

DR. KINCSES ÁRON – DR. MICHALKÓ GÁBOR – DR. TÓTH GÉZA

A Magyarország átutazó forgalmában érintett települések lehatárolása

Bevezetés

Magyarország tranzitország, nem csak a teher-, hanem a személyforgalom tekintetében is. Az évente Magyarország területére érkező külföldiek mintegy harmada csupán keresztül utazik az országon. Tekintettel Magyarország Kelet-Közép-Európán belüli centrális fekvésére, hét állammal való szomszédságára (amelyek közül három az ellenőrzés nélküli átjárást biztosító schengeni zónához tartozik), az európai úthálózat elérhetőségére, a nemzetközi átutazó forgalom volumene jelentős kihívás az érintett térségek számára. Az átutazásra ugyanis nem feltétlenül egy hermetikusan lezárt folyosóban (például az államhatárokon átívelő autópályákon), a társadalmi-gazdasági környezettől szinte függetlenül, hanem gyakorta annak részévé válva kerül sor. Az átutazás természete feltételezi a megállást, a sofőr és az utasok hosszabb-rövidebb pihenőjét, étkezését, a gépjármű benzinnel való feltöltését, amire egyrészt az autópályák megfelelő infrastruktúrával rendelkező parkolóiban, másrészt lakott területeken belül, a helyi lakosság életterében kerül sor. Az átutazás tehát egy ellentmondásokkal terhelt jelenség: alapvetően a kiindulási és az érkezési hely közötti, minél gyorsabban, minél rövidebb idő alatt letudandó átmeneti utazási tevékenységként értelmezhető, ugyanakkor magában hordozza az érintett térségek turisztikai kínálatának különböző intenzitású hasznosítását is.

A Központi Statisztikai Hivatal 2004 óta méri a Magyarországra érkező, az áruszállításban nem érintett külföldiek utazási aktivitását, így viszonylag megbízható képpel rendelkezünk az átutazó forgalom makrószintű sajátosságairól (KSH 2013). Tisztában vagyunk azzal, hogy az átutazók aránya 2004 és 2011 között 29%-ról 34%-ra növekedett, száma meghaladta a 14 millió főt. Költségük 2011-ben 95 milliárd forint volt, a Magyarországon tartózkodó külföldiek költségének 8%-át tette ki. A mutatók magukért beszélnek, ilyen nagyságrendű forgalom képes mikroszinten, az érintett települések életében is változásokat generálni, társadalmi, gazdasági és fizikai hatásokat kifejteni (Puczkó–Rátz 1998). Ezek vizsgálatához azonban elengedhetetlen az átutazó forgalomban érintett települések lehatárolása, vagyis azon városaink és falvaink számbavétele, amelyeken – feltehetően fekvésükre, infra- és szuprastrukturális adottságaikra visszavezethetően – az átutazók kereslete realizálódik.

A jelen tanulmányban keressük azokat a módszertani megközelítéseket, amelyek alkalmazásával kirajzolhatók a magyarországi átutazó forgalom kikristályosodási pontjai, megragadhatóvá válnak azok a települések, amelyeken a láthatatlan turizmus átutazással összefüggő jellemvonásai az elkövetkezendőkben vizsgálhatók. Miközben a tanulmány elsődlegesen településszinten igyekszik megragadni az átutazás jelenségét, felhívjuk a figyelmet arra, hogy a hatások – azok multiplifikátor szerepükénél fogva – az egész gazdaságot áthatva érvényesülnek.

Elméleti háttér

Annak ellenére, hogy az átutazás Európa számos országát érintő jelenség, a mobilitás ezen formájának tanulmányozása nem tartozik sem a közlekedésre, sem a migrációra, sem pedig a turizmusra fókuszáló hazai, illetve nemzetközi kutatások főbb áramlataiba.

Az átutazás problematikájának közlekedés-földrajzi aspektusú megközelítése elsősorban a közúti és a vasúti áruszállítást veszi górcső alá. Egyes tanulmányok az áruszállítás infrastruktúrájával, illetve annak fejlesztésével (Hall et al. 1991, Erdősi 2005, Fromhold–Eisebith 2007), logisztikájával (Kerschner–Petrovitsch 1998), mások a költségvonatokkal (Kraus 1991, Fielding, 1995, Bulis–Skapars 2013), környezeti kérdésekkel (Kalas 1992) és geopolitikai aspektusokkal (Fleischer 2007, Ruppert 2007) foglalkoznak. A kutatókat sokkal inkább a nagyvárosokon keresztül ívelő (Viton 1992, Knowles 2012), mintsem az országhatárok között zajló, áruszállítással összefüggő forgalom sajátosságainak feltárása foglalkoztatja.

Az átutazás szakirodalmában markáns csoportot alkotnak a migrációval összefüggő tanulmányok, amelyek egyrészt a legális, másrészt az illegális forgalom jellemvonásait tárgyalják. Amíg az átutazás és a legális migráció kapcsolatával foglalkozó munkák elsősorban a folyosó szerepet betöltő térségek közlekedési infrastruktúrájának terhelésére koncentrálnak (Williams–Baláz 2009), addig az illegális migráció kapcsán leginkább a menekültügyi (Dacyl 2002), egészségügyi (Castañeda 2011) és a legkülönbözőbb társadalmi-gazdasági kérdések (DeMaria Harney 2011) kerülnek előtérbe.

A turizmuskutatók meglepően mostohán kezelik az átutazás kérdéskörét, ami minden bizonnyal a fogalom statisztikai megközelítésével áll összefüggésben (Probáld 2002). Alig találkozhatunk olyan tanulmánnyal, amely felismerte volna az átutazók magatartásában rejlő turisztikai vonatkozásokat, vagy az igényeik kielégítésére létrehozott infra- és szuprastruktúra szerepét. A témával elsősorban a volt kelet-közép-európai és délkelet-európai szocialista országok turizmusával foglalkozó tanulmányokban találkozhatunk, amelyekben a Nyugatra tartó vendégmunkás forgalom külön is kiemelésre kerül (Bakic 1988, Johnson 1995, Baláz–Mitsutake 1998). A sajátos földrajzi fekvésű miniállamok is érintettek a nemzetközi átutazó forgalomban, amelyek közül a Spanyolország felől érkező, Észak-Afrikába tartó utasforgalmat bonyolító Gibraltár kitüntetett helyet foglal el (Seekings 1993). Az átutazás nem csak a szárazföldi, hanem a légi közlekedésben is meghatározó jelenség, a repülőterek úgynevezett tranzitvárójából elérhető kiskereskedelmi egységek az átszálló utasok időtöltését és költségsztoznzését egyaránt szolgálják (Achen–Klein 2002). Az átutazó forgalom mérése is foglalkoztatja a kutatókat, ha a klasszikus forgalomszámlálást nem is helyettesítheti, hasznos kiegészítő adalékul szolgálhatnak a legkülönbözőbb mobilkommunikációs eszközökön keresztül történő hívásforgalom tér- és időbeli rögzítéséből származó információk (Ma et al. 2013). Végül, de nem utolsó sorban a turizmus és átutazás nexusának fehér foltját képezi a lakókocsikban, lakóautókban utazók sajátos turisztikai magatartása (Green 1978).

