

Magyar Földrajzi Társaság
Societas Geographica Hungarica
1872



FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK



GEOGRAPHICAL
REVIEW

142. évfolyam, 1. szám
2018

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

Geographical Review • Geographische Mitteilungen
Bulletin Géographique • Bollettino Geografico • Географические Сообщения

Főszerkesztő / Editor-in-Chief

DÁVID LÓRÁNT DÉNES

Főszerkesztő helyettesek / Deputy Editors-in-Chief

EGEDY TAMÁS (felelős szerkesztő), BOTTLIK ZSOLT

Szerkesztők / Editors

HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR, JENEY LÁSZLÓ (olvasószerkesztő)

Szerkesztőbizottság / Editorial Board

VEIT BACHMANN (DE), BENEDEK JÓZSEF (RO), DOMBAY ISTVÁN (RO), FÁBIÁN SZABOLCS,
FODOR GYULA (UA), GYÓRI RÓBERT, ILLÉS SÁNDOR, STEVEN JOBBITT (CA),
KOZMA GÁBOR, LÓCZY DÉNES, PETER LUGOSI (UK), MÉSZÁROS MINUCSÉR (RS),
MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMCSÁK GÉZA (SK),
TÍMÁR JUDIT, TOLMÁCSI LÁSZLÓ (SK), THOMAS WILSON (US, IE)

Tudományos Tanácsadó Testület / Scientific Advisory Board

ALEXANDR ARTEMYEV (KZ), MARIUSZ BARCZAK (PL), BARCZI ATTILA, BARTA GYÖRGYI,
BELUSZKY PÁL, JÜRGEN BREUSTE (AT), BUJDOSÓ ZOLTÁN,
CSORBA PÉTER, DÖVÉNYI ZOLTÁN, FRISNYÁK SÁNDOR, GÁBRIS GYULA,
GÁL ZOLTÁN, GYÖRGY OTTILIA (RO), HUFNÁGEL LEVENTE,
DORINA CAMELIA ILIEȘ (RO), KERÉNYI ATTILA, JOANNA KOSMACZEWSKA (PL),
KOVÁCS KATALIN, KOCSIS KÁROLY, KOVÁCS ZOLTÁN, MARI LÁSZLÓ,
MEZŐSI GÁBOR, MICHALKÓ GÁBOR, PAJTÓKNÉ TARI ILONA, PAPP-VÁRY ÁRPÁD,
MARIA PARADISO (IT), PENKSZA KÁROLY, SZILÁRD LEHEL POSZET (RO),
PROBÁLD FERENC, ANTON VAN ROMPAEY (BE), SZABÓ JÓZSEF, SZABÓ SZILÁRD,
SZILASSI PÉTER, TÓTH GÉZA, TARDY JÁNOS, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 45. Telefon, fax: (06-1) 309-2683

E-mail: kozlemenyek@foldrajzitasasag.hu. Honlap: www.foldrajzitasasag.hu

Az EBSCO által indexált és az MTA X. Földtudományok Osztályán kiemelt státuszba sorolt folyóirat.

ELŐSZÓ

LECTORI SALUTEM! A Magyar Földrajzi Társaság 2017 nyarán lezajlott tisztújítása után CSORBA PÉTER személyében új elnök, DÁVID LÓRÁNT személyében pedig új főtítkár kezdte meg munkáját. A Társaság alapszabálya szerint az immár 142. évfolyamába lépett Földrajzi Közlemények főszerkesztői posztját a mindenkori főtítkár tölti be. Ennek megfelelően a folyóirat irányítását a következő ciklusban DÁVID LÓRÁNT látja el, aki átvette a főszerkesztői stafétát MARI LÁSZLÓTÓL.

A tudományos szakmai folyóirat első száma 1873. március 1-jén jelent meg. Periodicitása története során változott, eleinte évente tíz számmal jelentkezett, majd 1934-től havonta, 1939-től pedig negyedévente jelent meg. A folyóirat 1873-tól kezdve folyamatosan jelenik meg, a kritikus történelmi időszakokban csak a megjelenések száma csökkent átmenetileg. A korábbi főszerkesztők között ikonikus geográfusokkal találkozhatunk, a lap modernizálásában az elmúlt évtizedekben GÁBRIS GYULA, NEMERKÉNYI ANTAL, KOVÁCS ZOLTÁN, MICHALKÓ GÁBOR és MARI LÁSZLÓ szereztek elvéülhetetlen érdemeket. Az új főszerkesztő, a főszerkesztő-helyettesek, a szerkesztők, valamint a kibővülő Szerkesztőbizottság és Tudományos Tanácsadó Testület fő célkitűzése, hogy a 2021-ig tartó időszakban a folyóiratot tartós növekedési pályára állítsa. A Magyar Földrajzi Társaság 2022-ben ünnepli fennállásának 150. évfordulóját. Fontos célkitűzésünk, hogy egy évvel később a Földrajzi Közlemények 150. jubileumi számai méltó formában és tartalommal jelenjenek meg.

A lap struktúrája – jóllehet időnként történtek változások – régóta ugyanazt a szerkezetet követi. A kiadvány fő vázát az *Értekezések* adják, amelyek originális kutatási eredményeket mutatnak be. A negyedéves periodikában évente 20-30 lektorált tanulmány jelenik meg a természet- és társadalomföldrajz legváltozatosabb témaköreiből. Az elmúlt időszakban egyre gyakrabban jelentkezett a folyóirat tematikus számokkal, amelyek egy kitüntetett témakör aktuális kutatási eredményeit mutatták be. Lehetőség van *Kisebb tanulmányok* beküldésére is, amelyek egy szűkebb témát járnak körül, vagy egy adott tárgykörben fontos tudományos részeredményeket tárnak az olvasóközönség elé. A folyóirat állandó rovatai közé tartoznak még a *Krónika* és az *Irodalom*. A Krónika rovatban a földrajztudományt érintő eseményekről, konferenciákról, aktuális történésekről számolunk be, illetve ebben a rovatban emlékezünk meg a földrajztudomány képviselőinek kitüntetéseiről, jubileumi évfordulóiról és elhunyt tagtársaink életpályájáról. A *Társasági élet* időszakosan megjelenő rovatunkban a Magyar Földrajzi Társaság életét és tagságát érintő írásokat közlünk. Időszakosan megjelenő további rovataink a *Szemle*, a *Műhely* és a *Vita*, amelyekben egy tudományos problémát, módszert, vagy aktuális kérdéskört mutatunk be.

A Földrajzi Közleményeket a Magyar Földrajzi Társaság tagjai illetménylapként, nyomtatott formában kapják meg. A Magyar Földrajzi Társaság honlapján az évfolyamok elektronikus formában is elérhetők.

Egy tudományos folyóiratnál számos tényező jelezheti az eredményességet. A Földrajzi Közlemények esetében az MTA X. Földtudományok Osztályának, valamint a IX. Gazdasági- és Jogtudományok Osztályának „osztálylistás, tudományos, lektorált folyóirat” besorolása jelzi a folyóirat tudományos elismertségét. Céljaink között szerepel és

fontos mérföldkő lehet a periodika továbbfejlődésében a lap nemzetköziesítése és felvétele a SCOPUS adatbázisába, amelyhez minden feltétel biztosított. A nemzetközi szaktekintélyek bevonása a Szerkesztőbizottságba és a Tudományos Tanácsadó Testületbe, valamint néhány strukturális változtatás sikeresen járulhat hozzá a folyóirat hazai és nemzetközi presztízsének emeléséhez.

