

**A BUDAPESTI AGGLOMERÁCIÓ KÖZLEKEDÉSI ELÉRHETŐSÉGI  
VIZSGÁLATA**  
ANALYSIS OF BUDAPEST AGGLOMERATION TRANSPORT ACCESSIBILITY

**Jekli Roland<sup>1</sup>, Péli László<sup>2</sup>**

(1)MA hallgató, (2)adjunktus

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Szent István Egyetem

E-mail: jekli.roland@gmail.com, Peli.Laszlo@gtk.szie.hu

### **Összefoglalás**

Magyarország a XIX.-XX. századtól kezdődően – hasonlóan a nyugat-európai térséghez – a polgári fejlődés útjára lépett. Ezen belül Budapest, az ország fővárosaként a kedvező természeti adottságok mellett a társadalmi-gazdasági és a közlekedési potenciáljának köszönhetően a Kárpát-medence domináns szereplőjévé vált. A centrumtérkép körül törvényszerűen kialakuló agglomerációs települések lakossági és gazdasági szempontból is erősen kötődnek a városhoz, ahol a közlekedési elérhetőséget vizsgáltam.

### **Abstract**

From the XIX-XX. century, Hungary - similar to the Western European region - took the path of civil development. Budapest, the capital city of the country has become a dominant character in the Carpathian Basin by favorable natural and socio-economic conditions, as well as transport potential. I investigated the traffic accessibility of the unavoidably formed suburbs, which is strongly tied to the city in population and economic aspects.

**Kulcsszavak:** közlekedéstörténet, közlekedési eszközök, elérhetőségi vizsgálat, budapesti agglomeráció, szuburbanizáció

**JEL besorolás:** R41

**LCC:** GR865-874

### **Bevezetés**

A közlekedéstudomány egy rendkívül széles körű, a közlekedéshez kapcsolódó ismeretek integrálásával és kutatásával foglalkozó szakterület, amelynek egyik legfontosabb feladata a helyváltoztatási folyamatok vizsgálata. Meghatározását tekintve a közlekedés a személyeknek, tárgyaknak, gondolatoknak (információk) speciális technikai eszközök segítségével véghezvitt, rendszeres és szervezett helyváltoztatása (szállítása, forgalma).

Az európai térségben a polgári átalakulás – amely egyesek szerint kedvező, mások szerint kedvezőtlen folyamatokat hordozott magában – a gazdaságban új módszerek bevezetését jelentette, amelyeket – időben és hatékonyságában – eltérő ütemben vezettek be. Ennek természetesen Magyarország – ezen belül pedig a főváros és annak térsége is – a részese volt, ahol szintén előtérbe került a személyek és az áruk helyváltoztatásának jelentősége és egyben felértékelődött a közlekedés fontossága. Bár hazánk távol esett a nyugat-európai ipari centrumtérsegtől és ebből fakadóan fokozottan jelentkeztek a közlekedési hálózat alacsony teljesítőképességéből eredő problémák, késve ugyan, de a XIX. század második felére Magyarországnak is sikerült ezeket a nehézségeket leküzdenie. Napjaink gazdasági-társadalmi életének egyik legfontosabb jellemzőjévé a mobilitás vált. Ennek keretében, a modernizációs

folyamatokat figyelembe véve, szinte valamennyi cselekedetünket, tevékenységünket, lépésünket, akarva-akaratlanul meghatározza a közlekedési és információs ágazat, annak minden kedvező és kedvezőtlen tulajdonságával együtt. Vizsgálatunk központi témaköre a Közép-magyarországi régióban található budapesti agglomeráció közlekedési szempontú elérhetőségi tanulmányozása. Kutatásunkban választ kívántunk adni egy világváros mindennapjait érintő olyan rövid- és hosszú távú változásra, amely a gazdasági növekedés egyik motorjának tekinthető.

## **Anyag és módszertan**

### *Kutatási előzmények*

Kutatásunkban a 89/1997. Kormányrendelet (V. 28) által megállapított területi besorolást vettem alapul, amelyet a Központi Statisztikai Hivatal tanulmánya osztott fel összesen 6 szektorra, az 1990. évi népszámlálási és az 1991-1994 közötti statisztikai és tervezési célú adatfelvételeket összegezve. A rendeletben foglaltak szerint az önálló vonzaskörzettel rendelkező települések (pl.: Gödöllő, Vác, Szentendre, Érd) is az agglomeráció részét képezik.

A fő- és gyorsforgalmi úthálózat nyomvonalai a térszerkezetet és közlekedési elérhetőséget nagymértékben meghatározzák, ezért kiemelt figyelmet fordítottunk ezeknek a tényezőknek a vizsgálatára. Pest megye az országos hálózatban fontos tranzit szereppel rendelkezik, ahol a személy- és áruforgalom leginkább átmenő forgalmat jelent a közutakon. A megye közlekedési hálózata főváros központú és sugaras struktúrájú, ahol az egyetlen lényegesebb transzverzális irányú kapcsolatot az M0 autópálya déli, keleti és északi szektora biztosítja. A régió belül a 2707 km hosszú közúthálóból 233 km gyorsforgalmi út (M0, M1, M2, M3, M5, M6, M7), 257 km elsőrendű főút és 270 km főút nyújt kényelmes és a napszaktól függően gyors eljutást a települések között.

Kutatásunkban a hat agglomerációs szektor közösségi, valamint egyéni közlekedési elérhetőségi táblázatait készítettem el. Elemzésünket egy tetszőlegesen kiválasztott hétköznapi reggeli (7 óra 30 perc) és déli (12 óra) időszakban végeztük, ahol a csúcsidőn belüli és a csúcsidőn kívüli forgalmi viszonyokat vettük figyelembe, a minden esetben adott kiindulási állomásról számítva. Természetesen a kapott eredmények nem mindegyik menetrend alkalmával fordultak elő (többek között az ekkor tapasztalható zsúfoltság, baleseti forgalmi dugók miatt), ezért az eltérő esetekben a lehető legközelebbi indulási időpontot vizsgáltuk.

A közlekedési formák figyelembevételével készült táblázatokban a kiindulási helyszínek az elővárosok és községek hipotetikus, ugyanakkor a településközpontokhoz lehető legközelebb eső részei voltak, míg célállomásnak a budapesti Clark Ádám terezt választottuk ki, amely mind a mai napig a magyarországi egyszámjegyű főútvonalak (továbbá a 10, 11, 31. sz. főutaké is) érvényben lévő kiindulópontja.