Az átutazás mint kriptomobilitási tevékenység

Lettrich Edit (1970) Ausztria földrajzát tárgyaló értekezésében „Európa átjárójaként” aposztrofálta az alpesi országot. Az Európai Unió keleti bővülését (2004, 2007) követő

kedvező folyamatok (különösen az integráció elmélyítését segítő szabad áramlás biztosítása és a megvalósult infrastrukturális fejlesztések) eredményeként a „tranzitország” kifejezéssel napjainkban már nem csak Ausztriát, hanem Szlovéniát, Csehországot és Magyarországot is illelhetjük. A kelet-nyugati és az észak-déli irányú áruszállítás mellett egyre nagyobb szerepet kap a munkaerő országhatárokon átívelő forgalma és a mediterrán térségbe áramló turisztikai kereslet. Az átutazás tehát elsősorban Közép-Európa sajátossága, a térség országai a schengeni zóna bővülésével és a közúthálózat korszerűsödésével egyre tekintélyesebb forgalmat bonyolítanak le. A jelenség turisztikai vonatkozásaira az EU illetékes szakemberei is felfigyeltek, és többek között a tranzitutazás mérésének szükségességét javasolták. A turizmusstatistika módszertani megújítását célzó uniós szabályozás¹ 5. pontja kimondja: „... a turisztikai magatartásban tapasztalható változások, mint a rövid és az egynapos utak fokozott jelentősége, amelyek számos régióban vagy országban a turizmusból származó bevételek jelentős részét teszik ki [...] azzal jár, hogy a turisztikai statisztikákat ezekhez kell igazítani”.

A turizmus korábbi, legalább egyéjszakás tartózkodást feltételező értelmezése tehát bővítésre szorul, amelynek során a 24 óránál rövidebb, döntően a határ menti térségekben realizálódó, úgynevezett kiránduló forgalom (bevásárlás, rokonlátogatás) mellett az átutazást is figyelembe kell venni. Mivel a turizmusról való gondolkodás paradigmája (Michalkó 2012) kizárja, hogy az áruszállításban részt vevők szükségletéből fakadó kereslet és az annak kielégítésére létrehozott kínálat a turizmus égisze alatt kerüljön tárgyalásra, ezért a teherforgalmat továbbra is célszerű figyelmen kívül hagyni. Mindazonáltal megjegyezzük, hogy az áruszállításra létrehozott közúti folyosók számos olyan infra- és szuprastrukturális objektumot tartalmaznak, amelyeket a tehergépjárművek sofőrjei is igénybe vesznek. Így a komplex szolgáltatást nyújtó benzinkutak, az út menti szálláshelyek és vendéglátó-ipari egységek nem csupán a személy-, hanem a teherforgalomban részt vevők keresletét is kielégítik. Így bizonyos összefüggésben célszerű a vizsgálat elvégzése ebben a vonatkozásban is, még akkor is, ha a teherforgalom indukálta keresletet nem tekintjük turisztikai költsének.

Ha a személyforgalomban testet öltő átutazást a turizmus részeként tárgyaljuk, akkor feltételezzük, hogy ennek – ahogyan a konvencionális turisztikai mobilitásnak is – vannak kitüntetett kikristályosodási pontjai. Amíg azonban a regisztrált szálláshelyen történő tartózkodás ténye bekerül a turizmusstatistikába, addig a nem konvencionális turisztikai mobilitás során igénybe vett szolgáltatások ritkán válnak valamely – tér- és időbeli összehasonlításra alkalmas – adatbázis részévé. Az átutazás területi vonatkozásainak feltárásához tehát szükséges egy módszertani apparátus létrehozása, amely egyrészt figyelembe veszi a vizsgált jelenség sajátosságait, másrészt valamilyen statisztikailag mérhető tényen alapszik. A kihívás nem csekély, mivel egy kriptomobilitást, egy kvázi láthatatlan utazási jelenséget kell láthatóvá tenni. Ehhez az átutazás azon karakteres jellemvonásából célszerű kiindulni, amely a bármilyen okból bekövetkező megállás pillanatát ragadja meg. Az üzemanyag-vásárlás, a kiskereskedelmi egységekbe való betérés feltétlenül ezek közé tartozik, de nem szabad megfeledkeznünk egyes turisztikai attrakciók felkereséséről, továbbá bizonyos esetekben szállás igénybevételéről sem.

¹ Az Európai Parlament és Tanács 692/2011/EU rendelete (2011. július 6.) a turizmusra vonatkozó európai statisztikákról és a 95/57/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről.

Különös, de éppen ez utóbbi, mármint a szállás igénybe vétele teszi lehetővé a vizsgálatba vont kriptomobilitás tetten érését. Nincs ugyanis statisztikai adatgyűjtés az egyes településeket felkeresők számáról, így leginkább a regisztrált szálláshelyeken éjszakázókat alapul véve lehet megbízható becsléseket készíteni az adott helységet felkeresők volumenéről. Kifejezetten igaz ez a megállapítás a turisztikai tér azon pontjaira, amelyek nem rendelkeznek a látogatók valamilyen szintű számbavételét biztosító infrastruktúrával (pl. fürdő, múzeum). Ezeken kizárólag a statisztikai adatszolgáltatásra kötelezett szálláshelyek forgalmából következtethetünk az adott település igénybevételének nagyságrendjéről. A módszertani apparátus kialakításánál tehát abból a kriptomobilitási sajátosságból célszerű kiindulni, hogy valószínűleg azokon a településeken detektálható intenzívebb átutazó tevékenység, amelyekben az érintettek egy része szállás igénybevétele mellett halad keresztül. Hipotézisünket úgy is megfogalmazhatjuk, hogy ott lesz több az átutazó forgalom egésze, ahol az átutazók egy része meg is száll, vagyis a csúcspontok fogják az érintett települések körét kijelölni.

Módszertani eredmények

Az átutazásban érintett települések lehatárolása térinformatikai módszerekkel

A vizsgálat első lépéseként azon települések körét igyekeztünk lehatárolni, amelyek **érintettek lehetnek** az átutazó forgalomban. A lehatárolást térinformatikai módszerekkel végeztük. A lehatárolást a következő szempontok figyelembevételével bonyolítottuk le:

a) Ha egy átutazó Magyarország valamely közúti határátkelőhelyén belép, akkor hazánkat nem ugyanazon a határszakaszon hagyja el, amely felől érkezett.

b) Az átutazás természetéből kiindulva feltételeztük azt is, hogy a Magyarországon átutazó az országba való belépési és kilépési pont között az időben legrövidebb utat használja.