DÁVID LÓRÁNT

KARSZTOS MÉLYEDÉSTÍPUSOK ÉS ELKÜLÖNÍTÉSÜK SZEMPONTJAI

VERESS MÁRTON

TYPES OF KARST DEPRESSIONS AND THEIR IDENTIFICATION

Abstract

This study deals with the method how karst depression types can be differentiated. Such a study is possible through field observations or with the help of morphological and geological data that can be gained from topographic and geological maps. In this paper, these morphological and geological characteristics are presented, as well as their application, either separately or simultaneously. The following features can be distinguished: typical ponors, features functioning as water drainage, solution dolines (their varieties are the old dolines of glaciokarsts and schachtdolines), collapse dolines, subsidence dolines (and their varieties), ponors transformed into dolines and, finally, depressions of superficial deposit.

Keywords: karst depression, ponor, solution doline, collapse doline, caprock doline, subsidence doline, depression of superficial deposit

Bevezetés

E tanulmányban a különböző típusú karsztformáknak azokat a tulajdonságait összegezzük, amelyekkel a típusok elkülöníthetők egymástól. A cél az, hogy e tulajdonságok figyelembevételével a karsztobjektumok a terepi munka során típusba sorolhatók legyenek. Ezt az indokolja, hogy egy karsztterület minősítésének ma már nem csak tudományos, hanem környezetvédelmi, mérnöki (műszaki létesítmények tervezése), katasztrófa-megelőzési és képzési okai is lehetnek. Ehhez viszont különböző adatok (földtani, hidrogeológiai stb.) figyelembevételén, elemzésén kívül a felszíni karsztformák minősítése elengedhetetlen. A karsztformák elkülönítésére a hazai irodalomban már CHOLNOKY J. (1928; 1944) is kísérletet tett: szerinte a dolinák homorú, míg a víznyelők domború oldallejtőjűek.

A karsztra hullott csapadékvíz a kőzetbe szivárog. A kőzet oldott anyaga a vízzel szállítva a karszt belsejébe jut, emiatt a karszt felszíni formái mélyülnek. A karsztos depressziók közös jellemzője, hogy felszíni vízlefolyás (vízfolyás) hiányában zárt formákká fejlődnek, ami abban nyilvánul meg, hogy befelé dőlő oldallejtőkkel határoltak. Ezért felszíni vízkifolyásuk csak megfelelő feltételek között fordulhat elő. Például ha a felszín a forma pereménél alacsonyabb, továbbá, ha a karsztos mélyedésben legalább időszakosan tó alakul ki. Emiatt a területükre hullott csapadék vagy az oda áramló víz a karsztba szivárog vagy folyik (karsztos vízvezetés).

A karszt depressziói mind méretüket, mind alakjukat és genetikájukat tekintve igen változatosak. Átmérőjük néhány m-től több km-ig terjedhet. A karszt depressziói alakilag (de genetikailag is) dolinák, víznyelők, poljék és egyes karrformák (pl. hasadékkarrok).

A karsztos depressziók egyes típusainak előfordulása különböző tulajdonságokkal rendelkező karsztokhoz kapcsolódik. Ezek közül az egyik legfontosabb, hogy a karsztos kőzetben vagy mellette van-e nem karsztos kőzet és az milyen helyzetű a karsztos kőzethez képest. A vízzáró nem karsztos kőzet jelen lehet fedőként vagy a karsztos kőzetbe ékelődve úgy, hogy magasabb helyzetű, mint a karsztos kőzet, amely ezért a nem karsztos kőzetekből felépült térszínekről vizet kap. Elnevezései többfélék: allogén karszt (JAKUCS L.

1971), kontakt karszt (GAMS, I. 1994), nem önálló karszt (HEVESI A. 1986). Ezzel szemben az autogén (önálló) karszton a karsztos kőzet a nem karsztos környezete fölé magasodik és vizet csak a csapadékból kap.

GVOZDETSKIY, N. A. (1965) a karsztos kőzetre települt nem karsztos kőzet jelenléte vagy hiánya, illetve minősége szerint megkülönböztetett csupasz és fedett karsztot (a fedő lehet konszolidált vagy nem konszolidált; ez utóbbi kategóriában összeálló vagy nem összeálló, nem karsztos kőzet is lehet), „soil covered” vagy „boddy” karsztot (a fedő talaj, illetve vörösföld) és eltemetett karsztot (a fedő nagyon vastag és vízzáró). BÁRÁNY I.–JAKUCS L. (1984) a csupasz, talajtakaró nélküli karsztot nyílt karsztnak, a talajjal borítottat rejtett nyílt karsztnak nevezi. Nyílt karsztok jelentős kiterjedésben fordulhatnak elő a glaciális eróziónak kitett glaciokarsztokon (FORD, D. C. 1979; SMART, C. 2004) vagy a főleg emberi hatásra ilyenné formálódó mediterrán karsztokon (SAWICKI, L. S. 1909). HEVESI A. (1986) szerint a fedett karszt lehet eltemetett (a fedő vízzáró) vagy rejtett (a fedő vízáteresztő).

A GVOZDETSKIY-féle eltemetett karszt típusba tartozó területek tulajdonképpen nem tekinthetők karsztnak, mivel a karsztos kőzet nagy mélységben helyezkedik el. A nagy fedővastagság miatt karsztosodás sem a felszínen, sem a karsztos kőzetben nem történik. Ezért a továbbiakban az eltemetett karszton HEVESI A. (1986) definícióját értjük.

Nemzetközi és hazai dolinaosztályozások

A karsztos depressziók közül a dolinák (töbrök) a legelterjedtebbek. Mind morfológiailag, mind genetikailag nagymértékben változatosak. A nemzetközi szakirodalomban az egyes dolinatípusok elkülönítése és leírása már a karszt kutatások korai időszakában megtörtént. Az „alluvialis doline” megnevezést már CVIJIC, J. (1893) is használta a polje-aljzatok fedőjében kialakult depressziókra. SWEETING, M. M. (1973) munkájából ismert, hogy a moréna anyagú fedőben kialakult dolinákat („shake holes”) LUCAS már 1872-ben leírta. Az idők folyamán újabb és újabb dolinatípusokat különítettek el, de az is gyakran előfordult, hogy a különböző szerzők ugyanazt a típust más névvel mutatták be.

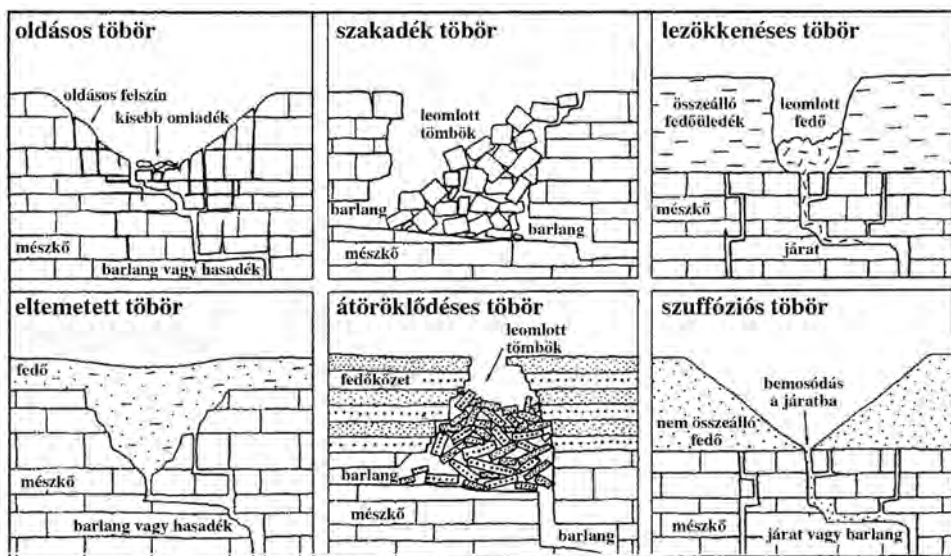
A dolinatípusok nevezéktanát (ami egyúttal a különböző szerzők által kialakított osztályozás is) az *1. táblázatban*, genetikai típusaikat az *1. ábrán* mutatjuk be. A típusok egy része a magyar karsztos szakirodalomban sokáig nem jelent meg, dolinákon oldásos dolinákat értettek (l. pl. CHOLNOKY J. munkáit). A fedett karszt dolináit vagy az oldásos dolinákhoz sorolták, vagy víznyelőnek tekintették, illetve e formákról nem is vettek tudomást.

