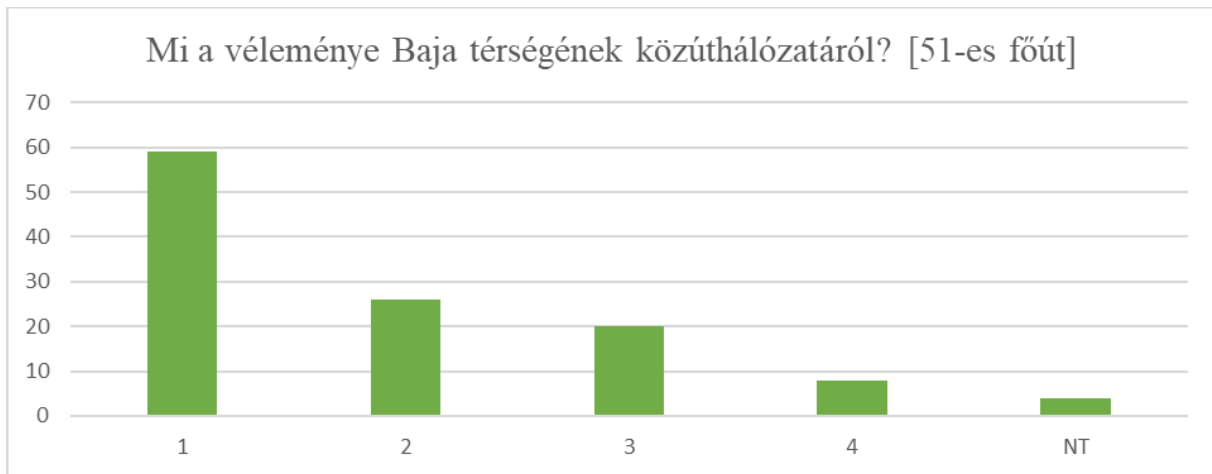
Munkahelykérdéssel kapcsolatban a válaszadók 72,9%-a szerint nincs elegendő munkahely, viszont a következő kérdés alapján 38,1%-a szerint a vállalkozások száma kicsit növekedett, 30,5% -a szerint csökkent.

A **közlekedésről** kérdezve a válaszadók 45,8%-a szerint ez nem túl jó, de vannak megfelelő útszakaszok; 24,6% szerint nagyon rossz; 16,9% szerint alapvetően jók, de azért lenne mit javítani rajtuk; 12,7% szerint átlagos. A „Nagyon jók, jó a városon belül közlekedni” opciót senki se jelölte.

A válaszok indoklása mögött leggyakrabban a rossz minőségű utak álltak, amelyet 67-en említettek. Szorosan követi a kevés parkolóhely 64 válasszal és a túlterhelt csomópontok 62 említéssel. A forgalmi dugók 43, a kerékpárutak hiánya 40, míg a tömegközlekedés hiányosságai 37 alkalommal kerültek elő. Ritkábban, de szintén problémaként jelent meg a nehéz gyalogos közlekedés 7 válaszban, illetve a vasútállomás rossz állapota egyetlen esetben.

A megkérdezettek a vízi közlekedést túlnyomórészt nem tartották fontosnak, esetleg csak a szezonálisan.

A kérdőívet kitöltőket az **51-es és 55-ös főút állapotáról** kérdeztem. A legtöbb válaszadó nem elégedett az 51-es út minőségével, az egyes pontszám, mint legrosszabb 59 szavazatot kapott. Néhány válaszadó magasabb, 3-as vagy 4-es értéket adott, de ezek kisebbségben vannak.