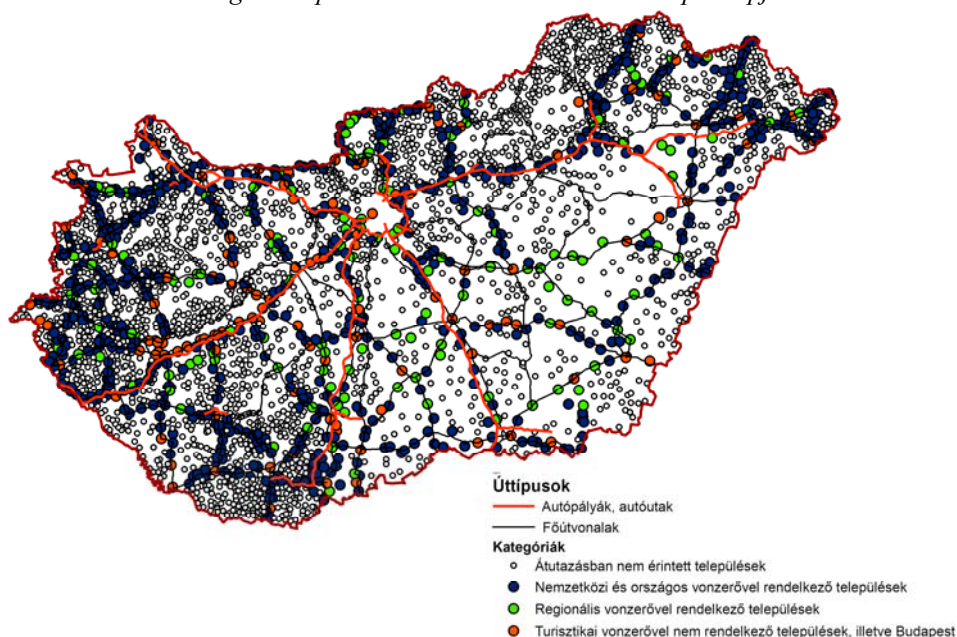
Ezen feltételek alapján valamennyi Magyarországgal szomszédos ország összes határátkelőhelyének² vonatkozásában meghatároztuk az összes másik határátkelőhely eléréséhez szükséges legrövidebb eljutási időt. Az egyes útvonalak metszete által érintett településeket leválogattuk, majd összegeztük. (Felmerült annak a lehetősége, hogy az átutazó forgalomból esetleg nem csak a közlekedési útvonalak által közvetlenül érintett települések, hanem az azokkal szomszédos települések is profitálnak. Ezt viszont eseti, elszigetelt jelenségnek tartottuk, ezért elégségesnek ítéltük meg a lehatárolás eredeti keretét.) *A lehatárolás alapján Magyarország 3152 települése közül 956 helység került be a vizsgálati körbe, vagyis ennyi települést tartottunk az átutazó forgalom potenciális kikerülő pontjának, erre a településállományra végeztük el a további vizsgálatokat.*

² Összes határátkelőnek a KSH által felvett *A külföldiek magyarországi turisztikai és egyéb kiadásai* (OSAP 1943) elnevezésű kérdőívben figyelembe vett valamennyi határátkelőhelyet értjük. E határátkelők között nem kívántunk különbséget tenni annak ellenére, hogy tisztában voltunk azzal a ténnyel, hogy bizonyos kisebb határátkelőhelyeken nem bonyolítanak átutazó forgalmat, hanem csak hagyományos kishatárforgalmat. Egy ilyen szűkítés ugyan elméletileg helyes lehetne, de a lehatárolást támadhatónak tette volna.

A turisztikai szerepkör feltárása szakértői becsléssel

A vizsgálatba vont 956 települést a közigazgatási területén elhelyezkedő turisztikai vonzerő szerepének szakértői értékelése³ alapján három csoportba soroltuk. Az *első csoportba a nemzetközi és az országos, a másodikba a regionális vonzerők kerültek, a harmadikba pedig a számottevő turisztikai vonzerővel nem rendelkező településeket tettük.*

1. ábra

A vizsgált települések a turisztikai vonzerő szerepe alapján

Forrás: saját szerkesztés.

3 Tekintettel arra, hogy a turisztikai vonzerők értékelésére vonatkozó szakértői becslés módszertanának bemutatása jelentős mértékben meghaladná a tanulmányunk terjedelmi kereteit, ezért e helyütt csak az elvégzett értékelés fontosabb sarokpontjait ismertetjük. A munka során a Magyar Turizmus Zrt. koordinálásában 2006-ban elkészített *Magyarország idegenforgalmi vonzerőinek rendszerezett számbavételét és minősítését megalapozó módszertani kézikönyv* (összeállította: Míchalkó Gábor–Rázt Tamara) ajánlásaiból indultunk ki. Az egyes vonzerők besorolásához jogszabályokat (pl. 2000. évi CXII. törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról), hivatalos adatbázisokat (pl. Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat, OGYFI-kataszter), a KSH felméréseit és regisztereit (pl. vendégjszakák szám és a gyógy- és wellness-szállodák kínálata), a szakmai szervezetek által közzétett minősítéseket (pl. a Magyar Fesztivál Szövetség minősített fesztiválok jegyzéke) és a települések honlapjait használtuk. Nemzetközi és országos minősítést például azok a települések kaptak, amelyek szálláshely-igényes vendégforgalmában a külföldi kereslet dominált, amelyek az egyes adatbázisokban a legmagasabb rangú besorolással rendelkeztek (pl. Balaton-parti település; gyógyfürdő; wellness szálloda; kiváló minősítésű fesztivál). Regionális vonzerővel rendelkező települések közé soroltuk azokat a városokat és falvakat, amelyek az áttekintett forrásokban alacsonyabb minősítettséggel szerepeltek (pl. a Balaton háttértelepülése; gyógyfürdő nincs, de fürdési célú gyógyvíz van; jó minősítésű fesztivál). Azokat a településeket, amelyek nem szerepeltek a feldolgozásra került adatbázisokban és a honlapjukon szereplő információk alapján sem lehetett vonzerőiket azonosítani, a számottevő turisztikai vonzerővel nem rendelkező települések csoportjába tettük.

Első körben arra a kérdésre kerestük a választ, hogy vannak-e olyan anomáliák, amelyek esetén az adott településeken a vonzerő szerepéből következőhöz képest jelentősen eltérő turisztikai aktivitást tapasztalhatunk.⁴ Ennek elemzéséhez az érintett települések kereskedelmi szálláshelyeinek árbevételeit a turisztikai vonzerő szerint bontottuk meg. Az árbevételek esetén 2008 és 2011 közötti árbevételt kategorizáltuk az első táblázat szerint.

1. táblázat

A vizsgált települések száma árbevétel és a turisztikai vonzerő kategóriája szerint

Kategória/árbevétel	0–5 millió	5–25 millió	25–50 millió	50–100 millió	100–1000 millió	1000 millió felett	Végösszeg
1 (számottevő vonzerő nélkül)	584	71	29	6	3	1	694
2 (regionális vonzerő)	45	25	17	17	31	5	140
3 (országos, nemzetközi vonzerő)	14	7	12	7	53	29	122
<i>Végösszeg</i>	<i>643</i>	<i>103</i>	<i>58</i>	<i>30</i>	<i>87</i>	<i>35</i>	<i>956</i>

Forrás: saját számítás.

Minőségi és mennyiségi ismérvek közötti sztochasztikus kapcsolatok szorosságát az asszociációs mérőszámokkal mérhetjük (Cramer 1946, Everitt 2002).

Ekkor a két változó (X és Y) függetlenségét a

$$\Psi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(p_{ij} - p_i \cdot p_j)^2}{p_i \cdot p_j}$$

statisztika méri, ahol $p_{ij} = P(X=x_i, Y=y_j)$, $i=1,2,\dots,I$; $j=1,2,\dots,J$.

