

Az objektív és szubjektív térérzékelés vizsgálatának lehetséges módszerei

© POREISZ Veronika

Széchenyi István Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Győr

poreisz@sze.hu

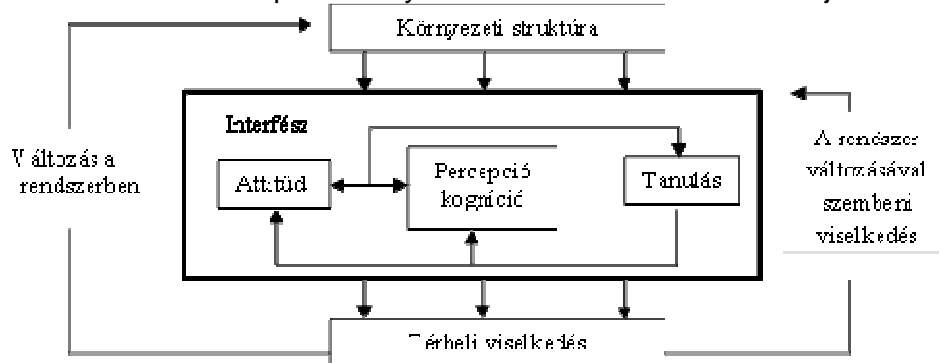
A szubjektív térérzékelés vizsgálatának alapjai a pszichológia területén nyugszanak. Az agyunk információ-tároló képessége, a rövid-és hosszú távú memória működése, a tanulás folyamata, a percepciók és a személyiség, attitűdök mind hatnak arra, hogyan észleli az egyén a tér elemeit. Emellett a környezethez fűződő viszony, annak megismerése is befolyással van a térérzékelésre. A regionális tudományok és a földrajz az a tudományág, amely részletesen foglalkozik az egyének térbeli elhelyezkedésével, viselkedésével, mozgásaival. Az 1960-as évekre tehető az úgynevezett behaviorista geográfia, azaz viselkedést kutató földrajz kialakulása, amely pszichológiából illetve a földrajzból kiinduló terület, módszertanilag pedig közgazdaságilag, matematikailag-statisztikailag megalapozott. Eszköztárában kvalitatív és kvantitatív elemzési technikák egyaránt megtalálhatók. Míg a regionális gazdaságtan térszemlélete elsősorban objektív alapokon nyugszik, alkalmazott modelljeiben (például gravitációs-és potenciálmodellek, központi helyek elmélete, regresszió elemzés) főként a valós fizikai távolságot (légvonalbeli, km-ben megadott) használják térparaméterként, de a pontosabb eredmények érdekében a közúti távolság, közlekedésre fordított idő vagy költség is megjelenhet. Ennél is egzaktabbak már csak a szubjektív távolságok figyelembevételével lehetnek a kutatók.

A környezet észlelése – elméleti áttekintés

Az ember építette környezet észlelésének modellezésére számos tanulmány, modell született (Burnett 1976, Gold 1980), melyek között van fejlődés-szemléletű (Downs 1970, Downs & Stea, 1973) és amely a környezet és a viselkedés kölcsönhatására koncentrálnak (Kirk, 1963). Az objektív környezet a körülöttünk lévő fizikai világot foglalja magába, a viselkedési környezet pedig egy pszicho-fizikai terület, ahol az egyén a környezetből érkező információkat mintákká és struktúrákká alakítja és kulturális értékeket sajátít el. (Kirk, 1963).

Ahogy az ember érzékeli a világot, az épített környezetet, leírható egy folyamatábraként. A fizikai környezetet, a kultúrát, szociális rendszereket, technológiát is magában foglaló keretrendszer középpontjában az attitűdök, a tanulás folyamata és a percepció állnak, melyek meghatározzák a térbeli viselkedést. A rendszerben bekövetkezett változás illetve a viselkedés, tevékenység okozta változások kölcsönösen hatnak egymásra.