24. ábra Kérdezettek véleménye 51-es útról, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025

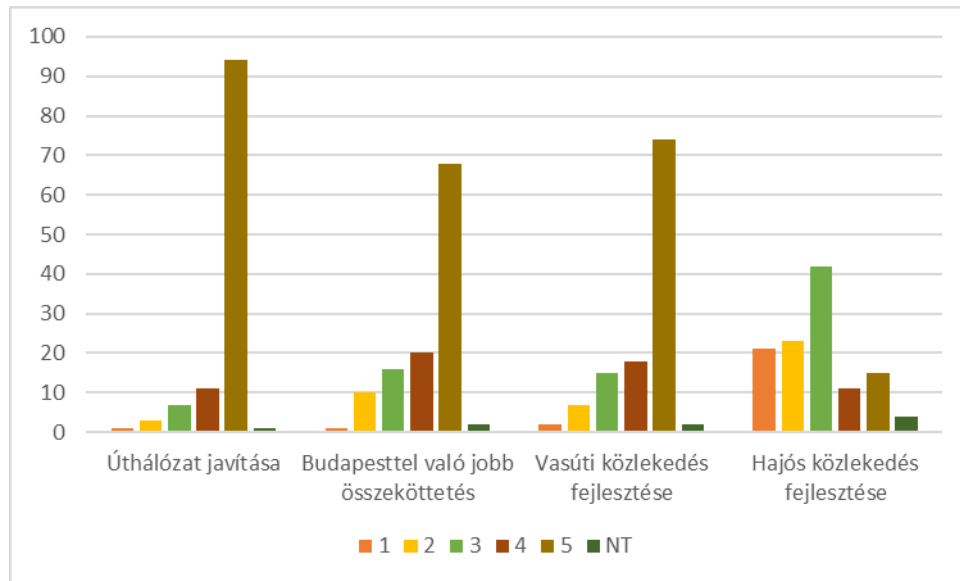
A 55-ös főút megítélése ennél valamivel pozitívabb. Itt több 3-as és 4-es érték született, sőt előfordult 5-ös értékelés is, ami a jobb állapotot vagy megfelelőbb közlekedési viszonyokat tükrözi.



25. ábra Kérdezettek véleménye 55-ös útról, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025

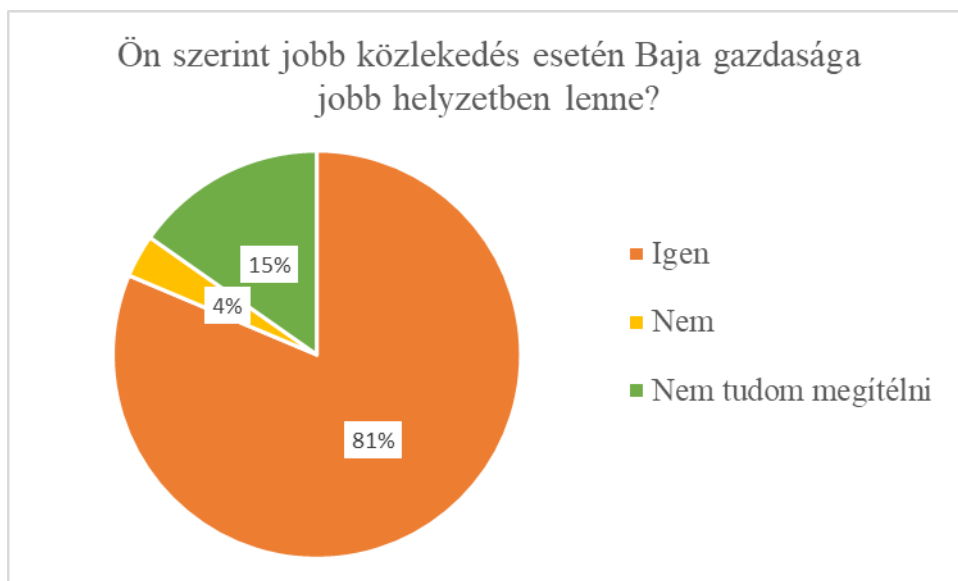
A **fejlesztési igény** felmérésekor kiderült, hogy a megkérdezettek számára messze a legfontosabb az úthálózat javítása. Szinte mindenki 5-ös értéket adott erre, ami azt mutatja, hogy a mindennapi közlekedés szempontjából ez a legégetőbb probléma. Szintén kiemelt fontosságot kapott a Budapesttel való jobb összeköttetés, hiszen a legtöbben ezt is a legmagasabb pontszámmal értékelték. Ez világosan jelzi, hogy a válaszadók érzik Baja

elszigetelt helyzetét, és a fővárossal való gyorsabb, biztonságosabb elérésben látnák a fejlődés egyik kulcsát. A vasúti közlekedés fejlesztése is fontosnak bizonyult, bár itt már több közepes értékelés született. Ez arra utal, hogy a többség szerint lenne létjogosultsága a fejlesztésnek, de nem olyan sürgető, mint az úthálózat vagy a fővárosi kapcsolat. A hajós közlekedés megítélése volt a legmegosztóbb. Sokan egyáltalán nem tartják fontosnak, mások viszont magas pontszámot adtak rá. Úgy tűnik, a válaszadók egy része inkább turisztikai és gazdasági lehetőséget lát benne, nem pedig a mindennapi közlekedés reális alternatíváját.