### *Módszertan*

Budapest a hazai és az európai összehasonlításban nézve is társadalmi-gazdasági túlsúllyal bír és többszörös centrumnak tekinthető. Mivel a főváros az agglomeráció, a Közép-magyarországi régió és több szempontból a Kárpát-medence központjának is tekinthető, a gyorsforgalmi úthálózat és ezen belül a közlekedési infrastruktúra fejlesztései rendkívül hangsúlyosak. A közúthálózat fejlesztésével nemcsak Budapest, de az ország időtere is folyamatosan csökken, azaz az országon belül egyre inkább rövidül az elérhetőségi tér, ahol a fővárosi méret

növekedése csak a lassabb belvárosi haladási sebesség miatt következik be. A személygépjármű-állomány növekedésével – ami az életminőség indikátorának is tekinthető – az egyéni közlekedés szerepe is jelentősen felértékelődött.

A közlekedés-földrajzi elemzésem során három, az agglomerációs településről a fővárosba tartó közlekedési irányt határoztunk meg az átláthatóság, ugyanakkor az *időben (perc) lehető legrövidebb eljutás* érdekében:

- vasút (MÁV) és/vagy a fővárosi közösségi közlekedés (BKK) használatával;
- Budapesti Helyiérdekű Vasút (BHÉV) és/vagy távolsági autóbusz közlekedés (Volánbusz Zrt.) és/vagy a fővárosi közforgalmú közlekedés (BKK) használatával;
- gépjármű használatával.

Számításba kellett venni továbbá, hogy mind a közforgalmú, mind pedig az egyéni közlekedés esetében felmerülhetnek olyan differenciák, amikor az idő- és térparaméter kiugró különbségeket mutatott. Ekkor a hosszabb úton közlekedő járművek érték hamarabb célt, azaz hiába volt adott egy, a távolságban mért rövidebb bejutási lehetőség, amennyiben az – például a zsúfoltságból fakadóan – jelentős időbeli veszteségeket okozott. Ezekben az esetekben a leggyorsabb megközelítést helyeztük előtérbe, vagyis a lehető legrövidebb elérési idővel kalkuláltunk, a fentebb említett közlekedési alternatívákat figyelembe véve.

Vizsgálatunk következő lépésében a két feltételezett időpontra vonatkozóan átlagszámítást végeztünk annak érdekében, hogy kerekítsük a menetidők értékeit és közelítsük őket egy köztes időponthoz. Ennek köszönhetően kaptuk meg a napi átlagos elérési időket a távolságok feltüntetésével. Ennek folytatásaként az agglomerációs településeket rangsoroltuk abból a célból, hogy a települések elérési idejének és távolságának pontszámait a későbbiekben összesíteni tudjuk. A pontszámokat csökkenő sorrendben határoztuk meg, vagyis a Budapest központi részébe leggyorsabban bejutó közlekedési alternatívák települései kapták a legtöbb, míg a leghosszabb menetidőkkel rendelkezők a legkevesebb pontszámot, vagyis az adott kategóriában legjobb pozícióban lévő település 80, míg a leggyengébb pozícióban lévő település 1 pontot kapott.

A táblázatok véglegesítése után a kiugró értékek elkerülése végett a pontozásos módszer számítását két esetre kellett felosztanunk. A vasúti közlekedés léte vagy hiánya 40-40 darab településen jelentett volna előnyösebb, illetve hátrányosabb státuszt egy adott város vagy község számára. Ennek megfelelően kétféle kimutatást hoztunk létre, ahol a vasút figyelembevételével vagy a vasút nélkülözésével összesítettük a közlekedési módok után kapott rangsorokat. Előbbi esetében a csökkenő sorrendnek megfelelő következő számot adtuk hozzá a település értékeihez, míg utóbbi esetében ezek az értékek nem kerültek rögzítésre. Számszerűsítve a fentebb leírtakat: A vasúti forgalommal nem elérhető 40 darab város vagy község az első oszlopban 40-40 pontot kapott (az elérhetőségi időért és a távolságért), ugyanis a sorrendiséget és az egyenlőség elvét figyelembe véve ezeket a pontszámokat hozzá lehet rendelni a táblázathoz. A második variációban ezzel szemben ezekkel a hipotetikus értékekkel nem számolhatunk.

Az aggregálást követően alakul ki szektoronkénti felosztásban a rangsorolt, csökkenő sorrendben feltüntetett agglomerációs települések táblázata, amelyben piros színnel tüntettük fel azokat a helységeket, ahol nem állnak meg a vasúti szerelvények (1. táblázat).

**1. táblázat: Az agglomerációs települések rangsor szerinti sorrendje az elérési idők alapján, 2016.**

Település	Rangsor összesen vasúttal	Település	Rangsor összesen vasút nélkül
Budaörs	476	Budaörs	476
Törökbálint	461	Törökbálint	461
Üröm	433	Üröm	433
Dunakeszi	421	Dunakeszi	421
Diósd	412	Diósd	412
Solymár	412	Solymár	412
Fót	402	Fót	402
Biatorbágy	396	Biatorbágy	396
Budakeszi	390	Érd	387
Remeteszőlős	390	Vecsés	386
Érd	387	Pilisvörösvár	354
Vecsés	386	Herceghalom	341
Budakalász	375	Gyál	337
Pilisborosjenő	360	Dunaharaszti	330
Nagykovácsi	359	Tárnok	317
Pilisvörösvár	354	Pécel	314
Csömör	350	Budakeszi	310
Pomáz	348	Remeteszőlős	310
Herceghalom	341	Ecser	308
Gyál	337	Budakalász	295
Kistarcsa	332	Göd	294
Dunaharaszti	330	Csomád	284
Telki	328	Pilisborosjenő	280
Tárnok	317	Nagykovácsi	279
Páty	316	Csömör	270
Kerepes	315	Üllő	269
Pécel	314	Pomáz	268
Nagytarcsa	310	Gödöllő	261
Ecser	308	Kistarcsa	252
Pilisszentiván	296	Maglód	250
Szentendre	296	Taksony	250
Halásztelek	295	Telki	248
Göd	294	Sződliget	245
Csomád	284	Páty	236
Mogyoród	271	Kerepes	235
Szigetszentmiklós	271	Piliscsaba	235
Üllő	269	Százhalombatta	233
Budajenő	267	Veresegyház	230
Gödöllő	261	Nagytarcsa	230
Maglód	250	Felsőpakony	230
Taksony	250	Pilisszentiván	216
Sóskút	248	Szentendre	216
Sződliget	245	Halásztelek	215
Alsónémedi	242	Isaszeg	212
Szigethalom	237	Gyömrő	208
Piliscsaba	235	Sződ	197

