

Szegedi Tudományegyetem
Természettudományi és Informatikai Kar
Földtudományok Doktori Iskola
Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék

A VILÁGVÁROSOK TÉRKAPCSOLATAINAK VIZSGÁLATA LÉGI KÖZLEKEDÉSI ADATOK FELHASZNÁLÁSÁVAL

Doktori (PhD) értekezés

Dudás Gábor

Témavezető

Dr. Boros Lajos egyetemi adjunktus

Szeged
2013

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	4
1. A DOLGOZAT FŐBB KÉRDÉSEI, CÉLJAI ÉS ALKALMAZOTT MÓDSZEREI	7
1.1. PROBLÉMAFELVETÉS ÉS INDOKOLTSÁG	7
1.2. A KUTATÁS FŐBB KÉRDÉSEI, CÉLJAI.....	13
1.3. AZ ADATGYŰJTÉS ÉS AZ ELEMZÉS SORÁN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK	15
1.3.1. Légi közlekedési adatok használata a világváros kutatásban.....	15
1.3.2. Légi közlekedési adatok felhasználásának problémái.....	18
1.3.3. Az elemzési egységek meghatározása	19
1.3.4. Az elemzéshez használt adatok lekérdezése	21
1.3.5. A gazdasági távolság és időtávolság térképi megjelenítése.....	25
1.3.5.1. A gazdasági távolság kiszámítása és ábrázolása	25
1.3.5.2. Az időtávolságok térképi megjelenítése a legrövidebb repülési idők felhasználásával.....	27
2. ELMÉLETI KERETEK, FŐBB FOGALMAK	29
2.1. A VIZSGÁLATBAN HASZNÁLT LEGFONTOSABB FOGALMAK	29
2.1.1. Távolság.....	29
2.1.2. Elérhetőség	31
2.1.3. Centrum - periféria viszonyrendszer.....	33
2.1.4. Világvárosok, globális városok.....	35
2.2. A GLOBÁLIS LÉGI KÖZLEKEDÉSI RENDSZER JELLEMZŐI.....	39
2.2.1. A légi közlekedés kínálati oldalának jellemzői	40
2.2.2. A légi közlekedés térbelisége	44
3. GAZDASÁGI- ÉS IDŐTÁVOLSÁG VIZSGÁLATA A VILÁGVÁROSOK KÖZÖTT	48
3.1. A VILÁGVÁROSOK GAZDASÁGI TÁVOLSÁGÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA	49
3.1.1. London, New York és Tokió gazdasági távolságának vizsgálata.....	49
3.1.1.1. A gazdasági távolságok alakulása Londonból	51
3.1.1.2. A gazdasági távolságok alakulása New Yorkból	55
3.1.1.3. A gazdasági távolságok alakulása Tokióból	58
3.1.2. A centrumszféra területén található globális városok gazdasági távolságainak vizsgálata.....	61
3.1.2.1. A gazdasági távolságok alakulása az európai globális városokból vizsgálva.....	64
3.1.2.2. A gazdasági távolságok alakulása az észak-amerikai globális városokból vizsgálva.....	66
3.1.2.3. A gazdasági távolságok alakulása az ázsiai globális városokból vizsgálva	69
3.1.3. A perifériás és félperifériás térségek globális szerepkörökkel rendelkező világvárosainak gazdasági távolság vizsgálata	71
3.1.3.1. A gazdasági távolságok alakulása Johannesburgból	72
3.1.3.2. A gazdasági távolságok alakulása Mexikóvárosból	73
3.1.3.3. A gazdasági távolságok alakulása Sao Paulóból	75
3.1.3.4. A gazdasági távolságok alakulása Sydneyből.....	76
3.1.4. A világvárosok és egy posztiszocialista világváros gazdasági távolságának vizsgálata	77
3.1.4.1. Budapest gazdasági távolságának vizsgálata	78
3.1.4.2. A Malév csődjének hatása Budapest Liszt Ferenc repülőtér forgalmára.....	80
3.1.4.3. Budapest gazdasági távolságainak összehasonlító vizsgálata 2010 és 2012 októberi időpontokra vonatkozóan.....	82

3.2. A VILÁGVÁROSOK IDŐTÁVOLSÁGÁNAK VIZSGÁLATA A LEGRÖVIDEBB REPÜLÉSI IDŐK FELHASZNÁLÁSÁVAL	84
3.2.1. <i>A centrumtérsegekben elhelyezkedő globális városok időtávolság vizsgálata</i>	85
3.2.2.1. Az időtávolságok alakulása az európai globális városokból vizsgálva	85
3.2.2.2. Az időtávolságok alakulása az észak-amerikai globális városokból vizsgálva	88
3.2.2.3. Az időtávolságok alakulása az ázsiai globális városokból vizsgálva	91
3.2.3. <i>A periférikus és félperiférikus térségek globális szerepkörökkel rendelkező világvárosainak időtávolság vizsgálata</i>	93
3.2.4. <i>Budapest időtávolságainak összehasonlító vizsgálata a Malév csőd előtti és utáni helyzetben</i>	96
ÖSSZEGZÉS	98
SUMMARY	104
FELHASZNÁLT IRODALOM	109
INTERNETES FORRÁSOK	123
EGYÉB FORRÁSOK	124
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	125
MELLÉKLETEK	126

Bevezetés

Az egyének utazásai, az áruszállítás, a kereskedelem, az információ továbbítása mindig is alapvető alkotóelemei voltak az emberi társadalomnak. A történelem során e folyamatok megvalósulása nagyban függött az adott kor társadalmi-gazdasági fejlettségi szintjétől, de legfőképpen technológiai színvonalától. A 20. század második felétől azonban a közlekedési- és infokommunikációs technológiák fejlődésének hatására átfogó változások indultak el a gazdaságban. Kialakult a globális léptéken szerveződő, komplex rendszerekre épülő kapitalizmus, amely nagy hatást gyakorolt a globalizálódó társadalom térbeli szerveződésére is (DICKEN, P. 2007, DERUDDER, B. et al. 2008, NAGY E. – PÁL V. 2010, RODRIGUE, J-P. et al. 2006). Ennek a folyamatnak részeként a termelés nemzeti határai eltűnni látszanak, a világot pedig a termelés, információ, tőkemozgások és személyek mozgása által kijelölt hálózatok integrálják, kialakítva a kölcsönös függések rendszerét. „Az így létrejövő hálózatok és különböző léptékekben megjelenő gazdasági folyamatok együttesen hozzák létre a globális világgazdaság bonyolult térbeliségét” (BOROS L. 2010: 51). Ezek a hálózatok (is) - mint ahogy minden hálózat - csomópontokból épülnek fel, amelyek a különböző áramlások (pl. munkaerő, információ, áru, stb.) találkozásánál jönnek létre. A globális városhálózatban ezek a térbeli hierarchiából kiemelkedő csomópontok a globális világvárosok.

Számos vizsgálat foglalkozott már azzal, hogy ezek a hálózatok hogyan jönnek létre, milyen tényezők befolyásolják a működésüket. A különböző megközelítések más és más tényezőkre helyezik a hangsúlyt. A legtöbb vizsgálat egyetért abban, hogy a közlekedésnek fontos szerepe van a hálózatok kialakításában és működtetésében. A szemléletmódok is csak annyiban térnek el, hogy mennyire tartják meghatározónak a közlekedés térformáló szerepét. Ezt a gondolatmenetet alkalmazom én is a dolgozatomban és a közlekedés térformáló szerepét vizsgálom. A közlekedés elősegíti az integrálódást azzal, hogy lehetővé teszi az emberek, az áruk és az információ áramlását a rendszereken keresztül, így elengedhetetlen feltétele a világvárosok és a világgazdaság fejlődésének és változásának is (KEELING, D. J. 1995). Mindez a kérdés azért is lényeges lehet, mert nagy változások mentek végbe az elmúlt évtizedekben az úgynevezett térszűkítő technológiák fejlődésével, ami jelentős mértékben felgyorsította a térbeli integrálódásnak a folyamatát. Mindemellett azonban ezek a térszűkítő technológiák, amelyek a változásokat és áramlásokat elősegítik, a térben egyenlőtlenül oszlanak meg, és bizonyos csomópontokban koncentrálódnak (MASSEY, D. 1991, 1993).

Ennek következtében fontos vizsgálati kérdés az is, hogy milyen a csomópontok egymással való kapcsolata, hierarchiája. Mindez értékes információkat adhat a világgazdaság megismeréséhez, hiszen ezen ismeretek birtokában könnyebbé válhat a geopolitikai- és gazdaságpolitikai döntéshozatal, a tervezés, valamint feltárhatóvá, jobban értelmezhetővé válnak bizonyos geopolitikai viszonyok is.

Dolgozatomban a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok térkapcsolatait vizsgálom légi közlekedési adatokból származtatott gazdasági távolság, valamint időtávolság értékek alapján.

Számos kutató és kutatás hangsúlyozza, hogy a világváros kutatás, a városok közötti áramlások vizsgálata adathiánytól szenved (ALDERSON, A. S. – BECKFIELD, J. 2004, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008, SHORT, J. R. et al. 1996, SMITH, D. A. – TIMBERLAKE, M. F. 2001), ennek következtében értekezésem célkitűzése is kettős. Elméleti célom, hogy választ adjak a kutatás elején feltett kérdéseimre, valamint alátámasszam a légi közlekedési adatok relevanciáját a globális városok térkapcsolat vizsgálatában. Mindemellett módszertani célom, hogy a korábbi kutatások (CSIZMADIA N. – CSUTÁK M. 2004, MÓRICZ Á. – DUDÁS G. 2010, ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2006) finomításával és újragondolásával újfajta vizsgálati módszert dolgozzak ki, amely légi közlekedési adatok felhasználásával számszerűsíti a világvárosok közötti áramlási adatokat és térképeken ábrázolja az így kapott gazdasági- és időtávolság értékeket.

Dolgozatom két fő szerkezeti egységre osztható. Az első részben a kutatás indokoltsága és az alkalmazott módszerek részletes ismertetése után bemutatom a dolgozat elméleti keretét, amelyben röviden áttekintem a vizsgálatom értelmezése szempontjából legfontosabb alapfogalmakat. Ezt követően kifejtem a légi közlekedési rendszer jellemzőit, különös tekintettel a légi közlekedés térbeliségére fókuszálva. Ezek után ismertetem, hogy milyen szemléletek jelentek meg eddig világváros kutatásokban és milyen korábbi kutatások zajlottak légi közlekedési adatok felhasználásával e témában.

A dolgozat második részében tematikus és izotérképek segítségével mutatom be a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok és a világvárosok közötti térkapcsolatok alakulását. Az elemzés első felében a gazdasági távolság térképek vizsgálatára fókuszáltam. Kezdeként a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő három globális város (London, New York, Tokió) gazdasági távolság térképeit hasonlítom össze. Ezt

követően makroregionális szinten elemzem, hogy a három gazdasági centrumtértség globális városai esetében milyen területi mintázatok rajzolódnak ki. Ezután megvizsgálom, hogy a globális szerepkörökkel rendelkező „félperiférikus” világvárosok (Johannesburg, Mexikóváros, Sao Paulo, Sydney), hogyan illeszkednek a globális városok által formált térszerkezetbe. Végezetül egy posztszocialista város (Budapest) gazdasági távolság értékeire koncentráltam, amely során azt is bemutatom, hogy a magyar nemzeti légitársaság csődje, milyen változásokat eredményezett Budapest térkapcsolati értékeiben.

Az elemző rész második felében az időtávolság térképek vizsgálatát végeztem el. Az elemzést a gazdasági távolságok analógiájára a centrumtérstégekben elhelyezkedő városok értékeivel kezdtem és a kapott eredményeket hasonlítottam össze a gazdasági távolságok esetében tapasztalt területi mintázatokkal. Ezt követően a „félperiféria” globális szerepkörű városainak időtávolság vizsgálatát végeztem el, míg utolsó lépésként Budapest értékeire koncentráltam, különös figyelmet fordítva a Malév csőd előtti és utáni helyzetre.

A disszertációmban alkalmazott tudományos módszerek alapvetően kvantitatív adatgyűjtési és elemzési módszerekre épülnek. Az elméleti megközelítésben feldolgoztam a vonatkozó hazai és nemzetközi szakirodalmakat, különös tekintettel a légi közlekedéssel és világváros-hálózatokkal foglalkozó írásokra. A dolgozatban a gazdasági távolság és az időtávolság ábrázolására egyedi módszert dolgoztam ki, melyhez kvantitatív adatgyűjtési és elemzési módszereket használtam. Az adatokat hivatalos statisztikákból és internetes utazási irodák adatbázisaiból gyűjtöttem össze.

1. A dolgozat főbb kérdései, céljai és alkalmazott módszerei

A dolgozat elméleti kereteinek bemutatása előtt célszerű áttekinteni és röviden összefoglalni azokat a problémákat, amelyek a dolgozat kérdéseit indukálták, áttekinteni a kutatás főbb kérdéseit és céljait, valamint röviden felvázolni a munkám során alkalmazott módszereket.

1.1. Problémafelvetés és indokoltság

A dolgozatban légi közlekedési adatok segítségével vizsgálom a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok és a világvárosok térkapcsolatait. Véleményem szerint több ok is indokolja légi közlekedési adatok létjogosultságát a világvárosok térkapcsolatainak vizsgálatában, amit az alábbiakban röviden részletezek is.

A globalizáció korában a globális gazdaság térszerkezetének alakulását alapvetően négy fő „mozgatórugó” az új nemzetközi munkamegosztás, a pénzügyi szektor nemzetköziesedése, a technológiai innovációk és a globális fogyasztói piacok formálják napjainkban is (KNOX, P. L. – MARSTON, S. A. 2007). Hangsúlyozni szeretném, hogy bár mind a négy tényező fontos a tér, a térkapcsolatok alakításában, dolgozatomban elsősorban a technológia termódosító hatásával foglalkozok részletesen.

Vizsgálatomban abból a nézőpontból indulok ki, hogy a kapitalizmus egy dinamikus rendszer, amely folyamatos növekedésen, térbeli terjeszkedésen alapul. A gazdasági növekedéshez azonban szükségszerűen gazdasági visszaesések is párosulnak. NYIKOLAJ KONDRATYEV koncepciójából kiindulva elfogadom azt, hogy a kapitalizmusban a gazdaság fejlődése nem egyenes vonalú, hanem felívelő és hanyatló szakaszok váltakoznak tehát egyfajta ciklikusság figyelhető meg. Minden egyes hullám (ciklus) összekapcsolható valamilyen **technológiai újítással** és annak szétterjedésével, amely stimulálja a gazdasági növekedést és jelentős foglalkoztatási, demográfiai, társadalmi, ipari, pénzügyi változásokat eredményez. Ennek nyomán minden egyes fejlődési ciklushoz térbeli átrendeződés is köthető, hiszen minden esetben átalakul a gazdaság térszerkezete és nem mindig ugyanaz a terület van a középpontban a gazdasági ciklusokat figyelembe véve, vagyis a területi munkamegosztás gazdasági súlypontjai áthelyeződnek (DICKEN, P. 2011, KNOX, P. et al. 2008, NAGY E. – PÁL

V. 2010). Azonban nemcsak a gazdasági termelésben betöltött szerepe változik meg az egyes térségnek, hanem a kapitalizmus természetéből adódóan a politikai erőviszonyoké is, tehát általában véve az erőviszonyok átrendeződése figyelhető meg, ami egyes térségek lehanyaglását, míg más térségek felértékelődését eredményezi (HARVEY, D. 1989). Napjainkban az ötödik Kondratyev ciklusban vagyunk, amelynek meghatározó (technológiai) innovációit a „tér-idő zsugorító” technológiák (time-space shrinking technologies) és az azok által formált rendszerek képezik. Ezek a rendszerek kulcsszerepet töltenek be a globális gazdaság irányításában, hiszen biztosítják az infrastrukturális (materiális) hátteret a gazdaság működéséhez és az áramlások megvalósulásához. A technológiára tehát úgy is tekinthetünk, mint egy indikátorra, amely jelzi, hogy hogyan alakul a térszerkezet, mindemellett azonban alakítja is azt, hiszen dinamikus kölcsönhatásban áll vele.

Az előbb leírtakból azonban a technológiát és annak változását nem csupán műszaki infrastruktúrában zajló folyamatként kell értelmeznünk, hanem átfogó társadalmi folyamatként is. A társadalmi változások jelentős térformáló erővel is rendelkeznek, hiszen a teret a társadalom hozza létre és alakítja is azt (LEFEBVRE, H. 1991). Az egyének, intézmények és egyes szervezetek tehát az új technológiák adaptálásával és alkalmazásával formálják, és egyedi jelentésekkel ruházzák fel a körülöttük lévő teret és a benne élő társadalmat egyaránt (COE, N. M. et al. 2007, DICKEN, P. 2011). Ez nem azt jelenti, hogy az új társadalmi- és térformák kizárólag a technológiai változások következtében alakulnak ki. „A technológia nem határozza meg a társadalmat” (CASTELLS, M. 2005: 38), hanem formálja azt. A technológiai determinizmus csapdáját elkerülve azonban úgy kell a technológiára tekintenünk, mint egy „eszközre”, amely beépül a társadalomba és belülről formálja azt (CASTELLS, M. 2005).

A fentebb felvillantott folyamatok alapján a társadalmi tér koncepciójára építve, a technológiai innovációk elősegítik és lehetővé teszik a különböző gazdasági szereplők közötti intenzív kapcsolatok megvalósulását, továbbá hozzájárulnak az egyének növekvő mobilitásához és egyes térségek elérhetőségének javulásához. Ezáltal a technológiai változások a korábban említett másik három „mozgatórugóval” szoros összhangban elősegítik a globális gazdaság új térbeli konfigurációjának kialakulását (COE, N. M. et al. 2007, DICKEN, P. 2011). Ezt az újdonsült elrendeződést kialakító - térformáló - technológiákon belül két fő irányvonal határolható le. Az első kategóriába „térzsugorító” közlekedés (space-shrinking

transport) és kommunikációs technológiák más néven „tér-idő zsugorító” technológiák tartoznak, míg a másik kategóriát a termelési folyamatot meghatározó technológiák (production process technologies) alkotják (COE, N. M. et al. 2007). De hogyan nyilvánul meg az említett típusok földrajzi vonatkozása? A két típus földrajzisa a térformáló hatáson keresztül jelenik meg. A **termelési folyamatot meghatározó technológiák** lehetővé teszik a termelési folyamatok modulokra bontását és térbeli széttelepítését, amivel megteremtik az igényt – a kapitalizmuson belül a keresletet – a térsugorító technológiák iránt. Ezzel összhangban a **térsugorító technológiák** biztosítják a közlekedési rendszerek által két pont közötti anyagi áramlások megvalósulását, míg a kommunikációs rendszerek lehetővé teszik két pont közötti információk (pl. szöveg, számok, képek, videók, zenefájlok, programok) átvitelét (COE, N. M. et al. 2007, DICKEN, P. 2011). Így ezek képezik a keretét azoknak az infrastrukturális rendszereknek, amelyek összekapcsolják az egyes vállalatokat, dolgozókat, kormányokat és vásárlókat, kialakítva ezzel a kapcsolatok széles spektrumát (globális értéktermelési láncok, társadalmi kapcsolatok, információáramlási kapcsolatok stb.), biztosítva napjaink világgazdaságának működését. Ami ezekben a technológiákban közös, hogy elősegítik a térbeli áramlások megvalósulását, emellett megvan az a képességük, hogy alkalmazásukkal a felhasználók számára a tér és az idő korlátai áthidalhatóvá válnak (COE, N. M. et al. 2007, DICKEN, P. 2011, HARVEY, D. 1989, SHEPPARD, E. 2002).

Számos értelmezés született a fentebb leírt folyamatok leírására, közülük én kettőt emelnék ki, amelyek leginkább formálták a kutatási koncepcióm kialakítását, mindemellett széles körben elterjedtek és elfogadottak is. DONALD JANELLE (1969) szerint a technológiai változások - amit egyszerűen csak „térzsűkítő technológiáknak” (space-time adjusting technologies) nevez – következtében csökken a távolság gátló hatása, amely meghatározza a helyek közötti kapcsolatok/áramlások megvalósulását. Ennek eredményeként egyes helyek „közelednek” egymáshoz térben és időben. Ezt tekinti a tér-idő konvergencia (time-space convergence) jelenségének (GREGORY, D. 2009b). Az elméletben alapvetően a földrajzi helyek közlekedési időben mért konvergenciáján van a hangsúly, tehát a tér-idő konvergencia alapján számolt rátával megadhatjuk, hogy az utazási időben mért távolságok az egyes korszakokban, hogyan változtak a közlekedési- és kommunikációs technológiák terén bekövetkezett innovációk hatására (CSÉFALVAY Z. 2004, JANELLE, D. – GILLESPIE, A. 2004).

DAVID HARVEY (1989) is a földrajzi helyek szerepének megváltozását, a köztük lévő távolságok átértékelődésében és időbeli csökkenésében látja. Azonban a változásokat nem pusztán a technológiai innovációkra vezeti vissza, hanem az okot, ami a gazdasági- és társadalmi folyamatok térbeli és időbeli összesűrűsödéséért (time-space compression) felelős, a kapitalista gazdaság működési mechanizmusában keresi. Ennek a hajtóerejét a kapitalizmus logikája képezi, hiszen ebben a rendszerben a gazdaság állandóan terjeszkedik és újabb és újabb földrajzi helyeket kapcsol be a tőke logikája által formált területek közé. A kapitalista termelési mód logikája azt diktálja, hogy a tőke megtérülési idejét a minimálisra csökkentsék, ennek következtében a gazdasági- és társadalmi folyamatok is időben felgyorsulnak, ami azt eredményezi, hogy a földrajzi helyek között kialakuló egyre szorosabb interakciók egymáshoz közelebb hozzák a tér egyes részeit (CSÉFALVAY Z. 2004, GREGORY, D. 2009a, WOODWARD, K. – JONES III, J. P. 2008, 2009).

A fentebb leírt folyamatok arra engednek következtetni, hogy azok a tér- és idő korlátok, amelyek elválasztják egymástól az egyes földrajzi helyeket, egyre inkább megszűnni látszanak. Ennek eredményeként bizonyos helyek „közelebb” kerülnek egymáshoz, így a Földünk az elérhetőséget és távolságot figyelembe véve „összezsugorodik” (DICKEN, P. 2011, HAUGER, G. 2001, SHIN, K-H. – TIMBERLAKE, M. 2000, STUTZ, F. P. – WARF, B. 2011, TAYLOR, P. J. et al. 2002d, WARF, B. 2006, ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2006).

Ez a fajta megközelítés azonban megtévesztő lehet. Sok kutató azt az álláspontot képviseli, hogy az 1970-es évektől az információs technológiák fejlődése és rohamos térhódítása következtében mára már a globális léptékben megvalósuló információáramlások oly mértékben felgyorsultak, hogy az idő egyre jobban legyőzi a teret, így térmódosító szerepe szinte a nullára csökken. Ennek eredményeként a távolság fogalma is átértékelődik (MÉSZÁROS R. 2008, 2010) és szignifikáns értelmezésbeli változásokon megy át (JAKOBI Á. 2007). Ezt nyomatékosítja számos kutató is, például RICHARD O'BRIEN (1992) egyenesen a „földrajz végét” vizionálja, míg FRANCES CAIRNCROSS (1995) a „távolság halála” megfogalmazást használja könyvében. Ezeket a radikális megközelítéseket azonban a mai napig nagyon sokat vitatják, hiszen amíg az árukat szállítani kell és a transznacionális elit üzleti döntései személyes találkozók után születnek, addig nem beszélhetünk a távolság haláláról és lényegtelenné válásáról (BOROS L. 2010, BRYSON, J. R. et al. 2004, DOLOREUX, D. et al. 2010, RHOADS, M. 2010, STORPER, M. – VENABLES, A. J. 2003). A technológiai fejlődés

hatására tehát az abszolút távolság két pont között nem változott, viszont a relatív távolságok csökkentek (WARF, B. 2006).

Ennek kapcsán azonban felmerül a kérdés, hogy a különböző távolságfogalmak alapján akkor valójában milyen messze is van A ponttól B pont? Mennyi ideig is tart az utazásunk a két pont között? Mennyibe kerül ez az utazás? A legtöbb kutató egyetért abban, hogy a telekommunikációs eszközök hatására a távolság jelentőségének csökkenése figyelhető meg (pl. CASTELLS, M. 2005, NEGROPONTE, N. 2002), azonban ez a folyamat Földünkön nem egyenletesen zajlik és nem minden helyet és embert érint egyaránt (BERNEK Á. 2002, 2006, DICKEN, P. 2011, KNOWLES, R. D. 2006, MASSEY, D. 1994, WARF, B. 2006). Nem szabad ugyanis elvonatkoztatni attól a ténytől, hogy a közlekedési- és infokommunikációs rendszerek működtetése rendkívüli méretű anyagi infrastruktúrákat (pl. telekommunikációs hálózatok, szerverfarmok, vagy éppen a repülőterek) követelnek, amelyek kiépítése és működtetése nagy anyagi ráfordítást igényel, így elsősorban a **világvárosokban** valósulnak meg (HAUGER, G. 2001). E városok, mint az áramlási rendszerek valódi csomópontjai magukba foglalják mindazokat a módosító technológiákat, amelyek összekapcsolják a tér különböző pontjait, és vezérlik a gazdasági erőforrások, az egyének, a tőke, az áruk és az információk áramlását.

A világvárosok között is megfigyelhető azonban egyfajta hierarchikus elrendeződés, ami alapján eltérő módon kapcsolódnak be az áramlási rendszerekbe, eltérő módon segítik az áramlások megvalósulását is. Nem szabad azonban a globális városhierarchiát egy eleve adott, statikus feltételrendszernek tekinteni, hanem az idővel változó, dinamikus rendszerként kell kezelni, amit az egyes elemek egymáshoz való viszonya változtat. (Ezt az értekezés eredményeinek értelmezése során is figyelembe kell venni.) Ennek viszonylag stabil, hosszú történelmi múltra visszatekintő elemei azok a városok, amelyek évtizedek óta a csúcson helyezkednek el, mint például. London vagy New York, de vannak új feltörekvők is, mint például Mexikóváros vagy Sao Paulo. Így a városok a globális városhierarchiában elfoglalt helye nagyban befolyásolja azt, hogy milyen mértékben összpontosulnak bennük azok a technológiák, amelyek hatással lehetnek a globális áramlásokra és ezzel együtt a tér egyes pontjai közötti távolságokra, a közöttük kialakult térkapcsolatokra is.

A világváros kutatás előrehaladtával azonban egyre nyilvánvalóbbá válik, hogy a városok irányító funkcióiknak fontossága, gazdasági erejük, településhierarchiában elfoglalt pozíciójuk valamilyen formában összefüggésbe hozható reptéri infrastruktúrájukkal és az ott

lebonyolított utasforgalom mértékével (DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008, KEELING D. J. 1995). A globális városhierarchia tehát „visszatükröződik” a legforgalmasabb repülőterek hierarchiájában (O’CONNOR, K. 2009). Így az egyes térségek légi közlekedési kapcsolatai nagymértékben befolyásolják az adott térség elérhetőségét (SHORT, J. R. et al. 1996) és a globális gazdaságba való beágyazódottságát, hiszen a fejlett légi közlekedési kapcsolatok lehetővé teszik a nagy távolságok gyors áthidalását, hozzájárulnak az emberi mobilitás növekedéséhez, emellett elősegítik a rövid- és hosszú távú migrációs áramlások megvalósulását (BUTTON, K. J. – VEGA, H. 2008) is. Mindemellett meghatározó szerepet töltenek be a globális gazdasági- és üzleti kapcsolatok működtetésében (SHORT, J. R. et al. 1996), valamint a világ turisztikai forgalmának lebonyolításában (ATAG 2008, 2012) is. Ennek nyomán a mai nagy repülőterekkel rendelkező városok a globális gazdaság térbeli kifejeződését adják (O’CONNOR, K. 2009). Ez alapján a légi közlekedés megfelelő elemzési keretet biztosíthat a világvárosok közötti kapcsolatok, áramlások és hálózatok elemzésére (CATTAN, N. 1995, SHORT, J. R. et al. 1996), hiszen a légi közlekedés biztosítja az egyetlen, szinte az egész világot behálózó közlekedési hálózatot, amely a globális áramlási rendszerek működtetéséhez szükséges (ATAG 2008, 2012, ERDŐSI F. 2010).

Mindezek alapján a világvárosok légi kapcsolatainak elemzése lehetőséget kínál arra, hogy jobban megértsük a globális városhierarchiát, és annak bemutatásán túl, a hierarchián belüli, s ezen keresztül a makrorégiók közötti erő- és hatalmi viszonyokat, és a globális világot formáló térfolyamatokat. Ennek a vizsgálata tudományos szempontból azért releváns, mert a 2008-as gazdasági válság eredményeként jelenleg is átrendeződés zajlik a globális erőviszonyokban. Új erőközpontok jelennek meg, bizonyos központok súlya és geopolitikai helyzete és ezzel együtt a globális városhierarchiában elfoglalt pozíciója is változik.

Dolgozatomban ezt a hatalmi átrendeződést egy speciális szemszögből vizsgálom, légi közlekedési adatokból származtatott gazdasági- és időtávolság értékek felhasználásával. Mindez hasznos lehet mind tudományos, mind gyakorlati szempontból. Egyrészt segíthet a gazdasági válság mélypontján (2010-es adatok alapján) a világ térszerkezetének feltárásában és megértésében, továbbá egy új nézőpontból is alátámaszthatóak a korábbi világvároshálózat-kutatás eredményei. Másrészt a hierarchia legkülönbözőbb szintjeihez tartozó városok számára is éppen úgy hasznos lehet, mint nemzetgazdasági és a szupranacionális szervezetek számára, hiszen fontos információkat mutathat a legfontosabb gazdasági kapcsolatokról, áramlási

folyosókról, és kirajzolhatja az (lehetséges) új növekedési pólusokat. Geopolitikai szempontból is hasznos lehet, hiszen megmutatja azokat az erőközpontokat, amelyek meghatározzák a világgazdaság térszerveződését, így jelentős segítséget jelenthet a vállalati döntéshozatal előkészítésében is.

1.2. A kutatás főbb kérdései, céljai

Kutatásom legfontosabb kiindulópontja az a felvetés volt, hogy a közlekedési- és infokommunikációs technológiák termódosító hatása eltérő módon jelenik meg a globális városhierarchia különböző szintjein, mégpedig oly módon, hogy a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok esetében ezek a hatások pozitívabb és erőteljesebb változásokat eredményeznek, míg a hierarchia szinteken lefele haladva, ezek a hatások egyre esetlegesebbek és ritkábbak. Minderre alapozva fogalmaztam meg dolgozatom fő kérdését, amely további (elméleti és gyakorlati) kérdéseket vetett fel. Ezekhez kapcsolódva a dolgozat célkitűzése kettős: elméleti célom az, hogy választ adjak a felvetett kérdésekre, míg a módszertani, hogy egy, a korábbi kutatások további finomításával új módszert dolgozzak ki és alkalmazzak.

Az 1.1. fejezetben felvázolt problémák és indokoltság alapján a dolgozat az alábbi központi kérdésre keresi a választ: **Milyen módon változtatják meg a térzsugorító technológiák a globális városok/makrorégiók között fennálló erőviszonyokat, és hogyan termelik újra a térbeli, társadalmi egyenlőtlenségeket?** *Ennek a kérdésnek a keretei között vizsgálom, hogy a gazdasági- és időtávolságokban bekövetkezett változások eredményeképpen, hogyan mozdulnak el a világvárosok a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városokhoz képest térben és időben, ha a földrajzi távolság helyett alternatív távolságfogalmak segítségével vizsgáljuk a globális városok közötti térkapcsolatokat.* Lényegesnek tartom alacsonyabb hierarchia szintről is bevonni városokat a vizsgálatba, mivel vannak feltörekvő gazdaságok, és ezen belül vannak olyan centrumok és alközpontok is, amelyek részei a globális munkamegosztásnak és egész makrorégiókat kapcsolnak a globális központokhoz.

Mindezek következtében a dolgozat fő kérdése további – elméleti és gyakorlati – kérdéseket vetett fel. Így a fentiekhez kapcsolódva arra is keresem a választ, *hogy milyen területi különbségek rajzolódnak ki a globális városok, valamint az áramlási rendszerekben*

félperiférikusnak tekinthető térségek globális szerepkörökkel rendelkező városainak (Johannesburg, Mexikóváros, Sao Paulo, Sydney) térkapcsolatai között? A központi kérdésem mellett fontosnak tartom azt is, hogy egy posztszocialista ország – esetemben Magyarország - „világvárosának”, Budapestnek a térkapcsolatait is bevonjam a kutatásba, így további részkérdések fogalmazódtak meg bennem: Milyen térspecifikus jellemzőkkel rendelkezik Budapest az általam vizsgált kontextusban, és hogyan illeszkedik (integrálódott) a globális városok által formált térszerkezetbe? Mindemellett Budapestnél a vizsgálat során számottevő változás következett be, ugyanis a magyar nemzeti légitársaság (Malév) csődje jelentős mértékben átformálta a magyar főváros közvetlen és közvetett légi kapcsolatainak számát és megoszlását egyaránt. Ennek függvényében kutatásomban fontosnak tartottam azt is megvizsgálni, hogy a Malév kiválása a magyar légi közlekedési piacról milyen változásokat eredményezett Budapest térkapcsolati értékeiben.

Mindezek mellett, mivel a távolság fogalmának átértékelődése, a globalizáció, a technológiai fejlődés és a „térzsugorító technológiák” széles körű elterjedése egyre jobban felértékeli az egyes térségek elérhetőségét, fontos foglalkozni azzal is, hogy a légi közlekedés szemszögéből vizsgálva, *milyen térspecifikus jellemzőkkel rendelkeznek a globális városok, és ennek függvényében hogyan alakul az egyes térségek időbeli elérhetősége.*

A fenti kérdések azonban módszertani jellegű kérdéseket illetve problémákat is felvetettek: *Hogyan vizsgáljam a térbeli elmozdulásokat? Milyen módszert és ábrázolási technikát alkalmazzak a változások térképezéséhez?* Így a dolgozat további célkitűzése egy egyedi módszer kidolgozása és gyakorlati alkalmazása is volt. Ez az új vizsgálati módszer lehetőséget biztosít a világvároshálózat-kutatásban egy újfajta vizsgálati szempont és mód alkalmazására, mely során térinformatikai szoftverek alkalmazásával és légi forgalmi adatok felhasználásával, konkrét városok közötti áramlási adatokkal vizsgálhatjuk és térképezhetjük a globális városhálózat térszerkezetét.

A dolgozatban megfogalmazott kérdéseken túl célom volt az is, hogy alátámasszam a légi közlekedési adatok relevanciáját a világváros kutatásban. Ehhez szükségesnek tartom a világváros-kutatás eddigi eredményeinek összefoglalását, a fő tudományos megközelítések bemutatását és az ezekkel kapcsolatos kritikák áttanulmányozását. Vizsgálatom szempontjából továbbá nem hagyhattam figyelmen kívül a légi közlekedés rendszerjellemzőinek ismertetését sem.

1.3. Az adatgyűjtés és az elemzés során alkalmazott módszerek

A globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok térkapcsolatának vizsgálata számos ok miatt összetett feladat, ennek megfelelően a korábbi kutatások alapján alapvetően kvantitatív jellegű módszereket használtam. Vizsgálatomat megfelelő adatbázisok hiányában internetes adatgyűjtésre alapoztam. Az adatbázisok meghatározása, lekérdezése, rendezése és ábrázolása bonyolult többlépcsős folyamat, amelyet a továbbiakban részletesen jellemzek.

1.3.1. Légi közlekedési adatok használata a világváros kutatásban

A dolgozatban már több helyen is kifejtettem a légi közlekedési adatok relevanciáját a globális városhierarchia, valamint térkapcsolati vizsgálatokat illetően, azonban fontosnak tartom kiemelni, hogy az utóbbi években több nemzetközi vizsgálat is előtérbe állította, hogy a világváros-kutatás adathiánytól szenved (ALDERSON, A. S. – BECKFIELD, J. 2004, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008, SHORT, J. R. et al. 1996, SMITH, D. A. – TIMBERLAKE, M. F. 2001). A legtöbb esetben a kutatók azokat az adatbázisokat használják, amelyek a rendelkezésükre állnak, tehát amelyeket már lekérdeztek. Ezeket az adatgyűjtéseket azonban legtöbbször egy kormányügynökség végzi el, tehát alapvetően az adatok a kormányzati politika céljait, nem pedig a tudományos kutatásokat szolgálják. Ennek eredményeként az adatbázisok bizonyos társadalmi csoportok, illetve intézmények érdekeit, szükségleteit tükrözik (pl. reptéri forgalom adatait tartalmazzák, de a repülőjáratok irányait nem). Az adatgyűjtés és rendszerezés folyamata meglehetősen érdekvezérelt, mindemellett csak az adott országra gyűjtik le őket. Azok a statisztikák, amelyek átlépik az egyes nemzethatárokat, csak két ország közötti viszonylatokra vonatkozó adatokat tartalmaznak. Nincs tehát olyan ügynökség, amely például a globális gazdaság szempontjából igen fontos áramlási adatokat gyűjtene London és New York között (DERUDDER, B. et al. 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005a, OTISO, K. F. et al. 2011).

Ez a helyzet számos kutatót ösztönzött további empirikus kutatásokra. A vizsgálatok során az adatbázisok széles spektrumára támaszkodtak, azonban mégis két domináns szemléletmód (1. táblázat) alakult ki (DERUDDER, B. et al. 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008). Az első, a **vállalat szervezeti szemlélet** képviselői abból a feltevésből indulnak ki,

hogy a jó összeköttetésekkel rendelkező városok a városhálózatban elfoglalt pozícióját döntő részben a vállalatok központi irodáinak száma adja. Így a GaWC kutatói, a globális szolgáltató vállalatok lokációs stratégiájára (location strategies) fókuszálnak (BEAVERSTOCK, J. V. et al. 2000a, DERUDDER, B. et al. 2003, DERUDDER, B. – TAYLOR, P. J. 2005, TAYLOR, P. J. et al. 2002abc), míg mások a multinacionális vállalatok térbeliségét vizsgálják, függetlenül attól, hogy azok milyen természetű tevékenységet folytatnak (ALDERSON, A. S. – BECKFIELD, J. 2004, 2007, ROZENBLAT, C. – PUMAIN, D. 2007). Ezek a vizsgálatok jelentős elméleti és módszertani újításokat tartalmaznak, azonban nem használnak fel adatokat a városok közötti áramlásokról, ami a legnagyobb hátrányuknak tekinthető ezen a téren (DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008).

Indikátorok	Vállalat szervezeti szemlélet		Infrastrukturális szemlélet		Az indikátorok egyéb kombinációi
	Globális szolgáltató vállalatok	Multinacionális vállalatok	Telekommunikáció	Légi közlekedés	
Példák	BEAVERSTOCK, J. V. et al. 2000a	ALDERSON, A. S. – BECKFIELD, J. 2004, 2007	MALECKI, E. 2002	CATTAN, N. 1995	BEAVERSTOCK, J. V. et al. 2000b
	DERUDDER, B. et al. 2003	ROZENBLAT, C. – PUMAIN, D. 2007	RUTHERFORD, J. et al. 2004	DERUDDER, B. et al. 2007	RIMMER, P. J. 1998
	DERUDDER, B. – TAYLOR, P. J. 2005		TOWNSEND, A. M. 2001ab	KEELING, D. J. 1995	TAYLOR, P. J. 2004b
	TAYLOR, P. J. et al. 2002abc			MATSUMOTO, H. 2004, 2007	TAYLOR, P. J. et al. 2007
				SMITH, D. A. –	
				TIMBERLAKE, M. F. 2001, 2002	
				ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2005, 2006	

1. táblázat. Empirikus kutatások rendszere a világváros-kutatásban
(Forrás: DERUDDER, B. et al. 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008 alapján saját szerkesztés)

Ennek hatására kutatási koncepcióm kialakításánál az **infrastrukturális szemléletmód** képviselői által írt tanulmányokat (1. táblázat) vettem alapul. Azonban hangsúlyozni szeretném, hogy nem vetem el teljes mértékben a vállalat szervezeti szemléletet sem, hiszen ez

adhat magyarázatot a globális gazdaság szereplőinek döntéseiről, azok térbeliségéről, valamint ez teszi lehetővé a döntések mögötti okok feltárását is.

Mindezek után az infrastrukturális szemléletben abból a feltevésből indulnak ki a szerzők, hogy a jó összeköttetésekkel rendelkező városok városhálózatban elfoglalt pozícióját döntő részben a városban elérhető közlekedési- és távközlési infrastruktúrák minősége és mennyisége adja (DERUDDER, B. et al. 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008). Az infrastrukturális szemléleten belül is két domináns irányzatot különíthetők el. A telekommunikációs adatokat felhasználó kutatók (MALECKI, E. 2002, RUTHERFORD, J. et al. 2004) alapvetően az internet fő csatlakozási pontjain és a gerinchálózatokon megvalósuló áramlásokat vizsgálják, és ezek alapján határozzák meg az internetes hálózatok térbeliségét. A korábban kifejtett indokok alapján azonban dolgozatomban a légi közlekedési adatokra helyezem a hangsúlyt, így a vizsgálatokat konkrét városok közötti kapcsolatadatokra, azaz konkrét városok közötti áramlásokra alapozhatjuk (DERUDDER, B. et al. 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005a, 2008). Ezt a megállapítást támasztja alá KEELING (1995) kutatása is, melyben hangsúlyozza a légi közlekedési statisztikák használatának alkalmazhatóságát a világvárosok hálózatának vizsgálatában, és meghatároz öt alapvető indokot ennek alátámasztására:

- a globális légi közlekedési áramlások egyike azon kevés statisztikáknak, amelyek rendelkezésünkre állnak a városok közötti transznacionális áramlások vizsgálatára;
- a légi közlekedési hálózatok és a repülőtéri infrastruktúra a legláthatóbb megnyilvánulása a világvárosok közötti kapcsolatoknak;
- a globális telekommunikációs forradalom ellenére az üzleti életben még mindig magas a személyes kapcsolatok iránti igény (ezt megkönnyíti a légi közlekedés);
- a légi közlekedés a legegyszerűbb módja a városok közötti utazásoknak a transznacionális tőkésosztály, a bevándorlók, a turisták és a nagy értékű áruk szállítása esetén is;
- a légi közlekedési kapcsolatok fontos elemét képezik az egyes városok világváros státusz elérését célzó törekvésekben.

Azonban bármennyire is jól számszerűsíthető adatokat szolgáltatnak ezek a nyilvánosan elérhető légi közlekedési statisztikák¹ a nemzetközi szakirodalomban három strukturális hiányosságot mutattak ki ezekben az adatforrásokban (DERUDDER, B. et al. 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005a, 2008, WITLOX, F. et al. 2004), amit a következő fejezetben fejtek ki részletesen.

1.3.2. Légi közlekedési adatok felhasználásának problémái

A légi közlekedési statisztikák használatának **első akadály**a az induló és érkező repülőtéri adatok hiánya (lack of origin-destination data). A standard légiforgalmi statisztikák az utazásunk egyes szakaszait különálló utakként kezelik, és nem egyben tüntetik fel az egész utazást, tehát csak közvetlen járatok információit tartalmazzák. Ennek nyomán számos olyan útvonal nem is szerepel a statisztikákban, mint például a Brüsszel – Rio de Janeiro útvonal, mert az utazás Sao Paulo érintésével történik. Ez torzító eredményeket eredményezhet bizonyos vizsgálatok esetében, hiszen túlbecsüli a légi közlekedési csomópontként (hub) funkcionáló városok szerepét - mint például Amszterdam vagy Frankfurt -, olyan városokkal szemben, mint Brüsszel vagy éppen Berlin. Így a hubként funkcionáló városok felülreprezentáltak lehetnek, hiszen ezeken a városokon keresztül áramlik a légi utasforgalom döntő többsége. Erre a jelenségre példaként szolgálhat KEELING (1995) vagy MATSUMOTO (2004) kutatása is, amiben az új policentrikus városstruktúrában a csomópontként funkcionáló másodlagos szerepkörű városok túlságosan nagy befolyásra tehetnek szert, és így aránytalan világváros-hálózat rajzolódhat ki az elemzések során (DERUDDER, B. et al. 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005b, 2008, ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2005).

A **második problémát** az adja, hogy a legtöbb légi közlekedési statisztika csak nemzetközi légi forgalmi kapcsolatok adatait tartalmazza, ami alapján csak nemzetállamok közötti áramlások mérhetőek. Így a nemzetközi légiforgalmi adatokra alapozott kutatások, mint például MATSUMOTO (2004) vagy RIMMER (1998) alulértékelik az Egyesült Államok világvárosait, mert olyan fontos belföldi vonalak, mint a Los Angeles-New York vagy a Chicago-New York útvonal nem szerepel az adatbázisban (DERUDDER, B. et al. 2007, 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005b, 2008).

¹ Official Airline Guide (OAG), International Air Transport Association (IATA), International Civil Aviation Organization (ICAO) (DERUDDER, B. et al. 2008)

A **harmadik esetben** az okoz problémát, hogy a legtöbb adatbázis általános áramlási adatokat tartalmaz, amiből nem minden áramlás fontos a világváros-hálózat elemzése szempontjából. Így ahogy azt KUNZMANN (1998) vizsgálata is mutatja, olyan városok is bekerülhetnek a világvárosok közé az utasforgalmi adatok alapján, mint Palma de Mallorca, amely világvárosi funkciókkal nem rendelkezik, viszont fontos turisztikai desztináció, ami jelentős utasforgalmat generál (DERUDDER, B. et al. 2008, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005b, 2008).

Az előbb leírtak függvényében kutatási koncepcióm megtervezésekor figyelembe vettem a fentebb említett hiányosságokat. Mindezek következtében vizsgálatomban az adatok az induló- és érkező városok közötti adatokat foglalják magukba (Origin and Destination data) áthidalva az átszállási repülőterek esetleges torzító hatását. Mindezek mellett a második problémaforrást is sikerült kiküszöbölni, hiszen az adatbázisomban szereplő adatok nemcsak nemzetközi, hanem belföldi városkapcsolatok adatait is tartalmazzák. Vizsgálataim szempontjából a harmadik kritikusként tartott pont sem jelentett problémát, hiszen MAHUTGA M. C. et al. (2010) koncepciójára építve egyetértek azzal, hogy a nem üzleti célú utazások, mint például a turizmus vagy konferenciák esetében is hasonló folyamatok játszódnak le, mint amelyek egy várost gazdasági központtá tesznek. Ennek nyomán dolgozatomban általános áramlási adatokra helyezem a hangsúlyt, amelybe a turisztikai célú utazások is beletartoznak, és egységesen az turista osztály (economy) légi közlekedési adatait vontam be a vizsgálatomba.

1.3.3. Az elemzési egységek meghatározása

A légi közlekedési adatok használhatóságának ismertetése után vizsgálatom következő lépése az elemzési egységek meghatározása és adatbázisba rendezése volt. Mivel a dolgozat központi kérdése a globális városok és a világvárosok közötti térkapcsolatok vizsgálatára irányul, ezért először ezeket az elemeket definiáltam².

Az elemzési egységek meghatározását a világvárosok leválogatásával kezdtem. Első lépésként szakirodalmak felhasználásával (BEAVERSTOCK, J. V. et al. 1999, CLARKE, D. 1996,

² Ebben a fejezetben csak a globális városok és világvárosok kiválasztásának módszertani elemeivel foglalkozom, a fogalmi meghatározásukat a 2.1.4-es fejezetben fejtem ki

2005, ERDŐSI F. 2003ab, SHORT, J. R. et al. 1996, TAYLOR, P. J. et al. 2002c, [1]³) létrehoztam egy 175 várost tartalmazó listát, amelyet szűkítve meghatároztam a vizsgálat alapjául szolgáló 100 világvárost. A világvárosok rangsorolására az elmúlt közel két évtizedben számos módszert dolgoztak ki, annak ellenére, hogy több tanulmány is hangsúlyozza, hogy a világváros kutatás adathiánytól szenved (ALDERSON, A. S. – BECKFIELD, J. 2004, BEAVERSTOCK, J. V. et al. 1999, 2000b, DERUDDER, B. 2009, KORFF, R. 1987, SHORT, J. R. et al. 1996, 2000, TAYLOR, P. J. 1997, 2008). Munkámban JOHN FRIEDMANN (1986) koncepciójára építve állítottam fel egy sorrendet és választottam ki azokat a városokat, amelyeket a dolgozatban világvárosoknak tekintek. FRIEDMANN (1986) a tipizáláshoz hét indikátort használt fel. Ezek közül az első öt indikátor – jelentős pénzügyi központok, transznacionális vállalatok központjai, nemzetközi szervezetek, üzleti szolgáltatásokat nyújtó szektor növekedési mértéke, fontos ipari centrumok – jól tükröződik a Globalization and World Cities kutatóhálózata által készített besorolásban [1] is, mivel ez az osztályozás jól mutatja a városok globális gazdaságban betöltött szerepét. A hatodik indikátort a nagy közlekedési csomóponti szerep képezi, aminek mutatóját a vizsgálatomban az adott város repülőterének utasforgalma (ACI 2006) adja. Azokban a városokban, ahol több repülőtér is jelentős menetrendszerinti légi forgalmat bonyolít le, ott a repülőterek utasforgalmát összegeztem; így például London esetében a város utasforgalmát a Heathrow-i, Gatwick-i, a Stansted-i és a Luton-i repülőterek összesített forgalma adta. FRIEDMANN (1986) szerint a hetedik mutatónál a városok agglomerációs népességét kell figyelembe venni, amelyhez a városok 2010.01.01.-es népességszámát használtam [2]. Az előbb leírtak alapján tehát a komplex mutatórendszeremben a világvárosok rangsorát a városok népessége, világgazdaságban betöltött szerepük és a repülőtéri utasforgalmuk alapján állítottam fel. Mindhárom mutató esetében (GaWC rang, reptéri utasforgalom, agglomerációs népesség) egy egységes „csökkenő” pontozási rendszert alkalmaztam, mely során az adott kategóriában „legjelentősebb” város 175, míg a rangsor alján szereplő város egy pontot kapott. Ezek után összegeztem az egyes városok esetében a három mutatószámhoz tartozó pontszámokat és rangsorba állítottam őket. Az így kapott lista alapján az első 100 várost (1. melléklet) – a továbbiakban, mint világvárosok használok ezeket az egységeket – tekintem a továbbiakban az elemzési egységeimnek. A kiválasztott világvárosok földrajzi megoszlása a

³ Továbbiakban szögletes zárójelben tüntetem fel a dolgozatban felhasznált elektronikus és egyéb forrásokat

következőképpen alakult: Európa (32), Észak-Amerika (23), Távol-Kelet (22), Közép- és Dél-Amerika (8), Afrika (6), Közel-Kelet és Délnyugat-Ázsia (5), Óceánia (4).

A következő lépésben definiáltam a dolgozatban szereplő globális városokat⁴, amelyek az általam elfogadott definíció alapján a világvárosoknál szűkebb kört jelentenek. E városok az elemzés szempontjából kulcsfontosságúak, hiszen nemcsak mint kiindulási repülőterek szerepelnek az adatok lekérdezése során, hanem kiemelt szerepet töltenek be a gazdasági távolságok meghatározásához szükséges térképi alaparányok kiszámításában is. A globális lista elkészítéséhez az előbbieken felvázolt világváros rangsorolást használtam, azonban figyelembe vettem a korábbi kutatásokat (SASSEN, S. 1991, TAYLOR, P. J. 2005, ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2004, 2006) eredményeit is, amelyek hangsúlyozzák, hogy a világvárosok döntő többsége a centrumtérsegekben foglal helyet. Értekezésemben globális városoknak tekintem a világváros listámon szereplő városok közül a három gazdasági magtérseggel hat-hat legfontosabb világvárosát. Az előbb leírtak alapján a kutatásban szereplő globális városok a következők: Amszterdam, Atlanta, Bangkok, Chicago, Frankfurt, Hongkong, London, Los Angeles, Madrid, New York, Párizs, Peking, Róma, Szingapúr, Szöul, Tokió, Toronto, Washington DC.

1.3.4. Az elemzéshez használt adatok lekérdezése

Az elemzési egységek meghatározása után a kutatás következő fázisában a 18 globális város, valamint Budapest (mint kiindulási repülőterek) és a világvárosok (mint célállomások) közötti, tehát az adott várospárokhoz tartozó légiforgalmi adatokat kérdeztem le. Először a már meglévő repülőjegyár adatbázisokat⁵ (BURGHOUWT, G. et al. 2007, DEVRIENDT, L. et al. 2009) vizsgáltam meg, azonban azt tapasztaltam, hogy ezek, a kutatók számára ingyenesen nem hozzáférhetőek, nem tartalmaznak elegendő információt és hiányosak is. Ezek után a hazai és nemzetközi szakirodalomban is elfogadott (BILOTKACH, V. 2010, BILOTKACH, V. – PEJGINOVSKA, M. 2009, BURGHOUWT, G. et al. 2007, CSIZMADIA N. – CSUTÁK M. 2004, DOBRUSZKES, F. 2006, 2009, HADNAGY E. 2011, LIJESSEN, M. G. et al. 2002, 2005, ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2004, 2005, 2006) internetes adatgyűjtéshez folyamodtam. Adataimat az egyik piacvezető internetes utazási iroda (Orbitz) honlapjáról [3] kérdeztem le. Erre azért esett

⁴ A globális városok fogalmi meghatározását lásd. 2.1.4 fejezet

⁵ Pl. APTCO Airline Tariff Publishing Company, BACK Aviation O&D-lux Origin –Destination Fare Data

a választásom, mert ez az egyik vezető online utazási iroda, amely az egyik legnagyobb számítógépes foglalási rendszerrel van összekötöttesben (Worldspan), mindemellett a külföldi szakirodalmakban is elfogadott (használt) repülőjegyár adatbázis is egyben (BILOTKACH, V. 2010, BILOTKACH, V. – PEJCIHOVSKA, M. 2009).

Fontos megjegyezni azonban, hogy az internetes utazási irodák adatbázisai csak részleges képet adnak a légi közlekedési piac repülőjegyárairól, ugyanis a diszkont légitársaságok⁶ kapcsolatai nem szerepelnek az internetes utazási irodák ajánlatai között. Ennek oka a fapados légitársaságok speciális üzletmodelljében rejlik, amely nagymértékben megnehezíti a diszkont légitársaságok bevonását is a vizsgálatomba.

A diszkont modell egyik lényegi eleme, hogy ezek a társaságok a saját honlapjukon keresztül történő direkt értékesítésre helyezik a hangsúlyt, hogy megspórolják az utazási irodák felé történő jutalékfizetést (DUDÁS G. 2010b). Így nem létezik egy olyan egységes adatbázis, amely tartalmazná a fapados légitársaságok árait. Mindemellett tovább nehezíti az adatgyűjtési folyamatot, hogy a diszkont légitársaságoknak nincs egy egyetemesen elfogadott definíciója, besorolása sem, így a légitársaságok meghatározása is komoly akadályba ütközik (DUDÁS G. – MÓRICZ Á. 2010, DUDÁS G. 2010ab) – azaz a diszkont légitársaságokat is magába foglaló adatbázis létrehozása szinte lehetetlen.

Mindemellett figyelembe kell venni azt is, hogy a fapados légitársaságok a ponttól-pontig való szállításra helyezik a hangsúlyt és alapvetően rövid- és középtávolságú útvonalakon szállítanak utasokat, tehát interkontinentális járatokat nem is közlekedtetnek. Így vizsgálatom szempontjából csak a kontinenseken belüli térkapcsolat mintázatok esetében jelenthettek volna jelentős befolyásoló tényezőt.

Számításba kell venni azt is, hogy a speciális árképzési rendszerüknek köszönhetően a diszkont légitársaságok árelőnye akkor érvényesül igazán, ha az ember időben, több hónappal az indulása előtt foglal, hiszen az utazás időpontjához közeledve, folyamatosan drágulnak a jegyek. A vizsgálatban alkalmazott adatfelvételi eljárásnak köszönhetően, viszont a fapadosok árelőnye nem vagy csak nagyon minimális mértékben érvényesülhetett volna.

További fontos eleme az üzletmodellnek a másodlagos repülőterek használata, vagyis a legtöbb esetben nem is a központi, hanem a városközponttól akár több tíz km-es távolságban

⁶ Vizsgálatomban a diszkont légitársaság, fapados légitársaság és low cost légitársaság fogalmakat egymás szinonimáiként használom

fekvő „vidékiek” repülőtereket használják⁷, így az időtávolság térképek esetében meglehetősen torzított képet mutattak volna.

Mérlegelve az előbb leírtakat, bár a diszkont légitársaságok egy jelentős piaci szegmenst és utazóközönséget jelentenek napjaink légi közlekedésében és az előbb leírtak alapján fontosak lehetnének a dolgozat eredményeinek pontosítása szempontjából, a dolgozat keretei nem teszik lehetővé azok bevonását az adatgyűjtési folyamatba. Így kutatásomban a gazdasági távolság és időtávolság vizsgálat során csak az Orbitz internetes utazási iroda honlapján feltüntetett repülőjegyárak szerepelnek.

Fontos megemlíteni azonban, hogy nemcsak az Orbitz az egyetlen internetes disztribúciós felület (ilyen még pl. Expedia, Opodo, Travelocity) azonban az előzetes összehasonlító lekérdezések alkalmával az Orbitz kezelőfelülete bizonyult a leginkább felhasználóbarátnak, és a web felület információ tartalma is a legnagyobb volt a vizsgált rendszerek közül.

A globális adatfelvétel során a lekérdezendő adatok mennyisége miatt, két adatfelvételt végeztem előre meghatározott időben és időre vonatkozóan. A nagy mennyiségű adat, valamint az internetes kezelőfelület sebességbeli korlátai miatt az adatfelvételek nem egy napon történtek, hanem egymást követő három napon. Ennek következtében az első lekérdezés 2010. február 1-3.-án volt, és a 2010. március 1.-i és március 8.-ai napokra, míg a második adatfelvétel 2010. július 5-7.-én volt és az 2010. augusztus 2.-i és augusztus 9.-i napokra vonatkozott. A külföldi szakirodalmak alapján (DOBRUSZKES, F. 2009, ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2004, 2005, 2006) a lekérdezett adatok minden esetben oda-vissza útra szóltak és a felvételezés időpontjától egy hónappal előre következő hétfőtől-hétfőig terjedő intervallumot foglalták magukba. Az adatfelvételezés során lekérdezett adatok tartalmazták a legolcsóbb (economy) repülőjegyárat⁸ és a hozzá tartozó repülési időt, a kiinduló, átszálló és érkezési repülőtereket, valamint a legrövidebb utazási időt és a hozzá tartozó repülőjegyárakat is.

Mivel az adatfelvételek nem egy napon történtek és a repülőjegyárak az időben dinamikus változást mutatnak (BURGHOUWT, G. et al. 2009), ezért többfajta kontroll

⁷ Jó példa erre például Frankfurt Hahn vagy Párizs Beauvais reptere, ami a légitársaságok honlapján, mint frankfurti vagy párizsi reptér szerepel, azonban a valóságban hahn-i reptér kb 120 km-re fekszik Frankfurt központjától, míg a beauvais-i reptér kb. 130 km-re helyezkedik el Párizs központjától

⁸ A repülőjegyek minden esetben tartalmazták a reptéri adókat és illetékeket. A nemzetközi összehasonlíthatóság érdekében USD-ben számoltam.

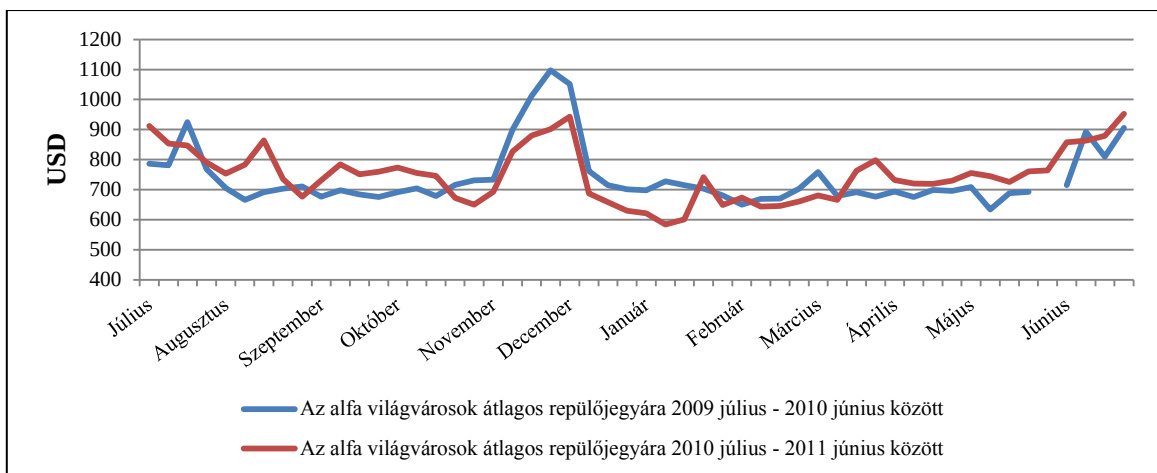
vizsgálatot is készítettem. Az első ellenőrző vizsgálat a két adatfelvételezés három napja alatt vizsgálta a repülőjegyárak fluktuációját, amely a rövid mintavételi időintervallumon belül a repülőjegyárakban szignifikáns változásokat nem mutatott. Emellett kontrollként 2009 júliusa és 2011 júniusa között havi (Budapest és a világvárosok) és heti (Budapest és az alfa világvárosok⁹) rendszerességgel végeztem ellenőrző vizsgálatokat Budapest értékeire fókuszálva. A kontroll adatfelvételekhez is a globális felvételezések módszertanát használtam, így a havi felvételezések az adott hónapok első szombatjain történtek és a következő hónapok első hétfőtől-hétfőig terjedő napjaira vonatkoztak¹⁰. A heti rendszerességgel elvégzett kontrollvizsgálatok is egy kétéves időintervallumot foglalnak magukba, amely során minden szombaton a következő hónap adott hétfőtől-hétfőig terjedő napjaira vonatkoztak. A kontroll adatfelvételekhez az Orbitz internetes utazási iroda mellett egy magyar utazási iroda (Vista) [4] adatait is felhasználtam¹¹. Ezt azért tartottam fontosnak, hogy pontosabb képet kapjak arról, hogy az eltérő adatbázis használat milyen esetleges torzító eredményeket produkálhat. A vizsgálatok során azonban Budapest esetében a két különböző adatforrás értékeiben sem voltak kimutathatóak szignifikáns eltérések. Mindemellett a heti kontrollvizsgálat kimutatta, hogy a repülőjegyárak változásában heti szinten egy júniusi és egy decemberi csúcsidezőszak rajzolódik ki (1. ábra). Így az általam választott két globális adatfelvételi időpont során lekérdezett adatok átlagosnak tekinthető repülőjegyár értékeket mutatnak.

A kontroll adatfelvételek mellett Budapest esetében egy plusz adatfelvételt is beiktattam, hogy modellezni tudjam a Malév csődje utáni változásokat Budapest térkapcsolati értékeiben. A fentebb leírt módszerek analógiájára az adatfelvételezés 2012. október 6.-án történt és a 2012. november 5.-i és november 12.-i napokra vonatkozott. Az adatokat mind az Orbitz mind a Vista utazási irodák honlapjairól egyaránt lekérdeztem.

⁹ Alfa világvárosnak tekintem azt a 39 várost, amelyet 2008-ban Globalization and World Cities kutatóhálózata ebbe a kategóriába sorolt (TAYLOR, P. J. et al. 2009)

¹⁰ Az első havi adatfelvétel 2009. június 4.-én volt és az 2009. augusztus 3.-i és augusztus 9.-i napokra vonatkozott, míg az utolsó (24.) adatfelvétel 2011. június 4.-én volt és az 2011. július 4.-i és július 11.-i napokra vonatkozott

¹¹ A Vista utazási irodai repülőjegyjárai forintban voltak megadva, így azokat átszámoltam amerikai dollárba. Az átváltásokhoz, minden esetben az adatfelvételezés napját megelőző a Magyar Nemzeti Bank [5] által meghatározott péntek esti forint-amerikai dollár záróárfolyamokat vettem figyelembe.



1. ábra. Az alfa világvárosok átlagos repülőjegyárának alakulása 2009 július és 2011 júniusa között heti bontásban¹²
(Forrás: saját szerkesztés)

1.3.5. A gazdasági távolság és időtávolság térképi megjelenítése

A közlekedés technológiai feltételeinek javulásával a tér-idő-költség közötti kapcsolat alapvetően megváltozott, így az „időterek” és a földrajz terek, valamint a „gazdasági terek” és a földrajzi terek egymástól való fokozatos elszakadása a térképi ábrázolásmód számára új kihívást jelent (DUSEK T. – SZALKAI G. 2007). Az új térkapcsolatok ábrázolására a hagyományos térképek már csak korlátozott mértékben alkalmasak. A probléma megoldására jöttek létre az idő-tér, költség-tér térképek, amelyeknek két alapvető típusát különböztethetjük meg a hagyományos izovonalas (izokron) térképeket, valamint az „idő- vagy költség térképeket” (DUSEK T. – SZALKAI G. 2006). Ezek a térképek már lehetőséget biztosítanak a kutatás elején feltett kérdések megválaszolására, így a fejezet további részében a gazdasági távolság és időtávolság térképi megjelenítésével és módszertani elemeivel foglalkozom részletesebben.

1.3.5.1. A gazdasági távolság kiszámítása és ábrázolása

A gazdasági távolság, valamint időtávolság térképeken történő megjelenítése, módszertanilag meglehetősen bonyolult, összetett, nagy adat- és számításigényű feladat. Így a lekérdezett adataim kezeléséhez, rendszerezéséhez, a városok közötti gazdasági távolság

¹² A vizsgálat során 2009. május 29.-i adatfelvétel időpontjában nem volt elérhető a Vista utazási iroda honlapja, így ebben az időpontban nem készült adatfelvétel. Ennek tudható be, hogy nem folytonos a kék vonal az ábrán.

meghatározásához és a kapott értékek térképi megjelenítéséhez az ESRI ArcGIS 9.3.-at, annak moduljait, valamint CorelDraw szoftvereket használtam. A térinformatikai- és grafikai szoftver segítségével nagyméretű adattábláimon kötegelt adatfeldolgozást végeztem, és az eredményeimet tematikus térképeken ábrázoltam.