1. ábra. Az épített környezetben való viselkedés modellje



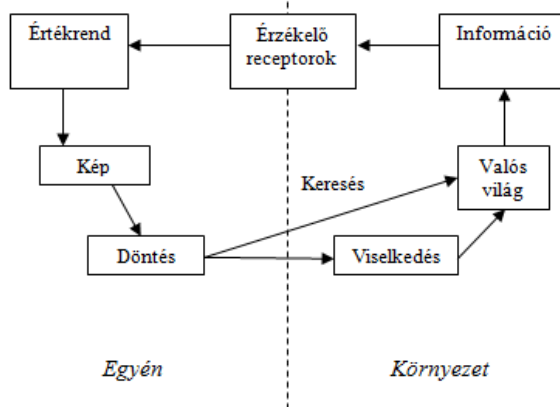
Forrás: Golledge, R. G. & Stimson, R. J. (1987): *Analytical Behavioural Geography*, Croom Helm, London, 10. o. alapján

A percepció folyamat során az emberek a valós világból információkat nyernek, a környezet „üzeneteit” észlelik az érzékszerveken keresztül. Az érzékszervek pedig az agy felé továbbítják az információt. Az agyunk a kogníció során egy képet alkot a világról, ami már egy módosult mentális kép. Felel az információáramlásért, tárolásért és rendszerezésért és ezeknek az eddig ismereteinkkel, értékeinkkel való megfeleltetésért. Meghatározza, hogyan kapcsoljuk össze a múltat és a jelent illetve hogyan képzeljük el a jövőt. Az attitűd beállítódás bizonyos dolgokkal szemben, bizonyos szituációk azonos módon történő kezelése. Három komponense van: kognitív (tudatos), affektív (érzelmi) és konatív (viselkedési). (Golledge – Stimson 1987, Burnett 1976). A röviden bemutatott pszichológiai ismertetőből is világosan látszik, hogy a percepcióból, érzékelésből ered az objektív tér és az egyének által észlelt szubjektív tér eltérése.

Kognitív térképek

A külső környezet észlelésének, jellemzőinek elsajátításának, az információk kódolásának, használatának és tárolásának folyamatát kognitív térképezésnek (cognitive mapping) nevezzük. Az emberek objektív környezeti valóságról alkotott mentális leképezése a kognitív térkép (vagy mentális térkép). Ez a mentális kép szubjektív, az észlelés során a valóstól eltérő elemeket is tartalmaz, attól függően, az egyén hogy interpretálja a környezetből érkező jeleket, információkat. A kognitív térképezés folyamata korábbi tapasztalatból származó emlékekre is támaszkodik illetve szociális, kulturális, politikai, gazdasági és más egyéb tényezők jellegzetességeit is magában foglalja. (Golledge & Stimson, 1987). Elméleti sémájának leegyszerűsített modellje Downs (1970) nevéhez fűződik. A modellnek számos továbbfejlesztett változata létezik (Lloyd 1982, Pacione 1978), az egyszerűbbektől (Neisser, 1976) egészen az összetett, bonyolult ábrázolásokig (Gold 1980).

2. ábra. A kognitív térképezés Downs féle sémája



Forrás: Kitchin, R. M. (1996): Increasing the intergrity of cognitive mapping research: appraising conceptual schemata of environment-behaviour interaction, Progress in Human Geography, 20/1. 61. o. alapján

A területi megismerés (kogníció) egyik megközelítése a fejlődési szemlélet, amely szerint a környezetünkből származó információk fokozatosan építik fel az egyén mentális képét. Ahogy a gyermekek növekszenek, fejlődnek, másképp látják környezetüket. Lépésről lépésre alakul ki a térről alkotott mentális kép (Golledge & Stimson, 1987). A szubjektív térérzékelésről, mentális képekről készült egyik alapmű, Lynch (1960) munkája, a környezeti imázs három komponenségre különbözteti meg: azonosság, struktúra, jelentés. Elsőként a környezeti elem azonosítása figyelhető meg, a másoktól való megkülönböztetés képessége. Ezt követi, hogy az egyén különböző területi mintákba, sémákba tudja sorolni a környezeti elemeket, végül az adott tényezőnek valamilyen jelentést tartalommal kell bírnia az egyén számára.