Százhalmabatta	233	Mogyoród	191
Veresegyház	230	Szigetszentmiklós	191
Felsőpakony	230	Pilisjászfalu	190
Perbál	229	Budajenő	187
Tök	224	Vác	170
Csobánka	221	Örbottyán	169
Zsámbék	219	Dunavarsány	169
Pilisszántó	217	Sóskút	168
Szada	213	Ócsa	167
Isaszeg	212	Erdőkertes	166
Gyömrő	208	Alsónémedi	162
Leányfalu	203	Szigethalom	157
Szöd	197	Perbál	149
Pusztazámor	195	Csörög	148
Tököl	190	Tök	144
Pilisjászfalu	190	Csobánka	141
Vác	170	Zsámbék	139
Örbottyán	169	Vácrátót	138
Dunavarsány	169	Pilisszántó	137
Ócsa	167	Szada	133
Erdőkertes	166	Délegyháza	130
Tahitófalu	165	Leányfalu	123
Tinnye	159	Pusztazámor	115
Pilisszentlászló	149	Tököl	110
Csörög	148	Tahitófalu	85
Pilisszentkereszt	140	Tinnye	79
Vácrátót	138	Pilisszentlászló	69
Délegyháza	130	Pilisszentkereszt	60
Dunabogdány	118	Dunabogdány	38
Pócsmegyer	104	Pócsmegyer	24
Majosháza	103	Majosháza	23
Kisoroszi	96	Kisoroszi	16
Szigetmonostor	93	Szigetmonostor	13
Visegrád	93	Visegrád	13

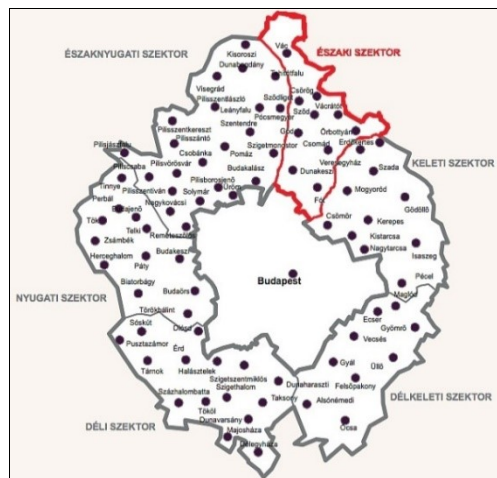
Forrás: Saját szerkesztés, 2016.

A vizsgált indikátorok kiválóan mutatják, hogy a Közép-magyarországi régió agglomerációs települései milyen eltérést produkálnak egy mutató hozzárendelésekor vagy annak figyelembe vétele nélkül. A táblázatban jól látható, hogy melyek azok az elővárosok, amelyek esetében a vasúti közlekedés hiánya kisebb, vagy nagyobb hatást gyakorolt a megközelíthetőségre.

Ezt követően ismét felosztottuk a településeket az agglomerációs szektorok szerint, ugyanis ennek a kategorizálási módszernek köszönhetően válik áttekinthetővé a térség közlekedési modellje és esetleges hierarchikus felépítése. Tanulmányunk erre vonatkozó fejezete egyben az eredmények ismertetését is magába foglalja.

**Eredmények (A budapesti agglomeráció településeinek szektoronkénti elemzése)***Északi szektor*

	Település	Rangsor összesen vasúttal	Település	Rangsor összesen vasút nélkül
Északi szektor	Dunakeszi	421	Dunakeszi	421
	Fót	402	Fót	402
	Göd	294	Göd	294
	Csomád	284	Csomád	284
	Szódliget	245	Szódliget	245
	Szöd	197	Szöd	197
	Vác	170	Vác	170
	Órbottyán	169	Órbottyán	169
	Csörög	148	Csörög	148
	Vácrátót	138	Vácrátót	138

**1. ábra: A budapesti agglomeráció északi szektorának települései az elérési idők alapján**

*Forrás: Saját szerkesztés, 2016.*

Amint a 2. táblázatban látható, az agglomeráció északi szektorának vezető települései közlekedési szempontból kiváló megközelíthetőséggel rendelkeznek, amelyben szerepet játszanak a történelmi szempontból is hangsúlyos 70. és a 71. sz. vasútvonalak. Az urbanizálódás folyamata a korabeli vasúti és vicinális szakaszok megépítésével kezdődött a térségben, amely egyben a népesség növekedését is eredményezte. Jól látható, hogy még a gyengébb eredményt produkáló városok és községek is rendelkeznek vasúti ellátottsággal, amely biztos közlekedési kapcsolatot jelent Budapest kerületeihez. A szektor egyetlen megyei jogú városának, Vácnak a kedvezőtlen értékét a távolságból fakadó alacsonyabb pontszám magyarázza, ugyanakkor elérhetőségi pozícióját egy hatékony közlekedésszervezési megoldás erősíti: napszaktól függően Z70-es jelzéssel zónázó vonat közlekedik Budapestig, a köztes megállóhelyeket nem érintve.

A középrétegek lakóhelyének számító szektorban elhatárolódik egy Duna menti települési „tengely”, amely a táblázatban előnyösebb pozíciókban lévő településeket foglalja magába: Dunakeszi, Göd, Szódliget és Fót. A közúti közlekedésben a helységenként közelebb és távolabb található M2-es gyorsforgalmi út jelenti a gyorsabb bejutást a fővárosba.