Φ^2 különböző normálásával adódnak a nevezetes statisztikák (Davenport et al. 1991):
Pearson-féle asszociáció:

$$P = \sqrt{\frac{\Psi^2}{\Psi^2 + 1}}$$

Cramer-féle asszociáció:

$$T = \sqrt{\frac{\Psi^2}{\sqrt{(I-1) \cdot (J-1)}}}$$

A fenti elméletet alapul vevő számításaink alapján $P=0,35$, $T=0,21$. Más szavakkal csak közepesen erős sztochasztikus kapcsolatot találtunk a turisztikai vonzerő és az árbevétel között. *Azaz bizonyítást nyert, hogy a turisztikai vonzerő szerepe és a turisztikai bevételek között nincs függvényyszerű kapcsolat. Sőt, mindössze laza, sztochasztikus összefüggés mutatható ki.*

4 Ha egy település nemzetközi, országos vagy regionális turisztikai vonzerővel rendelkezik, akkor logikusan különböző nagyságrendű és összetételű vendégforgalmat generál. Ha azonban a területén nincs olyan attrakció, amelyért érdemes lenne odautazni, akkor a különböző regisztrált szálláshelyein megszállók valamilyen más célból, feltételezésünk szerint az átutazással összefüggésben veszik igénybe az ott található elsődleges turisztikai szuprastruktúrát.

Az átutazásban érintett települések azonosítása

Települések szintjén az esetek többségében turisztikai bevételek és a vonzerők arányosak egymással, de számottevő anomáliával találkozhatunk (2. táblázat). A fenti ismérvek közötti eltéréseknek két irányát különböztethetjük meg. Az első esetben a turisztikai vonzerő jóval nagyobb, mint a bevétel (kék szín), míg a másodikban azok a települések tartoznak, ahol a bevétel jelentősen meghaladja a turisztikai vonzóerőt (piros szín). Jelen tanulmányban ez utóbbi csoporttal foglalkozunk részletesebben.

75 olyan települést találtunk (2. táblázat, számottevő vonzeró nélküli települések, ahol a kereskedelmi szálláshelyek árbevétele 25 millió forint felett volt, illetve regionális vonzeróval rendelkező települések, ahol a fenti bevétel 100 millió forint feletti volt), ahol egyértelműen több bevétel realizálódik, mint az az ott lévő turisztikai vonzeró szerepéből a szakma paradigmái szerint (Michalkó 2012) logikusan következne, tehát sikerült egy olyan településcsoportot azonosítanunk, amelyen feltehetően a konvencionális turizmusban megszokottól eltérő magatartás valósul meg.

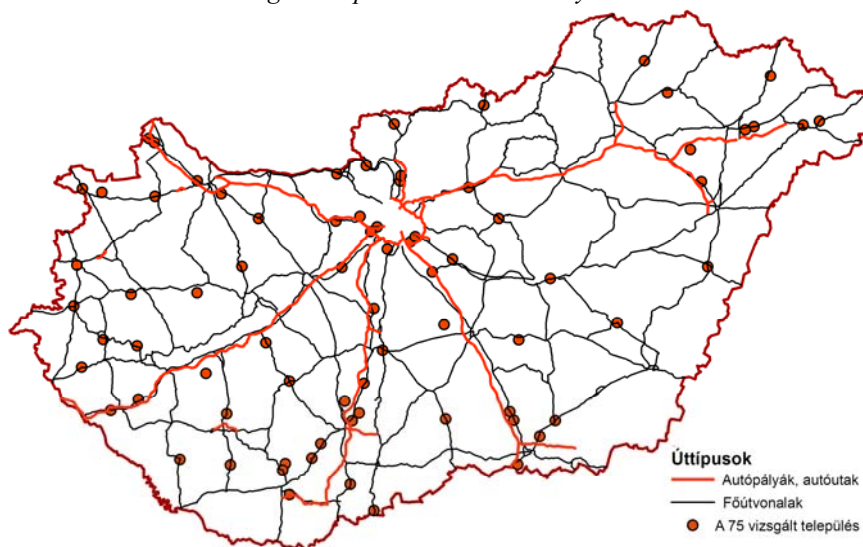
2. táblázat

A vizsgált települések csoportokba osztása

Kategória/árbevétel	0–5 millió	5–25 millió	25–50 millió	50–100 millió	100–1000 millió	1000 millió felett	Végösszeg
1 (számottevő vonzeró nélkül)	584	71	29	6	3	1	694
2 (regionális vonzeró)	45	25	17	17	31	5	140
3 (országos, nemzetközi vonzeró)	14	7	12	7	53	29	122
<i>Végösszeg</i>	<i>643</i>	<i>103</i>	<i>58</i>	<i>30</i>	<i>87</i>	<i>35</i>	<i>956</i>

Forrás: saját számítás.

2. ábra

A vizsgált települések területi elhelyezkedése

Forrás: saját szerkesztés.

Annak érdekében, hogy sikerüljön körültekintően értékelni a 75 település átutazásban való érintettségének turizmusföldrajzi sajátosságait, az összes vizsgálatba vont települést (956 település) két csoportba soroltuk. Míg az egyikbe (2. csoport) a fenti 75 települést, addig a másikba (1. csoport) a maradék 881-et osztottuk. Ezt követően megvizsgáltuk a potenciális átutazókhöz kötődő külföldi szállásdíj-bevételek arányait (3. táblázat).

3. táblázat

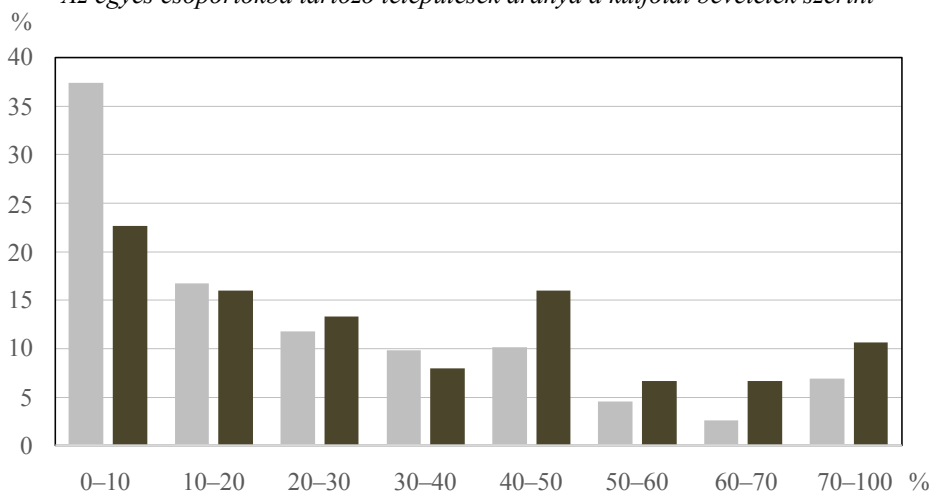
Település-csoportok száma a külföldi szállásdíj bevételek arányai szerint

Külföldi bevétel aránya, %	1.	2.	Összesen
	csoport		
0– 10	114	17	131
11– 20	51	12	63
21– 30	36	10	46
31– 40	30	6	36
41– 50	31	12	43
51– 60	14	5	19
61– 70	8	5	13
71–100	21	8	29
Nincs bevétel	576	0	576
<i>Összesen</i>	<i>881</i>	<i>75</i>	<i>956</i>

Forrás: saját számítás.