A kutatók a térbeli útkereséssel, a területi tanulási folyamattal (például gyermekek esetében) is részletesen foglalkoztak, hogy jobban megértsék az emberek fejében létező mentális térképeket. A városok imázsának, mentális képének kutatása során Lynch (1960) szerint az egyik kulcstényező az úgynevezett láthatóság. A szerző a városok vizuális megjelenésével foglalkozott, a lakosság mentális térképeinek segítségével kívánta meghatározni néhány amerikai település imázsát. A láthatóság azt jelenti, mely városrészeket lehet felismerni, beazonosítani, bizonyos mintáknak megfeleltetni. Az útkeresés (way-finding) egy folyamat, stratégia a környezetről alkotott képek összekapcsolására, a külső, fizikai világról alkotott mentális kép kialakulása. Múltbeli élmények és az aktuális észlelések is hatnak az információk feldolgozására, melyek végül cselekvéshez vezetnek. A környezetben található minták azonosításának, felismerésének igénye az egyének fontos jellemzője. Egy világos mentális kép lehetővé teszi a könnyű és gyors mozgásokat, utazásokat. A szervezett környezet azonban ennél is több: referenciapontokat ad és szociális szerepe sem elhanyagolható.

Kitchin (1996) foglalta össze a kognitív térképekkel kapcsolatos öt legfőbb elméleti irányzatot.

1. *Kognitív hasonmás elmélet.* Golledge (1993) munkáján alapul és feltételezi, hogy a fizikai valóság alkotóelemeinek egy kognitív másolata is létezik. Abból indul ki az elmélet, hogy minden jelenségnek térbeli elhelyezkedése van, amelyek a fizikai valóságban állandóak, de ez kognitív keretek között megváltozhat.
2. *Részleges hierarchia elméletek.* Az egyén kognitív térképén is megjelenik a területi elemek közti hierarchia. Például az országok, államok relatív helyzet

memorizálják az emberek és az egyes államokban található városokat egymáshoz ez alapján viszonyítják, nem pedig a valós fizikai fekvésükhöz.

3. *Horgony-pont (anchor-point) elmélet*: Szintén Golledge nevéhez fűződik az elmélet kidolgozása. Az egyén mentális térképe az általa ismert főbb csomópontok mentén alakul ki, amelyek a mindennapi aktivitás helyszínei (otthon, munkahely, bevásárlás helyszíne) és az ezeket összekötő főbb utak megismeréséből épül fel hierarchikusan. Ezekből kiindulva további leágazások keletkezhetnek, melyek másodlagos csomópontokat alkotnak így ábrázolva az egyén térhasználatából adódó mentális képét. (King & Golledge 1978, Golledge & Stimson 1987)
4. *Kettős kódolás elmélete*: Az egyén kognitív térképe, tudása a környezetéről képekből és feltételezésekből áll. Az embereknek kétféle memória rendszere van, vizuális és verbális. A konkrét képeket és szavakat mindkét típus tárolja, de az absztrakt dolgokat csak a verbális rendszer kezeli. (Lloyd, 1982)
5. *Tudás elérése*: Az elmélet abból indul ki, hogy a mentális sémákat a tudás, az ismeretek elérésére használják. Az ismeretek strukturálódását foglalja magába és azt, hogyan gondolkodnak az emberek a földrajzi környezetről.

