

## **A közlekedés szerepe az európai turisztikai áramlásokban**

### **Bevezetés**

A turizmus és a közlekedés közötti kapcsolat régóta foglalkoztatja az elemzőket (Hall 2010). Az ezzel kapcsolatos vizsgálatok viszont gyakran csak a mozgáskorlátozottak turisztikai lehetőségével foglalkoznak (Carda–Colea–Humphreya 2006, Apec 2003, European Communities 2004). Kérdés, hogy lehet-e egyáltalán mérni a két tevékenység közötti kapcsolatot. Amennyiben létezik ilyen összefüggés, akkor az mennyire szoros, illetve milyen erős? Másrészt a kapcsolat mindenütt fennáll, vagy léteznek ebben a vonatkozásban jelentős területi különbségek? Munkánkban ezzel a kérdéskörrel kívánunk foglalkozni.

Kiinduló hipotézisünk szerint a turisztikai teljesítményre ugyan jelentős hatást gyakorol közlekedés által biztosított szolgáltatási szint, viszont az ezzel kapcsolatos területi különbségek igen jelentősek.

### **Célkitűzés**

Kutatási célkitűzésünk a munka megkezdése előtt az volt, hogy az európai régiók példáján általánosságban megvizsgáljuk a közlekedési távolság és a turizmus közötti kapcsolatot. További célunk, hogy a távolság után az elérhetőség szerepét is megvizsgáljuk a témával összefüggésben, hogy rámutassunk a kérdéskör jelentőségére és területi aspektusaira.

Kutatásunk megkezdése előtt fontosnak tartottuk kijelenteni, hogy a magunk részéről a turizmus és a közlekedés kapcsolatát valamennyi ember szemszögéből, általános érveléssel kívánjuk vizsgálni. Úgy véljük, hogy szükség van egy olyan megközelítésre, melynek segítségével jobban megérthető az egyének és ezen belül a turisták térbeli mozgása. Egyetértve Hall véleményével, az ilyen típusú vizsgálatok nélkül „arra leszünk ítélve, hogy a turizmus hatásait mindig csak a célállomások (desztinációk) szintjén figyeljük, ahelyett, hogy a tágabb értelemben vett mobilitás részeként tekintsünk rá” (Hall 2008, 15. o.).

Lehetséges-e a turisztikai mozgások térbeli modellezése? Ezzel kapcsolatban Hall (2005) amellet érvel, hogy a fizikai analógiát fenntartva az emberi mobilitás térbeli formája makroszinten a klasszikus newtoni fizika segítségével mérhető, s ezen belül az utazási forgalom nagy biztonsággal leírható és előre jelezhető, mikroszinten pedig az egyéni emberi viselkedés már a kvantumfizika által elemzethez hasonló, amelyben az egyén útjaival kapcsolatban jóval nagyobb bizonytalanság áll fenn. Mindazonáltal mindenképpen létezik kapcsolat a fizikai paradigmák és a közösségi turisztikai viselkedés

<sup>1</sup> A tanulmány írása során Tóth Géza munkáját a Bolyai Kutatási Ösztöndíj támogatta.

között (Hall–Page 2009). A vizsgálat megkezdése előtt szükség van a közlekedés és a turizmus kapcsolatrendszerének tisztázására, amihez a továbbiakban bemutatjuk a legfontosabb megközelítéseket.

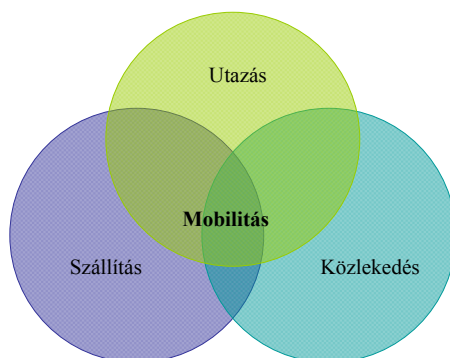
### Turizmus és közlekedés

A közlekedés szerepe a turisztikai kereslet és kínálat összekapcsolásakor, illetve a kínálat, vagyis az elérni kívánt desztináció belső jellegzetességeiben jelenik meg. A közlekedés a turizmus létezésének egyik alapfeltétele. Olyan kulcselemről van szó, amely a turistákat összekapcsolja az általuk elérni kívánt célterületekkel. Bár korábban meglehetősen széles körűen megvizsgálták a turizmus és a közlekedés közötti kapcsolatot (Page 2005, Prideaux 2000), jelentős kutatási hiányosságok maradtak a kérdésben (Chew 1987, Gunn 1994, Hall 1991, Inskip 1991, Page 1994, 1999, Robbins–Thompson 2007). Mint Knowles (1993) rámutat, a kutatók a közlekedést sok esetben a turizmus kapcsán csak passzív elemként vették figyelembe, és nem a turisztikai tevékenység integráns részeként. Pedig az egy-egy turista által fogyasztani kívánt turisztikai termék, vagyis a turista motívációjának megfelelő attrakcióra (vonzerőre) épülő komplex szolgáltatáshalmaz (szállás, étkezés, szórakozás, egyéb szolgáltatások) mellett a közlekedést is magába foglalja.

Felhívunk a figyelmet arra, hogy a turizmus esetében a helyváltoztatási igény vagy mobilitás (*mobility*) az ember alapvető szükségletei közé tartozik (1. ábra). Az utazási igény az utazási szükségleteknek a díjszabás által befolyásolt, meghatározott nagysága (Jászberényi–Pálfalvi 2009). A turizmusban egymással párhuzamosan három fontos fogalmat használunk a kapcsolódó tevékenységek leírására. A közlekedés (*traffic*) olyan helyváltoztatás, amely általában az erre alkalmas technikai berendezésekkel történik. A szállítás (*transport*) esetében a jármű tulajdonosa saját eszközével személyeket, tárgyakat szállít. Az utazás (*travel*) az a cselekvés, amikor valaki utazik valahová. Ilyen értelemben a közlekedés szinonimája, bár vannak más jelentései is, például személyek vagy tárgyak mozgását jelenti (Jászberényi–Pálfalvi 2009).

1. ábra

A helyváltoztatás (mobilitás) összetevői

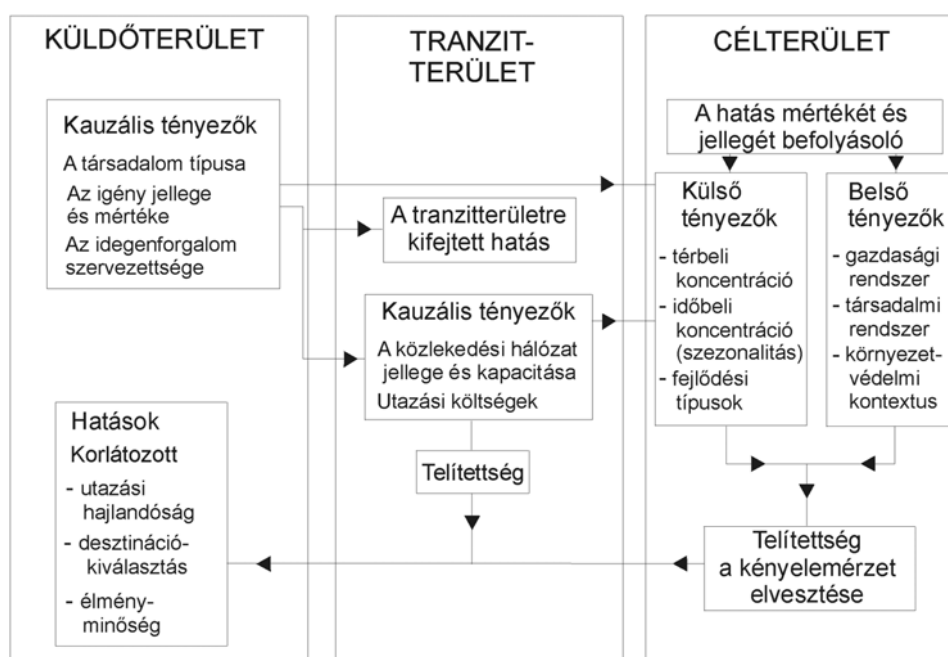


Forrás: saját szerkesztés.