*Keleti szektor*

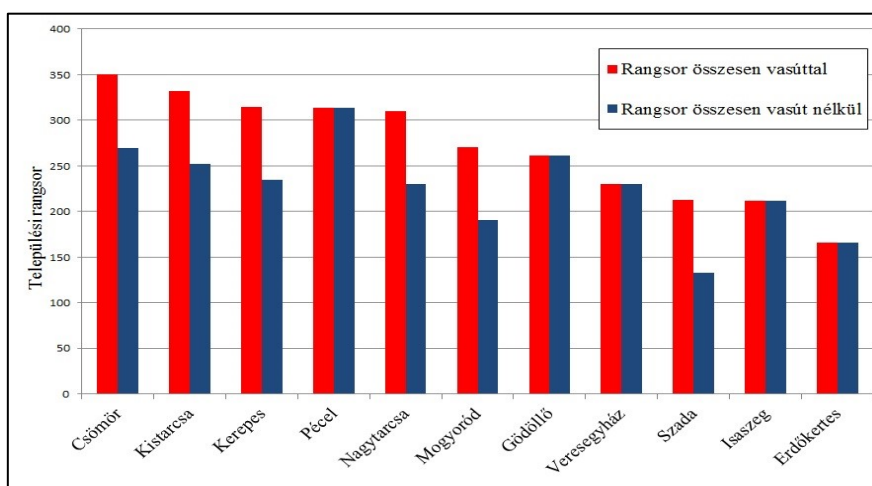
A II. számú, keleti szektor esetében (3. táblázat) már nagyobb eltérések mutatkoznak az északi szektorénál a rangszámok esetében, ugyanakkor az eredmények nem tükrözik hűen a valóságot (1. ábra). Habár az olyan települések, mint Csömör, Mogyoród és Kerepes – amelyeknek 1990-1996 között jelentősen növekedett a lakosságszámuk –, valamint a kizárólag a megyei kórháznak köszönhetően városi rangot kapott Kistarcsa nem rendelkeznek vasúti ellátottsággal, a közlekedésükben elfoglalt kedvező helyzetüket az M0-s autópályát keleti szektorának szomszédsága, a sűrű menetrenddel bíró autóbusz járatok és a HÉV-vonalak biztosítják. Utóbbi esetében a szerelvények Budapest-Örs Vezér tere és Gödöllő (H8), valamint Budapest-Örs Vezér tere és Csömör (H9) között szállítják az utasokat.

	Település	Rangsor összesen vasúttal	Település	Rangsor összesen vasút nélkül
Keleti szektor	Csömör	350	Pécel	314
	Kistarcsa	332	Csömör	270
	Kerepes	315	Gödöllő	261
	Pécel	314	Kistarcsa	252
	Nagytarcsa	310	Kerepes	235
	Mogyoród	271	Veresegyház	230
	Gödöllő	261	Nagytarcsa	230
	Veresegyház	230	Isaszeg	212
	Szada	213	Mogyoród	191
	Isaszeg	212	Erdőkertes	166
	Erdőkertes	166	Szada	133



## 2. ábra: A budapesti agglomeráció keleti szektorának települései az elérési idők alapján

Forrás: Saját szerkesztés, 2016.



## 3. ábra: A keleti szektor agglomerációs települési rangsora az elérési idők szerint

Forrás: Saját szerkesztés, 2016.

Idegenforgalmi szempontból kulcsfontosságú szereplőnek számít a Mogyoród és Kerepes Szilasliget településrészének határában található, 1986-ban épített Hungaroring versenypálya, amely egy naptári évben több jelentős hazai és nemzetközi motoros- és autós (pl.: Formula-1 Magyar Nagydíj) rendezvényeknek ad otthont. A pálya a gépjárművel nem rendelkező szurkolók számára is könnyen elérhető az események megrendezésekor, mivel a közelben fekvő települések autóbusz- és HÉV-járatait módosított menetrendek szerint és akár új megállóhelyek létesítésével közlekedtetik.

Gödöllő, mint a szektor központja és a budapesti agglomeráció rangos bolygóvárosa<sup>1</sup>, 2015-ben 32 720 lakossal rendelkezett és több szempontból is – Pécellel és Veresegyházzal egyetemben – a térség egyik legjobb forgalmi helyzetű városának számított.

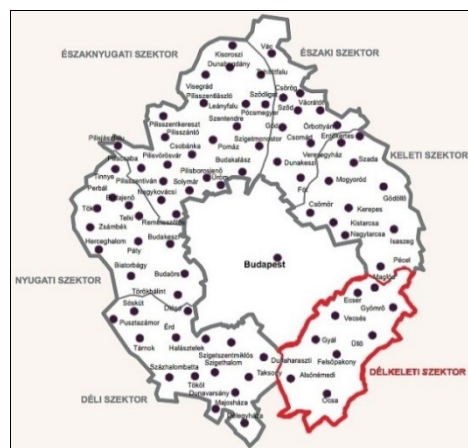
<sup>1</sup> Bolygóváros: Olyan, a központi várostól nem messze található, közepes, vagy nagy népességgel rendelkező város, mely átveszi a centrum városának néhány fontosabb szerepkörét.



A személygépkocsival való kiváló elérhetőségét leginkább az 1978-ban átadott M3-as autópálya határozza meg, amely építéskor a környező településekre is térségfejlesztő hatást gyakorolt. Ilyen község például Szada (kb. 5 perc, 3,3 km) is, amely a sztráda közelségének köszönhetően tudja ellensúlyozni a vasúti közlekedés hiányából fakadó hátrányos helyzetét. Erdőkertes (kb. 8,8 km, 14 perc) és Isaszeg (kb. 10,5 km, 13 perc) esetében ugyanakkor éppen ellentétes ez az állapot, ugyanis ezek a települések távolabb esnek a legközelebbi autópálya-felhajtótól, ennek következtében az elérési idejüket is inkább a vasút és a közforgalmú közlekedés eredményei tudják potenciálisan csökkenteni.

#### Délkeleti szektor

	Település	Rangsor összesen vasúttal	Település	Rangsor összesen vasút nélkül
Délkeleti szektor	Vecsés	386	Vecsés	386
	Gyál	337	Gyál	337
	Ecser	308	Ecser	308
	Üllő	269	Üllő	269
	Maglód	250	Maglód	250
	Alsónémedi	242	Felsőpakony	230
	Felsőpakony	230	Gyömrő	208
	Gyömrő	208	Ócsa	167
	Ócsa	167	Alsónémedi	162



#### 4. ábra: A budapesti agglomeráció délkeleti szektorának települései az elérési idők alapján

Forrás: Saját szerkesztés, 2016.