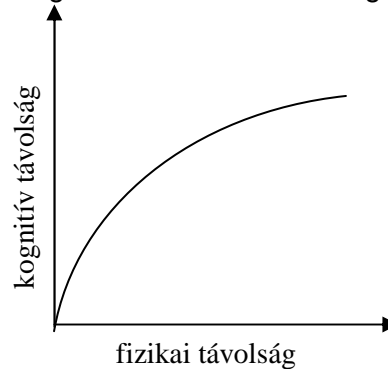
A kognitív térképek elemeit elsőként Lynch (1960) foglalta össze. Megfigyelései alapján az alábbi tényezőkből, térelemekből épülnek fel: utak, határvonalak, körzetek, keresztezések, referenciapontok Golledge (1987). fontosnak tart egy további területi egységet, a szomszédságot, amely jelentős referenciapontként szolgál az ott lakó egyének számára. A szomszédság egy olyan terület, mely hasonló jellegzetességekkel bír, könnyen definiálható, a lakosok hasonló tudással rendelkeznek a környezetről Zannars (1968). vizsgálatai alapján kimondható, hogy a társadalmi, szociális szomszédság nem mindig azonos a valós, fizikai szomszédsággal. A lakosok másként érzékelik a szomszédsági határokat, egyes utcákat a környék részének tekintenek, míg másokat (amelyek fizikailag közvetlen a környéken található) nem érzékelik a szomszédságuk részeként.

Magyarországon a kognitív térképezéssel elsőként Cséfalvay (1990) foglalkozott, a technikát ismertető munkájában, amely a hazai kutatások alapját képezte. Főként a településkutatások és egyes régiók, országok imázsának vizsgálatára alkalmaztak kognitív térképeket a kilencvenes évek közepétől. Kiss és Bajmóczy (1996) a Magyarországról alkotott mentális térképekkel vizsgálta az egyes régiók megítélését egyetemi hallgatók körében, majd az Európai országokról alkotott véleményeket a Bajmóczy és Csikos szerzőpáros (1997) kutatta. Timár (1994) pedig egy alföldi területi kutatás során alkalmazta a „mental map” módszerét. A turizmus területén is jól alkalmazható eljárás a kognitív térképezés, Michalkó (1998) például a magyar középiskolások Olaszországról alkotott képét elemezte és arra a megállapításra jutott, hogy még azok a diákok is, akik jártak az országban, a nagyobb városok helyét rendkívül nehezen jelölik be a térképen, de nyilvánvalóan közelebbre becsülik őket valós helyükhöz, mint azok, akik még nem látogattak oda. A kétezres évektől is jelentősnek mondható a mentális térképezés szerepe a településkutatásokban (Letenyei, 2001), különös tekintettel a határmentiségre (Hardi & Nárai, 2001; Lakotár, 2007), vagy egy-egy városra koncentrálva (Mester, 2005). Az objektív – szubjektív térérzékelésről pedig Garda Veronika írt egy elméleti összefoglaló tanulmányt 2009-ben.

Objektív és szubjektív távolság

A kognitív távolság leírja az egyén kognitív térképén megtalálható elemek relatív térbeli elhelyezkedését. Az alábbi ábra szemlélteti a két távolságérzet nagysága közti összefüggést.

3. ábra. A kognitív és a fizikai távolság összefüggése



Forrás: Golledge, R. G. & Stimson, R. J. (1987): Analytical Behavioural Geography, Croom Helm, London, 75. o. alapján

A szubjektív és valós távolságok közti eltéréseket számos kutató vizsgálta, a módszerek is nagy változatosságot mutatnak. A terepi vizsgálatoktól, a szimulált, modellezett környezetig többféle technika segítségével mutatták ki az eltéréseket. A kognitív térkép rajzolása, a távolság megbecslése (előre és utólag) és az úgynevezett mentális séta (amikor gondolatban sétál végig valaki az útszakaszon) is gyakran alkalmazott eljárás. A megtett út idejének percben való megbecslését (majd átszámítását távolságra) is sokszor használják. A kutatások leginkább az objektív és szubjektív távolságban fellelhető különbségeket kívánják igazolni (Canter & Tagg 1975, Crompton 2006, Lee 1970) a távolságérzetet befolyásoló tényezőket feltárni, illetve egyes városok kognitív helyét (Mayo, Jarvis & Xander, 1988) és imázsát megvizsgálni. Gyakori még a bevásárlóközpontokkal kapcsolatos felmérés, ahol a belső elrendezés hatását, a szubjektív térérzékelést és a faktorokat kutatják, hogy mitől vonzó egy üzlet. (Oppewal & Timmermans, 1999) Az alábbi táblázatban foglalom össze néhány külföldi (főként angol és amerikai) kutatás eredményeit és alkalmazott módszereit.