Az utazás során az utas a küldő területről a tranzitterületen át a célterületre jut. Thurot (1980) nyomán Pearce (1989) a turizmus hatásait vizsgálva elkülönítette a küldő-, a tranzit- és a célterületet (desztinációt) egymástól (2. ábra). A tranzitterület esetében a közlekedési hálózatok jellegét és kapacitását vizsgálta, rámutatva azok korlátaira. Egy terület teherbíró képessége (időnkénti telítettsége) meghatározásakor a közlekedési infrastruktúra jellemzőinek különösen fontos ok-okozati (kauzális) jelentőséget tulajdonított a közlekedési hálózat jellege és kapacitása, valamint az utazási költségek kapcsán.

2. ábra

*A kauzális tényezők, valamint a hatások kapcsolata a küldő-, a tranzit- és a célterületekkel*



Forrás: Pearce (1989), Thurot (1980) nyomán.

Hall és Page (1999) négy vizsgálandó területet jelöl ki a közlekedés és a turizmus határterületén: a forrás és a célterület összekapcsolásának jellemzői, mobilitás és hozzáférés biztosítása a célterületen belül, mobilitás és hozzáférés biztosítása egy aktuális turisztikai vonzerővel rendelkező területen belül, valamint egy rekreációs útvonalon való utazás elősegítése, ami önmagában is turisztikai élményt jelent. A mi munkánk – jellegéből következően – az első területhez sorolható.

Mint azt Hall (1999) bemutatja, a forrás és célterületek összekapcsolása nem elsősorban turisztikai céllal történik. Rámutat arra is, hogy meglehetősen kevés vizsgálat készült arra nézve, hogy az utazók számára egy-egy elérni kívánt cél megítélését mennyire befolyásolja az ahhoz való utazás ideje, költsége, jellege.

A közlekedés és a turizmus közötti kapcsolat vizsgálatának egyik módszertanilag legösszetettebb problémakörét az jelenti, hogy a közlekedési teljesítményekből hogyan lehet



ebben a vonatkozásban megmutatózó jelentős kuszasága miatt fontos definiálnunk azt is, hogy mit is értünk elérhetőség alatt.

Az elérhetőség definíciói sok esetben valamely területi modell, illetve számítás meg-alapozásaként alakultak ki. Magunk részéről viszont úgy véljük, hogy helyesebb a témát általánosan vizsgálni, rámutatva arra, milyen sok összetevőtől is függ az elérhetőség és az idegenforgalom kapcsolata. Ilyen általánosan közelíti meg a kérdést az a definíció, mi-szerint „az elérhetőség tekinthető az épített környezet fenntarthatósági potenciáljaként, valamint az emberek életminőségének dimenziójaként, ezért lényegében az egyes térbeli pontok egymáshoz viszonyított fontosságának egy megközelítése” (Makri 2001).

Ez az elérhetőségi koncepció számos aspektust tartalmaz. Ezek lehetnek:

1. Fizikai elérhetőség – vagyis egy-egy pont elérhető-e, bármilyen fizikai akadály el-lenére, s így eljuthat-e a turista a kívánt desztinációba?
2. Mentális elérhetőség – vagyis az egyén képes-e felfogni és használni az adott desztináció által biztosított lehetőségeket?
3. Társadalmi elérhetőség – vagyis az egyén számára társadalmi státusából követke-zően van-e információja és igénye az adott utazás megtételéhez?
4. Szervezeti elérhetőség – vagyis hozzáfér-e az utazási lehetőségekhez, információ-hoz és szolgáltatásokhoz?
5. Pénzügyi elérhetőség – vagyis anyagilag megengedhető-e az egyéni, illetve kö-zösségi közlekedési módok igénybevétele a kívánt desztinációba való eljutáshoz?

Azért ezt az elérhetőségi fogalmat tartjuk vizsgálatunk szempontjából megfelelőnek, mert annak elemei véleményünk szerint kapcsolódnak – hol közvetetten, hol közvetlenül – a 2. ábrán bemutatott kauzális tényezőkhöz, valamint a hatásokhoz, amelyek befolyásol-ják a turisztikai tevékenységet, illetve a forrás- és célterületek közötti áramlások nagysá-gát és jellegét.

Az elérhetőségi definíció mögötti tartalom természetesen többféleképpen modellezhe-tő. Bár munkánkban a számszerűsítésre több példát is alkalmaztunk, ettől még az alapfo-galom tekintetében ugyanazt az összefüggésrendszert vizsgáltuk.

### **Alkalmazott módszerek**

Kutatásunkban 3 módszert alkalmazunk. Bár e három módszer jellegében eltér egymás-tól, alkalmazási céljuk igen hasonló. Először a versengő célterületek térbeli interakciós modelljét használtuk, amivel az európai turisztikai áramlások nagyságát kívántuk model-lezni. A modell – különböző távolságok megközelítése mellett – kiszámított eredményé-vel összevetjük a valós adatokat, jelesül a vendégéjszakákat, így általános képet kapunk arról, hogy a közlekedési távolság és a turizmus között milyen kapcsolat áll fenn.

Második módszerünk, a *shift-share* analízis segítségével – az előbbi vizsgálat általá-nos eredményén túl – már az egyes európai országcsoportok elérhetőségi helyzete és a vendégéjszakák közötti kapcsolatot elemezzük. A módszer két megközelítését is alkal-mazzuk, az elsőben a vendégforgalom változását, a másodikban az egy férőhelyre jutó vendégéjszaka területi egyenlőtlenségeit vetjük össze az elérhetőséggel.

Végül az utolsó módszerrel, a loglineáris elemzéssel a külföldi és belföldi vendégéj-szakák száma és az elérhetőség közötti kapcsolatot kívántuk számszerűsíteni. A módszerek részletesebb ismertetését lásd később.

### Az európai turisztikai áramlások vizsgálata

Az utazások egyik nagyon fontos indikátora, az utazási távolság csupán egy a célterület (desztináció) kiválasztási szempontjai közül. A távolsággal kapcsolatban a szabadidős célú helyváltoztatások vonatkozásában az összes helyváltoztatáshoz képest eltérő képet láthatunk. Bull (1994) szerint a távolság csökkenésével az utazások intenzitása csak egy bizonyos pontig nő, utána hanyatlani kezd, s végül zérus távolságnál zérus lesz. Ennek az oka, hogy a túl közeli és ezért túl hamar elérhető desztinációk nem vonzóak a turisták számára, azokat mindennapos környezetük részének tekintik.