A dolinák átfogó osztályozását a hazai szakirodalomban viszonylag későn, BÁRÁNY I.–JAKUCS L. (1984) és BALÁZS D. (1991) mutatta be. BÁRÁNY I.–JAKUCS L. (1984) oldásos, utánsüllyedésszerű (Schwunddolin) és szakadékdolinákat különböztetett meg. Az utánsüllyedésszerű dolinák kialakulását – német forrásokra (CRAMER, H. 1941) támaszkodva – a fedőösszlet utánsüllyedésével magyarázták. Szerintük a folyamatot a fekvő felszínén kialakult oldásos dolina révén létrejött anyaghiány okozza.

Munkájában BALÁZS D. (1991) főleg az oldásos dolinákat osztályozta, de három fedett karsztos töbörtípust is bemutatott: a „subadjacent karst collapse doline”-t (fenti szerző szerint magyarul: mélységi szakadékdolina), a subsidence doline-t vagy Schwunddoline-t (amit magyarul süppedt vagy mélységi rogyott dolinának nevez) és a tölcser alakú víznyelő dolinát. A mélységi rogyott dolina kialakulásánál hangsúlyozza a fekvő kőzet berogyását, akárcsak a CHOLNOKY-féle „rogyott dolina” esetében (CHOLNOKY J. 1940). Szerinte a fedőn a mélyedés azért alakul ki, mert az elmozduló mészkőtömbök „magukkal rántják, lezök-

Dolínatípusok és megnevezésük a különböző szerzőknél
Forrás: WALTHAM, A. C. – FOOKES, P. G. 2003; WILLIAMS, P. W. 2004
Doline types and their names at different authors
Source: WALTHAM, A. C. – FOOKES, P. G. 2003; WILLIAMS, P. W. 2004

Dolínatípusok folyamatok	FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. (1989)	WHITE, W. B. (1988)	JENNINGS, J. N. (1985)	BÖGLI, A. (1972)	SWEETING, M. M. (1973)	CULSHAW, M. G. – WALTHAM, A. C. (1987)	BECK, B. F. – SINCLAIR, W. C. (1986)	Más megnevezések
oldódás	oldásos (solution)	oldásos (solution)	oldásos (solution)	oldásos (solution)	oldásos (solution)	oldásos (solution)	oldásos (solution)	
omlás	szakadék (collapse)	szakadék (collapse)	szakadék (collapse)	szakadék (gyors) (fast) vagy utánstüllyedéssel sub- sidence (lassú) (slow)	szakadék (collapse)	szakadék (collapse)	szakadék (collapse)	rétegek közti omlás (interstratal collapse)
a fedő omlása	┐	┐	fektő omlása (subadjacent collapse)	oldásos és után- stüllyedéssel (solution subsidence)	┐	┐		
lezökkenés	után- stüllyedés	fedő omlásos (cover collapse)	után- stüllyedés (subsidence)	alluviális (alluvial)	után- stüllyedés (subsidence)	után- stüllyedés (subsidence)	fedő omlásos (cover collapse)	
szuffózió		fedő után- stüllyedés (cover subsidence)					fedő után- stüllyedés (cover subsidence)	ravelled, shakehole
eltemetődés	┐	┐	┐	┐	┐	eltemetett (buried)	┐	kitöltött (filled), paleo



1. ábra Dolinatípusok. Forrás: WALTHAM, A. C. – FOOKES, P. G. 2003
Figure 1 Doline types. Source: WALTHAM, A. C. – FOOKES, P. G. 2003

kentik a felettük elhelyezkedő nem karsztos kőzeteket is”. Ez a kialakulási mód a XX. sz. első felének német felfogását tükrözi. A BALÁZS D. (1991) által még említett alluviális víznyelő dolina valószínűleg a Cramer-, illetve a Jennings-féle dolina-csoportosításokban (CRAMER, H. 1941; JENNINGS, J. N. 1985) megjelenő „alluvial streamsink doline” típusnak felel meg. BALÁZS D. (1991), akárcsak CRAMER, H. (1941), e depresszió kialakulását a felszín borító üledékeknek a karsztba szállításával magyarázza. Ezt a képződési szakaszt azonban megelőzi a szuffúziós anyagszállítás és a szuffúziós dolina kialakulása. BALÁZS D. (1991) ábrája szerint e formák közzethatáron alakulnak ki, ami nem lehetséges, mivel alapvetően a poljék fedőüledékes aljzatának területén jönnek létre. Az „alluvial streamsink doline” típust a mai osztályozások nem tekintik önálló osztálynak (1. alább).

A tipizálás szempontjai

A karsztos depressziók típusainak elkülönítése egyszerű, terepi megfigyelések alapján és/vagy (topográfiai, földtani) térképekről leolvasható adatgyűjtéssel lehetséges. A terepi megfigyelések morfológiai szempontjai, illetve a topográfiai térképekről leolvasható adatok az alábbiak:

- Van-e a karsztos vízvezető járathoz tartozó, zárt mélyedés a karszt felszínén?
- A depressziók szűkebb értelemben vett alaki jellemzői: az oldallejtők meredeksége, az aljzatok morfológiája (elvezető járat megléte vagy hiánya, az aljzat pozitív, illetve negatív formák jelenléte vagy hiánya).
- A depresszió tágabb környezetének morfológiai elemei: a depresszióhoz kapcsolódó-e eróziós felszíni formák, van-e tereplépcső vagy vízválasztóval lehatárolható vízgyűjtő?
- Esetleg a depressziók mérete, illetve egyes méreteik (pl. a hosszabb átmérő és a legnagyobb mélység) egymáshoz viszonyított aránya.

A felhasznált földtani adatok az alábbiak:

- A depresszió fedőüledékének anyaga. Ha ez nem karsztos, akkor milyen jellemzői vannak (konszolidált vagy nem konszolidált, összeálló vagy nem összeálló kőzet, illetve üledék).
- A nem karsztos fedő depresszió körüli kifejlődésének mintázata (körbeveszi-e a depressziót, egyik oldalán fejlődött ki, esetleg hiányzik).
- A nem karsztos fedő idősebb-e, mint a depresszió. Ha idősebb, akkor a depresszió a nem karsztos fedőben keletkezett, ellenkező esetben a fedő utólag került a fektü mélyedésébe.

Mélyedéstípusok és jellemzőik

A dolinák kialakulása és fejlődése vízbeszivárgás hatására történik. A dolinatípusok az alábbiak: oldásos, szakadék-, átöröklődéses és utánsüllyedéses dolina (SWEETING, M. M. 1973; JENNINGS, J. N. 1985; TRUDGILL, S. T. 1985; WALTHAM, A. C. – FOOKES, P. G. 2003; GUNN, J. 2004; WILLIAMS, P. W. 2004; WALTHAM, T. et al. 2005; FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 2007; *1. ábra, 1. táblázat*).