A 2. csoportba tartozó települések esetén szignifikánsan magasabbak a külföldi bevételek arányai. A két csoport külön-külön vett, külföldiszállásdíj-arány szerinti százalékos megoszlása azt mutatja, a külföldi turisztikai kereslet bizonyos esetekben független az adott település turisztikai vonzerejétől. Más tényezőkre vezethető vissza az éjszakai ott-tartózkodás.

3. ábra

Az egyes csoportokba tartozó települések aránya a külföldi bevételek szerint

Forrás: saját szerkesztés.

Az átutazóturizmus esélyeinek vizsgálata logitmodell segítségével

Ebben a részben arra vállalkozunk, hogy az általunk előző fejezetben az átutazóturizmus kikristályosodási pontjaiként meghatározott településeket logitmodell segítségével vizsgáljuk tovább, annak érdekében, hogy megállapíthassuk, milyen adottságú, tulajdonságú, elhelyezkedésű települések esetén válhat relevánssá az átutazó turizmus, milyen karakterisztika esetén növekszik az átutazóturizmus esélye egy adott településen.

A logitmodell bemutatása

Egyes vizsgálatokban a célváltozó bináris, azaz 2 lehetséges értéke van, mint például túlélés vagy halál, siker vagy kudarc stb. Ezekben az esetekben csaknem természetes feltételezni, hogy a magyarázó változók az eredmény bekövetkezési valószínűségében játszanak szerepet, ezért a bekövetkezés valószínűségét tekinthetjük függő változónak. A logitmodell alap gondolata a valószínűség logitértékének használata függő változóként (Cramer 2003). A logit transzformáció a 0 és 1 közötti intervallumot képezi le (–) végtelen és (+) végtelen közé. Képlete:

$$\text{logit}(Y) = \ln(Y / (1 - Y))$$

Így a regressziós egyenlet: $\text{logit}(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_r X_r + \varepsilon$.

A logitmodellek alkalmazásának megértéséhez visz közelebb az esélyhányados fogalma. Az esély olyan mérőszám, amit két komplementer valószínűség hányadosaként definiálunk. Az esélyhányados pedig két esély hányadosa. Azaz megmutatja, hogy ha A csoport B tulajdonságokkal rendelkezne, a vizsgált esemény valószínűsége mennyivel változna. A fenti egyenletben szereplő meredekségek exponenciális hatványai éppen az említett esélyhányadosok (Cramer 2003).

Az átutazásban érintett települések a logitmodell tükrében

Esetünkben a bináris célváltozó az átutazóturizmusra vonatkozik. 0 az érték, ha az adott településen nem mutatható ki a jelenség, és 1, ha kimutatható (75 lehatárolt település). Természetesen tisztában vagyunk azzal, hogy nemcsak az általunk lehatárolt településeken létezhet az átutazóturizmus Magyarországon, ugyanakkor mégis relevánssá gondoljuk a két halmaz elkülönítését, hiszen a lehatárolt 75 település esetén ez a hatás sokkal erőteljesebb, mint a többi település esetén. A táblázatban közreadott független változókkal próbáltuk magyarázni települési szinten az átutazóturizmus létét, vagy nem létét a logitmodell segítségével. Úgy véltük, a hivatalos statisztikai gyakorlatban ezek azok a mutatók, amelyek azokat a legfontosabb szolgáltatások létét jelzik, amik az átutazóforgalom által indukált igények kielégítésében nagy szerepet játszanak (azaz a vasútállomás léte számunkra a releváns és nem a településen átmenő forgalom). Másrészt pedig bekerült a vizsgálatba azon mutatók köre is, amelyek a teherforgalom által indukált igényeket, illetve az azokat kielégítő szolgáltatásokat jelzik. Végül, de nem utolsósorban fontosnak tartottuk annak a megvizsgálását, hogy a potenciálisan átutazó forgalomban érintett települések milyen távolságban fekszenek egy-egy kitüntetett szerepű településtől.

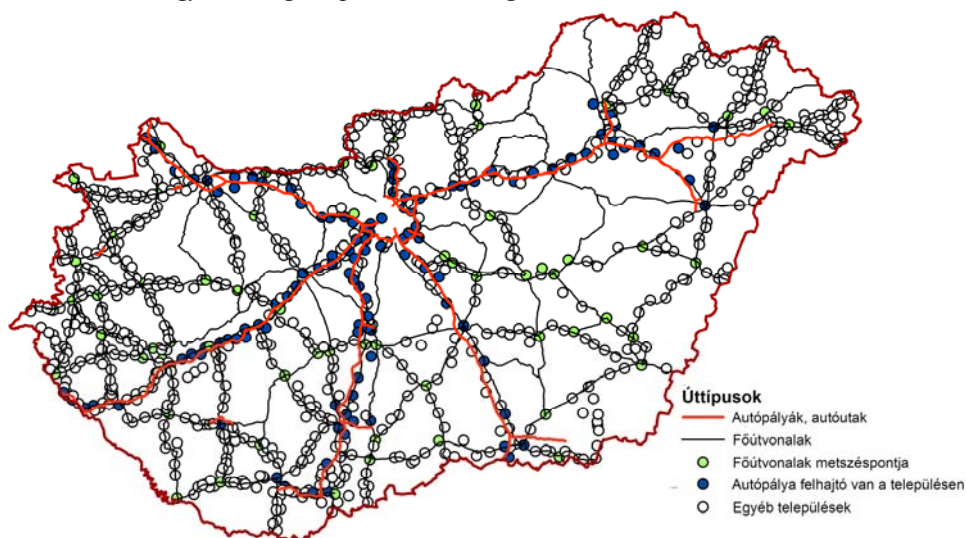
A vizsgálatba bevonni kívánt változók köre

Ipari park léte (igen–nem), 2012
Összes kereskedelmi szálláshely férőhelyeinek száma, 2011
Vasútállomás léte (igen–nem), 2011
Benzinkút /üzemanyagtöltő állomás léte (igen–nem), 2011
50–249 fős létszámú működő vállalkozások száma (megszűnő és átalakulásra kötelezett gazdálkodási formákkal együtt az év során, a vállalkozás demográfiai adatai szerint), 2010
250–499 fős létszámú működő vállalkozások száma (megszűnő és átalakulásra kötelezett gazdálkodási formákkal együtt az év során, a vállalkozás demográfiai adatai szerint), 2010
500 és több fős létszámú működő vállalkozások száma (megszűnő és átalakulásra kötelezett gazdálkodási formákkal együtt az év során, a vállalkozás demográfiai adatai szerint), 2010
Járasközpont távolság, 2012
Megyeszékhely távolság, 2012

Forrás: saját szerkesztés.