Megállapíthatjuk viszont, hogy több olyan turisztikai desztináció is ismert, ami a versenytársaitól való viszonylagos távoli elhelyezkedése ellenére igen erős fejlődést mutatott. Sok esetben a nehéz elérhetőséget más vonzó tényezők lényegében kiegyenlíthetik, illetve olyan desztináció is elképzelhető, ahol éppen a kedvezőtlen elérhetőség s az ebből következő vadregényes desztináció jelenti a vonzerőt.

Az elérhetőségnek egyes kutatások szerint leginkább a turisztikai desztináció kiválasztásában van szerepe (Thompson–Schofield 2007). A könnyen elérhető városok turizmusa jól fejlődik, az alig elérhetőké stagnál. Egy hipotézis szerint a turisták utazási döntéseik során az elérni kívánt desztinációkat először a helyi lehetőségek és vonzerők alapján választják ki (Crompton 1992). A döntési folyamatban a turisták a céljaiknak megfelelő, hasonló jellegű adottságokkal rendelkező desztinációkat veszik figyelembe (Celata 2007). Csak miután ez az elsődleges választás megtörtént, hasonlítják össze a desztinációkat elérhetőségük alapján, így az elérhetőségnek elsősorban a potenciálisan felkereshető desztinációk egymással való helyettesítésében van, illetve lehet elméletileg szerepe. Azok a desztinációk viszont, amelyek versenyképes előnyöket képesek biztosítani a turisták számára, még akkor is jelentős számú turistát képesek vonzani, ha viszonylag rossz elérhetőséggel rendelkeznek. Az elérhetőség problémája így elsősorban azon desztinációk számára fontos, amelyek hasonló jellemzőkkel rendelkeznek (tengerpartok), az egyedi vonzerővel rendelkezők számára már kevésbé kiemelkedő (történelmi városok, fürdőhelyek). A jó elérhetőség önmagában nem jelenti feltétlenül a versenyképesség forrását.

A turisztikai áramlások vizsgálata területén feltehetjük a kérdést, hogy egy adott kiindulási pontban levő egyén hogyan választ a számára elérhető utazási célterületek közül? Haynes és Fortheringham szerint (1990) a területi döntési folyamatnak három jellemzője van. Először is ez egy diszkrét folyamat. Ez egyrészt azt jelenti, hogy vagy kiválasztjuk az adott utazási célt, vagy nem, s az utazó számára véges számú utazási lehetőség van. Másodszor a lehetőségek száma sokszor igen nagy. Harmadszor a lehetséges célterületek valamennyi esetben térben rögzítettek, ami behatárolja azt, hogy egymást milyen mértékben tudják helyettesíteni (Fotheringham et al. 2000). Ezen feltételek eredményeképpen alkotta meg Fortheringham (1983, 1984, 1991) a versengő célterületek térbeli interakciós modelljét, ami lényegében egy egyszeresen korlátolt elérhetőségi modell, ezzel kívántuk első megközelítésben az elérhetőség és a turizmus közötti kapcsolatot elemezni. Eszerint:

$$I_{ij} = f(O_i, S_j, D_{ij}, A_j)$$

ahol  $I_{ij}$  az  $i$  kiindulási és a  $j$  érkezési terület közötti interakció,  $O_i$  az  $i$ -edik kiindulási terület képessége az interakcióban való részvételre,  $S_j$  a  $j$ -edik célterület vonzása,  $D_{ij}$  az  $i$

kiindulási és a  $j$  érkezési területek közötti távolság,  $A_j$  a versengő célterületek mutatója, ami a  $j$  célterület elérhetősége az összes többi célterülethez viszonyítva, amelyek kapcsolatba kerülhetnek az  $i$  kiindulási területtel, vagyis:

$$A_j = \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq j}}^m S_k D_{kj}$$

A következőkben azt igyekeztünk megvizsgálni, hogy turizmus tekintetében kiszámítható elméleti elérhetőségi viszonyok, illetve a vendégforgalmi statisztikai adatok között milyen kapcsolatot lehet feltárni. Lehet-e a szállodatípusú egységek vendégéjszakáinak számát térbeli interakciós modellel megbecsülni? Ezen belül további kérdés az, hogy a becslésben milyen a közlekedés, vagyis a távolság szerepe. Lehet-e adatokkal bizonyítani a Bull (1994) féle elmélet helyességét?

Vizsgálatunkban – praktikus okokból – az Európai Unió NUTS-rendszeréből indultunk ki. Ez az a rendszer, amely biztosítja, hogy az adatok összehasonlítható nagyságú területi szinteken legyenek elérhetők. Ráadásul a NUTS-rendszert nem csupán az EU-27 tagállamai, hanem az EFTA-országok is bevezették, így tanulmányunkban figyelembe vettük Svájc, Norvégia és Izland régióinak adatait is. A számítás során NUTS 2 területi szintű adatokkal dolgoztunk. A vizsgált régiók száma 280, mivel munkánk során nem vettük figyelembe Franciaország, Spanyolország és Portugália kontinensen túli területeit.

Modellünkben általános érvényű elérhetőség fogalmával dolgoztunk, vagyis az egyes területeket nem a szerint elemeztük, hogy melyek a főbb küldő területei és hogyan jutnak el a megfelelő desztinációba. Vagyis a modell szerint valamennyi régióból elméletileg valamennyibe utazhatnak turisztikai motivációval. (Ez természetesen a valóságban nem így van, de ettől a modellezés jellegzetessége miatt eltekintettünk.)

A kiindulási terület interakcióban való részvételi képességét az adott régió népességével próbáltuk számszerűsíteni.<sup>2</sup> A modellbe annak ellenére helyeztük a teljes népességet, hogy a valóságban nem valószínű, hogy mindenki részt tudna venni a turisztikai áramlásokban (lásd az elérhetőség definícióját). A turisztikai tevékenység véghezvitelében jelentős különbségek lehetnek kor, nem, anyagi helyzet, családi állapot és még sok más szempont alapján. Azzal viszont, hogy az össznépesség mint potenciális turista bekerült a modellbe, egy elméleti maximumot határoztunk meg, amihez mérhetjük a valós áramlások nagyságát és területi megoszlását.

A célterület turisztikai vonzerejét az adott régió szállodatípusú egységei férőhelyeinek számával mutattuk be. Ez a mutató úgy véltük közvetetten mutatja a vonzerő nagyságát, hiszen véleményünk szerint – az általános gazdasági fejlettségtől és folyamatoktól nem eltekintve – minél nagyobb a vonzerő, annál több a szálláshelyek férőhelyeinek száma is.

A kiindulási és az érkezési területek közötti távolságot a régiók központjai közötti közúton, percben mért távolság adta. Ebben a vizsgálatban az úthálózat adatállományának előkészítése során az útvonalak kategóriáinak megfelelő sebességekkel határoztuk meg minden útvonalszegmensre (kereszteződéstől kereszteződésig tartó szakaszra) az elérési időket percben. A hálózatokon a térinformatikai szoftver programozásával a minimális elérési időt igénylő optimális útvonalak időigényét határoztuk a vizsgálati területre. Ez az eljárás megegyezik egy gráf két pontja közötti optimális elérési útvonal

<sup>2</sup> Jelen esetben és a tanulmány további statisztikai adatainál is az adatok forrása az Eurostat adatbázisa (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>).

meghatározásával, ahol a gráf élei az útvonalszegmensek, az élekre vonatkozó ellenállás-  
adatok pedig az áthaladáshoz szükséges időadatok. A közútitávolság-adatok alkalmazása  
természetesen csak az első megközelítés, hiszen – mint az egyébként nyilvánvaló – a  
vizsgált régiók turisztikai célú utazásaiban igen fontos más közlekedési alágazatok szerepe  
is. Úgy véltük viszont, hogy a közúti távolságok használatával modellezett időtér, ami  
jelentősen különbözik a földrajzi tértől (Dusek–Szalkai 2008), jó kiindulópontot nyújthat  
jelen elemzésben is.