A gazdasági távolság értékek kiszámításához és térképi megjelenítéséhez, a korábbi szakirodalmakban és saját kutatásaimban is használt módszereket (CSIZMADIA N. – CSUTÁK M. 2004, DUDÁS G. et al. 2011, DUDÁS G. – MÓRICZ Á. 2010, DUDÁS G. – PERNYÉSZ P. 2011ac, MÓRICZ Á. – DUDÁS G. 2010, PERNYÉSZ P. – DUDÁS G. 2012, ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2006) vettem alapul. Ezekre alapozva azonban a **repülőjegyár** mellett további két paraméterre (földrajzi távolság, térképi alaparány) volt szükségem. A kiindulási repülőterek (globális városok) és a célállomások (világvárosok) közötti **földrajzi távolságokat** Google Earth adatbázisából [6] származó koordináták alapján, az ESRI ArcGIS 9.3. Geodesic Tools segítségével határoztam meg az egyes városkapcsolatok között. A harmadik paraméter, a **térképi alaparány** kiszámolásához definiálnom kellett, hogy mennyibe is kerül 1 km repülőút „A” és „B” város között. Ehhez a számításhoz a globális lekérdezés adatbázisát¹³ használtam. A térképi alaparány meghatározása során figyelembe vettem, hogy a távolság növekedésével a repülőjegyárak is növekednek, azonban nem egyenesen arányosan (DICKEN, P. 2007, KNOWLES, R. D. 2006, TAAFFE, E. J. et al. 1996). A torzító eredmények elkerülése érdekében a nemzetközi szakirodalmak alapján (AEA 2004, FRANCIS, G. et al. 2007) négy távolsági szintet határoztam meg (2. táblázat), amelyek alapján négy kategóriába soroltam az 1629 városkapcsolatot és a hozzá kapcsolódó értékeket. Ezután kategóriánként kiszámítottam a városkapcsolatok távolságának átlagát, majd hasonló módon a városkapcsolatokhoz tartozó repülőjegyárak átlagát is. Következő lépésként az egyes kategóriákhoz tartozó átlagos repülőjegyárakat elosztottam a kategóriánkénti távolságátlagokkal, így végül megkaptam a térképi alaparány értékeket. Ezek alapján rövid távon 0,256 USD-ba, közép távon 0,160 USD-ba, hosszú távon 0,140 USD-ba, míg ultra hosszú távon 0,122 USD-ba kerül egy kilométer megtétele. Az így kapott arányértékkel elosztva az adott városkapcsolathoz tartozó repülőjegyárat, megkaptam a gazdasági távolságok értékét, majd jól elkülönülő jelkulccsal

¹³ Az adatfelvételek során 18 kitüntetett város és a világvárosok közötti légi közlekedési adatokat kérdeztem le, így az adatbázisomban összesen 1782 városkapcsolatra vonatkozó adat szerepelt. Így azonban bizonyos városkapcsolatok többször szerepeltek, ezért ezt a kettős „szerepeltetést” megszüntetve, 1629 városkapcsolat segítségével végeztem a gazdasági távolságok meghatározását.

ábrázoltam a „közeledő” és „távolodó” városokat¹⁴. A térképeimen az általam használt térképvetület következtében, a vonalak nem egyenesek, hanem görbék, mivel a földgömb vetülete van kiterítve a síkban.

Távolsági szintek	Repülési idő (h)	Földrajzi távolság (km)	1 km repülőút költsége (USD)
Rövid táv (short-haul)	<3	<2000	0,256
Közép táv (medium-haul)	3-6	2001-4000	0,160
Hosszú táv (long-haul)	6-12	4001-9500	0,140
Ultra hosszú táv (ultra long-haul)	>12	>9500	0,122

2. táblázat. Távolsági szintek a légi közlekedésben repülési idő és földrajzi távolság alapján
(Forrás: AEA 2004, FRANCIS, G. et al. 2007 alapján saját szerkesztés)

1.3.5.2. Az időtávolságok térképi megjelenítése a legrövidebb repülési idők felhasználásával

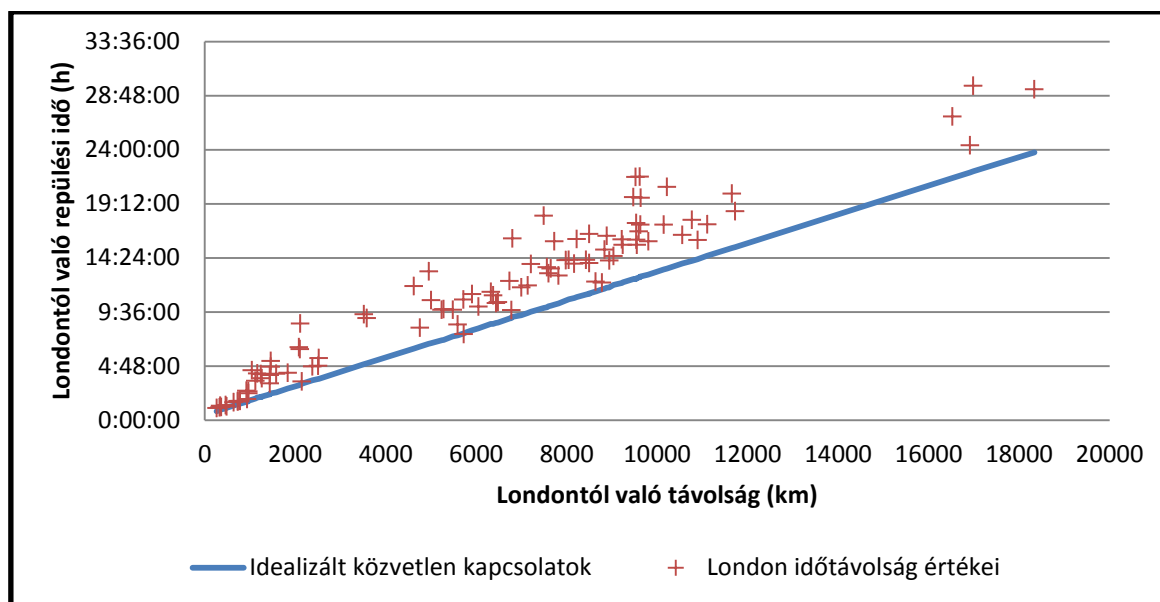
Az időtávolságok térképi ábrázolására két elterjedt módszer a hagyományosnak tekinthető izokron (izovonalas) térképes ábrázolásmód, valamint az időarányosan módosított kartogramok (time-space map) jöhetnek számításba (DUSEK T. – SZALKAI G. 2007). Vizsgálatomban az időbeli relációk térképi megjelenítésére a hagyományos térképi ábrázolásmódot választottam. Ezek előnye, hogy elkészítésük viszonylag kevés adatból megoldható, emellett a térbeli távolságok megtartása mellett ábrázolják az időbeli relációkat, azaz a tér egy pontjától mért egyenlő elérhetőségi idejű pontokat kötik össze (DUSEK T. – SZALKAI G. 2006, 2007).

Az időtávolság térképek elkészítéséhez a városok közötti repülési időt használtam, azonban nem a legolcsóbb repülőjegyárhoz tartozó repülési időket vettem figyelembe, mert az egy- és két átszállásos kapcsolatok esetében a repülőjegyárak általában alacsonyabbak, viszont az átszállások miatt az utazási időkben szignifikáns növekedés tapasztalható (GRUBESIC, T. – ZOOK, M. A. 2007). Ennek nyomán az időtávolságok térképezéséhez a legrövidebb utazási időket használtam. Mindemellett azonban figyelembe vettem, hogy az uralkodó szélirány függvényében a keleti és a nyugati irányú repülési időkben eltérések figyelhetők meg (WARNTZ, W. 1961), ezért az odaút és a visszaút repülési idejét minden esetben átlagoltam

¹⁴ Közeledő városok alatt azt értjük, amikor a vizsgált város gazdasági távolsága pozitív irányú elmozdulást mutat a földrajzi távolsághoz viszonyítva, tehát virtuálisan a térképeinken közelebb helyezkednek el a kiindulási városokhoz, míg a „távolodó” városok esetében pont az ellenkező tendenciák figyelhetők meg.

(ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2006). Az így kapott értékek térképeken való ábrázolásához a geostatistikában használt interpolációs eljárást, az úgynevezett „krígelést” alkalmaztam, annyi különbséggel, hogy a pontok magasságértékei helyett a pontokhoz tartozó utazási időket használtam. Ez az eljárás sokkal pontosabb „időfelületet” eredményezett a megszokott interpolációs eljárásoknál. A számítások kivitelezéséhez és az eredmények térképi megjelenítésére, a gazdasági távolság számításánál használt térinformatikai szoftvert (ESRI ArcGIS 9.3.) és annak Geostatistical Analyst modulját használtam.

Mindemellett az izotérképek részletesebb elemzéséhez szükségesnek tartottam olyan referencia értékek kiszámítását is, amelyek megadják, hogy adott távolsághoz közvetlen légi kapcsolatok esetén milyen repülési idők tartoznak (2. ábra). Az egységes referenciavonal felállításához szükséges adatokat az airportcitycodes [7] honlapjáról kérdeztem le, és megrajzolásakor ugyancsak figyelembe vettem a keleti- és a nyugati irányú repülési időkben tapasztalható eltéréseket is.



2. ábra. Londonból elérhető világvárosok időtávolsága idealizált esetet, valamint a kutatásban szereplő értékeket figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

2. Elméleti keretek, főbb fogalmak

2.1. A vizsgálatban használt legfontosabb fogalmak

Munkámban különösen fontosnak tartom néhány fogalom pontos meghatározását, hiszen nem egy esetben ezeket külföldi szakirodalmakból vettem át, így ezek a hazai gazdaságföldrajzi elemzésekben kevésbé ismert vagy esetleg többféle értelemben, eltérő jelentéstartalommal meghonosodott kifejezések. Emiatt úgy vélem, hogy a távolság, az elérhetőség, a világváros, globális város, valamint a centrum-periféria kifejezéseket pontosan definiálnom kell.

2.1.1. Távolság

A távolság fogalma a hétköznapi nyelvben is igen elterjedt, ennek következtében a távolságot többféle módon is definiálják vagy értelmezik. Például, hogy milyen közel vagy távol vagyunk egy helytől, mennyi ideig tart egy bizonyos távolságot áthidalnunk (PIRIE, G. H. 2009) vagy egyszerűen csak a két hely közötti legrövidebb út hosszát értik alatta. A távolság jelentésében 20. században minőségi (tartalmi) változások figyelhetők meg köszönhetően a „térzsugorító technológiák” térhódításának, valamint a napjainkban lejátszódó globális gazdasági, társadalmi, szervezeti és technológiai folyamatoknak (COE, N. M. et al. 2007, DICKEN, P. 2011, JAKOBI Á. 2007, MÉSZÁROS R. 2008, 2010, NEMES NAGY J. 2009). Ezt a sokrétűséget és összetettséget továbbá az is mutatja, hogy egy teljes enciklopédia - DEZA, M. M. – DEZA, E. 2009 - rendszerezi a különböző tudományterületek távolságfogalmait. Dolgozatomban alapvetően földrajzi nézőpontból közelítem meg és definiálom, hogy mit is értek távolság fogalom alatt.

A tudományos kutatásokban a távolság az a térkategória, amellyel a leggyakrabban találkozhatunk a területiség, térbeliség vagy éppen a térszerkezeti vizsgálatoknál (NEMES NAGY J. 2009). A klasszikus földrajzi vizsgálatokban is használt **távolság** fogalom alatt – amit a gyakorlatban **földrajzi távolságnak** neveznek - alapvetően két pont közötti távolságot értik, általában kilométerben vagy mérföldben kifejezve. Ezt kétféle módon lehet számszerűsíteni/definiálni: az első esetben térképi- vagy légvonalbeli távolságról beszélhetünk, ami a két pont közötti legrövidebb távolságot jelenti (DEZA, M. M. – DEZA, E.

2009), míg a második esetben az úgynevezett Manhattan- vagy cityblock-távolságot a közlekedési hálózatok mentén a ténylegesen megteendő út hosszával adhatjuk meg (NEMES NAGY J. 2009). Dolgozatomban tehát távolság alatt minden esetben **földrajzi távolságot** értek, azonban a térkapcsolat vizsgálatok és a változások térképezése alternatív távolságfogalmak használatát indokolja, hiszen a technikai fejlődés egyre magasabb fokán többé már nem a tér egyes elemei közötti fizikai távolságok a meghatározóak, hanem a megtételükhöz szükséges idő és költség (DUSEK T. – SZALKAI G. 2007). Így a globális városok térkapcsolatainak mérése és számszerűsítése gazdasági- és időtávolság értékek használatát teszi szükségessé.

Dolgozatomban a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok között megvalósuló gazdasági áramlások ábrázolására és a városhálózat térszerkezetének vizsgálatára légi közlekedési adatokból származtatott **gazdasági távolság** értékeket használok. A nemzetközi szakirodalom alapján a költségtér, a költségtávolság, illetve a gazdasági tér és a gazdasági távolság szinonim fogalmak (PIRIE, G. H. 2009). Én azonban úgy vélem, hogy a magyar tudományos életben elfogadott költségtávolság és költségtér definíción (DUSEK T. – SZALKAI G. 2006, NEMES NAGY J. 2009) az én gazdasági távolság interpretációm bővebb jelentéstartalommal bír, és más szempontokat is figyelembe vesz. A tanulmányban használt gazdasági távolság kiszámítási módját tekintve alapvetően **költségtávolságnak** felel meg. Elméleti síkon vizsgálva azonban én nem csupán a két pont közötti szállítási költséget értem alatta, hanem a térbeli áramlások egyik mérőszámát, ami túlnyúlik a fizikai távolságok költségekkel történő mérésén. Úgy vélem ugyanis, hogy az elemzésben a gazdasági távolságok meghatározásához használt repülőjegyárak komplexebb mérőszámoknak tekinthetők, mint például a konténeres szállítás során használt szállítási költségek. A légi közlekedésben használt árképzési eljárás több függő és független változót (üzemanyag költség, utazás iránti kereslet, repülőgép típusa, szabályozási rendszer, konkurencia, járatok száma, stb. [ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2005]) vesz figyelembe, mint a többi szállítási mód. Ennek nyomán a repülőjegyárak térben és időben is dinamikusabban változnak, mint más szállítási módok esetében alkalmazott költségek. Ebből kiindulva pontosabb képet tudunk lefesteni két pont között fennálló gazdasági viszonyokról, ugyanis, míg például a konténeres szállítás esetében az árak egy adott időintervallumon belül nem, vagy csak igen kis mértékben változnak (ugyanaz igaz pl. a városon belüli tömegközlekedésre is), addig a légi közlekedésben a kereslet és kínálat napi szinten változik. Mindezt nagyban befolyásolják az

aktuális politikai és gazdasági döntések is, amelyek nyomán dinamikusabb árképzés és fluktuáló repülőjegyárak figyelhetők meg. Ezek alapján a gazdasági távolság értékek a városok globális áramlásokban, a légi közlekedésben elfoglalt helyzetében, a légi társaságok üzletpolitikájában és annak „absztrakt tereiben” (conceived space) (LEFEBVRE, H. 1991) betöltött szerepét tükrözik. Úgy is fogalmazhatunk, hogy a légi közlekedési csomóponti szerep – illetve a kívül maradás ezen áramlási rendszereken - egyszerre terméke és alakítója a gazdaság „hatalmi geometriájának”¹⁵, és ennek térbeli leképezésére a légi közlekedési adatokból számolt **gazdasági távolság** értékek nyújtanak megfelelő keretet. Ezért úgy vélem, hogy az előbbiekben felvázolt elméleti alapokra alapozva, az általam használt gazdasági távolság jelentése tehát két pont közötti út megtételének a költségét foglalja magába, azonban a dolgozatban használt fogalom (gazdasági távolság) jobban tükrözi azt a mögöttes tartalmat, amivel a repülőjegyárakból számolt távolságok jelentenek a szimpla költségtávolság fogalmával szemben.

A fentebb leírtak mellett azonban egy másik fontos alternatív távolságkategória is kiemelt figyelmet érdemel, hiszen „az időtávolságok fontossága is, szemben a földrajzi távolságokkal, a technikai fejlődés mind magasabb fokán egyre megkérdőjelezhetőbb alapvetéssé vált” (DUSEK T. – SZALKAI G. 2006: 9). **Időtávolság** alatt az utazási időben mért távolságot értjük, ami megadja azt az időegységet, ami két pont közötti tér áthidalásához szükséges, vagyis a két pont közötti út megtételéhez szükséges időt (BOROS L. 2010, BREY, P. 1998, DUSEK T. – SZALKAI G. 2006, GOODALL, B. 1987, PIRIE, G. H. 2009). A légi közlekedési rendszer sajátosságaiból adódóan (pl. hub and spoke rendszer) azonban a legolcsóbb repülőjegyárhoz nem minden esetben társul a legrövidebb utazási idő is. Ennek függvényében az időtávolságok térképezésekor arra külön figyelmet fordítottam, hogy minden esetben a legrövidebb utazási időket vegyem figyelembe az időbeli relációk térképezésénél.

2.1.2. Elérhetőség

A dolgozatban a távolság mellett megjelenik az elérhetőség fogalma is a tér bizonyos pontjai közötti kapcsolatok vizsgálatára. Az elérhetőség definiálása során is nehézségekbe ütközhetünk, hiszen a fogalmat korszaktól, tudományágtól, sőt a szerzők szemléletétől

¹⁵ A fogalom értelmezéséről lásd bővebben: MASSEY, D. 1991, 1993

függően is eltérő módon értelmezhetik (FLEISCHER T. 2008, LŐCSEI H. – SZALKAI G. 2008). Így gyakran az elérhetőség alatt utazási távolságot, utazási időt, utazási költséget értenek, vagy éppen a távolság szinonimájaként használják. Ezért fontosnak tartom meghatározni, hogy a dolgozatban milyen jelentéstartalommal is használom az elérhetőség fogalmát.

Az elérhetőség (accessibility) alatt a legáltalánosabb megfogalmazásban azt értik, hogy egy adott hely milyen egyszerűen érhető el egy másik helyről (AOYAMA, Y. et al. 2011, WITHERICK, M. et al. 2001), tehát pusztán az adott térségbe való eljutási lehetőséget kvantifikálják (LŐCSEI H. – SZALKAI G. 2008). Munkámban azonban az elérhetőséget szélesebb körben értelmezem, és a közlekedési összetevő mellett fontos szerepet tulajdonítok a térbeli, időbeli és személyre szabott összetevőknek is. Az elérhetőség esetében tehát figyelembe kell venni az egyének vagy társadalmi csoportok sajátos társadalmi státuszát is, hiszen nemcsak fizikai gátak vannak, amelyek befolyásolják az egyes helyek közötti áramlások megvalósulását, hanem a társadalmi struktúrában elfoglalt hely is annak tekinthető. Ennek nyomán az elérhetőség vizsgálatoknál négy komponenst különböztethető meg, amelyek együttesen formálják az elérhetőség fogalmát. A **terület-felhasználási komponens** azt adja, hogy a fizikai térben hol helyezkednek el azok a pontok, amelyeket el akarunk érni, továbbá megmutatja az ott kínált lehetőségek mennyiségi, minőségi és térbeli eloszlását is. A **közlekedési komponens** tükrözi, hogy milyen infrastrukturális keretek állnak rendelkezésünkre ezek eléréséhez, valamint a körülmények, hogyan befolyásolják a helyváltoztatás költségeit (távolság, idő, kényelmi szint). Az **időbeli komponens** azokat a lehetőségeket (pl. nyitvatartási idő, szezonális menetrend) befolyásolja, ami az egyének rendelkezésére áll, hogy részt vegyenek bizonyos tevékenységekben. Az **egyéni komponens** pedig azt mutatja meg, hogy az adott pont a társadalmi térben hol foglal helyet, milyen jelentéstartalommal bír a különböző társadalmi csoportok nézőpontjából, tehát a közlekedési lehetőségekhez való hozzáférés egyéni szempontjait érvényesíti (FLEISCHER T. 2008, GEURS, K. T. – RITSEMA VAN ECK, J. R. 2001, GEURS, K. T. – VAN WEE, B. 2004).

Az előbbieket alapján, számomra az elérhetőség azt a lehetőséget fejezi ki, hogy a tér egyes pontjai a közlekedési hálózatokban elfoglalt helyük alapján, a közlekedési- és infokommunikációs rendszerek segítségével milyen módon válnak elérhetővé (AOYAMA, Y. et al. 2011, GEURS, K. T. – VAN WEE, B. 2004, HANSON, S. 2009, GUTIÉRREZ, J. 2009).

A jelenkori társadalmi-gazdasági folyamatok vizsgálatában, a közlekedési- és kommunikációs infrastruktúrák fejlődése következtében a hangsúly egyre inkább az időre és a költségekre helyeződik. Ez a változás nemcsak a távolság fogalmának ártértékelődésében mutatkozik meg, hanem az elérhetőség esetében is változásokat eredményezett. Azok a térségek válnak jól elérhetővé, amelyek minimalizálni tudják az elérhetőséghez szükséges gazdasági- és időtávolságot (WITHERICK, M. et al. 2001). Ennek nyomán a dolgozatban **az időbeli elérhetőségnél** az egyes repülőterek közötti utazási idő a fő szempont, míg a **gazdasági elérhetőség** esetében arra fókuszálok, hogy az adott városból egy bizonyos összeg felhasználásával, milyen messzire repülhetünk, ezáltal hogyan alakul az egyes térségek elérhetősége a légi közlekedés szemszögéből repülőjegyárak figyelembe vételével.

2.1.3. Centrum - periféria viszonyrendszer

A dolgozatban nagy jelentősége van a centrum, periféria és a félperiféria fogalmának, amelyet a különböző vizsgálatok eltérő léptékekre értelmezve és néha egymástól eltérő értelemben használnak, így fontosnak tartottam egy rövidebb áttekintést a fogalmakkal kapcsolatban.

Az előző fejezetekben felvázolt folyamatok, a tudományos és technológiai haladás lényeges változásokat eredményezett a globális gazdaság térszerveződésében. Az utóbbi pár évtizedben a globalizáció előrehaladtával az új nemzetközi munkamegosztás a hatalmi viszonyok átrendeződését vonja maga után, ami tovább formálja és erősíti a kölcsönös függések szálait. Ezt a változó kapcsolatrendszert a centrum-periféria viszonyrendszer tükrözi leginkább napjainkban (GOLOBICS P. 2002, GOLOBICS P. – MERZA P. 2002, 2010).

A centrum-periféria fogalmának meghatározásakor IMMANUEL WALLERSTEIN (1984) világrendszer elméletéből indulok ki. WALLERSTEIN szerint a kapitalizmus logikájából adódóan, és az azzal szorosan összefüggő ciklikus gazdaságfejlődés következtében, a világ gazdaságot alkotó régiók közötti erőviszonyok folyamatosan változnak (RAMÍREZ, B. 2009). Ennek következtében olyan gazdasági, társadalmi és politikai függőségi rendszerek alakulnak ki, amelyben az eltérő fejlettségű régiók hierarchikus rendbe szerveződnek (CSÉFALVAY Z. 2004, KNOX, P. et al. 2008), vagyis az egyes területek viszonya úgy alakul, hogy a „centrum térségek kihasználják a félperifériát és perifériát, de emellett az utóbbi kettő között is alá- és fölérendeltségi viszony van” (BOROS L. 2010: 55).

Centrumtérsegeknek minősülnek tehát azok a régiók, amelyben a kapitalista gazdaság legfontosabb elemei, a tőke, a technikai és társadalmi tudás koncentrálódik. Mindemellett megvan az a képességük, hogy irányítani tudják a globális gazdasági- és politikai folyamatokat, így függő viszonyban tartják a világgazdaság többi térségét, amelyek kisebb vagy nagyobb mértékben perifériának vagy félperifériának minősülnek. Az utóbbi két tértípus közös jellemzője, hogy jelentős a technológiai lemaradásuk, kis befolyással rendelkeznek nemzetgazdasági és nemzetközi szinten is, emellett erősen kiszolgáltatottak a centrumban zajló gazdasági folyamatoknak. A félperiférikus térségek egy sajátos helyzetben vannak, hiszen egyszerre vannak jelen a centrumok és a perifériák jellegzetességei is, így egyrészt függő viszonyban vannak a centrum térséggel, másrészt képesek arra, hogy függő viszonyban tartsák a periféria gazdaságait (BOROS L. 2010, CSÉFALVAY Z. 2004, GRAVES, W. 2006, KNOX, P. et al. 2008, STUTZ, F. P. – WARF, B. 2011). Az előzőekből kiindulva tehát a centrum-periféria viszonyrendszert a hatalmi viszonyok vagy másképpen a kapitalizmus hatalmi viszonyainak térbeli leképeződésének tekinthetjük. Ez az elmélet többféle léptéken is értelmezhető a lokálistól a globálisig, így az egyes fogalmak jelölhetnek országokat, régiókat, de éppen városi agglomerációkat is (BOROS L. 2010, DE BLIJ, H. J. – MULLER, P. O. 2009, GLASSMAN, J. 2009, GRAVES, W. 2006).

A mai globális gazdaságban a centrumot tulajdonképpen a triád (Észak-Amerika, Nyugat-Európa, Japán és annak belső holdudvara) alkotja (BARTA GY. 1998, GOLOBICS P. 2002, GOLOBICS P. – MERZA P. 2002). A koncepció nagy vonalakban ma is érvényesnek tekinthető, azonban, ha figyelembe vesszük a termelési értékek, a külföldi működőtőke áramlások változását és a külkereskedelem volumenének alakulását, akkor számos elemében módosításra, kiegészítésre szorul (NAGY G. 2010). Észak-Amerika és Nyugat-Európa területe továbbra is centrumtérsegnak tekinthetőek, azonban Kelet-Ázsia gazdasági terében dinamikus változások következtek be. Így már nem csak Japán a gazdaságilag meghatározó nemzetgazdasága a térségnek, hanem egyre inkább egy kétpólusú akcióteréség formálódik, ahol nemzetgazdasági szinten két szereplő (Japán, Kína) lépései nagy jelentőségűek (NAGY G. 2010). Mindemellett, ha a gazdaság térbeli szerveződését tekintjük, akkor több pólusra, több városrégióra épülő komplex rendszerről van szó, amelyeket az kapcsol össze, hogy kiaknázzák a globális áramlásokban rejlő lehetőségeket. Ennek megfelelően a dolgozatomban a kelet-

ázsiai centrumtértség részének tekintem a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városokat és azok agglomerációját is.

2.1.4. Világvárosok, globális városok

A világváros (world city) és globális város (global city) fogalmak a településföldrajz és a városkutatás kedvelt fogalmai közé tartoznak, azonban a hazai és nemzetközi szakirodalomban is a két fogalmat gyakran egymás szinonimájaként használják (DERUDDER, B. 2009, KIM, Y-H. 2008, PÁL V. – BOROS L. 2010, TAYLOR, P. J. 2005). Munkámban én külön jelentéstartalommal használok a két fogalmat, azonban mivel ezek alkotják az elemzési egységeimet is, ezért fontosnak tartom definiálni, hogy mit is értek globális város és világváros alatt.

A globalizáció, az új nemzetközi munkamegosztás és az átalakuló gazdasági kapcsolatok erős központi helyek kialakulását eredményezik, amelyek a világméreteken szerveződő kapitalista termelést vezérlik és irányítják (PÁL V. – BOROS L. 2010). A városi világot (hálózatot) az 1960-as évektől egyre inkább néhány centrum (város) dominálja, amelyek a globális kapitalizmus vezérlő- és irányító pontjaiként szolgálnak. Ezeket a centrumokat nemcsak a nagyságuk, státuszuk (pl. fővárosok) vagy éppen az ipari teljesítményük alapján különböztethetjük meg, hanem a gazdasági erő, a bennük születő döntések száma, hatáskör, valamint a globális gazdaságban betöltött szerep alapján (FRIEDMANN, J. 1986, 1995b, PÁL V. – BOROS L. 2010). Ezek a városok szolgálnak a kulcspozícióban lévő emberek, intézmények, szervezetek székhelyeül, amelyek irányítják, mozgatják, megszabják és meghatározzák a globális kapitalizmus szervezeti kereteit és újratermelődését a világban. Ezek a tulajdonságok biztosítanak az egyes városoknak aránytalanul- és kivételesen nagy jelentőséget, aminek következtében kulcspozíciót töltenek be a globális városhierarchiában. Kiemelkedő státuszuk, valamint hatalmas és mindenre szétterjedő befolyásuk nyomán használják rájuk a *világváros/globális város* meghatározást (CLARKE, D. 1996, 2005).

A *világváros* fogalmát a hazai és nemzetközi szakirodalmak kétfajta nézőpontból közelítik meg. A demográfiai szemlélet alapvetően a városi népesség számát veszi figyelembe a világvárosi rang meghatározásához (lásd. KOVÁCS Z. 2001). A funkcionalista megközelítés viszont a városokat egy nagy rendszer részeként vizsgálja annak alapján, hogy milyen

gazdasági funkciót töltenek be világunkban, és milyen mértékben csoportosulnak bennük a gazdaságot irányító funkciók (BEAVERSTOCK, J. V. et al. 1999, CSOMÓS GY. – KULCSÁR B. 2012). Dolgozatomban a funkcionalista nézőpontból indulok ki, és a definícióm megalkotásához alapvetően annak a három szerzőnek a munkásságára - JOHN FRIEDMANN (1986) „World city hypothesis”; SASKIA SASSEN (1991) „Global Cities”; MANUEL CASTELLS (1996) „Space of flows” - támaszkodom, akik jelentős fejlődést indítottak el a világváros kutatásban (TAYLOR, P. J. 2004a).

A világváros meghatározást először PATRICK GEDDES (1915) fogalmazta meg, azonban a modern városkutatás kezdetének PETER HALL (1966) munkája tekinthető. Szerinte a világvárosok a városhierarchia csúcsán helyezkednek el annak alapján, hogy milyen mértékben összpontosulnak bennük a politikai, kereskedelmi, kommunikációs, pénzügyi, oktatási, kulturális és technológiai szolgáltatásokat biztosító vállalatok (hasonló érveléssel találkozhatunk pl.: CLARKE, D. 1996, CSÉFALVAY Z. 1999, NG, M. K. – HILLS, P. 2003). Ennek következtében HALL (1966), kicsit később pedig HYMER (1972) és HEENAN (1977) is már a multinacionális vállalatok központjainak szerepe és azok elhelyezkedése alapján vizsgálta a világvárosokat a fejlett világban (BEAVERSTOCK et al. 1999, CLARKE, D. 1996, CSOMÓS GY. – KULCSÁR B. 2012). Az 1970-es években azonban jelentős eltolódás következett be a nemzetközi gazdaságból a globális gazdaság irányába (AMIN, A. – THRIFT, N. 1992, FRIEDMANN, J. 1995b, KNOX, P. L. 1995), aminek nyomán egyes iparágak globális léptékben kezdtek el működni, és az irányítás is globális vállalati hálózatokon keresztül valósult meg (HILL, R. C. – KIM, J. W. 2000). A kapitalista világgazdaságban bekövetkező nagyszabású átalakulás (geographical transformation) a globális városrendszer felemelkedését (kialakulását) eredményezte (FRIEDMANN, J. 1986, FRIEDMANN, J. – WOLFF, G. 1982, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008). Ennek a változásnak tehát alapvetően a termelés nemzetköziesedése, a multinacionális vállalatok, azok szervezeti kereteinek térhódítása, vagyis a gazdasági folyamatok globális léptékűvé válása az új nemzetközi munkamegosztás tükrében (BEAVERSTOCK, J. V. et al. 1999, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008) voltak a fő mozgatórugói. FRIEDMANN (1986) szerint ennek az új rendszernek az irányítása meghatározott számú irányító központot (világváros) tesz szükségessé. Ennek nyomán világvárosnak tekinthetjük azokat a városokat, amelyek a globális gazdaság irányító- és vezérlő centrumai,

olyan csomópontok, amelyek szervezik az egymástól függő anyagi-, pénzügyi- és kulturális javakban megtestesülő áramlásokat (DERUDDER, B. 2009).

A *globális városok* definiálása SASKIA SASSEN (1991) munkájához köthető, amiben követi a korábban megfogalmazott világváros definíciókat (TAYLOR, P. J. 2004a), azonban az új nemzetközi munkamegosztás helyett inkább a szolgáltatások koncentrációjára, vállalatok közötti áramlására, azok intenzitásának növekedésére helyezi a hangsúlyt (BEAVERSTOCK, J. V. et al. 1999, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008). Szerinte a nagyvárosok csak akkor képesek a transznacionális nagyvállalatok központjait magukhoz vonzani, ha egyúttal képesek koncentrálni azokat a fejlett termelést segítő szolgáltatásokat (könyvvizsgálók, PR-tanácsadó irodák, vállalatjogi tanácsadók, reklámügynökségek) is, amelyek legnagyobb fogyasztói a transznacionális vállalatok (CSÉFALVAY Z. 1999, CSOMÓS GY. – KULCSÁR B. 2012). Mindezek következtében SASSEN (1991, 1994), az általa definiált városokat már nem is világvárosnak nevezi, hanem globális városoknak, amelyek a globális integráció és a térbeli szétszóródás kombinációjaként négy új funkcióval rendelkeznek: magasan koncentrált irányító (parancsnoki) központjai a világgazdaságnak, a pénzügyek és egyéb speciális szolgáltatást nyújtó vállalatok lokációs tényezői, az innovációk bázisai, a létrehozott termékek és innovációk piacai (CASTELLS, M. 2005). Ezek alapján a globális városok már nem csak a globális folyamatok irányításáért felelős csomópontok, hanem egyben a termelés speciális helyei is. A globális városok azok a helyek, ahol a fejlett termelést segítő szolgáltatások termelése folyik, tehát olyan tudás és információ termelését szolgálják, amelyek nélkül nem működik a globális gazdaság (BRYSON, J. R. et al. 2004). Mindemellett, mint áramlási központok biztosítják a térbelileg szétszórott komplex szervezetek – gyárak, irodák, szolgáltató kirendeltségek – hálózatának zavartalan működését (SASSEN, S. 2005).

FRIEDMANN (1986, 1995b) és SASSEN (1991, 1994) is helyként kezelik a városokat, ezzel szemben CASTELLS (1996) folyamatként értelmezi őket, és szerinte a világvárosok termelődése és újratermelődése nem attól függ, hogy mi van fixen bennük (forma, funkció), hanem, hogy milyen áramlások (pl. információ, pénz, tudás) áramlanak rajtuk keresztül (BEAVERSTOCK, J. V. et al. 2000b, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005b, TAYLOR, P. J. 2008). Elképzelései szerint az áramlások terében (spaces of flows) a városok mint csomópontok funkcionálnak, és határozzák meg napjaink társadalmi szokásait. A városok tehát térbeli interakciók folyamatosan változó hálózatában központi (csomóponti) funkciót betöltő

helyeknek tekinthetőek (TAYLOR, P. J. 2008), amelyek hatalmi pozíciójukat speciális szolgáltatások, termelési centrumok és a globális hálózatok piaca közötti összekapcsoltságból és az áramlások terében betöltött szerepükből eredeztethetőek (BEAVERSTOCK, J. V. et al. 2000b, 2011, CASTELLS, M. 1996).

Álláspontom szerint azonban a világ/globális városok egyszerre helyek és áramlási csomópontok is, hiszen ha a városok térkapcsolatait vizsgálom, akkor a városok közötti áramlások döntő fontosságúak. Mindemellett azonban, ha az okot is keresem, hogy ezek az áramlások miként alakulnak, akkor a lokális tér jellemzőit sem hagyhatom figyelmen kívül, hiszen ahogyan kapcsolatba lépnek egymással, úgy a helyeknek egy sajátos lokális kontextusa is teremődik, amely a globális áramlásokat az adott térrész tulajdonságaival ruházza fel (MASSEY, D. 1991).

A vizsgálatom szempontjából fontos, hogy a világváros és globális város definíciókhoz konkrét városokat is tudjak kapcsolni. Ehhez azonban a FRIEDMANN (1986) és SASSEN (1991) által készített besorolások már nem aktuálisak, hiszen több mint 20 éve készültek, és azóta jelentős változások történtek a globális városhierarchiában is. Emellett ezek a listák inkább becslésen, tapasztalaton alapulnak, mintsem valós és kézzelfogható empirikus adatokon (SMITH, D. A. – TIMBERLAKE, M. F. 2001). Mindezek következtében megalkottam a saját 100 elemből álló világváros és 18 elemből álló globális város listámat (lásd. 1.3.1. fejezet). A fejezet során leírtak alapján tehát *világvárosnak tekintem azokat a városokat (1. melléklet), amelyek a világgazdaság irányító- és vezérlő centrumai, olyan csomópontok, ahol a speciális szolgáltatások termelése és az egymástól függő anyagi-, pénzügyi- és kulturális javakban megtestesülő áramlások irányítása és szervezése történik.*

Dolgozatomban a globális városok meghatározása esetén kibővíttem a SASSEN (1991) és TAYLOR (2005) által készített besorolásokat és *globális városoknak tekintem a világvárosoknak azt a szűk körét – a három centrumtériség hat-hat globális szerepkörökkel rendelkező városa -, amelyek vizsgálatom alapján, a településhierarchia csúcsán foglalnak helyet, és mint áramlási- és hálózati központok biztosítják a tudás és az információ termelését, áramlását, és a globális gazdaság hálózatának zavartalan működését.*

2.2. A globális légi közlekedési rendszer jellemzői

A közlekedési infrastruktúrák mindig is fontos szerepet töltek be az egyes térségek gazdasági fejlődésében. Különösen a légi közlekedési hálózatok csökkentették a földrajzi- és időbeli korlátait az emberek, áruk és az információk áramlásának. Ezek az áramlások, amelyek a globális gazdaságot éltetik és formálják, széles skálán mozognak az éteritől (pl. internetes adatcsomagok továbbítása vagy pénzügyi tranzakciók) a kézzel megfoghatókig (konténeres szállítás vagy emberek utazása) egyaránt. Együttesen ezek a hálózati infrastrukturális elemek körvonalazzák a globalizációs folyamat kontúrait a 21. században, aminek az egyik leglátványosabb megjelenése a globális légi közlekedés és annak áramlási rendszerei. Ezek biztosítják az egyetlen gyors, és világméretű szállítási hálózatot, ami elengedhetetlen feltétele a globális üzleti- és turisztikai áramlások megvalósulásának, hiszen több tízezer repülőteret kapcsolnak össze és lehetővé teszik több millió ember utazását (ATAG 2012, GRUBESIC, T. H. et al. 2008).

Ennek megfelelően napjainkra a légitársaságok éves szinten körülbelül 2,6 milliárd utast - ami öt trillió fizetett kilométernek (RPK)¹⁶ felel meg -, valamint 48 millió tonna árut – ami 127 milliárd árutonna-kilométernek (FTK)¹⁷ felel meg – szállítanak légi úton, míg a szektor által termelt jövedelmeket körülbelül 2,2 trillió amerikai dollárra becsülik, ami a világ GDP-jének 3,5 százalékát adja (ATAG 2012). Ezzel elősegítik a világkereskedelmet, hiszen javítják a nemzetgazdaságok nemzetközi piacokhoz való hozzáférését, lehetővé teszik a termelés globalizációját, vagyis a piacok globális gazdaságba való beágyazódottságát. Gazdasági hatásai (közvetlen, közvetett, indukált, katalitikus) sem hagyhatóak figyelmen kívül. Számos tanulmány kiemelte, hogy a légi közlekedési iparág szoros összefüggésben van a globális gazdasági folyamatokkal (pl. DOGANIS (2002) bemutatja, hogy a GDP növekedés és a légi közlekedési szektor éves növekedése között erős korreláció mutatható ki) (DOBRUSZKES, F. – VAN HAMME, G. 2011). A légi közlekedés volumenének növekedése mindezekén túl is széles körű gazdasági- és társadalmi változásokat is generál, azáltal, hogy elősegíti a kereskedelem és a turizmus növekedését, munkahelyeket teremt, növeli az életszínvonalat, csökkenti a szegénységet, valamint növeli az állam adók formájában beszedett jövedelmét is

¹⁶ RPK – Revenue Passenger Kilometres – az utasforgalom mértékét adja meg a fizető utasok száma és a repült kilométerek szorzata alapján [8]

¹⁷ FTK – Freight Tonne Kilometres – az áruforgalom mértékét adja meg a szállított áru (tonna) és a repült kilométerek szorzata alapján [8]

(ATAG 2012, SELYMES P. K. 2011). Mindezek mellett azonban nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy a légi forgalom és a légi társaságok bevételei ciklikusan mozognak szoros kölcsönhatásban az éppen aktuális gazdasági helyzettel (DOBRUSZKES, F. – VAN HAMME, G. 2011). Véleményem szerint azonban, mivel a légi közlekedési rendszer erős korrelációt mutat társadalmi- és gazdasági mutatókkal (pl. népsűrűség, gazdasági fejlettség) vagy éppen geopolitikai tényezőkkel is (GUIMERÁ, R. et al. 2005), így a fő áramlási irányok, az ezeket biztosító létesítmények, a fő közlekedési csomópontok, a térben és időben is csak kis mértékben és lassan változnak, így a rendszer térbelileg nagyfokú stabilitást mutat. Mindezek alapján a légi közlekedés és annak térszerkezete lehetőséget kínál arra, hogy segítségével alaposan megvizsgáljuk a globális városhierarchiát és a városok között megvalósuló áramlásokat.

A légi közlekedés működése azonban több szinten megvalósuló szabályozáshoz és szabályokat közvetítő intézményrendszerhez köthető, ezért fontosnak tartom áttekinteni, hogy melyek azok a keretek, amelyek meghatározzák a légi közlekedés működését.

2.2.1. A légi közlekedés kínálati oldalának jellemzői

Az elmúlt időben számos intézkedés történt a légi közlekedés területén a szabad verseny előmozdítása és a piaci korlátok lebontása érdekében, ezért a következőkben röviden kifejtem a szabályozások tekintetében bekövetkezett változásokat és azok a szektorra gyakorolt hatásait.

A légi közlekedés egészen a legutóbbi időkig az egyik legjobban szabályozott ágazatok közé tartozott, ami döntően befolyásolta a piacon tevékenykedő légitársaságok működését, vállalati struktúráját és útvonalhálózatát is. A rendszer alapelveit, normáit és kereteit az 1944-es Chicagói Egyezményben fogalmazták meg. A szerződésben lefektették, hogy minden állam maga rendelkezik a területe feletti légtérrel, megfogalmazták a légi közlekedési szabadságjogokat¹⁸ és megteremtették a szabályozásért felelős intézményi hátteret (pl. ICAO¹⁹) is (BUTTON, K. 2009, DUDÁS G. 2010a, ERDŐSI F. 1997, 1998). Ennek nyomán a belföldi légi közlekedés szervezése és felügyelete az államok saját hatáskörébe tartozott, míg a

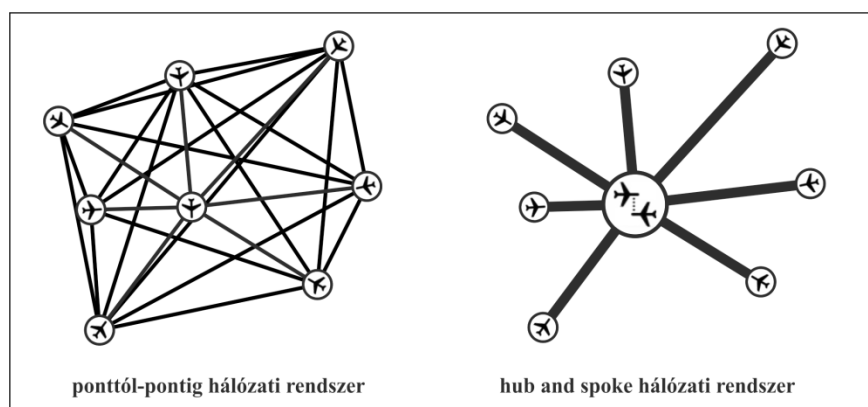
¹⁸ A légi szabadságjogokkal az alábbi tanulmányok foglalkoznak: BURGHOUWT, G. 2007, DOGANIS, R. 2006, ERDŐSI F. 1997, RODRIGUE, J-P. et al. 2006

¹⁹ International Civil Aviation Organization (ICAO) – A Nemzetközi Polgári Repülés Szervezete; az ENSZ repüléssel foglalkozó szervezete. Célja a biztonságos és gazdaságos nemzetközi légi közlekedés biztosítása

nemzetközi légi közlekedést államok közötti bilaterális szerződések szabályozták. Ezekben a kétoldali szerződésekben az országok egymás között meghatározták a járatok gyakoriságát és kapacitását, a repülőjegyárak díjszabását, az alkalmazott szabadságjogokat, a kijelölt légitársaságok²⁰ és a kiszolgált repülőterek számát (AUGUSDINATA, B. – DE KLEIN, W. 2002, BURGHOUWT, G. 2007, BUTTON, K. 2009, CENTO, A. 2009, DOGANIS, R. 2006, OUM, T. H. 1998). A Chicagói Egyezmény és a bilaterális egyezmények következtében átalakult (korlátozottá vált) a piaci verseny, duopolisztikus vagy oligopolisztikus piaci környezet alakult ki, hiszen új légi utasszállítók piacra lépését a kormányok szigorúan korlátozták, így az egyes államok nemzeti légitársaságai uralták a piacot. Árverseny hiányában - a jegyárak rögzítve voltak a Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség (IATA) által – megszűntek azok a piaci mechanizmusok is, amelyek gazdaságos repülőjegyár képzést vagy megfelelő járatszámokat indokoltak volna, így a hatékonyság és a gazdaságosság teljes mértékben háttérbe szorult. Helyette magas üzemelési költségek és magas repülőjegyárak voltak, amelyek nem vették figyelembe kereslet és a kínálat által támasztott igényeket (BUTTON, K. – PELS, E. 2010, DOGANIS, R. 2006). Ennek következtében az 1970-es évek végére egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a kormányzati szabályozások túlságosan szigorúak és a korlátozásoknak több negatív hatása van, mint pozitív eredménye (PELS, E. 2008). A piaci verseny elősegítése érdekében 1978-ban elfogadták az Egyesült Államokban azt a deregulációs törvényt (Airline Deregulation Act), ami belföldi útvonalakon megszüntetett minden korlátozást, lehetővé téve a szabad piaci verseny kibontakozását (BUTTON, K. – PELS, E. 2010, ERDŐSI F. 1997, PELS, E. 2008, 2009). Az új helyzetet kihasználva rövid idő alatt negyven körülre emelkedett a légitársaságok száma az Egyesült Államok légtérében, emellett megfigyelhető volt még a hálózatuk átstrukturálódása is. A ponttól-pontig való szállítás mellett megjelent a dereguláció egyik leglátványosabb eredménye, a „hub and spoke” hálózatszerkezeti módszer (PELS, E. 2001, 2008). A módszer egy biciklikereké képeire hasonlít a leginkább (3. ábra) és lényege, hogy a légitársaságok forgalmukat egy közlekedési fordítókorong (hub) köré koncentrálnak. Erre a központi csomópontokra kiterjedt ráhordó hálózat (feeder network) segítségével, a repülőtér kiterjedt vonzáskörzetéből futtatják össze a forgalmat és ott továbbítják azt egy másik csomópontig vagy éppen egy nagytávolsági fővonalon a világ távoli részébe (DERUDDER, B. et al. 2007, ERDŐSI F. 1997). A hub and spoke rendszer alkalmazása lehetővé

²⁰ A szerződésbe foglalt légitársaságok általában az államok nemzeti légitársaságai voltak

teszi a regionális piacok feletti dominanciát és magasabb repülőgép kihasználtságot, miközben az utasok a jobb kapcsolati lehetőségekből (pl. kibővült célállomás-kínálat, sűrűbb járatok), valamint az olcsóbb jegyárakból profitálnak, habár az átszállások gyakoribbak, és ennek következtében az utazási időkben növekedés figyelhető meg (MUREL, M. – O’CONNELL, J. F. 2011, RODRIGUE, J-P. et al. 2006).



3. ábra: A ponttól-pontig és a hub and spoke rendszer

(Forrás: DERUDDER, B. et al. 2007, ERDŐSI F. 1997, RODRIGUE, J-P. et al. 2006 alapján saját szerkesztés)

Az élénkülő verseny tehát jelentős repülőjegyár csökkenést és az utasszámok gyors növekedését eredményezte (ANDERSON, W. P. et al. 2005), azonban a piaci szelekció (csődök, vállalati egyesülések) következtében a légi utasszállítók száma rövid idő alatt hat-hétre csökkent (PELS, E. 2001). Ezt a folyamatot nagymértékben elősegítette, hogy a hub and spoke rendszer jelentős térbeli koncentrációt eredményezett, hiszen bizonyos világvárosok repülőterein úgynevezett "hub erődök" alakultak, ahol egy légitársaság uralta a piac 70-90 százalékát (GOETZ, A. R. - VOWLES, T. M. 2009).

Annak ellenére, hogy az amerikai légi közlekedési piacokat az 1978-ban deregulálták, míg az európai légteret a 1997-re teljes mértékben liberalizálták ²¹ – Ázsiában ez a folyamat még nem játszódott le és a mai napig szigorú szabályozások vannak életben a térségen belüli közlekedést illetően ²² (ZHANG, A. et al. 2008) - a legtöbb nemzetközi útvonalra még mindig szigorú korlátozások vonatkoztak. Ez nagyban korlátozta az amerikai vagy európai

²¹ Az európai piac liberalizációja három programcsomagban valósult meg (10 évvel az amerikai piac után) és a piaci korlátozások teljes lebontása 1997-ben következett be (CENTO, A. 2009, DUDÁS G. 2010a).

²² A térségen belül kezdeményezések vannak a szabályozások csökkentése érdekében például a Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetsége (ASEAN) már kidolgozott egy menetrendet, hogy fokozatosan elmozduljon a nyitott égbolt felé és 2015-re lebontsa a piaci korlátozásokat (FORSYTH, P. et al. 2006, ZHANG, A. et al. 2008).

légitársaságokat, hogy bővítsék nemzetközi célállomásaik számát és ezzel nagyobb globális lefedettségre tegyenek szert, és növeljék üzemelési hatékonyságukat. Emellett az egyre szélesebb körben alkalmazott hub and spoke rendszer is akadályokat támasztott egy másik légitársaság által uralt piacra való betörésre (PELS, E. 2001). A probléma megoldására az *egyik lehetséges mód a légitársaságok egyesülése*, amit azonban számos akadály nehezített. Az egyik gátló tényező, hogy az egyes országokban a külföldi tulajdonrész egy vállalatban korlátozva van - pl. az Egyesült Államokban ez 25 százalék -, így szinte lehetetlenné válik a határon átnyúló cégegyesülések megkötése. A másik tényező, hogy a bilaterális szerződések kormányok között kötöttek, tehát két különböző nemzetiségű vállalat egyesülésekor ezek a szerződések semmissé válhatnak²³. Ennek következtében a légi közlekedési vállalatok egyesülése elsősorban a belföldi piacokon jelenthet előnyt és piacbővülést a légi utasszállítók számára (AUGUSDINATA, B. – DE KLEIN, W. 2002). *A másik lehetőség*, hogy az egyes légitársaságok a közép- és hosszú távú nemzetközi piacokon növeljék versenyképességüket, *hogy légi szövetségekbe szerveződnek*. Napjainkra számos ilyen szövetség alakult – közülük néhány csak egyetlen útra terjed ki – azonban a három legnagyobb légi társulás (Oneworld; SkyTeam; Star Alliance) tagjai a nemzetközi utasforgalom 60 százalékát szállítják (BUTTON, K. – PELLS, E. 2010). A szerződő felek együttműködnek a menetrendek kialakításában, járatszám megosztásban (code sharing²⁴), emellett közösen osztoznak kockázatokból, kölcsönösen profitálhatnak a kibővült útvonalhálózatból és a méretgazdaságosságból adódó előnyökből is (POMPL, W. 2007, RODRIGUE, J-P. et al. 2006).

A légi közlekedésben a nagyfokú dereguláció és liberalizáció, az egyre gyakoribb Nyitott Égbolt Egyezmények (open-skies agreement), és a légi szövetségek dinamikus formálják szektort és elősegítik a folyamatos növekedését, hiszen meghatározzák, hogy a nemzeti- és nemzetközi piacokon hány szereplő lehet aktív, ezáltal nagyban befolyásolják a piaci versenyt és a jegyár-képzést is, így közvetlenül a légi közlekedés hálózatát, míg közvetett módon a gazdasági távolság értékére gyakorolnak hatást.

²³ Ez akadályozta meg például a KLM és a British Airways egyesülését, mert az Egyesült Államok kinyilvánította, hogy az nyitott égbolt egyezmény, amit Hollandiával kötött, nem lesz érvényes az új légitársaságra

²⁴ A code-share egy olyan megállapodás két légitársaság között, amely alapján „A” légitársaság járatára „B” légitársaság is saját járatként árulja a jegyeket, annak ellenére, hogy a szolgáltatást ténylegesen vagy részlegesen „A” fuvarozó végzi (POMPL, W. 2007).

2.2.2. A légi közlekedés térbelisége

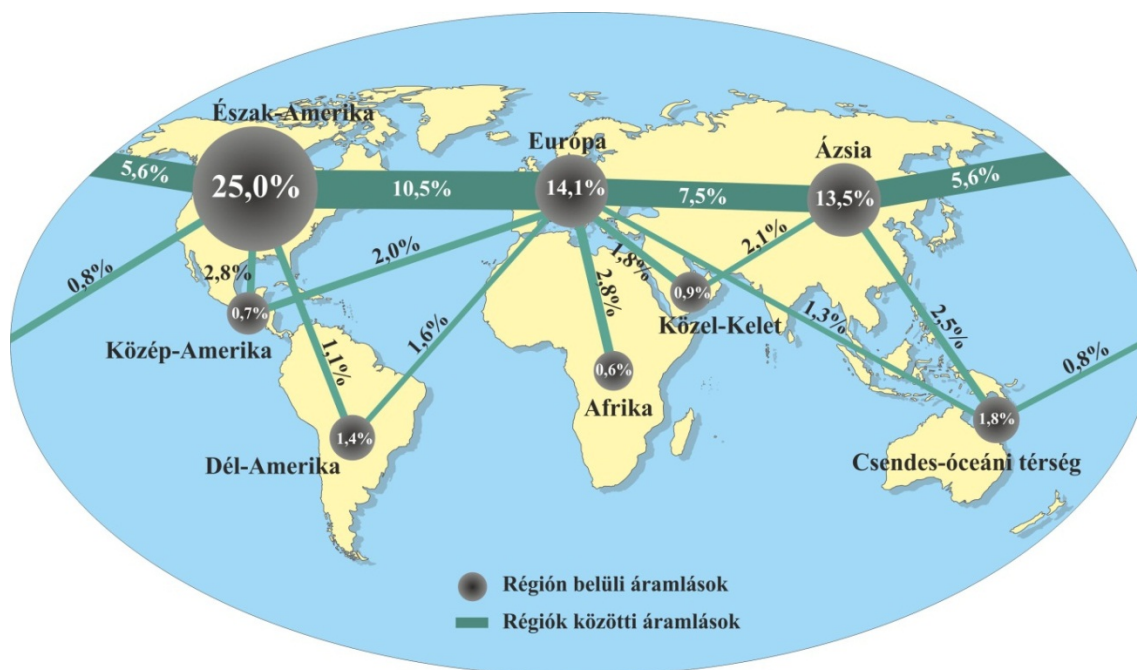
A szervezeti keretek áttekintése mellett, fontosnak tartom a légi közlekedési rendszer térbeliségének a bemutatását is, hiszen a légi útvonalak hálózata és a fő áramlási irányok jelentős mértékben befolyásolhatják a gazdasági távolság és az időtávolság értékeket.

A világ légi forgalma az 1950-es évek óta átlagosan évi 5-8 százalékkal növekszik (ERDŐSI F. 2010), és az utóbbi évtizedben a légi utasok száma közel megháromszorozódott (1999-ben 1,5 milliárd utas, míg 2009-ben 4,8 milliárd) (DUCRUET, C. et al. 2011). Nem hagyhatóak azonban figyelmen kívül az ágazatban külső tényezők hatására (pl. 2001-es terrortámadások, SARS-vírus, 2008-as gazdasági világválság) időről-időre bekövetkező ciklikus visszaesések sem. Ezekre a válságokra adott eltérő reakciók következtében egyes térségek növekedési üteme és az utasforgalom térbeli eloszlása térségenként igen erős szóródást mutathat (BISIGNANI, G. 2011), azonban a makrostruktúrák az időben stabilnak és viszonylag állandónak bizonyulnak. Ezek alapján a légi közlekedés térbelisége alapvetően kelet-nyugat irányú áramlások dominanciáját mutatja, ami az északi féltekén egy tengely mentén kapcsolja össze a három gazdasági erőközpontot (GRAHAM, B. 1999, WITLOX, F. et al. 2004). A légi utazások nagyobb része azonban elsősorban a kontinenseken belüli utasforgalomból adódik - WITLOX, F. et al. (2004) szerint ez az arány 70 százalék körül mozog -, hiszen az utasforgalom 25 százaléka az észak-amerikai, 14,1 százaléka az európai, míg 13,5 százaléka az ázsiai kontinensen belül realizálódik (4. ábra). Döntő többségük tehát rövid- és középtávú (kevesebb, mint 5000 km) kapcsolatokat foglal magába, és az adott makrorégió városait kapcsolja össze (ESPON 2007). Az intraregionális áramlások jelentősége részben a gazdasági integrációk egyre növekvő szerepére vezethető vissza, hiszen ennek következtében lehetővé válik az adott makrorégióon belül az emberek, áruk, tőke még szabadabb mozgása, ami jelentősen hozzájárul a nemzetközi kereskedelem és a légi közlekedési kapcsolatok növekedéséhez (WITLOX, F. et al. 2004).

A világrészek közötti légi forgalom viszonylatok megoszlásában a három magtértség közötti áramlások a meghatározóak, azonban intenzitásuk egymáshoz közelítő tendenciát mutat (ERDŐSI F. 2010). A legfontosabb interkontinentális útvonal továbbra is az Európát Észak-Amerikával összekapcsoló transzatlanti folyosó, ami jól követi a nemzetközi pénzügyi piacok növekedését is, hiszen a külföldi működőtőke áramlások az Európai Unió és az Egyesült Államok között a legdinamikusabbak a Földünkön (WITLOX, F. et al. 2004). Ennek

nyomán a két régió között az utasforgalom 10,5 százaléka bonyolódik le. A második fő közlekedési folyosó az Európát Ázsiával összekötő útvonal 7,5 százalékkal, a harmadik pedig az Észak-Amerika-Ázsia vonal 5,6 százalékkal. A régiók közötti magasabb részesedéseket vélhetően a gazdasági aktivitás globalizációjának, a gazdasági összefonódásoknak tudható be, ami az elmúlt pár évtizedben Kína és a négy „kistigris” ipari termelésének és exporttevékenységének felfutásából eredeztethető.

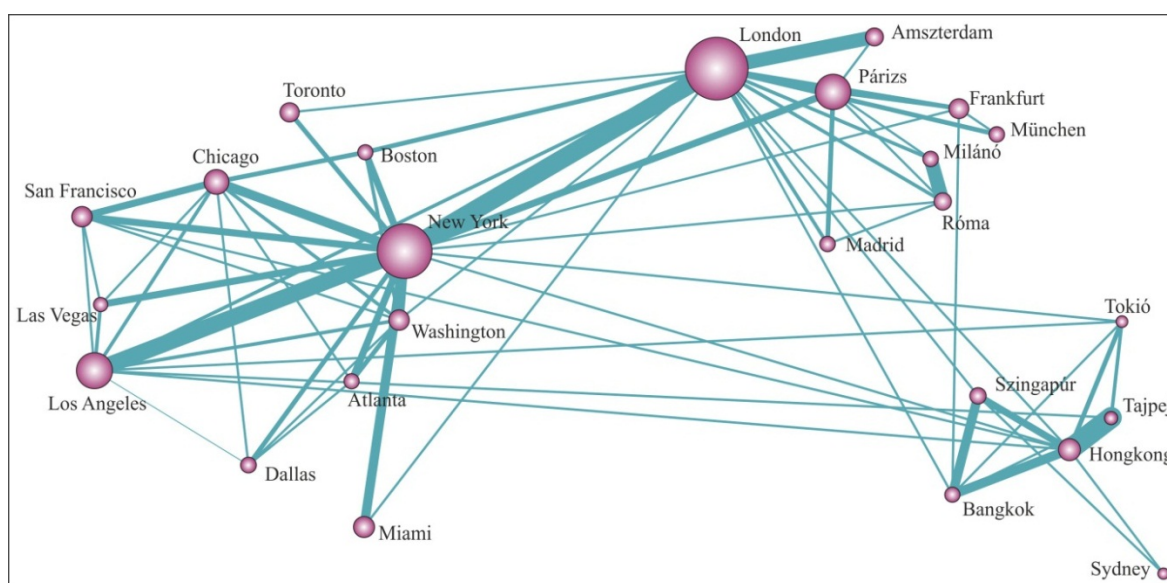
A légi közlekedési áramlások térbelisége tehát leginkább a centrum-periféria viszonyokat tükrözi, hiszen döntő többségük a nyugati féltekére koncentrálódik és a három gazdasági centrum térségen belül, valamint közöttük valósul meg. A magtérsegek és a perifériák közötti légi utazások kisebb volumenűek, míg a perifériák egymás közötti forgalma (Latin-Amerika – Afrika; Afrika – Csendes-óceáni térség, Csendes-óceáni térség – Latin-Amerika) jelentéktelennek mondható (ERDŐSI F. 2010).



4. ábra: A menetrendszerinti légi közlekedés legfontosabb áramlásai 2005
(Forrás: POMPL, W. 2007 alapján saját szerkesztés)

Dolgozatomban alapvetően városok közötti kapcsolatokat vizsgállok, ezért fontosnak tartom települési szinten is a fő áramlási csatornákat áttekinteni (5. ábra). A globális léptéken kirajzolódott észak és dél közötti kontraszt a városkapcsolatok között is megfigyelhető, és míg a centrumtérsegeken belül a légi közlekedési áramlások döntően a hub szerepkörökkel

rendelkező világvárosi csomópontokon keresztül (pl. London, Los Angeles, Hongkong) valósulnak meg, addig a periférikusnak számító makrorégiók esetében elsősorban a kapuvárosi szerepkörrel rendelkező városok (Santiago, Sao Paulo, Johannesburg) a meghatározó pontjai ennek a rendszernek. Mindemellett a legjelentősebb áramlások elsősorban ez egyes makrorégiókon belül alakulnak ki, hiszen a tíz legforgalmasabb légi útvonal közül kilenc, azonos kontinensen belüli világvárosokat kapcsol össze, az egyedüli kivétel ezek közül a London – New York várospár (DERUDDER, B. et al. 2008, WITLOX, F. et al. 2004).



5. ábra: A legfontosabb városkapcsolatok légi utasok száma alapján
(Forrás: DERUDDER, B. et al. 2008 alapján saját szerkesztés)

A globális légi közlekedési kapcsolatok Európán belül elsősorban Nyugat-Európa globális városaiban futnak össze. A legfontosabb légi közlekedési csomópont a térségen belül London – a tíz legforgalmasabb útvonal közül öt a brit városhoz köthető -, azonban fontos hub szerepkörrel rendelkezik még Amszterdam, Párizs és Frankfurt is. Észak-Amerikában ezzel szemben két jelentősebb légi forgalmi gócpont alakult ki. Az egyik blokk az atlanti partvidéken és a nagy tavak vidékén található New York központtal - a tíz legforgalmasabb útvonal közül nyolc New Yorkhoz köthető, míg a másik csoportosulás a nyugati parton Los Angeles és San Francisco térségében (ESPON 2007, WITLOX, F. et al. 2004). A kelet-ázsiai térségben a fontos légi közlekedési centrumok „Tokió-Szingapúr” tengely mentén

helyezkednek el, azonban a légi közlekedési áramlások terén egyfajta specializáció figyelhető meg a térség városai esetében. A makrorégió belüli áramlások központjai elsősorban Hongkong és Szingapúr, míg az interkontinentális kapcsolatok esetében jól körvonalazódik, hogy Tokió és Hongkong Európa és Észak-Amerika városaival tartanak fenn szoros kapcsolatokat, Szöul, Tajpej és Pusan kapcsolatai Amerika felé orientálódnak, míg Szingapúr és Bangkok elsősorban európai városokkal állnak szorosabb kapcsolatban. A legfontosabb különbség Tokió áramlások terében elfoglalt pozíciójában mutatható ki, hiszen míg a világváros kutatások (SHORT, J. R. – KIM, Y. 1999, BEAVERSTOCK, J. V. et al. 1999, ALDERSON, A. S. – BECKFIELD, J. 2004, FRIEDMANN, J. 1995a) a japán várost rendre az öt legfontosabb város közé sorolták, amely kiemelt gazdasági erővel rendelkezik, addig légi áramlások tekintetében gyengébb értékekkel rendelkezik, és nem szerepel a legfontosabb városok között (ESPON 2007, WITLOX, F. et al. 2004).

3. Gazdasági- és időtávolság vizsgálata a világvárosok között

Az elméleti keretek megfogalmazása és az alkalmazott módszertan részletes ismertetése után, a dolgozat elemző részében légi közlekedési adatokból szerkesztett tematikus és izotérképek segítségével vizsgálom a városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok gazdasági- és időtávolságát, a legolcsóbb repülőjegyár és a legrövidebb utazási idő figyelembe vételével.

A gazdasági távolság térképek esetében a megjelenített távolságok nem a fizikai távolsággal, hanem a pontok közötti utazási költségekkel arányosak. Így minél olcsóbb az adott várospár esetén az utazás, annál intenzívebb kapcsolatot feltételez, vagyis a gazdaságosabban elérhető pontok „közelebb”, míg a drágábban elérhető pontok „távolabb” kerülnek egymástól. Ezek alapján azok a városok/régiók, amelyek pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak, azok szoros és intenzív kapcsolatokat feltételeznek, és kirajzolják az adott viszonylatban fennálló függőségi- és hatalmi viszonyokat.