1. táblázat. Összefoglalás az objektív-szubjektív távolság vizsgálatára irányuló kutatásokról

Szerző(k) / évszám	Kutatás témája	Kutatás adatai (megkérdezettek, vizsgálat helyszíne)	Módszertan	Főbb eredmények
<i>McCormack, G. R. – Cerin, E. – Leslie, E. – Du Toit, L. – Owen, N. (2007)</i>	Gyalog megtett távolság érékelése az otthontól egy célállomásig (legközelebbi üzlet, posta, park stb.)	Két ausztrál város, 140-149 telefonos válaszadó	GIS szoftverrel valós táv meghatározása, percben megbecsült idő átszámítása	Posta és könyvtár távolságának alulbecslése, sportpálya, üzletek, kávézó, bolt, buszmegálló távolságának felülbecslése. A nők a szupermarketeket szignifikánsan közelebbinek érzik, mint a férfiak. Azok akik 25 percnél kevesebbet közlekednek gyalogosan, nagyobb arányban becsülték többnek a szupermarket távolságát.
<i>Sadalla, E. K. – Magel, S. G. (1980)</i>	A kanyarok hatása a gyalog megtett távolság érékelésére	Három kutatás egyetemisták bevonásával megrendezett helyszínen (felrajzolt utak)	Megkérdezettek végigmentek két meghatározott szakaszon (két, illetve több kanyar beiktatva), utána megbecsülték a hosszát	A megtett út hosszának érékelésére befolyással vannak az úton található kanyarok. Minél több van belőlük, annál hosszabbnak érzik a szakaszt, függetlenül annak valós hosszától.
<i>Crompton, A. – Brown, F. (2006)</i>	Észlelt távolság valós környezetben illetve egy olyan városban, ahol az épületek jóval kisebbek az átlagosnál és nem belátható az útvonal	Manchester (kontroll-csoport) és Portmeirion (kicsi épületekkel rendelkező város), 113 építész hallgató bevonásával	Mindkét városban meghatározott útvonalon (0,31 mérföld) kellett végigmenni, majd megbecsülni a hosszát.	Manchesterben 0,31 mérföldet átlagosan 0,5-nek, míg Portmeirionban 0,93-nak észleltek. A séta tempója nincs hatással az észlelt távra. A megkérdezettek magassága csak Portmeirionban befolyásolta az eredményt (az alacsonyabbak nagyobbra becsülték a távot). Ennek oka, hogy a megszokottól eltérő környezetben a saját test arányait használják mértéknek az emberek. A sok kanyar, nem belátható út is növeli a távolságérzetet.
<i>Hanyu, K. – Itsukushima, Y. (1995)</i>	A lépcsők hatása a kognitív távolságra	42 egyetemi hallgató, helyszínen egy egyetemi épület folyosója (46 m) és lépcsője (36,8 m)	Valós távolság és becsült távolság összehasonlítása, valós gyaloglási idő és becsült idő összehasonlítása, mentális séta	A lépcső nagyságát háromszorosán túlbecsülték a megkérdezettek és a séta idejét is felülbecsülték. A mentális séta eredményei már a valósághoz közelítenek. A lépcsők, lejtők növelik a távolságérzetet, ennek egyik oka, hogy a komplexebb struktúrákat hosszabbnak érzik az emberek.
<i>Sadalla, E. K. – Staplin, E. J (1980)</i>	Az információ tárolásának szerepe az észlelt távolságokban	32 egyetemi hallgató, speciálisan kialakított szobában, felrajzolt útvonalon	A felrajzolt útvonalon a kanyarokat nevekkal (gyakori illetve ritka) illeték, ezekre kellett visszaemlékezni.	Összességében a gyakori nevekkal illetett kanyarokra jobban emlékeztek a kutatásban részt vevők. Az első illetve a kilencedik nevet jegyezték meg a legtöbben. A kilencediknél volt egy erőteljes változás az útvonal struktúrájában, ez hatott az emlékezetre is.