Az adott régió vendégforgalmát, vagyis jelen esetben vendégéjszakáinak számát az  
oda mozgó turisztikai áramlások összegeként számíthatjuk ki.

A területi interakciós modell gravitációs analógián alapul, hiszen a térerősség vizsgálata  
itt is tömegek és távolságok viszonylatában történik. Kutatásunkban éppen ez utóbbira,  
jelen esetben az elérhetőség kérdésére igyekeztünk fókuszálni. Annak eldöntésére,  
hogy a turisztikai áramlásokban milyen a távolságérzékenység szerepe, fontos volt annak  
a vizsgálata, hogy a  $\gamma$  konstans milyen értéket kapjon a gravitációs modellben. Így számításainkat  
elvégeztük 0-tól 2-ig terjedő konstanssal, valamint megvizsgáltuk a számított és  
a valós érték közötti korrelációs kapcsolat szorosságát.

Mint azt Dusek Tamás (2003) gravitációs modellről szóló munkájában megállapítja,  
„a kitevő növekedésével a területközi kapcsolatok intenzitása távolságérzékenyebb lesz,  
ezzel párhuzamosan a tömegek jelentősége fokozatosan csökken.”

1. táblázat

*Korrelációs együtthatók súlyozott átlagai a gravitációs modell  
különböző  $\gamma$  konstansai esetén*

$\gamma$	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0
r	0,87	0,85	0,71	0,49	0,25

*Forrás:* saját számítás.

Látható tehát (1. táblázat), hogy bár a térbeli interakciós modellel elég jól lehet a vendégforgalmi adatokat becsülni – hiszen a determinációs együtthatók viszonylag magasak –, azok nem tekinthetők távolságfüggőknek. Ennek a megállapításnak természetesen több oka is lehet. Egyrészt a legfontosabb turisztikai desztinációk a kontinens periferiáján, elérhetőségi szempontból viszonylag rossz pozícióban helyezkednek el. Másrészt a turisztikai termék, a turisztikai élmény megfoghatatlan, egyidejű és veszendő, vagyis nem raktározható. Tehát egy konkrét példával élve, ha valaki tengerparti nyaralást szeretne, igényét nem fogja helyettesíteni egy közeli, jól elérhető hegyvidéki területen, hanem vállalja az utazást a távoli periferiákra.

### **Az elérhetőség és a vendégforgalom vizsgálata *shift-share* elemzéssel**

Következő elemzésünkben azt kutattuk, hogy az európai régiók vendégforgalmának nagyságát mennyiben az elérhetőség és más helyi okok indokolják. E cél érdekében a *shift-share* analízis módszerét alkalmaztuk. A módszer leírását több területi statisztikai cikk és kötet is tartalmazza (Curtis 1972, Berzeg 1978, Sikos T. 1984, Nemes Nagy 2005, Nemes Nagy–Jakobi–Németh 2001), használatának magyarországi elérhetőséggel kapcsolatos példáját pedig Tóth (2002) ismerteti.



Ebben a vizsgálatban ezért a fentihez képest más megközelítésre törekedtünk. Mint már jeleztük, az elérhetőségnek elsősorban a potenciálisan felkereshető desztinációk egymással való helyettesítésében van, illetve lehet szerepe (Celata 2007). Természetesen feltehető a kérdés, hogy igaz-e ez minden desztinációcsoportban?

A hasonló jellemzőkkel rendelkező desztinációkat kívántuk ezért megvizsgálni az elérhetőség szempontjából. Az európai régiókat öt csoportba soroltuk az országok térbeli elhelyezkedése szerint. Hipotézisünk ebben a vonatkozásban az volt, hogy a térben összekapcsolódó országcsoportok tekintetében az elérhetőség és a vendégforgalom kapcsolatának jellege és erőssége közötti kapcsolat között sok különbség van.

A csoportok és a hozzájuk tartozó országok a következők:

1. Nyugat-Európa: Belgium, Hollandia, Luxemburg, Franciaország, Egyesült Királyság, Írország;
2. Nyugat-Közép-Európa: Németország, Svájc, Ausztria, Liechtenstein;
3. Kelet-Közép-Európa: Lengyelország, Csehország, Szlovákia, Magyarország, Románia, Szlovénia;
4. Észak-Európa: Dánia, Finnország, Svédország, Norvégia, Izland, Észtország, Lettország, Litvánia;
5. Dél-Európa: Portugália, Spanyolország, Olaszország, Görögország, Bulgária, Málta, Ciprus.

Az elérhetőséget ebben a vonatkozásban már nem csak a közúti közlekedés adatai alapján vizsgáltuk, hanem a multimodális, vagyis a különféle közlekedési módok együttműködésén alapuló, azokat együttesen számba vevő elérhetőséget igyekeztünk alkalmazni.

Ehhez az Espon honlapján<sup>3</sup> elérhető adatokat használtuk. A letölthető adatokban – többek között – a vizsgálati terület NUTS 3 régióinak multimodális elérhetőségét adták meg. Ez az adat, mivel jelen vizsgálat NUTS 2 szintű, nem volt megfelelő számunkra, így annak népességgel súlyozott átlagát használtuk fel.

Első vizsgálatunkban a vendégéjszakák számának változását elemeztük 2003 és 2009 között. Másodikban pedig a *shift-share* elemzés azon speciális módját, amikor a 2009-es egy férőhelyre jutó vendégéjszaka területi egyenlőtlenségeit bontottuk fel tényezőkre. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a vendégforgalom területi különbségeiért mennyiben az elérhetőség, illetve mennyiben egyéb, helyi okok a felelősek? Az elemzés azt nem tudja megállapítani, hogy pontosan melyek azok a helyi okok, amelyek befolyásolók, csupán azt, hogy a vendégforgalom európai átlagtól eltérő változását mennyiben befolyásolja az elérhetőség (vagyis mennyiben okozza az átlaghoz képest a vendégéjszakák számában látható pozitív vagy negatív eltérést, rövidebben fogalmazva a vendégforgalmi többletet, illetve hiányt), s mennyiben más az adott régióra jellemző tényezők (ilyenek lehetnek többek között: a városiasodottság, a tengerparti/hegyvidéki fekvés stb.).