A fenti változók összességét, majd különböző részosztályait külön-külön is beépítettük a modellbe. A logitmodellünk alapján azt állapíthatjuk meg, hogy a benzinkutak, vasútállomások léte, megyeszékhelyek közelsége nem növeli az esélyét annak, hogy az adott településen átutazó turizmus jöjjön létre. Az átutazó turizmus ezektől a változóktól közvetlenül nem függ, ahogy a többi, a táblázatban felsorolt változótól sem. Azt tapasztaljuk, hogy a települések gazdasági, demográfiai tulajdonságai nincsenek szignifikáns hatással az átutazó turizmus kikristályosodási pontjaira. Ezért azt feltételezzük, hogy a földrajzi helyzetnek, elhelyezkedésnek lehet nagyobb szerepe az átutazó turizmusban. Hiszen az átutazó turizmus által érintett települések (4. ábra) területi eloszlása erős kapcsolatot mutat az úthálózatok csomópontjaival. Az alábbi ábrában 1-es kategória: autópálya felhajtó van a településen, vagyis főút metszi az autópályát, 2-es kategória: főútvonalak metszéspontja, 0: minden egyéb (közúti közlekedés szempontjából nem kitüntetett ponton elhelyezkedő) település.

4. ábra

Magyarország településeinek kategorizálása az úthálózat szerint

Az 1. táblázatot, amely a vizsgált települések árbevételek és turisztikai vonzerők szerinti bontását tartalmazza, a fenti csomóponti kategóriák szerint (autópálya felhajtóval rendelkező, főútvonalak metszéspontjában elhelyezkedő, közúti közlekedés szempontjából nem kitüntetett ponton elhelyezkedő települések) bontottuk meg:

5. táblázat

Az autópálya felhajtóval rendelkező települések turisztikai vonzerő és szállásdíj bevétel kategóriák szerint

Kategória/bevétel, millió forint	0–5	6–25	26–50	51–100	101–1000	1001–	Összesen
1 (számottevő vonzerő nélkül)	47	5	5	4	2	1	64
2 (regionális vonzerő)	9	1	1	1	7	2	21
3 (országos, nemzetközi vonzerő)	4		2		18	14	38
<i>Összesen</i>	<i>60</i>	<i>6</i>	<i>8</i>	<i>5</i>	<i>27</i>	<i>17</i>	<i>123</i>

Forrás: saját számítás.

6. táblázat

A főútvonalak metszéspontjában elhelyezkedő települések turisztikai vonzerő és szállásdíj bevétel kategóriák szerint

Kategória/bevétel, millió forint	0–5	6–25	26–50	51–100	101–1000	1001–	Összesen
1 (számottevő vonzerő nélkül)	14	5	2	–	1	–	22
2 (regionális vonzerő)	4	2	3	2	9	2	22
3 (országos, nemzetközi vonzerő)	2	1	1		9	9	22
<i>Összesen</i>	<i>20</i>	<i>8</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>19</i>	<i>11</i>	<i>66</i>

Forrás: saját számítás.

7. táblázat

A közúti közlekedés szempontjából nem kitüntetett ponton elhelyezkedő települések turisztikai vonzerő és szállásdíj bevétel kategóriák szerint

Kategória/bevétel, millió forint	0–5	6–25	26–50	51–100	101–1000	1001–	Összesen
1 (számottevő vonzerő nélkül)	523	61	22	2	–	–	608
2 (regionális vonzerő)	32	22	13	14	15	1	97
3 (országos, nemzetközi vonzerő)	8	6	9	7	26	6	62
<i>Összesen</i>	<i>563</i>	<i>89</i>	<i>44</i>	<i>23</i>	<i>41</i>	<i>7</i>	<i>767</i>

Forrás: saját számítás.

Ez azt jelenti, hogy amíg a nulla kategóriába (közúti közlekedés szempontjából nem kitüntetett ponton elhelyezkedő) tartozó települések 5,2%-a esetén mutatható ki a láthatatlan turizmus, addig az 1-es kategóriában (autópálya-felhajtó) ez az arány 17,1%, míg a kettes kategóriában (főútvonalak metszéspontja) már 21,2%.

Ezek alapján módosítottuk a logitmodellünket olyan módon, hogy mindössze két változóval igyekezzünk megmagyarázni a láthatatlan turizmus létét/nem létét az adott településeken. Az egyik változónk a fenti csomóponti jelleg (1-es az érték, ha autópálya-felhajtó van a településen, vagyis főút metszi az autópályát, vagy főútvonalak metszéspontja található a településen, míg 0 egyéb esetben), míg a másik az osztrák határ távolsága (a minimális és maximális értékek közötti tartományt 5 egyenlő részre osztva, arányskálán 1–5-ig értékeket adtunk a településeknek), hiszen ezt az irányt feltételezhet-

jük a legnagyobb volumenűnek Európa kelet-nyugati tagoltsága és a vendégmunkások áramlási iránya miatt.

A modellbe beválogatott változók szignifikánsak, de a modell magyarázóereje nem túl magas. Ezt a Nagelkerke-féle R^2 , valamint a Cox és Snell R^2 jelzi (Cramer 2003).

8. táblázat

A logitmodell illeszkedési próbái

Próba	Cox és Snell-féle R^2	Nagelkerke-féle R^2
Érték	0,061	0,136

Forrás: saját számítás.

A modell eredményeit a következő táblázat foglalja össze. Ahol $\exp(B)$ a parciális esélyhányados, míg Wald-oszlop a Wald-statisztika tesztelésére alkalmas.

9. táblázat

A logitmodell eredményei

Változók	B	Wald	Exp(B)
Osztrák határ távolsága	0,271	6,451	1,311
Csomóponti jelleg	1,851	51,057	6,366

Forrás: saját számítás.

A logisztikus regresszió outputjában a lineáris regresszió t-tesztjével analóg Wald-statisztikát is feltüntettük.

Eredményink szerint (9. táblázat) az úthálózat csomóponti jellege 6,366-es parciális esélyhányadossal rendelkezik. Azaz ha az osztrák határtól való távolságot nem változtatjuk, akkor a láthatatlan turizmus esélye átlagosan mintegy 6,4-szeresére növekszik, ha egy település csomóponti helyen van.

Az osztrák határ távolsága változó melletti esélyhányados azt jelzi (9. táblázat), hogy ha az autópálya csomóponti jelleg változókat kontroll alatt tartjuk (nem változtatjuk egyik településen sem), akkor az osztrák határ változó növekedésével a láthatatlan turizmus esélye átlagosan 31%-kal növekedne. Önmagában Ausztriával való szomszédság, közeli elhelyezkedés csak kismértékben növeli az átutazóturizmust ezeken a településeken. Azaz aki Ausztrián keresztül utazik, többségében vagy nem Magyarországon száll meg, vagy ha mégis, akkor nem csak a határ közelében, ahol vélhetően drágább a szállás.

A logitmodellünkben az osztrák határ távolságát rendre a szlovén, a horvát, a szerb, a román, az ukrán és a szlovák határtól mért távolságokkal cseréljük le. Ezekben az esetekben is mindössze két változóval igyekszünk megmagyarázni a láthatatlan turizmus létét/nem létét az adott településen. Az egyik változónk a fenti országoktól való távolságok, míg a másik az eddigi csomóponti jelleg. A határ távolságát ezekben az esetekben is arányskálán mérjük, a minimális és maximális értékek közötti tartományt 5 egyenlő részre osztva, 1–5-ig értékeket adtunk a településeknek.