Ezzel szemben az időbeli relációk esetében a térbeli távolságok megtartására törekedtem, ezért izovonalas térképek felhasználásával ábrázoltam, hogy egy adott városnak a vizsgált időpontban hogyan alakult a repülési időben mért elérhetősége. Ebben az esetben a városok közötti kapcsolatok intenzitását az utazási idő hossza mutatja meg. Egy város minél több közvetlen (vagy kevés átszállással) kapcsolattal rendelkezik, annál központibb és gazdaságilag meghatározó városnak tekinthető. Ez a két vizsgálati módszer mérhetővé és modellezhetővé teszi az erőviszonyok eltolódását a globális városhálózat elemei között.

A két távolságfogalom használata a dolgozatban azért indokolt, mert kiegészítik egymást, és együttes használatuk bizonyos tekintetben segít kiküszöbölni az egyes modellek korlátait is. A gazdasági távolság értékekben a vizsgálati mód korlátai rövid távú városkapcsolatok (<2000 km) esetén jelentkeznek, a méretgazdaságossági megfontolások²⁵ következtében. Ezzel szemben az időtávolság térképi megjelenítése folyamán éppen az ellenkező tendencia figyelhető meg. A nagy távolságú kapcsolatoknál jelenik meg a távolság módosító hatása, hiszen a menetrend szerint közlekedő utasszállító gépek sebesség- és hatótávolság korlátai miatt bizonyos távolság fölött megállásra kényszerülnek, ami az utazási idők növekedését eredményezi.

²⁵ Részletesebb leírást a fejezet további részei tartalmaznak

Az értekezés elemző részének további tagolása a következő: a vizsgálatot világvárosok gazdasági távolság térképeinek elemzésével folytatom, majd ezt követően az időtávolság térképek vizsgálatával foglalkozom részletesebben.

3.1. A világvárosok gazdasági távolságának összehasonlító vizsgálata

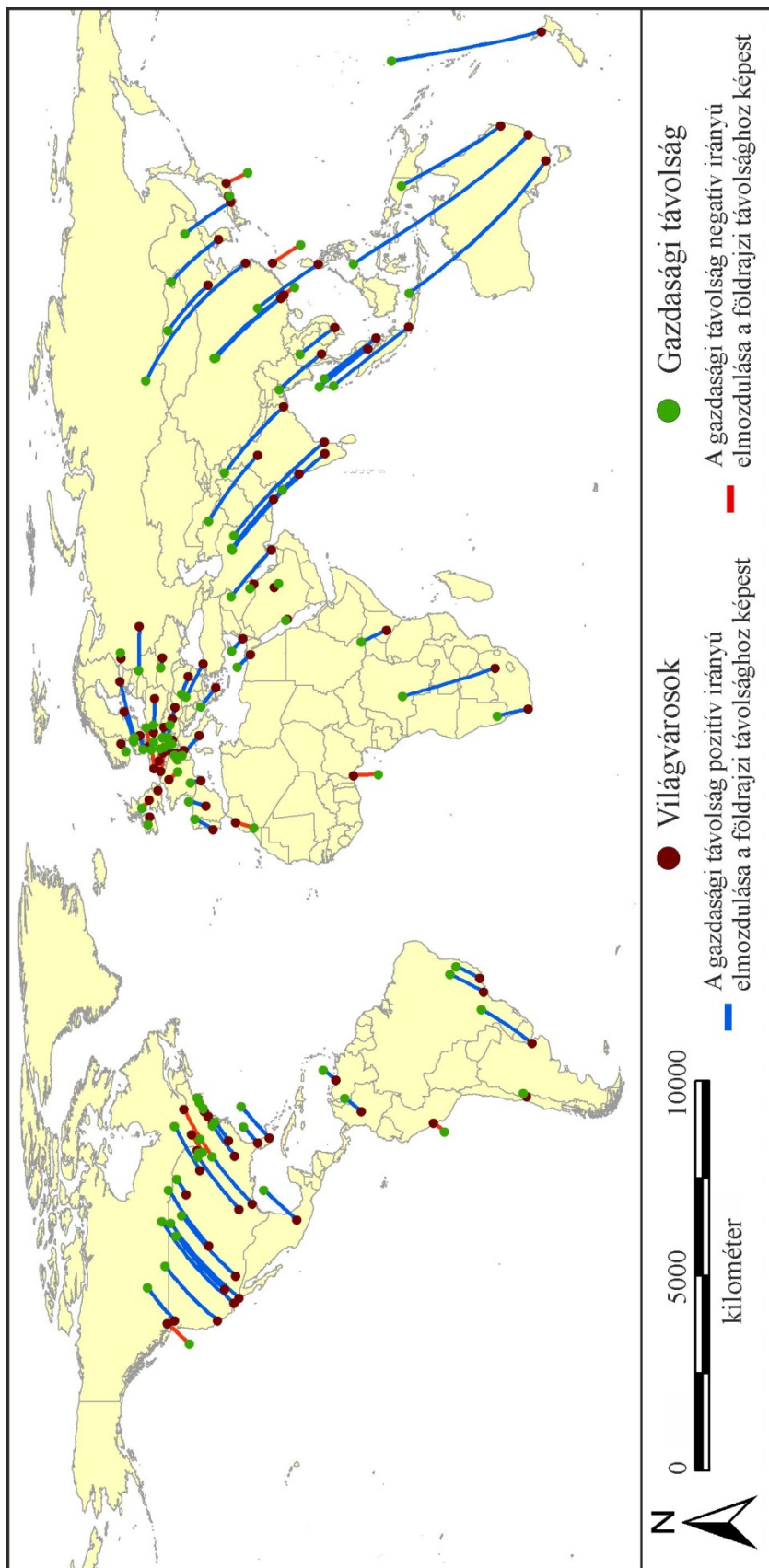
A gazdasági távolság térképek esetében a vizsgálat tárgyát az képezi, hogy a globális városok és a világvárosok közötti kapcsolatokban milyen változások következnek be, ha földrajzi távolság helyett a repülőjegyből származtatott gazdasági távolság értékek felhasználásával vizsgálom a két város közötti kapcsolatot.

A dolgozatban először a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok (London, New York, Tokió) gazdasági távolság értékeit hasonlítom össze. Ezt követően makroregionális szinten is megvizsgálom az egyes térségek globális városainak gazdasági távolság értékei által kirajzolódott térstruktúrákat, majd a (fél)periféria globális szerepkörökkel rendelkező világvárosait (Johannesburg, Mexikóváros, Sao Paulo, Sydney) mutatom be. Végül kitérek egy kelet-közép-európai posztszocialista „világváros” - Budapest – gazdasági távolság értékeire is.

3.1.1. London, New York és Tokió gazdasági távolságának vizsgálata

A kutatás elején abból a feltevésből indultam ki, hogy a közlekedési- és infokommunikációs technológiák termódosító hatása eltérő módon jelenik meg a globális városhierarchia különböző szintjein, mégpedig oly módon, hogy a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok esetében ezek a hatások pozitívabb és erőteljesebb változásokat eredményeznek, míg a hierarchia szinteken lefele haladva, ezek a hatások egyre esetlegesebbek és ritkábbak. Ennek következtében az elemzést a három gazdasági magtérsg városaival kezdtem, kiemelt figyelmet fordítva a már SASSEN (1991) által is globális városként besorolt London, New York és Tokióra.

Az elemzéshez kiválasztott globális városok esetében eltérő területi struktúrák rajzolódnak ki a gazdasági távolság térképek vizsgálatakor, azonban mindhárom esetben markáns térségi jellegzetességek is mutatkoznak. A közlekedési- és infokommunikációs technológiák pozitív termódosító hatása London és New York (6., 9. ábra) értékeiben figyelhetőek meg legmarkánsabban. Az előbbinél 99 városkapcsolatból 76 esetben „közeledés”, míg 23 esetben kismértékű „távolodás”, addig New Yorknál 80 esetben pozitív,

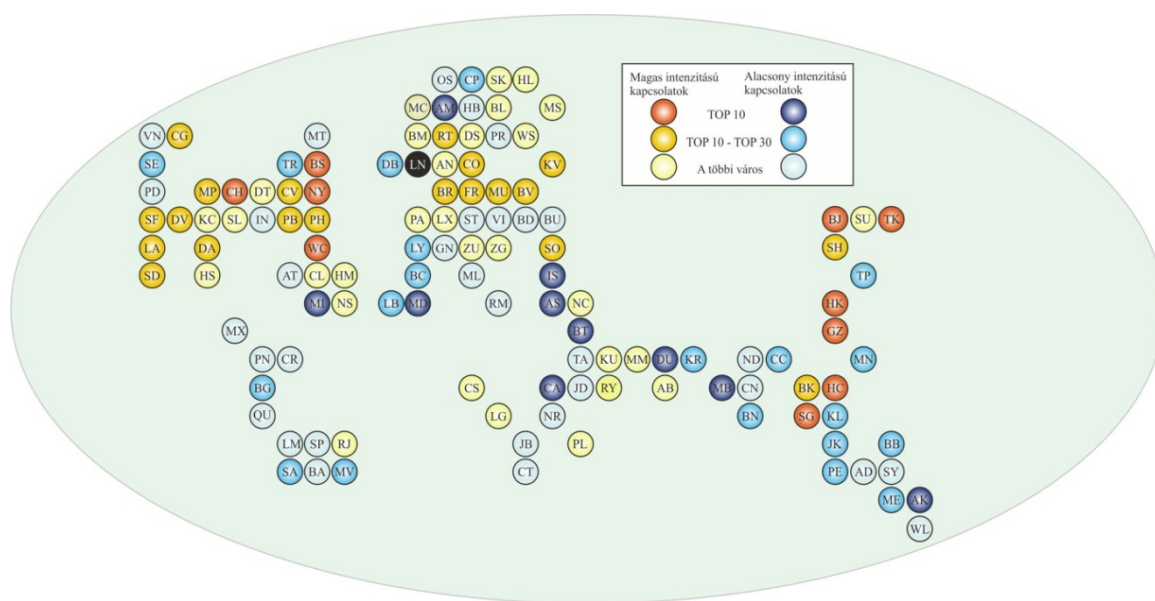


6. ábra: A világvárosok gazdasági távolsága **Londonból**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

míg 19 esetben negatív irányú elmozdulás volt a meghatározó. Ezzel szemben Tokiónál teljesen ellentétes folyamatok a dominánsak, hiszen a 99 városkapcsolatból 91-nél „távolodás”, míg mindössze nyolc kapcsolat esetében pozitív tendenciák voltak a meghatározóak. A következő fejezetekben részletesen elemzem a három globális város térkapcsolati értékeit.

3.1.1.1. A gazdasági távolság alakulása Londonból

London gazdasági távolság értékeinek (6. ábra) makroregionális léptékű vizsgálata során egyértelműen körvonalazódik a globális gazdaságban betöltött vezérlő szerepe, ami alapján pozitív területi mintázatok a dominánsak, mind Észak-Amerika, Ázsia, Ausztrália, Afrika és Dél-Amerika esetében is. A városkapcsolatok vizsgálata is pozitív értékeket mutat, azonban az egyes térségeken belül néhány város negatív értékeket vesz fel.

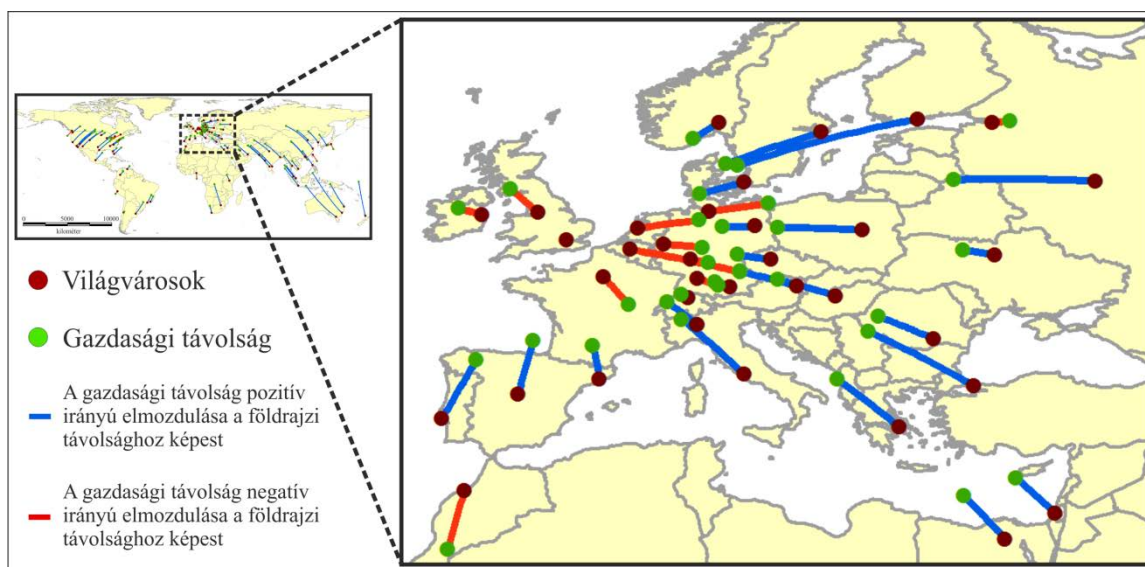


7. ábra. London és a világvárosok kapcsolata a fejlett szolgáltatást biztosító kapcsolatok intenzitása alapján

(Forrás: TAYLOR, P. J. 2004a alapján saját szerkesztés)

Észak-Amerikában a „közeledés” dominanciája csak az Egyesült Államok városainak sajátossága, a három kanadai világváros (Montreal, Toronto, Vancouver) „távolabb” helyezkednek el gazdasági távolság értékeik alapján. Ez a kettősség akkor is megfigyelhető, ha London és az észak-amerikai városok közötti szolgáltatások intenzitását vizsgáljuk (7. ábra),

amelyen a kanadai városok ugyancsak alacsony intenzitású kapcsolati értékeket mutatnak a brit fővárossal, míg az amerikai városok döntő többsége magas intenzitású kapcsolatokkal rendelkezik, amelyek közül is kiemelkedik New York, Chicago és Washington D.C.. A magas szolgáltatási intenzitás valószínűsíthetően jelentős üzleti áramlásokat is generál, hiszen ezek az értékek visszatükröződnek a városkapcsolatok gazdasági távolság értékeiben is, ami alapján a kanadai városok átlagosan kb. 750 km-es „távolodást” mutatnak. Ezzel szemben az amerikai városok esetében a gazdasági távolságok pozitív irányban módosulnak, így New York 208 km-el, Chicago 1023 km-el, míg Washington D.C. 381 km-el „közeledik” Londonhoz számításaim alapján.



8. ábra: Az európai világvárosok gazdasági távolsága **Londonból**, a legolcsóbb repülőjegyárat figyelembe véve, 2010
(Forrás: Saját szerkesztés)

Európában (8. ábra) a korábbi kutatásokhoz képest (DUDÁS G. – PERNYÉSZ P. 2011bc, MÓRICZ Á. – DUDÁS G. 2010) a differenciált térképi alaparányoknak köszönhetően vegyes térstruktúra rajzolódik ki. Ebben fontos szerepet játszanak a kontinens közlekedésföldrajzi adottságai, a légi közlekedési ágazatban széles körben alkalmazott hub and spoke hálózatszervezési modell, valamint az egyre nagyobb szereppel bíró méretgazdaságossági- és költséghatékonysági megfontolások is. Ezeknek a tényezőknek köszönhetően London

esetében is körvonalazódik a gazdaságossági küszöb²⁶ vonala - mint azt egy korábbi kutatás esetében Budapestnél is tapasztalhattuk (MÓRICZ Á. – DUDÁS G. 2010) – ami a brit fővárostól kb. 750 km sugarú köríven húzódik. Azok a városok, amelyek ezen a gazdaságossági küszöbön belül helyezkednek el, a gazdasági távolság értékeik minden esetben meghaladják a földrajzi távolságuk értékét, míg a küszöbértéken kívüliek pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak, mint például Madrid, Róma vagy éppen Berlin.

A kedvező észak-amerikai és európai értékek mellett a távol-keleti térségben is a városok a „közeledést” mutatnak, kivételt ez alól csak négy város Tajpej, Shenzen, Nagoja és Tokió képez.

A városkapcsolatokat vizsgálva megállapítható, hogy a három Londontól legtávolabb elhelyezkedő óceániai város, Sydney, Melbourne és Auckland mutatják a legjobb gazdasági távolság értékeket. Számításaim szerint Sydney földrajzi távolságának közel egyharmadával (5545 km-el), Melbourne virtuálisan földrajzi távolságának közel egynegyedével (4750 km-el), míg Auckland körülbelül egyötödével (4002 km-el) került „közelebb” Londonhoz. Ezekben a pozitív értékekben nagy szerepet játszhat a gyarmati uralom során kialakult szoros kulturális, nyelvi és politikai kapcsolat, valamint az a tényező, hogy a távolság növekedésével a repülőjegyek is növekednek, azonban nem egyenesen arányosan (DICKEN, P. 2007, KNOWLES, R. D. 2006, TAAFFE, E. J. et al. 1996). Így a négy távolsági zóna ellenére apró (pozitív irányú) torzulások jelentkezhettek az ultrahosszú távolsági kategóriába tartozó várospárok esetében. Hasonló pozitív tendenciák mutatkoznak meg az indiai városok esetében is, amelyek átlagosan kb. 2560 km-el kerülnek „közelebb” a brit városhoz, mint azt a földrajzi távolságuk indokolná. Ezek az értékek is vélhetően a közös kulturális kapcsolatokra, valamint a konszolidált politikai helyzetre vezethetők vissza. Mindemellett a közös nyelvnek köszönhetően az indiai városok a brit vállalatok szolgáltatásainak kiszervezése terén az egyik legnagyobb offshoring és outsourcing központjává is váltak.

Ezek a folyamatok is hangsúlyozzák az ausztrálázsiai régió egyre növekvő gazdasági szerepkörét és a szoros gazdasági kapcsolatokat, hiszen az első húsz legjobb gazdasági távolság értékekkel rendelkező városkapcsolatból tizenegy London és egy ausztrálázsiai világváros között valósul meg.

²⁶ Gazdaságossági küszöb jelenti azt a határértéket, amely érték alatt a légitársaságok a jövedelmezhetőségük fenntartása érdekében nem tudnak utasokat szállítani

Néhány város esetében azonban negatív tendenciák is mutatkoznak. A korábbi várakozásokkal ellentétben London esetében nem csak a periférikus térségek világvárosai mutatnak gyengébb értékeket, hanem a gazdasági centrumtérsgben elhelyezkedő városok közül is néhány. E városok közé sorolhatjuk a Tokiót is. A japán főváros esetében korábbi kutatások sem indokolják a rossz gazdasági távolság értékeket, hiszen az üzleti szolgáltatási kapcsolatok intenzitása magasnak mondható a két város között (7. ábra), mindemellett a nemzetközi utasforgalmi adatok is több milliós utasszámot mutatnak (MATSUMOTO, H. 2004, 2007). Tokió gyengébb értékei így vélhetően arra vezethetők vissza, hogy bizonyos globális folyamatok helyspecifikusan jelennek meg (pl. magas reptéri szolgáltatási költségek, túlszűfolt repülőtér, a Japán gazdaság recessziója). Mindemellett fontos megjegyezni, hogy a kilencvenes évek végén és a kétezres évek elején a térségben több újonnan iparosodó országban is dinamikus repülőtér-fejlesztéseket hajtottak végre (pl. Hongkong, Szingapúr, Kuala Lumpur). Ennek eredményeképpen a repülőterek kapacitása nagymértékben bővült, jobb átszállási lehetőségeket tudnak kínálni, rövidült a várakozási idő és jobb időszávokban is repülnek. Kapcsolati tulajdonságaikat figyelembe véve így sokkal vonzóbbá váltak, mind az utasok mind a légitársaságok körében. Mindezen tényezők mellett még az illetékek is alacsonyabbak a repülőteret használó légitársaságok számára. Ezzel szemben a tokiói nemzetközi repülőterén (Narita) a túlszűfolttság mellett az egyik legmagasabb reptérhasználati díjat kötelesek a légitársaságok fizetni (BURGHOUWT, G. et al. 2009, FELDHOFF, T. 2003), ami nagyban hozzájárulhat a magas repülőjegyárakhoz és a negatív gazdasági távolság értékekhez egyaránt.

A japán főváros mellett további világvárosok esetében is jelentős negatív irányú elmozdulások tapasztalhatóak. Közülük is kiemelkedik Montreal, hiszen a kanadai város több mint 1100 km-el „távolabb” helyezkedik el a térképen, mint azt a földrajzi távolsága indokolná. Hasonlóan magas negatív értékekkel rendelkezik még Vancouver - a korábban már említett „lazább” üzleti szolgáltatási kapcsolatok következtében -, valamint Tajpej is. Tajpej az üzleti szolgáltatási kapcsolatok intenzitásában is alacsony értékeket mutat (7. ábra) a távolkeleti térség városaihoz képest. Vélhetően e gyengébb gazdasági távolság értékek annak köszönhetőek, hogy bonyolult politikai földrajzi helyzetben van, valamint a brit légitársaságoknak nincs közvetlen légi közlekedési kapcsolata a tajvani város reptérével, csak a légi szövetségek légitársaságai által közlekedtetett code-share járatokkal érhető el. A többi

város már viszonylag kismértékű „távolodást” mutat, és elsősorban az európai városok tartoznak közéjük a korábban már említett gazdaságossági küszöb problémája okán.

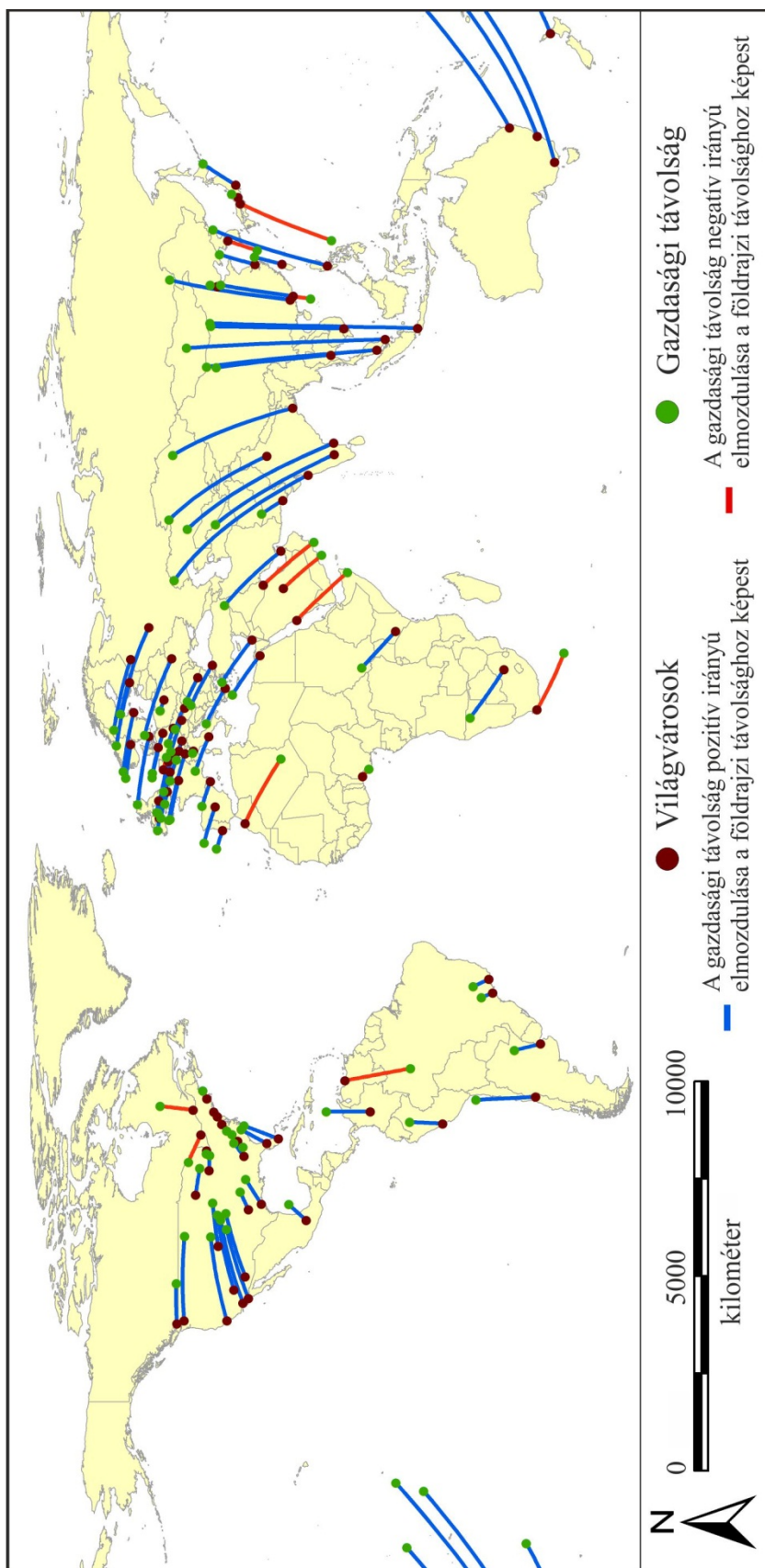
London gazdasági távolság térképe alapján összességében elmondható, hogy a kapott eredmények egyértelműen kirajzolják a brit főváros globális gazdaságban beöltött központi szerepét. Mind makroregionális, mind a városkapcsolatok szintjén is a városok „közeledése” figyelhető meg. A London értékeinek vizsgálata továbbá rávilágított arra, hogy egyfajta eltolódás figyelhető meg a fennálló erőviszonyokban, és az észak-amerikai térségből egyre inkább az ausztrálázsiai térség – elsősorban az indiai városok - felemelkedő központjaira helyeződik a hangsúly.

3.1.1.2. A gazdasági távolságok alakulása New Yorkból

New York gazdasági távolságait ábrázoló térkép (9. ábra) is jól tükrözi a város globális gazdaságban és a városhierarchiában betöltött kiemelkedő szerepét. Az amerikai metropolisz esetében is hasonló pozitív tendenciák mutatkoznak, mint amilyeneket a brit főváros esetében tapasztalhattunk, így a városkapcsolatainál is alapvetően a „közeledés” dominál.

Makroszinten tovább vizsgálva New York gazdasági távolság értékeit, megállapítható, hogy az európai kontinens világvárosai is hasonlóan pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak, mint azt Londonnál tapasztalhattuk az amerikai városkapcsolatok esetében. Ezek a pozitív értékek vélhetően a szoros EU és amerikai kapcsolatokra vezethetőek vissza, hiszen az Európai Unió legfontosabb kereskedelmi partnere az Egyesült Államok, míg ez a helyzet fordítva is igaz (COOPER, W. H. 2011). További jelentős lépést jelentett a gazdasági kapcsolatok intenzitásának növekedésében a két térség között életbe lépett Nyitott Égbolt Egyezmény is, ami tovább liberalizálta a légi közlekedési piacot, és a kiélezett verseny további árcsökkenésre kényszerítette a két térség között üzemelő légitársaságokat (BUTTON, K. 2009).

Mindemellett a távol-keleti és óceániai térségbe irányuló kapcsolatainál kirajzolódni látszik a város „kapuszerepe”, hiszen míg a Londonból elérhető városok gazdasági távolságának pozitív irányban történő elmozdulásai közel azonos arányban oszlottak meg az észak-amerikai és ausztrálázsiai térség világvárosai között, úgy New York-nál egyértelműen az ausztrálázsiai városok dominanciája figyelhető meg. A legnagyobb „közeledést” mutató 20 városkapcsolat közül 18 a távol-keleti- és óceániai térségben helyezkedik el, a maradék kettő, pedig az észak-amerikai kontinens két nyugati parti nagyvárosa Los Angeles és San Francisco.



9. ábra: A világvárosok gazdasági távolsága **New Yorkból**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

E városok gazdasági távolság értékeit figyelembe véve átlagosan 3500 km-el kerülnek „közelebb” az amerikai metropoliszhoz. Számításaim alapján közülük is kiemelkedik a két ausztrál világváros Melbourne 6300 km-es és Sydney 6263 km-es „közeledéssel”. Ezek a pozitív értékek vélhetően a két ország között 2004-ben megkötött szabadkereskedelmi egyezmény (AUSFTA) hatásának és a megélénkülő gazdasági kapcsolatoknak köszönhetőek (CIE 2004).

Figyelemre méltó, hogy London mellett New York is szoros gazdasági kapcsolatot ápol az újonnan iparosodó országok második hullámával (Thaiföld, Indonézia, Malajzia, Fülöp-szigetek (JÓNÁS I. et al. 2010)). London kapcsolatai átlagosan 1800 km-es, míg New York kapcsolatai átlagosan 3900 km-es „közeledést” mutatnak a négy ország városait vizsgálva. Emellett ugyancsak pozitív tendenciák figyelhetők meg az indiai városok esetében is. New York gazdasági távolság adatai Londonénál sokkal szorosabb kapcsolatot sejtetnek, hiszen átlagosan 3300 km-es „közeledés” figyelhető meg, ami vélhetően itt is a közös nyelvre, valamint a nagyarányú külföldi befektetésekre [9] vezethető vissza, aminek köszönhetően számos amerikai transznacionális vállalat telepítette „back office” (háttéirodai) tevékenységét az indiai városokba (CAIRNCROSS, F. 1997, IMRE G. 2011, PÁL V. – BOROS L. 2010).

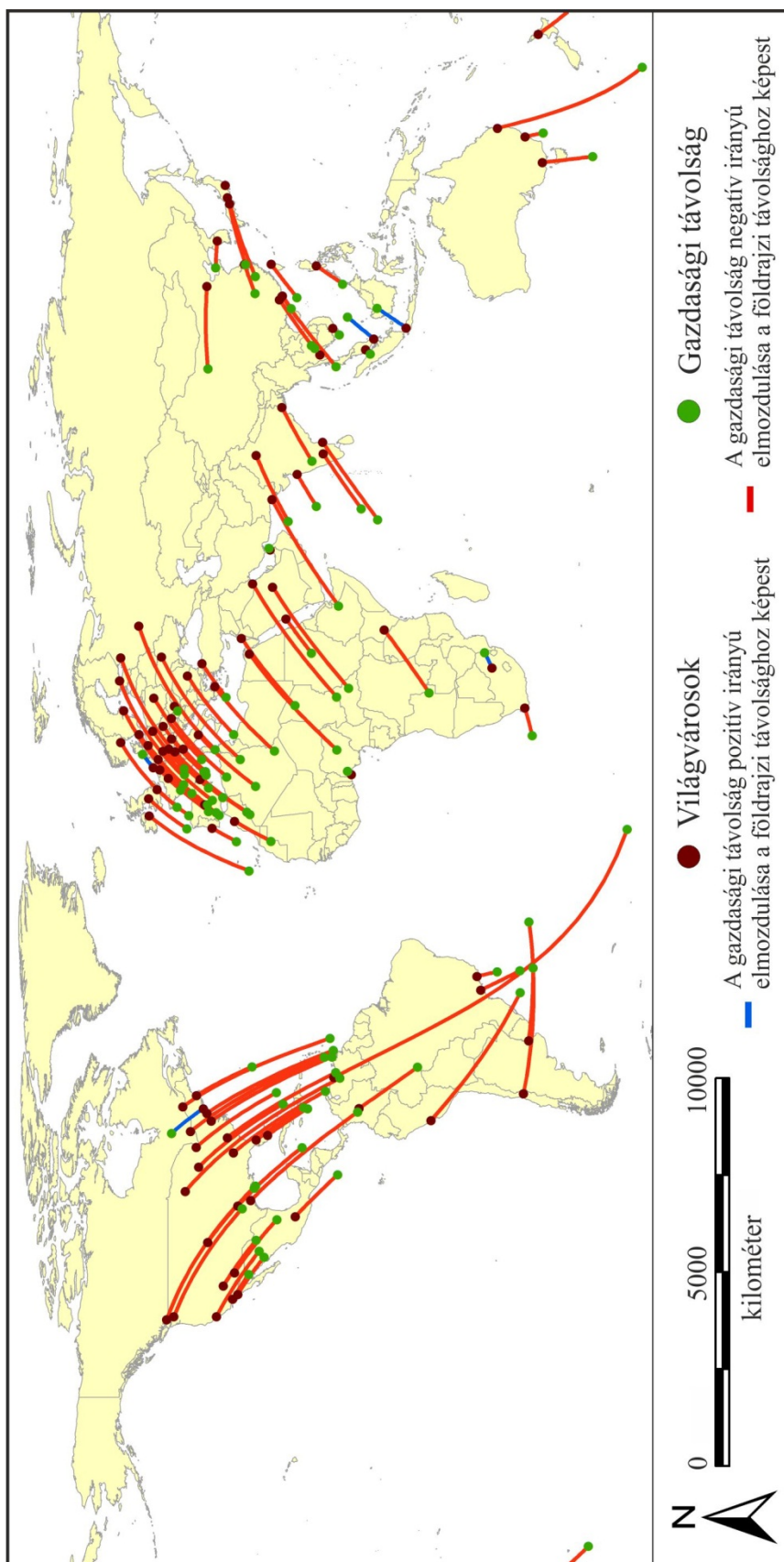
A hasonlóságok mellett jelentősebb különbségek is tapasztalhatóak a két globális város térkapcsolatai között elsősorban a Közel-Keleten. Míg a brit város kapcsolatai kismértékű torzulásokat – alapvetően „közelednek” – mutatnak csak, addig New York esetében Rijád (1258 km), Dzsidda (1748 km) és Kuvait (1635 km) gazdasági távolságai jelentős negatív irányú elmozdulásokat szenvednek el. Fontos kiemelni azonban a térségben Dubajt, amely New York mellett London és Tokió gazdasági távolság térképein is „közelebb” helyezkedik el, mint azt a földrajzi távolsága indokoltta ténne. Ezek a pozitív értékek vélhetően Dubaj légi közlekedési áramlásokban elfoglalt csomóponti szerepére vezethetőek vissza, hiszen földrajzi fekvéséből adódóan fordítókorong funkciót tölt be Afrika, Európa, Távol-Kelet, valamint Ausztrália között. Ezt a szerepet igyekszik a dubaji fejlesztéspolitika is kiaknázni és folyamatos repülőtér-fejlesztéseket hajtanak végre a repülőtér kapacitásának és infrastrukturális ellátottságának növelése érdekében. Mindemellett a nemzeti légitársaságuk (Emirates) üzletpolitikája és útvonalhálózata is a kontinensek közötti (long-haul to long-haul) utasszállításra koncentrál, és hub funkciót tölt be Európa, Ázsia, India és Ausztrália között (O’CONNELL, J. F. 2011).

New York kontinentális kapcsolatait elemezve arra a következtetésre juthatunk, hogy Londonnal ellentétben a differenciált térképi alaparány értékeknek köszönhetően az amerikai város kapcsolatainál nem rajzolódik ki markánsan a kontinensen belüli gazdaságossági küszöb. Ennek oka abban gyökerezhet, hogy az észak-amerikai kontinens eltérő közlekedésföldrajzi adottságokkal rendelkezik (egy kompakt tömb), ami egy rendkívül nagy és egységesen szabályozott belső piacot foglal magába. Mindemellett a korai piaci liberalizáció eredményeként itt alakult ki a hub and spoke rendszer legkifinomultabb formája, ami nagyban befolyásolja Észak-Amerika légi közlekedését. A városok döntő többsége azonban így is pozitív irányú elmozdulást mutat, aminek következtében az észak-amerikai világvárosok egyik része kb. 1600-1800 km-es köríven fekszik, míg a másik fele kb. 500 km-es távolságig mozdul el New Yorktól.

Összességében New York gazdasági távolság térképe alapján elmondható, hogy a kapott eredmények az amerikai metropolisz esetében is hangsúlyozzák a globális gazdaságban betöltött központi szerepét. Mind makroregionális, mind a városkapcsolatok szintjén is a városok pozitív irányú elmozdulásai a dominánsak. Annak ellenére, hogy az évtizedek során kialakult észak-atlanti folyosón átívelő gazdasági szálak és kapcsolatok napjainkban is meghatározóak, New York értékeiben is megfigyelhető egyfajta eltolódás a fennálló erőviszonyokban. Az észak-atlanti térségből hasonlóan a londoni folyamatokhoz, egyre inkább a távol-keleti térség - indiai városkapcsolatok – felemelkedő központjaira helyeződik a hangsúly, ráadásul ezek a változások sokkal nagyobb mértékű pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak, mint azt London esetében tapasztalható volt.

3.1.1.3. A gazdasági távolságok alakulása Tokióból

A harmadik globális város, Tokió esetében (10. ábra) a kiindulási feltevésemhez, és a másik két városhoz képest is teljesen ellentétes folyamatok rajzolódnak ki. Szinte az összes városkapcsolatnál a gazdasági távolság értékek meghaladják a földrajzi távolságok értékeit. Mindössze nyolc város mutat minimális pozitív irányú elmozdulásokat, további 91 városnál pedig jelentős mértékű „távolodás” figyelhető meg. Ezek az értékek arra engedhetnek következtetni, hogy Tokió hiába a globális városhierarchia egyik kiemelkedő központi települése, a gazdasági válság érzékenyen érinthette a folyamatosan gyengülő japán gazdaságot. Mindemellett bizonyos globális folyamatok is helyspecifikusan jelennek meg (pl.



10. ábra: A világvárosok gazdasági távolsága **Tokióból**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

magas reptéri szolgáltatási költségek, túlsúlyolt repülőtér, dinamikusan fejlődő térségi riválisok), amit további politikai döntések is befolyásolhatnak, ezek pedig visszatükröződnek a japán főváros gazdasági távolság értékeiben.

Tokió a második világháborút követően a távol-keleti térség legfontosabb gazdasági- és közlekedési csomópontjává vált, azonban vezető- és irányító szerepe az utóbbi években gyengülni látszik. Ennek okát az újonnan iparosodó országok fejlesztéspolitikájában, valamint a globális gazdasági folyamatokban kell keresni. Tokió esetében meghatározó tényező, hogy a japán gazdaság meglehetősen centralizált és térben koncentrált. Ezt jól jelzi, hogy a gazdasági tevékenységek 73 százaléka a fővárosban realizálódik, és a főváros mellett csak Nagoja és Oszaka rendelkezik még jelentős gazdasági erővel (CSOMÓS GY. – KULCSÁR B. 2012). Ezzel párhuzamosan azonban a japán gazdaság kapujaként szolgáló tokiói nemzetközi repülőtér (Narita) teljesítőképességének határán működik, túlsúlyolt, hiszen eredetileg 13 millió utas fogadására tervezték, viszont napjainkban már több mint 30 millió utast fogad évente (FELDHÖFF, T. 2003). Vonzerejét tovább csökkenti, hogy a fenntarthatósági megfontolások következtében a napi nyitvatartási ideje korlátozott, ami azt eredményezi, hogy a világon itt az egyik legmagasabb a repülőtéri illeték összege.

Ezzel szemben az 1990-es években, a távol-keleti térségben számos új repülőtér építettek, valamint nagyszabású reptérfejlesztéseket hajtottak végre (BURGHOUWT, G. et al. 2009, DE WIT, J. et al. 2009, FELDHÖFF, T. 2003). Ezek a beruházások nagyban növelték több térségbeli világváros reptérének kapacitását és elérhetőségi mutatóit, ami vonzóbbá tette őket a külföldi működőtőke beruházások és a transznacionális vállalatok előtt. Ezzel a folyamattal párhuzamosan a térségen belül új gazdasági központok megjelenése is megfigyelhető. Az előbb említett tényezők együttes hatásának következtében Tokió vonzereje²⁷ tovább csökken, és egyre több üzleti és pénzügyi szolgáltatásokat nyújtó vállalat helyezi át központját a feltörekvő ázsiai metropoliszokba (Hongkong, Szingapúr, Bangkok, Sanghaj), amelyek időközben sokkal jobban elérhetővé váltak (FELDHÖFF, T. 2003). Jelen helyzetben Tokió rosszabb gazdasági távolság értékeit így vélhetően a repülőtéri infrastruktúrára és a fejlesztéspolitikai tényezőkre lehet visszavezetni.

²⁷ Egy repülőtér vonzerejét alapvetően olyan tényezők határozzák meg, mint a járatok sűrűsége, menetideje, indulási ideje, valamint a csatlakozási lehetőségek és a repülőjegyek árai (BURGHOUWT, G. et al. 2009, DE WIT, J. et al. 2009)

A 10. ábrán tehát az előbb leírtak alapján a kontinensek szintjén egyaránt a negatív tendenciák dominálnak. A korábbi két globális városnál tapasztalt kontinensen belüli gazdaságossági küszöb vonala sem körvonalazódik egyértelműen. Ez vélhetően annak tudható be, hogy a másik két gazdasági magterülethez képest a régió sokkal tagoltabb, eltérő (gazdasági) homogenitással rendelkezik, sokkal nagyobbak a fejlettségbeli különbségek, kisebb a fizetőképes kereslet és repülőjáratok sűrűsége is elmarad a nyugati régiókban tapasztaltaktól.

A városkapcsolatok vizsgálata alapján elmondható, hogy Észak-Amerikában a keleti parti városok kisebb mértékben „távolodnak” (átlagosan 1800 km-el), míg a nyugati parti városok esetében a gazdasági távolságok átlagosan 2800 km-el meghaladják az adott városkapcsolatok közötti földrajzi távolságokat. A New Yorknál tapasztalt pozitív kapcsolatok a távol-keleti térséggel, Tokió esetében fordítva már nem érvényesülnek, hiszen az észak-amerikai kontinens világvárosai közül egyedül New York helyezkedik „közelebb”, mint azt a földrajzi távolsága indokolná. Európában is hasonló tendencia mutatkozik, azonban a gazdasági távolság értékek közötti különbségek kisebbek, mint azt az észak-amerikai térségben tapasztalhattuk és az átlagos „távolodás” mértéke 1500 km körül van. Európában egyedül Amszterdam, míg a távol-keleti térségben Bangkok, Szingapúr és Jakarta gazdasági távolsága mutat pozitív értékeket.

A japán főváros esetében tehát egységesen a negatív tendenciák dominálnak, amit vélhetően bizonyos globális folyamatok helyspecifikus megjelenése okozhat, azonban ennek részletes vizsgálatára a dolgozat terjedelmi korlátai nem adnak lehetőséget, viszont ez a probléma későbbi kutatások tárgyát képezheti.

3.1.2. A centrumtérségekben található globális városok gazdasági távolságainak vizsgálata

Az előző fejezetben megvizsgáltam a SASSEN (1991) által globális városként definiált London, New York és Tokió gazdasági távolságait. A térképek alapján eltérő területi mintázat rajzolódott ki, ami Tokió esetében – nem várt - negatív irányú változásokat mutat. Ennek következtében sokakban felmerülhet a kérdés, hogy ezt a tendenciát a magtérségeken belül a többi város térkapcsolatai is követik-e, hiszen ha csak a városok globális hálózati elérhetőségét vesszük figyelembe, akkor azt mondhatjuk el, hogy az utóbbi egy évtizedben jelentős

változások következtek be (PAIN, K. 2009). A „SASSENI” globális városok egyre jobban integrálják a fejlődő gazdasági térségek városait a világváros hálózatba, ami a gazdasági erőterekben is változásokat generál, és így a világ gazdaság elsőrendű erőközpontja egyre jobban az észak-atlanti térségből a Pacifikus-térség irányába tolódik el (NAGY G. 2010). Ennek nyomán egyre több távol-keleti város – elsősorban Pacifikus-Ázsiában – növelni tudja kapcsolati értékeit és egyre „közelebb” kerül Londonhoz, míg Tokiónál visszaesés tapasztalható az összekapcsolhatósági értékeit figyelembe véve (PAIN, K. 2009). Ennek függvényében fontosnak tartom a centrumtérségeken belül is megvizsgálni, hogy milyen térszerkezet rajzolódik ki a többi globális város esetében. Követik-e a „SASSENI” városok térkapcsolati mintázatát, vagy teljesen új struktúrák alakulnak ki a többi globális város gazdasági távolság térképein.

A három gazdasági magterület összehasonlítása előtt azonban fontos figyelmet fordítani az egyes térségek eltérő földrajzi adottságaira, és a városok földrajzi elhelyezkedésére is, hiszen a vizsgálatban szereplő három terület teljesen különböző tulajdonságokkal rendelkezik, amelyek ha kis mértékben is, de befolyásolni tudják egy adott téregység térkapcsolati mutatóit.

Az **európai kontinensen** a történelmi sajátosságok folytán, a nyugati területeken bontakozhatott ki legzavartalanabban és legteljesebben a gazdasági fejlődés. Ennek eredményeként, az európai globális városok szűk köre viszonylag közel helyezkedik el egymáshoz, így egymástól való távolságuk is alacsonynak mondható. Ennek következtében az európai magtérség esetében a legkisebb a földrajzi távolság esetleges módosító hatása. A világvárosok átlagos távolságát a globális városokhoz viszonyítva (3. táblázat) megállapíthatjuk, hogy a térség ebben a tekintetben homogénnek mondható, és csak minimális különbségek mutathatóak ki az értékekben, amelyek kb. 6000-6500 km között mozognak. Vizsgálatomban a legközpontibb városnak Frankfurtot tekinthetjük, hiszen az átlagos távolságokat és repülési időket figyelembe véve – a másik két gazdasági térséget is beleértve (4., 5. táblázat) – átlagosan 6030 km-re és 525 perces repülési időre van a többi világvárostól. Mindemellett átlagosan 610 km-es „közeledést” mutatnak a német város gazdasági távolság értékei, ami London mögött a második legjobb ebben a kategóriában Európán belül.

	AMS	FRA	LON	MAD	PAR	ROM
Átlagos távolság (km)	6040	6030	6115	6493	6119	6258
Átlagos repülőjegyár (USD)	833	765	729	847	856	797
Átlagos repülési idő (perc)	553	525	535	623	538	616
Átlagos "közeledés/távolodás" (km)	-90	-610	-841	-328	53	-525

3. táblázat: A világvárosok átlagos „értékei” az **európai** globális városokból tekintve
(Forrás: saját szerkesztés)

Az előbb leírtakkal ellentétben az **észak-amerikai kontinens** földrajzi adottságait tekintve teljes mértékben különbözik Nyugat-Európától. Ez a térség sokkal kompaktabb olyan tekintetben, hogy két óriásállam alkotja és Európával szemben a globális városok sokkal távolabb helyezkednek el egymáshoz viszonyítva. Mindemellett a makrorégió belüli eloszlásuk is nagy különbségeket mutat, hiszen négy az észak-keleti részben, egy a délnyugati részen, míg a hatodik globális város – Atlanta – a két korábbi amerikai gazdasági magterülettől távolabb helyezkedik el. Globális szerepkörét is elsősorban az áramlási rendszerekben elfoglalt csomóponti szerepének köszönheti, hiszen ebben a városban található a világ legforgalmasabb repülőtere [10], ami egyben a Delta légitársaság hub repülőtere is. Ennek következtében Észak-Amerikában a globális városok távolsága a világvárosokhoz viszonyítva átlagosan kb. 2000 km-rel nagyobb és sokkal nagyobb szóródást is mutat (4. táblázat). Hasonló különbségek figyelhetők meg az átlagos repülőjegyárak és az átlagos repülési időkben is, azonban míg Európában London és Frankfurt is hasonlóan jó értékeket mutat, addig az észak-amerikai globális városok esetében New York egyeduralma figyelhető meg.

	ATL	CHI	LAX	NYC	WAS	YTO
Átlagos távolság (km)	8144	7830	8887	7643	7764	7609
Átlagos repülőjegyár (USD)	1065	1006	1020	881	1002	1129
Átlagos repülési idő (perc)	756	720	792	664	723	722
Átlagos "közeledés/távolodás" (km)	-90	-226	-984	-1004	-207	809

4. táblázat: A világvárosok átlagos „értékei” az **észak-amerikai** globális városokból tekintve
(Forrás: saját szerkesztés)

Az **ázsiai térség** földrajzi adottságai alapján jelentős mértékben eltér az előző két centrumtérstől. Városai szigetszerűen helyezkednek el, és a közöttük lévő távolságok is igen nagyok, hasonlóan az észak-amerikai kontinenshez. Mindezekből következik, hogy a

világvárosok átlagos távolság értékeit tekintve, ennek a térségnek a leggyengébbek az értékei és a legnagyobb különbségek is itt tapasztalhatóak (5. táblázat) mind az átlagos repülőjegyárakat, mind az átlagos repülési időket figyelembe véve. Az ázsiai városok esetében ez a fajta elszigeteltség nemcsak az előbbi mutatókban, hanem a „közeledés” és „távolodás” értékekben is megmutatkozik, hiszen csak Szöul és Szingapúr rendelkezik pozitív értékekkel.

	BJS	BKK	HKG	SEL	SIN	TYO
Átlagos távolság (km)	8267	9227	8995	8585	9996	8941
Átlagos repülőjegyár (USD)	1184	1318	1198	1039	1238	1406
Átlagos repülési idő (perc)	781	871	843	852	923	821
Átlagos "közeledés/távolodás" (km)	663	888	83	-887	-298	1723

5. táblázat: A világvárosok átlagos „értékei” a **távol-keleti** globális városokból tekintve
(Forrás: saját szerkesztés)

3.1.2.1. A gazdasági távolságok alakulása az európai globális városokból vizsgálva

A fentiek függvényében arra számíthatnánk, hogy az európai globális városok gazdasági távolság értékei alapján egy egységes, hasonló területi mintázat rajzolódik ki, ahol döntően a világvárosok „közeledése” dominál. Ezzel szemben az európai világvárosok igen eltérő területi mintázatokat mutatnak (6. ábra, 2-6. melléklet). Ez azt mutatja, hogy a városok eltérő mértékben ágyazódtak be a globális gazdaságba, amit vélhetően nagyban befolyásolnak a kulturális, politikai és gazdasági kapcsolatok.

A gazdasági távolság értékek alapján Európa gazdasági központjának Londont tekinthetjük (lásd 3.1.1.1. fejezet). A többi városkapcsolatnál is alapvetően a „közeledés” dominál (3. táblázat), azonban markáns térségi jellegzetességek rajzolódnak ki. Figyelemre méltó, hogy mind a hat térképen szoros kapcsolat mutatkozik a globális városok és az ausztráliai és óceániai városok között. Annak ellenére, hogy az utóbbi térség az áramlási rendszerekben periférikus helyzetűnek mondható (ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2006), a gazdasági távolságokat figyelembe véve kiemelkedő értékekkel rendelkeznek, és jelentős mértékű „közeledéseket” mutatnak. Ezeket a pozitív tendenciákat nem lehet egyértelműen a nagy távolság okozta torzulásokra visszavezetni, hiszen ha Sydney nézőpontjából vizsgáljuk a gazdasági távolság értékeket (lásd. 3.1.3.3. fejezet; 20. melléklet), akkor közel sem rajzolódik ilyen egységesen pozitív kép az európai kontinens városaival. Az okot vélhetően a légi

közlekedési rendszer tulajdonságaiban kell keresni. A kutatásban szereplő európai globális városok (Róma kivételével) mind légi közlekedési hubként funkcionálnak, így a kedvezőbb összekapcsoltság intenzívebb kapcsolatokat tesz lehetővé, ami a költséghatékony és méretgazdaságossági megfontolások figyelembe vételével kedvezőbb gazdasági távolság értékeket eredményezhet.

Az előbb leírtak mellett további hasonlóságok is felfedezhetőek makroregionális szinten és a városkapcsolatok között egyaránt, elsősorban a közel-keleti, valamint a kínai városkapcsolatok tekintetében. Az európai világvárosok és a kínai városok közötti kapcsolatra nagyban rányomja a bélyegét, hogy az Európai Unió Kína legfontosabb kereskedelmi partnerévé lépett elő, míg Kína az EU második legfontosabb kereskedelmi partnere az Egyesült Államok után. Az Európai Unión belül is elsősorban a nyugati országok, azaz az Egyesült Királyság, Németország, Hollandia, Franciaország és Olaszország ápolják a legszorosabb kereskedelmi kapcsolatokat Kínával, de ugyanezen országok fektetik be a legtöbb külföldi működő tőkét is a kínai gazdaságba (BRØDSGAARD, K. E. – HONG, W. M. 2009). Ezek az intenzív gazdasági kapcsolatok a városkapcsolatokat elemezve is jól kirajzolódnak, és mind a hat térképen jelentős „közeledést” mutatnak a gazdasági távolság értékek.

A közel-keleti kapcsolatoknál ezzel szemben egyöntetűen a „távolodás” dominál. Kivételt képez ez alól a térségben teljesen ellentétes fejlődési pályát mutató Dubaj (CHEUNG, G. C. K. 2010), hiszen mind a hat esetben pozitív irányú elmozdulásokat mutat. Ezekben a pozitív tendenciákban vélhetően nagy szerepet játszik a határozott fejlesztés- és gazdaságpolitika, aminek segítségével Dubaj a térség turisztikai és gazdasági központi szerepére tör (KEIVANI, R. et al. 2003). Mindemellett nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy a közel-keleti város fontos légi közlekedési csomópont és átszállópont is Európa és Ázsia között, a nyugat-kelet áramlási rendszerekben (DUDÁS G. et al. 2010, GRIMME, W. 2011, MUREL, M. – O’CONNELL, J. F. 2011, O’CONNELL, J. F. 2011), amely kiaknázására a dubaji vezetés ugyancsak nagy hangsúlyt fektet, és igyekszik kihasználni a fekvéséből adódó előnyöket (O’CONNELL, J. F. 2011).

További hasonlóságok fedezhetőek fel, ha az európai kontinensen belüli gazdasági kapcsolatokat vizsgáljuk meg. London mellett egységesen a többi város esetében is kirajzolódik a gazdaságossági küszöb vonala, azonban ezek eltérő távolságokra húzódnak az

egyes városok esetében. A legkedvezőbb küszöbérték Amszterdam és Madrid esetében kb. 650 km-es távolságban húzható meg. Párizs és Frankfurtnál már 700 km-en húzódik, míg London és Róma méretgazdaságossági vonala 750 km-es távolságra tehető.

Az európai globális városok gazdasági távolság értékei alapján összességében elmondható, hogy makroregionális szinten alapvetően nagyon hasonló és egységes pozitív területi mintázatok rajzolódnak ki, míg a városkapcsolatok terén vegyes térstruktúrák figyelhetők meg. A térképek alapján jól körvonalazódik, hogy az európai városok szemszögéből vizsgálva a korábban kialakult hatalmi struktúrák stabilnak látszanak, és az európai erőközpontok legfontosabb gazdasági kapcsolatainak az észak-amerikai makrotérség városai számítanak. Mindemellett azonban a távol-keleti régióban megfigyelhető Kína, mint új gazdasági centrum felemelkedése, és a Japán kapcsolatok háttérbe szorulása, amelyek a gazdasági válság hatására a hatalmi átrendeződés első jelei lehetnek.

Vizsgálatom továbbá rávilágított arra is, hogy a dél-amerikai térség mellett a Közel-Kelet világvárosai is perifériának – kivétel Dubaj ami kapuszerepet tölt be - számítanak a gazdasági kapcsolatok alapján.

3.1.2.2. A gazdasági távolságok alakulása az észak-amerikai globális városokból vizsgálva

A 3.1.2. fejezet elején tárgyalt térségi sajátosságok az észak-amerikai globális városok gazdasági távolság értékein is megmutatkoznak, és igen vegyes térstruktúrák rajzolódnak ki (9. ábra, 7-11. melléklet). Ezen belül azonban jelentős a különbség a kanadai Toronto, valamint a további öt amerikai globális város térképei között. Míg előbbi esetében a legtöbb városkapcsolatnál a „távolodás” dominál – kivétel az indiai szubkontinens, valamint Óceánia – addig az Egyesült Államok városainál vegyes térstruktúra rajzolódik ki, de alapvetően a pozitív irányú elmozdulások a meghatározóak. Toronto gyengébb kapcsolati értékei vélhetően a tengerentúli magas intenzitású kapcsolatok hiányával hozhatóak összefüggésbe [11]. A kanadai város elsősorban a földrajzi közelség, valamint az Észak-amerikai Szabadkereskedelmi Egyezmény (NAFTA) következtében az Egyesült Államok városaival ápol szorosabb gazdasági kapcsolatokat, és döntően ezeken a hálózatok keresztül kapcsolódik be a globális gazdaságba, azonban ez a modellem korlátai miatt nem rajzolódik ki markánsan.

Észak-Amerika globális városainak gazdasági távolság térképei sok hasonlóságot mutatnak az európai városoknál tapasztalt tendenciákkal. A legszembevetőbb párhuzam az ausztráliai- és a közel-keleti térség városai között vonható. Az előbbi térségnél nem csak New York kapcsolatainál figyelhető meg pozitív tendenciák, hanem a többi amerikai globális városnál is egytől-egyig szoros kapcsolatokat mutatnak az ausztráliai városok. Ennek az oka vélhetően a már 3.1.1.2. fejezetben kifejtett tényezőkre vezethetőek vissza, tehát a szabadkereskedelmi egyezmény megkötése utáni egyre intenzívebb gazdasági kapcsolatokra. Ezzel szemben a közel-keleti célállomások alapvetően „távolodást” mutatnak, viszont Dubaj közlekedésföldrajzi helyzete, valamint az ezt kiaknázni próbáló gazdaság- és fejlesztéspolitikai törekvések, az észak-amerikai kapcsolatok esetében is érvényesülnek, hiszen a hatból öt esetben „közeledés” figyelhető meg. Kivételt képez ez alól a Toronto-Dubaj városkapcsolat, amely 642 km-es „távolodást” mutat.

További hasonlóság még az európai térséggel, hogy Észak-Amerikában is a legtöbb helyen kirajzolódni látszik a gazdaságossági küszöb vonala, azonban az amerikai kontinensen vélhetően a nagy belföldi piacnak és a kiforrott hub and spoke rendszernek köszönhetően sokkal összetettebb a kép. Ennek következtében egyöntetűen csak Atlanta (800 km), Chicago (850 km) és Toronto (1100 km) kapcsolatainál húzható meg a küszöbvonal. Washington esetében már nem ilyen egyszerű a helyzet, hiszen egyértelműen nem rajzolódik ki a határvonal, de a térkép alapján megállapítható, hogy 550 km-en belülre nem került egy város sem. Ezzel szemben New Yorknál és Los Angelesnél egy elsődleges és egy másodlagos küszöbvonal is megfigyelhető. New Yorknál kb. 500 és 1600-1800 km-es távolságban, míg Los Angelesnél az elsődleges vonal kb. 700 km-es távolságban, a másodlagos pedig kb. 2050 km-es távolságban húzható meg. A két város adataiban tapasztalható eltérés nagy valószínűséggel a városhierarchián belüli eltérő fontosságukra és szerepükre, valamint földrajzi elhelyezkedésükre vezethető vissza.

A hasonlóságok mellett jelentős különbségek is felfedezhetőek a kapcsolati értékek által kirajzolt területi mintázatokban. Ennek nyomán a távol-keleti térségben teljesen eltérő kép rajzolódik ki az amerikai városoknál, mint azt az európai térstruktúrák esetében tapasztalhattunk. Az európai városok igen kedvező gazdasági távolság értékeket mutatnak a kínai városokkal, míg az amerikai kontinensen csak New Yorknál figyelhető meg egyértelműen pozitív tendenciák. Ez azt feltételezi, hogy a távol-keleti térség irányába

elsősorban New York „kapu” szerepe emelkedik ki, míg a többi város kapcsolati értékei messze elmaradnak ez mögött. Ezzel szemben az amerikai globális városok és az indiai szubkontinens városai közötti kapcsolatok a meghatározóak, hiszen átlagosan 2500 km-es „közeledés” látszik – a vélhető okokat lásd. 3.1.1.1. fejezet -, míg Európában pozitív értékeket csak London (átlagosan 2500 km) és Frankfurt (átlagosan 1200 km) mutatott.

Az észak-amerikai és az európai globális városok gazdasági távolság térképeit összehasonlítva sokkal nagyobb differenciálódás mutatható ki az egyes városkapcsolatoknál. Ezek vélhetően arra vezethetők vissza, hogy az európai globális városok, mint „kapuvárosok” funkcionálnak, és saját gazdaságukat, azok preferenciáit kapcsolják be a globális gazdasági- és áramlási rendszerekbe, míg az észak-amerikai térségben ez a szerep két globális városra koncentrálódik. New York a keleti part, míg Los Angeles a nyugati part „kapuvárosaként” funkcionál. Ennek köszönhetően az észak-amerikai kontinensen sokkal erőteljesebb mértékben érvényesül az adott települések településhierarchiában elfoglalt pozíciója, és ez eredményezheti a többi város gyengébb gazdasági távolság értékeit.

Összességében elmondható, hogy észak-amerikai városok gazdasági távolság értékei vegyes képet mutatnak mind makroregionális, mind a városkapcsolatokat tekintve, amelyet nagyban befolyásol a települések településhierarchiában elfoglalt pozíciója. A térképek alapján az is jól körvonalazódik, hogy az Egyesült Államok globális városai esetében is stabilnak mutatkoznak a történelem folyamán kialakult szoros észak-atlanti gazdasági kapcsolatok. Figyelemre méltó, hogy a távol-keleti térségben Európával ellentétben a gazdasági súlypont nem a kínai térségben van, hanem áthelyeződik az offshoring és outsourcing központnak számító indiai térségbe.

Mindemellett a térképek alapján New York és Los Angeles gazdasági távolság értékei jól mutatják a dél-amerikai térség gazdasági függő viszonyát is, hiszen ezek a városok jelentős mértékű pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak és döntően a két „kapuvároson” keresztül kapcsolódnak az Egyesült Államokhoz és a globális piacokhoz is.

A vizsgálat továbbá rávilágított arra is, hogy hasonlóan az európai tendenciákhoz az amerikai világvárosokból is, a Közel-Kelet világvárosai perifériának számítanak, és gazdasági távolság térképek alapján a térséget alapvetően Dubaj kapcsolja be a globális gazdaságba.

3.1.2.3. A gazdasági távolságok alakulása az ázsiai globális városokból vizsgálva

Az ázsiai térség vizsgálata során arra a következtetésre juthatunk, hogy a gazdasági távolság értékeket figyelembe véve (10. ábra, 12-16. melléklet) közel sem rajzolódik ki olyan egységes kép, mint azt a korábbi két centrumtérsg globális városainak térkapcsolati mintázatánál tapasztalhattuk. Ezt vélhetően arra vezethetjük vissza, hogy a 3.1.2. fejezet elején tárgyalt tényezők mellett a nyugat-európai és az észak-amerikai magtérsg viszonylag egységes fejlődési utat járt be. Addig a távol-keleti térség országai - és ennek következtében globális városai is - eltérő szakaszban és mértékben integrálódtak a globális gazdasági folyamatokba és áramlási rendszerekbe. Ennek nyomán a térségben a másik két centrumtérsggel ellentétben sokkal egyedibb területi mintázatok rajzolódnak ki.

A gazdasági távolság vizsgálatom alapján felbomlani látszanak az eddig stabilnak vélt erő- és hierarchikus viszonyok a térségben. Megfigyelhető Tokió és Hongkong vezető- és irányító szerepének csökkenése, és új trónkövetelők megjelenése az alacsonyabb településhierarchia szintekről. Így számításaim alapján a legjobb értékekkel Szingapúr, valamint az utóbbi időben dinamikusan fejlődő dél-koreai gazdaság központja Szöul rendelkeznek.

A koreai főváros az utóbbi pár évtizedben az élénk távol-keleti régió egyik meghatározó centrumává vált. Kedvező gazdasági távolság értékeit (16. melléklet) vélhetően az egyre élénkülő globális szintű gazdasági kapcsolatainak köszönheti, amihez nagyban hozzájárult a két koreai légitársaság a Korean Air és az Asiana Airlines európai, valamint észak-amerikai piaci térnyerése is (BURGHOUWT, G. et al. 2009). A gazdasági integrációban további fontos szerepet játszhatott az utóbbi pár évtizedben folytatott kormányzati politika és a hozzá kapcsolható gazdaságfejlesztő intézkedések (pl. export-orientált iparosítás, tudás-intenzív gazdasági ágazatok támogatása és fejlesztése, közlekedési beruházások stb.) is. Ennek következtében a város a szerteágazó koreai befektetések centrumává vált, valamint regionális központja a külföldi működőtőke áramlásának és koordinálásának az országban és a közvetlen térségében (DOUGLASS, M. 2000, SHIN, K-H. – TIMBERLAKE, M. 2006). Mindezek eredményeképpen Szöul gazdasági távolság értékei is igen pozitív képet mutatnak, és az észak-amerikai, európai és dél-amerikai városok is jelentősen „közelednek” a földrajzi távolságaikhoz viszonyítva.

Szöulénál gyengébb, azonban alapvetően hasonló területi mintázatok figyelhetők meg Szingapúr kapcsolatainál is (15. melléklet), annyi különbséggel, hogy az utóbbi város esetében elsősorban az észak-amerikai gazdasági távolság értékek mutatnak pozitívabb képet. Európában inkább vegyes kép rajzolódik ki, míg a dél-amerikai célállomások egytől-egyig „távolodnak”. Szingapúr pozitív értékeiben – hasonlóan a dubaji példához – vélhetően nagy szerepe van a határozott fejlesztés- és gazdaságpolitikának, aminek segítségével a térség üzleti, információs és tudás központjává szeretne válni (YEOH, B. S. A. – CHANG, T. C. 2001). Ennek elérése érdekében nagy hangsúlyt fektet az ország nemzeti repülőtérének (Changi Airport), valamint a nemzeti légitársaságának (Singapore Airlines) fejlesztésére egyaránt (LOHMANN, G. et al. 2009).

A másik négy távol-keleti globális város esetében már a negatív tendenciák dominálása a jellemző. A két kínai város Peking és Hongkong gazdasági távolság értékeit tekintve (13-14. melléklet) az Európai városokkal mutatnak szorosabb kapcsolatot, az észak-amerikai városok esetében pedig már a negatív irányú elmozdulások a dominánsak. Pozitív tendenciák is csak Hongkong kapcsolatainál fedezhető fel, elsősorban a hierarchia szinten magasabban elhelyezkedő „kapuvárosok” (New York, Los Angeles) esetében.

A távol-keleti térségben a korábbi két magtérsséggel ellentétben nemcsak Tokió, hanem a többi globális város esetében is a méretgazdaságossági küszöb hiánya figyelhető meg. Ez vélhetően természetföldrajzi és gazdaságföldrajzi okokra egyaránt visszavezethető, hiszen a régió eltérő homogenitással rendelkezik, sokkal tagoltabb a másik két magterülethez képest. Mindemellett a fejlettségbeli különbségek is nagyobbak, kisebb a fizetőképes kereslet, valamint a légi közlekedés volumene is elmarad a nyugati régiókban tapasztaltaktól.