3 [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Publications/Menu\\_TerritorialObservations/trendsinaaccessibility.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Publications/Menu_TerritorialObservations/trendsinaaccessibility.html)

2. táblázat

*A vendégforgalmi többlet/hiány és összetevő, 2003/2009*

(Százalék)

Régiók	Összes	Területi	Elérhetőségi
		dimenzió	
Nyugat-Európa	100	-69	169
Nyugat-Közép-Európa	100	-6703	6803
Kelet-Közép-Európa	-100	136	-236
Észak-Európa	-100	-56	-44
Dél-Európa	100	226	-126

*Forrás: saját számítás.*

Mint az a 2–3. táblázat adataiból kiolvasható, az elérhetőség az 5 országcsoportból 3 esetében a vendégforgalom változásában fontosabb szerepet játszik, mint a területi dimenzió, vagyis az egyéb helyi okok, hiszen abszolút értékük nagyobb. Nyugat- és Nyugat-Közép-Európa az elérhetőségi helyzetének köszönheti, hogy a kontinens átlagánál kedvezőbb folyamatokkal rendelkezik, míg Kelet-Közép-Európa országai elsősorban elérhetőségi helyzetük miatt rendelkeznek az európai átlagnál lassabb dinamikával. Észak-Európa esetében a helyi kedvezőtlen okokra csak ráerősít a kedvezőtlen elérhetőségi helyzet, Dél-Európa országai tekintetében az elérhetőség csak kismértékben tudja rontani a helyi kedvező folyamatokat. Dél-Európa elérhetőségi helyzete viszont nem tud annyira kedvezőtlen lenni a kontinensen belül, hogy az európai átlagnál gyorsabb vendégforgalmi bővülését gátolja. A 3. táblázatban 2003 és 2009 közötti vendégforgalmi változások összetevőit figyelhetjük meg.

Az egy férőhelyre jutó vendégéjszakák 2009-es adatainak felbontása vonatkozásában már némileg más a helyzet (4–5. táblázat). Ebben a vonatkozásban már azt láthatjuk, hogy csak Nyugat-Közép-Európa országai esetében fontosabb az elérhetőség szerepe a helyi okoknál az egy férőhelyre jutó vendégéjszakák nagysága tekintetében. A többi országcsoport szempontjából viszont már azt láthatjuk, hogy negatív vagy pozitív irányba az elérhetőség csak módosítani tudja az alapvetően helyi okok által meghatározott viszonyokat.

Összegezve míg a vendégforgalmi folyamatok alakulásában (változásban) még több országcsoportban jelentős az elérhetőség szerepe, addig az eredményesség (kapacitás kihasználtság) vonatkozásában nem meghatározó a szerepe.

3. táblázat

*A régiók részesedése a vendégforgalmi többletből/hiányból és annak összetevőiből, 2003/2009*

(Százalék)

Régiók	Vendégforgalmi többlet	Vendégforgalmi hiány	A területiség hatása pozitív	A területiség hatása negatív	Az elérhetőség hatása pozitív	Az elérhetőség hatása negatív
Nyugat-Európa	27,5	–	–	11,3	32,0	–
Nyugat-Közép-Európa	1,5	–	–	57,6	68,0	–
Kelet-Közép-Európa	–	6,6	5,3	–	–	10,7
Észak-Európa	–	93,4	–	31,1	–	28,0
Dél-Európa	71,0	–	94,7	–	–	61,3
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

*Forrás: saját számítás.*

4. táblázat

*A vendégforgalmi többlet/hiány és összetevői, 2009*

(Százalék)

Régiók	Összes	Területi	Elérhetőségi
		dimenzió	
Nyugat-Európa	100	83	17
Nyugat-Közép-Európa	100	-8804	8904
Kelet-Közép-Európa	-100	-71	-29
Észak-Európa	100	216	-116
Dél-Európa	-100	-74	-26

Forrás: saját számítás.

5. táblázat

*A régiók részesedése a vendégforgalmi többletől/hiányból és annak összetevőiből, 2009*

(Százalék)

Régiók	Vendég- forgalmi többlet	Vendég- forgalmi hiány	A területiség hatása pozitív	A területiség hatása negatív	Az elérhe- tőség hatása pozitív	Az elérhe- tőség hatása negatív
Nyugat-Európa	86,2	-	71,1	-	33,6	-
Nyugat-Közép-Európa	0,3	-	-	28,0	66,4	-
Kelet-Közép-Európa	-	40,6	-	28,6	-	27,3
Észak-Európa	13,5	-	28,9	-	-	36,4
Dél-Európa	-	59,4	-	43,4	-	36,2
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Forrás: saját számítás.

**Loglineáris elméleti modell**

Ahol nincs desztináció, mert nincs turisztikai vonzerő, ott egy esetleges infrastrukturális beruházás, vagyis az elérhetőség javulása esetén sem lesz. Viszont a hasonlóan jó turisztikai adottságokkal rendelkező helyszínek közül a jobb elérhetőségi viszonyokkal rendelkező régiókba elméletileg nagyobb forgalom is irányul.

Utolsó vizsgálatunk ezért elsősorban arra vonatkozik, hogy ha van turisztikai vonzerő, akkor a desztinációk vendégéjszakái mennyire függenek az elérhetőségtől és a helyi viszonyoktól. Hipotézisünk jelen esetben is az, hogy az elérhetőség és a vendégéjszakák nagysága között létezik összefüggés, elemzésünkben ennek nagyságát és összetevőit kívántuk elemezni loglineáris modell segítségével.

A loglineáris modell azt vizsgálja meg, hogy mikor és milyen értelemben függetlenek egymástól változóink. A módszer úgy értelmezi a változók közötti kapcsolatot, hogy amennyiben az egyik esemény egyik ismérve szerint egyik kategóriába esik, akkor ez valószínűvé teszi ugyanennek a megfigyelésnek a másik jellemzője szerint bizonyos kategóriába esését. Az ilyen jellegű hozzárendelést a változók közötti kölcsönhatásnak (interakciónak) szokták nevezni (Füstös 1985).

Ehhez induljuk ki egy általános kontingenciatáblázatból (6–7–8. táblázat)! A vizsgált régiókat az Espon korábban ismertetett elérhetőségi adatainak felhasználásával 4 elérhetőségi csoportba soroltuk. Így minden országcsoport vendégforgalmi adatát elérhetőség

szerint ebbe a 4 csoportba tudtuk besorolni. Mivel Nyugat-Közép-Európában jelenleg nincs olyan régió, amelyet a legrosszabb, 4. elérhetőségi csoportba sorolhatnánk, így – módszertani okokból – a hiányzó adatot pótolni kellett. A pótlást a kontingenciátáblázat minimumértékeinek az üres cellába való helyezésével értük el.

Legyen X, Y két (valószínűségi) változó, I illetve J elemű értékészlettel, ahol:

$$p_{ij} = P(X=x_i, Y=y_j).$$

Jelölje  $m_{ij} = n \cdot p_{ij}$ -t, azaz  $m_{ij}$  a kontingenciátáblázatunk általános eleme, továbbá legyen  $\xi_{ij} = \log(m_{ij})$ .

A kontingenciátáblázat minden egyes elemének a logaritmusát véve előáll egy  $\xi$ -táblázat, vagy más megközelítésben a mátrix.

A szokásos jelölés szerint a táblázat tetszőleges sorának, oszlopának, illetve a teljes táblázat átlagának kiszámítását a következő képletek írják le.

Eredeti táblázatunk logaritmusait tartalmazó új táblázat tetszőleges elemét felírhatjuk az alábbi alakba:

$$\xi_{i*} = \frac{\sum_j \xi_{ij}}{J}, \quad \xi_{*j} = \frac{\sum_i \xi_{ij}}{I}, \quad \xi_{**} = \frac{\sum_i \sum_j \xi_{ij}}{I \cdot J}$$

$$\xi_{ij} = \xi_{**} + (\xi_{i*} - \xi_{**}) + (\xi_{*j} - \xi_{**}) + \left[ \xi_{ij} - (\xi_{i*} - \xi_{**}) - (\xi_{*j} - \xi_{**}) - \xi_{**} \right]$$

Ezt úgy interpretálhatjuk, hogy bármely tetszőleges elem előáll a teljes átlag, az adott sornak megfelelő átlag, az adott oszlopnak megfelelő átlag, valamint a megfelelő sor-oszlop kölcsönhatás (interakció) összegeként.