A modellek magyarázóereje továbbra is gyenge (2. melléklet). A lent részletezett eredmények alapján leszögezhetjük, hogy modellektől függetlenül 5,7–6,3-szeresére növekszik az esélye az átutazó turizmusnak az adott településen, ha csomóponton helyezkedik el. Ezen kívül az osztrák határ távolsága bír a legnagyobb magyarázó erővel. A többi határ közelségének csak kis magyarázó erő tulajdonítható (3. melléklet). Ennek

oka vélhetően az, hogy Magyarország e határszakaszon kapcsolódik a számára az Európai Unió legnagyobb jelentőséggel bíró Németországhoz és Ausztriához, ahova és ahonnan komoly átutazó forgalom zajlik. Másrészt éppen ezt a határszakaszt lépi át a magyarországi átutazó forgalom egyharmadát kitevő román és mintegy 9%-át elérő bolgár állampolgárok csoportja (KSH 2013). Fő céljuk a nyugat-európai munkavállalás. Így tehát e határszakasz jelentőségét mind a magyar, mind pedig a jelzett országok átutazó forgalma emeli meg.

Következtetések

Magyarország Európa tranzitországainak egyike. A kontinens kelet-nyugati és az észak-déli irányú személyforgalmának lebonyolításában egyaránt jelentős szerepet vállal. A többségükben gépjárművel érkező átutazók autópályákat és/vagy főútvonalakat használva teszik meg a két határszakasz közötti távolságot, miközben a legkülönbözőbb szükségleteik kielégítése érdekében pihenő(ke)t tartanak. Az átutazás megszakítására gyakran olyan településeket érintve kerül sor, amelyek szolgáltatói kifejezetten a tranzitforgalomra építik vállalkozásukat. Ahhoz, hogy ezeket a városokat és falvakat sikerüljön kiszűrni a tradicionális turizmusban érintett céletterületek közül, olyan ismérveiket kell feltárni, amelyek megbízhatóan jelzik az ott zajló átutazás valószínűségét.

A tanulmányban két módszertani megközelítést alkalmaztunk. Az elsőben térinformatikai alapú lehatárolást végeztünk, mely alapján képzett csoportokat statisztikai jellemzőik alapján vizsgáltuk. Részben ezen modell, illetve további jellemzők figyelembevételével logitmodell segítségével igyekeztünk az átutazásban érintett településeket lehatárolni. Abból a feltevésből indultunk ki, hogy a külföldi állampolgárságú tranzitutas olyan településen is megszáll, amely érdemi turisztikai vonzerővel nem rendelkezik, de az adott helység kedvező fekvése hozzájárul annak pihenőhelyül történő választásához. Ha tehát a határszakaszok közötti legrövidebb útvonalak metszéspontjaiban fekvő valamely településen annak ellenére is átlagon felüli a külföldi vendégéjszakák aránya, hogy ott nincs a turizmusban érdemben hasznosuló vonzerő, akkor az átutazó forgalom jelenléte valószínűsíthető. 75 olyan települést sikerült azonosítanunk, amelyek a fenti feltételeknek megfelelnek, így az elkövetkezendőkben ezeken lehet a kutatás további vizsgálatait lefolytatni.

A logitmodell alkalmazásával arra kerestük a választ, hogy milyen tényezők befolyásolják, illetve valószínűsítik a vendégéjszakával párosuló átutazó forgalom jelenlétét egy adott településen. Arra következtetésre jutottunk, hogy a kézzel fekvő objektumok, például egy határátkelőhely, vagy egy üzemanyag-töltő állomás csak kismértékben generálja a tranzit pihenéssel történő megszakítását. Azonban egy főút és egy autópálya vagy két főút találkozásánál lévő közlekedési csomópontban való fekvés már érdemi hatással van az ott éjszakázásra. Ha egy település a főútról az autópályára való felhajtást biztosító csomópont mentén fekszik, akkor 17,1, ha két főút találkozásában helyezkedik el, akkor 21,2%-kal nagyobb a tranzitforgalomban való részvételének a valószínűsége. Az átutazás megszakítására gyakorolt tényezők közül a határ közelsége minimális szerepet játszik. Egyedül az osztrák határszakasz esetében volt kimutatható, hogy a csomópontnak a határtól mért távolsága fordítottan arányos a pihenés valószínűségével, tehát az osztrák határ közelében nő az átutazás megszakítására alkalmas szálláshelyek iránti kereslet.

Összességében megállapítható, hogy a Magyarországra érkező külföldiek átutazó forgalmában azok a települések élveznek kitüntetett szerepet, amelyek:

- az egyes határszakaszok között a legrövidebb idő alatt történő eljutást lehetővé tevő útvonalak metszéspontjaiban helyezkednek el;
- a főutakról az autópályákra történő felhajtás csomópontjaiban, illetve
- két főút találkozásában fekszenek.

A határszakaszok közelsége egyedül Ausztria esetében képes az átutazás megszakítására az átlagosnál intenzívebben ösztönözni, így az érintett zónában fekvő települések nagyobb eséllyel válnak a tranzit forgalom bonyolításának részeseivé.

Az eredmények háttérében minden bizonnyal az átutazás természetének azon lélektani összetevője húzódik, amelyben a metszés- és csomópontok az utazás kitüntetett állomásaiként jelennek meg, a valameddig való eljutás vágyának beteljesülését, egy szakasz fizikai teljesítésének lezárását (megérdemelt pihenés), az elkövetkezendő szakaszra való felkészülést biztosító helyet testesítik meg. A pszichés tényezők természetesen racionálisakkal vegyülnek, amit éppen a magyar/osztrák határ közeli települések érintettsége mutat, a szolgáltatások kedvezőbb ár/érték aránya miatt az átutazók inkább a magyarországi szálláshelyeket veszik igénybe.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az OTKA K 100953 program (Magyarország láthatatlan turizmusa) és az MTA Bolyai kutatási ösztöndíj támogatta.

IRODALOM

- Achen, M. – Klein, K. (2002): Retail trade in transit areas: introduction to a new field of research *Die Erde* 133 (1): 19–36.
- Bakic, O (1988): Yugoslavian tourism: strategic planning of destination product *Tourism Management* 9 (2): 145–151.
- Baláz, V. – Mitsutake, M. (1998): Japanese tourists in transition countries of Central Europe: present behaviour and future trends *Tourism Management* 19 (5): 433–443.
- Bulis, A. – Skapars, R. (2013): Development of international freight transit in Latvia *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 99 (6): 57–64.
- Castañeda, X. – Ruiz Ruelas, M. – Felt, E. – Schenker, M. (2011): Health of Migrants: Working Towards a Better Future *Infectious Disease Clinics of North America* 25 (2): 421–433.
- Cramer, H. (1946): *Mathematical Methods of Statistics* Princeton University Press, Princeton.
- Dacyl, J. (2002): International responses to refugee flow from the former Yugoslavia *Migration* 36–38: 75–110.
- Davenport, E. – El-Sanhury, N. (1991). Phi/Phimax: Review and Synthesis *Educational and Psychological Measurement* 51 (4): 821–828.
- De Borger, B. – Courcelle, Ch. – Swysen, D. (2004): Optimal pricing of transport externalities in an international environment: some empirical results based on a numerical optimization model *Regional Science and Urban Economics* 34 (2): 163–201.
- DeMaria Harney, N. (2011): Accounting for African migrants in Naples, Italy *Critical Perspectives on Accounting* 22 (7): 644–653.
- Erdősi Ferenc (2005): Oroszország nemzetközi közlekedési infrastruktúráinak kényszerei, globális és regionális szerepei *Tér és Társadalom* 19 (1): 1–20.
- Everitt B.S. (2002) *The Cambridge Dictionary of Statistics* Cambridge University Press, Cambridge.
- Fielding, G. (1995): Congestion pricing and the future of transit *Journal of Transport Geography* 3 (4): 239–246.
- Fleischer Tamás (2007): Transzeurópai folyosók: a meglévők hosszabbítgatása vagy egy összeurópai hálózat kialakítása? In: Glatz Ferenc (szerk.): *Balkán és Magyarország: váltás a külpolitikai gondolkodásban* pp. 365–379. MTA Társadalomkutató Központ Európa Intézet, Budapest.