Az oldásos dolinák között elkülönítenek „point-recharge”, „drawdown” és „inception” dolinát (SAURO, U. 2012). A „point-recharge” dolina felszíni vízfolyásnál alakul ki akkor, ha a depresszió felületére nyíló vízelvezető járata van, amely biztosítja az oldott anyag elszállítását. Formája aszimmetrikus (a vízbevezetés felőli oldallejtő a lankásabb), oldallejtőit részben nem karsztos, vízzáró kőzet alkotja. Átmeneti forma a vakvölgy és a „drawdown” dolina között. A „drawdown” tipikus oldásos dolina. Középső része gyorsabban mélyül, mivel itt az epikarsztban elvezető járatok alakulnak ki, amelyek a gyors vízelvezetés miatt intenzív oldottanyag-továbbítást, következésképp mélyülést tesznek lehetővé. Az „inception” dolinák alatt a mészkőben vízzáró betelepülés van. Egyetlen vízelvezető járat alakul ki, többnyire valamilyen tektonikus repedés mentén, amely harántolja a vízzáró réteget, így az oldott anyag koncentráltan elszállítódik. A dolina ezért a közepén mélyül, emiatt meredek oldalúvá válik.

A mérsékelt övi tipikus oldásos dolinák talajtakarós karszton alakulnak ki, de a magashegységi glaciokarszt periglaciális övének aknadolinái csupasz (nyílt) karszton is létrejönnek. Kialakulásukat a karszt felszínén (JAKUCS L. 1971), illetve az epikarsztban végbemenő (WILLIAMS, P. W. 1983) oldással magyarázzák. Akkor képződnek, amikor az epikarsztban a víz tartósan tározódik (ez akkor lehetséges, ha a vadózus zónában a vízelvezetés nem túlzottan gyors), továbbá az epikarsztban tározott víz felszíne depressziót képez (FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 2007) és a karsztvízszint nem éri el a karszt felszínét. Összekapcsolódva uvalát alkothatnak (*1. kép*). Az oldásos dolinák átmérője nagyon változatos lehet. A mérsékelt övieké néhányszor 10 m és néhányszor 100 m között van. A hazai karsztok (Aggteleki-karszt, Bükk hegység, Mecsek) oldásos dolinái is uralkodóan ilyen átmérőjűek. Ennél nagyobb átmérővel rendelkezhetnek a trópusi karszt és a glaciokarszt idős, jégeróziótt elszennvedett oldásos dolinái. A tipikus oldásos dolinák átmérője többszöröse a mélységüknek, oldallejtőjük viszonylag csekély dőlésű. Ezzel szemben magashegységekben a periglaciális öv aknadolináinak mélysége és átmérője nagyjából megegyezik, oldallejtőjük meredek, a dőlés meghaladja a 60–70°-ot (VERESS, M. 2017; *2. kép*). A tipikus oldásos dolinák talpán előfordulhatnak különböző fejlettségű (átmérőjű) kúrtók és aknák, amelyek vízelvezetőként is funkcionálhatnak.

A tipikus oldásos dolinák aljátat gyakran fedi különböző vastagságban üledék. A dolina azonban nem az üledék alatt alakult ki, hanem a depresszió ez esetben üledécsapkaként



1. kép Oldásos dolinák és uvala (Biokovói-hegység, Horvátország). Forrás: a szerző felvétele
 Photo 1 Solution dolines and uvala (Biokovo Mountains, Croatia). Source: author's photo

működött, a fedőüledék a dolinába szállítódott. Erre példaként említhetők a glaciokarszt morénával vagy fluvioglaciális üledékekkel kibélelt dolinái (KUNAVÉR, J. 1983; BOČIĆ, N. et al. 2012). Hazai karsztjaink közül az Aggteleki-karszt többrebben tekintélyes – akár a 7 m-t is meghaladó – vastagságú vörösföld lehet (ZÁMBÓ L. 1970; 1986), amelynek eredetéről megoszlanak a vélemények. De még ha karszt mállási maradékának tekintjük (JAKUCS L. 1977), akkor is a környező térszínről mosódott be. Valószínűbb azonban, hogy nem karsztos kőzet mállási maradéka, amely kívülről szállítódhatott a karsztra (ANDRUSOV, D. et al. 1958), vagy származhatott a karsztra hullott tufából (GYURICA GY. – SÁSDI L. 2009). De megemlíthetők a Mecsek oldásos dolinái is, amelyek talpán löszborítás van. A dolinák



2. kép Aknadolinák. – A – Totes Gebirge (Ausztria); B – Durmitor (Montenegro). Forrás: a szerző felvétele
 Photo 2 Schachtdolines. – A – Totes Gebirge (Austria); B – Durmitor (Montenegro). Source: author's photo

a lösz keletkezésénél idősebbek. Szakirodalmi adatok szerint a mecseki karszt oldásos dolinái óharmadidőszakiak (SZABÓ P. Z. 1968), vagy kialakulásuk a pliocéntől kezdődött (HEVESI A. 2001). Erre utal az is, hogy nem a löszbe, hanem mészkőbe mélyülnek, mivel oldallejtőjüket mészkő alkotja. A löszfelhalmozódásnál, így ezen oldásos dolináknál fiatalabbak a löszben képződött utánsüllyedéses dolinák.

A szakadékdolina (3. kép) csupasz vagy talajtakarós karszton egyaránt kialakulhat. A nagy méret, a meredek oldallejtő (esetleg aláhajló falakkal), az aljzat omlási halma jellemző rá. Felismerése és elkülönítése más dolinatípusoktól nem jelent nehézséget, így ezzel a típussal, illetve elkülönítésével a továbbiakban nem foglalkozunk.



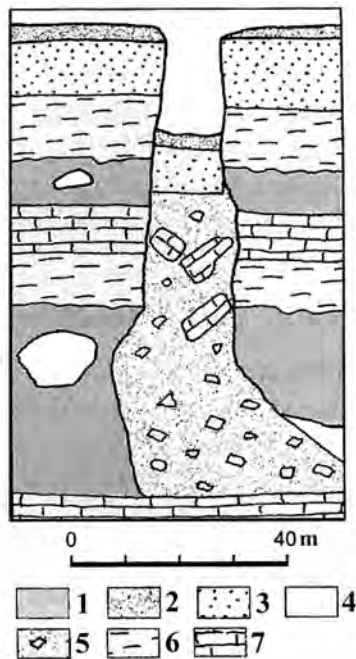
3. kép Szakadékdolina (Törökország, Silifke közelében). Forrás: a szerző felvétele
Photo 3 Collapse doline (Turkey, near Silifke). Source: author's photo

Az átöröklődéses (fedőben kialakult) dolina az eltemetett karsztra jellemző forma. Akkor jön létre, amikor a fedő konszolidált kőzet (bazalt, homokkő) és a fekü nagy anyaghiánya omlással egyenlítődik ki. Az omlás áterjed a karsztot fedő, nem karsztos konszolidált kőzetre (WALTHAM, T. et al. 2005), ennek eredményeként a szakadékdolinához hasonló forma alakul ki. Utóbbtól annyiban különbözik, hogy a dolina oldallejtője nem karsztos kőzet. A két típus genetikai egyezése miatt nem is mindig tesznek különbséget közöttük: I. FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. (2007) dolina-csoportosítását. Az átöröklődött dolina esetében az omlást kiváltó anyaghiány eredete kétféle lehet: felszínközeli, vízszintes helyzetű barlang vagy breccsacső (WALTHAM, T. et al. 2005). A breccsacsövek nagy mélységből a felszín irányába omlásokkal fejlődő kürtők. (Elnevezésük onnan származik, hogy az oldásos csöveket a bezáró – rendszerint evaporit – kőzet omladékarabjai töltik ki.) Dolina akkor képződik, ha a breccsacső feletti kőzet omlása a felszínre is átöröklődik (COOPER, A. H. 1998; WALTHAM, T. et al. 2005; 2. ábra). A vázolt folyamatból az alábbi két sajátosság következik:

- Az omlás nem csak a konszolidált fedőkőzetre, hanem lazább üledékre is (ha éppen ez fedi a breccsacső felett a karsztos kőzetet) is átöröklődhet. Ebből következik, hogy

nem csak átöröklődéses, hanem lezökkenéses dolinák is kialakulhatnak breccsacső felett (1. később).