$m_{ij}$  tényleges esetszám az i-j cellában, I ország csoport (i=5), J elérhetőségi kategória (j=4),  $\xi_{i*}$  az i-edik országcsoportra összes, belföldi-, illetve külfölddivendég-éjszakák számának logaritmusai a különböző elérhetőségi csoportok szerint,  $\xi_{*j}$  a j-edik elérhetőségi csoportra jutó összes belföldi-, illetve külfölddivendég-éjszakák logaritmusai az országcsoportok szerint,  $\xi_{ij}$  annak valószínűsége, hogy a megfigyelt összes, külföldi- vagy belfölddivendég-éjszaka tábla ij-edik cellájába esik, az összes előbbi alsórendű paraméter által meghatározott valószínűségekhez viszonyítva.

Az előző összefüggésbe a  $\xi_{ij} = \log(m_{ij})$ -t helyettesítve, egy additív formához jutunk:

$$\log m_{ij} = \mu + \lambda_i^x + \lambda_j^y + \lambda_{ij}^{xy}$$

$$m_{ij} = e^\mu \cdot e^{\lambda_i^x} \cdot e^{\lambda_j^y} \cdot e^{\lambda_{ij}^{xy}}$$

$\mu$ -vel jelöltük a teljes átlagot, az i-indexű  $\lambda$ -val a sorhatást, a j-indexűvel az oszlophatást, míg az ij indexszel a kölcsönhatást.

Ennek a felbontásnak nagy előnyeit a következő képletek mutatják meg, azaz olyan felbontást eszközöltünk, melyben a sor-oszlop hatások, illetve az interakciók egész táblázatra nézve nullát adnak ki, más szavakkal egész táblázatra vett hatásuk zéró:

$$\sum_i \lambda_i^x = \sum_j \lambda_j^y = 0 \quad \left( \prod_i e^{\lambda_i^x} = 1 \right)$$

$$\sum_i \lambda_{ij}^{xy} = \sum_j \lambda_{ij}^{xy} = 0$$

6. táblázat

*Szállodatípusú egységek vendégéjszakáinak megoszlása, 2009*

(Százalék)

Elérhetőségi csoportok	Országcsoportok					Összesen
	Nyugat-Európa	Nyugat-Közép-Európa	Kelet-Közép-Európa	Észak-Európa	Dél-Európa	
1.	8,6	9,5	0,9	0,5	5,3	24,9
2.	4,5	9,8	0,8	0,6	18,0	33,7
3.	4,2	1,1	3,2	2,4	16,4	27,3
4.	1,1	–	1,7	2,5	8,8	14,1
<i>Összesen</i>	<i>18,4</i>	<i>20,5</i>	<i>6,6</i>	<i>6,0</i>	<i>48,5</i>	<i>100,0</i>

Forrás: saját számítás.

7. táblázat

*Szállodatípusú egységek belföldivendég-éjszakáinak megoszlása, 2009*

(Százalék)

Elérhetőségi csoportok	Országcsoportok					Összesen
	Nyugat-Európa	Nyugat-Közép-Európa	Kelet-Közép-Európa	Észak-Európa	Dél-Európa	
1.	7,4	11,1	0,3	0,6	4,3	23,6
2.	5,8	10,4	0,6	0,8	16,3	33,9
3.	5,2	1,8	4,0	2,8	15,3	29,1
4.	1,3	–	2,4	2,7	7,0	13,4
<i>Összesen</i>	<i>19,6</i>	<i>23,3</i>	<i>7,3</i>	<i>6,8</i>	<i>42,9</i>	<i>100,0</i>

Forrás: saját számítás.

8. táblázat

*Szállodatípusú egységek külföldivendég-éjszakáinak megoszlása, 2009*

(Százalék)

Elérhetőségi csoportok	Országcsoportok					Összesen
	Nyugat-Európa	Nyugat-Közép-Európa	Kelet-Közép-Európa	Észak-Európa	Dél-Európa	
1.	10,5	7,1	1,9	0,5	7,0	27,1
2.	2,6	8,8	1,0	0,3	20,6	33,4
3.	2,6	0,1	2,0	1,7	18,2	24,5
4.	0,7	–	0,7	2,1	11,6	15,1
<i>Összesen</i>	<i>16,4</i>	<i>16,0</i>	<i>5,6</i>	<i>4,7</i>	<i>57,4</i>	<i>100,0</i>

Forrás: saját számítás.

Loglineáris modell segítségével analizáltuk a három esetet (az összes, a belföldi- és a külföldivendég-éjszakák területi eloszlását). Nullhipotézisünk az volt, hogy adataink függetlenek, azaz nincsen interakció a három esetben a két változónk között. E hipotézis szerint a telített modell (összes interakciót tartalmazza, azaz itt az elérhetőség–régió kölcsönhatást) és a kölcsönhatás nélküli modell jól illeszkednek egymáshoz.

### A loglineáris modell eredményei

A kritikus  $\chi^2$  érték (95%-os szinthez) 5,99, míg adataink ettől nagyságrendekkel magasabb értéket adtak, így nem illeszkednek a kölcsönhatások elhagyásával kapott értékek az eredeti kontingenciatáblázathoz, a nullhipotézist elvetjük. Más szavakkal az ország-csoportok és az elérhetőségi csoportok az összes, a belföldi- és a külföldivendég-éjszakákkal való összehasonlításban nem függetlenek egymástól, a valós adatokat a két változó közötti interakció elhagyásával nem tudjuk magyarázni.

Célunk a továbbiakban annak kiderítése, hogy milyen kimutatható, számszerű hatása van az országcsoportoknak, illetve az elérhetőségnek az országcsoportok régióinak szállodatípusú egységeinek az összes, a belföldi- és a külföldivendég-éjszakáira.

Vizsgálatunkat 2009-re vonatkozóan végeztük el. Az  $e^u$  értékei az összes vendégéjszaka szerinti táblázatnál 62 626 762, a belföldinél 37 964 527, a külföldinél 17 376 025. A 9. táblázatba a megfelelő kölcsönhatások  $e$ -edik hatványai kerültek. Így a fenti  $e^u$  értékekkel és a kiszámolt táblázattal elő tudjuk állítani az előző táblázatok alapadatait (6–7–8. táblázat).

Például Nyugat-Európa első elérhetőségi csoportba tartozó régióinak összes vendégéjszakáinak számát megkaphatjuk, ha a fenti 62 626 762-t a következő táblázat Nyugat-Európa-hatásával (1,29), az első csoport hatásával (1,04) és a kettő közötti interakcióval (2,25) összeszorozzuk. Az eredmény 190 127 082, a megfelelő táblázat első sorának alapadata. Hasonlóan kapjuk meg a többi cellaértéket is.

Az eredmények önmagukban képesek informálni arról, hogy egy-egy változó, változók közötti kapcsolatok milyen módon befolyásolják a vendégéjszakák számát. Az 1-nél nagyobb értékek növekvően hatnak a bevételekre, az 1-nél kisebbek csökkentik azt.