A fentebb jellemzett területi mintázatok összességében arra engednek következtetni, hogy a gazdasági távolság értékek alapján a hatalmi viszonyok átrendeződése figyelhető meg a távol-keleti térségben. Szöul átveszi a térségben a vezető szerepet a korábbi kutatások alapján globális városhierarchia egyik csúcsának tartott Tokiótól. Az is jól körvonalmazódni látszik, hogy az ázsiai globális városok eltérő függőségi viszonyokat ápolnak a másik két centrumtérsséggel, és nem mutatható ki esetükben egy olyan stabil gazdasági folyosó, mint például Európa és Észak-Amerika között fennálló észak-atlanti gazdasági erővonal.

A magtérsségek gazdasági távolság térképeinek összehasonlítása során arra a következtetésre jutottam, hogy kutatás elején megfogalmazott feltevésem csak részben látszik

beigazolódni. Az európai globális városoknál a településhierarchiában elfoglalt pozíciójuktól függetlenül pozitív elmozdulások a dominánsak, Észak-Amerikában a hierarchiában elfoglalt helynek jelentős módosító hatása körvonalazódik, ami legjobban New York és Los Angeles kapcsolati értékein tükröződik vissza, míg a Távolság-Keleten épp ellenkező folyamatok játszódnak le, és az alacsonyabb hierarchia szinteken mutathatóak ki pozitívabb folyamatok.

3.1.3. A periférikus és félperiférikus térségek globális szerepkörökkel rendelkező világvárosainak gazdasági távolság vizsgálata

A tanulmány előző fejezeteiben és korábbi kutatásokban (CATTAN, N. 1995, DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008, KEELING, D. J. 1995, LEE, H-S. 2009, MATSUMOTO, H. 2007, SMITH, D. A. – TIMBERLAKE, M. F. 2001, 2002) is meggyőző érvek szólnak a légi közlekedési adatok alkalmazhatóságát illetően a világvárosok közötti kapcsolatok vizsgálatára. A félperiférikus és periférikus térségekben a légi közlekedés szerepe még jobban felértékelődik, hiszen a döntéshozók és üzletemberek transzkontinentális- és interkontinentális utazásai az idő- és ártényező hatására a legtöbb esetben légi úton történik. Ez különösen igaz a periférikus helyzetű szegény térségekre, ahol a gyors szárazföldi közlekedés meglehetősen korlátozott formában áll rendelkezésre, így az egyetlen lehetőség a légi közlekedésben rejlik (PIRIE, G. 2010). Mindezek következtében fontosnak tartom megvizsgálni, hogy az áramlási rendszereket figyelembe véve félperiférikusnak tekinthető, azonban globális szerepkörökkel rendelkező városok milyen térkapcsolati sajátosságokkal rendelkeznek. Vizsgálatomba Közép-Amerikából **Mexikóvárost**, Dél-Amerikából **Sao Paulót**, Afrikából **Johannesburgot**, míg Óceániából **Sydneyt** választottam.

A 6. táblázat alapján is jól látszik, hogy a kiválasztott városok átlagos távolsága és átlagos repülési idejük is tükrözi a periférikusságukat, hiszen sokkal nagyobb értékeket mutatnak, mint azt a három centrumtárségek esetében (3-5. táblázat) tapasztalható volt. Az átlagos repülőjegyáraknál is nagyobb különbségek alakultak ki, aminek magyarázatát vélhetően a globális gazdaságba való integrálódottságukban, az egyes térségek eltérő fejlődési modelljében, valamint egyéb politikai és gazdasági tényezőkben, míg Johannesburg esetében alapvetően helyspecifikus tényezőkben (2010-es labdarúgó világbajnokság) kell keresnünk.

	JNB	MEX	SAO	SYD
Átlagos távolság (km)	10169	9356	10768	12908
Átlagos repülőjegyár (USD)	1143	1257	1467	1536
Átlagos repülési idő (perc)	962	909	1019	1179
Átlagos "közeledés"/"távolodás (km)	-1326	456	825	-570

6. táblázat: A világvárosok átlagos „értékei” a „félperiférikus” világvárosokból tekintve
(Forrás: saját szerkesztés)

3.1.3.1. A gazdasági távolságok alakulása Johannesburgból

Johannesburg esetében a vizsgálat időtartama alatt egy kiemelkedő világesemény (2010-es dél-afrikai labdarúgó világbajnokság) előkészülete és lebonyolítása zajlott. A vizsgálatom szempontjából ennek azért van nagy jelentősége, mert az olyan világesemények hatására, mint az olimpia vagy a labdarúgó világbajnokság, az adott város elérhetőségében és kapcsolati értékeiben jelentős javulás tapasztalható egy szűkebb időintervallum idejére. Ennek hatására sokkal pozitívabb értékeket kaphatunk, amelyek nem tükrözik valósághűen az adott város globális gazdasági térben betöltött tényleges pozícióját (LEE, H-S. 2009). Ennek függvényében Johannesburg a gazdasági távolság értékeinek elemzésénél tehát figyelembe kell venni a 2010-es dél-afrikai labdarúgó világbajnokság torzító hatásait, valamint a város „kapuszerepét” is, hiszen nemcsak Dél-Afrika legfontosabb légi közlekedési centruma, hanem az egész afrikai kontinens legfontosabb hub funkciókkal rendelkező légikikötője is (OTISO, K. M. et al. 2011), amely Afrika kevésbé fejlett térségeit is bekapcsolja a globális áramlási rendszerekbe.

Johannesburg gazdasági távolságainak vizsgálata során (17. melléklet) a dél-amerikai kontinenst leszámítva a kutatásban szereplő többi város esetében alapvetően a „közeledés” dominál. Ezek az értékek annak a tükrében is érdekesek, hogy a kontinensen kívüli légi közlekedési kapcsolatai alapján elsősorban az Egyesült Királyság városaival - a gyarmati időkben megmaradt szoros nyelvi, társadalmi, üzleti és sport szálaknak köszönhetően -, valamint a nyugat-európai városokkal tart fenn szoros kapcsolatot, hiszen légi közlekedési áramlások több mint 50 százaléka ezekbe a térségbe irányul (PIRIE, G. 2006). Ez jól kirajzolódik a gazdasági távolság térképen is, hiszen az európai városok átlagosan kb. 2000 km-es pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak. Ezen belül a brit Manchester 3639 km-el, míg London 2453 km-el került „közelebb” a dél-afrikai városhoz számításaim alapján. Az előbb leírtak függvényében a többi térség pozitív értéke vélhetően a sporteseményekhez tartozó

áramlásokra vezethető vissza, hiszen míg az észak-amerikai térség világvárosai átlagosan kb. 1600 km-es, addig a távol-keleti térség városai átlagosan kb. 1800 km-es pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak.

Összehasonlításképpen a világ két gazdasági centrumának számító globális városnál sem mutatkoznak ilyen pozitív tendenciák, hiszen New Yorknál átlagosan 1004 km-el kerültek közelebb a világvárosok (4. táblázat), Londonnál 841 km-el (3. táblázat), addig Johannesburghoz a világvárosok átlagosan 1326 km-el „közelednek” (6. táblázat).

Johannesburg gazdasági távolság kapcsolatai alapján megállítható, hogy makroregionális és települési szinten is a városok „közeledése” figyelhető meg (kivétel Dél-Amerika), amelyek vélhetően a 2010-es dél-afrikai labdarúgó világbajnokság pozitív hatásainak tudhatóak be. Ezek alapján a modellem alkalmas lehet arra is, hogy illusztrálja az egyes világeseményekhez köthető kereslet-növekedést, és erre a légi közlekedési szektor által adott válaszreakciókat is.

3.1.3.2. A gazdasági távolságok alakulása Mexikóvárosból

A 20. század utolsó két évtizedében Mexikó gazdaságában jelentős átalakulások következtek be, ami nagyban átalakította a közép-amerikai ország globális gazdaságba való beágyazódottságát és térkapcsolatait is (DE BLIJ, H. J. – MULLER, P. O. 2009). A globális piacok felé való nyitást az 1986-os GATT-hoz²⁸ való csatlakozás, majd később az Észak-amerikai Szabadkereskedelmi egyezmény aláírása jelentette, aminek következtében Mexikó legfontosabb kereskedelmi partnere az Egyesült Államok és Kanada lett (DE BLIJ, H. J. – MULLER, P. O. 2009, PARNREITER, C. 2002). A külföldi piacok felé való nyitás azonban azzal az eredménnyel is járt, hogy Mexikó a fejlődő országok tekintetében a harmadik legnagyobb külföldi működőtőke befogadóvá vált (PARNREITER, C. 2002, 2010). A befektetések túlnyomó többsége a fővárosban székelő transznacionális vállalatokhoz kötődik (PARNREITER, C. 2002), így Mexikóváros a globális városhierarchiában betöltött szerepe is egyre fontosabb.

Az előbb leírtak függvényében azonban Mexikóváros gazdasági távolság értékei (18. melléklet) nem tükrözik teljes mértékben a globális városhierarchiában elfoglalt előkelő helyezését, értékei vegyes képet mutatnak, amelyeket inkább a negatív irányú elmozdulások

²⁸ GATT – General Agreement on Tariffs and Trade, napjainkban World Trade Organisation (WTO)

dominálnak. Tanulmányom alapján makroregionális szinten nem rajzolódik ki az elmúlt évtizedekben kialakult szoros légi közlekedési²⁹- és gazdasági kapcsolat az Egyesült Államok és Kanada városaival. Ennek okait elsősorban a modell korlátaiban kell keresni, hiszen egy bizonyos távolságon belül a városok a méretgazdaságossági tényezők következtében távolodó tendenciát mutatnak, így az amerikai városok döntő többségénél is negatív irányú elmozdulásokat tapasztalhatunk. Ez alól kivétel néhány atlanti partvidéki világváros, mint például New York vagy Vancouver, amelyek már a gazdasági küszöb vonalán kívül helyezkednek el, így esetükben már megmutatkoznak a pozitív gazdasági kapcsolati értékek. Mindemellett megfigyelhető a latin-amerikai városokkal való gyenge kapcsolat is, ami összhangban van a korábbi kutatások eredményeivel is. Ezek azt hangsúlyozzák, hogy Észak-Amerika központja alapvetően New York, míg Latin-Amerikában ugyanezt a szerepet egy szintén egyesült államokbeli világváros, Miami tölti be (NIJMAN, J. 1996, PARNREITER, C. 2002). Miami ezt a pozíciót nagyszámú latin népességének, a latin-amerikai térség földrajzi közelségének és az ezzel szorosan összefüggő „bevándorlási kapu” szerepkörének köszönheti.

Mexikóváros gazdasági távolságait makroregionális szinten tovább vizsgálva megállapítható, hogy Európában vegyes kép rajzolódik ki, míg Kelet-Európa városai negatív irányba mozdulnak el, addig a nyugat-európai városok szorosabb kapcsolatot mutatnak a mexikói fővárossal. Ennek okát abban lehet keresni, hogy számos nyugat-európai nagyvállalat helyezte át termelőkapacitásainak egy részét Mexikóba (pl. Volkswagen), amelyek irányítása Mexikóvárosból zajlik. Mindemellett az sem hagyható figyelmen kívül, hogy Közép-Amerika kedvelt turisztikai desztináció a módosabb nyugati turisták számára, amely ugyancsak tükröződhet a pozitív értékekben. A távol-keleti térségben ezzel szemben a városok nagyarányú negatív irányba történő elmozdulása figyelhető meg, ami alól mindössze négy város mutat kivételt Mumbai 1918 km-es, Bangalor 1431 km-es, Szingapúr 412 km-es és Jakarta 381 km-es „közeledéssel”.

Mindemellett figyelemre méltó még Mexikóváros városkapcsolatainál, hogy a többi várossal ellentétben a félperiférikus térségek „kapuvárosaival” egytől-egyig szoros kapcsolatot tart fenn, hiszen Sao Paulo 874 km-el, Johannesburg 1210 km-el, míg Sydney 1606 km-el került közelebb a mexikói világvároshoz, mint azt a földrajzi távolságuk indokolta volna.

²⁹ A Mexikóból induló légi járatok kb. 58 százaléka észak-amerikai nagyvárosokba szállítja az utasait (CORDÓBA ORDÓÑEZ, J. – GAGO GARCIA, C. 2010)

Összességében Mexikóváros gazdasági távolság értékein már kirajzolódni látszik a város áramlások terében betöltött periférikus szerepe, hiszen a nyugat-európai térséget leszámítva a városkapcsolatok döntő többségénél a negatív tendenciák dominálnak. Mindemellett a modellem korlátai miatt az intenzív gazdasági kapcsolatok sem mutathatóak ki az Egyesült Államok városaival.

3.1.3.3. A gazdasági távolságok alakulása Sao Paulóból

Sao Paulo gazdasági távolság értékeinek vizsgálata során (19. melléklet) megállapítható, hogy vegyes kép rajzolódik ki. A makroregionális szinten Észak-Amerika városai esetében tapasztalhatjuk a legjobb gazdasági távolság értékeket. Ezek a pozitív amerikai kapcsolatok vélhetően annak tudhatóak be, hogy az első világháború után az Egyesült Államok vette át a vezető szerepet Brazília gazdaságának fellendítésében (MOLNÁR G. 2010). Jelenleg Sao Paulo, mint Brazília gazdasági központja, a déli kontinens legnagyobb külföldi tőkebefektetési célpontja, és mint a MERCOSUR nemzetközi kereskedelmi szervezet üzleti központja (DE BLIJ, H. J. – MULLER, P. O. 2009) szoros gazdasági kapcsolatokat tart fenn az észak-amerikai világvárosokkal. Ezek a pozitív értékek azonban csak az észak-amerikai városokkal alakultak ki, így hiába tekinthetjük Sao Paulót Dél-Amerika „kapujának” (CORDÓBA ORDÓÑEZ, J. – GAGO GARCIA, C. 2010) a többi térséggel sokkal gyengébb gazdasági kapcsolatok épültek ki. Ennek egyik oka lehet Rio de Janeiro közelsége is (400 km-es távolságra van a két világváros egymástól), ami mint az ország egyik fő turisztikai célállomása, valamint fontos légi közlekedési hub és üzleti központja árnyékhatást gyakorolhat Sao Paulo gazdasági távolság értékeire.

A brazil város városkapcsolatait megvizsgálva azt mondhatjuk, hogy a világvárosok közül elsősorban a globális pénzügyi világ fontosabb központjai (London, Frankfurt, New York, Hongkong, Sanghaj) mutatják a legjobb értékeket. Közülük is kiemelkedik Sanghaj, amely számításaim alapján kb. 2500 km-el került közelebb a latin-amerikai városhoz, mint azt a földrajzi távolsága indokolta volna, de hasonló kiemelkedő értékekkel rendelkezik még Hongkong (1452 km) vagy éppen London (957 km) is. Sao Paulo városkapcsolatainál a pénzügyi központok ilyen mértékű dominanciája visszavezethető arra - nemcsak a brazil városban, hanem vélhetően az egész Latin-Amerikában is -, hogy a népesség vásárlóereje még mindig igen alacsony, így a légi közlekedés még mindig drága a népesség nagy részének, így

erőteljesen limitálja a légi utazás iránti keresletet (CORDÓBA ORDÓÑEZ, J. – GAGO GARCIA, C. 2010). Mindezek következtében Sao Paulo és a világvárosok között elsősorban üzleti célú áramlások a meghatározóak és a szorosabb kapcsolatok a globális gazdaság kiemelkedő pénzügyi központjaival rajzolódnak ki.

Sao Paulo térképe alapján összességében megállapítható, hogy nem történtek változások a fennálló erőviszonyokban és a brazil város továbbra is az Egyesült Államok gazdasági érdekszférájába és függésébe tartozik. Mindemellett a kirajzolódott struktúrák stabilnak mutatkoznak, és hiába tölt be a város viszonylag előkelő helyezést a településhierarchiában, még mindig az áramlások terében betöltött félperiférikus elhelyezkedése a meghatározó a gazdasági pozíciójának vizsgálatakor.

A változás első jelei azonban körvonalazódnak, hiszen a globális üzleti központokkal már kialakulni látszanak pozitív kapcsolatok, ami a mélyülő globális integráció első jelei lehetnek, továbbá az áramlások terében betöltött pozíciójában is előrelépést vetít előre.

3.1.3.4. A gazdasági távolságok alakulása Sydneyből

A nemzetközi légi közlekedés hosszú idő óta az egyik legfontosabb tényező az ausztrál gazdaság fejlődésének előmozdításában, hiszen ha az áramlások terében betöltött helyzetét vesszük alapul, akkor a legperiférikusabb helyzetben helyezkedik el, és a világvárosoktól is a legnagyobb átlagos távolságot Sydney (6. táblázat), valamint az ausztrál városok mutatják (ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2006).

Sydney gazdasági távolság értékeinek makroregionális vizsgálata (20. melléklet) során arra a következtetésre juthatunk, hogy Észak-Amerika városai egytől-egyig nagymértékű pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak. A városkapcsolatoknál is megfigyelhető az amerikai városok dominanciája, hiszen az első húsz legnagyobb „közeledést” produkáló világváros közül 19 Észak-Amerikában található és átlagosan kb. 5000 km-el kerülnek „közelebb” az ausztrál városhoz virtuálisan. Az egyedüli kivételt az első 20 között London képezi a maga 5451 km-es „közeledésével”. Az amerikai városok ilyen jellegű dominanciájának kialakulásához nagyban hozzájárulhatott a közös nyelv használata és, hogy Sydneyen keresztül áramlik a térségből a légi forgalom kb. 77 százaléka az észak-amerikai kontinens felé (O’CONNOR, K. B. 1998). Mindemellett nem hagyható figyelmen kívül az Egyesült Államok és Ausztrália között 2004-ben kötött szabadkereskedelmi megállapodás (AUSFTA) sem (CIE

2004). Ez azt eredményezte, hogy az Egyesült Államok képezi napjainkra Ausztrália ötödik legfontosabb export piacát, míg ezzel egyetemben a második legfontosabb import forrása is [12]. Ezt a szoros gazdasági összefonódást mutatja a GaWC kutatóhálózata által készített fejlett szolgáltatások intenzitását vizsgáló ábra is [13], mely alátámasztja, hogy az amerikai városok döntő többsége rendelkezik a legmagasabb intenzitási értékekkel és közülük is kiemelkedik Boston, Chicago és Washington D.C.

A többi térség esetében már nem rajzolódnak ki egyértelműen ilyen pozitív kapcsolati értékek. Afrika és Dél-Amerika világvárosai döntően „távolodnak” az ausztrál várostól, míg Európában és Ázsiában vegyes kép rajzolódik ki.

Európában a települési szinten egyfajta kettősség figyelhető meg. Alapvetően azok a városok mutatnak kimagaslóan jó gazdasági távolság értékeket, amelyek hub funkciókat látnak el (London, Párizs, Amszterdam, Frankfurt, Madrid) a kontinensen. Ennek nyomán az európai és az ausztrál város között a kapcsolati értékek esetében vélhetően az egyik legfontosabb tényező, hogy az adott város az áramlások terében mennyire csomóponti szerepkört tölt be, hiszen az öt európai hub átlagosan 3000 km-el „közeledik”, míg a többi város esetében átlagosan 800 km-es „távolodás” figyelhető meg.

Ázsiában ezzel szemben minimális eltérések mutatkoznak a földrajzi távolságok és az általam számolt gazdasági távolság értékek között. Figyelemre méltó viszont, hogy az indiai szubkontinens városai minden esetben pozitív irányú elmozdulást mutatnak az ausztrál város irányába, ami vélhetően arra vezethető vissza, hogy mindkettő brit gyarmati uralom alatt állt, ami következtében a két térség között kialakult szoros kulturális és gazdasági kapcsolatok a mai napig fennmaradhattak.

Sydney gazdasági távolság kapcsolatai alapján megállítható, hogy makroregionális szinten vegyes kép rajzolódik, azonban Észak-Amerika világvárosai egyöntetűen közelednek, míg az európai kontinensen elsősorban a hub szerepkörrel rendelkező városok mutatnak jelentős pozitív irányú elmozdulásokat.

3.1.4. A világvárosok és egy posztszocialista világváros gazdasági távolságának vizsgálata

A 1990-es évek elején a szocialista világrendszer összeomlása és a szovjet blokkból kiszabaduló kelet-közép-európai országok gazdasági rendszere jelentősen megváltozott,

átalakult. A piacgazdaságra történt átállás, a privatizáció, valamint az Európai Unióhoz való csatlakozási és integrációs törekvések olyan gazdasági környezetet eredményeztek a kelet-közép európai térben, amelyek globális léptéken is jelentőssé tette a régió nagyvárosait (BARTA GY. et al. 2010, CSOMÓS GY. 2011). A városok fejlesztési stratégiájában is előtérbe került, hogy a külföldi működőtőke befektetések, a szolgáltatások, valamint a multinacionális vállalatok legfontosabb bázisaivá váljanak és regionális gazdaságirányító szerepkörre tegyenek szert.

Budapest ebben a versenyben jó adottságokkal rendelkezik, hiszen földrajzi helyzetét tekintve tranzit szerepet, míg az európai városhálózatban elfoglalt helyzetét figyelembe véve „kapuszerepet” tölt be nyugat és kelet között, valamint a déli régiók (Balkán) irányába. Ez a szerep azonban nem azonosítható azzal a regionális központi szerepkörrel, amelyre számos térségi riválisával (Prága, Varsó, Pozsony) egyetemben aspirál. Sem Budapest, sem Varsó vagy Prága nem váltak a rendszerváltás óta a kelet-közép-európai térség regionális irányító központjává. Ezt a szerepet napjainkban is Bécs tölti be (BARTA, GY. 1998, BARTA GY. et al. 2012, IVS 2000), azonban az vitathatatlan, hogy e fővárosok meghatározó szerepet töltenek be a régióban és saját országaik „kapuvárosainak” számítanak.

Ezek alapján fontosnak tartottam egy posztiszocialista várost is bevonni a vizsgálatomba és megvizsgálni, hogy a térség milyen mértékben integrálódott a globális áramlási rendszerekbe az általam vizsgált kontextusban. Dolgozatomban így Budapest gazdasági távolság térképeit vizsgálom kétfajta nézőpontból is. Az első esetben a dolgozat korábbi részeihez hasonlóan elemzem a magyar főváros gazdasági távolság értékeit, azt az eljárást követve, amit a globális városok és a félperiférikus helyzetű városok esetében is alkalmaztam. Mindemellett a kontroll adatfelvételek lehetőséget biztosítanak egy időbeli összehasonlító elemzésre is, amiben azt vizsgálom, hogy a magyar légitársaság 2012. február eleji csődje milyen változásokat eredményezett Budapest kapcsolati értékeiben.

3.1.4.1. Budapest gazdasági távolságának vizsgálata

Budapest gazdasági távolságainak területi mintázata (21. melléklet) nagymértékű hasonlóságot mutat a nyugat-európai globális városok térképeivel, és jól illeszkedik abba a hatalmi- és függőségi rendszerbe, amelyet a 3.1.2.1. fejezetben részletesebben kifejtettem.

A magyar főváros gazdasági távolság térképe alapján makroregionális szinten Dél-Amerika és a Közel-Kelet városai esetében tapasztalhatjuk a legnegatívabb értékeket. Az előbbi esetben a városok átlagosan kb. 3100 km-es, míg utóbbi esetben kb. 1200 km-es „távolodást” mutatnak. A dél-amerikai városok gyengébb értékei vélhetően arra vezethetők vissza, hogy ez a térség sosem állt a magyar gazdasági törekvések célkeresztjében. Mindemellett fontos tény az is, hogy a vizsgálat időpontjában a magyar főváros nem rendelkezett közvetlen légi járattal a dél-amerikai kontinens egyetlen városába sem.

Ezzel szemben a távol-keleti és az észak-amerikai térségben már pozitív területi mintázatok is megfigyelhetők. Távol-keleten alapvetően a kelet-ázsiai városok „közelednek” jelentős mértékben, míg a dél- délkelet ázsiai térségben Bangkok és Indonézia kivételével a „távolodás” dominál. A térségben három kínai város, Hongkong, Sanghaj és Peking átlagosan kb. 1100 km-es pozitív irányú elmozdulást mutat, míg a legjobb értéket Tajvan produkálja, hiszen számításaim alapján kb. 2500 km-el kerül „közelebb” Budapesthez. A kelet-ázsiai városok ilyen mértékű pozitív kapcsolatai vélhetően az intenzív kereskedelmi kapcsolatokra vezethetők vissza, amiben nagy szerepet játszhatott a közvetlen légi összeköttetés Budapest és Peking között³⁰. Ezek alapján a távol-keleti térségben Kína számít Magyarország legfontosabb kereskedelmi partnerének, de intenzívnek tekinthetők a magyar-japán, magyar-dél-koreai, valamint a magyar-tajvani kereskedelmi kapcsolat is (INOTAI A. 2011).

Európában Budapest gazdasági távolság értékeiben is megmutatkoznak a szoros gazdasági kapcsolatok a kontinens országaival, azonban csak korlátozott mértékben, hiszen a magyar főváros esetében is kirajzolódni látszik az a küszöbvonal, amit korábban az európai globális városok esetében is tapasztalhattuk. Ennek következtében a világvárosok csak egy bizonyos távolságig, a gazdaságossági küszöb vonaláig (kb. 850 km) „közelednek” Budapesthez. A modellem korlátai tehát azt eredményezik, hogy a Budapesttől távolabb elhelyezkedő városok mutatnak nagyobb pozitív irányú elmozdulásokat, mint Lisszabon 722 km-es, Manchester 720 km-es vagy éppen Dublin 677 km-es „közeledése”, míg a földrajzilag közelebb fekvő települések minimális, de pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak.

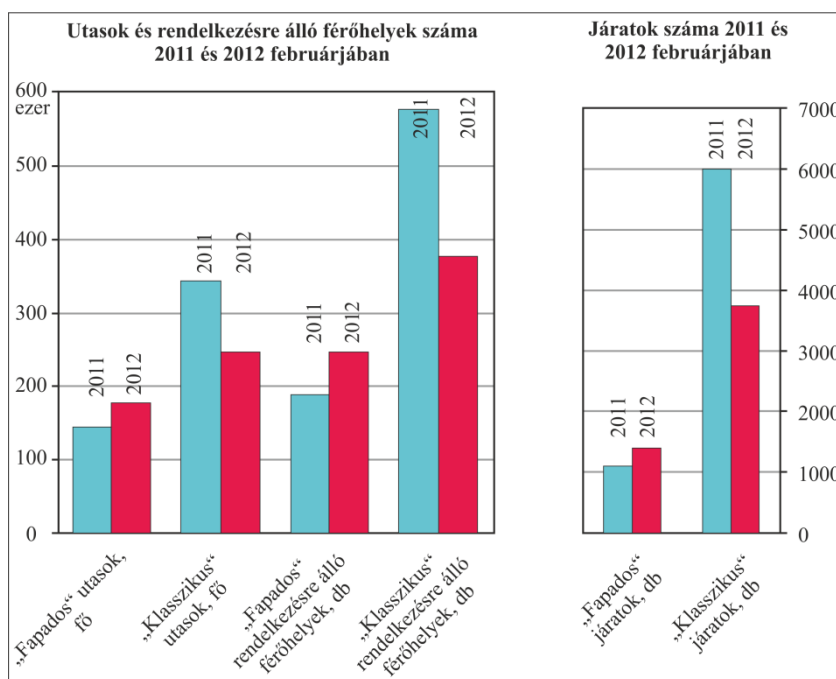
Összességében Budapest térképe alapján is az körvonalazódik, hogy egy posztoszocialista „világváros” esetében is az európai globális városokhoz hasonló területi mintázatok és függőségi viszonyok rajzolódnak ki. Mindemellett az is megállapítható, hogy a

³⁰ Ez a közvetlen kapcsolat - amit a Malév és a Hainan Airlines közösen üzemeltett - a Malév csőd után megszűnt

kelet-európai térség integrálódása a nyugat-európai gazdasági térbe folyamatosnak tekinthető. A korábban kialakult hatalmi struktúrák stabilnak látszanak, és vélhetően a kelet-európai erőközpontok legfontosabb interkontinentális gazdasági kapcsolatainak is az észak-amerikai makrotérség városai, valamint a kínai városok számítanak, a globális gazdasági kapcsolatoknak és a világ gazdasági folyamatoknak megfelelően.

3.1.4.2. A Malév csődjének hatása Budapest Liszt Ferenc repülőtér forgalmára

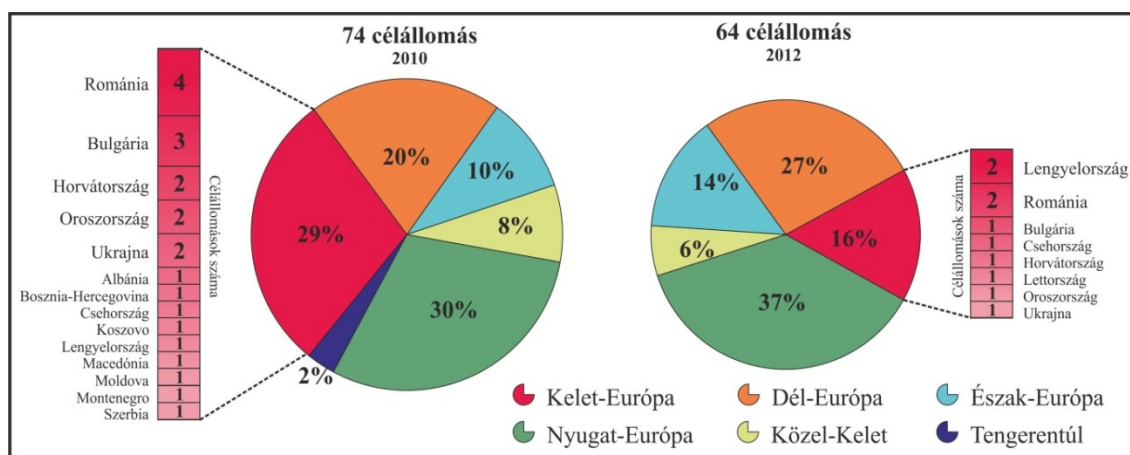
Az előző fejezetben Budapest gazdasági távolság térképét elemeztem részletesebben, azonban az adatfelvétel óta eltelt több mint egy év alatt jelentős változások történtek a magyar főváros légi közlekedési kapcsolataiban. Ennek következtében fontosnak tartom megvizsgálni, hogy milyen esetleges térszerkezeti változásokat eredményezhet egy jelentős piaci részesedéssel rendelkező szereplő kiválása az adott város légi közlekedési kapcsolataiban, és ezek milyen térszerkezeti átalakulásokat vonhatnak maguk után.



11. ábra: Az utasok, rendelkezésre álló férőhelyek és járatok száma 2011 és 2012 februárjában a Liszt Ferenc repülőtéren
(Forrás: KSH 2012a alapján saját szerkesztés)

Budapest esetében ezt a változást a magyar légitársaság 2012-es február eleji csődje idézte elő, ami jelentős mértékben átalakította a magyar légi közlekedési piacot is. A Malév kiesése jelentős forgalom-, férőhely- és járatszám csökkenést eredményezett a Liszt Ferenc repülőtér forgalmában (11. ábra). Annak ellenére, hogy a légitársaságok viszonylag gyorsan reagáltak a kialakult helyzetre, a menetrend szerint közlekedő járatok száma több mint egynegyedével, míg a rendelkezésre álló férőhelyek száma egyötödével csökkent (KSH 2012a). Mindemellett a Malév kiválásával a reptéri utasforgalom is átrendeződött, és jelentős mértékben megnőtt a diszkont légitársaságok szerepe (KSH 2012bc).

A nagy- illetve kisebb nemzeti légitársaságok nagyrészt átvették a Malévvel eddig közösen üzemeltetett útvonalakat, azonban csak azokba az országokba, ahol ők számítanak a nemzeti légitársaságnak, míg a fapados légitársaságok - kihasználva a Malév és a hagyományos légitársaságok által üresen hagyott piaci rést - új járatokat indítottak az üzleti szempontból jelentősnek számító úti célok felé (KSH 2012a). Ennek köszönhetően a közvetlenül elérhető célállomások számában kb. 14 százalékos csökkenés figyelhető meg (12. ábra). Ez a változás elsősorban a kevésbé jövedelmező útvonalakat – alapvetően a délkelet-európai és közel-keleti országok –, valamint az interkontinentális járatokat érinti leginkább, így a magyar légitársaság kiválásával ezekbe a térségekbe jelentős mértékben csökkent a közvetlenül elérhető célállomások száma (12. ábra).



12. ábra: Budapestről közvetlen légi járatral elérhető célállomások megoszlása 2010 és 2012-ben

(Forrás: ERDŐSI F. 2011 és a www.bud.hu [14] alapján saját szerkesztés)

3.1.4.3. Budapest gazdasági távolságainak összehasonlító vizsgálata 2010 és 2012 októberi időpontokra vonatkozóan

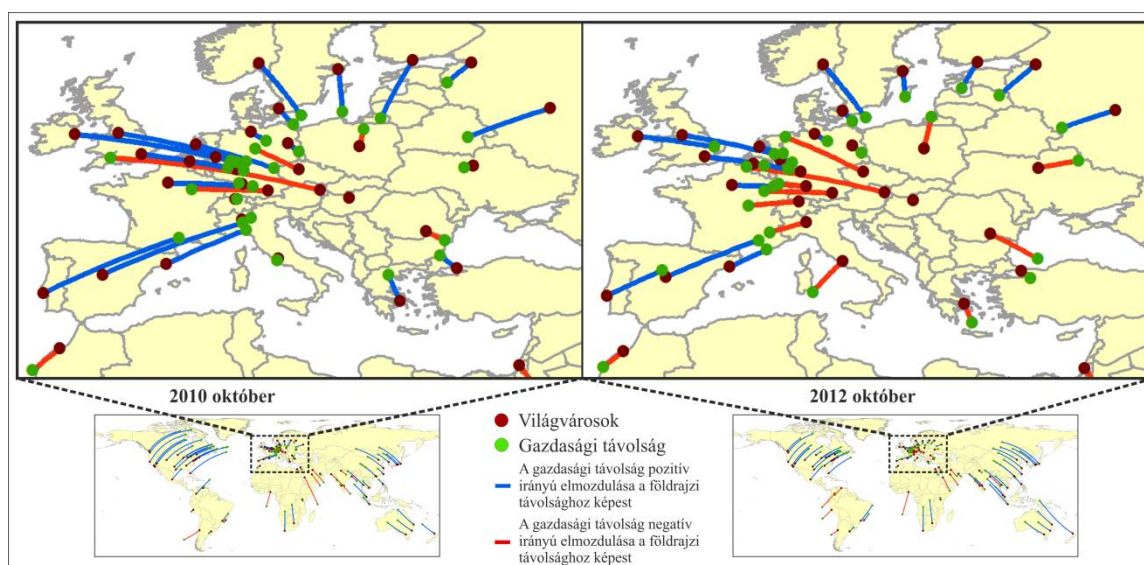
Budapest gazdasági távolságainak időbeli összehasonlítása során a vizsgált két időpontban nagyon hasonló területi mintázatok rajzolódnak ki makroregionális és települési szinten is (22-23. melléklet), amelyek ugyancsak hasonlóságot mutatnak a globális adatfelvétel adataiból szerkesztett gazdasági távolság térképpel (21. melléklet) is.

Az időbeli összehasonlítás során mindkét esetben vegyes területi mintázat rajzolódik ki. Makroregionális szinten Dél-Amerikában és Afrikában vegyes kép mutatkozik, a közel-keleti világvárosok gazdasági távolság értékeinél egyöntetűen „távolodás” figyelhető meg, míg a többi térség esetében már a pozitív tendenciák dominálnak. A 2010-es értékek alapján Észak-Amerika városai átlagosan kb. 2800 km-es „közeledést” mutatnak, emellett figyelemre méltó az is, hogy a tíz legnagyobb pozitív irányú elmozdulást mutató város közül kilenc a vizsgált térségben helyezkedik el. Ezzel szemben az amerikai városkapcsolatok esetében a pozitív irányú elmozdulások a meghatározóak 2012 októberében is, azonban a „közeledések” mértéke jelentősen lecsökkent, és átlagosan kb. 1800 km-re tehető. Ezek az értékek továbbra is mutatják a szoros gazdasági kapcsolatot a két térség között, azonban a pozitív irányú elmozdulások mértékének csökkenése vélhetően arra vezethető vissza, hogy a Malév kiválásával megszűnt a közvetlen légi kapcsolat a magyar főváros és az észak-amerikai városok között (HARDY M. 2012), ami kis mértékben ugyan, de befolyásolhatta a gazdasági távolságok értékét.

Az észak-amerikai térség mellett, Távol-Keleten is a pozitív tendenciák dominálnak. A globális adatfelvétel térképéhez képest az októberi adatokból szerkesztett térképeken nemcsak a kínai városok mutatnak jelentős pozitív irányú elmozdulást, hanem a kelet-ázsiai városok döntő többsége is. A 2010-es adatok alapján a kínai városok átlagosan kb. 1800 km-el, míg a japán világvárosok kb. 1400 km-el, Szöul pedig kb. 1550 km-el került „közelebb” Budapesthez számításaim alapján. Ezzel szemben 2012 októberében sokkal nagyobb mértékű pozitív irányú elmozdulást mutatnak a térség világvárosai – kínai városok átlagosan kb. 2400 km-el, a japán városok kb. 2800 km-el, Szöul pedig kb. 2700 km-el -, annak ellenére, hogy a Malév csődjével a távol-keleti térséggel is megszűnt a közvetlen légi összeköttetés (HARDY M. 2012).

A magyar nemzeti légitársaság eltűnése a nemzetközi piacokról az Európán belüli gazdasági távolság értékek alakulását is jelentős mértékben befolyásolta Budapest esetében (13. ábra). A 2010-es- és 2012-es októberi értékeknél is jól kirajzolódik a gazdaságossági küszöbvonal, azonban a két időpontban jelentős különbség fedezhető fel a vonal sugarát tekintve. A 2010-es októberi gazdasági távolság térképen a határvonal kb. 900 km-es távolságban húzható meg, míg a 2012-es térképen ez a határérték 200 km-rel kitolódott és kb. 1100 km-es távolságban húzható meg Budapestről.

Budapest gazdasági távolságainak időbeli összehasonlítása során arra a következtetésre jutottam, hogy a magyar főváros esetében a Malév kiesése csak az Európán belüli gazdasági távolság értékekre gyakorolt jelentősebb hatást, amely a gazdaságossági küszöb kitolódásában jelentkezett, míg a többi térség esetében alapvetően a globális kutatás során kirajzolódott területi mintázatok és hatalmi struktúrák figyelhetők meg. Az időbeli vizsgálatom alapján tehát feltételezhető, hogy egy adott város gazdasági távolság kapcsolatai makroregionális szinten az időben állandónak bizonyulnak, hiszen Budapest esetében is csak kis mértékben vagy egyáltalán nem változtak. Ezzel szemben települési szinten már dinamikusabb változások (elsősorban a „közeledés” vagy „távolodás” mértékében) figyelhetők meg, azonban alapvetően itt is a legtöbb kapcsolat esetében az időben állandó területi mintázatok rajzolódnak ki.



13. ábra: Az európai világvárosok gazdasági távolsága **Budapest**ről, a legolcsóbb repülőjegyárat figyelembe véve 2010 és 2012 októberére vonatkozóan
(Forrás: Saját szerkesztés)

3.2. A világvárosok időtávolságának vizsgálata a legrövidebb repülési idők felhasználásával

Az időtávolság térképek vizsgálata során, hasonlóan a gazdasági távolság térképekhez, abból a feltevésből indultam ki, hogy a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok esetében sokkal pozitívabb értékek tapasztalhatóak, mint az alacsonyabb hierarchia szinteken. Ezt a feltevésemet alapvetően ZOOK és BRUNN (2006) vizsgálatára alapozom, melyben megállapították, hogy az egy kilométerre számított átlagos időtávolság értékek alapján a városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok, mint Frankfurt (0,164 perc), Párizs (0,166 perc), London (0,167 perc), Tokió (0,172 perc), New York (0,175 perc) rendelkeznek a legjobb értékekkel. Ezekre a tényekre alapozva az időtávolság térképeim esetében vélhetően sokkal nagyobb szerepet kap majd az egyes városok légi közlekedési áramlási rendszerekben elfoglalt pozíciója (csomóponti szerepe), hiszen minél több közvetlen (átszállás nélküli) kapcsolattal rendelkezik egy adott város annál kedvezőbb időtávolság értékeket tudhat magáénak.

Vizsgálatomban azonban én eltérő módon vizsgálom az egyes városok időbeli elérhetőségét, hiszen míg a fentebb említett szerzőpáros az időbeli relációkat a városok egymáshoz viszonyított elérhetőségi időiből számította, addig az általam készített térképeken egy adott várost középpontba helyezve ábrázolom az időtávolság értékeit. A térképek értelmezésekor fontos azonban figyelembe venni azt, hogy minden térséget egy kapuvárosa (repülőtere) reprezentál, és a hozzá közel eső területeket úgy kezeli a modell, hogy azon a kapun keresztül kapcsolódnak be a világgazdaságba. Mivel ezek a csomó/kapcsolódási pontok a lényegesek a globális gazdaság és áramlások szempontjából, ezért a modellem úgy kezeli az összes többi területet is – akár a távolabb eső helyeket is -, hogy azok az adott csomópont vonzáskörzetébe tartoznak, és ugyanolyan időtávolságra esnek, hiszen alapvetően maguk a csomópontok kapcsolódnak be elsődlegesen a világgazdaságba és azok kapcsolják be a „hátszínre” is a különböző rendszerekbe.

A továbbiakban az időtávolság térképek vizsgálata során részben elszakadok a dolgozatban alkalmazott logikától, és az elemzésben csak a kiugró eltérésekre koncentrálok. Így vizsgálatomat a centrumtérségek globális városaival kezdem, majd megnézem, hogy az áramlási rendszerekben félperiférikus elhelyezkedésű városok milyen jellegzetességeket

mutatnak, míg végül Budapest időtávolság értékeit elemzem részletesebben, különös figyelmet fordítva a Malév csőd utáni helyzetre.

3.2.1. A centrumtérsegekben elhelyezkedő globális városok időtávolság vizsgálata

Az időtávolság vizsgálat elején, annak érdekében, hogy pontosabb képet kapjak a globális városok időtávolság értékeiről, valamint a centrumtérsegek időbeli elérhetőségének viszonyairól, referencia értékek felhasználásával (2. ábra) három (London, New York, Tokió központokkal) idealizált állapotot szemléltető térképeket készítettem (24-26. melléklet). Ezek kizárólag közvetlen kapcsolatok felhasználásával ábrázolják az időtávolság értékeket, és így egyfajta viszonyítási alapként szolgálhatnak az időbeli elérhetőség vizsgálata során.

A három globális város referencia térképei nagyfokú hasonlóságot mutattak az elemzésben szereplő globális városok időtávolság térképeivel. Ezek alapján arra következtethetünk, hogy a gazdasági távolság térképekhez viszonyítva az idő termódosító szerepe a fejlett légi közlekedési áramlási rendszereknek köszönhetően sokkal kisebb. Ezt a megállapításomat támasztja alá az is, hogy a vizsgálatban szereplő globális városok időtávolság térképei is sokkal nagyobb hasonlóságot mutatnak az egyes makrorégiókon belül a gazdasági távolság térképekhez viszonyítva. Fontos kiemelni azonban, hogy az időbeli relációk esetében is megfigyelhetők az egyes centrumtérsegek közötti különbségek, és a rájuk jellemző egyediségek, továbbá az európai- és az észak-amerikai városok pozitívabb értékeket mutatnak, mint a távol-keleti térség globális városai.

3.2.2.1. Az időtávolságok alakulása az európai globális városokból vizsgálva

Az európai globális városok időtávolság térképei (14. ábra, 27-31. melléklet) sokkal nagyobb hasonlóságot mutatnak, mint azt a gazdasági távolság térképeknél tapasztalhattuk. Európán belül Amszterdam, Frankfurt, London, Párizs és Róma esetében is szinte teljesen egyforma területi mintázat rajzolódik ki az időtávolság értékeket figyelembe véve. Közülük is kiemelkedik London, mint Európa legfontosabb légi közlekedési csomópontja és „kapuja” az interkontinentális áramlások terében. Ez a csomóponti szerep biztosítja számára, hogy

Európán belül a nyugat-európai városok két órá, míg a többi európai város a négy órá zónán belül elérhető (14. ábra). Ez alól egy kivétel mutatkozik, mégpedig Bukarest térsége³¹.

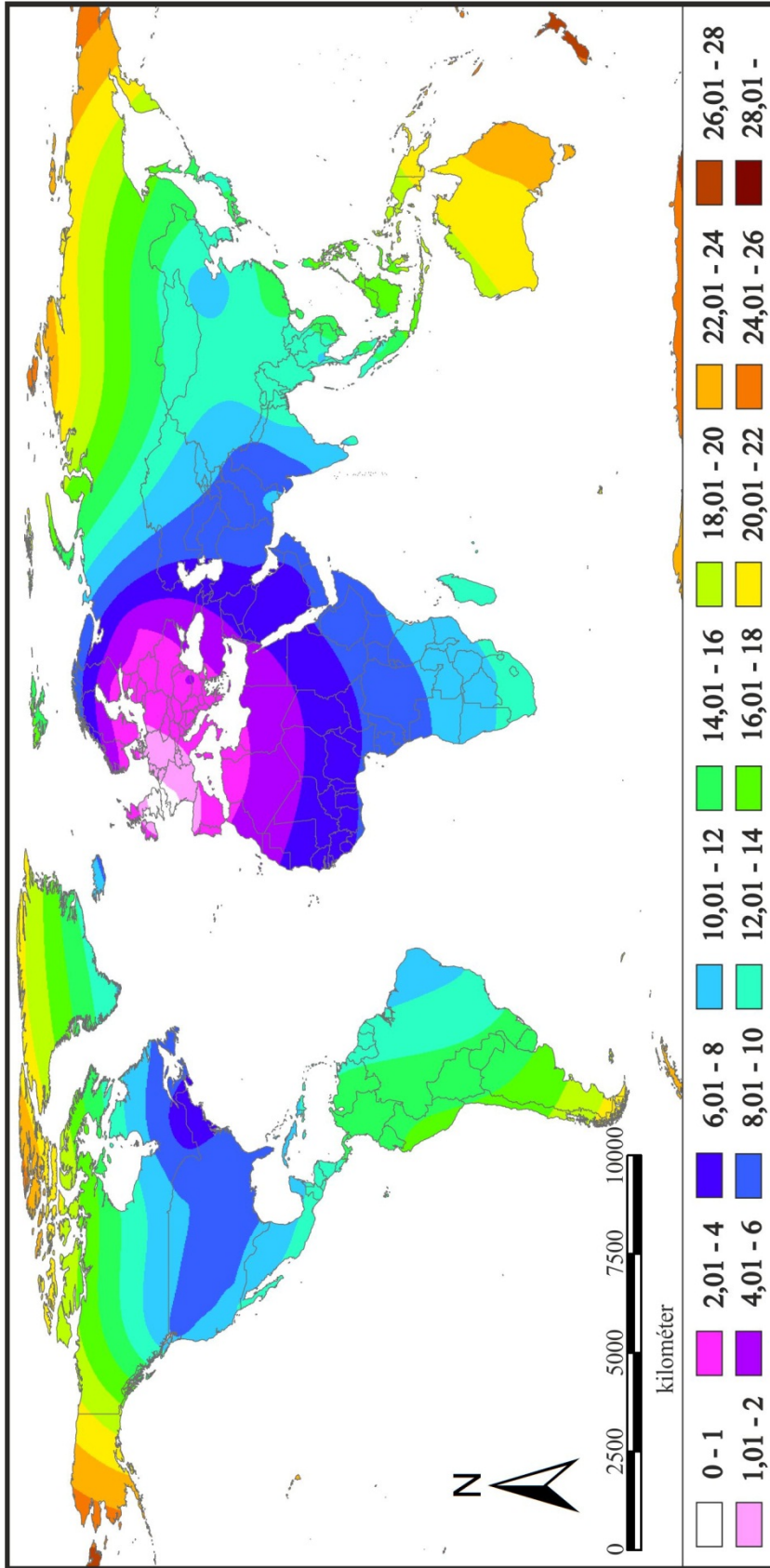
Az időtávolság térképek a kontinensen belüli áramlási viszonyokról egyértelműen pozitív képet festenek. A korábbi fejezetekben tárgyalt tényezők (szabadságjogok, hub and spoke rendszer, légi szövetségek stb.) következtében a vizsgálatban szereplő városok ténylegesen Európa áramlási csomópontjainak tekinthetők. A hub repülőterekre kialakult ráhordó hálózatok következtében Európa legtöbb világvárosával közvetlen légi kapcsolatban állnak, ami azt körvonalazza, hogy – Londonhoz hasonlóan - a kontinens városainak döntő többsége négy órá utazási időn belül elérhetővé válik.

Észak-Amerikában a keleti parti térség négy európai globális városból (Amszterdam, Frankfurt, London, Párizs) a tíz órá zónán belül helyezkedik el, sőt Frankfurt, London és Párizs esetében New York térsége a nyolc órá zónán belülre került, köszönhetően a városok közötti intenzív gazdasági- és közvetlen légi kapcsolatoknak. Ezzel szemben a két dél-európai globális város Madrid és Róma időtávolságai nem mutatnak ilyen pozitív képet, így a keleti parti rész már csak 12 órá, míg a nyugati parti rész 16 órá repüléssel érhető el.

A Közel-Keleten Dubaj térsége a 3.1.1.1. fejezetben kifejtett okok következtében jó időbeli relációkkal rendelkezik, így mind a hat városból a térség a tíz órá zónán belül helyezkedik el az utazási időt tekintve, sőt Frankfurt, Párizs és Róma esetében nyolc órá időhatár alá kerül.

A Távol-Keleten mutatkoznak a legnagyobb területi különbségek az időbeli relációkat figyelembe véve. Általánosságban az mondható el, hogy az északi, észak-keleti részek, elsősorban Peking, Sanghaj, valamint Tokió térsége rendelkeznek a jobb időtávolság mutatókkal, míg a déli, délkeleti területeken már inkább a negatív tendenciák dominálnak. Ezek alapján Madrid kivételével az európai globális városokból Kelet-Ázsia 14, néhány esetben pedig 12 órá repülési idő alatt érhetőek el, míg a dél- délkeleti részek csak 16 órán felüli repüléssel közelíthetőek meg. Figyelemre méltó, hogy míg Tokió a gazdasági távolság értékek tekintetében sokat veszített a térségben betöltött pozíciójából, addig az áramlási rendszerekben továbbra is csomóponti szerepet tölt be, és időbeli elérhetősége alapján továbbra is a térség egyik meghatározó központja. Ezzel szemben Szöul jó gazdasági távolság

³¹ Ez a gyengébb kapcsolat vélhetően annak tudható be, hogy a vizsgálat időpontjában a vizsgálati paraméterek alapján nem volt közvetlen kapcsolat a két főváros között, azonban vélhetően fapados kapcsolat volt a vizsgált időszakban. A módszertanban kifejtett okok következtében ezek nem szerepelnek a kutatás adatbázisában.



14. ábra: London időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

értékei az időtávolság értékekben nem tükröződnek vissza egyöntetűen, hiszen csak a frankfurti és a párizsi kapcsolatok esetében helyezkedik a térség a 12 órás elérhetőségi zónán belül. Ez vélhetően arra vezethető vissza, hogy a koreai város kevés közvetlen légi közlekedési kapcsolattal rendelkezik a másik két magtértség irányába, és inkább a hub and spoke hálózatszervezési módszert alkalmazza. Ennek alapján több köztes megálló beiktatásával az egész távol-keleti térséget igyekszik bekapcsolni az áramlási rendszerekbe.

Ausztrália és Óceánia időtávolság értékeit nagyban befolyásolja az a tényező, hogy a légi közlekedés áramlási tereiben periférikus helyzetűnek tekinthető (ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2006). Figyelembe véve azonban a menetrend szerint közlekedő szélestörzsű nagy hatótávolságú utasszállító gépek hatótávolságát (kb. 14200 km)³², Európa és az óceániai térség között közlekedő utasszállító gépeknek legalább egy útmegszakításra és tankolásra szükségük van. Mindemellett az a tény is figyelmet érdemel, hogy a 2. ábra referencia értékei alapján Ausztrália keleti partvidéke legjobb esetben is több mint 20 órás repülőutat igényel. Ennek függvényében Frankfurt, London és Párizs időtávolság értékeiben pozitív tendenciákat lehet felfedezni, hiszen a német városból Sydney térsége 22 órán belül, míg a másik két város esetében egy napon belül elérhetővé válik a keleti parti rész.

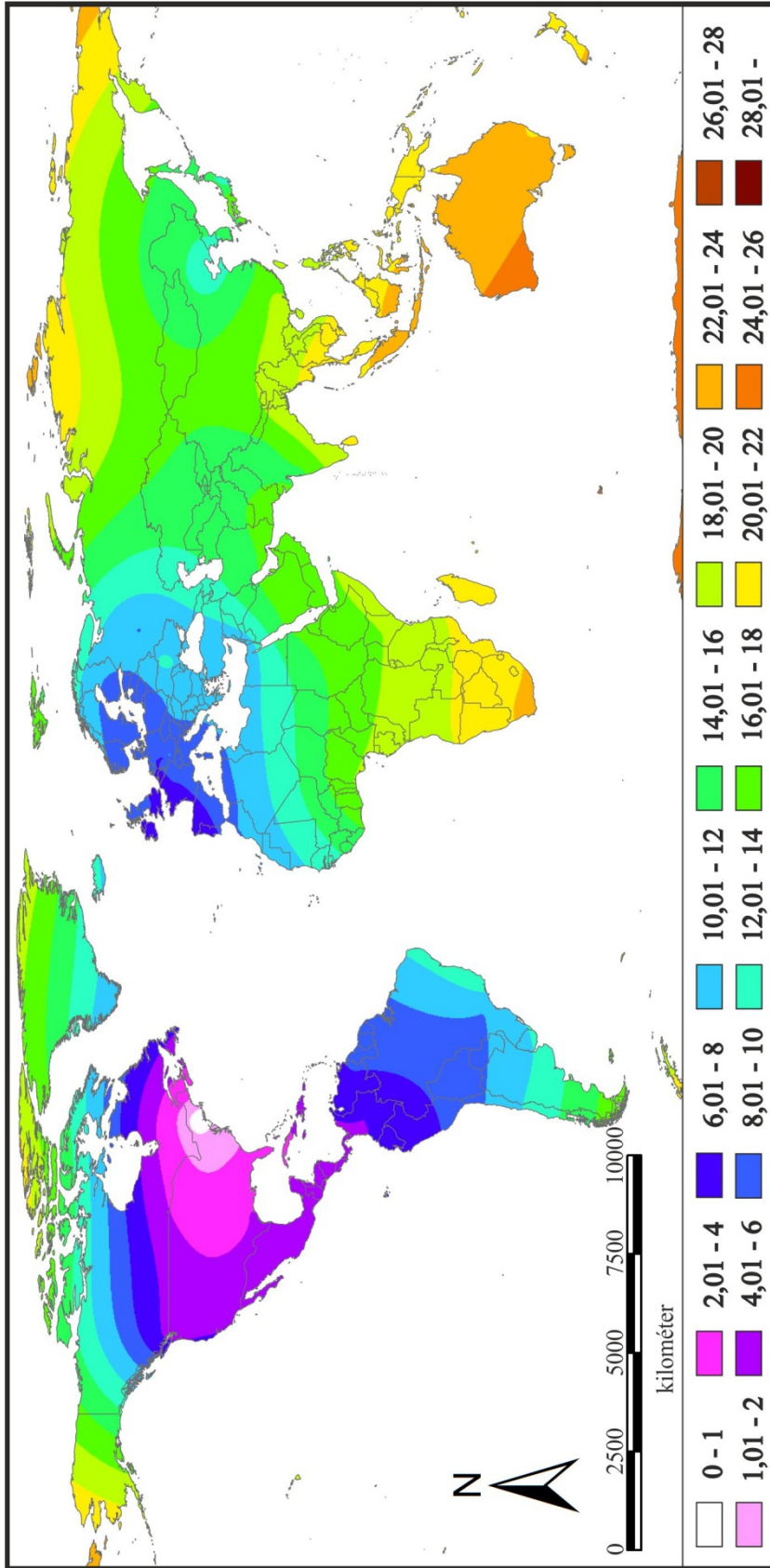
Az európai globális városok időtávolság térképeiről összességében elmondható, hogy nagyon hasonló területi mintázatok rajzolódnak ki, amelyek alátámasztják a gazdasági távolságok esetében is kirajzolódott területi mintázatokat és megerősítik az ott kirajzolódott és fennálló hatalmi struktúrákat is.

3.2.2.2. Az időtávolságok alakulása az észak-amerikai globális városokból vizsgálva

Észak-Amerikában a globális városok időtávolság térképei sokkal egységesebb területi mintázatokat mutatnak, mint a gazdasági távolság térképeik esetében tapasztalható volt.

A kontinensen belül nagyon hasonló területi mintázatok rajzolódnak ki (15. ábra, 32-36. melléklet), ami a kontinens földrajzi adottságaiból és a hub and spoke rendszer széleskörű alkalmazásából ered, azonban így is apró különbségek figyelhetők meg. A városokból minden esetben hat órás repülés alatt érhetőek el az Egyesült Államok és Kanada gazdaságilag

³² Az adatok az egyik leggyakrabban használt nagy hatótávolságú utasszállítóra vonatkoznak a BOEING 747-400ER típusra [15]



15. ábra: New York időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

jelentősebb térségei. A kontinensen belül azonban egyértelműen Chicago és Atlanta városai (32-33. melléklet) rendelkeznek a jobb időtávolság mutatókkal, így a két városból szinte az egész Egyesült Államok négy órás zónán belül helyezkedik el. Ezzel szemben a két keleti parti város esetében (NYC, WAS) a nyugati part már csak több mint hat órás repüléssel érhető el. Ezek közül is figyelemre méltóak New York kontinensen belüli gyengébb értékei (15. ábra) Atlantához és Chicagóhoz viszonyítva. Ennek oka vélhetően abban rejlik, hogy míg Chicago és Atlanta repülőterein a belföldi légi forgalom részaránya sokkal jelentősebb - Chicagónál 86 százalék [16], míg Atlantánál 90 százalék [17] – addig New Yorknál a belföldi légi forgalom aránya csak 64 százalék körül mozog (WILSON, D. et al. 2012).

Makroregionális szintű elemzéskor külön kell kezelni azonban a keleti rész városait (Atlanta, Chicago, New York, Toronto, Washington D.C.) Los Angelesből, hiszen a két térség közötti földrajzi távolságból adódóan Los Angeles időtérképén a várostól keletre egy szinttel rosszabb, míg a várostól nyugatra egy szinttel jobb értékek rajzolódnak ki a keleti országrész városaihoz képest. A Távol-Keleten Japán, Dél-Korea, valamint Peking térsége is döntően a 16 órás zónán belül - Los Angeles 14 órán belül van - helyezkednek el. Ezek az időtávolságok szinte megegyeznek a 2. ábrán megjelenített referencia értékekkel, így e térségek időbeli elérhetősége kiemelkedőnek mondható. Ez annak függvényében is figyelemre méltó, hogy a gazdasági távolság térképek esetében alapvetően negatív tendenciák domináltak az amerikai világvárosok és a kelet-ázsiai térség között, és csak New York esetében voltak kimutathatóak intenzív kapcsolatok. Ezek alapján megállapítható, hogy míg a gazdasági kapcsolatok terén ez a térség a háttérbe szorult az indiai kapcsolatokkal szemben, addig az áramlások terében felértékelődni látszik az amerikai városok szemszögéből vizsgálva. Ezzel szemben viszont Dél- és Délkelet-Ázsia sokkal rosszabb képet mutat, és egyedül New Yorkból rajzolódnak ki pozitív tendenciák. A térképek így megerősítik azt a korábbi megállapításomat (New York kapu szerepe) is, hogy ez a térség elsősorban New Yorkon keresztül kapcsolódik az Egyesült Államok városaihoz. A térképek alapján főleg Atlanta esetében tapasztalhatunk negatív értékeket, amely vélhetően a korábban már tárgyalt okra vezethető vissza – azaz, hogy az amerikai város légi forgalma elsősorban belföldi utasforgalomra fókuszál.

Az európai városok időtávolság térképein is tükröződik az észak-atlanti áramlási folyosó jelentősége, hiszen a térképeken pozitív tendenciák figyelhetők meg, amelyek közül is kiemelkednek New York értékei (lásd. 3.2.1 fejezet). Nyugat-Európa városai döntően 12

órás, míg Kelet-Európa városai 14 órás zónán belül helyezkednek el. Ezen belül is figyelemre méltó, hogy a legtöbb esetben a BENELUX térség eléréséhez tíz órás utazási idő szükséges csak.

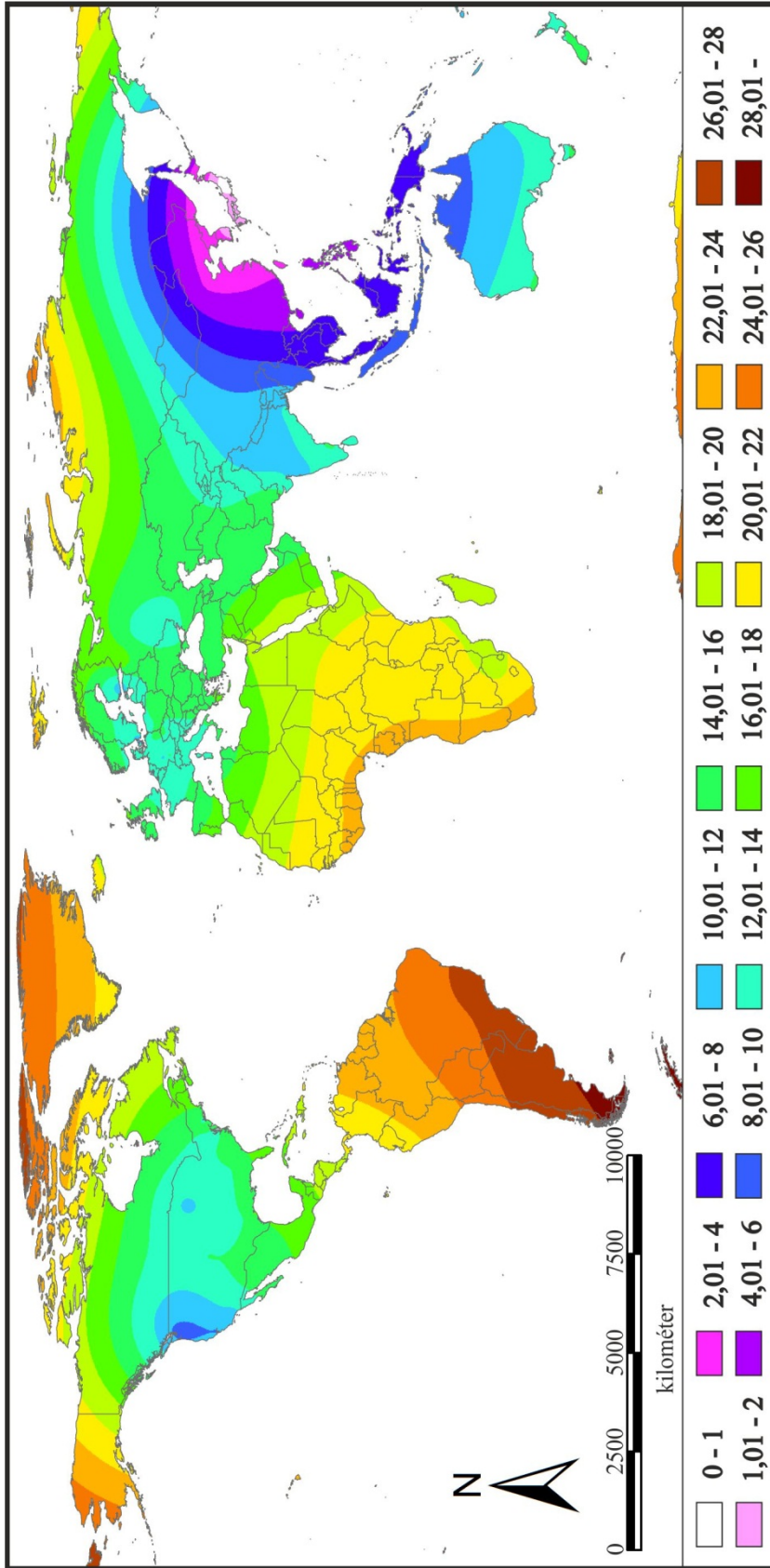
Röviden összegezve Észak-Amerika globális városainak időtávolság térképei alapján is megállapítható, hogy ezek is alátámasztják az amerikai városok hierarchiában elfoglalt kiemelkedő pozícióit, és megerősítik a gazdasági távolságok esetén kirajzolódott hatalmi viszonyokat. Mindemellett az időtávolság térképek is alátámasztják New York kiemelkedő gazdasági, politikai és „kapu” szerepét, hiszen a legjobb értékekkel rendelkezik az észak-amerikai városok közül.

3.2.2.3. Az időtávolságok alakulása az ázsiai globális városokból vizsgálva

A távol-keleti térség globális városainak időtávolság térképei (16. ábra, 37-41. melléklet) kedvezőbb képet mutatnak, mint azt a gazdasági távolságok esetében tapasztalhattuk, azonban a referencia értékekhez viszonyítva elmaradnak az ideálisnak tartott értékektől. Mindemellett, míg a korábbi két centrumtárság városai esetében viszonylag hasonló, áramlási irányok és struktúrák, valamint hatalmi viszonyok rajzolódtak ki, addig az időtávolság térképeknél nagyfokú differenciálódás figyelhető meg. A légi közlekedési áramlások időtényezőre gyakorolt hatását vizsgáljuk az adott térségekben, akkor jól kirajzolódnak a korábban kialakult hatalmi struktúrák, és inkább a városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok mutatnak pozitív értékeket, ami alapján Peking és Tokió emelkedik ki mint a két áramlási csomópont.