Forrás: Saját szerkesztés a szerzők művei alapján

Összegzés

Az észlelt és valós táv illetve tér közti különbséget a kiskereskedelmi telephelyválasztásnál, várostervezésnél, a belsőépítészetben is figyelembe kell venni. A marketingben elsősorban a fogyasztói magatartás területe foglalkozik ezzel a témával, a vásárlás helyéről való döntés illetve az üzletek dizájnjának kialakítása során kerül elő. Emellett a városmarketingben, turizmusmarketingben is nagy szerepe van egy desztináció imázsának vizsgálata során, hogyan látják azt az egyének. Tanulmányom első részében sorra vettem a szubjektív térérzékelés vizsgálatának alapjait, majd bemutattam az eddigi fontosabb kutatási eredményeket a témában. Céлом volt egy olyan kutatási kérdés megfogalmazása, melyet egy magyarországi városban lehetne lefolytatni a lakosság szubjektív térérzékelésének feltérképezése, a városról kialakult kép megismerése érdekében. A javaslatom a következő lenne: Győr mentális térképének megalkotása különböző csoportok körében (egyetemi hallgatók, felnőtt lakosság illetve nyugdíjasok). Ez nemcsak a város imázsának felmérésében segítene, hanem a térszerkezet észlelésének megismerését is lehetővé tenné. Az eredményeket turisztikai, várostervezési illetve marketing (üzlet telephelyválasztása) célokra lehetne felhasználni.

Irodalomjegyzék

- BAJMÓCZY P., & CSIKOS Cs. (1997): Európai országok népszerűsége egyetemi hallgatók körében. *Iskolakultúra*, 7 (6-7), 71-77.
- BURNETT, K. P. (1976): Behavioural Geography and The Philosophy of Mind. In Golledge, R. G., & Rushton, G. (Eds.): *Spatial Choice and Spatial Behaviour* (pp. 23-55). Columbus: Ohio State University Press.
- CANTER, D., & TAGG, S. K. (1975): Distance Estimation in Cities. *Environment and Behaviour*, 7, 59-82.
- CROMPTON, A. (2006): Percieved Distance in the City as a Function of Time. *Environment and Behaviour*, 38, 173-184.
- CSÉFALVAY Z. (1990): *Térképek a fejünkben*. Budapest: Akadémiai.
- DOWNES, R. M. (1970): Geographic space perception: past approaches and future prospects. *Progress in Geography*, 2, 65-108.
- DOWNES, R. M., & STEA, D. (1973): Cognitive maps and spatial behaviour: process and products. In Downes, R. M., & Stea, D. (Eds.): *Image and environment* (pp. 8-26). Chicago: IL:Aldine.
- GARDA V. (2009): A szubjektív térérzékeléssel kapcsolatos vizsgálatok elméleti háttere és alkalmazási területei. *Tér és Társadalom*, 23 (1), 43-53.
- GOLD, J. R. (1980): *An Introduction to Behavioural Geography*. New York: Oxford University Press.
- GOLLEDGE, R. G. (1993): Geographical perspectives on spatial cognition. In Gärling, T., & Golledge, R. G. (Eds.): *Behaviour and environment: psychological and geographical approaches* (pp. 16-46). North Holland: Elsevier Press.
- GOLLEDGE, R. G., & STIMSON, R. J. (1987): *Analytical Behavioural Geography*. London: Croom Helm.
- HANYU, K., & ITSUKUSHIMA, Y. (1995): Cognitive Distance of Starways – Distance, Traversal Time, and Mental Walking Time Estimations. *Environment and Behaviour*, 27, 579-591.
- HARDI T., & NÁRAI M. (2001): A határ és a határmentiség. A mentális kép vizsgálata négy osztrák-magyar határ menti településen. *Comitatus*, (1-2), 42-52.