- A breccsacsővek elsősorban jól oldódó evaporitokon jellemzőek, de alárendelten karbonátos kőzeteken is előfordulnak. Ezért az átöröklődéses dolinák elsősorban az evaporit-karszt jellegzetes képződményei.



2. ábra Átöröklődéses dolina breccsacső felett. Forrás: WALTHAM, T. et al. 2005. Jelmagyarázat: 1 – gipsz; 2 – talaj; 3 – homok és homokkő; 4 – barlang; 5 – breccsacső; 6 – agyag és agyagpala; 7 – mészkő és dolomit

Figure 2 Caprock doline above a breccia pipe. Source: WALTHAM, T. et al. 2005. Legend: 1 – gypsum; 2 – soil cover; 3 – sand and sandstone; 4 – cave; 5 – breccia pipe; 6 – clay and mudstone; 7 – limestone and dolomite

Az átöröklődéses dolinák ez utóbbi változatának kialakulását gyakran emberi tevékenység, például bányászat, vízkiemelés vagy éppen ellenkezőleg, vízbevezetés (pl. a fűrásnál használt öblítővíz) okozza (WALTERS, R. F. 1977; WASSMANN, T. H. 1979; ANDREJCHUK, V. 2002; JOHNSON, K. S. et al. 2003).

Magyarországon átöröklődéses dolinák a Kab-hegyen vannak, ahol a mészkőben kialakult kúrtókba, kúrtócsoportokba a karsztot fedő bazalt omladozott (VERESS, M. 2016).

Az utánsüllyedéses töbrök változatai a lezökkenéses és a szuffóziós dolinák. Az utánsüllyedéses dolinák nem konszolidált kőzetben (üledékben) jönnek létre, ennek ellenére oldallejtőjüket és aljzatukat részben a karsztos kőzet is alkothatja. A lezökkenéses dolina (4. kép) összeálló (agyag) vagy részben összeálló üledékben (agyagos üledék) alakul ki. Az összeálló üledékben anyagelszállítás következtében üreg képződik, amelynek beomlásával jön létre a dolina (WALTHAM, T. et al. 2005). Képződhet úgy is, hogy a karsztos kőzet vakkúrtója omlik be és az omlás átterjed a fedőre. Az omlás miatt a lezökkenéses dolinák oldala függőleges, bár a lepusztulás során a lejtőszög előbb-utóbb csökken. Az omlással kialakult lejtő elmozdítja a talajt és a fedőt. Ha a dolina breccsacső felett alakul ki, többször 10 m-es átmérőjű is lehet, de egyébként az átmérő ennél kisebb.



4. kép Lezőkkenéses dolina. – A – Tési-fennsík; C–D – Pádis. *Forrás:* a szerző felvétele
 Photo 4 Dropout doline. – A – Tési Plateau; C–D – Pádis. *Source:* author's photo

A szuffóziós dolinák (5. kép) nem összeálló fedőüledékekben jönnek létre. Ekkor a fedőüledék a beszivárgó csapadékvíz révén, elsősorban szuffúzióval, a fekü járatába halmozódik, s depresszió képződik. Az anyagelszállítás a fedőből történhet más módon is: kőhullással, tömegmozgással, süllyedéssel, a karsztvíz és a talajvíz süllyedéséhez köthető anyagmozgással. A szuffóziós dolinák kis méretűek (a 10 m-es átmérőt és a néhány m-es mélységet ritkán haladják meg) és kevésbé meredek oldalúak. Talpukon előbukkanhat a fekü és az abban kialakult járat (kürtő), amelybe a fedő anyaga szállítódik. Ha a dolina aljzatát a fedő képezi, az üledékben járat is kialakulhat, amely a kürtőhöz kapcsolódik.

Az eltemetett dolinák kitöltésében tömörödéssel vagy anyagelszállítással a kitöltés felszínén mélyedések alakulhatnak ki. Megkülönböztetésük a szuffóziós dolináktól nem indokolt.

Az utánsüllyedésses töbrök sajátosságai az alábbiak:

- Csapadékos időben hosszabb-rövidebb ideig, kisebb-nagyobb mennyiségű vizet kaphatnak a feljük dőlő térszínekről. Bakonyi megfigyelései alapján LÁNG S. (1948; 1962) ezeket a formákat ezért víznyelős dolináknak nevezi. Csapadékos időben megfigyelhető, hogy a lejtős felszínre jutó esővíz vagy hólé részben a dolinába folyik, részben elhalad a töbrök mellett. Mindez azt jelenti, hogy az ilyen dolináknak nincs önálló, kijelölhető vízgyűjtőjük. Jól elkülönülő vízgyűjtőjük még akkor sincs, amikor a hozzájuk áramló vizek eróziós árkokat, vízmosásokat alakítanak ki. A nem önálló vízgyűjtő is nagyon kicsi, ha a dolinák mindössze néhány m-re vannak egymástól (4., 5. kép).

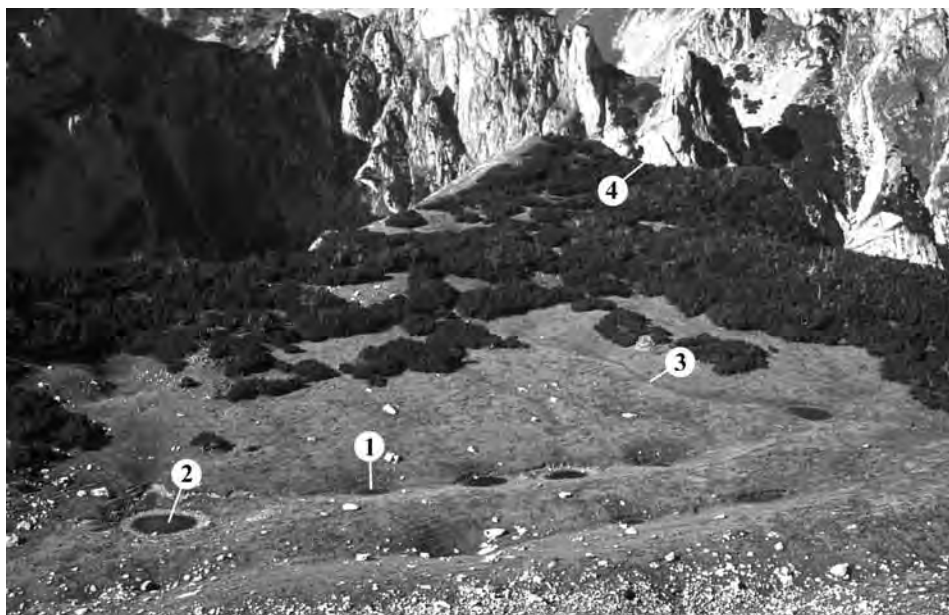


5. kép Szuffóziós dolinák (Dolomitok). Forrás: a szerző felvétele
 Photo 5 Suffosion dolines (the Dolomitok). Source: author's photo