Makroregionális szinten pozitív és negatív tendenciák egyaránt megfigyelhetők. Ázsia globális városainál egyöntetűen kirajzolódik, hogy a dél-amerikai térség periferiának számít az időtényező figyelembe vételével, hiszen szinte minden ázsiai globális városból több mint 28 órás utazással érhető csak el ez a térség. Néhány eset jelent csak ez alól kivételt, például Szingapúr időtérképén Sao Paulo térsége (40. melléklet) vagy Tokió esetében a dél-amerikai kontinens nyugati fele (16. ábra), azonban még ezek is több mint egy napos utazással érhetőek csak el.

Észak-Amerikában is meglehetősen összetett kép rajzolódik ki. Bangkokból és Szingapúrból a térség gyengébb értékeket mutat, hiszen a nyugati part a 20 órás zónán, míg a keleti part csak a 22 órás zónán kívül fekszik. Tokió, Peking és Szöul esetében már pozitívabb



16. ábra: Tokió időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

kép rajzolódik ki, így a nyugati rész 12 órán belül, míg a keleten New York térsége 16 órás, míg a keleti part 18 órás utazással érhető el. Európában Peking kimagaslóan jó értékei mellett alapvetően egységes kép figyelhető meg, így az ázsiai globális városokból Nyugat-Európa 14 órán belül, míg Kelet-Európa 18 órán belül érhető el.

A távol-keleti globális városok időtávolság térképeiről röviden elmondható, hogy a térségen belül a földrajzi tagoltságából adódóan az egyes városok gyengébb mutatókkal rendelkeznek, makroregionális szinten a dél-amerikai kontinens az ázsiai városokból perifériának számít, míg a centrumtérségek jó időbeli elérhetőséget mutatnak.

3.2.3. A periférikus és félperiférikus térségek globális szerepkörökkel rendelkező világvárosainak időtávolság vizsgálata

Az előző fejezetekben a centrumtérségek időtávolság térképeit hasonlítottam össze, amelyek esetében a gazdasági távolságokhoz viszonyítva alapvetően pozitívabb tendenciák rajzolódtak ki. Ezzel szemben a „félperiférikus” térségek globális szerepkörökkel rendelkező városainak időtávolság térképein sokkal jobban tükröződnek a földrajzi fekvésükből, valamint az áramlási rendszerekben elfoglalt helyzetükből következő hátrányok. Esetükben így már gyengébb értékek rajzolódnak ki, és bizonyos térségek már több mint 28 órás utazással érhetőek csak el.

A félperiférikus világvárosok időtávolságának vizsgálata során megállapítható, hogy a legjobb értékekkel **Johannesburg** (42. melléklet) rendelkezik. Ezeket az értékeket vélhetően nagymértékben befolyásolta a gazdasági távolságnál már tárgyalt (lásd. 3.1.3.1. fejezet) 2010-es labdarúgó világbajnokság, és annak az időbeli elérhetőségre gyakorolt pozitív hatása. A gazdasági távolság értékek esetében tapasztalt torzulásokhoz képest azonban sokkal kisebb változások figyelhetőek meg, és azok is döntően csak az európai kontinens világvárosaira korlátozódnak. Ennek nyomán a dél-afrikai városból az európai kontinens döntő része 14 órás repülési zónán belül helyezkedik el, míg a többi térség már kedvezőtlenebb képet mutat.

Az amerikai kontinensen az időtávolság térképek alapján egyértelműen változás mutatkozik meg a hatalmi viszonyokban. Az Egyesült Államok városai esetében Atlanta lesz az Afrikába irányuló áramlások kapuja, hiszen 18 órán belül elérhetővé válik a dél-afrikai város. Ezzel szemben a keleti partvidék több mint 20 órás repüléssel, míg a nyugati part egyes részei már több mint egynapos utazással érhetőek csak el Johannesburgból. Mindemellett Dél-

Amerikában Atlantához hasonló szerepet Sao Paulo tölt be, és vélhetően az Afrikába irányuló dél-amerikai áramlások a brazil város érintésével valósulnak meg. Így egyfajta kettősség alakult ki, hiszen Sao Paulo térsége tíz órás zónán belül helyezkedik el, addig a déli kontinens északi része már periférikus elhelyezkedésűnek tekinthető, és több mint egynapos utazással érhető csak el.

A Távol-Kelet és Óceánia egy szinttel jobb időbeli relációkat mutat, ami alapján Kelet-Ázsia 20 órán belül, Dél-Délkelet-Ázsia 16 órán belül, míg Ausztráliában Sydney térsége 14 órán belül érhető el. A dél-afrikai város esetében is kirajzolódik Dubaj csomóponti szerepe, amely nemcsak az Európa-Ázsia viszonylatban tölt be fontos fordítókorong szerepet, hanem jelentős csomópontnak tekinthető az Afrika-Európa és Afrika-Távol-Kelet kapcsolatok tekintetében is (MUREL, M. – O’CONNELL, J. F. 2011). Ezek alapján a Dubaj térsége tíz órás zónán belül helyezkedik el.

Mexikóváros (43. melléklet) időtávolság térképei megerősítik a gazdasági távolságok esetében kirajzolódott függőségi struktúrákat, és tovább árnyalják azokat. Ezek alapján már egyértelműen kirajzolódik, a mexikói város és az észak-amerikai térség közötti szoros kapcsolat. Így az Egyesült Államok döntő részben hat órás repüléssel, míg Kanada jelentős része is nyolc órán belül helyezkedik el. Hasonló pozitív értékek figyelhetők meg Latin-Amerika déli részén is, hiszen Sao Paulo térsége is 12 órás repüléssel érhető el. Az időtávolság térképek alapján, tehát egyértelműen körvonalazódik, Mexikóváros közvetítő- és áramlási csomópont szerepe észak és dél között. Ennek következtében lehet, hogy a gazdasági kapcsolatok és az ezzel szorosan összefüggő gazdasági áramlások terén Miami tölti be az összekötő funkciót ebben a vonatkozásban, azonban a légi közlekedési áramlások szempontjából kiemelkedőnek tekinthető Mexikóváros szerepe is.

Európában egyfajta kettősség figyelhető meg a mexikói értékekben, így Spanyolország, Franciaország és Dél-Anglia is 14 órán belül, sőt Madrid térsége – vélhetően a korábbi gyarmati- és kulturális kapcsolatok miatt – még jobban (gyorsabban) elérhető, és 12 órán belül helyezkedik el. A Távol-Keleten már inkább a negatív tendenciák dominálnak és csak Peking, Szöul és Tokió térsége helyezkedik el a 20 órás elérhetőségi zónán belül. A térség többi része, elsősorban Dél- és Délkelet-Ázsia már csak több mint egynapos utazással közelíthető meg.

Sao Paulo (44. melléklet) időtávolság térképei alapján is megállapítható, hogy a történelem során kialakult hatalmi- és függőségi viszonyok stabilnak mutatkoznak, szoros összhangban a gazdasági távolság értékeknél tapasztaltakkal.

A brazil város térképe alapján egyértelműen megerősítést nyert, hogy a Távolság-Kelet és Óceánia jelentős része perifériának számít az időbeli elérhetőséget tekintve. Ezek alapján Kelet-Ázsia 26 órás, míg Délkelet-Ázsia több mint 28 órás repüléssel érhető csak el. Ezzel szemben a másik két magtérkép már kedvezőbb képet mutat. Így Nyugat-Európa 14 órás zónán belül helyezkedik el, azonban figyelemre méltó, hogy a nyelvi és kulturális rokonságban álló portugál főváros és térsége 10 órán belüli utazással megközelíthető, az intenzív közvetlen légi összeköttetéseknek köszönhetően. Észak-Amerikában is az európai kontinenshez hasonló tendenciák rajzolódnak ki, ami alapján az atlanti partvidék és a Mexikói-öböl térsége 12 órás zónán, míg a nyugati partvidék 16 órás zónán belül helyezkedik el.

Sao Paulo esetében kiemelkedik még Johannesburg pozitív értéke, hiszen a dél-afrikai város térsége tíz órán belül érhető el. Ez az érték vélhetően arra vezethető vissza, hogy mindkét város a kontinense „kapuvárosának” tekinthető, ezáltal közvetlen légi kapcsolatban állnak.

Sydney (45. melléklet) időtávolság térképén rajzolódik ki leginkább az áramlások terében betöltött periférikus helyzete. Ezek alapján egyedül a távolság-keleti térség mutat viszonylag kedvező képet, ami alapján Délkelet-Ázsia 12 órás zónán belül helyezkedik el, míg a kelet-ázsiai térség már csak 16 órás utazással közelíthető meg. Észak-Amerikában a nyugati part 16 órán belül, míg a keleti part 20 órán felül érhető el. Európában is hasonló helyzet rajzolódik ki. Nyugat-Európa központi része még egy napon belül elérhető, azonban a kontinens többi területe már csak több mint egynapos utazással közelíthető meg. Sydney esetében is megmutatkozik Dubaj csomóponti szerepe, hiszen 16 órás repüléssel megközelíthető, de hasonló pozitív értékek kimatathatóak Johannesburg, valamint Buenos Aires térsége esetében is. Az ausztráliai város esetében nemcsak az interkontinentális viszonylatokban mutatkoznak negatív tendenciák, de a kontinensen belül is, hiszen Ausztrália nyugati partja csak több mint 8 órás utazással érhető csak el.

A fejezetben szereplő városok időtávolság térképein már tükröződik a periférikus elhelyezkedésük, hiszen több területnél is jelentős negatív tendenciák dominálnak - több mint

egynapos utazással érhető csak el -, és pozitív értékek is csak észak-amerikai, valamint a nyugat-európai térségeknél figyelhetők meg. A vizsgálat során továbbá bebizonyosodott, hogy bizonyos világesemények pozitív irányban módosíthatják a periférikus világvárosok időbeli elérhetőségét is, ami jól tükröződik Johannesburg időtávolság értékein.

3.2.4. Budapest időtávolságainak összehasonlító vizsgálata a Malév csőd előtti és utáni helyzetben

Budapest időtávolság térképei globális léptéken nagyfokú hasonlóságot mutatnak az európai globális városok esetében is kirajzolódott időbeli elérhetőségi struktúrákkal. A Malév csődje azonban egyes területek időbeli elérhetőségét módosította, így a 2010-es és a 2012-es térképek között bizonyos térségeknél alapvető különbségeket lehet felfedezni (46-47. melléklet).

Az észak-amerikai térségben a 2010-es és 2012-es októberi értékek között jelentős változást a Malév kiesése nem eredményezett, így az Atlanti-partvidék és a Nagy-tavak vidéke a vizsgált időpontokban a 12 órás zónán, míg a nyugati parti városok a 16 órás zónán belül helyezkednek el. Ezek az értékek vélhetően arra vezethetők vissza, hogy a magyar légi társaság kiválása nem befolyásolta döntő mértékben az észak-amerikai városok és a magyar főváros közötti áramlásokat, hiszen azok a Malév működése alatt is elsősorban a nyugat-európai hub repülőterek érintésével voltak elérhetőek, kivétel ez alól New York volt, ahova az American Airlinesnak köszönhetően közvetlen menetrendszerinti járat közlekedett, azonban a Malév kiválásával az amerikai légitársaság is megszüntette ezt a járatát.

A távol-keleti térségben a magyar légitársaság kiesése következtében már negatív tendenciák is körvonalazódnak, hiszen Peking időbeli elérhetősége egyértelműen a negatív irányba változott. 2010 októberében Budapestről közvetlen légi járat közlekedett Pekingbe, így a város a 10 órás, míg a térség a 12 órás zónán belül volt elérhető. Ezzel szemben 2012 októberében a Hainan légitársasággal közösen üzemeltetett járat megszűnése után a térség időbeli elérhetősége jelentős mértékben romlott, és már csak 12 órás utazási idő felett érhető el. A Távol-Kelet többi részén a két időpont között markáns eltérések nem mutatkoznak, csak minimális szintű javulás tapasztalható a 2012-es értékekben. Ez vélhetően arra vezethető vissza, hogy a magyar légitársaság kiválásával, a térség más légi csatornákon keresztül érhető el Budapestről. Megfigyelhető az ausztrálázsiai-európai légi kapcsolatoknál – Budapest

szemszögéből - a nyugati hub városok dominanciájának csökkenése, míg a Közel-Keleten fordítókorong szerepet betöltő repülőterek (Doha, Abu Dhabi, Dubaj) dinamikus piacnyerése. Ezek közül is a magyar főváros viszonylatában Dohának van kiemelkedő szerepe, hiszen a Qatar Airways által közvetlen légi összeköttetés van Budapest és Doha között, így a közel-keleti város érintésével már egy átszállással elérhetővé vált az ausztrál kontinens. Ez az időtávolság térképen is jól tükröződik, hiszen 2010-ben Ausztrália döntő része csak több mint 24 órás utazással volt elérhető, addig 2012 októberében a nyugati területek 20 órás zónán, míg a kontinens jelentős része a 24 órás zónán belül helyezkedik el.

A legszámottevőbb változások azonban mégis Európán belül történtek, hiszen a Malév útvonalhálózata is döntően az európai kontinensre irányult. Ezek alapján a Balkán-félszigeten az egy órán belül elérhető területek nagymértékben beszűkültek, aminek következtében a korábban egy óra alatt elérhető horvát, bosnyák és szerb területekkel megszűnt a közvetlen légi kapcsolat. Ez azt eredményezte, hogy ezek a térségek az egy órás zónán kívülre, míg a Balkán-félsziget déli részei a két órás zónán kívülre kerültek. Nyugat-Európában a magyar légitársaság kiválása elsősorban Észak-Olaszországban, Svájcban, Délnyugat-Németországban, valamint Skandinávia déli részén éreztette hatását, hiszen a 2012-es októberi időtávolság térképen ezek a területek a két órás zónán kívülre kerültek. A többi térségben ilyen mértékű változás nem tapasztalható. Spanyolország továbbra is négy óra felett érhető el, míg Franciaországba és Dél-Angliába való utazáshoz is több mint két órás utazás szükségeltetik.

A várakozásokkal ellentétben pozitív tendenciák is kirajzolódni látszanak. A Baltikum időtávolság értékeiben javulás tapasztalható köszönhetően az airBaltic légitársaságnak, amely közvetlen menetrendszerinti légi járatokat közlekedtet Budapest és Riga között, így a térség két órán belül elérhetővé vált a magyar fővárosból.

Összességében elmondható, hogy Budapest időbeli elérhetősége az interkontinentális kapcsolatok tekintetében nagyfokú hasonlóságot mutat az európai globális városok területi mintázataival. Ebben jelentős változásokat a Malév kiesése sem eredményezett, hiszen a többi európai hagyományos légitársaság az útvonalak bizonyos részét tovább üzemeltette, sőt az új piaci szereplőknek köszönhetően (pl. Qatar Airways) bizonyos térségek elérhetősége még javult is.

Összegzés

A bevezetőben illetve az indokoltság kapcsán vázolt problémák alapján dolgozatom célkitűzése kettős volt. Elméleti célom az volt, hogy alátámasszam a légi közlekedési adatok relevanciáját a globális városok térkapcsolat vizsgálatában. Módszertani célom az volt, hogy a korábbi kutatások további finomításával és újragondolásával, újfajta vizsgálati módszert dolgozzak ki a világvárosok közötti áramlási adatok számszerűsítésére és térképeken való ábrázolására, amelyek lehetőséget biztosítanak a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő városok közötti térkapcsolatok vizsgálatára.

Céljaim megvalósítása érdekében feldolgoztam a vonatkozó légi közlekedési szakirodalmat, valamint a világváros-kutatás hazai és nemzetközi irodalmát. A módszertani részben a kettő összekapcsolásával kísérletet tettem a gazdasági távolság és az időtávolság kiszámítására és térképi ábrázolására. Az elméleti részben bemutattam a légi közlekedési rendszer jellemzőit, a légi közlekedési adatok relevanciáját a világváros-kutatásban, valamint a világvárosok közötti térkapcsolatok vizsgálatában.

A vonatkozó irodalom feldolgozása után arra a következtetésre jutottam, hogy a világvárosok közötti térkapcsolatok vizsgálatára a gazdasági- és időtávolságok felhasználásával készített térképek megfelelő elemzési keretet biztosíthatnak, hiszen kiküszöbölik a korábbi kutatások során megfogalmazott hiányosságokat, míg további előnyük, hogy vizsgálatunkat konkrét városok közötti áramlásokra alapozhatjuk, ami lehetővé teszi egy változásban lévő rendszer modellezését is.

Az elméleti keretek bemutatása és a kutatási módszertan ismertetése után a dolgozatom elemző részével folytattam. A kutatási feltevésemből kiindulva a dolgozat központi kérdése arra irányult, hogy **milyen módon változtatják meg a térzsugorító technológiák a globális városok/makrorégiók között fennálló erőviszonyokat, és hogyan termelik újra a térbeli, társadalmi egyenlőtlenségeket?** Ennek a kérdésnek a keretei között vizsgáltam, hogy a gazdasági- és időtávolságokban bekövetkezett változások eredményeképpen, hogyan mozdulnak el a világvárosok a globális városokhoz képest térben és időben, ha a földrajzi távolság helyett alternatív távolságfogalmak segítségével vizsgáljuk a városok közötti térkapcsolatokat.

Vizsgálatomat a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő London, New York és Tokió gazdasági távolság térképeinek elemzésével kezdtem. A vizsgálat kimutatta, hogy a brit

főváros és az amerikai metropolisz esetében hasonló területi struktúrák rajzolódtak ki markáns térségi jellegzetességekkel. Ezek jól mutatják a transzatlanti gazdasági kapcsolatok fontosságát, a fennálló erőviszonyok keleti irányú eltolódását és hangsúlyozzák az indiai szubkontinens városainak jelentőségét, mint offshoring és outsourcing központok. Ezek az értékek rávilágíthatnak arra is, hogy a térképeken kirajzolódott mintázatok nagyban befolyásolja a nyelvi kötődés, a kulturális kapcsolatok, valamint a korábbi gyarmati kapcsolatok is.

Ezzel szemben Tokió térképe nem tükrözi a város globális városhierarchiában elfoglalt pozícióját, hiszen alapvetően a városok „távolodása” volt megfigyelhető. Ez arra engedhet következtetni, hogy a japán főváros esetében bizonyos globális folyamatok helyspecifikusan jelennek meg (pl. magas reptéri szolgáltatási költségek, túlszűfolt repülőtér, a Japán gazdaság recessziója), amit további politikai- és gazdasági döntések is befolyásolhatnak, ezek pedig visszatükröződnek a város gazdasági távolság értékeiben. E problémának a vizsgálata a dolgozat terjedelmi korlátait figyelembe véve, későbbi kutatások tárgyát kell, hogy képezze.

A dolgozat következő fejezeteiben a centrumtérségekben található globális városok gazdasági- és időtávolságainak összehasonlító vizsgálatát is elvégeztem. Az **európai centrumtérség gazdasági távolság** térképei alapján London tekinthető a kontinens legfontosabb gazdasági- és légi közlekedési központjának. Városkapcsolatainál a „közeledés” dominált, míg a többi városnál vegyes térstruktúrák rajzolódtak ki, amelyeket ugyancsak pozitív irányú elmozdulások dominanciája jellemzett. A térképek alapján az is jól körvonalazódott, hogy az európai városok szemszögéből vizsgálva a korábban kialakult hatalmi struktúrák stabilnak látszanak, és az európai erőközpontok legfontosabb gazdasági kapcsolatainak az észak-amerikai makrotérség városai számítanak. Mindemellett a távol-keleti régióban megfigyelhető Kína, mint új gazdasági centrum felemelkedése, és a japán kapcsolatok háttérbe szorulása, amelyek a gazdasági válság hatására a hatalmi átrendeződés első jelei lehetnek.

Vizsgálatom az **észak-amerikai centrumtérségben** is az európaihoz hasonló tendenciákat mutatott ki, annyi különbséggel, hogy az értékek makroregionális és települési szinten is differenciáltabb képet rajzoltak ki, amelyet nagyban befolyásol a települések településhierarchiában elfoglalt pozíciója. A térképek alapján az is jól körvonalazódott, hogy az Egyesült Államok globális városai esetében is stabilnak mutatkoznak a történelem

folyamán kialakult szoros észak-atlanti gazdasági kapcsolatok. Vizsgálatom feltárta azt is, hogy a távol-keleti térségben Európával ellentétben a gazdasági súlypont nem a kínai térségben van, hanem áthelyeződik az offshoring és outsourcing központnak számító indiai térségbe.

Mindemellett a térképek alapján New York és Los Angeles gazdasági távolság értékei jól mutatják a dél-amerikai térség gazdasági függő viszonyát is, hiszen ezek a városok jelentős mértékű pozitív irányú elmozdulásokat mutatnak, és döntően e két „kapuvároson” keresztül kapcsolódnak az Egyesült Államokhoz, és a globális piacokhoz is.

A **távol-keleti globális városok** gazdasági távolság térképeinek elemzése feltárta, hogy a térség vélhetően eltérő mértékben integrálódott a globális gazdasági folyamatokba és áramlási rendszerekbe, hiszen teljesen eltérő területi struktúrák rajzolódtak ki mind makroregionális mind települési szinten egyaránt, ráadásul a gazdasági távolságok esetében több városnál már a negatív tendenciák voltak a dominánsak. Elemzésem továbbá feltárta azt is, hogy nem a globális városhierarchia csúcsán elhelyezkedő Tokió és Hongkong rendelkezik a legjobb értékekkel, hanem Szingapúr és az utóbbi időben dinamikusan fejlődő dél-koreai gazdaság központja, Szöul.

A **centrumtérségben** található globális városok **időtávolságainak** vizsgálata rávilágított arra, hogy a gazdasági távolság térképekhez viszonyítva az idő termódosító szerepe a fejlett légi közlekedési áramlási rendszereknek köszönhetően sokkal kisebb. Ezt támasztja alá az is, hogy a vizsgálatban szereplő globális városok időtávolság térképei sokkal nagyobb hasonlóságot mutatnak az egyes makrorégiókon belül a gazdasági távolság térképekhez viszonyítva. Az időbeli relációk esetében is megfigyelhetőek az egyes centrumtérségek közötti különbségek, a rájuk jellemző történelem során kialakult centrum-periféria viszonyok, valamint az, hogy az európai- és az észak-amerikai városok pozitívabb értékeket mutatnak, mint a távol-keleti térség globális városai.

Disszertációmban a központi kérdéshez kapcsolódóan arra is kerestem a választ, hogy **milyen térstruktúrák rajzolódnak ki az áramlási rendszerekben félperiférikusnak tekinthető, globális szerepkörökkel rendelkező világvárosok (Johannesburg, Mexikóváros, Sao Paulo, Sydney) gazdasági- és időtávolság értékei alapján.** A térképek elemzése során arra a következtetésre jutottam, hogy e világvárosok esetében visszatükröződik az áramlási rendszerekben betöltött periférius elhelyezkedésük, ami alapján vegyes

térstruktúrák rajzolódtak ki, amelyet a negatív irányú elmozdulások dominanciája jellemez. Ezek a térképek jól mutatják a történelem során kialakult függőségi viszonyokat (legjobban Sao Paulo értékeinél), és igazolják, hogy e térségek továbbra is az Egyesült Államok városainak gazdasági függésébe tartoznak, hiszen a legszorosabb kapcsolatok itt rajzolódtak ki. Mindemellett a változás első jelei megjelentek, hiszen a globális üzleti központokkal már kialakulni látszanak pozitív kapcsolatok, ami a mélyülő globális integráció első jelei lehetnek, továbbá az áramlások terében betöltött pozíciókban is előrelépést vetíthet előre.

A vizsgálat során továbbá bebizonyosodott, hogy az olyan világesemények, mint pl. a 2010-es dél-afrikai labdarúgó világbajnokság pozitív irányban módosíthatják a periférikus világvárosok gazdasági- és időbeli elérhetőségét is, azonban ennek mértéke az időtávolságoknál sokkal kisebb, mint a gazdasági távolságok esetében.

Értekezésemben arra is választ kerestem, **hogy Budapest milyen térspecifikus jellemzőkkel rendelkezik az általam vizsgált kontextusban, valamint a Malév kiválása milyen tér- és időbeli változásokat eredményezett a magyar főváros térkapcsolati értékeiben.** Budapest gazdasági távolságának vizsgálata során bizonyítást nyert, hogy egy posztoszocialista „világváros” esetében is az európai globális városokhoz hasonló területi mintázatok és függőségi viszonyok rajzolódnak ki. Mindemellett az is megállapítható, hogy a kelet-európai térség integrálódása a nyugat-európai gazdasági térbe folyamatosnak tekinthető, és az ebbe az irányban korábban kialakult hatalmi struktúrák stabilnak látszanak. A kelet-európai erőközpontok legfontosabb interkontinentális gazdasági kapcsolatainak az észak-amerikai makrotérség városai, valamint a kínai városok számítanak, a globális gazdasági kapcsolatoknak és a világgazdasági folyamatoknak megfelelően.

Az időbeli összehasonlító vizsgálat kimutatta, hogy makroregionális szinten és a városkapcsolatok között a „közeledések” és „távolodások” irányában nem, csak azok mértékében megfigyelhetők minimális eltérések. A jelentősebb változásokat az Európán belüli városkapcsolatoknál tártam fel, ugyanis a magyar légitársaság kiesése az intrakontinentális kapcsolatokat érintette leginkább. Ez azt eredményezte, hogy a gazdaságossági küszöb vonala a 2010 októberében tapasztalt 900 km-es távolsággal szemben 2012 októberében már 1100 km-es távolságban volt meghúzható.

Budapest időtávolságainak időbeli összehasonlító vizsgálata során is arra a következtetésre jutottam, hogy a magyar főváros időtávolság térképei globális léptéken

nagyfokú hasonlóságot mutatnak az európai globális városok esetében is kirajzolódott időbeli elérhetőségi struktúrákkal. A továbbá feltárta, hogy a Malév kiesése bizonyos területek időbeli elérhetőségét alapvetően módosította. A legjelentősebb változások az Európán belül következtek be, hiszen a magyar légitársaság útvonalhálózata is döntően a kontinens városaiba irányult. Elemzésem kimutatta Kelet-Európában és a Balkán-félszigeten a jó elérhetőségű zónák szűkülését, valamint hasonló folyamatokat körvonalazott Nyugat-Európa déli területein is.

Vizsgálatom rávilágított arra is, hogy egy meghatározó piaci szereplő kiesése új hatalmi- és áramlási struktúrák kialakulásához vezethet, amelyek nem feltétlenül vonnak maguk után negatív hatásokat. A Malév csődje is ezt erősítette meg, hiszen új piaci szereplők jelentek meg a magyar piacon, így bizonyos térségek más légi csatornákon váltak elérhetővé, ami az időtávolság értékekben javulást eredményezett. 2012 októberében így a Qatar Airways által a távol-keleti térség déli része és Ausztrália, míg az airBaltic légitársaságnak köszönhetően a Baltikum térsége mutatott jobb időbeli elérhetőséget 2010 októberéhez képest.

A magtérsegek gazdasági- és időtávolság térképeinek összehasonlítása során tehát arra a következtetésre jutottam, hogy kutatás elején megfogalmazott hipotézisem csak részben látszik beigazolódni. Az európai globális városok, mint „kapuvárosok” funkcionálnak, és saját gazdaságukat, azok preferenciáit kapcsolják be a globális gazdasági- és áramlási rendszerekbe, így a településhierarchiában elfoglalt pozíciójuktól függetlenül pozitív irányú elmozdulások a dominánsak. Észak-Amerikában a hierarchiában elfoglalt helynek viszont jelentős termódosító hatása körvonalazódik, ami legjobban New York és Los Angeles – a keleti és nyugati part két „kapuvárosa” - kapcsolati értékein tükröződik vissza. A Távol-Keleten ellentétes folyamatok figyelhetők meg a két távolságtípus alapján. A gazdasági távolság termódosító hatása az alacsonyabb hierarchia szinteken intenzívebb és pozitívabb változásokat eredményez, míg az időtávolságok esetében, a városok áramlások terében betöltött szerepe bizonyult a fő termódosító tényezőnek.

A kutatás további irányai elméletiek és módszertaniak egyaránt lehetnek. A gazdasági távolság elméleti vizsgálatánál lényeges lehet további mutatók (pl. járatsűrűség, repülőgép-kihasználtság, utasszám) bevonása a vizsgálatba, ami tovább pontosíthatná az egyes városok közötti áramlások számszerűsítését. Mindemellett a vizsgálat kiterjeszthető lenne a félperiféria és a periféria világvárosi funkciókkal rendelkező városaira is. Ennek segítségével vizsgálható

lenne, hogy ezek a területek milyen mértékben integrálódtak a globális gazdasági- és áramlási rendszerekbe.

A vizsgálat megismétlése későbbi időpontokban lehetőséget nyújtana a gazdasági távolságok változásainak követésére, így a gazdasági és politikai folyamatok hatásainak felmérésére. A módszertani irányt a gazdasági távolság kiszámításának és térképezésének a finomítása jelenthetné további mutatók bevonásával, ami segíthetne a modell korlátainak kiküszöbölésében és a pontosabb térfolyamatok ábrázolásában.

Summary

According to the problems and motivations presented in the preface the main objective of my paper was twofold. On the one hand my theoretical aim was to underpin the relevance of air traffic data examining the spatial relationship of global cities. On the other hand my methodological goal was to further refine and rethink the research done previously in the field and to work out a new method for quantifying and mapping the flows of data between world cities. To achieve my goals I processed the literature on air transport, the international and Hungarian literature on world city research and world city theory, and by linking the two in the methodological part, I made an attempt to calculate and map economic distance and time distance. In the theoretical part the characteristics of the air transport system and the relevance of air traffic data in world city research is presented.

Based on the relevant literature I came to the conclusion that maps representing economic distance and time distance values can provide an appropriate framework for world city analysis, since they eliminate the deficiencies of previous research works, while their further advantage is that investigations can be based on exact intercity-flows between world cities.

After the presentation of the theoretical framework and research methodologies, I proceeded with the analytical part. Based on the problems and justification outlined in the study, the central question of my dissertation was the following: How will the space-shrinking technologies change the already existing power relations between global cities/macro regions, and how do they reproduce spatial, social inequalities? So in this context, I examine how the cities at the top of the world city hierarchy move in time and space, if we take into consideration alternative distance units instead of geographical distance during the analysis of the spatial patterns between world cities.

Having examined the economic distance maps of London, New York and Tokyo my research revealed that the capital of the United Kingdom and the American metropolis presented similar territorial structures with sharp regional characteristics, which illustrates the importance of the transatlantic economic relations, the eastward shifting of the existing balance of power and emphasizes the importance of cities in the Indian subcontinent as offshoring and outsourcing centres.

In contrast, the map of Tokyo does not reflect the city's position in the world city hierarchy, as according to my observation, the cities were basically getting more distant from each other. This suggests, that in the case of the Japanese capital some global processes appear site-specific (e.g. high airport charges, overcrowded airport, economic recession in Japan etc.), which may be influenced by additional political and economic decisions that may be reflected in the economic distance values of the city. However, a more detailed explanation of these negative values may be a possible direction for further research.

In the following sections of my study the economic distance and time-distance maps of the global cities located in the economic core regions were compared. Having examined the economic distance maps of the European core regions, it has been proven, that London can be considered as the continents' most important economic- and air traffic centre, since its connections showed almost in all cases positive shifts. In case of other cities mixed structures were outlined, but the majority of these shifts were positive. Based on the maps the previously established power structures proved to be stable and Europe has its most important economic relations with the cities of North America. Nevertheless, in the Asia-Pacific region, the rise of China as a new economic centre can be observed, which is in a strong connection with the decline of the Japanese relations.

My study of the North American core region showed similar trend as experienced in the European region. On macro-regional and city-level a more detailed picture was outlined, which was greatly influenced by the cities' position in the world city hierarchy. The maps outlined, that in case of the global cities of the United States, the historically evolved close North-Atlantic economic relations proved to be stable. My study also revealed that in the Far East region the economic centre of gravity is not in the Chinese region, as it was in case of Europe, but moved to the offshoring and outsourcing centres of India. In addition, the economic distance maps of New York and Los Angeles outline the economic dependency of the South American region, since these cities show significant and positive shift. The cities of South America are connected to the economy of the United States and thus the global markets through the two gateway cities: New York and Los Angeles.

The economic distance analysis of the global cities of the Far East highlighted that the area is integrated with varying degrees into the global economic processes and system of flows, since completely different spatial structures were outlined both at macro-regional and

city level, furthermore negative trends were dominant. My research - revealed that not Tokyo and Hong Kong - the cities at the top of the world city hierarchy - have the best values, but Singapore and the dynamic developing centre of South Korea, Seoul. Moreover, my study revealed that unlike in the previous core regions, in none of the global cities of the Far East can an economic threshold line be outlined.

Having examined the time-distances of global cities located in the economic core regions I revealed, that in comparison with the economic distance, the space forming factor of time is smaller due to the evolved system of flows in air transport. This statement is confirmed by the fact that global cities show greater similarity inside certain macro-regions compared to economic distance maps. In case of the temporal relations, differences between core regions can be observed. The historically evolved centre-periphery relations stand, as well as the better values of the European and North American cities compared with the cities in the Far East.

In connection with the central question of my study, I was also looking for the answer what kind of spatial pattern stands out in the case of some semi-peripheral cities (Johannesburg, Mexico City, Sao Paulo, Sydney) on the basis of the economic distance and time-distance values. Having examined the economic distance of the peripheral cities it can be concluded that the peripheral location of the cities in the flow systems is highlighted on these maps. Mixed structures were outlined, which were dominated by negative shifts. Moreover, the degree of positive and negative shifts is much higher than experienced in the core areas. These maps illustrate the historically established dependency – mostly in case of Sao Paulo - and justify, that these areas are still strongly dependent on the United States, because the closest relationships are outlined here. However, the first signs of change turned up, as positive relations with global business centres seem to emerge. This could be the first steps of a deepening global integration.

In my thesis I intended to reveal what sort of spatial characteristics stand out in the case of Budapest in the studied context. Moreover I also examined the spatial and temporal changes that the ceased operation of Malév caused in the economic distance values of the Hungarian capital city. The economic distance analysis of Budapest proved, that in the case of this post-socialist „world city”, similar spatial patterns and dependencies can be outlined as experienced by the European global cities. The Eastern European region’s integration into the

Western European economic space is considered to be continuous. The pre-existing power structures proved to be stable according to present global economic trends.

The economic distance analysis of Budapest proved, that in the case of this post-socialist „world city”, similar spatial patterns and dependencies can be outlined as experienced by the European global cities. The Eastern European region’s integration into the Western European economic space is considered to be continuous. The pre-existing power structures proved to be stable according to present global economic trends.

Having compared the spatial structures of the Hungarian capital before and after the failure of Malév, I concluded that both at macro-regional and city level there are minimal detectable differences only in the extent but not in the direction of the positive and negative shifts. More significant changes were detected in the intra-European city connections of Budapest, due to the failure of Malév, which affected intracontinental connections the most. The economic threshold line of Budapest had been at a distance of approximately 900 km in October 2010, while it had moved to the distance of 1100 km by October 2012.

Having examined the time-distance of Budapest great similarity was shown with the time accessibility structures of the European global cities on a global scale. The temporal comparison also revealed that the bankruptcy of Malév changed essentially the time accessibility of certain areas. The most significant changes have taken place in Europe, since the Hungarian airline’s route network was primarily focused on the cities of the continent. Due to the termination of these direct links in Eastern Europe, South-Western Europe and the Balkan Peninsula accessibility zones decreased.

The study has highlighted also, that a failure of a dominant market participant can lead to new power- and flow structures, which does not necessarily entail negative effects. The bankruptcy of Malév confirmed the former statement, since new entrants have appeared in the Hungarian market, so certain regions became accessible via other air channels, which improved their time-distance values. Based on this, new routes has started operating by Qatar Airways from Budapest, resulted decrease in time-distance of the southern part of Far East and Australia in October 2012. While similar processes were outlined in the Baltic area due to the new routes of airBaltic.

The economic distance analysis of global cities located in economic core regions revealed that the assumptions had been made at the beginning of the research can be just partly

justified. In Europe, regardless of the cities' position in the world city hierarchy, positive shifts are dominant. In North America, the position in the hierarchy has a significant modifying effect, which is best reflected in the connections of New York and Los Angeles. In contrast, in the Far East region the opposite processes were outlined, and positive shifts were dominant in cities of the lower hierarchy levels.

The directions in the further research of this topic can be both theoretical and methodological. In the theoretical analysis of geographical distance the involvement of further indicators (e.g. flight frequency, aircraft utilization, passenger numbers) may be relevant, which could enhance the quantification of flows between the world cities. Moreover, the study can be extended by involving the cities of semi-periphery and periphery with world city functions, and this extension also the extent of these areas' integrity into the economic system and system of flows would become also measurable. The repetition of this examination at later times would provide the opportunity to track the changes in terms of the economic distances, thus to measure the effects of the economic and political processes. Finally to take further the methodology of the research, the refinement of the calculation and mapping procedure by involving further indices would be favourable as it would help to eliminate the limitations of the model and would also improve the mapping of spatial relations.

Felhasznált irodalom

1. ACI - AIRPORTS COUNCIL INTERNATIONAL. 2006: World Airport Traffic Report 2006. - ACI World Headquarters Geneva, Switzerland.
2. AEA – ASSOCIATION OF EUROPEAN AIRLINES 2004: AEA Yearbook 2004 – Brussels: Association of European Airlines (P VI-9).
3. ALDERSON, A. S. – BECKFIELD, J. 2004: Power and Position in the World City System. - American Journal of Sociology. 4. pp. 811-851.
4. ALDERSON, A. S. – BECKFIELD, J. 2007: Globalization and the world city system. Preliminary results from a longitudinal data set. - In: TAYLOR, P. J. – DERUDDER, B. – SAEY, P. - WITLOX, F. (eds.): Cities in Globalization: Practices, Policies, Theories. Routledge. London. pp. 21-36.
5. AMIN, A. – THRIFT, N. 1992: Neo-Marshallian nodes in global networks. - International Journal of Urban and Regional Research, 16. 4. pp. 571-587.
6. ANDERSON, W. P. – GONG, G. – LAKSHMANAN, T. R. 2005: Competition in a deregulated market for air travel: The U.S. domestic experience and lessons for global markets. – Research in transportation Economics. 13. pp. 3-25.
7. AOYAMA, Y. – MURPHY J. T. – HANSON, S. 2011: Key concepts in economic geography. - SAGE Publications, Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC.
8. ATAG – AIR TRANSPORT ACTION GROUP. 2008: The economic and social benefits of air transport 2008. Geneva, Switzerland.
9. ATAG – AIR TRANSPORT ACTION GROUP. 2012: Aviation benefits beyond borders. Providing employment, trade links, tourism and support for sustainable development through air travel. Geneva, Switzerland.
10. AUGUSTINATA, B. – DE KLEIN, W. 2002: The dynamics of airline alliances. Journal of Air Transport Management. 8. pp. 201-211.
11. BARTA GY. 1998: Nemzetköziesedés, globalizáció, nemzetközi városok. – In: GLATZ F. (szerk.): Budapest – nemzetközi város. Magyar tudományos Akadémia, Budapest. pp. 13-25.
12. BARTA GY. – BELUSZKY P. – SIPOS A. 2010: Miért „világváros”? – Bevezetés. – In: BARTA GY. – KERESZTÉLY K. – SIPOS A. (szerk.): A „világváros” Budapest két századfordulón. Napvilág Kiadó, Budapest. pp. 7-20.
13. BEAVERSTOCK, J. V. – FAULCONBRIDGE, J. R. – HOYLER, M. 2011: Globalization and the City. - In: LEYSHON, A. – LEE, R. – MCDOWELL, L. – SUNLEY, P. (eds.): The SAGE Handbook of Economic Geography. London: Sage. pp. 189-201.
14. BEAVERSTOCK, J. V. – SMITH, R. G. – TAYLOR, P. J. 2000a: World city network: a new metageography? – Annals of the Association of American Geographers. 90. 1. pp. 123-134.

15. BEAVERSTOCK, J. V. – SMITH, R. G. – TAYLOR, P. J. – WALKER, D. R. F. – LORIMER, H. 2000b: Globalization and world cities: some measurement methodologies. - *Applied Geography*, 20. pp. 43-63.
16. BEAVERSTOCK, J. V. – TAYLOR, P. J. – SMITH, R. G. 1999: A roster of world cities. - *Cities*. 16. pp. 445-458.
17. BERNEK Á. 2002: A globális világ politikai földrajza. – Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest.
18. BERNEK Á. 2006: A globális világgazdaság térbeli szerveződése különös tekintettel a transznacionális vállalatokra. – In: ARTNER A. – BERNEK Á. – CSIKI A. – FARKAS P. – SCHOTTNER K. (szerk.): Globalizáció, tökekkoncentráció, térszerkezet. Harsányi János Főiskola és az MTA Világgazdasági Kutatóintézet, Budapest. pp. 83-115.
19. BILOTKACH, V. 2010: Reputation, search cost, and airfares. - *Journal of Air Transport Management*. 16. pp. 251-257.
20. BILOTKACH, V. – PEJCINOVSKA, M. 2009: Distribution of airline tickets: a tale of two market structures. – Manuscript.
21. BISIGNANI, G. 2011: International Air transport Association Annual Report 2011 – 67th Annual General Meeting, Singapore, June 2011.
22. BOROS L. 2010: Földrajzi alapkategóriák gazdaságföldrajzi kontextusban. - In: MÉSZÁROS R. (szerk.): A globális gazdaság földrajzi dimenziói. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 40-56.
23. BREY, P. 1998: Space-Shaping Technologies and the Geographical Disembedding of Place. - *Philosophy & Geography*. 3. pp. 239-263.
24. BRØDSGAARD, K. E. – HONG W. M. 2009: EU-China relations: Economics still in command? – EAI Background Brief No. 484.
25. BRYSON, J. R. – DANIELS, P. W. – WARE, B. 2004: *Service Worlds – People, organizations, technologies*. Routledge, London.
26. BURGHOUWT, G. 2007: Airline network development in Europe and its implications for airport planning. – Ashgate.
27. BURGHOUWT, G. – DE WIT, J. – VELDHUIS, J. – MATSUMOTO, H. 2009: Air network performance and hub competitive position: Evaluation of primary airports in East and South-East Asia. – *Airport Management*. 3. 4. pp. 384-400.
28. BURGHOUWT, G. – VAN DER VLIET, A. – DE WIT, J. 2007: Solving the lack of price data availability in (European) aviation economics? - ATRS World Conference, Berkeley, USA.
29. BUTTON, K. 2009: The impact of US-EU „Open Skies” agreement on airline market structures and airline networks. – *Journal of Air Transport Management*. pp. 59-71.
30. BUTTON, K. – PELS, E. 2010: International Air Transport: The Impact of Globalization on Activity Levels. – In: OECD (eds.): *Globalization, Transport and the Environment*. OECD. pp. 81-120.

31. BUTTON, K. J. – VEGA, H. 2008: The effects of air transportation on the movement of labour. - *Geojournal*. 71. pp. 67-81.
32. CAIRNCROSS, F. 2001: The death of distance: how communication revolution is changing our life. – Harvard Business School Press. Boston. Massachusetts.
33. CASTELLS, M. 1996: The Rise of the Network Society. - Blackwell, Oxford.
34. CASTELLS, M. 2005: A hálózati társadalom kialakulása. Az információ kora. Gazdaság, társadalom, kultúra. I. kötet. Az információs társadalom klasszikusai. – Gondolat-Infonia, Budapest.
35. CATTAN, N. 1995: Attractivity and internationalisation of major European cities: the example of air traffic. – *Urban Studies*. 32. pp. 303-312.
36. CENTO, A. 2009: The Airline Industry – Challenges in the 21st Century. Physica-Verlag. Heidelberg.
37. CHEUNG, G. C. K. 2010: The 2008-2009 Global Financial Fallout: Shanghai and Dubai as Emerging Financial Powerhouses? – *Asian Politics and Policy*. 2. 1. pp. 77-93.
38. CIE – CENTRE FOR INTERNATIONAL ECONOMICS 2004: Economic analysis of AUSFTA – Impact of the bilateral free trade agreement with the United States. – Centre for International Economics, Canberra and Sydney.
39. CLARKE, D. 1996: Urban world/global city. - Routledge, London and New York.
40. CLARKE, D. 2005: Urban world/global city – 2nd edition. - Routledge, London and New York.
41. COOPER, W. H. 2011: EU-U.S. Economic Ties: Framework, Scope, and Magnitude. – Congressional Research Service. 7-5700.
42. CORDÓBA ORDÓÑEZ, J. – GAGO GARCIA, C. 2010: Latin American Cities and Globalisation: Change and Permanency in the Context of Development Expectations. – *Urban Studies*. 47. 9. pp. 2003-2021.
43. CSÉFALVAY Z. 1999: Helyünk a nap alatt. – Kairosz Kiadó. Budapest.
44. CSÉFALVAY Z. 2004: Globalizáció 1.0. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
45. CSIZMADIA N. – CSUTÁK M. 2004: A légi közlekedés globális kontinensvándorlása. - *Turizmus Bulletin*. 3. pp. 47-52.
46. CSOMÓS GY. 2011: A közép-európai régió nagyvárosainak gazdaságirányító szerepe. – *Tér és Társadalom*. 25. 3. pp. 129-140.
47. CSOMÓS GY. – KULCSÁR B. 2012: A városok pozíciója a globális gazdaság irányításában a nagyvállalatok forgalma alapján. – *Földrajzi Közlemények*. 136. 2. pp. 138-151.
48. COE, N. M. – KELLY, P. F. – YEUNG, H. W. C. 2007: Economic Geography. A Contemporary Introduction. – Blackwell Publishing, Oxford.
49. DE BLIJ, H. J. – MULLER, P. O. 2009: Global geography. – John Wiley and Sons. Inc.

50. DERUDDER, B. 2009: World/Global Cities. - In KITCHIN, R. – THRIFT, N. (eds.) International Encyclopedia of Human Geography, Volume Twelve, Elsevier. pp. 262-268.
51. DERUDDER, B. – DEVRIENDT, L. – WITLOX, F. 2007: Flying where you don't want to go: An empirical analysis of hubs in the global airline network. - Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. 98. 3. pp. 307-324.
52. DERUDDER, B. – TAYLOR, P. J. 2005: The cliquishness of world cities. – Global Networks. 5. pp. 71-91.
53. DERUDDER, B. – TAYLOR, P. J. – WITLOX, F. – CATALANO, G. 2003: Hierarchical tendencies and regional patterns in the world city network: a global urban analysis of 234 cities. – Regional Studies. 37. 9. pp. 875-886.
54. DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005a: An appraisal of the use of airline data in assessing the world city network: A research note on data. - Urban Studies. 42. pp. 2371-2388.
55. DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2005b: On the use of inadequate airline data in mappings of a global urban system. - Journal of Air Transport Management. 11. pp. 231-237.
56. DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2008: Mapping world city networks through airline flows: context, relevance, and problems. - Journal of Transport Geography. 16. pp. 205-312.
57. DERUDDER, B. – WITLOX, F. – FAULCONBRIDGE, J. – BEAVERSTOCK, J. 2008: Airline data for global city network research: refining existing approaches. – Geojournal. 71. pp. 5-18.
58. DERUDDER, B. – WITLOX, F. – TAYLOR, P. J. 2007: US cities in the world city network: Comparing their positions using global origins and destinations of airline passengers. Urban Geography. 28. 1. pp. 74-91.
59. DEVRIENDT, L. – BURGHOUWT, G. – DERUDDER, B. – DE WIT, J. – WITLOX, F. 2009: Calculating load factors for the transatlantic airline market using supply and demand data – A note on the identification of gaps in the available airline. – Journal of Air Transport Management. 15. pp. 337-343.
60. DE WIT, J. – VELDHUIS, J. – BURGHOUWT, G. – MATSUMOTO, H. 2009: Competitive position of primary airports in the Asia-Pacific rim. – Pacific Economic Review. 14. 5. pp. 639-650.
61. DEZA, M. M. – DEZA, E. 2009: Encyclopedia of distances. - Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
62. DICKEN, P. 2007: Global Shift – Mapping the changing contours of the world economy, 5th edition. - The Guilford Press, New York, London.
63. DICKEN, P. 2011: Global Shift – Mapping the Changing Contours of the World Economy, 6nd edition. – The Guilford Press, New York, London.
64. DOBRUSZKES, F. 2006: An analysis of European low-cost airlines and their networks. Journal of Transport Geography. 14. pp. 249-264.

65. DOBRUSZKES, F. 2009: New Europe, new low-cost air services. - *Journal of Transport Geography*. 17. pp. 423-432.
66. DOBRUSZKES, F. – VAN HAMME, G. 2011: The impact of the current economic crisis on the geography of air traffic volumes: an empirical analysis. – *Journal of transport geography*. 19. pp. 1387-1398.
67. DOLOREUX, D. – FREEL, M. – SHEARMUR, R. 2010: Knowledge-Intensive Business Services. *Geography and Innovation*. – Ashgate.
68. DOGANIS, R. 2002: *Flying off course: the economics of international airlines*, third ed. – Routledge. New York.
69. DOGANIS, R. 2006: *The Airline Business*. – Routledge. London and New York
70. DOUGLASS, M. 2000: Mega-urban Regions and World City Formation: Globalisation, the Economic Crisis and Urban Policy Issues in Pacific Asia. – *Urban Studies*. 37. 12. pp. 2315-2335.
71. DUCRUET, C. – LETRI, D. – ROZENBLAT, C. 2011: Cities in worldwide air and sea flows: A multiple network analysis. – *Cybergeo*. 528.
72. DUDÁS G. 2010a: A légi közlekedési szektor liberalizációja és az európai fapados piac. - *Tér és Társadalom*. 1. pp. 137-184.
73. DUDÁS G. 2010b: Low-cost Airlines in Europe: Network Structures After the Enlargement of the European Union. – *Geographica Pannonica*. 14. 2. pp. 49-58.
74. DUDÁS G. – JURKOVICS M. – NAGY GY. 2010: Centre-periphery disparities in air accessibility. – *Geographica Timisiensis*. 19. 1. pp. 219-229.
75. DUDÁS G. – MÓRICZ Á. 2010: Budapest térkapcsolatai az európai fapados piacon. In: Bajmócy P. – Józsa K. (szerk.) *Geográfus Doktoranduszok X. Országos Konferenciája*. - SZTE TTIK Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. CD-Kiadvány.
76. DUDÁS G. – PERNYÉSZ P. 2011a: A globális városok térkapcsolatának vizsgálata légi közlekedési adatok felhasználásával. - *Tér és Társadalom*. 4. pp. 81-105.
77. DUDÁS G. – PERNYÉSZ P. 2011b: A világvárosok gazdasági távolságának és elérhetőségének összehasonlító vizsgálata légi közlekedési adatok felhasználásával. In: BAJMÓCY P. – JÓZSA K. (szerk.) *Geográfus Doktoranduszok XI. Országos Konferenciája*. - SZTE TTIK Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. CD-Kiadvány.
78. DUDÁS G. – PERNYÉSZ P. 2011c: Shrinking distances? Mapping the economic distance of world cities using air traffic data. - In KOVALCIK, J. – MURÁNSKY, M. – ROCHOVSKÁ, A. (eds.): *Where do we go from there? Economic trends, social trajectories and policies of identities in post-communist capitalism: collection of papers from the 4th Forum of PhD Students International Seminar*: Bratislava, Slovak Republic, October 1-2, 2010. pp. 32-44.
79. DUDÁS G. – PERNYÉSZ P. – KATONA Á. 2011: „Shrinking distances?” Mapping the economic distance and accessibility of the European hub cities using air traffic data.

- EuroBroadMap: Europe seen from here and elsewhere. International Conference – Part of the FP7 project „Visions of Europe in the world” 1-2 Dec. 2011. pp. 78-84.
80. DUSEK T. – SZALKAI G. 2006: Az időtér és a földrajzi tér összehasonlítása. - Tér és Társadalom. 2. pp. 47-63.
 81. DUSEK T. – SZALKAI G. 2007: Területi adatok ábrázolási lehetőségei speciális kartogramokkal. – Területi statisztika. 47. 1. pp. 3-19.
 82. ERDŐSI F. 1997: A légi közlekedés földrajza. – University Press. Pécs.
 83. ERDŐSI F. 1998: A légi közlekedés általános és regionális földrajza, légiközlekedéspolitikai. I. kötet. MALÉV. Budapest.
 84. ERDŐSI F. 2003a: Globalizáció és világvárosok által uralt tér. – Tér és Társadalom. 3. pp. 1-27.
 85. ERDŐSI F. 2003b: Globalizáció és világvárosok által uralt tér II. – Tér és Társadalom. 4. pp. 1-16.
 86. ERDŐSI F. 2010: Közlekedésföldrajz. In: TÓTH J. (szerk.) Világföldrajz. Akadémiai Kiadó. pp. 513-596.
 87. ERDŐSI F. 2011: Közlekedés. In: KOCSIS K. – SCHWEITZER F. (szerk.): Magyarország térképekben. Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézet. Budapest. pp. 189-196.
 88. ESPON 2007: Europe in the World. – ESPON Coordination Unit. Luxembourg.
 89. FELDHOFF, T. 2003: Japan's capital Tokyo and its airports: problems and prospects from subnational and supranational perspectives. – Journal of Air Transport Management. 9. pp. 241-254.
 90. FLEISCHER T. 2008: Az elérhetőségről: Az elérhetőség fogalma. – Közúti és mélyépítési szemle. 58. 1-2. pp. 1-6.
 91. FORSYTH, P. – KING, J. – RODOLFO, C. L. 2006: Open Skies in ASEAN. – Journal of Transport Management. 12. pp. 143-152.
 92. FRANCIS, G. – DENNIS, N. – ISON, S. – HUMPHREYS, I. 2007: The transferability of the low-cost model to long-haul airline operations. – Tourism Management. 28. pp. 391-398.
 93. FRIEDMANN, J. 1986: The world city hypothesis. – Development and change. 17. pp. 69-83.
 94. FRIEDMANN, J. 1995a: The world city hypothesis. - In: KNOX, P. L. - TAYLOR, P. J. (eds.) World cities in a world system. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 317-331.
 95. FRIEDMANN, J. 1995b: Where we stand: a decade of world city research. - In: KNOX, P. L. - TAYLOR, P. J. (eds.) World cities in a world system. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 21-47.
 96. FRIEDMANN, J. – WOLFF, G. 1982: World city formation: an agenda for research and action. - International Journal of Urban and Regional Research 3. pp. 309-344.

97. GEDDES, P. 1915: *Cities in Evolution*. – Williams and Northgate. London.
98. GEURS, K. T. – RITSEMA VAN ECK, J. R. 2001: Accessibility measures: review and applications. Evaluation of land-use transportation scenarios, and related social and economic impact. – Report no. 408505006. Rijksinstituut Voor Volksgezondheid en Milieu.
99. GEURS, K. T. – VAN WEE, B. 2004: Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. – *Journal of Transport Geography*. 12. pp. 127-140.
100. GLASSMAN, J. 2009: Core-periphery model. - In: GREGORY, D. – JOHNSTON, R. – PRATT, G. – WATTS, M. J. – WHATMORE, S. (eds.): *The Dictionary of Human Geography*. Wiley-Blackwell. pp. 115-116.
101. GOETZ, A. R. – VOWLES, T. M. 2009: The good, the bad, and the ugly? 30 years of US airline deregulation. – *Journal of Transport Geography*. 17. pp. 251-263.
102. GOLOBICS P. 2002: A világgazdaság kialakulásának folyamata és jelenlegi térszerkezete. – In: Tóth József (szerk.): *Általános Társadalomföldrajz I. Dialóg Campus Kiadó. Budapest-Pécs*. pp. 25-82.
103. GOLOBICS P. – MERZA P. 2002: Polarizálódó világgazdaság. – Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Földrajzi Intézet, Pécs.
104. GOLOBICS P. – MERZA P. 2010: A modern többpólusú világgazdaság. In: TÓTH J. (szerk.) *Világföldrajz. Akadémiai Kiadó*. pp. 406-454.
105. GOODALL, B. 1987: *Dictionary of human geography*. – Penguin Books.
106. GRAHAM, B. 1999: The Geography of Air Transport in Australasia: a Global Perspective. – *Australian Geographical Studies*. 37. 2. pp. 105-113.
107. GRAVES, W. 2006: Core-Periphery Models. In: WARF, B. (eds.): *Encyclopedia of Human Geography*. SAGE Publications, London. pp.61-62.
108. GREGORY, D. 2009a: Time-space compression. - In: GREGORY, D. – JOHNSTON, R. – PRATT, G. – WATTS, M. J. – WHATMORE, S. (eds.): *The Dictionary of Human Geography*. Wiley-Blackwell. pp. 757-758.
109. GREGORY, D. 2009b: Time-space convergence. - In: GREGORY, D. – JOHNSTON, R. – PRATT, G. – WATTS, M. J. – WHATMORE, S. (eds.): *The Dictionary of Human Geography*. Wiley-Blackwell. pp. 758-759.
110. GRIMME, W. 2011: The growth of Arabian airlines from German perspective – A study of the impacts of new air services to Asia. – *Journal of Air Transport Management*. 17. pp. 333-338.
111. GRUBESIC, T. H. – MATISZIW, T. C. – ZOOK, M. A. 2008: Global airline networks and nodal regions. – *Geojournal*. 71. pp. 53-66.
112. GRUBESIC, T. – ZOOK, M. A. 2007: A ticket to ride: Evolving landscapes of air travel accessibility in the United States. – *Journal of Transport Geography*. 15. pp. 417-430.

113. GUIMERÁ, R. – MOSSA, S. – TURTSCHI, A. – AMARAL, L. A. N. 2005: The worldwide air transportation network: Anomalous centrality, community structure, and cities' global roles. – *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 102. 22. pp. 7794-7799.
114. GUTIÉRREZ, J. 2009: Transport and Accessibility. - In: KITCHIN, R. – THRIFT, N. (eds.): *International Encyclopedia of Human Geography*. Volume 11. ELSEVIER, Amsterdam. pp. 410-417.
115. HADNAGY E. 2011: Párizs elérhetőségének vizsgálata légiközlekedési adatok felhasználásával. - Diplomamunka. Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék.
116. HALL, P. 1966: *The World Cities*. – Weidenfeld and Nicolson. London
117. HANSON, S. 2009: Accessibility - In: GREGORY, D. – JOHNSTON, R. – PRATT, G. – WATTS, M. J. – WHATMORE, S. (eds.): *The Dictionary of Human Geography*. Wiley-Blackwell. pp. 2-3.
118. HARVEY, D. 1989: *The Condition of Postmodernity*. – Blackwell, Oxford
119. HAUGER, G. 2001: *Ecological and Spatial Impacts of Modern Communication and Transportation*. IVS – Shriften. 11. Wien
120. HEENAN, D. A. 1977: Global cities of tomorrow. – *Harvard Business Review*. 55. pp. 79-92.
121. HILL, R. C. – KIM, J. W. 2000: Global cities and developmental states: New York, Tokyo and Seoul. - *Urban Studies* 37. pp. 2167-2195.
122. HYMER, S. 1972: The multinational corporation and the law of urban development. In: BHAGWATI, J. (eds.): *Economics and world order from the 1970s to the 1990s*. - Collier-MacMillan. New York. pp. 113-140.
123. IMRE G. 2011: India, a lehetőségek földje. – In: MAJOROS P. (szerk.): *Régiók a világgazdaságban*. Perfekt, a Sanoma Company. pp. 236-265.
124. INOTAI A. 2011: Külkereskedelem és tőkeforgalom. – In: KOCSIS K. – SCHWEITZER F. (szerk.): *Magyarország térképekben*. Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézet. Budapest. pp. 217-223.
125. IVS – Budapest Főváros Integrált Városfejlesztési Stratégiája 2000:
126. JAKOBI Á. 2007: Az információs társadalom térbelisége. – ELTE Regionális Tudományi tanszék, Budapest.
127. JANELLE, D. G. 1969: Spatial reorganization: A Model Concept. – *Annales of the Association of American Geographers*. 59. pp. 348-364.
128. JANELLE, D. – GILLESPIE, A. 2004: Space-Time Constructs for Linking Information and Communication Technologies with Issues in Sustainable Transportation. – *Transport Reviews*. 24. 6. pp. 665-677.
129. JÓNÁS I. – PÁL V. – SZÖLLÖSY L. – VÍZVÁRI A. 2010: *Földrajz 10 – A világ változó társadalmi-gazdasági képe*. Mozaik Kiadó, Szeged.

130. KEELING, D. J. 1995: Transport and the world city paradigm. – In: KNOX, P. - TAYLOR, P. (eds.): World cities in a world system. Cambridge University Press. Cambridge. pp. 115-131.
131. KEIVANI, R. – PARSA, A. – SIM, L. L. – ONG, S. E. – YOUNIS, B. 2003: Going Global: A Comparison of Singapore and the Cities of UAE. – GaWC Research Bulletin 110.
132. KIM, Y-H. 2008: Global and Local. – In: HALL, T. – HUBBARD, P. – SHORT, J. R. (eds.): The SAGE Companion to the City. SAGE. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore. pp. 123-137.
133. KNOWLES, R. D. 2006: Transport shaping space: differential collapse in time-space. – Journal of Transport Geography. 14. pp. 407-425.
134. KNOX, P. L. 1995: World cities in a world system. In: KNOX, P.L. - TAYLOR, P. J. (eds.) World cities in a world system. - Cambridge University Press, Cambridge, pp. 3-20.
135. KNOX, P. – AGNEW, J. – MCCARTHY, L. 2008: The Geography of the World Economy. – Hodder Education, London.
136. KNOX, P. L. – MARSTON, S. A. 2007: Places and Regions in Global Context. Human Geography. – Upper Saddle River, Prentice Hall, New Jersey.
137. KORFF, R. 1987: The world city hypothesis: a critique. - Development and change, 17. pp. 483-495.
138. KOVÁCS Z. 2001: Társadalomföldrajzi kislexikon. - Műszaki Kiadó, Budapest.
139. KSH 2012a: A Malév csődjének hatása a Budapest Liszt Ferenc nemzetközi repülőtér februári forgalmára. – Statisztikai Tükör. 25.
140. KSH 2012b: Szállítási teljesítmények, 2012. I. negyedév. – Statisztikai Tükör. 36.
141. KSH 2012c: Szállítási teljesítmények, 2012. II. negyedév. – Statisztikai Tükör. 64.
142. KUNZMANN, K. R. 1998: World city regions in Europe: structural change and future challenges. - In: LO, F.-C. – YEUNG, Y. M. (eds.): Globalization and the World Large Cities. United Nations University Press. Tokyo. pp. 37-75.
143. LEE, H-S. 2009: The networkability of cities in the international air passenger flows 1992-2004. – Journal of transport Geography. 17. pp. 166-175.
144. LEFEBVRE, H. 1991: The production of space. - Basil Blackwell, Oxford.
145. LIJESSEN, M. – NIJKAMP, P. – PELS, E. – RIETVELD, P. 2005: The Home Carrier Advantage in Civil Aviation. – Tinbergen Institute Discussion Paper. TI 2005-011/3.
146. LIJESSEN, M. G. – RIETVELD, P. – NIJKAMP, P. 2002: How do carriers price connecting flights? Evidence from intercontinental flights from Europe. – Transportation Research Part E. 38. pp. 239-252.
147. LOHMANN, G. - ALBERS, S. – KOCH, B. – PAVLOVICH, K. 2009: From hub to tourist destination – An explorative study of Singapore and Dubai's aviation-based transformation. – Journal of Air Transport Management. 15. pp. 205-211.

148. LÖCSEI H. – SZALKAI G. 2008: Helyzeti és fejlettségi centrum-periféria relációk a hazai kistérségekben. – *Területi Statisztika*. 11. 3. pp. 305-314.
149. MAHUTGA, M. C. – MA, X. – SMITH, D. A. – TIMBERLAKE, M. 2010: Economic Globalisation and the Structure of the World City System: The case of Airline Passenger Data. – *Urban Studies*. 47. 9. pp. 1925-1947.
150. MALECKI, E. 2002: The Economic Geography of the Internet's infrastructure. – *Economic Geography*. pp. 399-424.
151. MASSEY, D. 1991: A global sense of place. - *Marxism Today*. pp. 24-29.
152. MASSEY, D. 1993: Power-geometry and a progressive sense of place. – In: BIRD, J. – CURTIS, B. – PUTNAM, T. – ROBERTSON, G. – TICKNER, L. (eds.): *Mapping the Futures – Local Cultures, Global Change*. Routledge, London and New York. pp. 60-70.
153. MASSEY, D. 1994: *Space, Place, and Gender*. - University of Minnesota Press, Minneapolis.
154. MATSUMOTO, H. 2004: International urban systems and air passenger and cargo flows: some calculations. - *Journal of Air Transport Management*. 10. pp. 241-249.
155. MATSUMOTO, H. 2007: International air network structures and air traffic density of world cities. - *Transportation Research Part E*. 43. pp. 269-282.
156. MÉSZÁROS R. 2008: *A kibertér, és ami mögötte van*. – JATE Press, Szeged.
157. MÉSZÁROS R. 2010: Alapkategóriák, összefüggések, példák. - In: MÉSZÁROS R. (szerk.): *A globális gazdaság földrajzi dimenziói*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 21-39.
158. MOLNÁR G. 2010: Bevezetés Latin-Amerika történetébe. In: TÓTH J. (szerk.) *Világföldrajz*. Akadémiai Kiadó. pp. 1156-1248.
159. MÓRICZ Á. – DUDÁS G. 2010: Globális városhierarchia és elérhetőség – Budapest és a világvárosok légi kapcsolatának vizsgálata. - In: CSAPÓ T. – KOCSIS ZS. (szerk.): *A településföldrajz általános kérdései*. Savaria University Press, Szombathely. pp. 153-164.
160. MUREL, M. – O'CONNELL, J. F. 2011: Potential for Abu Dhabi, Doha and Dubai Airports to reach their traffic objectives. – *Research in Transportation Business and Management*. 1. pp. 36-46.
161. NEGROPONTE, N. 2002: *Digitális létezés*. – Typotex: Infonia Alapítvány, Budapest.
162. NAGY E. – PÁL V. 2010: A globális gazdaságelözményei: a modern gazdaság történeti korszakai és térstruktúrái. - In: MÉSZÁROS R. (szerk.): *A globális gazdaság földrajzi dimenziói*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 87-122.
163. NAGY G. 2010: A centrumok és erőterek változásai a világgazdaságban. - In: MÉSZÁROS R. (szerk.): *A globális gazdaság földrajzi dimenziói*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 172-198.
164. NEMES NAGY J. 2009: *Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai*. - Akadémiai Kiadó, Budapest.