Ezek alapján azt tudjuk mondani, hogy az elérhetőség növekedése és a vendégéjszakák növekedése között nincs feltétlen kapcsolat. Igaz ugyan, hogy a legkedvezőbb elérhetőségű területeken (első elérhetőségi csoport) egyben a legmagasabb kölcsönhatási értéket láthatjuk a külföldivendég-éjszakáknál, a belföldieknél (és ebből következően az összes vendégéjszakánál) a legkedvezőbb értéket mégis a 3. csoportnál figyelhetjük meg. Összegezve nem lehet egyértelmű kapcsolatot találni a régiók elérhetőségi helyzete és a vendégéjszakák nagysága között.

A külföldi- és a belföldivendég-éjszakák között különbség van abban a vonatkozásban, hogy a legjobb elérhetőségű helyzetben mekkora a szorzó nagysága. Mivel a legjobb elérhetőségű régiókban a külföldi bevételek szorzója némileg magasabb, mint a belföldieké, megállapíthatjuk, hogy a külföldivendég-éjszakák érzékenyebbek a kedvező elérhetőségi helyzetre, mint a belföldiek.

Az országcsoportok szintjén látható interakciók lényegében tükrözik a bevételek közötti területi különbségeket. Érdeemes viszont megfigyelni a külföldi- és a belföldivendég-éjszakák közötti – egyes országcsoportokban megjelenő – nagy kölcsönhatási különbségeket, aminek oka elsősorban a külföldivendég-éjszakák területi koncentrációját mutatja, miközben ehhez képest a belföldieknél némileg egyenletesebb az eloszlás.

Változóink azonban nemcsak egyenként, függetlenül fejtik ki hatásukat az árbevételekre, hanem egymással kölcsönhatásban is. Ekkor válik láthatóvá a táblázatainkból, hogy az összes vendégéjszakákra az első csoport által érintett régiók közül elsősorban a Nyugat-Közép-Európában – zárójelben az országcsoport legjelentősebb bevételű régiói –

(Oberbayern, Berlin, Darmstadt), s a második csoportnál is ugyanebben az országcsoportban (Tirol, Schleswig-Holstein, Salzburg) legjelentősebb a szorzó. A harmadik csoport kedvező hatása leginkább Kelet-Közép-Európában (Zachodniopomorskie, Małopolskie, Severovýchod), a negyedik Észak-Európában (Norra Mellansverige, Vestlandet, Sør-Østlandet) látható.

Ha az összetevőket, vagyis a belföldi- és külföldivendég-éjszakákat vizsgáljuk, annyi eltérést láthatunk, hogy bár minden csoportnál abban az országcsoportban a legnagyobb a szorzó mind a belföldieknél, mind a külföldieknél, mint az összesen látható volt, mértékük eltér. A négy elérhetőségi csoport közül háromban a belföldiek szorzója kisebb, mint a külföldieké. A második csoportban például a külföldiek szorzója a belföldiekének több mint a duplája. Ez az európai külföldivendég-éjszakák erős területi, illetve elérhetőségi szempontú koncentrálódására utal.

### **Konklúzió**

Vizsgálataink alapján megállapítottuk, hogy a térbeli interakciós modellel elég jól lehet a vendégforgalmi adatokat becsülni, azok nem tekinthetők távolságfüggőknek. Ezzel az eredményünkkel cáfoltuk az utazások intenzitása (amit mi a vendégéjszakák számával modelleztünk) és a távolság alakulása közötti kapcsolatról eddig ismert megállapítást (Bull 1994).

Shift-share elemzésünkéből kiderült, hogy a vendégéjszakák számának változásában az elérhetőség az 5 országcsoportból 3 esetben fontosabb szerepet játszik, mint a területi dimenzió. Az egy férőhelyre jutó vendégéjszakák 2009-es adatainak viszonylatában már azt láthatjuk, hogy csak Nyugat-Közép-Európa országai esetében fontosabb az elérhetőség szerepe a helyi okoknál. Vagyis az elérhetőség csak módosítani tudja az alapvetően helyi tényezők által meghatározott viszonyokat. Tehát bár a vendégforgalmi folyamatok alakulásában még több országcsoportban jelentős az elérhetőség szerepe, addig az eredményesség vonatkozásában nem meghatározó. Hipotézisünk, miszerint az országcsoportok között az elérhetőség és a turizmus kapcsolatában jelentős különbség van, beigazolódott.

Loglineáris modellünkéből kiderült, hogy az elérhetőség javulása és a vendégéjszakák növekedése között nincs feltétlen kapcsolat. A külföldivendég-éjszakák száma érzékenyebb a kedvezőbb elérhetőségi helyzetre, mint a belföldieké. A külföldi- és a belföldivendég-éjszakák között nagy kölcsönhatási különbségek látszanak, ennek oka elsősorban a külföldivendég-éjszakák területi koncentrációja, ehhez képest a belföldiek esetében egyenletesebb az eloszlás. Ez az európai külföldivendég-éjszakák erős területi, illetve elérhetőségi szempontú koncentrálódására utal.

A kiinduló hipotézisünkben megfogalmazott állítás, miszerint a turisztikai teljesítményre hatással van a közlekedés, igazolást nyert. Igaz ugyan, hogy turisztikai teljesítmény és a közlekedés által biztosított szolgáltatási szint közötti kapcsolat jellege és erőssége a különböző megközelítésekben más és más lehet; viszont úgy véljük, hogy a kérdéskör figyelembevétele a turisztikai tervezés területén nem kerülhető meg.

9. táblázat

*A loglineáris elemzés eredménytáblája, 2009*

Paraméter		Összes	vendégéjszaka	
			Belföldi-	Külföldi-
Elérhetőség	1. csoport	1,04	0,82	1,73
	2. csoport	1,15	1,21	1,37
	3. csoport	1,27	1,57	0,84
	4. csoport	0,66	0,65	0,50
Országcsoportok	Nyugat-Európa	1,29	1,48	1,32
	Nyugat-Közép-Európa	0,98	1,03	0,42
	Kelet-Közép-Európa	0,50	0,41	0,62
	Észak-Európa	0,42	0,48	0,44
	Dél-Európa	3,83	3,33	6,52
Régió-elérhetőség	1. csoport – Nyugat-Európa	2,25	2,18	2,26
	1. csoport – Nyugat-Közép-Európa	3,31	4,72	4,75
	1. csoport – Kelet-Közép-Európa	0,64	0,34	0,87
	1. csoport – Észak-Európa	0,44	0,50	0,35
	1. csoport – Dél-Európa	0,47	0,56	0,31
	2. csoport – Nyugat-Európa	1,08	1,15	0,72
	2. csoport – Nyugat-Közép-Európa	3,09	3,01	7,50
	2. csoport – Kelet-Közép-Európa	0,47	0,42	0,60
	2. csoport – Észak-Európa	0,44	0,48	0,27
	2. csoport – Dél-Európa	1,44	1,46	1,14
	3. csoport – Nyugat-Európa	0,90	0,80	1,13
	3. csoport – Nyugat-Közép-Európa	0,33	0,40	0,13
	3. csoport – Kelet-Közép-Európa	1,80	2,21	1,86
	3. csoport – Észak-Európa	1,59	1,34	2,24
	3. csoport – Dél-Európa	1,19	1,05	1,64
	4. csoport – Nyugat-Európa	0,46	0,50	0,54
	4. csoport – Nyugat-Közép-Európa	0,30	0,17	0,22
	4. csoport – Kelet-Közép-Európa	1,85	3,17	1,03
	4. csoport – Észak-Európa	3,20	3,12	4,72
	4. csoport – Dél-Európa	1,23	1,17	1,74
	5. csoport – Nyugat-Európa	2,25	2,18	2,26
	5. csoport – Nyugat-Közép-Európa	3,31	4,72	4,75
	5. csoport – Kelet-Közép-Európa	0,64	0,34	0,87
	5. csoport – Észak-Európa	0,44	0,50	0,35
	5. csoport – Dél-Európa	0,47	0,56	0,31