26. ábra Kérdezettek véleménye a közlekedésről, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025

A válaszadók döntő többsége, 81,4% úgy gondolja, hogy Baja gazdasága jobb helyzetben lenne, ha javulna a **közlekedés**. 15,3% bizonytalan a kérdés megítélésében, és mindössze egy nagyon kis arány, 3,3% véli úgy, hogy a közlekedés fejlesztése nem járulna hozzá a város gazdasági helyzetének javulásához. Ez azt mutatja, hogy a lakosság széles körben érzi a közlekedési elzártság negatív hatásait, és egyértelmű összefüggést lát a jobb elérhetőség és a gazdasági fejlődés között.

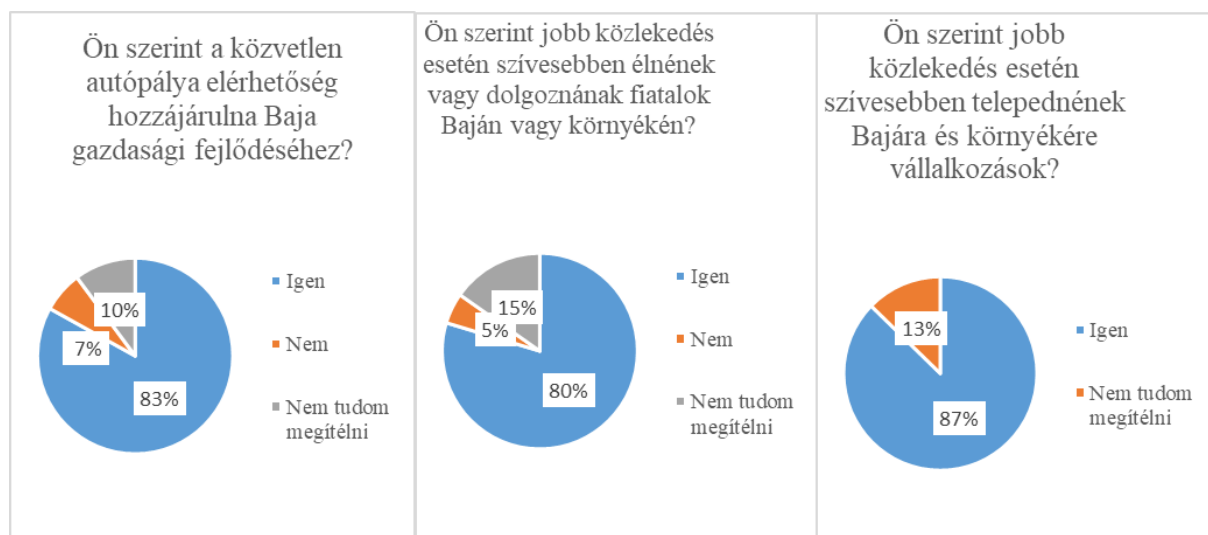


27. ábra Kérdezettek véleménye a gazdaságról, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025

A válaszadók 83,1%-a szerint a közvetlen autópálya elérhetőség hozzájárulna Baja gazdasági fejlődéséhez, 10,2% nem tudta megítélni és 6,8% nem értett vele egyet.

A megkérdezettek, 79,7%-a szerint a jobb közlekedés esetén szívesebben élnének vagy dolgoznának fiatalok Baján, és ebből 15,3% nem tudta megítélni, és 5,1% nem értett egyet.

A megkérdezettek 87,3 százaléka szerint jobb közlekedés esetén több vállalkozás is szívesebben telepedne Bajára és környékére, 12,7 százaléuk nem tudta ezt megítélni, nem válasz nem érkezett.