- Elvezető járataik kitöltődése vagy vízzáró anyag felhalmozódása miatt vízelvezetésük lecsökken, ezért területükön gyakran keletkeznek időszakos vagy állandó víztavak (6. kép).
- A breccsacső felett kialakult lezökkenéses dolinák kivételével általában kisméretű formák. Különösen kisméretűek (1-2 m-nél is kisebb átmérőjűek) a glaciokarszt utánsüllyedéses dolinái.
- Utánsüllyedéses dolinák nagyon gyorsan és nagy számban képződhetnek. Például a Flint-folyó (USA) völgyében 48 óra alatt legalább 312 dolina alakult ki egy trópusi viharhoz köthető intenzív csapadékhullás következtében (HYATT, J. A. – JACOBS, P. M. 1996). Liupanshui város (Kína) közelében a vízkiemelés járult hozzá a dolinák kialakuláshoz: 8 év alatt 1023 dolina keletkezett (WALTHAM, A. C. – SMART, P. L. 1988).
- Az utánsüllyedéses dolinák a hazai karsztokon főleg a Bakonyban, a Mecsekben elterjedtek, de előfordulnak az Aggteleki-karszton és a Bükkben is (VERESS M. – ZENTAI Z. 2009). Az Aggteleki-karszton és a Bükkben főleg az idősebb karsztos depressziók területén jellemzőek, míg a Mecsekben depressziókban, de azokon kívül is előfordulnak.

Fedett vagy egykori fedett karszton még további formák is kialakulhatnak:

- Völgyi közethatárnál létrejött víznyelőlóból kialakult víznyelőtöbör (HEVESI A. 1978). Akkor keletkezik, ha a víznyelő elveszti vízgyűjtőjét és üledékborítást kap. E formák főleg a Bükk hegységben jellemzőek (HEVESI A. 1978).
- Fedőüledékes depresszió a fedőben kialakuló nagy – akár 100 m-nél nagyobb – átmérőjű forma (7. kép, 3. ábra). Képződésének oka az, hogy a fedőüledék vízi szállítással



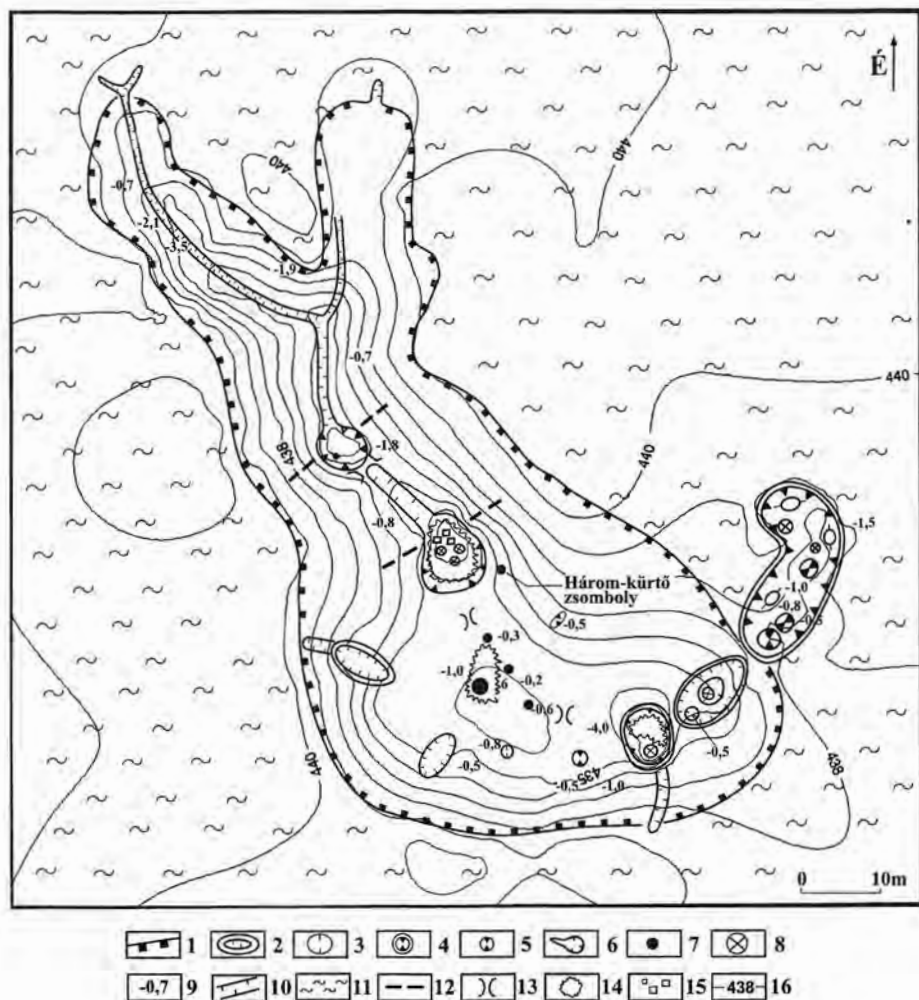
6. kép Tavas szuffúziós dolinák (Durmitor). *Forrás:* a szerző felvétele. – 1 – aktív szuffúziós dolina; 2 – inaktív szuffúziós dolina; 3 – esővízbarázda; 4 – Susica kanyon
Photo 6 Suffusion dolines with lakes (the Durmitor). Source: author's photo. – 1 – active suffusion doline; 2 – inactive suffusion doline; 3 – rain furrow; 4 – Susica canyon

az utánsüllyedékes dolinák vagy víznyelők járatain keresztül a karsztba szállítódik. Ezáltal a fedőben mélyedés alakul ki. Kialakulhatnak sík fekvű borító vagy a fekvű mélyedését kitöltő fedőben is. Az előbbieket a Bakonyban (főleg a Tési-fennsíkon), az utóbbiak az Aggteleki-karszton, a Bükkben és a Mecsekben gyakoriak.

A víznyelő a kőzethatárnál keletkezett vízlevezető depresszió (JAKUCS L. 1971; GAMS, I. 1994; FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 1989, 2007; 4. ábra), amely a nem karsztos térszínen futó, a kőzethatáron elvégeződő völgy, a vakvölgy talpán alakul ki. A kőzethatár megjelenhet a karsztba települt nem karsztos kőzet elvégeződésénél (4a. ábra), valamint a karsztos



7. kép Egy polje-aljzat (Horvátország) fedőüledékes depressziója távolról (A) és közelről (B). *Forrás:* a szerző felvétele.
 Megjegyzés: a depresszió talpán számos szuffúziós dolina látható
Photo 7 The depression of superficial deposit of a polje floor (Croatia) from distance (A) and close-up (B). Source: author's photo. Notice: several suffusion dolines can be seen in the depression floor



3. ábra A Három-kürtő zsombolyt hordozó fedőüledékes depresszió (Tési-fennsík, VERESS, M. 2016 után módosítva).