A Liszt Ferenc nemzetközi repülőtér szomszédságában fekvő, eredetileg a fővárosi gyártelepek ingázó munkásai által lakott települések társadalmi polarizáltsága ma is meghatározó a szektorban (4. táblázat): „Az agglomeráció falusi miliőbe ágyazott munkás- és kisvállalkozói lakóhelye az alföldi szektor.” (Beluszky (2007). Közlekedési szempontból ugyanakkor – az északi szektor vasúti közlekedéssel ellátott részeihez hasonlóan – történtek előremutató fejlesztések az elmúlt évtizedekben, amelynek hatására a települések hatékonyan tudtak a fővároshoz kapcsolódni. Ez egyrészt a 100. és a 120. sz. vasúti fővonalaknak, másrészt az M0-s körgyűrűnek, a 4. számú főút 2x2 sávós szakaszának és az M5-ös autópálya csomópontjainak köszönhető. Kivételt a térség egy-egy déli városa (Ócsa) és nagyközsége (Alsónémedi) jelent, amelyek a nagysebességű útvonalaktól való távolság miatt és – utóbbi esetében – a vasút hiányából fakadóan hátrányosabb besorolásba kerültek.

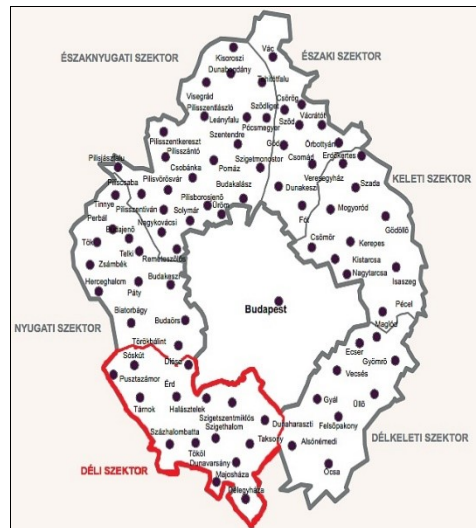
#### Déli szektor

Budapest vonzáskörzetének 15 települést magába foglaló déli szektora igencsak változatos képet mutat a rangsorok összehasonlításában (5. táblázat). A sorrendben első négy település az egész agglomerációban kitüntetett elérhetőségi idővel bír és kiváló közlekedési kapcsolatot tart fenn a főváros belső részeivel. Az utazni vágyók vasúttal, HÉV-vel, elővárosi autóbusszal, távolsági Volán-járatokkal és az egyéni közlekedés ismert eszközeivel juthatnak a budapesti centrumba. Taksony, Százhalombatta, Dunavarsány és Délegyháza esetében tisztán látszik, hogy csak a vasúti forgalom miatt lehetséges jobb besorolásba rendezni ezeket a településeket,



mert a személygépkocsival való elérhetőségük nem mondható kedvezőnek. Pusztazámort és Sósikut azonban már a vasút is elkerüli, ezért esetükben csak az M7-es autópálya közelsége lehet alternatívája a gyors megközelíthetőségnek.

	Település	Rangsor összesen vasúttal	Település	Rangsor összesen vasút nélkül
Déli szektor	Diósd	412	Diósd	412
	Érd	387	Érd	387
	Dunaharaszti	330	Dunaharaszti	330
	Tárnok	317	Tárnok	317
	Halásztelek	295	Taksony	250
	Szigetszentmiklós	271	Százhalombatta	233
	Taksony	250	Halásztelek	215
	Sósikút	248	Szigetszentmiklós	191
	Szigethalom	237	Dunavarsány	169
	Százhalombatta	233	Sósikút	168
	Pusztazámor	195	Szigethalom	157
	Tököl	190	Délegyháza	130
	Dunavarsány	169	Pusztazámor	115
	Délegyháza	130	Tököl	110
	Majosháza	103	Majosháza	23



##### 5. ábra: A budapesti agglomeráció déli szektorának települései az elérési idők alapján

Forrás: Saját szerkesztés, 2016.

Mindemellett a ráckevei HÉV három további települést (Szigetszentmiklós, Szigethalom, Tököl) is érint útja során, ezáltal csúcsidőben felveszi a versenyt a közúti közlekedéssel. A rangsor végén található Majosháza azonban minden szempontból hátrányos helyzetű szereplő a szektor elérhetőségi vizsgálatában, ugyanis jelentős idővesztést okozva – négy buszjárat kivételével – átszállásra kényszeríti az utasokat Budapest határán kívül. A község megközelíthetősége a szomszédos Délegyházánál és Dunavarsálynál is rosszabb, mivel a Ráckevei-(Soroksári) Duna partján fekvő települést épp hogy csak, de elkerülik a vasút- és HÉV-vonalak.

##### Nyugati szektor

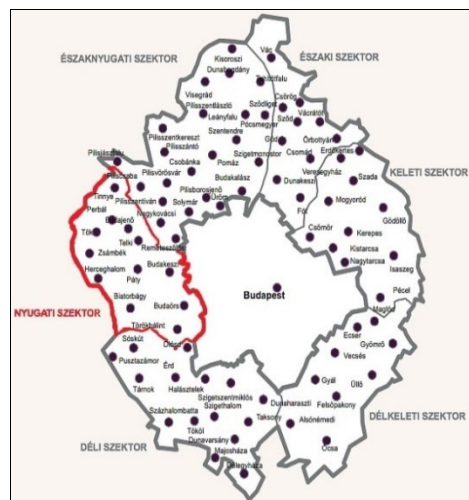
A Budai-hegység déli lábánál fekvő agglomerációs települések nemcsak a térség, de az ország szempontjából is alapvető gazdasági súllyal rendelkeznek. A nyugati szektor elővárosai az agglomeráció hierarchiájának csúcsán találhatóak, ugyanis ezekben a térségekben teljesedett ki leginkább az 1980-as évektől kezdődő lakossági és gazdasági szuburbanizáció.