28. ábra Kérdezettek véleménye gazdaság és közlekedés összefüggéséről, saját kérdőíves kutatás saját szerkesztés 2025

A kérdőív kitöltők 78,8%-a szokott Bajáról Budapestre utazni, 21,2%-uk nem. A kitöltők 56,8%-a évente néhányszor utazik, 22,9%-uk havonta néhányszor, 10,2%-uk nem jár, 4,2%-uk hetente többször, és 5,9%-uk hetente egyszer. A válaszadók 87,3%-a közúton, azaz busszal vagy személygépkocsival, míg 12,7%-a vasúton teszi meg ezt az utat. Az utazással kapcsolatban a kitöltők különböző tapasztalatokról számoltak be. A leggyakoribb problémák a következők voltak: 79 szavazat érkezett a hosszú utazási időre, 60 szavazat a rossz útminőségre, 41 szavazat a kevés jelentős késésű járatra, valamint problémát jelentett a közvetlen járat hiánya és a drága közlekedés. Emellett a panaszok között szerepelt még a nehéz átszállás az időseknek, a katasztrófális vasúti közlekedés és a kora esti járatok hiánya.

A kérdőív lezárásaként egy **nyitott kérdést** tettem fel, miszerint van-e olyan javaslata vagy észrevétele, amely hozzájárulhat **Baja fejlődéséhez**. 38 válasz érkezett. Nagyon sokan a munkahelyek hiányát említették meg, valamint a közlekedés nem megfelelő minőségéről és a közlekedési infrastruktúra hiányosságairól szóltak. Emellett a különböző szolgáltatások, szórakozási lehetőségek és az egészségügy fejlesztése is felmerült, illetve volt, aki szerint bármilyen fejlődésnek lehetne örülni. Végül a kerékpárutak javítását és bővítését, valamint a Sugovica kitisztítását is említették, ami fellendíthetné a turizmust.

A kutatási eredményeimből egyértelműen látszik, hogy Baja helyzete a többi általam vizsgált városhoz, illetve megyei jogú városhoz képest kedvezőtlenebb. A kutatási kérdőívemet kitöltők véleménye változó, legtöbben Baja megyei jogú város fejlődésében bízva reméleik az úthálózat fejlesztését, a munkahely teremtést és az életszínvonal növekedését.

5 Következtetések és javaslatok

A következtéseimet és javaslataimat az általam megfogalmazott hipotézisek mentén fogalmazom meg.

Az első hipotézisem szerint *„Baja város fejlődésének egyik legfőbb akadálya a nem megfelelő közlekedési infrastruktúra és az autópályákhoz való közvetlen kapcsolódás hiánya”*. Az adatok, az összehasonlító elemzések és a kérdőíves kutatás is alátámasztották, hogy a közlekedési elérhetőség hiánya szorosan összefügg a város gazdasági teljesítményének gyengeségével, a demográfiai problémákkal és a befektetési aktivitás alacsonyabb mértékével. Ezért a **hipotézisemet igazoltnak tekintem**.

A második hipotézisem szerint *„Az utak és az infrastruktúra rossz minőségűek, részben ez eredményezi az elszigeteltséget.”* A budapesti összekötés, a tömegközlekedés és az autópályacsatlakozási lehetőségek minőségbeli vagy abszolút hiánya gátolják a gazdasági együttműködések bővülését, akadályozzák a munkaerő szabad mozgását, valamint csökkentik a logisztikai és szállítmányozási lehetőségek kihasználhatóságát. A kérdőív kitöltők véleménye alapján elmondható, hogy a feltételezett probléma valós, és kiemelten zavarja az itt élőket. A vizsgált adatok alapján azt a következtetést tudom levonni, hogy a jobb feltételekkel rendelkező városok sokkal pozitívabb gazdasági és demográfiai adatokat tudtak felmutatni. A vizsgálat eredményei és a kérdőív alapján megállapítható, hogy a **hipotézis igazolást nyert**, hiszen Baja fejlődése elsősorban a közlekedési elszigeteltség felszámolásával érhető el. A népesség csökkenése, az elöregedés fokozódása és a fiatalok elvándorlása szintén szoros összefüggést mutat a nehézkes közlekedési elérhetőséggel és az infrastruktúra hiányosságaival. A Teir KSH adatai megmutatják, hogy a népesség csökkenésének száma alacsonyabb a jobb feltételekkel rendelkező városokban.