Jelmagyarázat: 1 – fedőüledékes depresszió pereme; 2 – szuffúziós dolina (átmérője 2 m-nél nagyobb);

3 – szuffúziós dolina (átmérője 2 m-nél kisebb); 4 – lezökkenéses dolina (átmérője 2 m-nél nagyobb);

5 – lezökkenéses dolina (átmérője 2 m-nél kisebb); 6 – víznyelő; 7 – kürtő; akna; 8 – járat;

9 – a forma mélysége (m); 10 – vízmászás; 11 – környező térszín; 12 – kőzethatár; 13 – nyereg; 14 – kőzetkibúvás;

15 – kőzettörmelék; 16 – szintvonal (m)

Figure 3 Depression of superficial deposit bearing Három-kürtő aven (Tési plateau, modified after VERESS, M. 2016).

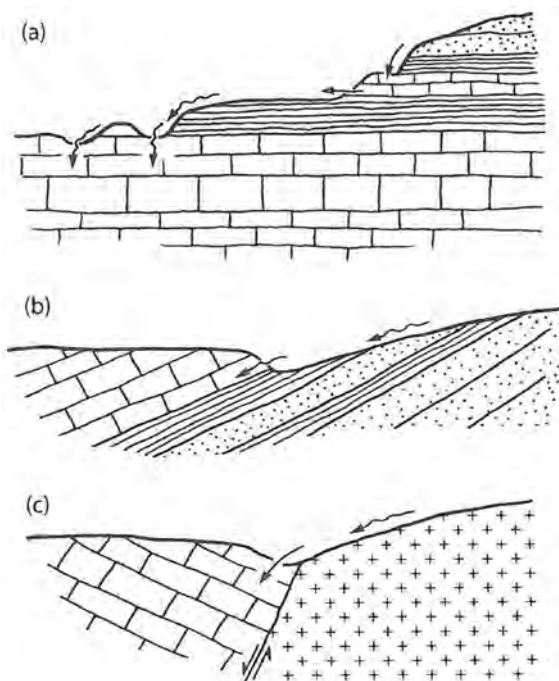
Legend: 1 – margin of the depression of superficial deposit; 2 – suffusion doline (diameter above 2 m);

3 – suffusion doline (diameter below 2 m); 4 – dropout doline (diameter above 2 m); 5 – dropout doline

(diameter below 2 m); 6 – ponor; 7 – chimney, shaft; 8 – non-karstic pipe; 9 – depth of landform;

10 – gully; 11 – neighbouring terrain; 12 – rock boundary; 13 – col; 14 – rock outcrop; 15 – rock debris; 16 – contour line

kőzetre (4a. ábra felső része), vagy e mellé települt nem karsztos kőzet elvégződésénél (4b–c. ábra). A tipikus víznyelő kialakulásának az is feltétele, hogy a nem karsztos kőzet felszíne a karsztos térszín irányába dőljön. Karsztra települt, nem karsztos kőzet elvégződésénél kialakult víznyelők hazánkban az Aggteleki-karszton, míg a karsztos kőzetbe ékelődött kőzetek elvégződésénél képződtek a Bükkben fordulnak elő.



4. ábra Tipikus víznyelők. Forrás: FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 2007
 Figure 4 Typical ponors. Source: FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 2007

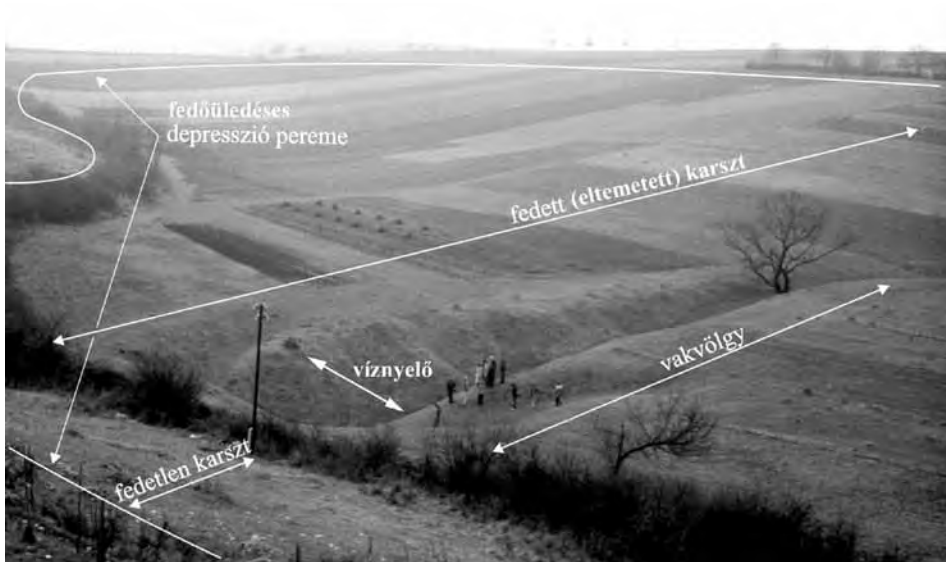
Azok a formák is víznyelőkként funkcionálnak, amelyeken keresztül hosszabb-rövidebb ideig felszíni vizek áramlanak a karsztba. Ilyenek a fedett karsztos víznyelők, amelyek vízáteresztő és vízzáró kőzet határán alakulnak ki, ezért környezetükben a mészkő nem bukkan a felszínre, s ilyenek lehetnek a már említett utánsüllyedékes dolinák és az átöröklődékes dolinák is. De víznyelőkként (vízelvezetőként) funkcionálnak az aknák (különösen a gleccserek alattiak), a tómedencék elvezető járatai, továbbá egyes karrformák (kürtőkarrok) is. Kitüntetett vízelvezető helyek lehetnek a szurdokok is. Mérések szerint egyes bakonyi szurdokokban a vízfolyás vízének elszívargás okozta csökkenése elérheti a vízhozam 75%-át (BRATÁN M. et al. 1967). Kürtők az oldásos dolinák talpán is előfordulhatnak, amelyek ugyancsak vezethetnek vizet a karsztba.

A formák felismerése és megkülönböztetése

A víznyelők felismerése és megkülönböztetése

Mindazok a formák, amelyek vízelvezetőként működnek a karszton (tipikus víznyelő, egyes utánsüllyedékes dolinák, fedett karsztos víznyelők) járatral (vízelvezetővel) rendelkeznek. (A járat azonban, ha utólag kitöltődött, nem látható). A felismerést segíti, hogy az eltömődött járatú formákhoz is, ha a felszíni vízbefolyás jelentős és ha legalább talajjal borított a karszt, eróziós formák (eróziós árok, vízmosás, völgy) kapcsolódnak (6., 8. kép).

A tipikus víznyelők jól megkülönböztethetők mind a nem tipikus víznyelőktől, mind a dolináktól. Mivel kőzethatár mentén alakultak ki, a vízbefolyással átellenes lejtőjüket