Budakeszi a nyugati szektor magas presztízsű, átalakulóban lévő alvóvárosa<sup>2</sup>, ahol már érezhető az gyorsforgalmi utaktól és a vasúti vonalaktól mért távolság, valamint a csúcsidőszakban jellemző zsúfoltság. A településen ezért az elővárosi és a Volán autóbusz-közlekedést fejlesztették az elmúlt évtizedekben, hogy gyors elérhetőséget biztosítsanak a budapesti Széll

<sup>2</sup> Alvóváros: Lakóhely funkciójú városok, amelyek népessége a központban vagy a közeli bolygóvárosban dolgozik.

Kálmán és Széna térre. A lista második felében szereplő települések szintén csak autóbusszal és gépjárművel érhetőek el a lehető leggyorsabban, ami a kimutatás adataiból is látható.

	Település	Rangsor összesen vasúttal	Település	Rangsor összesen vasút nélkül
Nyugati szektor	Budaörs	476	Budaörs	476
	Törökbálint	461	Törökbálint	461
	Biatorbágy	396	Biatorbágy	396
	Budakeszi	390	Herceghalom	341
	Herceghalom	341	Budakeszi	310
	Telki	328	Telki	248
	Páty	316	Páty	236
	Budajenő	267	Budajenő	187
	Perbál	229	Perbál	149
	Tök	224	Tök	144
	Zsámbék	219	Zsámbék	139
	Tinnye	159	Tinnye	79

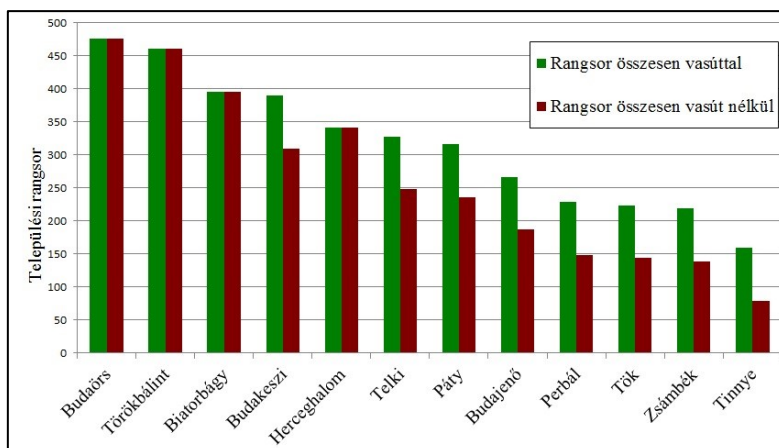


## 6. ábra: A budapesti agglomeráció nyugati szektorának települései az elérési idők alapján

*Forrás: Saját szerkesztés, 2016.*

A nyugati szektor elérhetőségi adatait a 6. táblázat mutatja be, melyből megállapítható, hogy Budaörs és Törökbálint gazdaságföldrajzi adottságai egyedülállóak, mivel a vonzáskörzet nyugati „városkapujaként”, valamint a multinacionális nagyvállalatok és gazdasági társaságok logisztikai központjaként jelenik meg a térségben, több esetben zöldmezős<sup>3</sup> beruházások formájában. Mindemellett a 2015-ben 28 045 fő lakosú város ingázási egyenlege gyakorlatilag nullának tekinthető, ami azt jelenti, hogy még a fővárosra is kiemelkedő munkaerővonzást tud gyakorolni (KSH, 2015). Elérhetőségi szempontból a rangsorban szereplő két város a 80 települést tekintve is listavezető, vagyis Budaörsről és Törökbálintról lehet leggyorsabban és leghatékonyabban megközelíteni a főváros centrumát a vizsgált közlekedési eszközökkel, amint azt a 2. számú ábra is mutatja. Az 1. sz. vasúti fővonal, az M0-s autót, valamint az M1-M7 autópálya közös bevezető szakasza – a Budapesttől távolabb található Herceghalom és Biatorbágy esetében is – még csúcsidőben is kiváló megközelíthetőséget jelent a közlekedőknek.

<sup>3</sup> Zöldmezős beruházás: Korábban mezőgazdasági művelés alatt álló földterület ipari felhasználásba vétele, teljesen új beruházás, új infrastruktúra és új épületek létrehozásával. Általában városok választják ezt a megoldást veszteséges vagy kihasználatlan mezőgazdasági területeik hasznosítása mellett új munkahelyek létrehozására, és új adóbevételi források kialakítása céljából. Ehhez kapcsolódó hír 2016-ban, hogy Magyarország kezdeményezte Pest megye önálló régióvá válását az Európai Bizottságnál 2018-tól. A kettéválasztás célja az, hogy a Budapesthez képest kevésbé fejlett Pest megyére kedvezőbb európai uniós támogatási feltételek legyenek érvényesek 2020 után. Ennek következtében az új régió – ezáltal az agglomeráció települései is – további zöldmezős beruházások fejlesztési helyszíneként tud szolgálni a főváros barnamezős beruházásaitól különállóan.

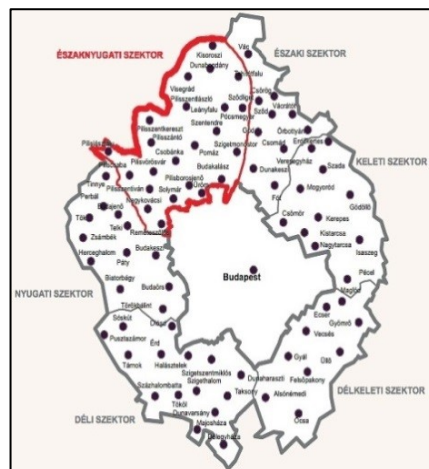


7. ábra: A nyugati szektor agglomerációs településeinek rangsora az elérési idők alapján

Forrás: Saját szerkesztés, 2016.