## IRODALOM

- Apec tourism working group* (2003): Best practices in tourism accessibility for travellers with restricted physical ability. Final report [http://www.tc.gov.yk.ca/pdf/accessibility\\_best\\_practices\\_in\\_tourism.pdf](http://www.tc.gov.yk.ca/pdf/accessibility_best_practices_in_tourism.pdf)
- Berzeg, K.* (1978): The Empirical Content Of Shift-Share Analysis. *Journal of Regional Science* Volume 18, Issue 3, pp. 463–468.
- Carda, J. A. – Colea, S. T. – Humphreya, A. H.* (2006): A comparison of the Accessibility and Attitudinal Barriers Model: Travel providers and travelers with physical disabilities. *Asia Pacific Journal of Tourism Research* Volume 11, Issue 2.
- Celata, F.* (2007): Geographic marginality, transport accessibility and tourism development. In: Celant, A.: *Global Tourism and Regional Competitiveness*, Bologna, Patron
- Chew, J.* (1987): Transport and tourism in the year 2000. *Tourism management* 8(2).
- Crompton, J. L.* (1992): Structure of vacation destination choice sets. *Annals of Tourism Research*, 19.



- Curtis, W. C. (1972): Shift-share analysis as a technique in rural development research. *American Journal of Agricultural Economics*, 2.
- Dusek Tamás (2003): A gravitációs modell és a gravitációs törvény összehasonlítása. *Tér és Társadalom*, 1.
- European Communities (2004): Improving information on accessible tourism for disabled people. [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/files/studies/improving\\_information\\_on\\_accessibility/improving\\_accessibility\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/files/studies/improving_information_on_accessibility/improving_accessibility_en.pdf) p. 33.
- Fotheringham, A. S. (1984): Spatial flows and spatial patterns. *Environment and Planning A*, 16.
- Fotheringham, A. S. (1991): Migration and spatial structure: The development of the competing destinations model. In: J. Stillwell – P. Congdon (eds): *Migration Models: Macro and Micro Approaches*, London, Belhaven
- Fotheringham, A. S. – Brunsdon, C. – Charlton, M. (2000): *Quantitative Geography: Perspectives on Spatial Data Analysis*. London, Sage
- Fotheringham, A. S. (1983): A new set of spatial-interaction models: The theory of competing destinations. *Environment and Planning A*, 15.
- Füstös, L. (1985): Loglineáris modell kontingencia táblák elemzésére. MTA Szociológiai Kutató Intézet
- Gee, C. Y. – Makens, J. C. – Choy, D. J. L. (1997): *The Travel Industry*. John Wiley and Sons, New York
- Gunn, C. A. (1994): *Tourism Planning Basic Concepts Cases*. Taylor & Francis, Washington
- Hale, C. M. – Page, S. J. (1999): *Geography of Recreation and Tourism: Place and Space*. London, Routledge
- Hall, C. M. (2010): Spatial analysis: A critical tool for tourism geographies. In: *Space Place and Tourism New Perspectives in Tourism Geographies*: Routledge
- Hall, C. M. (1991): *Introduction to Tourism In Australia: Impacts, Planning and Development*. Longman Cheshire, Melbourne
- Hall, C. M. – Page, J. (2009): *Progress in Tourism Management: From the geography of tourism to geographies of tourism – A review*. *Tourism Management*, 1.
- Hall, C. M. (2005): Time, space, tourism and social physics. *Tourism Recreation Research*, 1.
- Hall, C. M. (2008): Of time and space and other things: Laws of tourism and geographies of contemporary mobilities. In: P. Burns, & M. Novelli (eds.): *Tourism and mobilities*, Wallingford, CABI
- Hall, D. R. (1999): Conceptualising tourism transport: inequality and externality issues. *Journal of Transport Geography*, 7.
- Halsall, D. (ed.) (1982): *Transport for Recreation*. Lancaster. IBG Transport Geography Study Group
- Haynes, K. E. – Fotheringham, A. S. (1990): The impact of space on the application of discrete choice models. *Review of Regional Studies*, 20.
- Inskeep, E. (1991): *Tourism Planning. An Integrated and Sustainable Approach*. Van Nostrand Reinhold, New York
- Jászberényi Melinda – Pálfalvi József (2009): *Nemzetközi közlekedés és turizmus*. Bologna – tankönyvsorozat, Aula Kiadó, Budapest
- Knowles, R. (1993): Research agendas for transport geography in 1990s. *Journal of Transport Geography*, 1.
- Makri, M. B., (2001): *Accessibility Indices: A Tool for Comprehensive Land-Use Planning*. Division of Traffic Planning, LTH. <http://www.infra.kth.se/ta/tlenet/meet5/papers/Makri.PDF>
- Nemes Nagy József – Jakobi Akos – Németh Nándor (2001): A jövedelemegyenlőtlenségek térségi és településszerkezeti összetevői. *Statistikai Szemle*, 10–11.
- Nemes Nagy József (szerk.) (2005): *Regionális elemzési módszerek*. Regionális Tudományi Tanulmányok 11., ELTE Regionális Földrajzi Tanszék–MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest
- Page, S. (1994): *Transport for Tourism*. Routledge, London
- Page, S. (1999): *Transport and Tourism*. Longman, New York
- Page, S. (2005): *Transport and Tourism: Global Perspectives*. Pearson Education, Harlow
- Pearce, D. (1989): *Tourist development*. Longman, New York
- Prideaux, B. (1993): Possible Effects of New Transport Technologies in the Tourist Industry in the 21st Century. *The Australian Transport Research Forum*, 18.
- Robbins, D. – Thompson, K. (2007): Guest editorial: Special issue on transport at tourist destinations. *Journal of Transport Geography*, 15.
- Sikos T. Tamás (szerk.) (1984): *Matematikai és statisztikai módszerek a területi kutatásokban*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Thuot, J. M. (1980): *Capacité de charge et production touristique*. CHET. Aix-en-Provence (43)
- Tóth Géza (2002): Kísérlet autópályáink területfejlesztő hatásának bemutatására. *Területi Statisztika*, 6.
- Dusek Tamás – Szalkai Gábor (2008): Differences between geographical space and time spaces: theoretical consequences and Hungarian examples. In: 48<sup>th</sup> Congress of the European Regional Science Association, Liverpool

**Kulcsszavak:** turisztikai áramlások, elérhetőség, modellezés.

#### Resume

In our study the multiple and complex links between transport and tourism have been investigated by various methods. We examine what kind of relationship between the transport distance and tourism intensity can be detected. We analyze the relationship between the accessibility of European regions and its tourism.