„Azok a városok, amelyek megfelelő autópályás összekötéssel rendelkeznek, sokkal jobb gazdasági mutatókkal bírnak, mint Baja megye jogú város”. A vizsgált városok közül Kecskemét, Szekszárd és Dunaújváros példája jól mutatja, hogy a gyorsforgalmi úthálózathoz való közvetlen kapcsolódás előnyt biztosít a gazdasági mutatókban. Ezekben a városokban magasabb az egy főre jutó jövedelem, nagyobb a vállalkozói aktivitás, és kedvezőbb a foglalkoztatási helyzet. **Az adatok igazolják a hipotézist**.

Javaslatom, hogy a város versenyképességének növelése érdekében elsődleges feladat egy **új gyorsforgalmi kapcsolat kiépítése** Baja és az M9-es autópályát között, amely közvetlen összeköttetést biztosítana az országos közlekedési hálózattal. Ez az intézkedés hozzájárulna az

utazási idő csökkenéséhez, a gazdasági kapcsolatok erősödéséhez és a befektetési kedv növekedéséhez.

A közúti fejlesztések mellett szükség van a **vasúti infrastruktúra korszerűsítésére**, különös tekintettel a Baja és Budapest közötti vasúti utazási idő csökkentésére, járatszámok növelésére. Az iparvágányok felújítása és bővítése lehetővé tenné, hogy az ipari és agrárvállalkozások jobban kihasználják a vasúti áruszállítás előnyeit. Ez gazdaságosabb és környezetkímélőbb szállítást jelentene.

Érdemes a **belső utak minőségének javításával** is foglalkozni. A lakosok visszajelzése alapján, erre is nagy az igény, ugyanis az utak állapota akár baleset veszélyes is lehet.

A **bajai kikötő fejlesztése és modernizálása** újabb lehetőséget biztosítana a város számára. Baja kedvező fekvése miatt erős logisztikai és turisztikai potenciállal rendelkezik. A kikötő további fejlesztése nemcsak a gazdasági kapcsolatokat erősítené, hanem új munkahelyeket is teremthetne, különösen az áruszállítás és az idegenforgalom területén.

A közlekedési fejlesztésekkel párhuzamosan a városnak a demográfiai folyamatokra is reagálnia kell. Érdemes olyan **fejlesztési programot** kidolgozni, amelyek segítik a fiatalok helyben maradását és a családok letelepedését, például kedvezményes lakhatási lehetőségek, önkormányzati támogatások vagy új munkahelyek létrehozása révén.

Ezek a fejlesztések nemcsak a gazdaságra, hanem arányosan a város életszínvonalára is hatással lesznek.

6 Összegzés

Dolgozatom témája Baja város fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata, különös tekintettel a közlekedési infrastruktúrára és annak gazdasági, valamint társadalmi hatásaira. A kutatás középpontjában az a feltételezés állt, hogy Baja város fejlődésének egyik legfőbb akadály a nem megfelelő közlekedési infrastruktúra és az autópályákhoz való közvetlen kapcsolódás hiánya, amely elszigeteltséget okoz. Ezt a hipotézist a dolgozat során különböző adatelemzésekkel, statisztikai összehasonlításokkal és kérdőíves vizsgálattal teszteltem.

A bevezető fejezetekben bemutatam Baja földrajzi elhelyezkedését, gazdasági szerepét és a térség társadalmi jellemzőit. A város kedvező természeti adottságokkal rendelkezik, hiszen a Duna mentén fekszik, ami logisztikai és idegenforgalmi szempontból is komoly potenciált jelent. Ugyanakkor a vizsgálatokból kiderült, hogy Baja földrajzi előnyeit nem tudja teljes mértékben kihasználni, elsősorban a közlekedési kapcsolatok gyengesége miatt.