Északnyugati szektor

	Település	Rangsor összesen vasúttal	Település	Rangsor összesen vasút nélkül
Északnyugati szektor	Üröm	433	Üröm	433
	Solymár	412	Solymár	412
	Remeteszőlős	390	Pilisvörösvár	354
	Budakalász	375	Remeteszőlős	310
	Pilisborosjenő	360	Budakalász	295
	Nagykovács	359	Pilisborosjenő	280
	Pilisvörösvár	354	Nagykovács	279
	Pomáz	348	Pomáz	268
	Pilisszentiván	296	Piliscsaba	235
	Szentendre	296	Pilisszentiván	216
	Piliscsaba	235	Szentendre	216
	Csobánka	221	Pilisjászfalu	190
	Pilisszántó	217	Csobánka	141
	Leányfalu	203	Pilisszántó	137
	Pilisjászfalu	190	Leányfalu	123
	Tahitófalu	165	Tahitófalu	85
	Pilisszentlászló	149	Pilisszentlászló	69
	Pilisszentkereszt	140	Pilisszentkereszt	60
	Dunabogdány	118	Dunabogdány	38
	Pócsmegyer	104	Pócsmegyer	24
	Kisoroszi	96	Kisoroszi	16
	Szigetmonostor	93	Szigetmonostor	13
	Visegrád	93	Visegrád	13



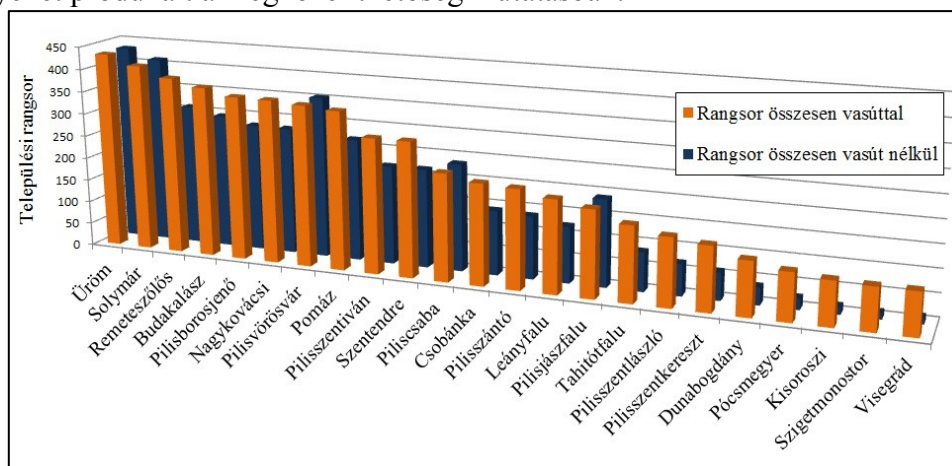
8. ábra: A budapesti agglomeráció északnyugati szektorának települései az elérési idők alapján

Forrás: Saját szerkesztés, 2016.

A huszonhárom, főleg lakófunkciójú települést magába foglaló északnyugati szektor közül csak öt települést érint közvetlenül vasútvonal. A 7. számú táblázatból kiderül, hogy a rangsorban első két helyezett, Üröm és Solymár a fővároshoz való közelségének, valamint a vizsgált közlekedési hálózatok gyorsaságának köszönhetően az egész budapesti vonzáskörzetben a legjobb elérhetőségi idővel rendelkeznek. Itt található az a 2. sz. Budapest-Esztergom vasútvonal, amely további három települést (Pilisvörösvár, Piliscsaba, Pilisjászfalu) integrál az

elővárosi közlekedéshálózatba. A szakasz a közelmúltban (2012-2015 között) az Európai Unió (85%) támogatásából és hazai (15%) finanszírozásból jelentős felújításon ment keresztül, 44,5 milliárd forint értékben. Ennek keretében modernizálták az infrastruktúrát (elektronikus jelző- és biztosítóberendezés, forgalomirányító központ átépítése, közúti felüljáró létesítése) és előkészítették a szakasz villamosítását is, amelyet 2016-2017-ben terveznek a szakemberek kivitelezni. A rekonstrukció eredményeként további menetidő csökkenésben bízhatnak az érintett térség lakosai (Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt., 2015).

A H5-ös HÉV a szektorban három városon halad keresztül (Budakalász, Pomáz, Szentendre), amely a versenyképes autóbusz- és egyéni közlekedés mellett a vasúti forgalom hiányából fakadó lehetséges negatívumokat is ellensúlyozni tudja. Ez az összefüggés olvasható ki a 3. számú ábrából is, mivel Pomáz vonatkozásában egyáltalán nem, Budakalász és Szentendre – mint fő turisztikai célpontok – esetében pedig csak egy pozícióval romlik a vasút figyelembe vétele nélküli elérhetőségi rangsor a többi településhez képest. A fenti eredményhez természetesen az is hozzátartozik, hogy a többi agglomerációs város és község kedvezőtlen eredményeket produkált a megközelíthetőségi kutatásban.



9. ábra: Az északnyugati szektor agglomerációs települései rangsora az elérhetőségi idők szerint

Forrás: Saját szerkesztés, 2016.

A piros színnel jelölt települések közül Remeteszőlős, Nagykovácsi és Pilisborosjenő községek az elővárosi autóbusz (BKK-Volán) járatokkal tudnak hatékonyabban a főváros közösségi közlekedéséhez kapcsolódni. A Budai-hegység további települései (Pilisszentiván, Csobánka, Pilisszántó, Pilisszentlászló, Pilisszentkereszt) a természetföldrajzi és funkcionális (rekreációs szerepkör, kertvárosi jelleg) viszonyokból eredően nem építettek ki fontosabb hálózatokat, ezért ebben a térségben a közúti szállítás (autóbusz és személygépkocsi) maradt a meghatározó közlekedési forma. Tahitófalut, Leányfalut és Visegrádot is az országos autóbuszjáratokkal és gépjárművel lehet elérni a 11. sz. főúton. Utóbbi esetében a torzító hatás elkerülése végett nem vettük figyelembe a naponta kora reggeltől estig, óránként közlekedő Visegrád-Nagymaros kompjáratot, amely a 70. sz. Budapest-Szob vasútvonallal teremt optimális kapcsolatot. A Dunán való ájtutást biztosító kompot mellőző döntésnek és fővárostól való 40 km távolságnak köszönhetően került Visegrád a ranglista végére, azonban közlekedési kapcsolatai korántsem olyan hátrányosak, mint Pócsmegyeré, Kisoroszié és Szigetmonostoré. A Szentendrei-szigeten található három település közül csupán a – budai oldal irányába – tahitófalui hídról közelíthető meg, amely belső perifériát és egyben kitérőt jelent az utaskilométer és az időbeli távolság szempontjából. A korlátozott közúti elérhetőség további alternatívái a kisoroszi, surányi és szigetmonostori révátkelések, amelyek a – községenként – naponta kevesebb, mint nyolc induló autóbuszjáratával szemben fel tudják venni a versenyt.