- Fromhold-Eisebith, M. (2007): Konfliktfeld Alpen transit : Grenzen der Verkehrsentwicklung am Beispiel Österreichs und der Schweiz *Geographische Rundschau* 59 (5): 36–42.
- Green, F. (1978): Recreation vehicles *Annals of Tourism Research* 5 (4): 429–439.
- Hall, P. – Landis, J. – Cervero, R. (1991): Transit joint development in the USA: An inventory and policy assessment *Environment and Planning: C. Government and Policy*. 9 (4): 431–452.
- Cramer, J. S. (2003): *Logit Models from Economics and Other Fields* Cambridge University Press, Cambridge.
- Johnson, M. (1995): Czech and Slovak tourism: patterns, problems and prospects *Tourism Management* 16 (1): 21–28.
- Kalas György (1992): A déli tranzitautópálya csak alibi. Javaslat a déli tranzitautópálya hatásvizsgálataihoz, megvalósíthatósági tanulmány *ÖKO – Ökológia, környezetgazdálkodás, társadalom* 3 (2): 30–38.
- Kerschner, H. – Petrovitsch, H. (1998): Alpen transit auf der Schiene - das Beispiel Brennerachse *Geographische Rundschau* 50 (10): 580–586.
- Knowles, R. (2012): Transit oriented development in Copenhagen, Denmark: from the Finger Plan to Ørestad *Journal of Transport Geography* 22 (5): 251–261.
- Kraus, M. (1991): Discomfort externalities and marginal cost transit fares *Journal of Urban Economics* 29 (2): 249–259.
- KSH (2013): *Jelentés a turizmus 2012. évi teljesítményéről* KSH, Budapest
- Lettrich Edit (1970): Ausztria. In: Marosi Sándor–Sárfalvi Béla (szerk.) *Európa* Gondolat Kiadó, Budapest.
- Ma, X. – Wu, Y. – Wang, Y. – Chen, F. – Liu, J. (2013): Mining smart card data for transit riders' travel patterns *Transportation Research Part C* 36 (11): 1–12.
- Michalkó Gábor (2012): *Turizmológia* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Probáld, Ákos (szerk.) (2002): *Proceedings of the Sixth International Forum on Tourism Statistics* Hungarian Central Statistical Office, Services Statistics Department, Budapest.
- Puczko László–Rátz Tamara (1998): *A turizmus hatásai* Aula–Kodolányi, Budapest–Székesfehérvár.
- Ruppert László (2007): Az EU délkeleti irányú közlekedésének Magyarországot érintő hatásai. In: Glatz Ferenc (szerk.) *Balkán és Magyarország: váltás a külpolitikai gondolkodásban* pp. 357–363. MTA Társadalomkutató Központ Európa Intézet, Budapest.
- Seekings, J. (1993): Gibraltar: developing tourism in a political impasse *Tourism Management* 14 (1): 61–67.
- Viton, P. (1992): Consolidations of scale and scope of urban transit *Regional Science and Urban Economics* 22 (1): 25–50.
- Williams, A – Baláz, V. (2009): Low-cost carriers, economies of flows and regional externalities *Regional Studies* 43 (5): 677–691.

Kulcsszavak: turizmus, átutazás, tranzitforgalom, térinformatika, logitmodell.

Resume

Hungary is one of Europe's transit countries. It plays significant role in serving the passenger traffic in both east-westerly and north-southerly direction of the Continent. Almost one third of foreigners (14 million people) arriving annually in the country are only transit travellers. A traffic of such multitude is capable of generating changes at micro level in the life of concerned settlements, to cause social, economic and physical impacts. To examine these impacts delimitation of settlements with transit traffic is inevitable. The paper describes those methodological approaches, by the application of which the focal points of transit traffic in Hungary can be set. By the use of geographic information system and by applying the logit model, which uses its results, settlements concerned by transit traffic could be delimited. It was stated that settlements concerned by transit traffic are located in the crossing points of routes between country border sections which enable reach within the shortest time (1), at the nodes of access from main roads to motorways (2) and at the crossing points of two main roads (3).

1. melléklet

Átutazó turizmusban érintett települések:

Abda	Hajdúböszörmény	Lengyeltóti	Somogyaszaló
Ajka	Hajdúnánás	Levél	Sormás
Algyő	Hatvan	Mánfa	Szajol
Apagy	Hegyeshalom	Mátészalka	Szigetszentmiklós
Balástya	Hegykő	Mecseknádasd	Szombathely
Berettyóújfalú	Hercegszántó	Mezőzombor	Sződliget
Bicske	Hódmezővásárhely	Nagyoroszi	Tamási
Boldogasszonyfa	Jászberény	Napkor	Tát
Bonyhád	Kápolnásnyék	Nova	Tengelic
Bögöte	Kerekegyháza	Olaszfa	Tiszaug
Budaörs	Kisbér	Paks	Tolna
Dunaszekcső	Kiskunhalas	Páty	Töltéstava
Fadd	Kistelek	Pilis	Törökbálint
Farád	Kisvárd	Pilismarót	Tunyogmatolcs
Forró	Komló	Rácalmás	Újhartyán
Galambok	Kópháza	Röszke	Vecsés
Göd	Kozármisleny	Ságvár	Zalacsány
Gyál	Körmend	Salgótarján	Zalaegerszeg
Gyomaendrőd	Lábod	Solt	

2. melléklet

Országok	Cox és Snell-féle R ²	Nagelkerke-féle R ²
Ausztria	0,061	0,136
Horvátország	0,056	0,123
Románia	0,054	0,120
Szerbia	0,057	0,126
Szlovákia	0,054	0,119
Szlovénia	0,054	0,119
Ukrajna	0,054	0,119
<i>Összesen</i>	<i>0,070</i>	<i>0,154</i>

3. melléklet

Változók	B	Wald	Exp(B)
Horvát határ távolsága	1,821	50,313	6,180
Jelleg	-0,133	1,578	0,875
Változók	B	Wald	Exp(B)
Román határ távolsága	1,807	49,179	6,089
Jelleg	-0,060	0,354	0,942
Változók	B	Wald	Exp(B)
Szerb határ távolsága	1,739	44,599	5,691
Jelleg	-0,183	2,892	0,833
Változók	B	Wald	Exp(B)
Szlovák határ távolsága	1,833	49,932	6,256
Jelleg	0,030	0,074	1,030
Változók	B	Wald	Exp(B)
Szlovén határ távolsága	1,823	50,570	6,190
Jelleg	-0,008	0,007	0,992
Változók	B	Wald	Exp(B)
Ukrán határ távolsága	1,833	50,498	6,251
Jelleg	0,039	0,146	1,040