Az elemzés során Baja helyzetét több környező várossal (Szekszárddal, Kalocsával, Kiskunhalassal, Moháccsal, Dunaújvárossal és Kecskeméttel) hasonlítottam össze. Az adatok egyértelműen azt mutatták, hogy azok a városok, amelyek közvetlen autópályás vagy gyorsforgalmi úthálózati kapcsolattal rendelkeznek, gazdasági és társadalmi mutatóikban is kedvezőbb helyzetben vannak. Kecskemét és Szekszárd példája különösen jól szemlélteti, hogy a jó elérhetőség ösztönzi a vállalkozások betelepülését, javítja a foglalkoztatottságot, és növeli a népességmegtartó képességet.

A megyei jogú városok egy főre jutó jövedelmei alapján kiderült, hogy Baja kifejezetten elmaradott. A ranglista utolsó előtti helyén áll, Salgótarjánt előzve. Az adatok növekedési tendenciát mutatnak, de még így is elmarad a többi megyejogú várostól.

A kérdőíves kutatás eredményei megerősítették, hogy a lakosság és a helyi gazdasági szereplők egyaránt a közlekedési infrastruktúra fejlesztését tartják Baja fejlődésének legfontosabb feltételének.

A kutatás tehát megerősítette a hipotéziseimet, hogy Baja fejlődését valóban a közlekedési elszigeteltség hátráltatja. Az elérhetőség hiánya negatívan befolyásolja a munkaerő mobilitását, korlátozza a gazdasági együttműködések és csökkenti a város versenyképességét. Mindezek hosszú távon demográfiai problémákhoz is vezetnek, hiszen a fiatal, munkaképes korosztály jelentős része munkahelyek miatt vándorol el.

Az eredmények alapján konkrét fejlesztési javaslatokat fogalmaztam meg. Elsődleges fontosságú lenne Baja és az M9-es autópályát közti gyorsforgalmi kapcsolat kiépítése, amely közvetlen bekötést biztosítana az országos úthálózatba. Emellett szükség van a főutak, különösen az 51-es és 55-ös utak korszerűsítésére, a vasúti infrastruktúra modernizálására, valamint a bajai kikötő fejlesztésére.

A közlekedési fejlesztéseket kiegészítve fontos a helyi gazdaság és társadalom megerősítése is. A fiatalok helyben tartását ösztönző programok, az ipari park bővítése, valamint a turizmus és a szolgáltatási szektor fejlesztése hozzájárulhatnak Baja gazdasági sokszínűségéhez. Ezek az intézkedések együttesen biztosíthatják, hogy Baja a jövőben ne elszigetelt, hanem versenyképes és élhető várossá váljon.

7 Ábrajegyzék

1. ábra Magyarország gyorsforgalmi úthálózata 2024 Forrás: Vg-gyűjtés, Vg- grafika (Roland, 2025.).....	9
2. ábra Baja lakónépesség változása 2013 és 2023 Forrás: TEIR saját szerkesztés.....	16
3. ábra Tényleges szaporodás halmozott 2010 és 2023 között Forrás: TEIR saját szerkesztés	16
4. ábra Baja öregedési index 2012 és 2023 között Forrás: TEIR alapján, saját szerkesztés, 20258.....	18
5. ábra Öregedési index 2023 Bajai járás Forrás TEIR térképes eredmény.....	18
6. ábra A vizsgált települések és autópálya kapcsolataik Forrás: https://zsebremegy.hu/uthalozat/orszagos.jpg saját szerkesztéssel, 2025	23
7. ábra A megyében lévő települések osztályozása, 2013 (Magyarország településhálózata 2., 2015).....	24
8. ábra Egy főre jutó jövedelem változása infrastruktúra fejlesztés hatására (Ft) 1997-2022 vonalábrával Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés, 2025.	26
9. ábra 1000 főre jutó vállalkozások 2019-2023 Forrás: TEIR saját szerkesztés	27
10. ábra Magyarország úthálózatai Forrás: https://www.mapsland.com/europe/hungary/large-detailed-highways-map-of-hungary?	29
11. ábra Magyarország vasúti személyszállítási térképe.....	30
12. ábra Állandó népesség 2023 Baja Kalocsa Kecskemét Kiskunhalas Mohács Szekszárd Dunaújváros Forrás: TEIR saját szerkesztés	33
13. ábra Öregedési index összehasonlítva 2012 és 2023 között Forrás: TEIR saját szerkesztés	34
14. ábra Tényleges szaporodás összehasonlítva 2010 és 2023 között Forrás: TEIR saját szerkesztés.....	34
15. ábra Roma népesség aránya 2022, 2011, 2001 Forrás: TEIR saját szerkesztés.....	36
16. ábra Személygépkocsi, 1000 lakosra (db) 2013-2023 Forrás: TEIR saját szerkesztés	38
17. ábra Internet-előfizetések (db)2023.....	39
18. ábra Lakásállomány egy főre jutó száma 2020-2023 Forrás: TEIR saját szerkesztés	40
19. ábra Városok összegző rangsora Forrás TEIR saját értékelés.....	41
20. ábra Megye jogú városok egy főre jutó jövedelmének alakulása 2019 és 2022 között Forrás: TEIR saját szerkesztés.....	42
21. ábra Korosztály kördiagram, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025	43