## Következtetések

Főbb megállapításaink a budapesti agglomerációs települések közlekedési elérhetőségével kapcsolatban az alábbiak:

- a) egy adott közlekedési mód kedvezőnek tekinthető elérési ideje erősíti, azonban nem biztosítja a kiválasztott település rangsorban való elsőrendű pozícióját (pl.: Vác);
- b) Budapesttől távolodva az agglomerációs települések elérhetőségi ideje a legtöbb esetben a közlekedési alternatívák teljesítményétől és csak kisebb hányadban a távolságtól függ;
- c) több esetben azok a közlekedési eszközök (pl.: komp) jelentenek kedvezőbb elérhetőséget egy adott település számára, amelyeket az esetleges torzító hatásuk miatt volt szükséges kizárni a vizsgálatból (pl.: Visegrád);
- d) a kiépített infrastruktúrák (autópálya-csomópontok, vasút- és HÉV-állomások) és az azokhoz való közelség minden esetben térségfejlesztő és az elérhetőséget javító tényezők (pl.: Törökbálint, Budaörs, Szentendre);
- e) az elővárosok és a községek közlekedési elérhetőségét erősen befolyásolják a természetföldrajzi körülmények, amelyek relatív periférikus területeket hoznak létre (pl.: Szentendrei-sziget, Pilis települései);
- f) az autópálya-felhajtók közelsége egyértelműen növeli az érintett települések népességmegtartó és egyben bővülő erejét;
- g) a vonalas infrastruktúra léte és a Budapesthez való kapcsolódási képesség jelentős mértékben meghatározza a térség területi versenyképességét.

Megállapítható továbbá, hogy a főváros vonzáskörzetének települései a heterogén természetföldrajzi viszonyokból, valamint a társadalmi-gazdasági-közlekedési fejlődési pályákból fakadóan eltérő forgalmi kapcsolatokat létesítettek a centrummal az elmúlt két évszázadban. A hátrányosabb helyzetű szektorok (pl.: északnyugati szektor) esetében a térségi kapcsolatok műszaki és infrastrukturális fejlesztéseit szükséges előtérbe helyezni (az említett szektor esetében például az M0 autótűt északnyugati szektorának kiépítése), amelyben az elérhetőség javítása kulcsfontosságú paraméternek számít.

A budapesti agglomerációban a közlekedési infrastruktúra fejlesztése erősítené a szektorok térszerkezeti kohézióját, amelyek így nem kizárólag lakófunkciót biztosítanak az ott élőknek, hanem az erős gazdaságnak köszönhetően jobb megélhetést is. Ilyen települések közül már több is megtalálható a vonzáskörzetben, amelyek bolygóvárosként jelennek meg az elővárosi szektorokban (pl.: Dunaharaszti, Budaörs, Gödöllő, Vác). Budaörs esetében például egy városmag körül kialakuló („edge-city”) növekedési pólust érdemes megemlíteni, amely a kis- és közepes, valamint a multinacionális vállalatok telephelyéül szolgál és funkcionálisan sokszínű, dinamikusan fejlődő területet foglal magába. A kis- és nagykereskedelem megjelenésével a munkaerő elszívó hatása is jelentkezik, amely a mindennapi közlekedésben is érzékelhető. Ennek következtében ugyanis a helyi és az agglomerációból a főváros felé ingázó munkaerő helyben marad, amely tehermentesíti a csúcsidőben aműgy is zsúfolt elővárosi közlekedést. További előnye, hogy a Budapestről kifelé áramló munkaerő nem töri meg a település gazdasági fejlődését és a központi városból reggel kifelé, este befelé tartó forgalom kiegyensúlyozottabbá teszi a térség közlekedési struktúráját.

Ennek ellenére a fő közlekedési tengelyektől távol eső és a csúcsidőszakban – a zsúfoltságból fakadóan – hosszú megközelíthetőségi idejű közösségi és egyéni közlekedéssel sújtott településeken – akár a főváros szomszédságában is – stagnálás, vagy az átlagtól elmaradó fejlődés tapasztalható (pl. Szentendrei-sziget, Pilis települései). Ezekben a periférikus térségekben az infrastrukturális elérhetőségi nehézségeket a közűthálózat folyamatos

fejlesztésével és karbantartásával lehet ellensúlyozni annak érdekében, hogy a települések versenyképesek maradjanak és fejlődésnek induljanak az agglomerációban.

### **Irodalomjegyzék**

1. Beluszky P. (szerk.) (2007): Közép-Magyarország. In: Horváth Gy. (szerk.): A Kárpát-medence régiói. Pécs-Budapest Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja, Dialóg Campus Kiadó., 6. kötet, 566 p.
2. Erdősi F. (2005): Magyarország közlekedési és távközlési földrajza. Budapest – Pécs, Dialóg Campus Kiadó, 504 p.
3. Mezei I. (szerk.) (2006): A magyar vasút krónikája a XX. században. Budapest, MÁV Zrt. Vezérigazgatóság, 420 p.
4. Perczel Gy. (szerk.) (2003): Magyarország társadalmi-gazdasági földrajza. Budapest, ELTE Eötvös Kiadó, 632 p.
5. 89/1997. (V. 28.) Kormányrendelet a budapesti agglomeráció, valamint a Balaton kiemelt üdülőkörzete lehatárolásáról
6. [http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo\\_telepuleshalozata/agglomeracio.pdf](http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo_telepuleshalozata/agglomeracio.pdf)  
Letöltés: 2016.07.27.
7. [https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_wdsd003b.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wdsd003b.html) Letöltés: 2016.07.27.
8. <http://nif.hu/2015/08/ujra-elindul-a-vonatkozlekedes-budapest-es-esztergom-kozott/>  
Letöltés: 2016.07.27.
9. <http://futar.bkk.hu/?map=13/47.501/19.053&layers=GSVB> Letöltés: 2016.07.27.
10. [http://ujmenetrend.cdata.hu/uj\\_menetrend/volan/index.php](http://ujmenetrend.cdata.hu/uj_menetrend/volan/index.php) Letöltés: 2016.07.27.
11. <http://elvira.mav-start.hu/elvira.dll/> Letöltés: 2016.07.27.