165. NG, M. K. – HILLS, P. 2003: World cities or great cities? A comparative study of five Asian metropolises. – *Cities*. 20. pp. 151-165.
166. NIJMAN, J. 1996: Breaking the Rules. Miami in the Urban Hierarchy. – *Urban Geography*. 17. 1. pp. 5-22.
167. O'BRIEN, R. 1992: *Global Financial Integration: The End of Geography*. – Council of Foreign Relations, New York.
168. O'CONNELL, J. F. 2011: The rise of the Arabian Gulf Carriers: An insight into the business model of Emirates Airline. – *Journal of Air transport Management*. 17. pp. 339-346.
169. O'CONNOR, K. B. 1998: The International Air Linkages of Australian Cities, 1985-1996. – *Australian Geographical Studies*. 36. 2. pp. 143-155.
170. O'CONNOR, K. 2009: Transport and Globalization. - In: KITCHIN, R. – THRIFT, N. (eds.): *International Encyclopedia of Human Geography*. Volume 11. ELSEVIER, Amsterdam. pp. 424-428.
171. OTISO, K. M. – DERUDDER, B. – BASSENS, D. – DEVRIENDT, L. – WITLOX, F. 2011: Airline connectivity as a measure of the globalization of African cities. – *Applied Geography*. 31. pp. 609-620.
172. OUM, T. H. 1998: Overview of regulatory changes in international air transport and Asian strategies towards the US open skies initiatives. – *Journal of Air Transport Management*. 4. pp. 127-134.
173. PAIN, K. 2009: Londres – The place to be. – *Sciences Humaines. Les Grands Dossiers*. 17.
174. PARNREITER, C. 2002: Mexico: the making of a global city? – In: SASSEN S. (eds.) *Global networks, linked cities*. Routledge, London. pp. 145-182.
175. PARNREITER, C. 2010: Global cities in Global Commodity Chains: exploring the role of Mexico City in the geography of global economic governance. – *Global Networks*. 10. 1. pp. 35-53.
176. PÁL V. – BOROS L. 2010: A globális gazdaság ágazati területi jellemzői. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.): *A globális gazdaság földrajzi dimenziói*. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 123-171.
177. PELS, E. 2001: A note on airline alliances. – *Journal of Air Transport Management*. 7. pp. 3-7.
178. PELS, E. 2008: Airline network competition: Full-service airlines, low-cost airlines and long-haul markets. – *Research in Transport Economics*. 24. pp. 68-74.
179. PELS, E. 2009: Network competition in the open aviation area. – *Journal of Air Transport Management*. 15. pp. 83-89.
180. PERNYÉSZ P. – DUDÁS G. 2012: Térinformatikai módszerek alkalmazása légi forgalmi adatok elemzésében. – In: PÁL V. (szerk.): *A társadalomföldrajz lokális és globális kérdései*. SZTE-TTIK Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp.220-230.

181. PIRIE, G. 2006: 'Africanisation' of South Africa's international air links, 1994-2003. – *Journal of Transport Geography* 14. pp. 3-14.
182. PIRIE, G. H. 2009: Distance. In: KITCHIN, R. – THRIFT, N. (eds.): *International Encyclopedia of Human Geography*. Volume 3. ELSEVIER, Amsterdam. pp. 242-251.
183. PIRIE, G. 2010: Trajectories of North-South City Inter-relations: Johannesburg and Cape Town, 1994-2007. – *Urban Studies*. 47. 9. pp. 1985-2002.
184. POMPL, W. 2007: *Luftverkehr – Eine ökonomische und politische Einführung*. – Springer – Verlag. Berlin Heidelberg.
185. RAMÍREZ, B. 2009: Core-Periphery Models. - In: KITCHIN, R. – THRIFT, N. (eds.): *International Encyclopedia of Human Geography*. Volume 2. ELSEVIER, Amsterdam. pp. 286-291.
186. RHOADS, M. 2010: Face-to-face and Computer-Mediated Communication: What Does Theory Tell Us and What have We Learned so Far? – *Journal of Planning Literature*. 25. 2. pp. 111-122.
187. RIMMER, P. J. 1998: Transport and telecommunication among world cities. - In: LO, F.-C. – YEUNG, Y. M. (eds.): *Globalization and the World Large Cities*. United Nations University Press. Tokyo. pp. 433-470.
188. RODRIGUE, J-P. – COMTOIS, C. – SLACK, B. 2006: *The Geography of Transport Systems*. – Routledge. London and New York.
189. ROZENBLAT, C. – PUMAIN, D. 2007: Firm linkages, innovation and the evolution of urban systems. - In: TAYLOR, P. J. – DERUDDER, B. – SAEY, P. WITLOX, F. (eds.): *Cities in Globalization: Practices, Policies, Theories*. Routledge. London. pp. 130-156.
190. RUTHERFORD, J. – GILLESPIE, A. – RICHARDSON, R. 2004: The territoriality of pan-European telecommunication backbone networks. – *Journal of Urban Technology*. 11. 3. pp. 1-34.
191. SASSEN, S. 1991: *The Global City*. Princeton University Press. - Princeton, NJ.
192. SASSEN, S. 1994: *Cities in a World Economy*. - Pine Forge Press, London.
193. SASSEN, S. 2005: Overview of Global Cities. - In: KLEINIEWSKI, N. (eds.) *Cities and Society*. Blackwell Publishing. pp. 83-90.
194. SELYMES P. K. 2011: A légi személyszállítás értékképzési folyamatának modellezése. – Doktori értekezés. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar, Közlekedésgazdasági Tanszék.
195. SHEPPARD, E. 2002: The Spaces and Times of Globalization: Place, Scale, Networks, and Positionality. – *Economic Geography*. 78.3. pp.307-330.
196. SHIN, K-H. – TIMBERLAKE, M. 2000: World Cities in Asia: Cliques, Centrality and Connectedness. – *Urban Studies*. 37. 12. pp. 2257-2285.

197. SHIN, K-H. – TIMBERLAKE, M. 2006: Korea's Global City: Structural and Political Implications of Seoul's Ascendancy in the Global Urban Hierarchy. – *International Journal of Comparative Sociology*. 47. 2. pp. 145-173.
198. SHORT, J. R. – BREITBACH, C. – BUCKMAN, S. – ESSEX, J. 2000: From World Cities to Gateway Cities. – *City*. 4.3. pp. 317-340.
199. SHORT, J. R. – KIM, Y. 1999: *Globalization and the City*. – Longman. Essex.
200. SHORT, J. R. – KIM, Y. – KUSS, M. – WELLS, H. 1996: The dirty little secret of world city research. *International Journal of Regional and Urban Research*. 20. pp. 697-717.
201. SMITH, D. A. – TIMBERLAKE, M. F. 2001: World City Networks and Hierarchies, 1977-1997: An empirical analysis of global air travel links. - *American Behavioural scientist*. 44. pp. 1656-1678.
202. SMITH, D. A. – TIMBERLAKE, M. F. 2002: Hierarchies of dominance among world cities: a network approach. – In: Sassen, S. (eds.): *Global Networks, Linked Cities*. Routledge. London. pp. 117-141.
203. STORPER, M. – VENABLES, A. J. 2003: Buzz: face-to-face contact and the urban economy. – *Journal of Economic Geography*. 4. 4. pp. 351-370.
204. STUTZ, F. P. – WARF, B. 2011: *The World Economy – Geography, Business, Development*. – Prentice Hall.
205. TAAFFE, E. J. – GAUTHIER, H. L. – O'KELLY, M. 1996: *Geography of transportation*, 2nd edition. - Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
206. TAYLOR, P. J. 2004a: *World City Network – A Global Urban Analysis*. - Routledge, London.
207. TAYLOR, P. J. 2004b: New political Geographies: Global civil society and global governance through world city networks. - *Political Geography*. 24. pp. 703-730.
208. TAYLOR, P. J. 2005: Leading world cities: empirical evaluations of urban nodes in multiple networks. - *Urban Studies*. 42. 9. pp. 1593-1608.
209. TAYLOR, P. J. 1997: Hierarchical tendencies amongst world cities: a global research proposal. - *Cities*, 14. pp. 323-332.
210. TAYLOR, P. J. 2008: World Cities in Globalization. - *GaWC Research Bulletin* 263.
211. TAYLOR, P. J. – CATALANO, G. – WALKER, D. R. F. 2002a: Measurement of the world city network. – *Urban Studies*. 39. 13. pp. 2367-2376.
212. TAYLOR, P. J. – CATALANO, G. – WALKER, D. R. F. 2002b: Exploratory analysis of the world city network. – *Urban Studies*. 39. 13. pp. 2377-2394.
213. TAYLOR, P. J. – DERUDDER, B. – WITLOX, F. 2007: Comparing airline passenger destinations with global service connectivities: A worldwide empirical study of 214 cities. *Urban Geography*. 28. 3. pp. 232-248.

214. TAYLOR, P. J. – NI, P. – DERUDDER, B. – HOYLER, M. – HUANG, J. – LU, F. – PAIN, K. – WITLOX, F. – YANG, X. – BASSENS, D. – SHEN, W. 2009: Measuring the World City Network: New Results and Developments. – GaWC Research Bulletin 300.
215. TAYLOR, P. J. – WALKER, D. R. F. – CATALANO, G. – HOYLER, M. 2002c: Diversity and power in the world city network. – *Cities*. 19. 4. pp. 231-241.
216. TAYLOR, P. J. – WATTS, M. J. – JOHNSTON, R. J. 2002d: Geography/Globalization. – In: JOHNSTON, R. J. – TAYLOR, P. J. – WATTS, M. J. (eds.): *Geographies of Global Change – Remapping the World*. Blackwell Publishing Ltd. pp. 1-19.
217. TOWNSEND, A. M. 2001a: Network cities and the global structure of the Internet. – *American Behavioural Scientist*. 44. pp. 1697-1716.
218. TOWNSEND, A. M. 2001b: The Internet and the rise of the new network cities (1969-1999). – *Environment and Planning B*. 28. pp. 39-58.
219. WALLERSTEIN, I. 1984: *The Politics of the World-Economy. The States, the Movements and the Civilizations*. – Cambridge University Press, Cambridge.
220. WARF, B. 2006: Time-space compression. In: WARF, B. (eds.): *Encyclopedia of Human Geography*. SAGE Publications, London. pp. 491-494.
221. WARNTZ, W. 1961: Transatlantic flights and pressure patterns. – *Geographical Review*. 51. pp. 187-212.
222. WILSON, D. – CUNEO, J. – MESA, D. 2012: January 2012 Traffic Report. Newark Liberty International, John F. Kennedy International, LaGuardia, Stewart International, Teterboro and regional satellite airport summaries. – The Port Authority of New York and New Jersey.
223. WITHERICK, M. – ROSS, S. – SMALL, J. 2001: *A modern dictionary of geography*. – Oxford University Press, New York
224. WITLOX, F. – VEREECKEN, L. – DERUDDER, B. 2004: Mapping Global Network Economy on the Basis of Air Passenger Transport Flows. – GaWC Research Bulletin 157.
225. WOODWARD, K. – JONES III, J. P. 2008: The Condition of Postmodernity (1989): David Harvey - In: HUBBARD, P. – KITCHIN, R. – VALENTINE, G. (eds.): *Key Texts in Human Geography*. SAGE. pp. 125-134.
226. WOODWARD, K. – JONES III, J. P. 2009: Harvey, D. – In: KITCHIN, R. – THRIFT, N. (eds.): *International Encyclopedia of Human Geography*. Volume 5. ELSEVIER, Amsterdam. pp. 24-27.
227. YEOH, B. S. A. CHANG, T. C. 2001: Globalising Singapore: Debating Transnational Flows in the City. – *Urban Studies*. 38. 7. pp. 1025-1044.
228. ZHANG, A. – HANAOKA, S. – INAMURA, H. – ISHIKURA, T. 2008: Low-cost carriers in Asia: Deregulation, regional liberalization and secondary airports. – *Research in Transport Economics*. 24. pp. 36-50.
229. ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2004: From podes to antipodes: New dimensions in mapping global time, cost, and distance. - Specialist Workshop on Globalization in

- the World-System: Mapping Change over Time. University of California, Riverside, February 7-8, 2004.
230. ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2005: Hierarchies, Regions and Legacies: European Cities and Global Commercial Passenger Air Travel. – *Journal of Contemporary European Studies*. 12. 2. pp. 203-220.
 231. ZOOK, M. A. – BRUNN, S. D. 2006: From Podes to Antipodes: Positionalities and Global Airline Geographies. – *Annals of the Association of American Geographers*. 96. 3. pp. 471-490.

Internetes források

- [1]: GAWC - GLOBALIZATION AND WORLD CITIES STUDY GROUP AND NETWORK (2008) *The world according to GAWC 2008*. Loughborough University.
<http://www.lboro.ac.uk/gawc/world2008t.html> (letöltve: 2010.01.11)
- [2]: <http://www.citypopulation.de/> (letöltve: 2010.01.10)
- [3]: <http://www.orbitz.com/> (utolsó hozzáférés: 2012.10.06)
- [4]: <http://vista.hu/> (utolsó hozzáférés: 2012.10.06)
- [5]: <http://www.mnb.hu/arfolyam-lekerdezes> (utolsó hozzáférés: 2012.10.06)
- [6]: <https://maps.google.hu/> (utolsó hozzáférés: 2012.10.14)
- [7]: <http://www.airportcitycodes.com/aaa/T&DCFrame.html> (utolsó hozzáférés: 2012. 09. 11)
- [8]: IATA - http://www.iata.org/whatwedo/economics/pages/traffic_analysis.aspx (Letöltve: 2012.07.09)
- [9]: http://dipp.nic.in/fdi_statistics/india_fdi_index.htm (Letöltve: 2011. 02.23)
- [10]: <http://www.guardian.co.uk/news/datablog/2012/may/04/world-top-100-airports> (Letöltve: 2012.09.20)
- [11]: http://www.lboro.ac.uk/gawc/visual/hw_tr.html (utolsó hozzáférés: 2012.10.27)
- [12]: <http://www.dfat.gov.au/geo/fs/aust.pdf> (letöltve: 2012. 07. 27.)
- [13]: http://www.lboro.ac.uk/gawc/visual/hw_sy.html (utolsó hozzáférés: 2012.10.27)
- [14]: <http://www.bud.hu/> (utolsó hozzáférés: 2012.10.27)
- [15]: http://www.boeing.com/commercial/747family/pf/pf_400er_prod.html (utolsó hozzáférés: 2012.10.17.)
- [16]: <http://www.flychicago.com/BusinessInformation/Statistics/Default.aspx> (utolsó hozzáférés: 2012.10.27)
- [17]: http://atlanta-airport.com/Airport/ATL/operation_statistics.aspx (utolsó hozzáférés: 2012.10.27)

Egyéb források

HARDY M. 2012: BUD – Reagálunk a változásokra. – 2012. szept. 21. utazási irodák repülőtér bejárás. *Nem publikált ppt. prezentáció.*

IVS – Budapest Főváros Integrált Városfejlesztési Stratégiája 2000



Jelen kutatási eredmények megjelenését „Az SZTE Kutatóegyetemi Kiválósági Központ tudásbázisának kiszélesítése és hosszú távú szakmai fenntarthatóságának megalapozása a kiváló tudományos utánpótlás biztosításával” című, TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0012 azonosítószámú projekt támogatja. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.



Köszönetnyilvánítás

A dolgozat nem készülhetett volna el azok nélkül, akik segítették munkámat. Szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, **Dr. Boros Lajosnak**. Ő keltette fel érdeklődésemet a téma iránt és mind egyetemi mind PhD hallgatói éveim alatt szakmai tanácsaival sokat segített a nemzetközi szakirodalomban található definíciók, irányzatok, szakkifejezések értelmezésében, adaptációjában. Sok kritikus észrevételt tett a dolgozat szerkezeti felépítésével, belső logikájával kapcsolatban s elfoglaltsága ellenére mindig volt ideje meghallgatni dilemmáimat.

Köszönöm továbbá **Pernyész Péter** segítségét, melyet a dolgozat térképeinek elkészítésénél nyújtott. Vele közösen született meg a gazdasági- és időtávolság ábrázolásának módszertani része, és vele közösen végeztem az adatbázis kezelését és a számításokat, s hasznos tanácsokkal látott el az érintett fejezetek végső formáit illetően is.

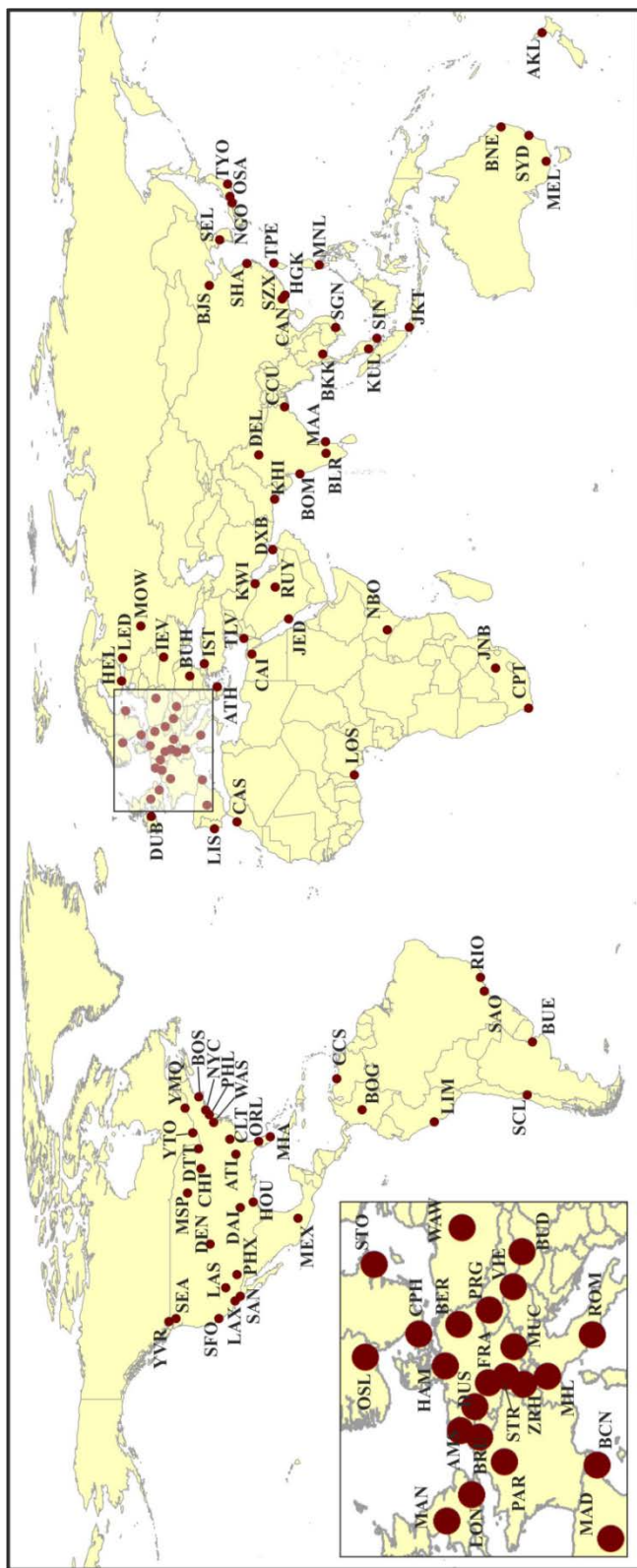
Dr. Kovács Zoltán Professzor Úr lényegre törő észrevételeivel, javaslataival segített formába önteni a dolgozatot. Emellett Tanszékvezetőmként a messzemenőig támogatta kutatómunkámat és oktatási terheim mérséklésével lehetővé tette, hogy az utóbbi fél évben a dolgozat formába öntésére koncentrálhassak.

Köszönet illeti **Dr. Mészáros Rezső** Akadémikus Urat a dolgozattal kapcsolatos hasznos tanácsaiért, javaslataiért és észrevételeiért, korábbi Tanszékvezetőmként való sokoldalú támogatásáért.

A dolgozatban alkalmazott internetes adatgyűjtések nem valósulhattak volna meg hallgatótársaim és családtagjaim nélkül, így köszönetemet fejezem ki **Jurkovics Milánnak** és **Nagy Gyulának** az első globális adatfelvétel során nyújtott segítségükért, valamint **Dudás Anitának**, **Dudás Barbarának** és **Kecskeméti Tibornak** a második globális adatfelvételben való részvételükért.

Végül, de nem utolsó sorban hálás vagyok Mindazoknak, akik a kutatásomat észrevételeikkel, és javaslataikkal segítették, valamint köszönettel tartozom **Családomnak** a támogatásukért.

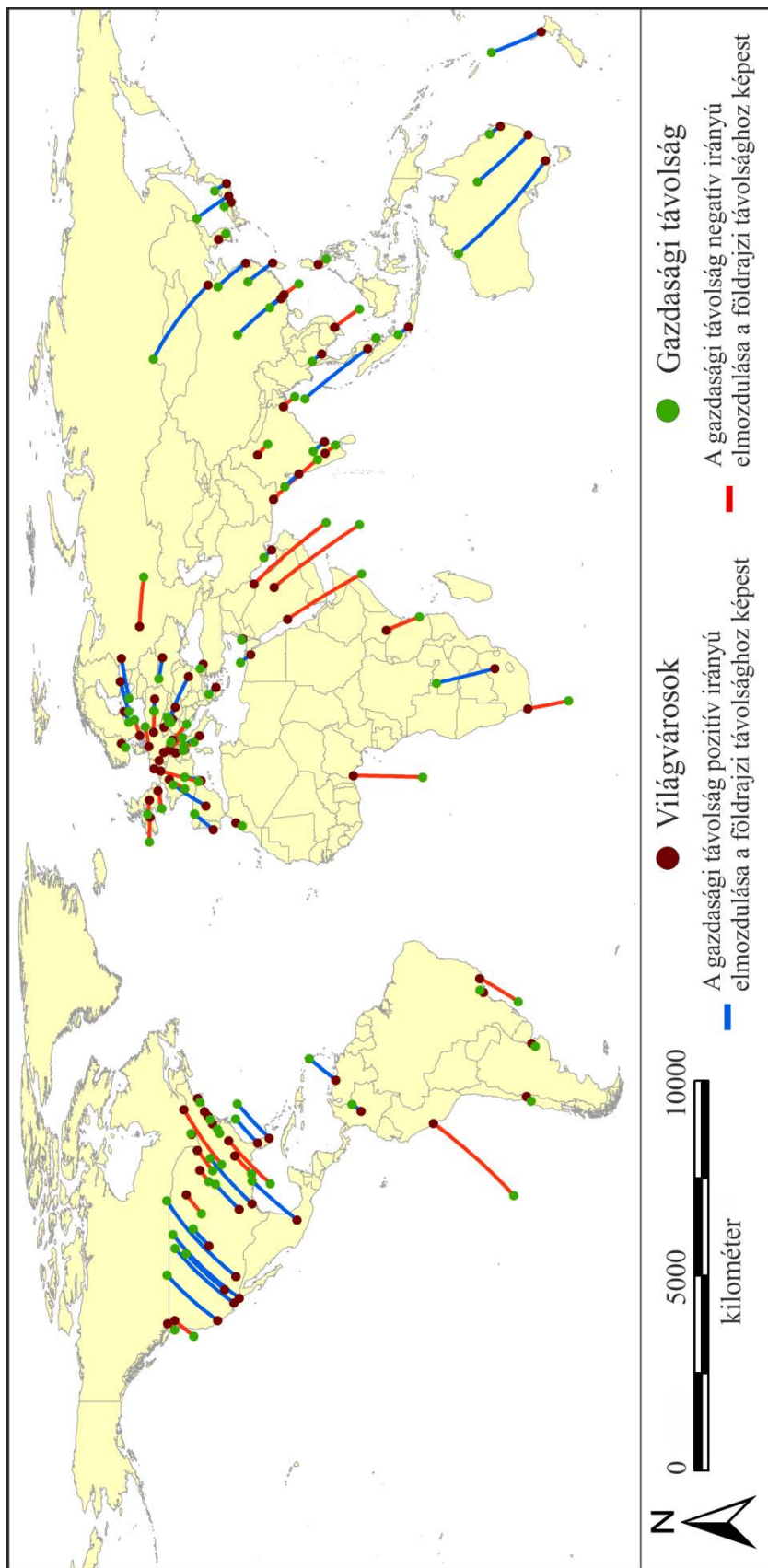
Mellékletek



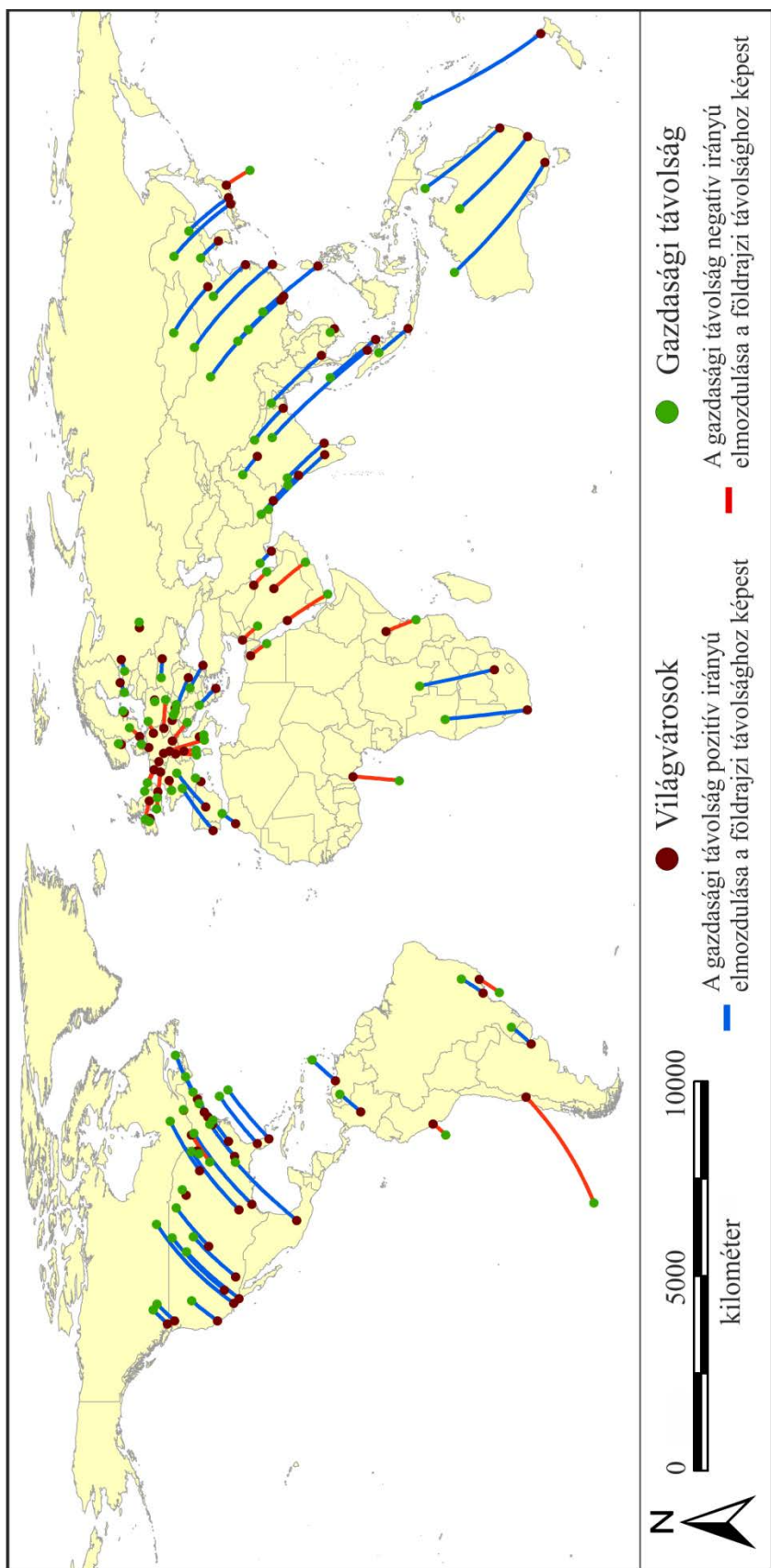
1. melléklet: A kutatásban szereplő városok és reptérkódjaik*

(Forrás: saját szerkesztés)

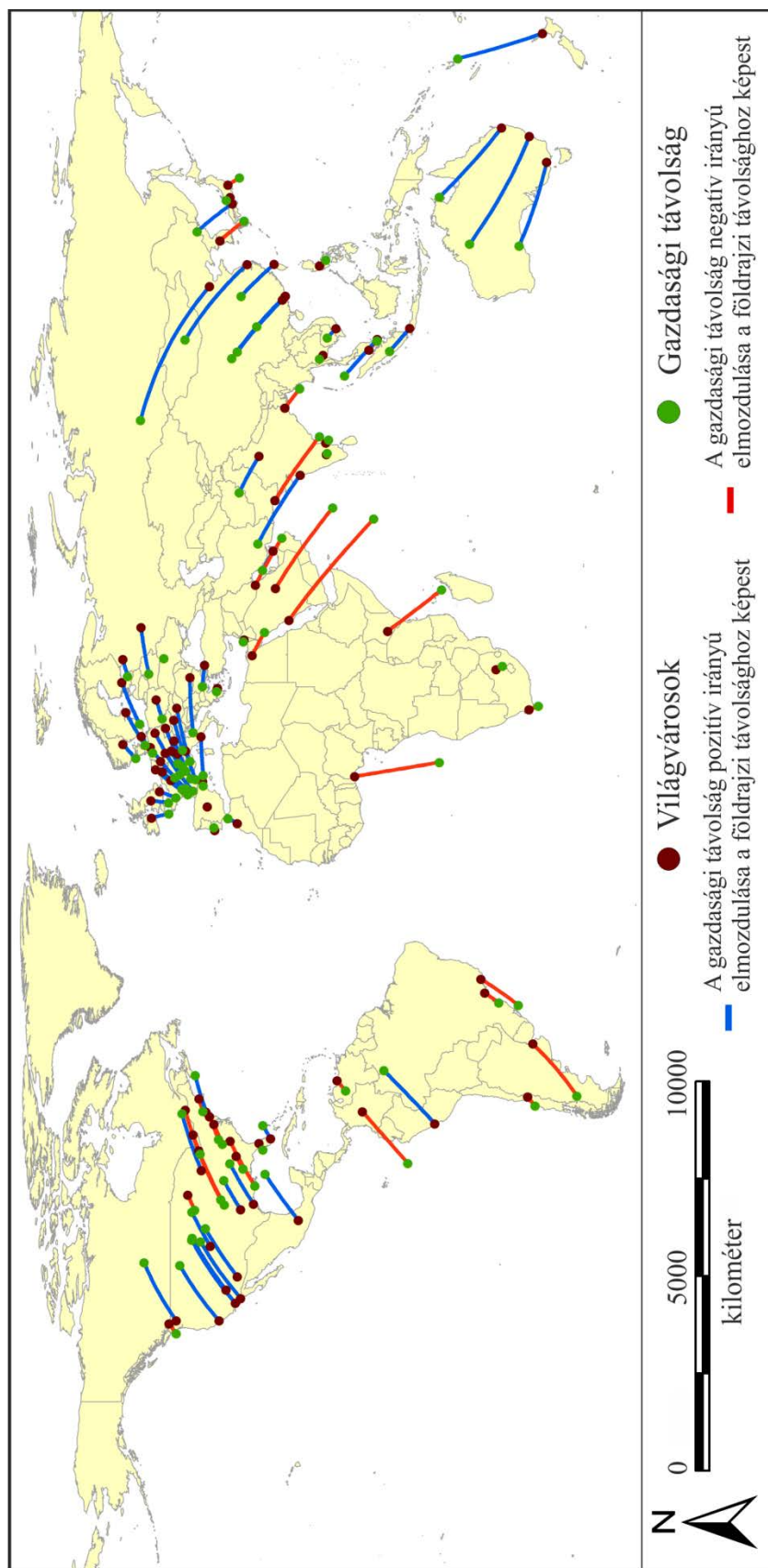
*Amszterdam (AMS); Athén (ATH); Atlanta (ATL); Auckland (AKL); Bangkok (BKK); Barcelona (BCN); Bengaluru (BLR); Berlin (BER); Bécs (VIE); Bogota (BOG); Boston (BOS); Brisbane (BNE); Brüsszel (BRU); Budapest (BUD); Bukarest (BUH); Buenos Aires (BUE); Calcutta (CCU); Caracas (CCS); Casablanca (CAS); Charlotte (CLT); Chicago (CHI); Csenhaj (MAA); Dallas (DAL); Delhi (DEL); Denver (DEN); Detroit (DTT); Dubaj (DXB); Dublin (DUB); Düsseldorf (DUS); Dzsidda (JED); Fokváros (CPT); Frankfurt am Main (FRA); Hamburg (HAM); Helsinki (HEL); Hongkong (HKG); Houston (HOU); Ho Si Minh-város(SGN); Isztambul (IST); Jakarta (JKT); Johannesburg (JNB); Kairó (CAI); Kanton (CAN); Karcsi (KHI); Kijev (IEV); Koppenhága (CPH); Kuala Lumpur (KUL); Kuvait (KWI); Lagos (LOS); Las Vegas (LAS); Lima (LIM); Lisszabon (LIS); London (LON); Los Angeles (LAX); Madrid (MAD); Manchester (MAN); Maníla (MNL); Melbourne (MEL); Mexikóváros (MEX); Miami (MIA); Milánó (MIL); Minneapolis (MSP); Montreal (YMQ); Moszkva (MOW); Mumbai (BOM); München (MUC); Nagoya (NGO); Nairobi (NBO); New York (NYC); Orlando (ORL); Óslo (OSL); Ószak (OSA); Párizs (PAR); Peking (BJS); Philadelphia (PHL); Phoenix (PHX); Prága (PRG); Rijád (RUY); Rio de Janeiro (RIO); Róma (ROM); San Diego (SAN); San Francisco (SFO); Sanghaj (SHA); Santiago (SCL); Sao Paulo (SAO); Seattle (SEA); Shenzhen (SZX); Stuttgart (STR); Sydney (SYD); Szentpétervár (LED); Szingapúr (SIN); Szöul (SEL); Tajpej (TPE); Tel Aviv-Jaffa (TLV); Tokió (TYO); Toronto (YTO); Vancouver (YVR); Varsó (WAW); Washington D.C. (WAS); Zürich (ZRH)



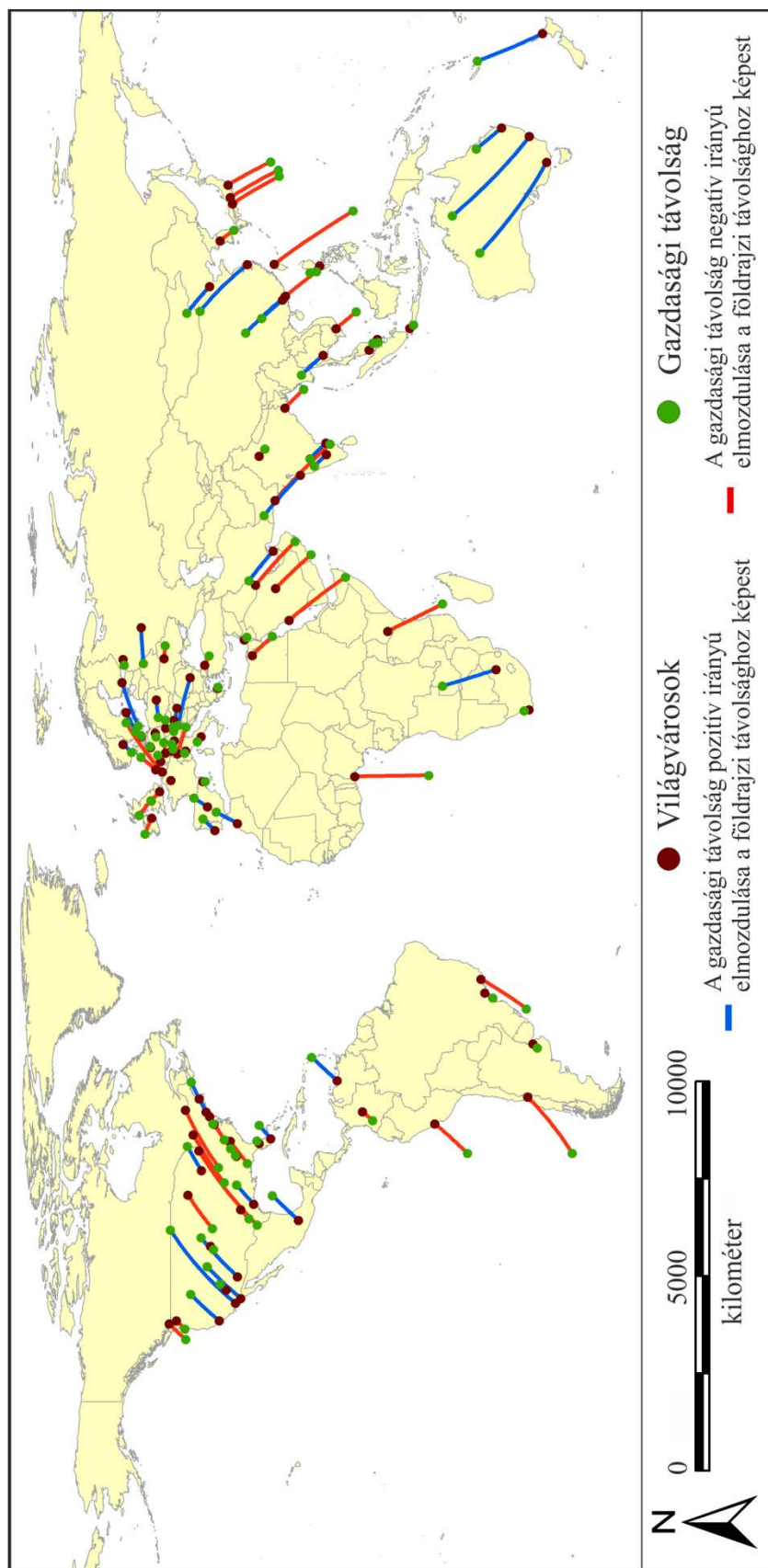
2. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Amszterdamból**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



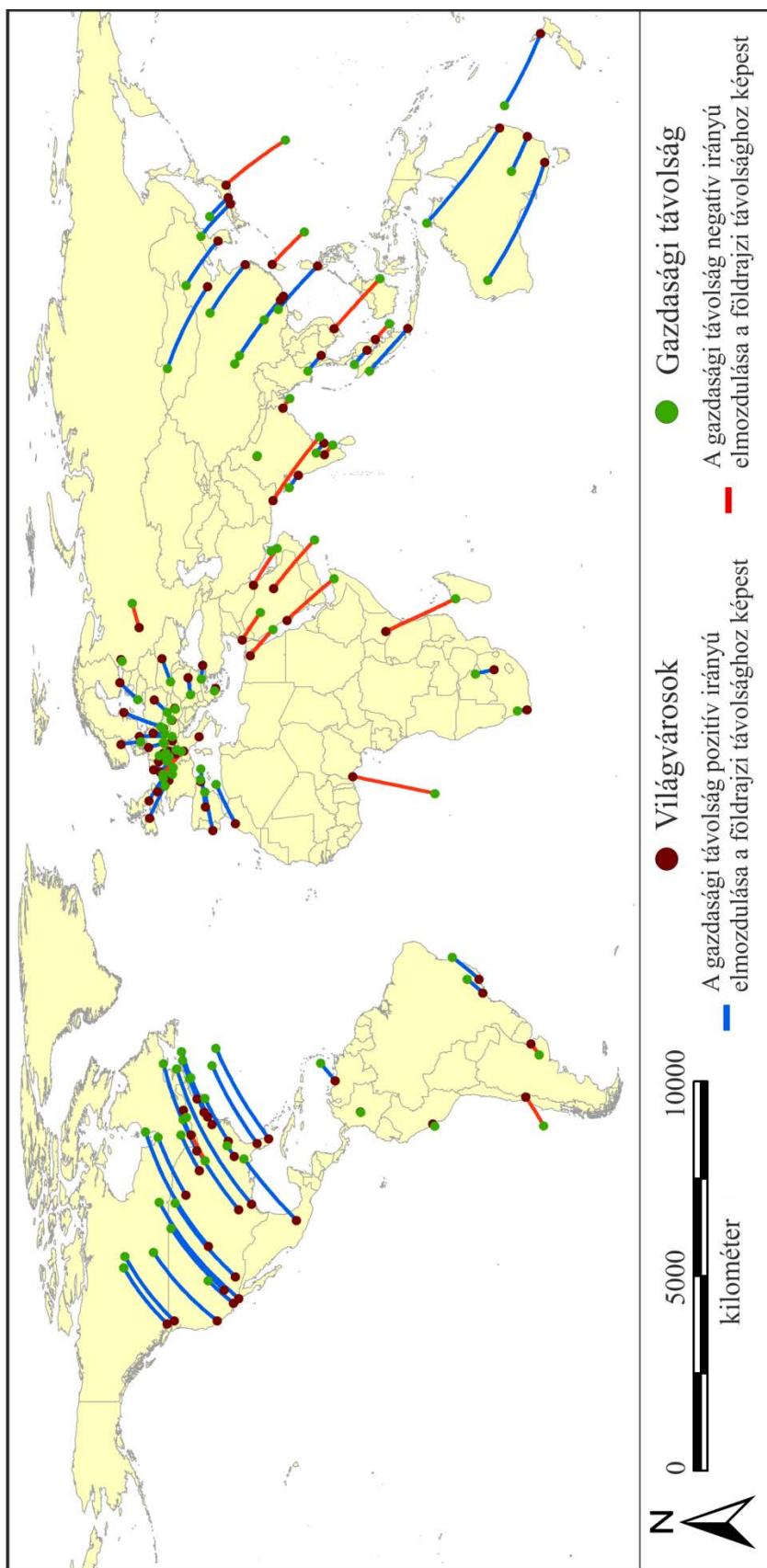
3. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Frankfurtból**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



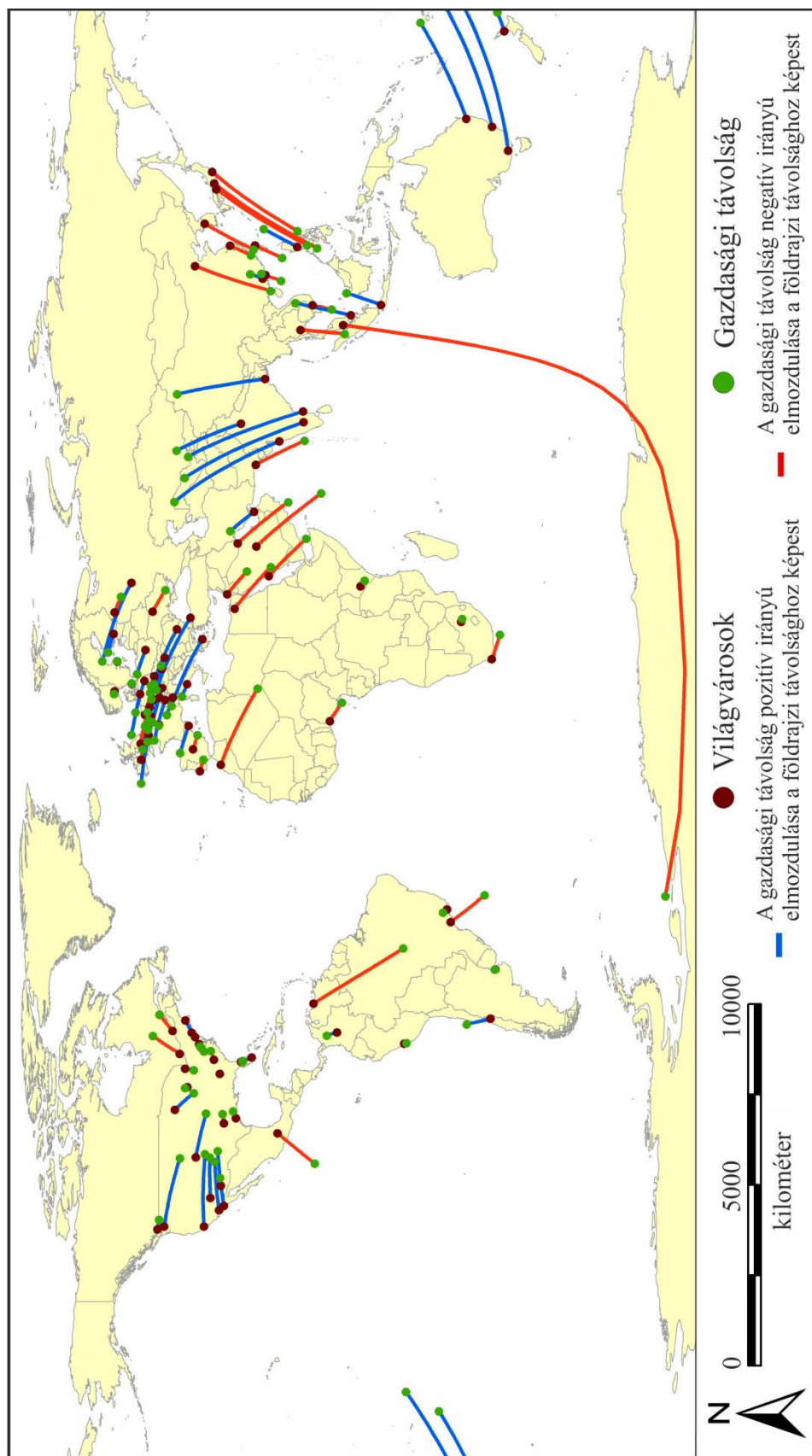
4. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Madridből**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



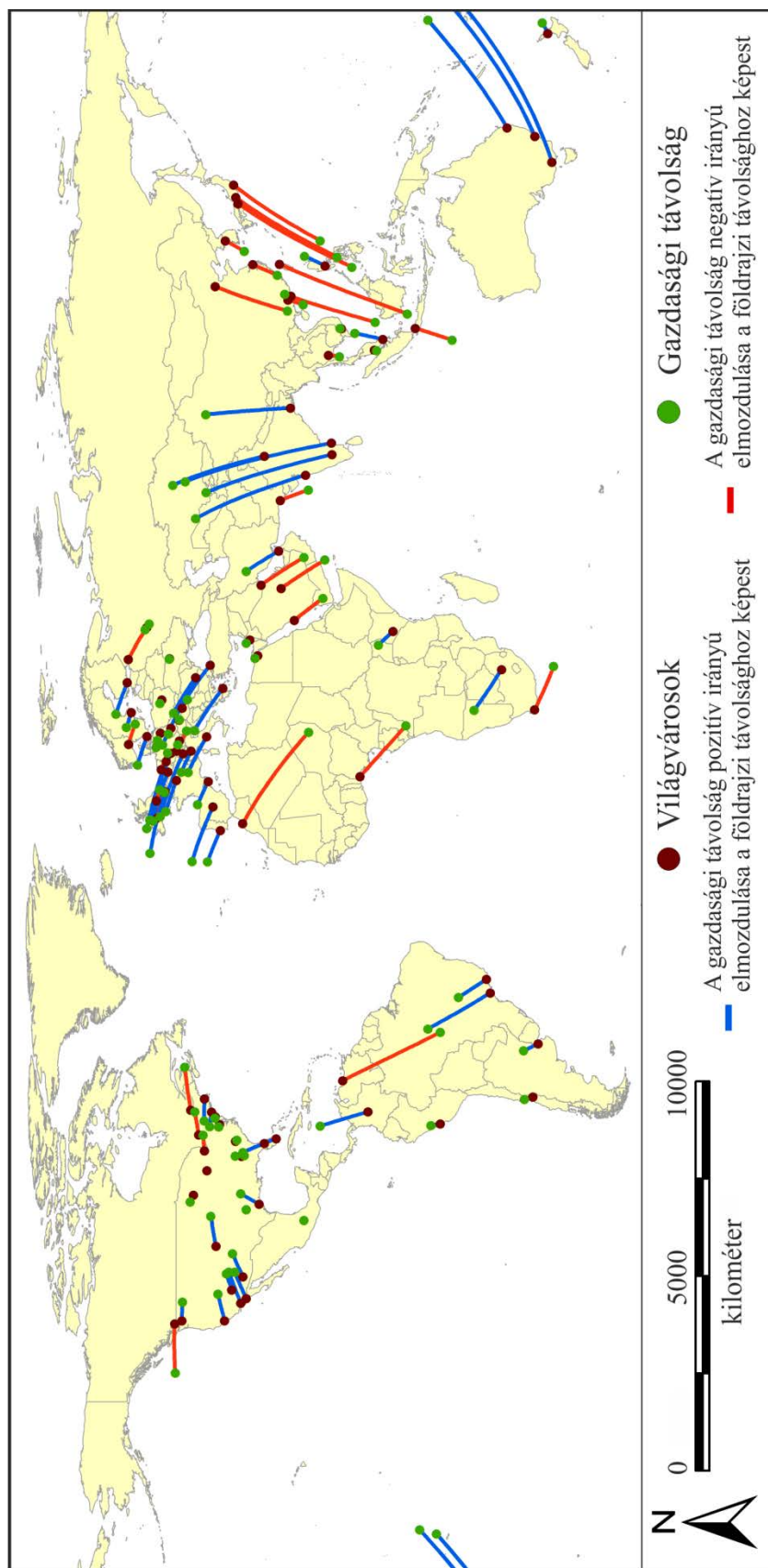
5. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága Párizsból, a legolcsóbb repülőjegyárat figyelembe véve, 2010
 (Forrás: saját szerkesztés)



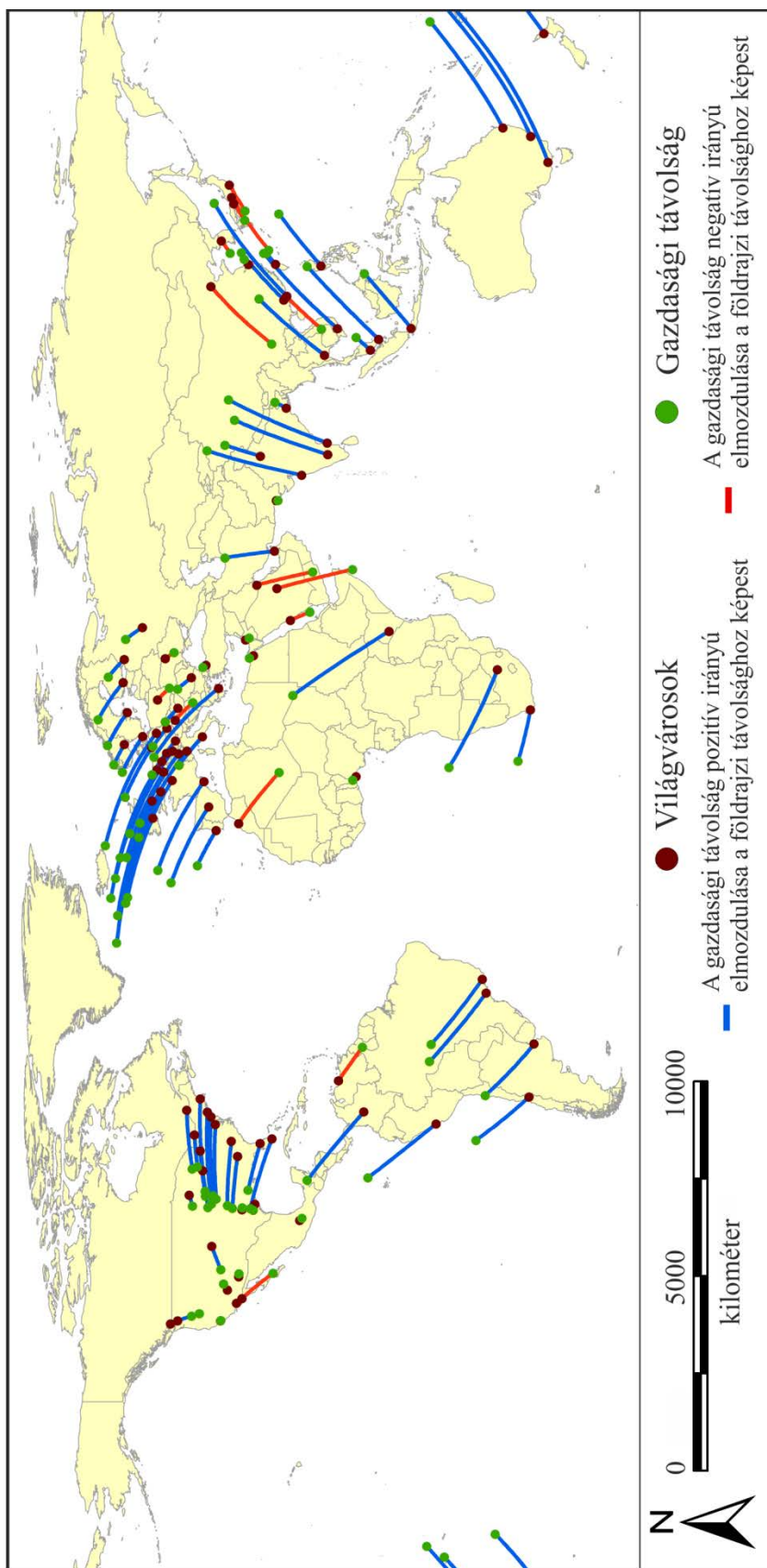
6. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Rómából**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



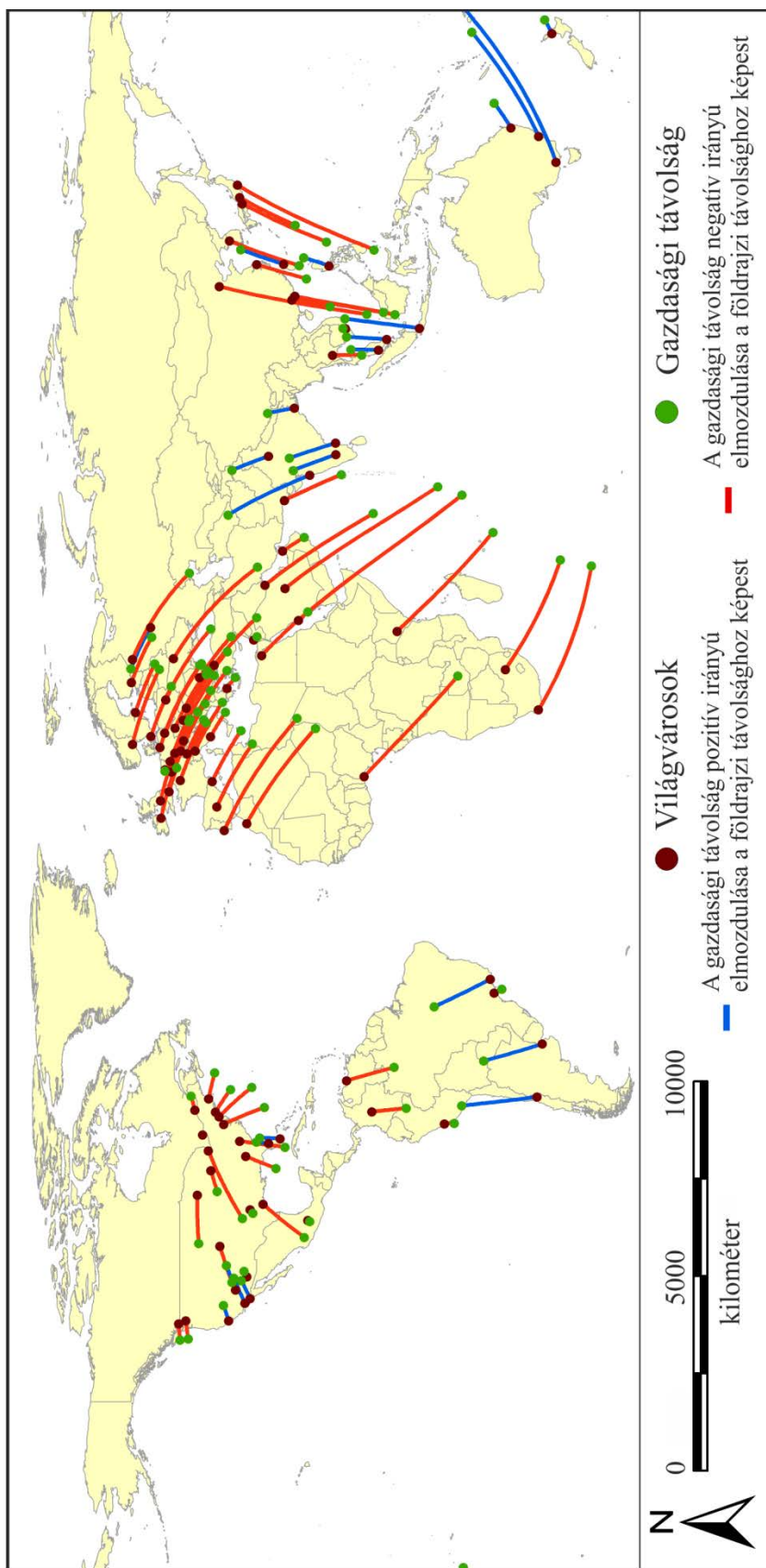
7. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága Atlantából, a legolcsóbb repülőjegyárat figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

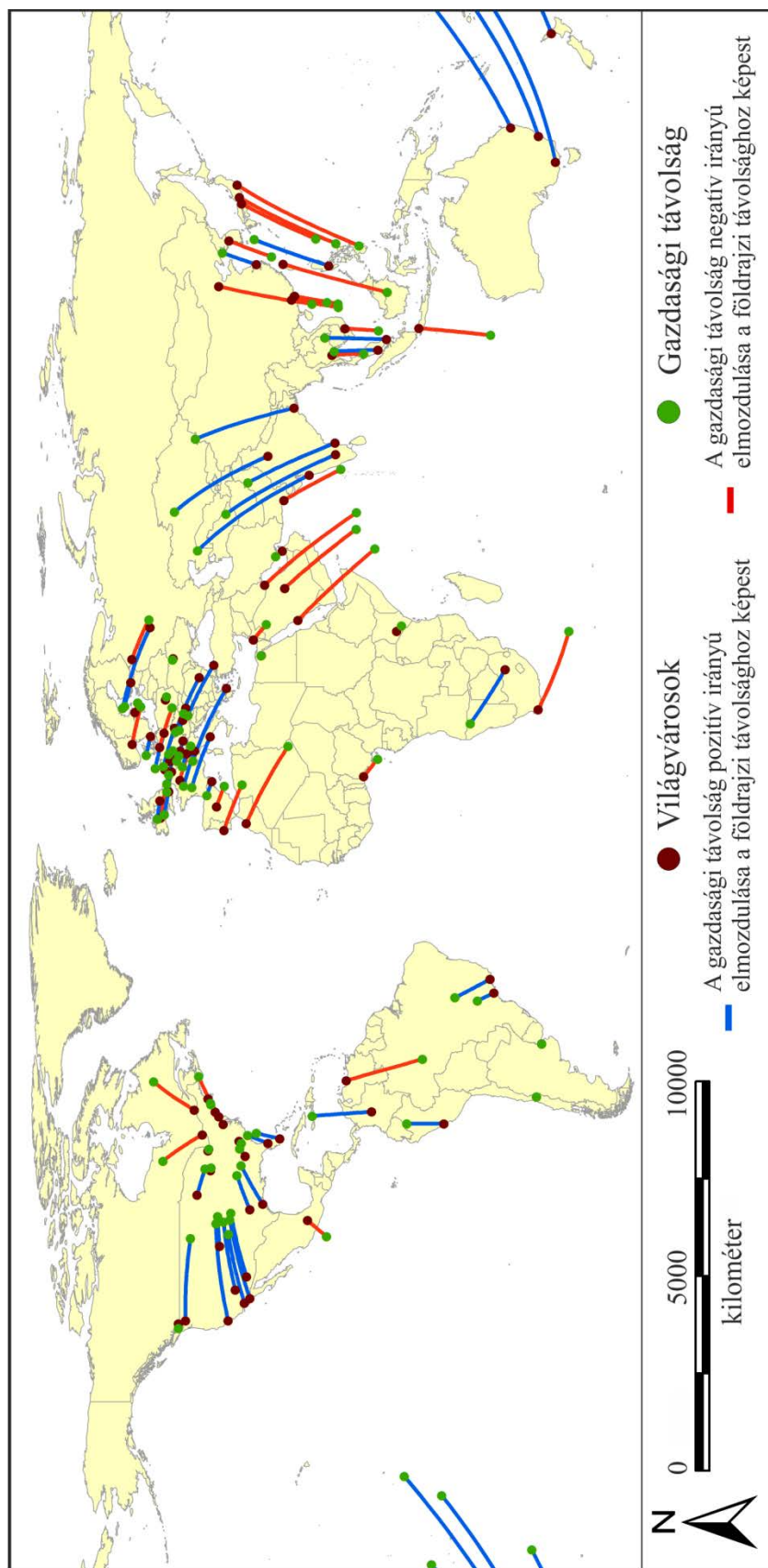


8. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Chicagóból**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

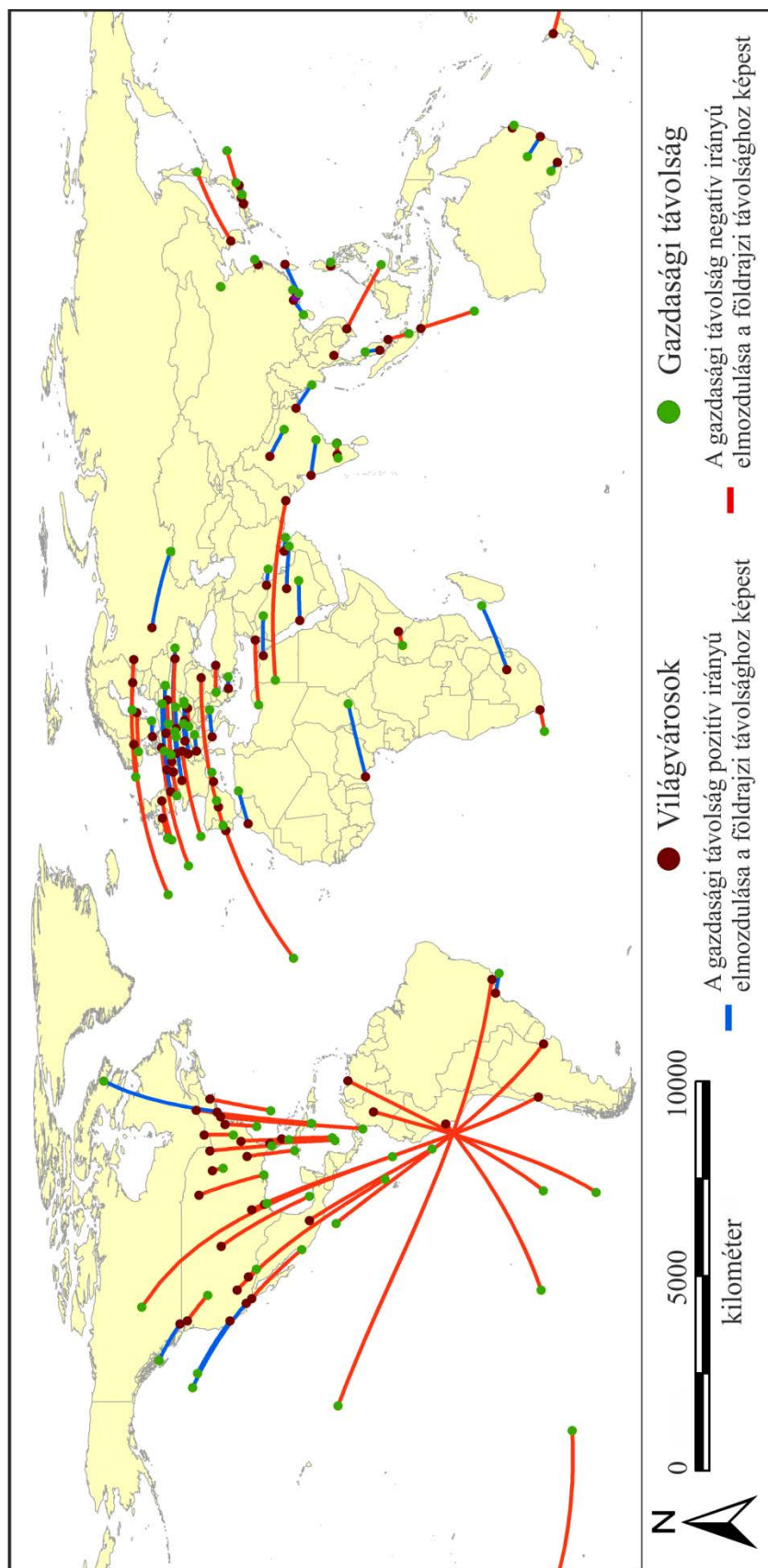


9. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Los Angelesből**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