22. ábra Iskolai végzettség, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025	43
23. ábra Kérdezettek lakóhelye, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025	44
24. ábra Kérdezettek véleménye 51-es útról, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025	46
25. ábra Kérdezettek véleménye 55-ös útról, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025	46
26. ábra Kérdezettek véleménye a közlekedésről, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025	47
27. ábra Kérdezettek véleménye a gazdaságról, saját kérdőíves kutatás alapján saját szerkesztésű ábra, 2025	48
28. ábra Kérdezettek véleménye gazdaság és közlekedés összefüggéséről, saját kérdőíves kutatás saját szerkesztés 2025	48
1. táblázat. Egy főre jutó jövedelem (Ft) 2019-2022 Forrás: TEIR adatok alapján saját szerkesztés, 2025.....	25

8 Szakirodalom jegyzék

- (2025). Letöltés dátuma: 2025. 01. 14., forrás: Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR): <https://www.oeny.hu/oeny/teir/#/tablo/3098>
- Antal, Z., Farkas, G., Bartke, I., Illés, I., Lengyel, T., Volter, E., & Kurtán, L. (2005). *100 éve született Mendöl Tibor.* (G. Perczel, & S. Szabó, szerk.) Budapest: TREFORT KIADÓ.
Forrás: https://geogr.elte.hu/TGF/TGF_Kiadvanyok/tgfkotetek/TGFI.pdf
- Antónia, H. T. (1981). *Bács-Kiskun megye infrastrukturális ellátottságának alakulása.* Kecskemét. Forrás: <https://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/6870>
- Bornstein, S., Barstow, C., Myers, A., Noriega, A., & Steiner, C. (2023. 04. 27.). *The Invisible Rural Access Barrier.* Letöltés dátuma: 2025. 10. 23., forrás: Stanford Social Innovation Review: https://ssir.org/articles/entry/the_invisible_rural_access_barrier
- Duranton, G., & Turner, M. (2012. 03. 12.). *Urban Growth and Transportation.* London, Egyesült Királyság: Oxford University Press. Forrás: https://matthewturner.org/papers/published/Duranton_Turner_RES_2012.pdf
- Farkas, T. (2002). Vidékfejlesztés a fejlődéstudományok és a fejlesztési koncepciók tükrében. *Tér és Társadalom*, 16(1), o. 41–57. doi: 10.17649/TET.16.1.836.
- Főző, Z., & Ritter, K. (2014. 03. 26.). Autópálya építések gazdasági és foglalkoztatási hatásai Magyarországon. *TDK dolgozat.* BCE, Gazdaságföldrajz, területfejlesztés szekció.
Forrás: <http://publikaciok.lib.uni-corvinus.hu/publikus/tdk/20140326154915.pdf>
- Helynévtár.* (2024. 01. 01.). Letöltés dátuma: 2025. 05. 23., forrás: Központi Statisztikai Hivatal: https://www.ksh.hu/apps/hntr.telepules?p_lang=HU&p_id=03522
- Kiss, J. P. (2001). Városi funkciójú központok és elméleti vonzáskörzeteik az Alföldön. *Tér és Társadalom*, 15(1), o. 65–89. doi: 10.17649/TET.15.1.788.
doi:<https://doi.org/10.17649/TET.15.1.788>
- Lucas, K. (2012. 03.). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, 105-113. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013>
- Magyarország településhálózata 2. (2015). Budapest: Központi Statisztikai Hivatal. Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo_telepuleshalozata/varosok_falvak.pdf