- KING, L. J., & GOLLEDGE, R. G. (1978). *Cities, Space and Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- KIRK, W. (1963): Problems of geography. *Geography*, 48, 357-371.
- KISS J., & BAJMÓCZY P. (1996): Egyetemi hallgatók mentális térképei Magyarországról. *Tér és Társadalom*, 10 (2-3), 55-68.
- KITCHIN, R. M. (1996): Increasing the intergrity of cognitive mapping research: appraising conceptual schemata of environment-behaviour interaction. *Progress in Human Geography*, 20 (1), 56-84.
- LAKOTÁR K. (2007): *A 14-16 éves tanulók hazánk szomszéd országairól alkotott kognitív térképeinek tartalmi elemzése*. PhD értekezés. Pécs: PTE.
- LEE, T. (1970): Perceived Distance as a Function of Direction in the City. *Environment and Behaviour*, 2, 40-51.
- LETENYEI L. (2001): Településtervezés és mentális térképezés. *Falu Város Régió*, (1), 11-15.
- LLOYD, R. (1982): A look at images. *Annals of the Association Geographers*, 72, 101-124.
- LYNCH, K. (1960): *The Image of the City*. Cambridge: MIT Press.
- NEISSER, U. (1976): *Cognition and reality*. San Francisco, CA: Freeman.
- MAYO, E. J., JARVIS, L. P., & XANDER, J. A. (1988): Beyond the Gravity Model. *Journal of the Acedemy of Marketing Science*, 16, 23-29.
- MCCORMACK, G. R., CERIN, E., LESLIE, E., DU TOIT, L., & OWEN, N. (2007): Objective Versus Perceived Walking Distances to Destinations – Correspondence and Predictive Validity. *Environment and Behaviour*, 40, 401-425.
- MESTER T. (2005): Pécsi városiak mentális térképei. In N. Kovács T., Böhm G., & Mester T. (szerk.): *Terek és szövegek. Újabb perspektívák a városkutatókban* (pp. 67-83). Budapest: Kijárat Kiadó.
- MICHALKÓ G. (1998): Mentális térképek a turizmus kutatásában. A magyar középiskolások Olaszország képe. *Tér és Társadalom*, (1-2), 111-125.
- OPPEWAL, H., & TIMMERMANS, H. (1999): Modeling Consumer Perception of Public Space in Shopping Centers. *Environment and Behaviour*, 31, 45-65.
- PACIONE, M. (1978): Information and morphology in cognitive maps. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 3 (4), 548-568.
- SADALLA, E. K., & MAGEL, S. G. (1980): The perception of traversed distance. *Environment and Behaviour*, 12, 65-79.
- SADALLA, E. K., & STAPLIN, E. J. (1980): An Information Storage Model for Distance Congition. *Environment and Behaviour*, 12, 183-193.
- TIMÁR J. (1994): „Mental map” alkalmazásának lehetőségei a térpályák kutatásában – egy alföldi vizsgálat tapasztalatai. In Timár J. (szerk.): *Az „alföldi út” kérdőjelei* (pp. 312-318). Békéscsaba: MTA Regionális Kutatások Központja Alföldi Tudományos Intézet.
- ZANNARS, G. (1968): An Empirical Analysis of Urban Neighborhood Perception. Unpublished MA Thesis. Ohio: Department of Geography, The Ohio State University. In Golledge, R. G., & Stimson, R. J. (1987): *Analytical Behavioural Geography*. London: Croom Helm.