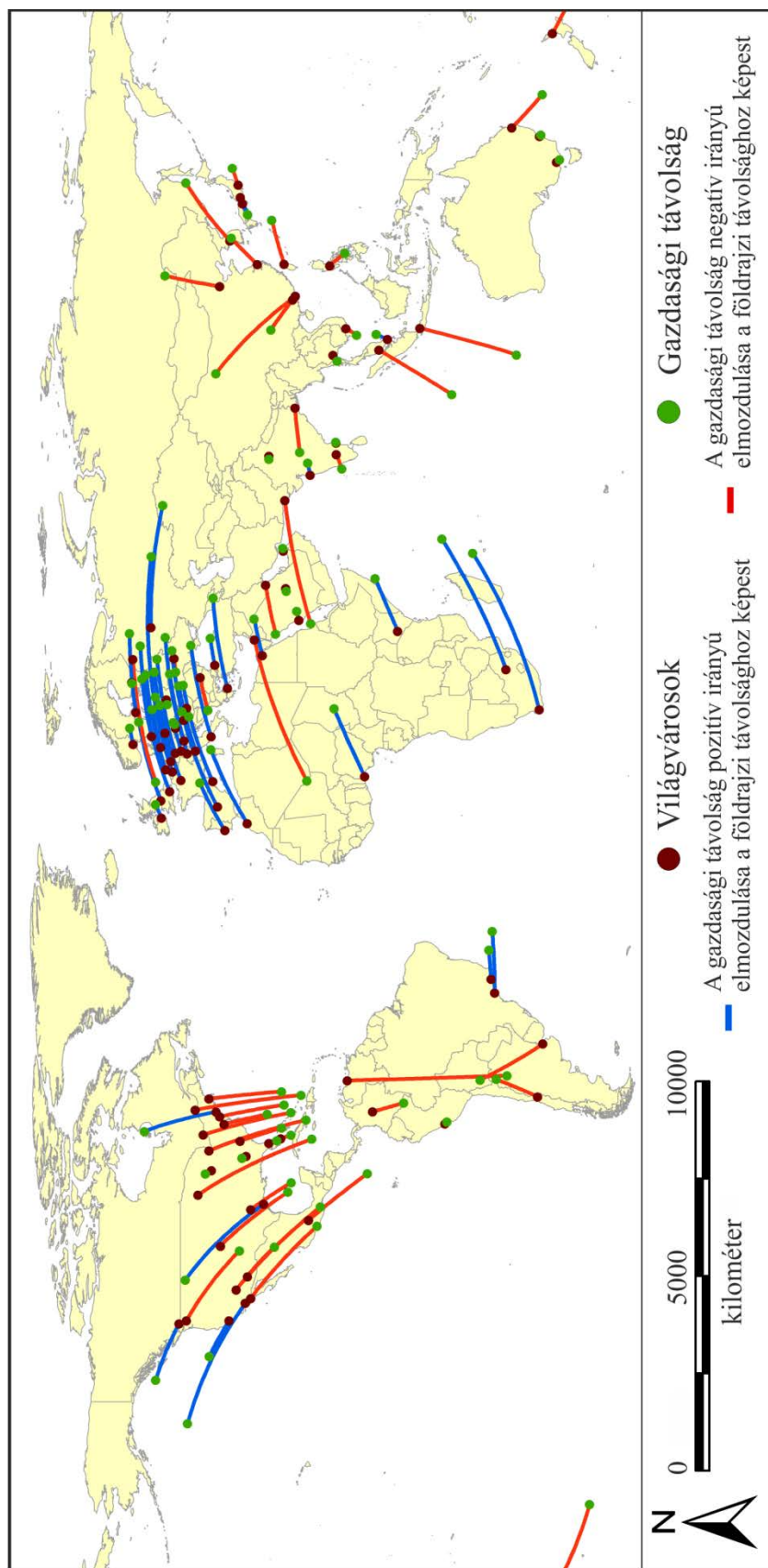




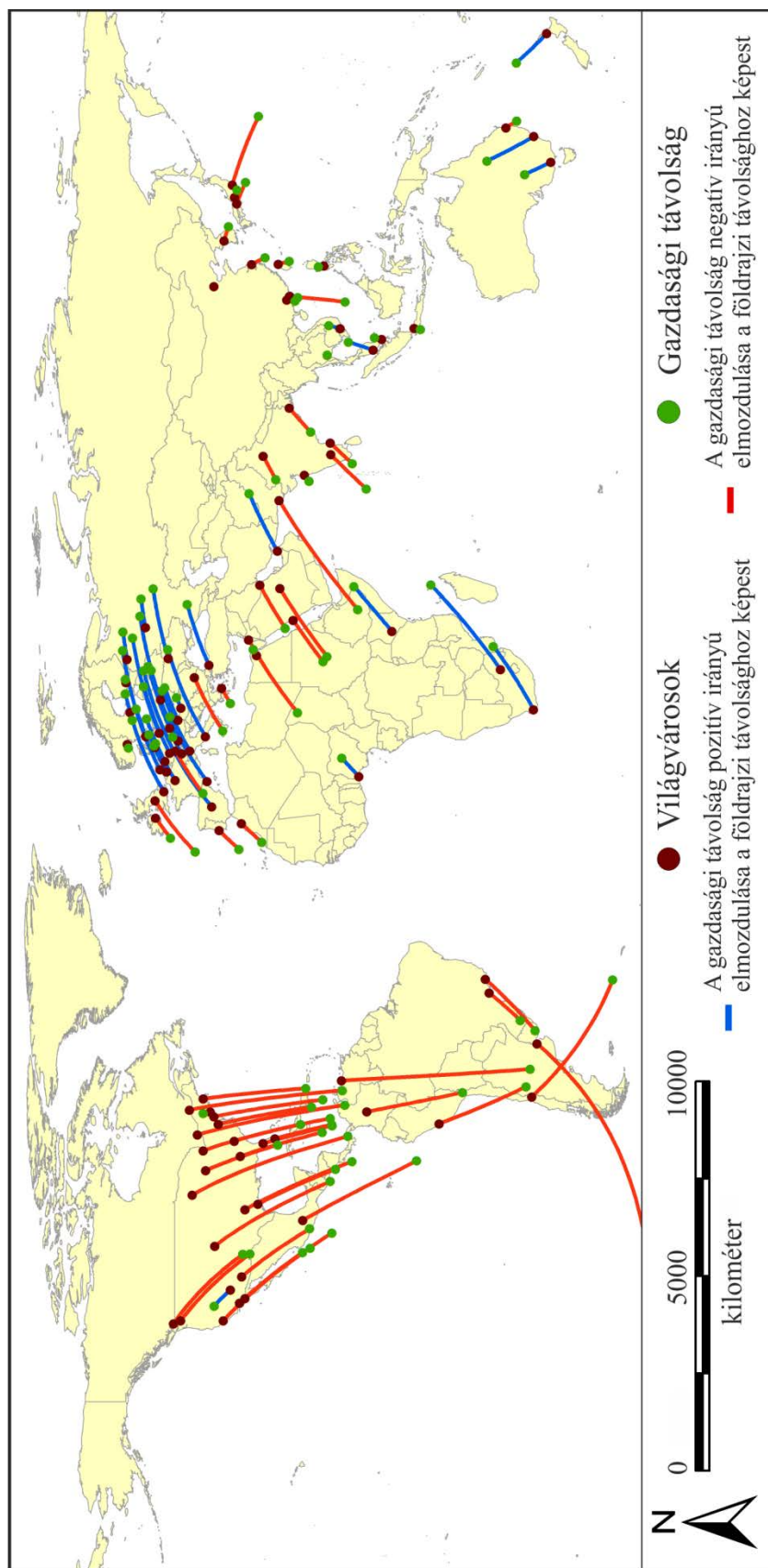
11. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága Washingtonból, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



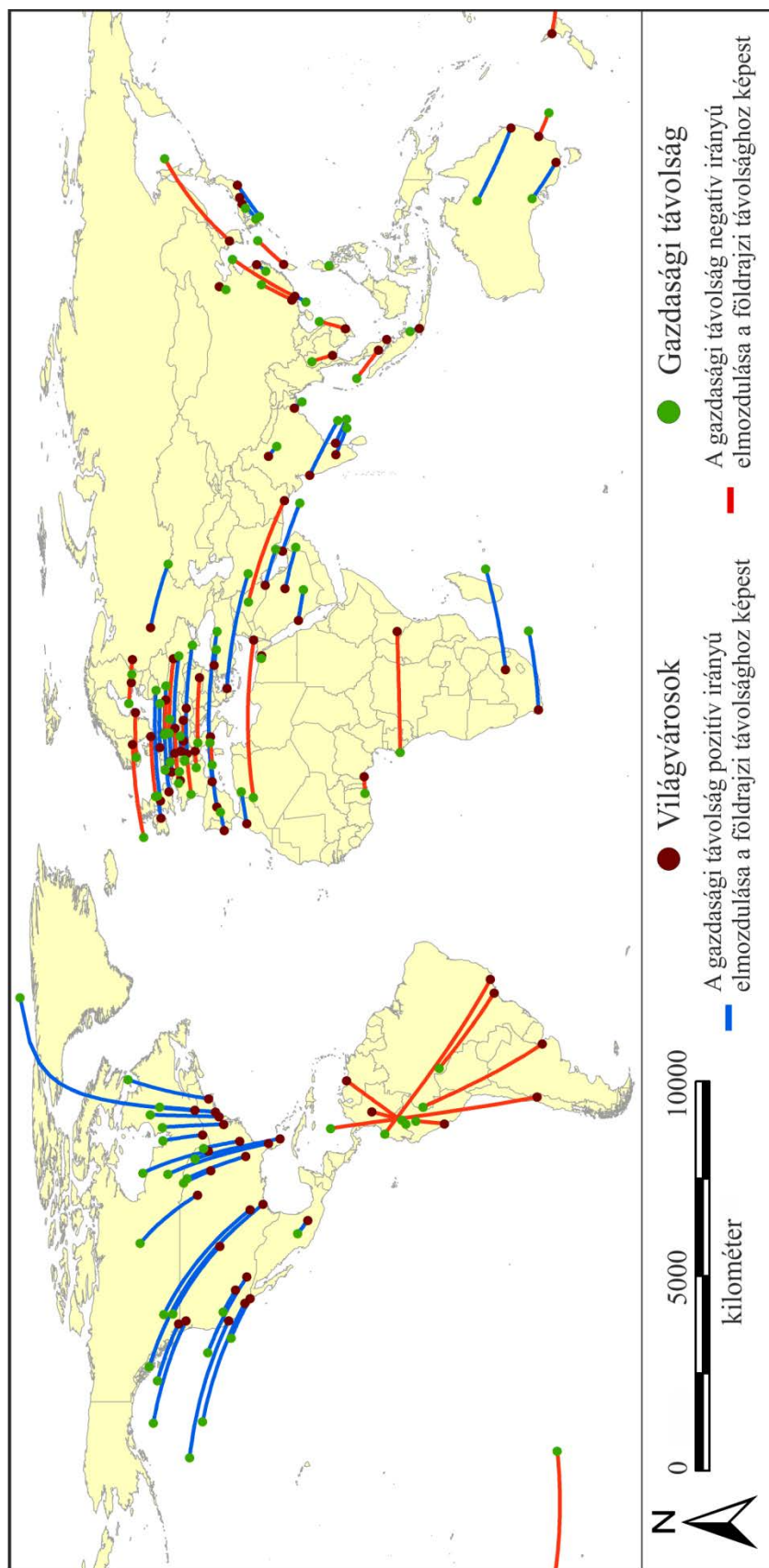
12. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Bangkokból**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



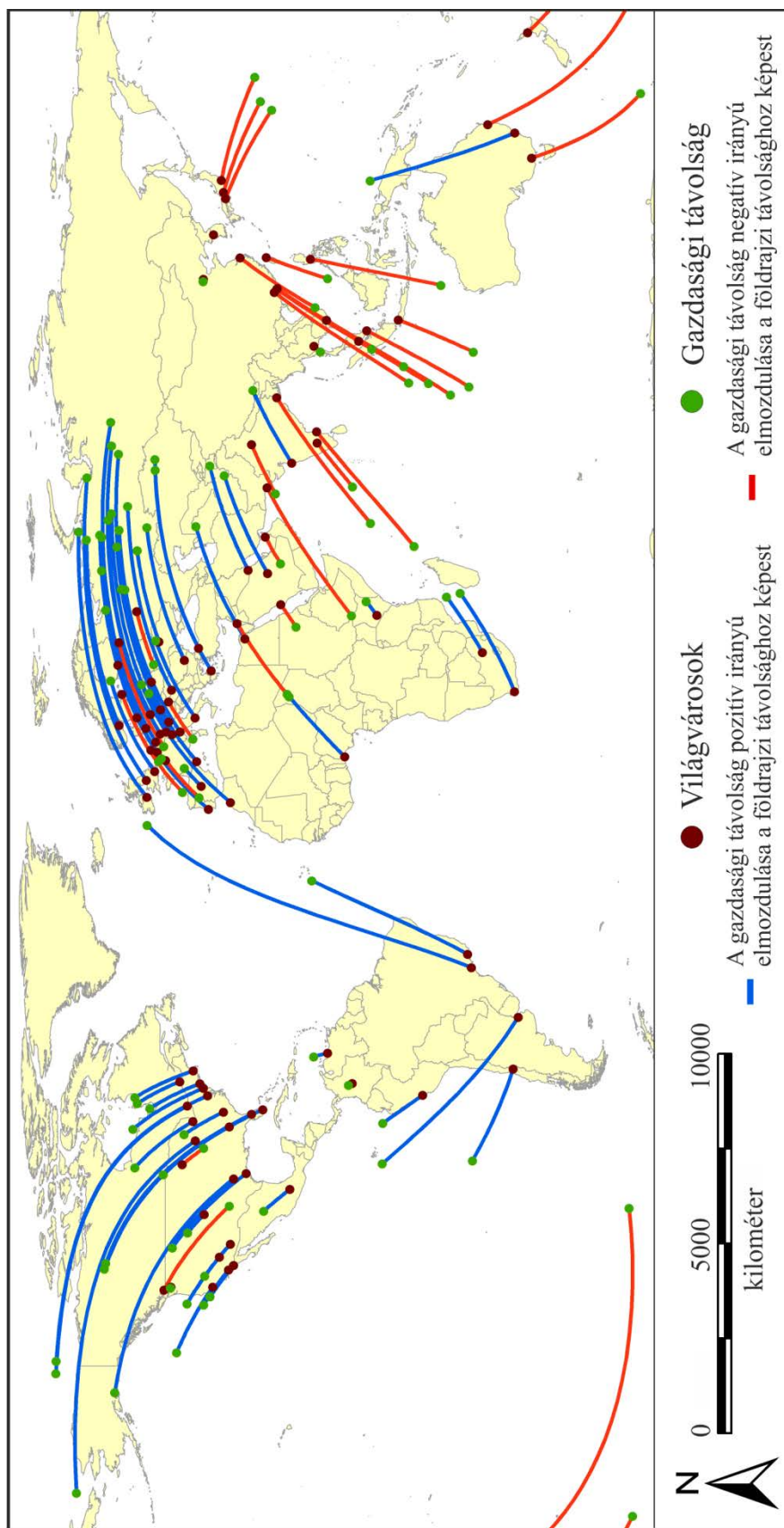
13. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága Hongkongból, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



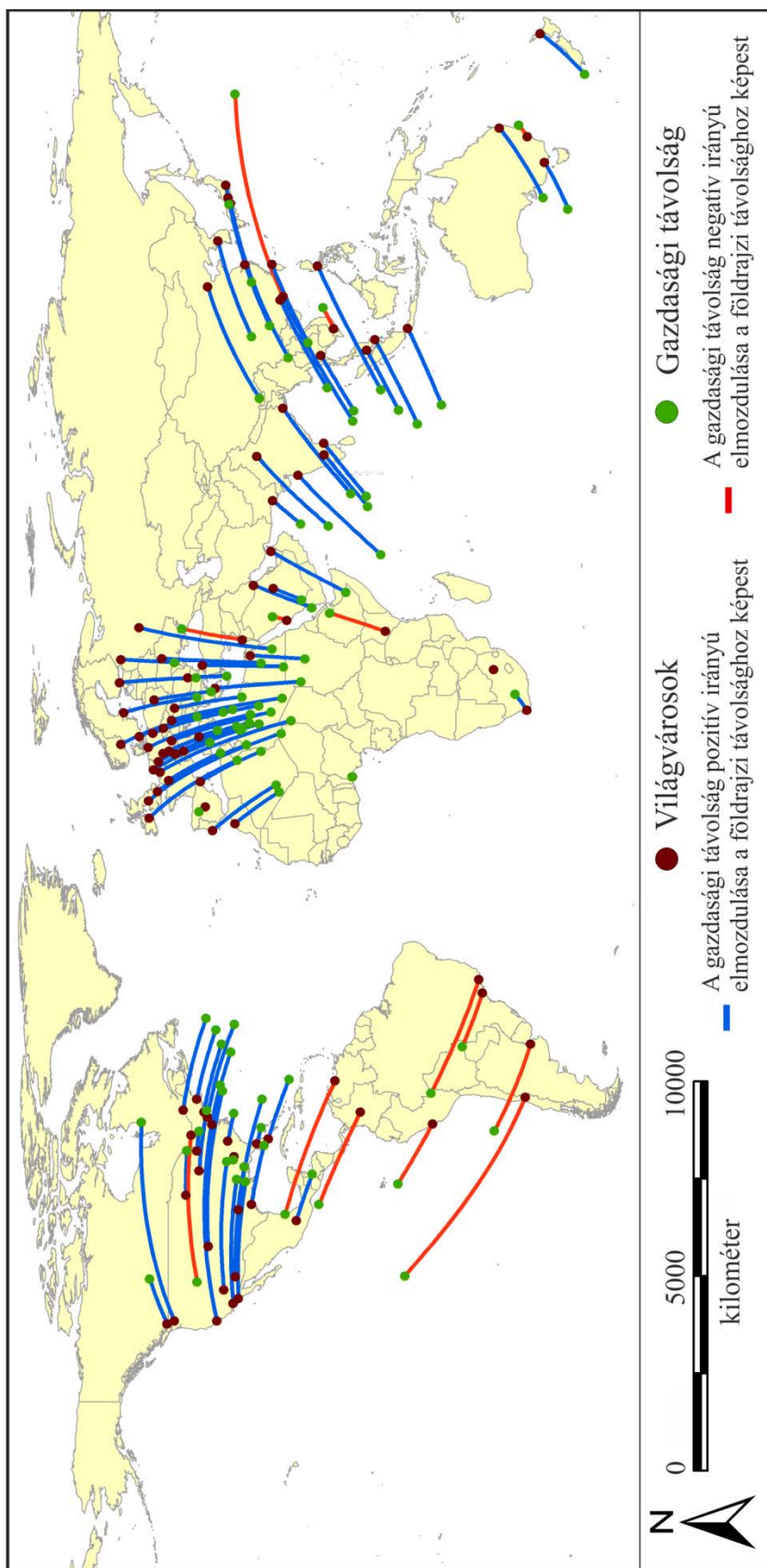
14. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Pekingből**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



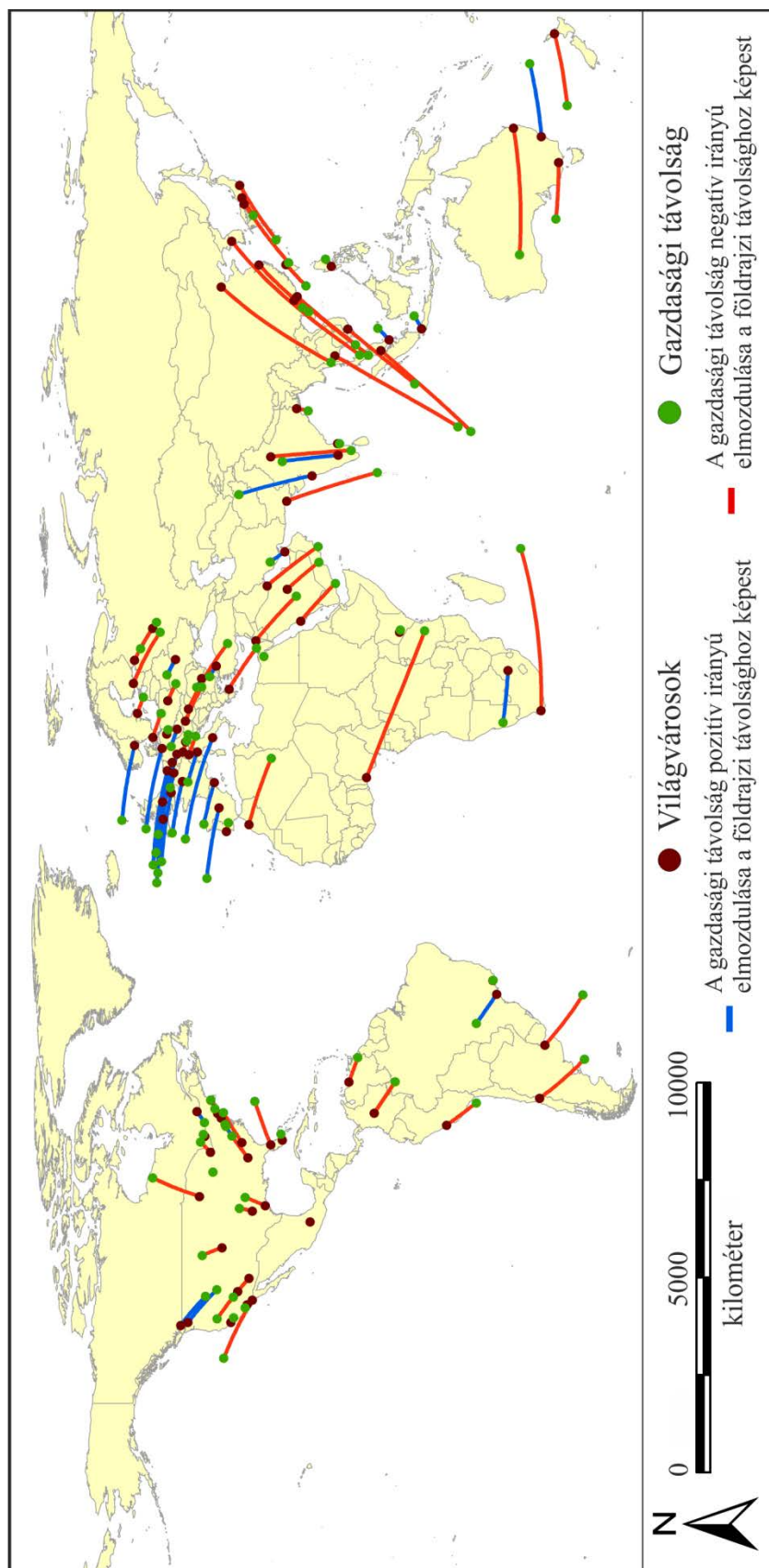
15. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Szingapúr**ból, a legolcsóbb repülőjegyárak figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

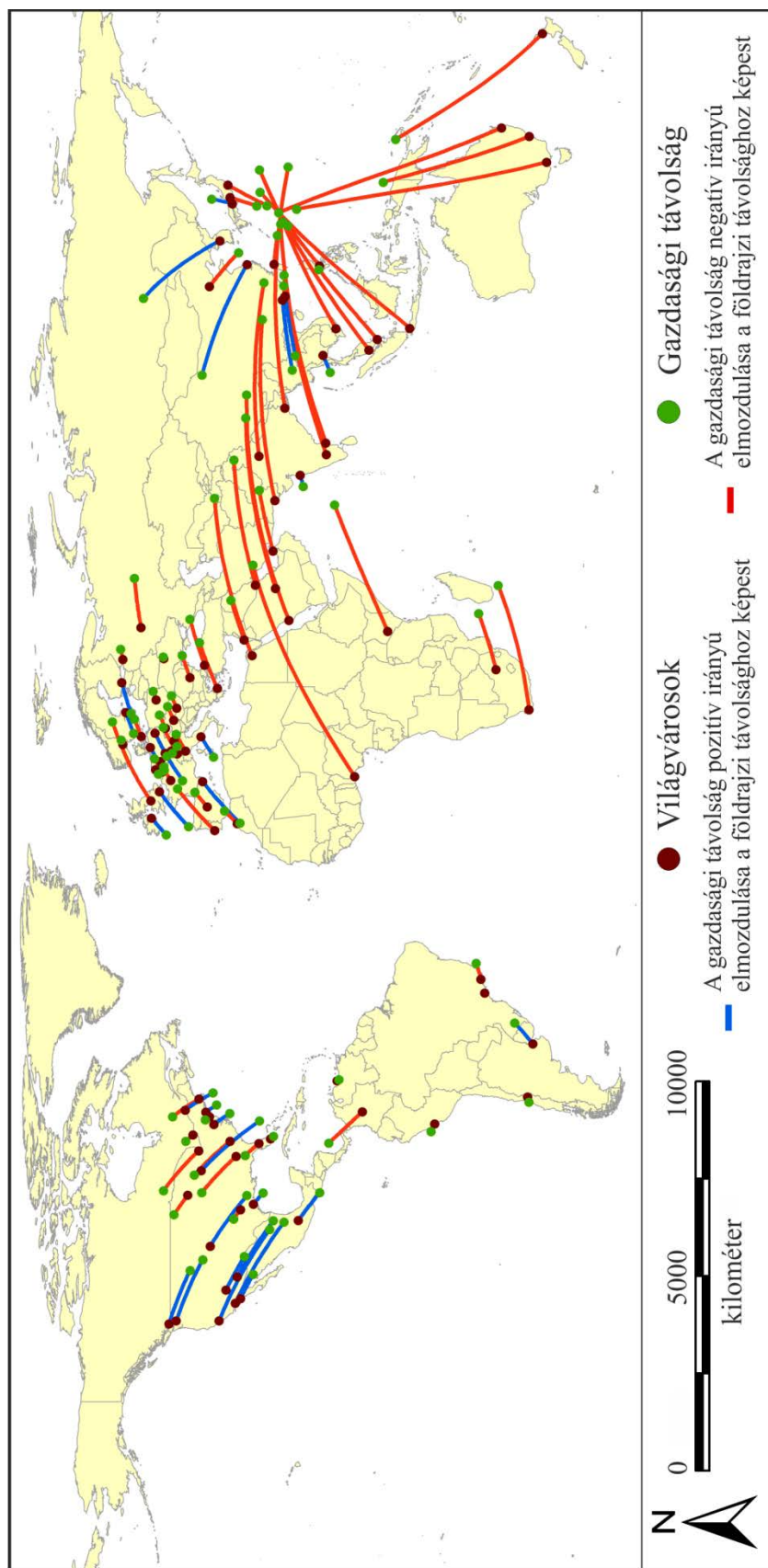


16. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Szöulból**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

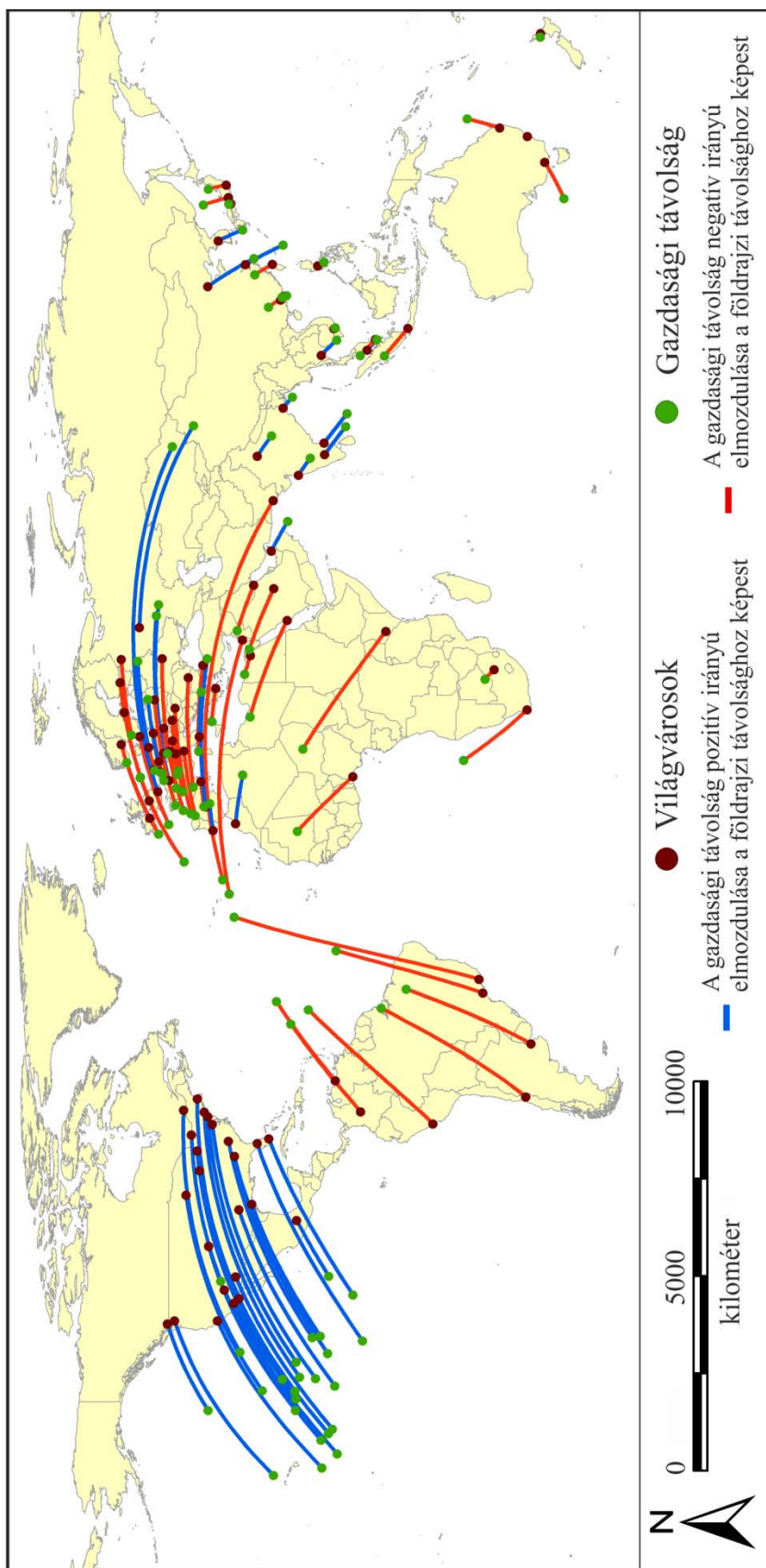


17. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Johannesburgból**, a legelsőbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)

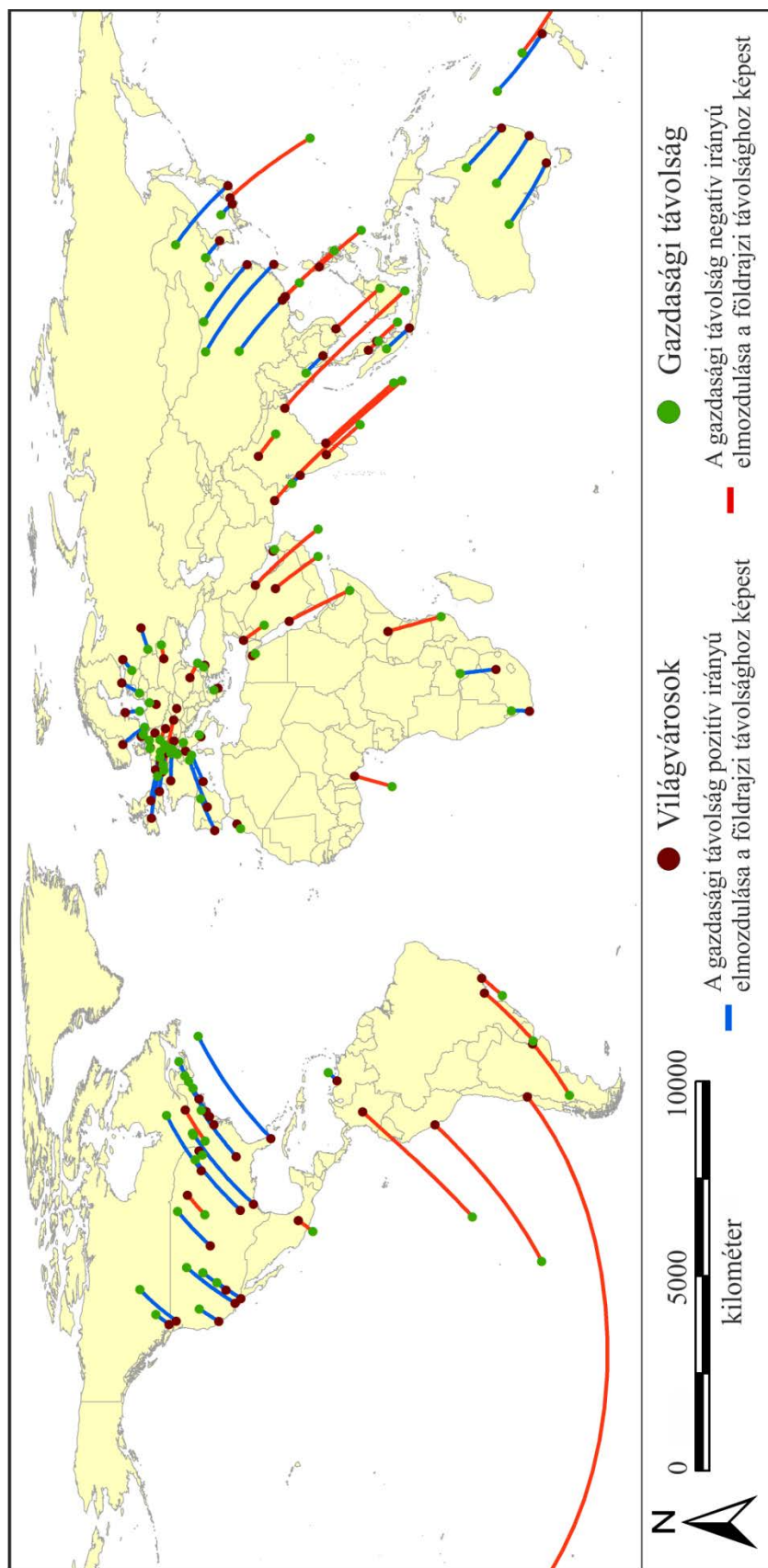


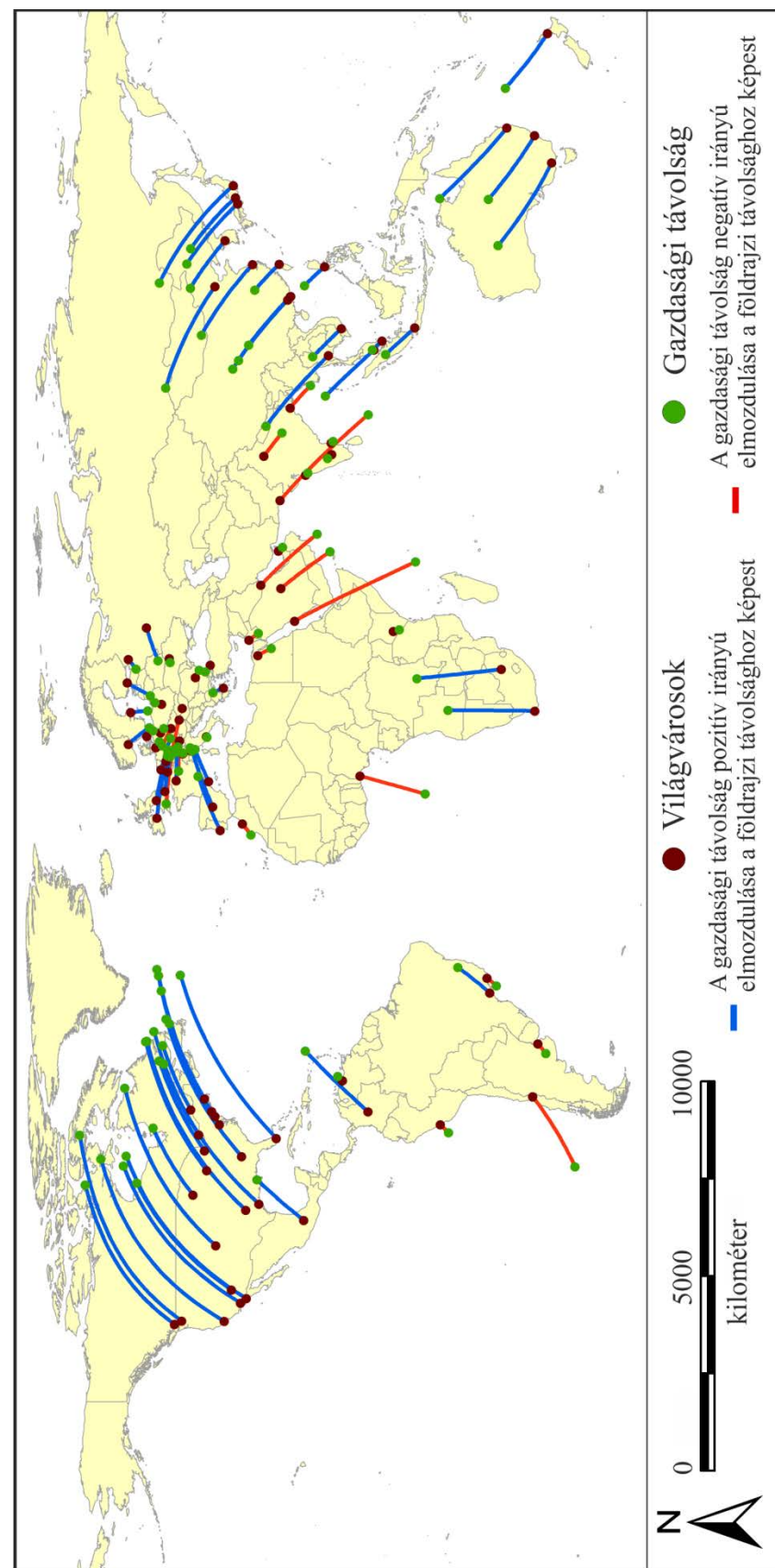


19. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága Sao Paulóól, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
 (Forrás: saját szerkesztés)

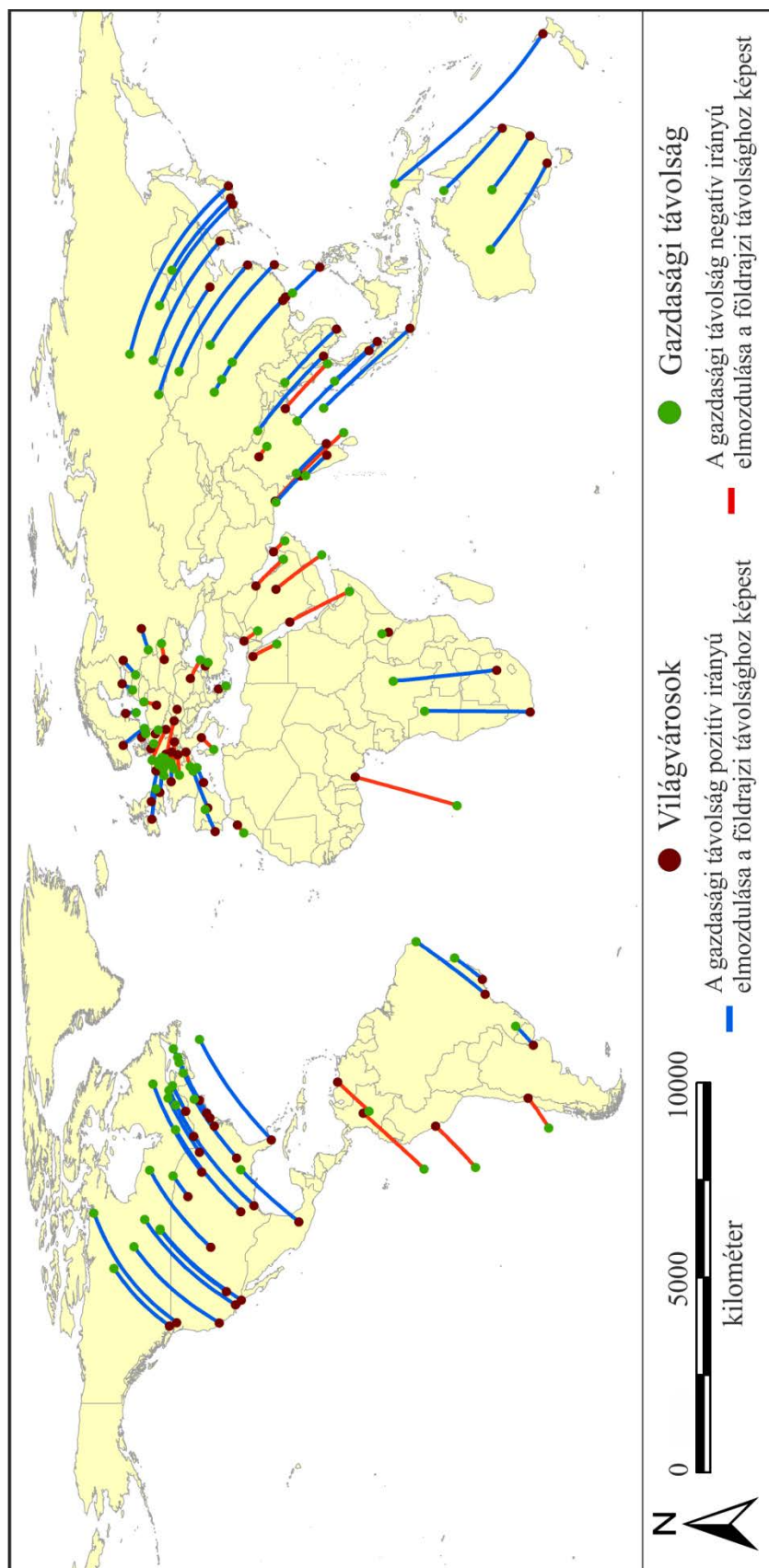


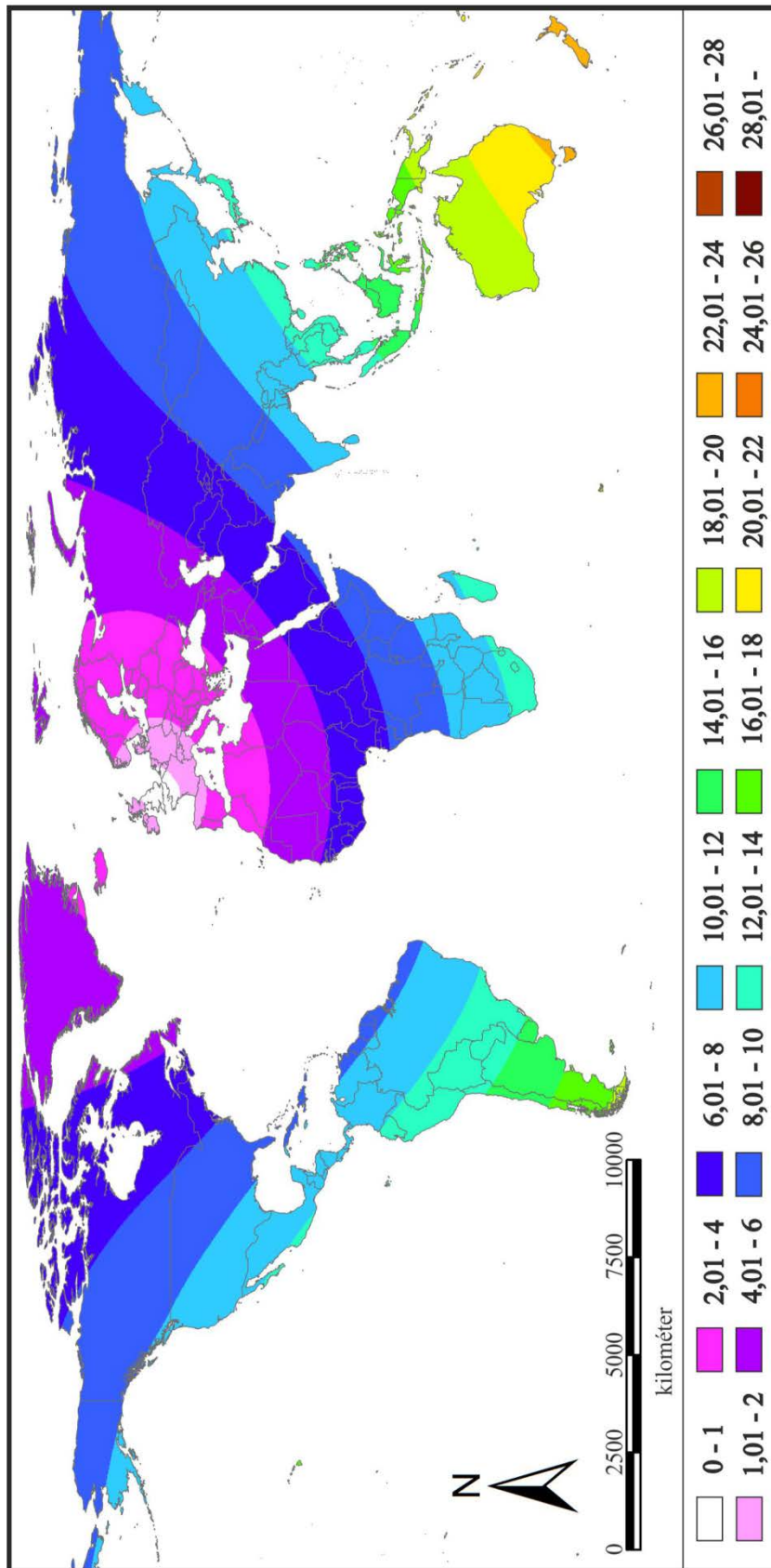
20. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Sydneyből**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



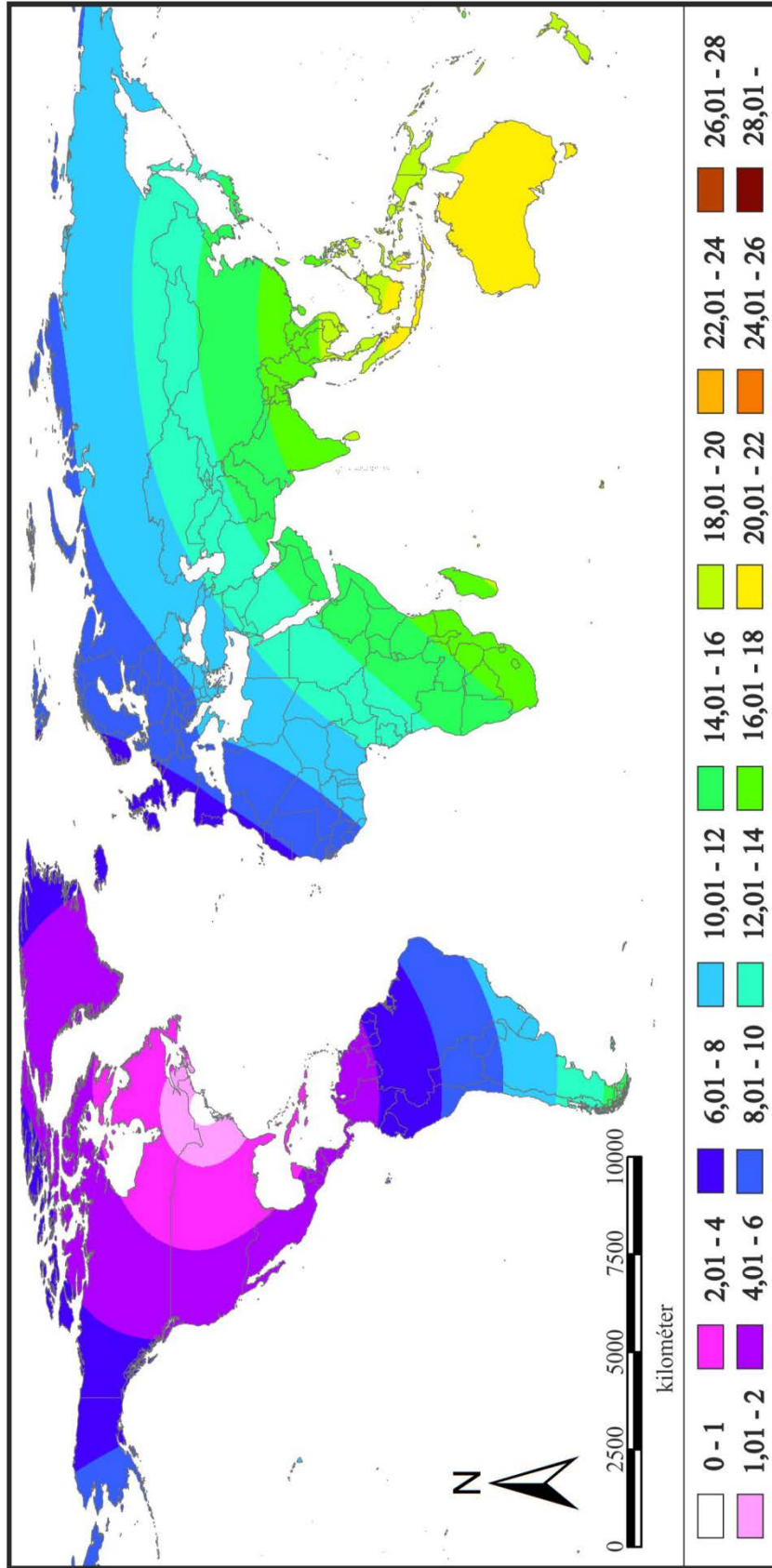


22. melléklet: A világvárosok gazdasági távolsága **Budapestről**, a legolcsóbb repülőjegyárát figyelembe véve, 2010 október
(Forrás: saját szerkesztés)

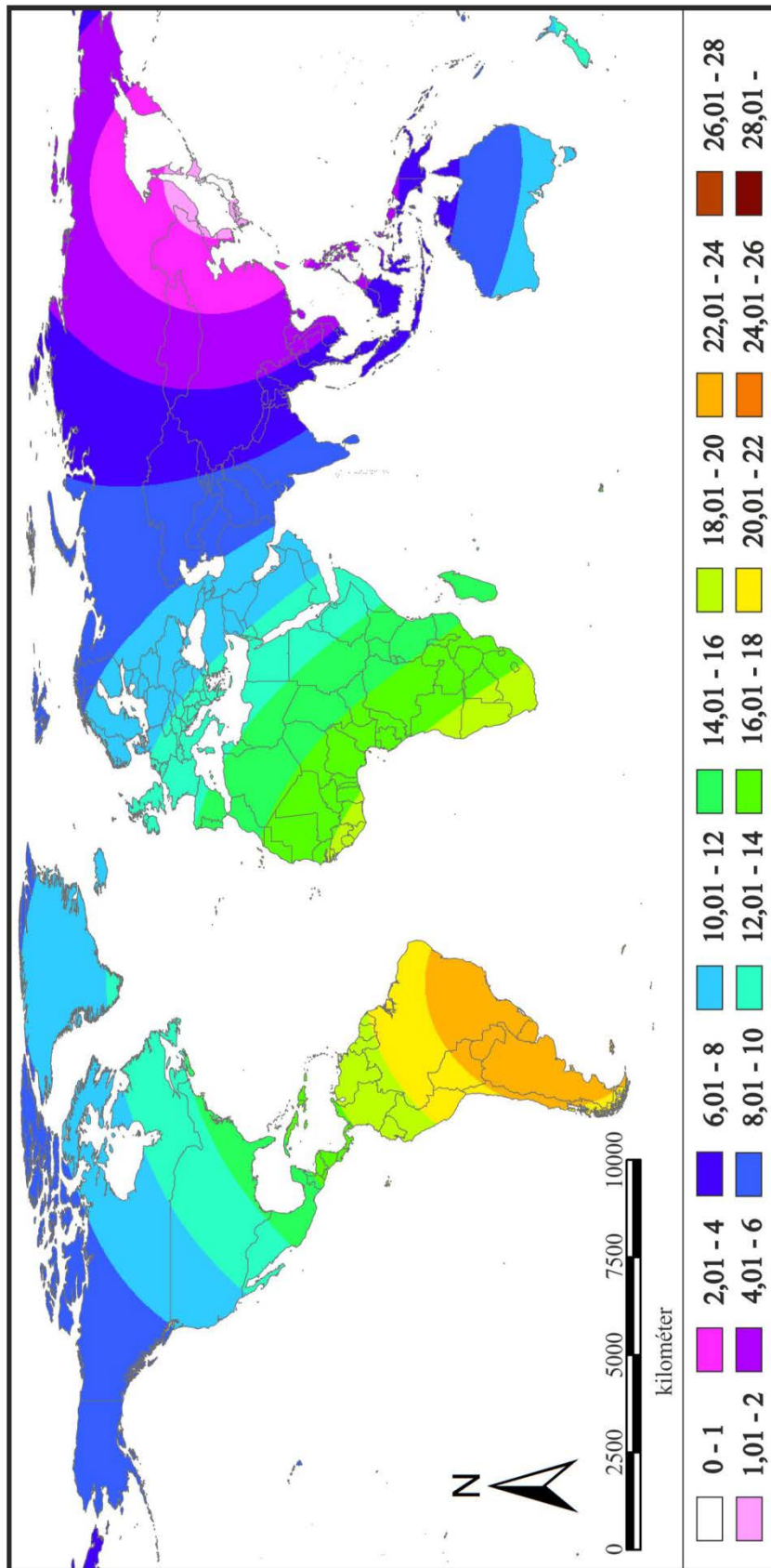




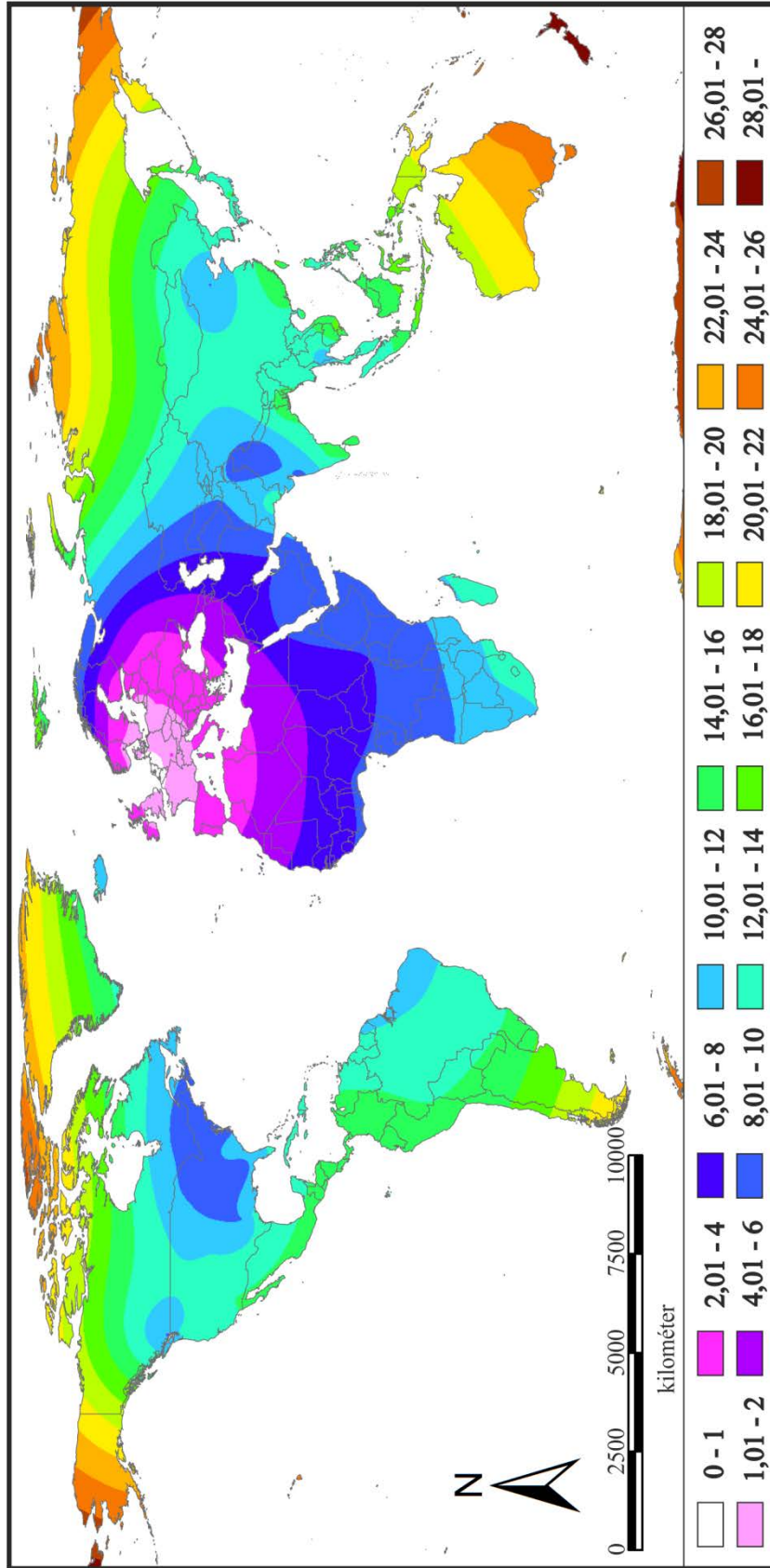
24. melléklet: London idealizált időtávolság térképe közvetlen légi kapcsolatok esetén
(Forrás: saját szerkesztés)



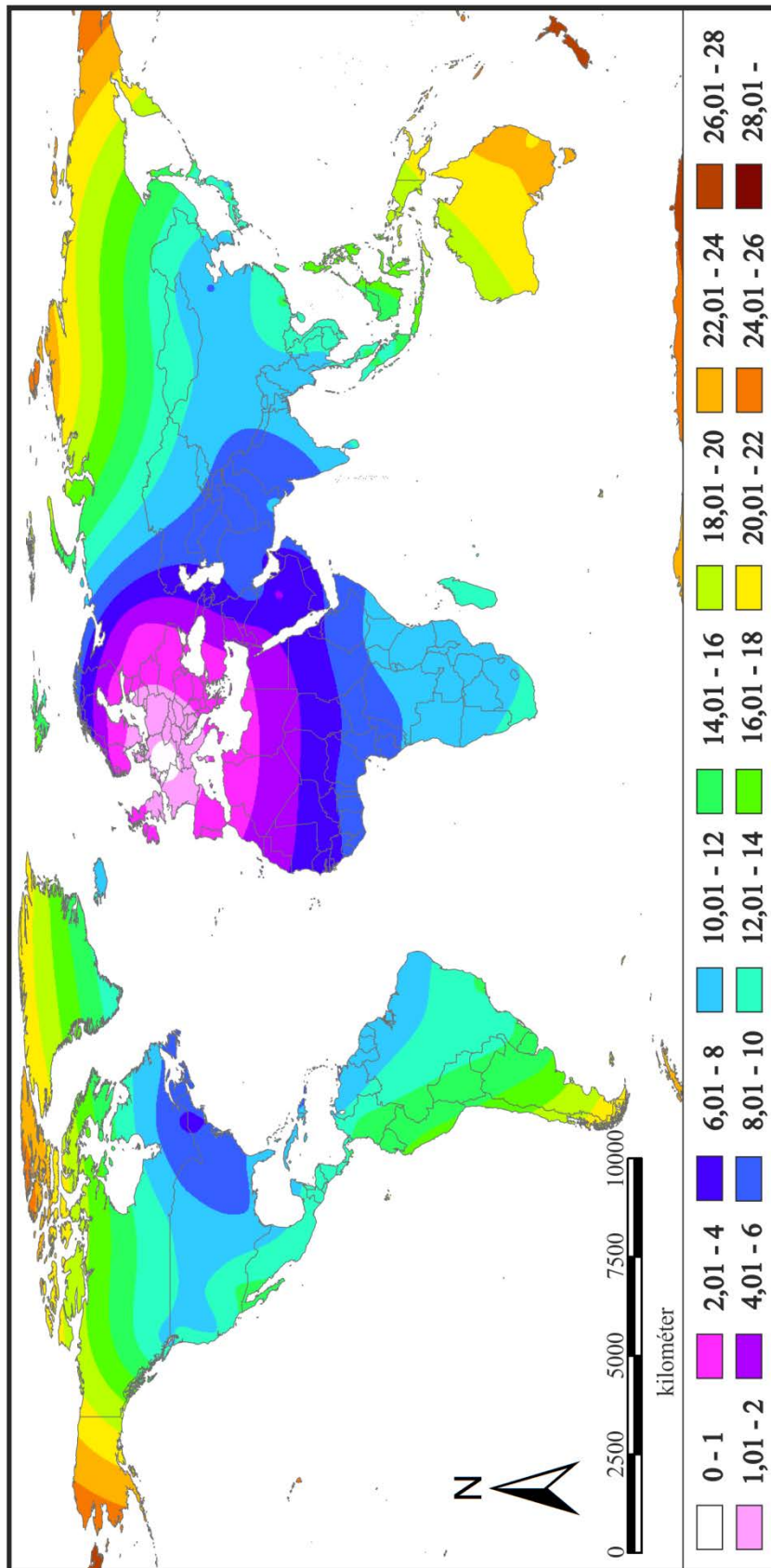
25. melléklet: New York idealizált időtávolság térképe közvetlen légi kapcsolatok esetén
(Forrás: saját szerkesztés)



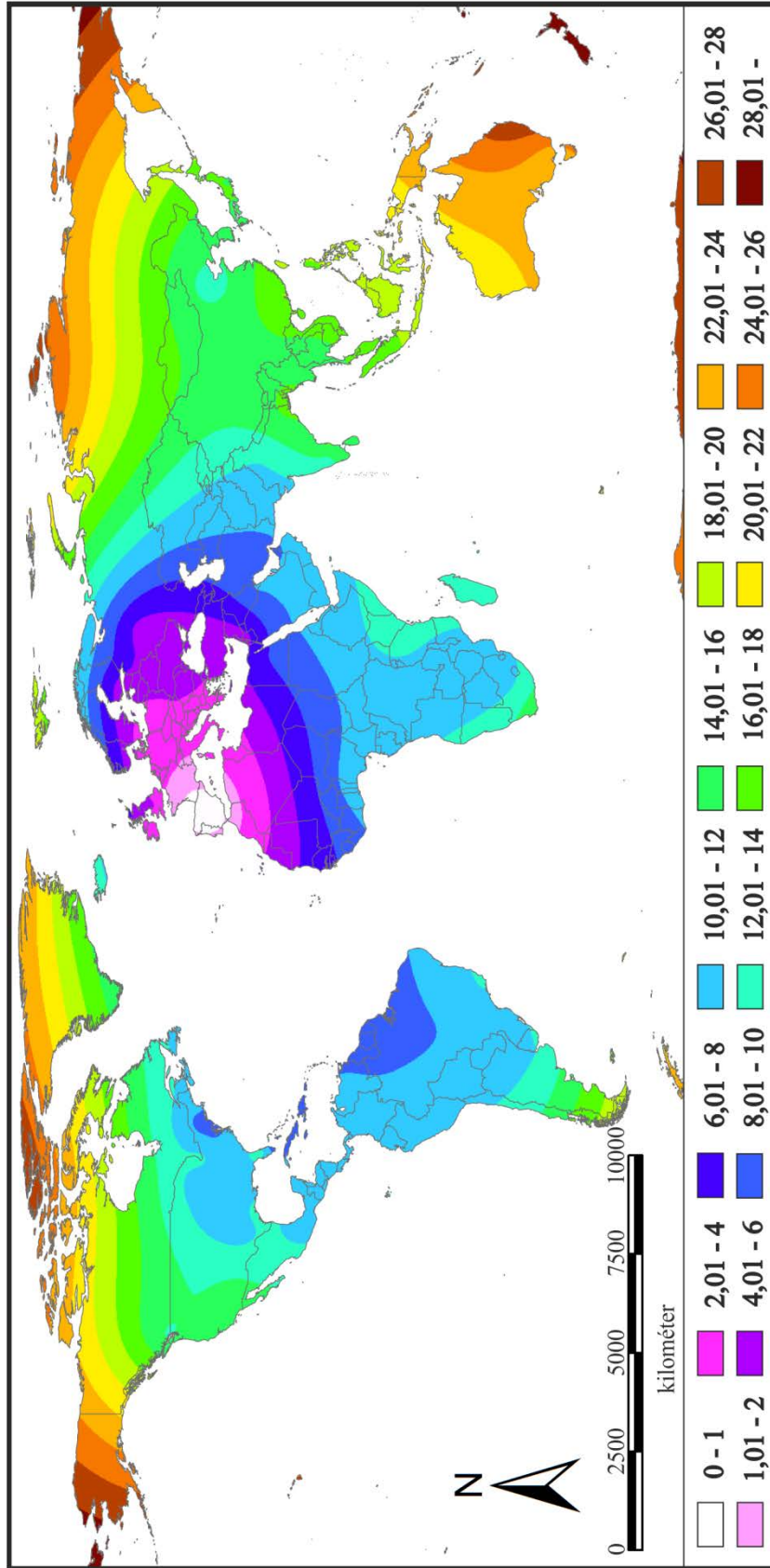
26. melléklet: Tokió idealizált időtávolság térképe közvetlen légi kapcsolatok esetén
(Forrás: saját szerkesztés)



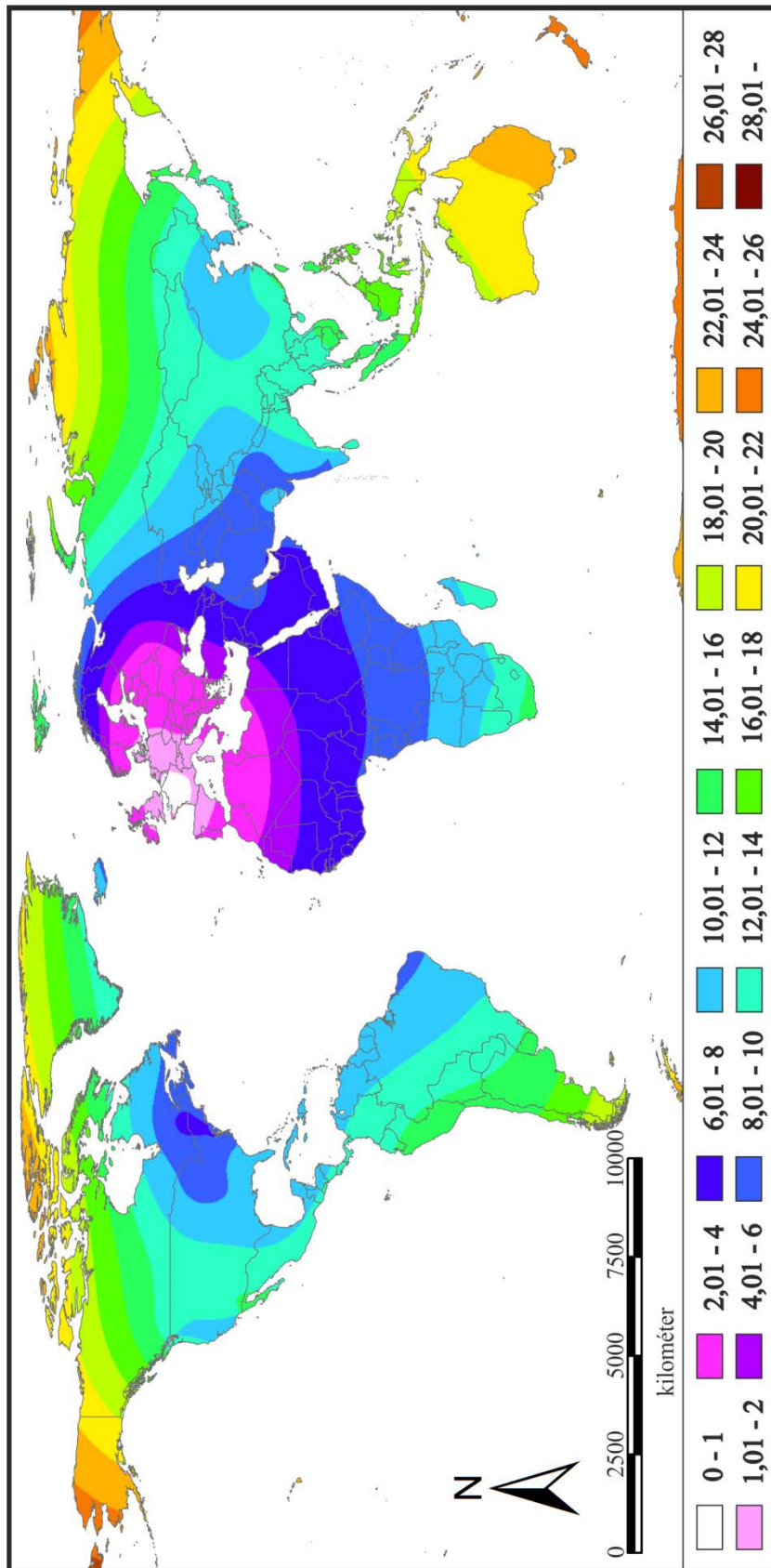
27. melléklet: Amszterdam időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