- Molnár, A. L. (2024). Autópálya-hálózat fejlesztési tervek. *Ütügyi lapok*. Letöltés dátuma: 2025.. 09. 25., forrás: <https://doi.org/10.36246/UL.2024.1.04>
- Pokharel, R., Bertolini, L., & Brömmelstroet, M. t. (2023. 05. 01.). *ScienceDirect*. Letöltés dátuma: 2025. 10. 10., forrás: Transportation Research Interdisciplinary Perspectives: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100817>
- Roland, J. (2025.. 09. 18.). *Világgazdaság*. Letöltés dátuma: 2025. 09. 10., forrás: vg.hu: <https://www.vg.hu/vilaggazdasag-magyar-gazdasag/2024/04/igy-verte-kenterbe-magyarorszag-ausztriat-autopalyak-teren-terkepen-az-elmult-30-ev-fejlolese>
- TEIR. (dátum nélk.). Forrás: Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer: <https://www.oeny.hu/oeny/teir/#/tablo/3903>
- telepulesindex-2023. (2023). Letöltés dátuma: 2025. 09. 10., forrás: egyensulyintezet.hu: <https://egyensulyintezet.hu/ei-telepulesindex-2023/>
- településindexe, A. E. (2024.). *A jövő települései Magyarországon*. Budapest: Egyensúly Intézet. Forrás: <https://egyensulyintezet.hu/ei-telepulesindex-2023/>
- What Is Infrastructure? Definition & Example in Industry*. (2025. 03. 06.). Letöltés dátuma: 2025. 10. 20., forrás: Chandra-Asri.com: <https://chandra-asri.com/en/blog/what-is-infrastructure>

9 Mellékletek

Kérdőív: <https://forms.gle/zdHNEHTh1tiQFo5z5>

10 Nyilatkozatok

Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

Konzulensi nyilatkozat

Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

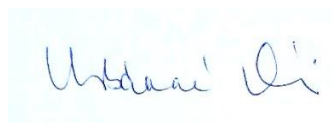
NYILATKOZAT

Schmél Tamás (hallgató Neptun azonosítója: M0403L) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védeésre **javaslom** / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen **nem**^{*2}

Kelt: Gödöllő év október hó 25 nap



belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat / diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános

hozzáféréséről és eredetiségéről (módosítva: 2025. október 16.)

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió³ nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Schmél Tamás

A Hallgató Neptun kódja: M0403L

A dolgozat címe: Baja fejlesztési lehetőségei

A megjelenés éve: 2025

A konzulens intézetének neve: Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

A konzulens tanszékének a neve: Vidék- és Területfejlesztési Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió⁴ egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlant állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemitulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

³ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

⁴ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

Kelt: 2025. _____ év 11. _____ hó 01. _____ nap

Handwritten signature in blue ink that reads "Schmidt Tamás".

Hallgató aláírása

Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

1. Általános adatok

Hallgató neve:	Schmél Tamás
Neptun-kódja:	M0403L
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	<input checked="" type="checkbox"/> BSc/BA <input type="checkbox"/> MSc/MA <input type="checkbox"/> Doktori (PhD) <input type="checkbox"/> Egyéb:
Tantárgy neve/kódja*:	Szakdolgozat
A munka címe:	Baja fejlesztési lehetőségei

* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.
(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)

B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrektúra, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)
Helyesírás, a mondatok nyelvhelyességének ellenőrzése, ötletelés.	ChatGPT GPT-5	

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka **mellékletében való csatolása szükséges.**)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve, verziója, elérhetősége	Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma	A prompt-naplót tartalmazó melléklet bejegyzésének sorszáma

3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.

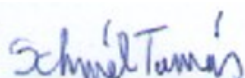
Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....

4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

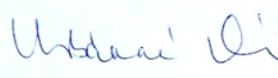
Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

Kelt:, 2025.11..... hó ...01... nap



.....

Hallgató aláírása



.....

Konzulens/Témavezető aláírása