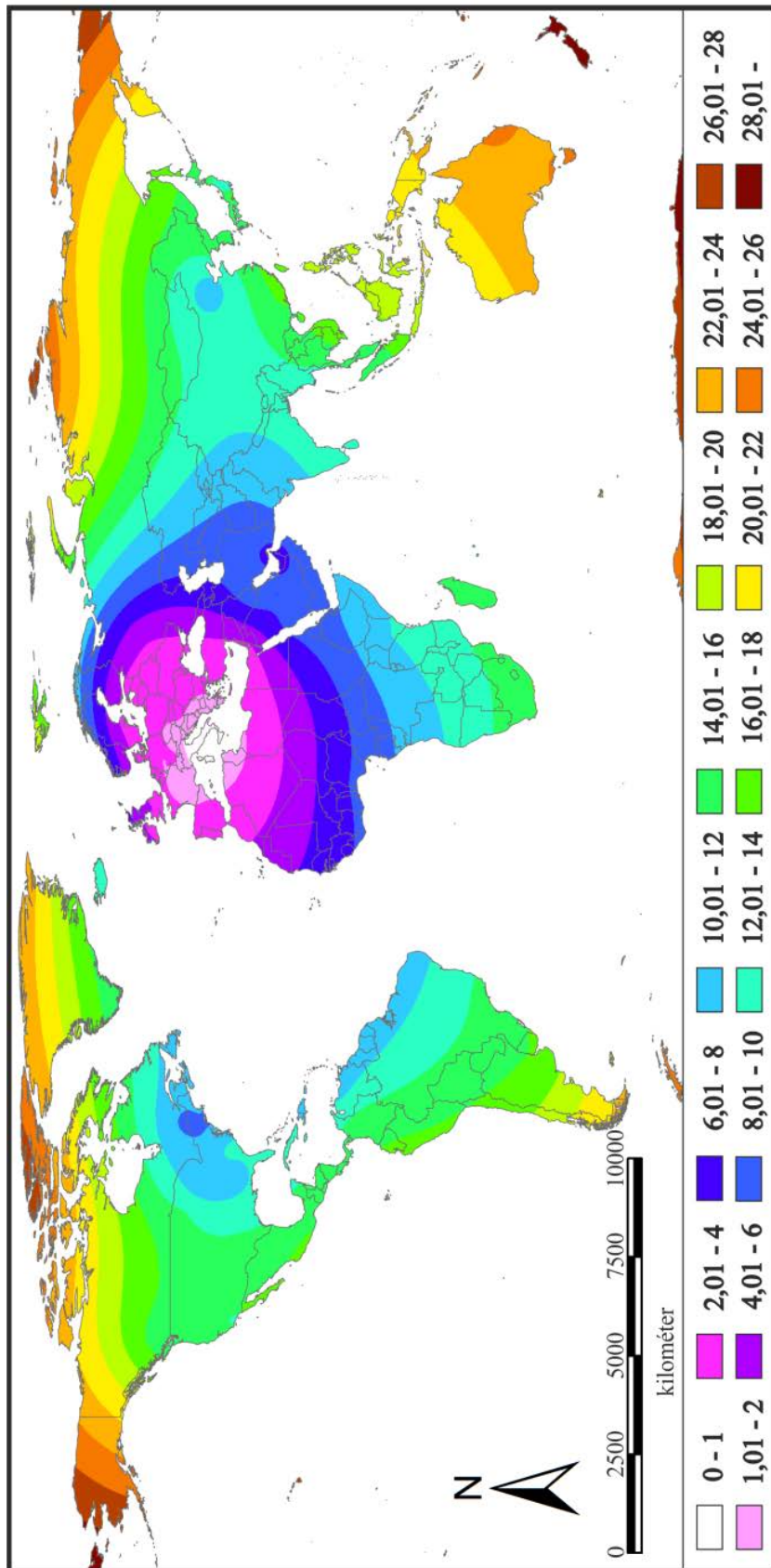
28. melléklet: Frankfurt időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



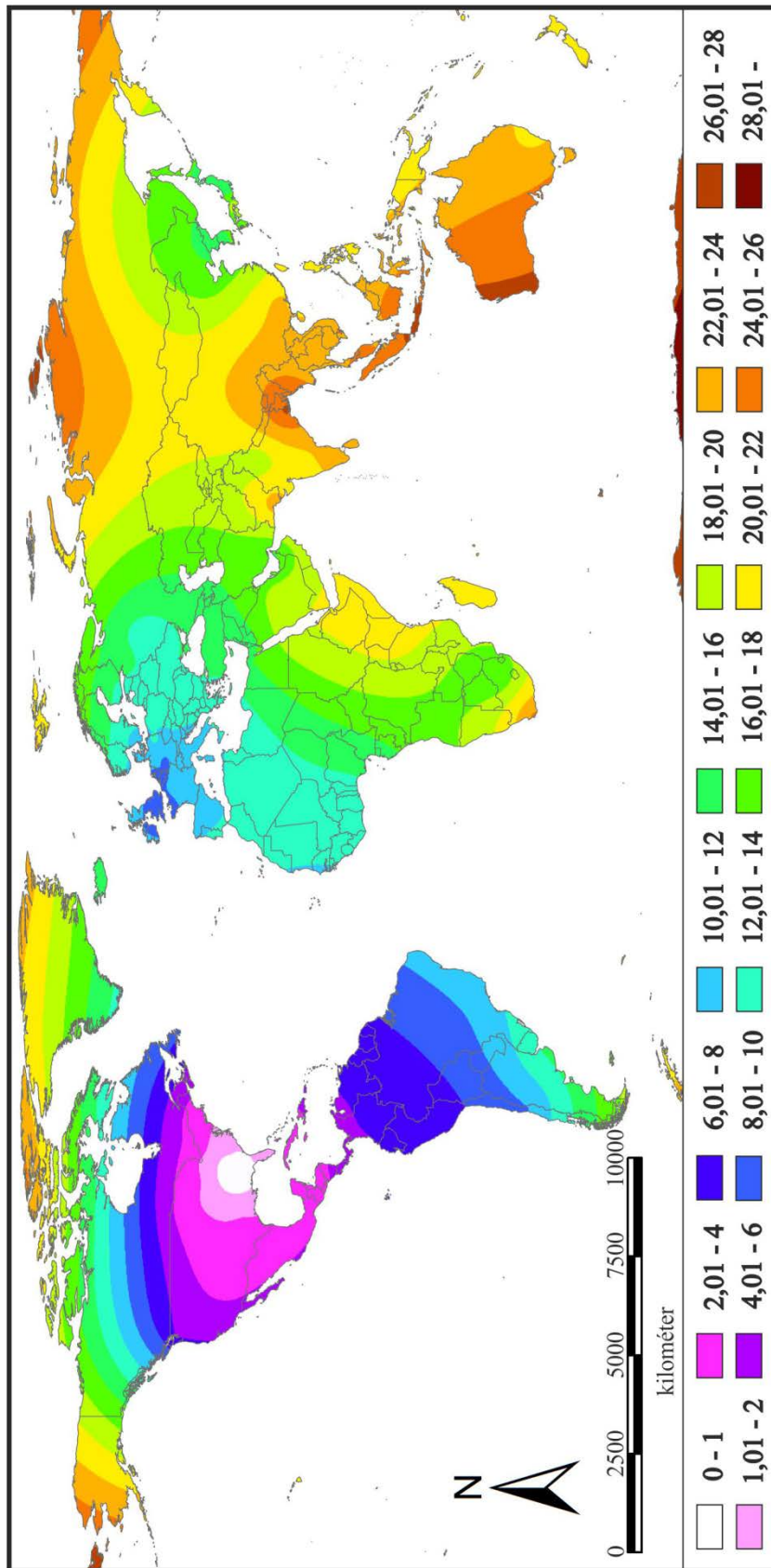
29. melléklet: Madrid időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



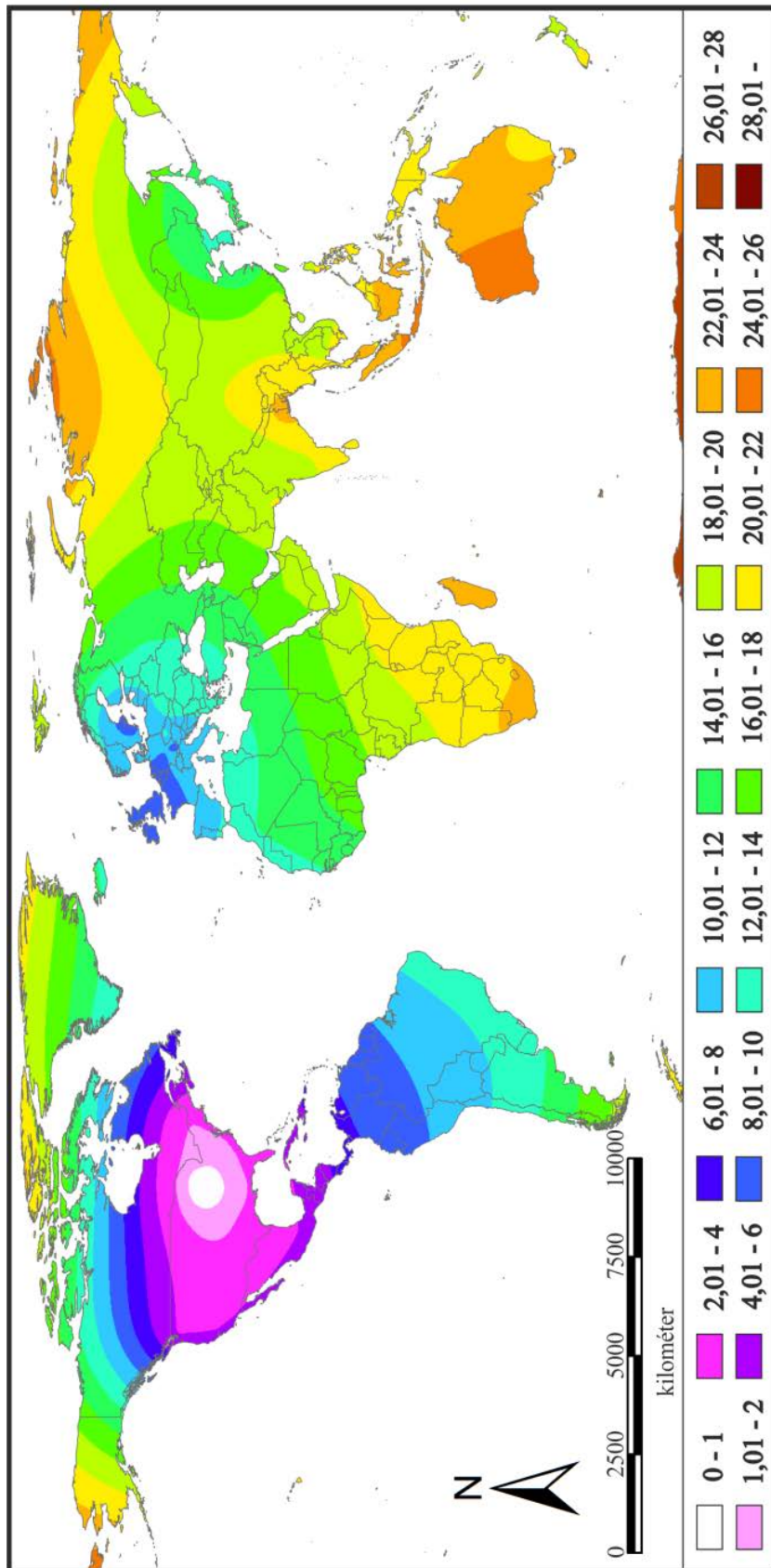
30. melléklet: Párizs időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



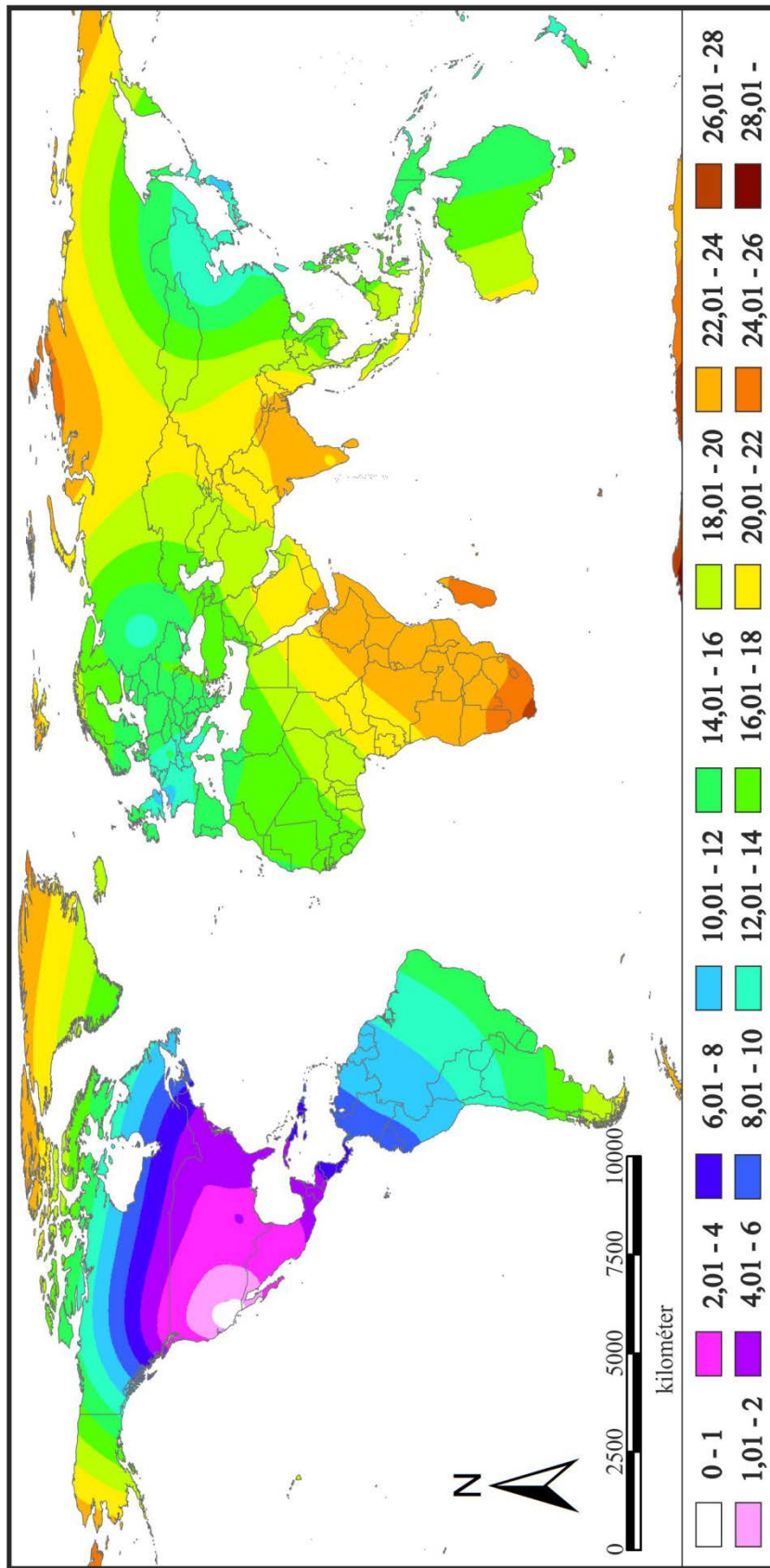
31. melléklet: Róma időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



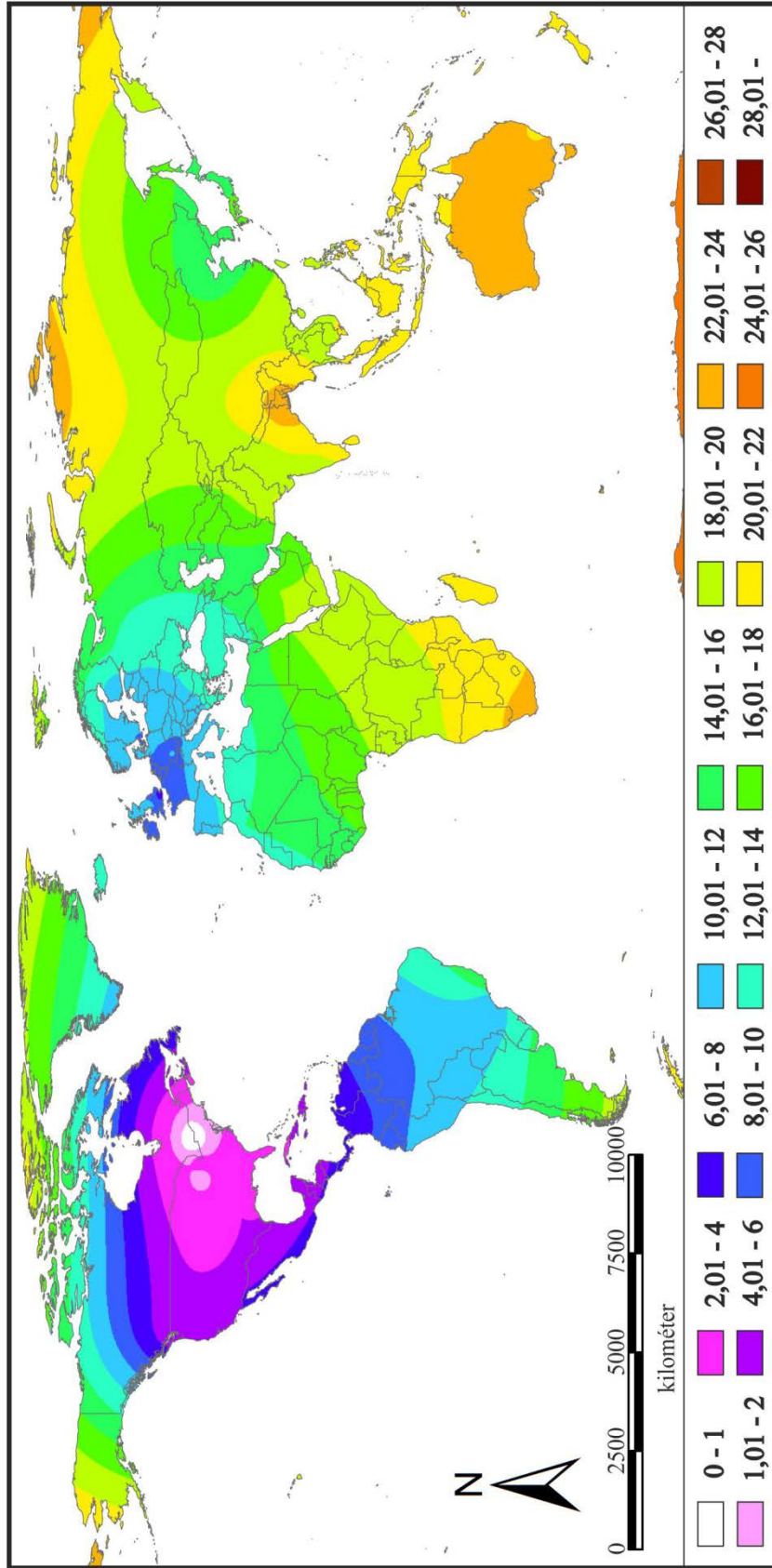
32. melléklet: Atlanta időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



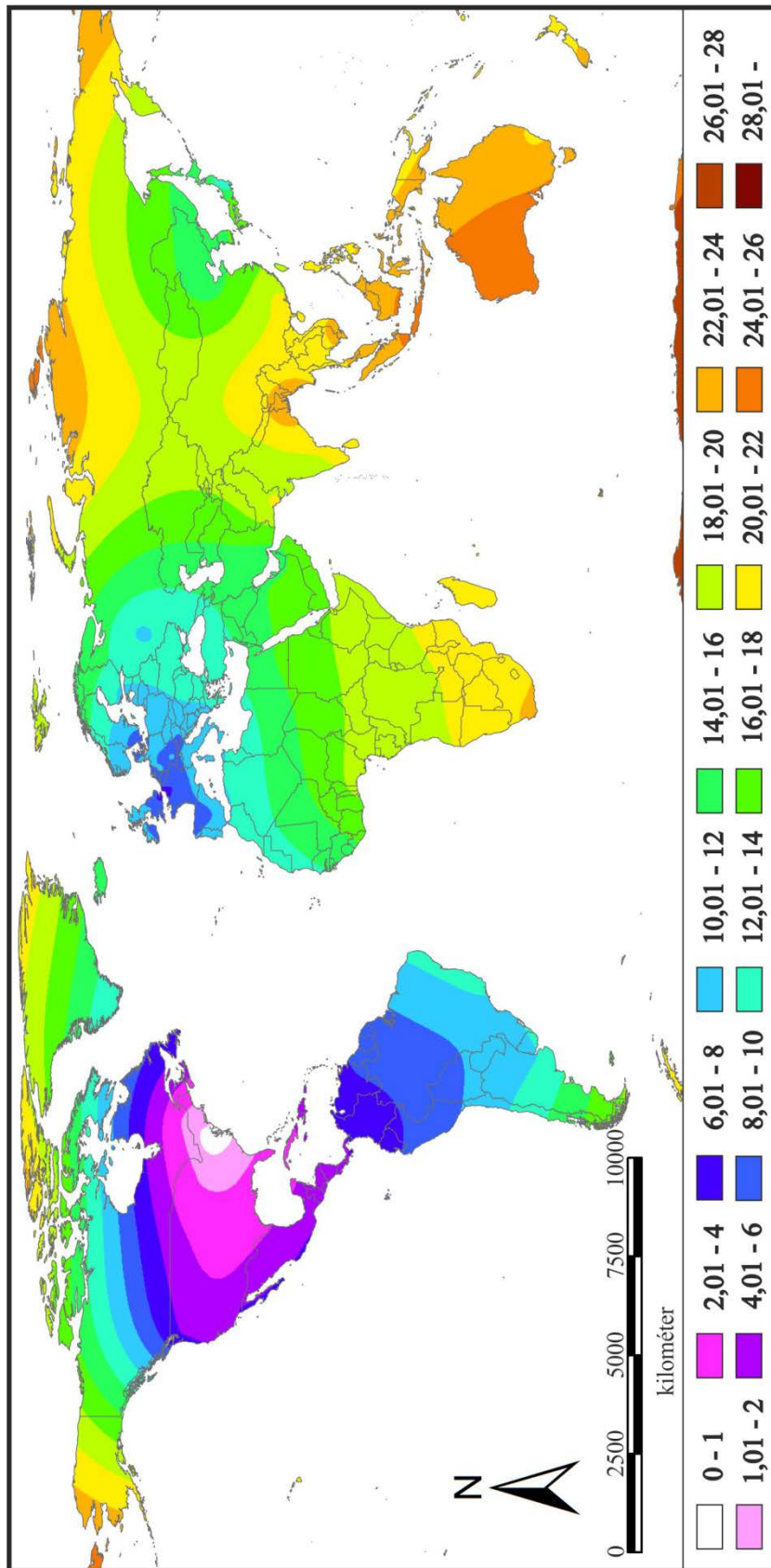
33. melléklet: Chicago időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



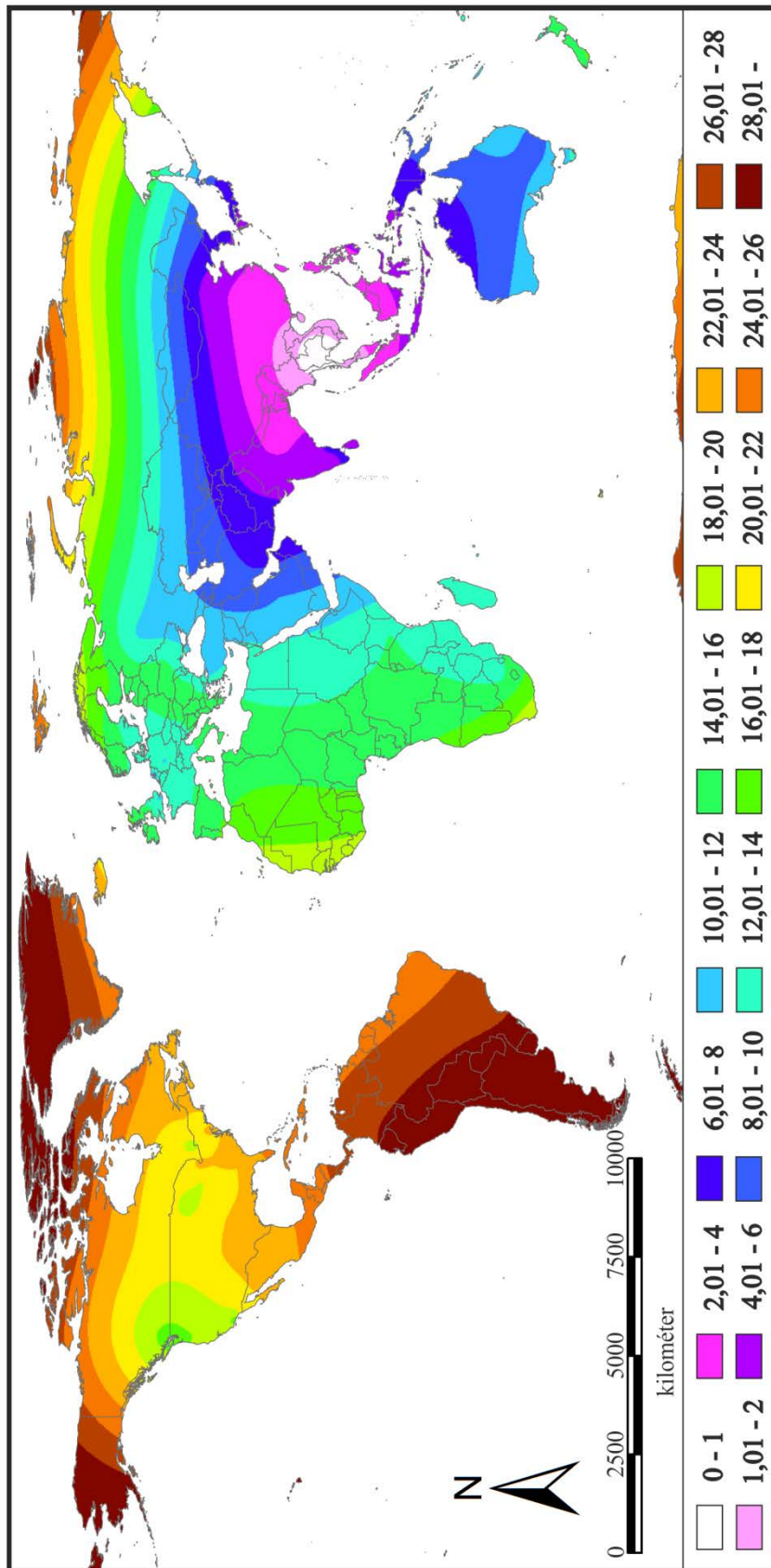
34. melléklet: Los Angeles időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



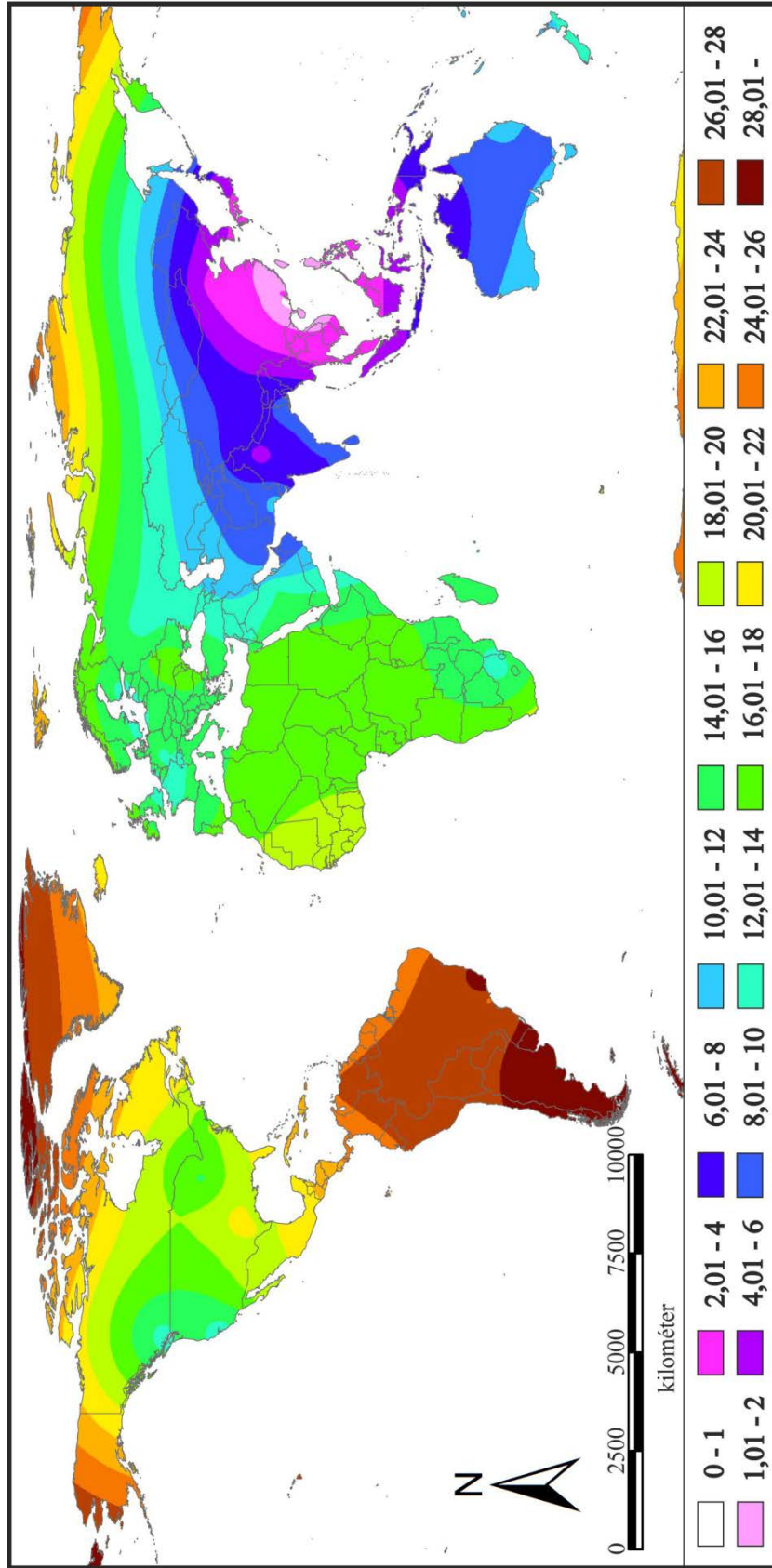
35. melléklet: Toronto időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



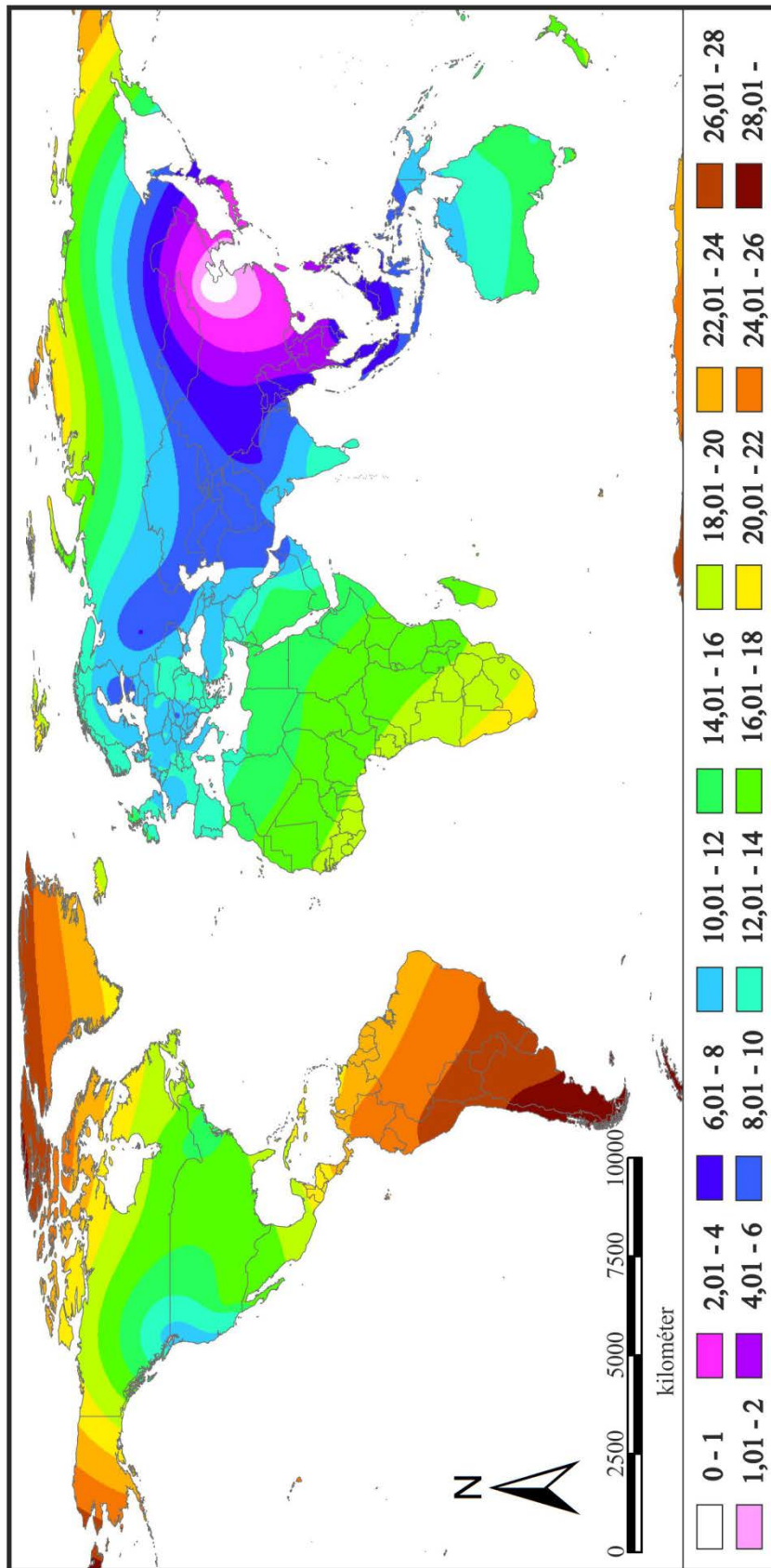
36. melléklet: Washington időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



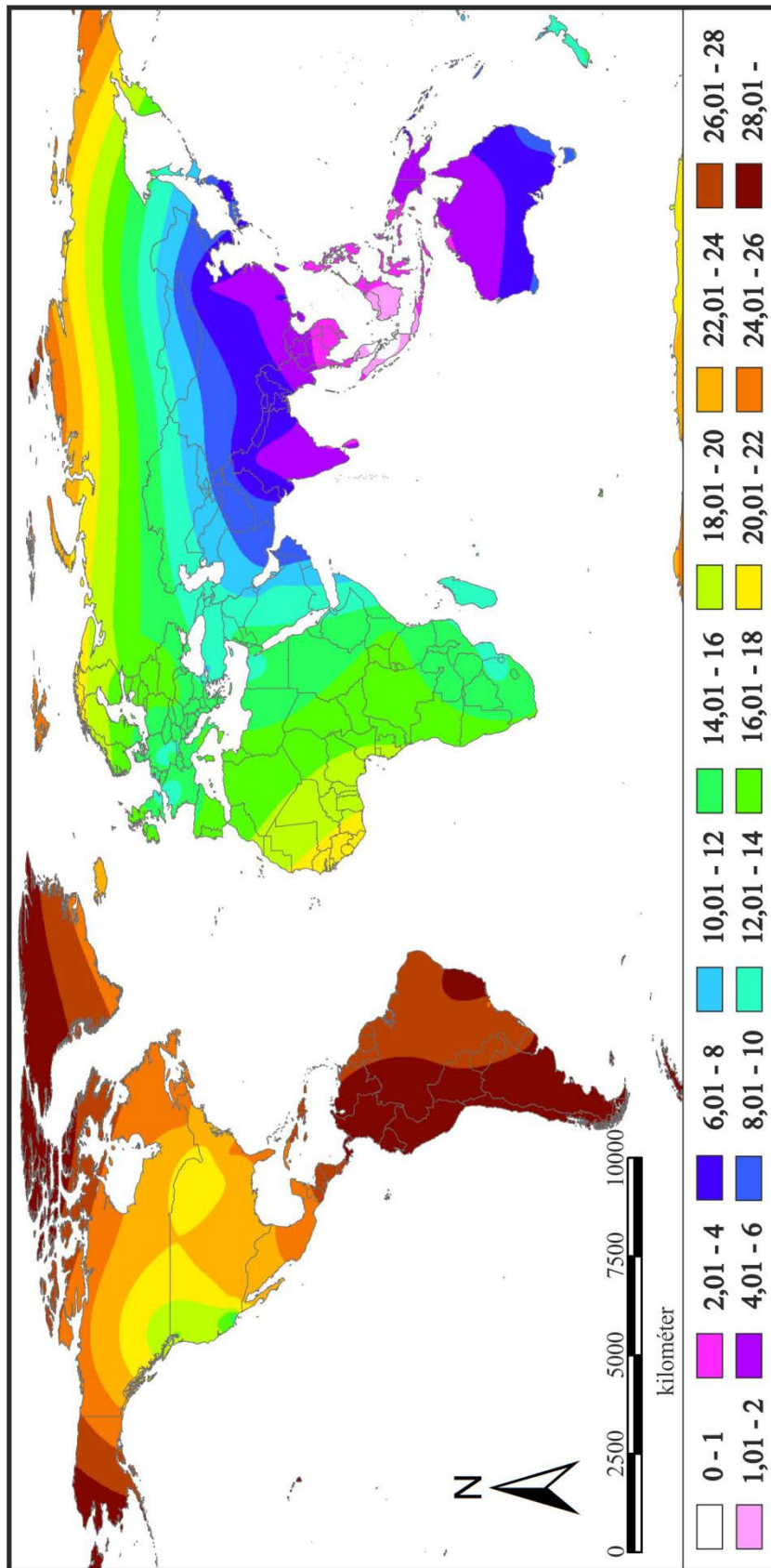
37. melléklet: Bangkok időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



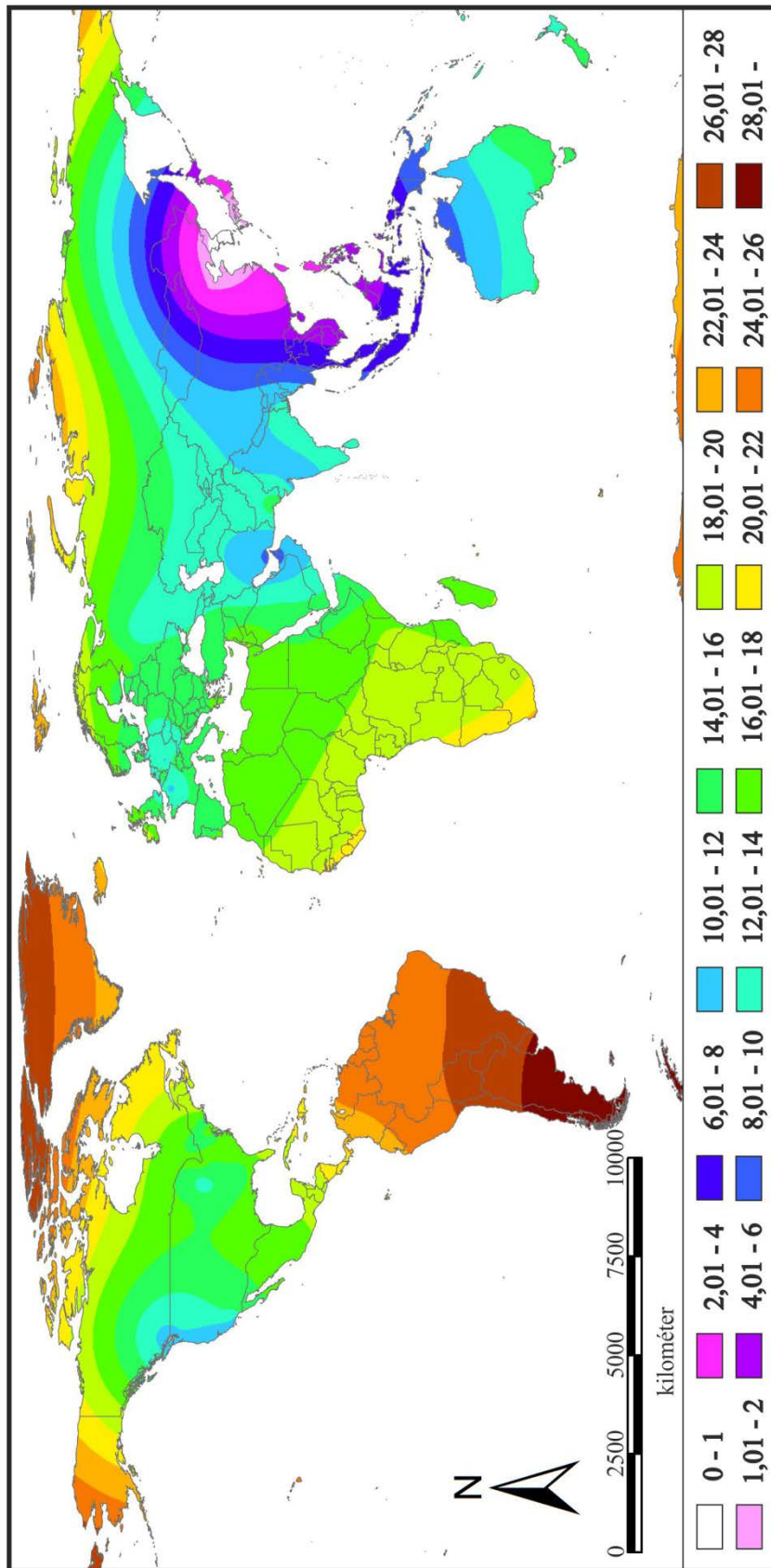
38. melléklet: Hongkong időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



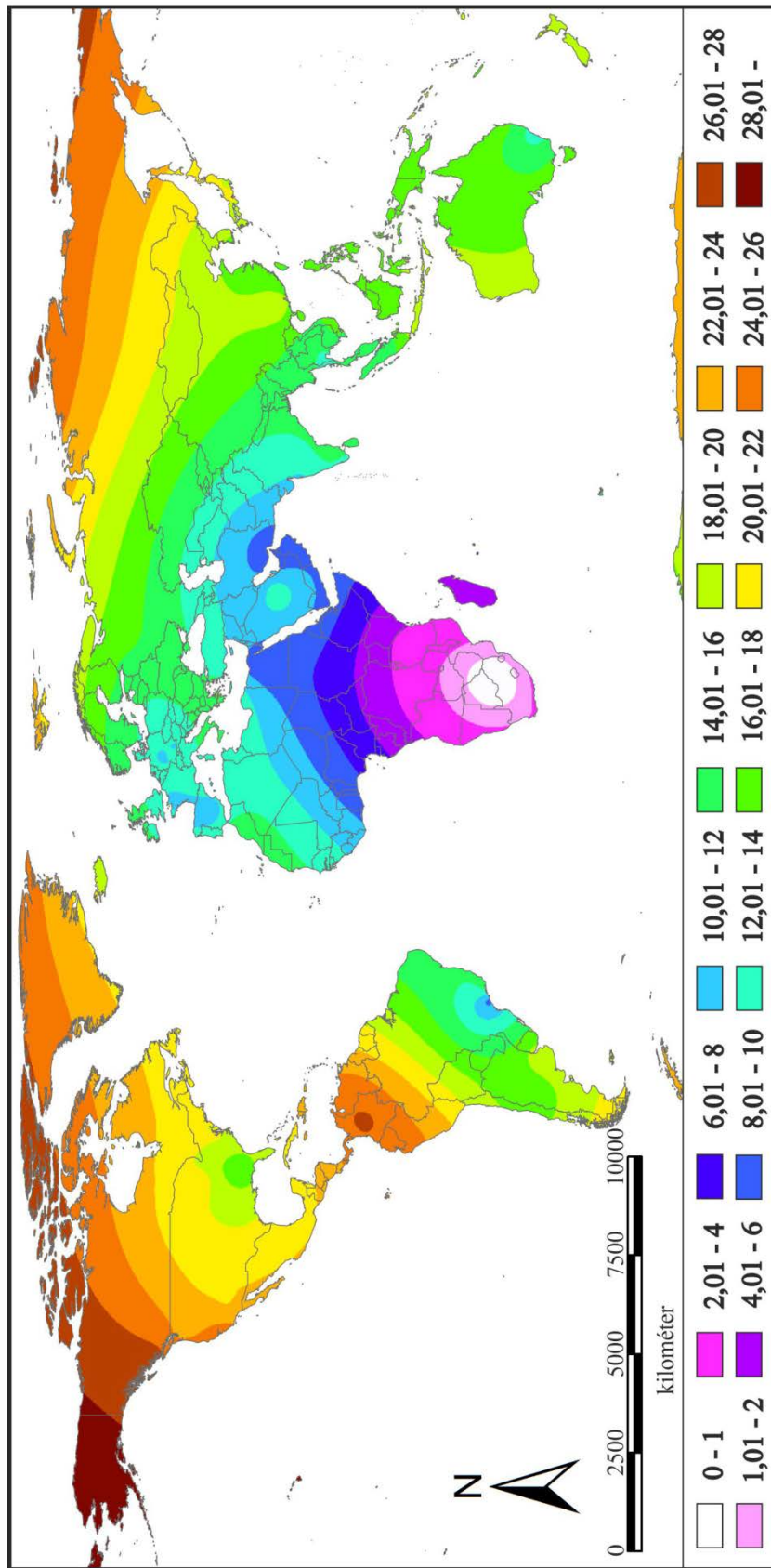
39. melléklet: Peking időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



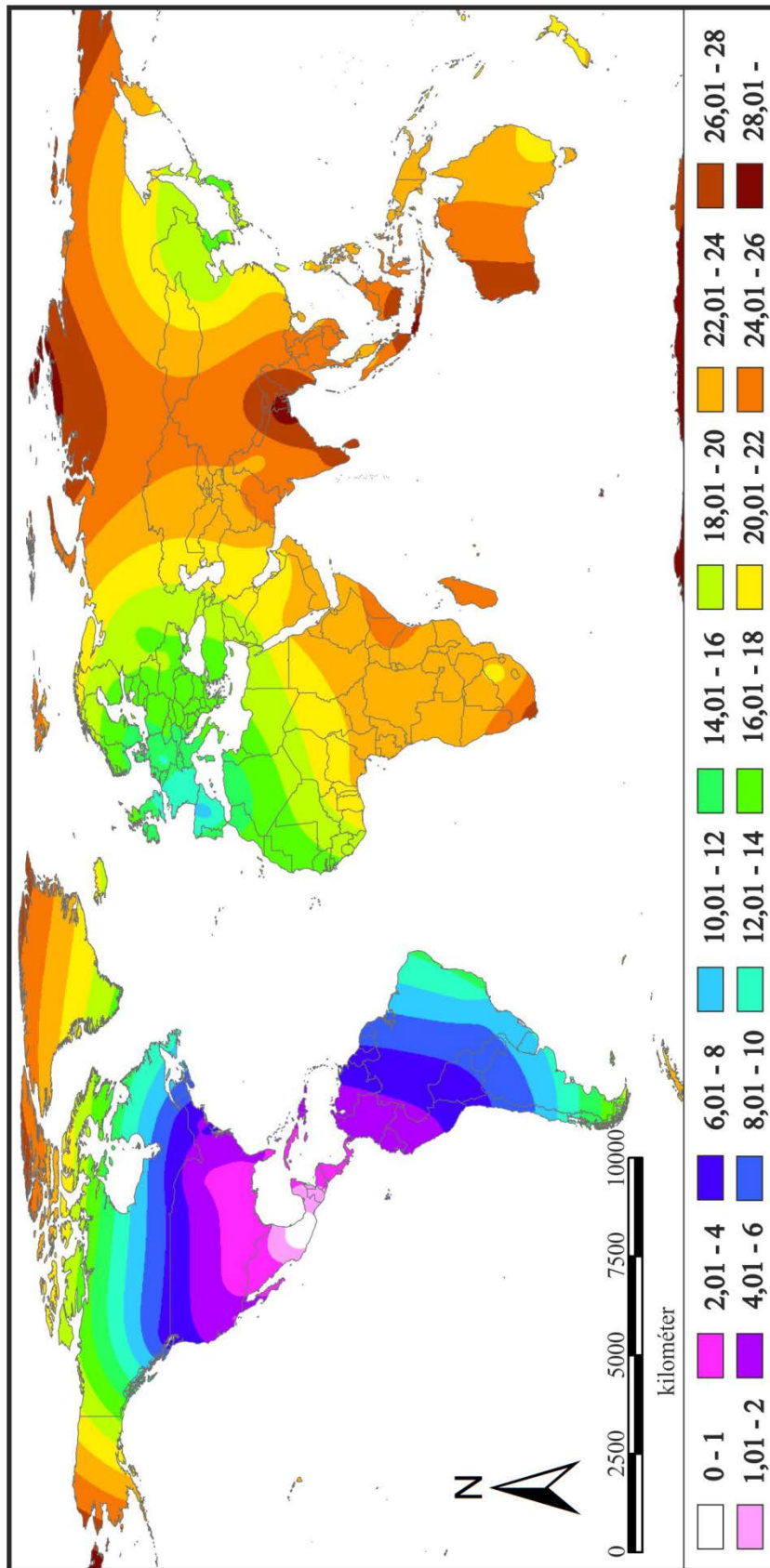
40. melléklet: Szingapúr időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



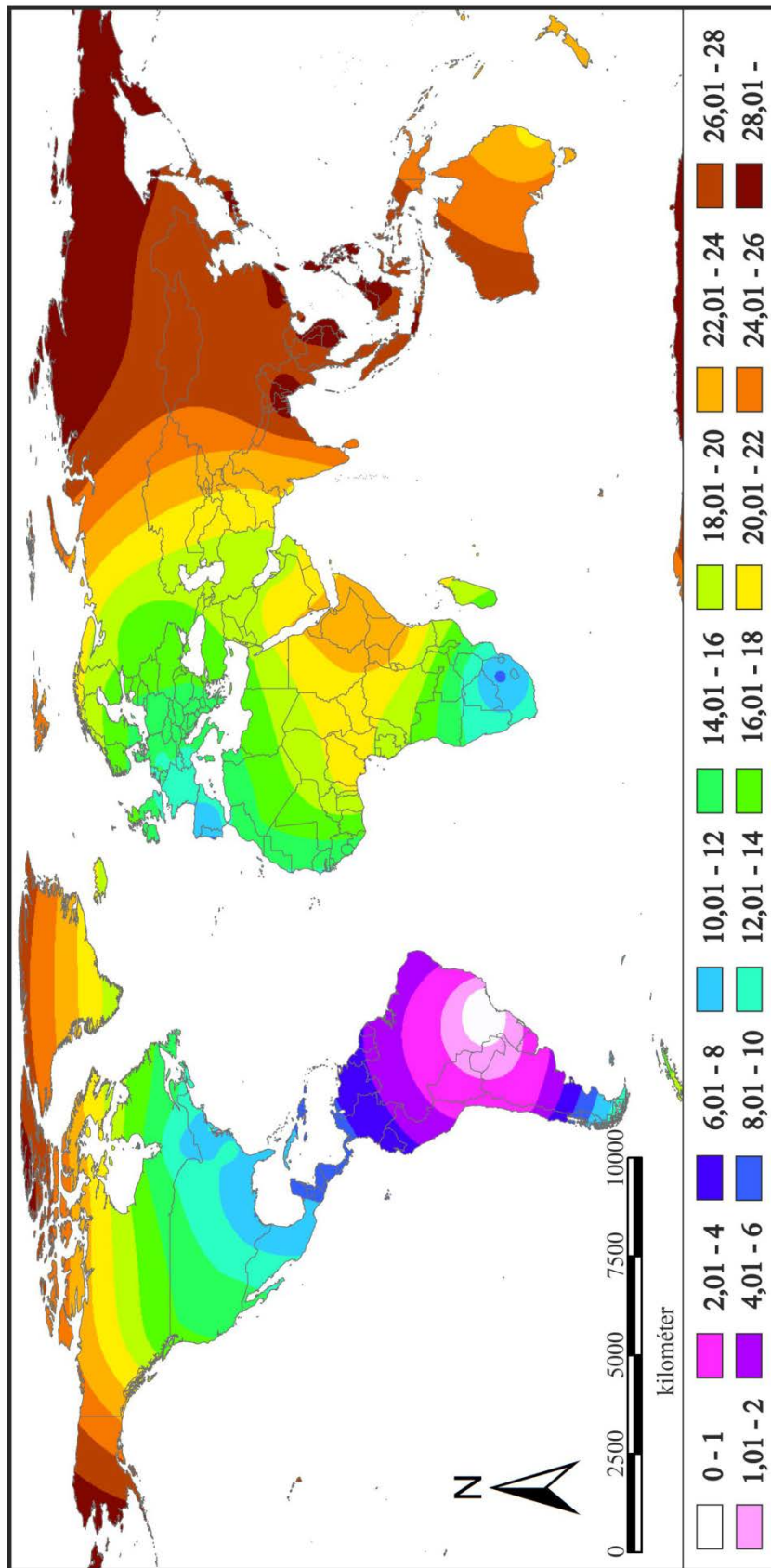
41. melléklet: Szöul időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



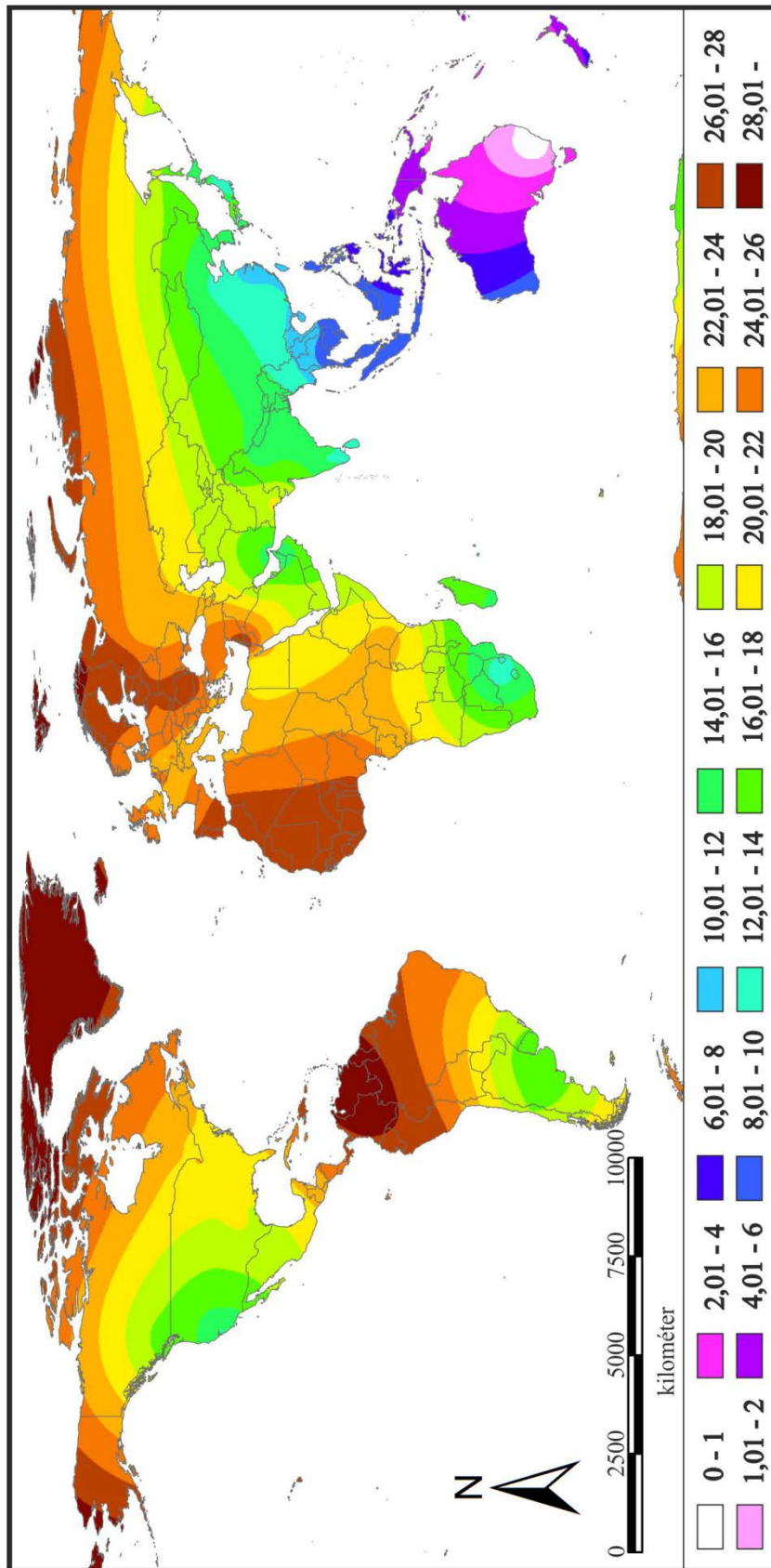
42. melléklet: Johannesburg időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



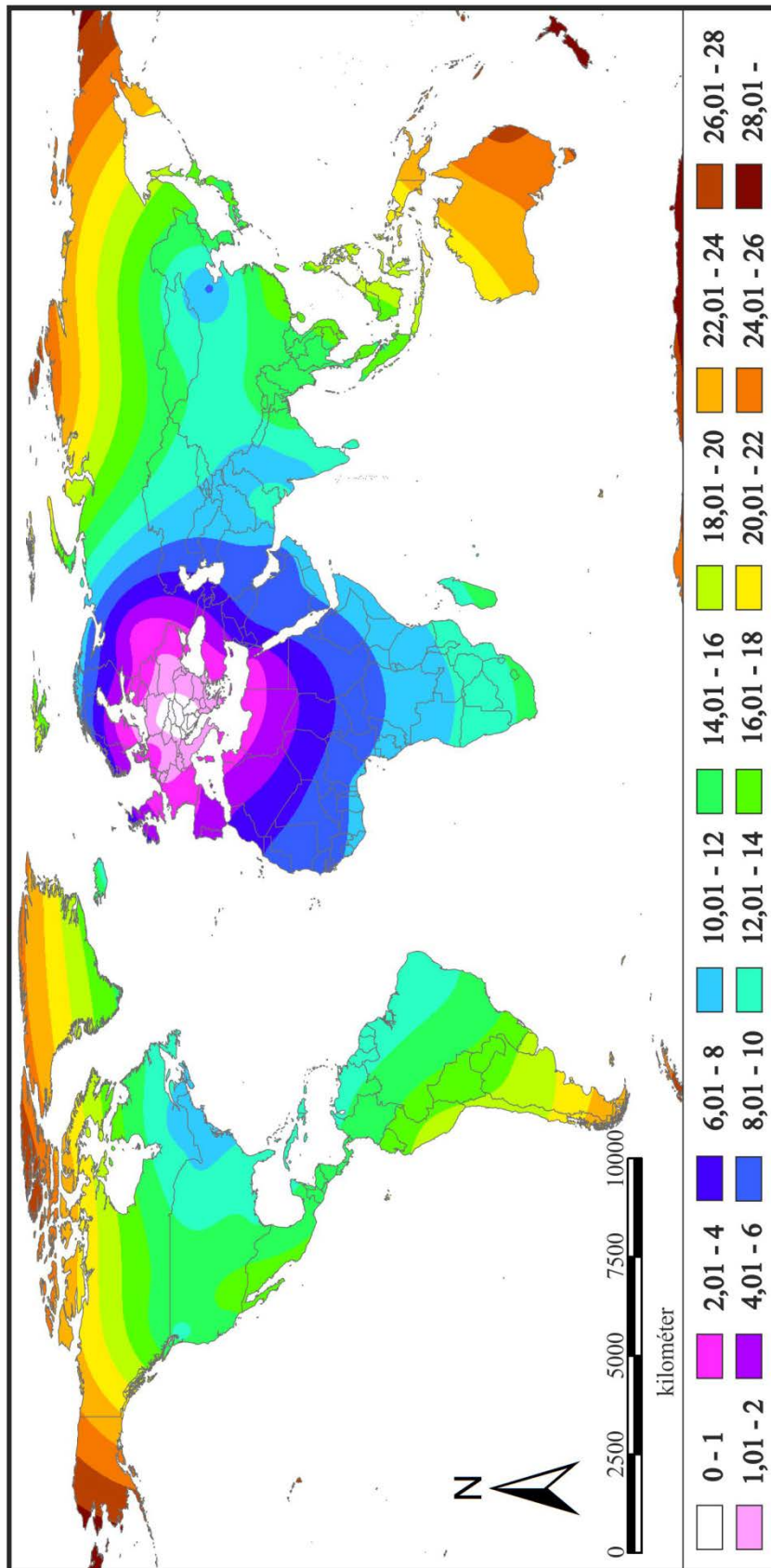
43. melléklet: Mexikóváros időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



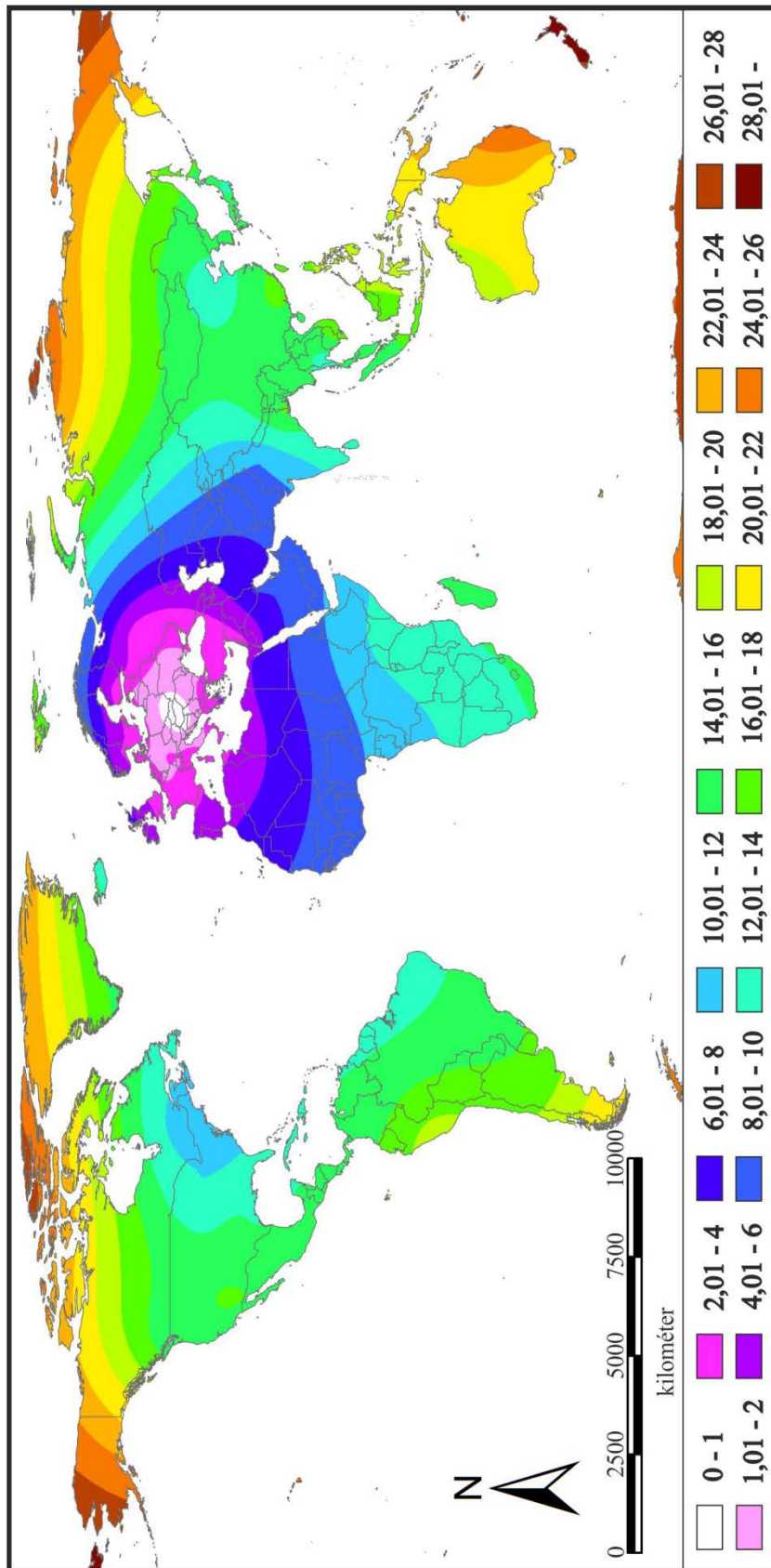
44. melléklet: São Paulo időtávolság térképe a legközelebbi utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



45. melléklet: Sydney időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010
(Forrás: saját szerkesztés)



46. melléklet: Budapest időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2010 október
(Forrás: saját szerkesztés)



47. melléklet: Budapest időtávolság térképe a legrövidebb utazási időt figyelembe véve (óra), 2012 október
(Forrás: saját szerkesztés)