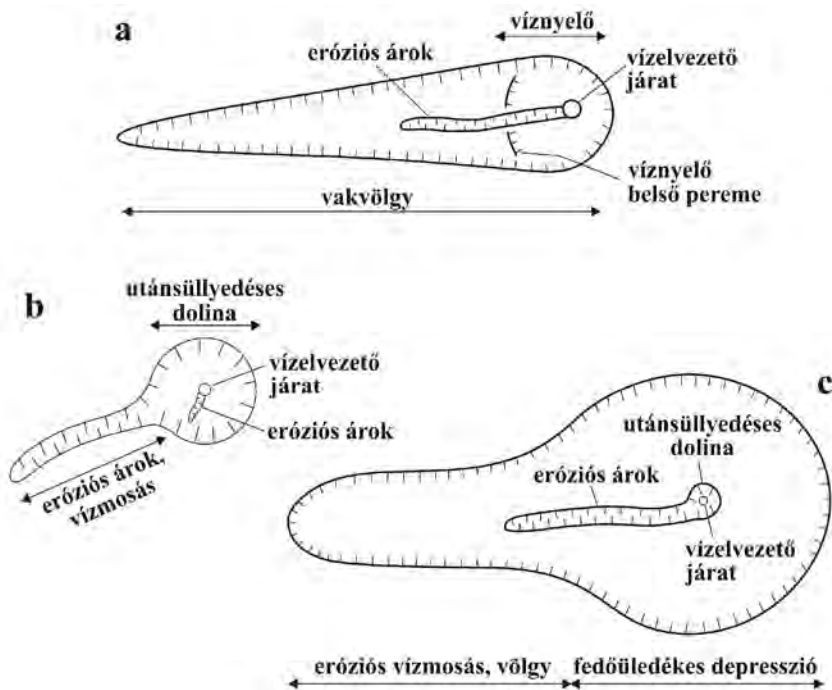


8. kép Tipikus víznyelő a Zombor-lyuk (Aggteleki-karszt). Forrás: a szerző felvétele
 Photo 8 A typical ponor is Zombor-lyuk (Aggtelek karst). Source: author's photo

mészakó alkotja (amelyen legfeljebb talajborítás lehet). A mészköves lejtő gyakran lépcsőt alkot, mivel a nem karsztos térszín nagyobb mértékben pusztul, mint a karsztos (4. ábra). A víznyelőhöz vezető völgy vakvölgy, a felszíni vízfolyásnak vízvázalstóval körbehatárolható vízgyűjtője van (8. kép). Az átöröklődéses dolinának nem feltétlenül van vakvölgyük. A fedett karsztos víznyelőknek is lehet vakvölgyük (NÉMETH R. 2005), viszont az utánsüllyedéses dolinának sohasem annak talpán van. A vízmosás (vagy eróziós árok), amelynek szélessége kisebb, mint a dolina átmérője, annak a pereméhez kapcsolódik (5b ábra). Esetleg függ a dolina talpa felett vagy belesimul abba. Ezzel szemben a tipikus víznyelő a vakvölgy része. A víznyelőnek a vakvölgy talpán is kialakulhat kicsi, meredek lépcsőszerű pereme (5a ábra). A különbségek valószínűleg a formák eltérő képződési sorrendjével magyarázhatók. Míg a tipikus víznyelők feltehetően a vakvölgyükkel együtt fejlődnek, addig az utánsüllyedéses dolinák vízmosásainak kialakulása az előzőek létrejötte után történik, mégpedig úgy, hogy a vízmosások a dolina peremétől hátrálnak, mivel a dolina kialakulásával megnő a pereménél a magasságkülönbség, ami a határoló térszínen lefolyó vizek hátrálásos bevágódását okozza. A vízelvezető funkciójú formák közül az utánsüllyedéses dolinákat és fedett karsztos víznyelőket, az átöröklődéses dolinákat nem szegélyezi mészkő-előbukkanás, nincs tereplépcső a közelükben, de a fedett karsztos víznyelőknek és az átöröklődéses dolinának lehet jól elkülönülő, önálló vízgyűjtőjük.

Egyéb, vízelvezetőként funkcionáló formáknál (pl. aknák, karrok) nincs közzethatár, tereplépcső és odavezető eróziós forma (esővízbarázda, vízmosás stb.), de körülöttük a felszíni mélyedés is hiányzik.

A tipikus víznyelők járatban (barlangban) folytatódnak. A víznyelőbarlang CVIIIC, J. (1893), valamint FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. (2007) szerint kétféle lehet: függőleges vagy inkább horizontális helyzetű. Az előbbi járatípus az utánsüllyedéses dolinákra is jellemző, de lehetnek horizontálisan fejlett járataik is, így megkülönböztetésre a barlang-morfológia nem használható megbízhatóan.



5. ábra Ponor (a), utánsüllyedékes dolina (b), fedő üledékes depresszió (c) és eróziós formák.

Forrás: a szerző szerkesztése

Figure 5 Ponor (a), subsidence doline (b); depression of superficial deposit (c) and their erosional features.

Source: author's compilation

A dolinák felismerése és megkülönböztetése

A „point recharge” dolina morfológiai és földtani jellemzői hasonlóságot mutatnak a víznyelőkével. Az e típusba tartozó dolinát azonban körülveszi a nem karsztos fedő, míg a víznyelőt nem. Az „inception” dolinák meredek oldallejtőjükkel különböznek a tipikus oldásos dolináktól, de minden karsztos depressziótól különböznek abban, hogy a dolina alatt a mészkőben vízzáró betelepülés van.

Mivel mészkőben (vagy más karsztos kőzetben) képződtek, a tipikus oldásos dolinák oldallejtőit és környezetüket is mészkő (karsztos kőzet) alkotja. Az oldallejtőkön a mészkő kisebb-nagyobb foltjai akkor is előbukkannak, ha egyébként van rajtuk talajtakaró. Ha az oldásos dolinában feltöltődés történt, a dolina aljzata közel sík. A feltöltődés biztos megállapításához az aljzaton kutatógödör kialakítása, fúrás vagy geofizikai szondázás szükséges. Az oldásos dolinák sajátossága az is, hogy e formákhoz nem vezetnek eróziós árkok, vízmosások, völgyek, illetve csak akkor, ha területükön vagy környezetükben feltöltődés történt.

A glaciokarszt oldásos dolinái odallejtőjük meredekségének figyelembevételével különböztethetők meg a mérsékelt övi oldásos töbriktől. Az aknadolinák oldallejtői meredekebbek (dőlésük rendszerint 60–70°-nál nagyobb), míg a jégerózióval átalakított, idős oldásos dolináké VERESS, M. (2017) szerint 20°-nál kisebb. Segíti az elkülönítést az is, hogy előbbieket mélysége az átmérőhöz képest nagy (a két méret kb. egyező), továbbá, hogy az utóbbiak talpain moréna és jégeróziós formák vannak.

A víznyelőkől kialakult oldásos dolinák jellegzetessége, hogy a karsztra átöröklődött völgyek talpán sort alkotnak és a sornak a völgyfőhöz legközelebbi helyzetű depressziója gyakran még víznyelő. Mintázatukat tekintve e dolinatípushoz hasonlítanak azok az oldásos dolinák, amelyek mészkőbe mélyült völgytalpon, oldódással alakultak ki (JAKUCS L. 1971). Az utóbbi genetikai típusba tartozó dolinasorok dolináinál azonban nincs víznyelő.

Az átöröklődéses dolinák morfológiailag a szakadékdolinákhoz, funkciójukat tekintve a víznyelőkhez hasonlítanak vagy hasonlíthatnak. A mészkőben kialakult szakadékdolinákkal szemben azonban oldallejtőiket konszolidált, nem karsztos kőzet alkotja. A víznyelőktől azáltal különböztethetők meg, hogy nem közethatárnál helyezkednek el.

Ha az átöröklődéses dolina vízszintes felszínközeli barlang beszakadásával alakult ki, akkor felismerése nem jelent nehézséget. Az oldallejtő meredek, ennek tövéénél, illetve az aljzaton barlangjárat és omladékhalom van. A breccsacső felett képződött átöröklődéses dolina talpán barlang és omladékhalom nincs, az oldallejtőn előbukkanhat a breccsacsövet hordozó evaporit. Az átöröklődéses dolinákhoz vezethetnek eróziós árkok és vízmosások.

Az utánsüllyedéses töbrök kis méretüknél fogva (ez alól kivételt képezhet a breccsacső felett létrejött lezökkenéses dolina) jól megkülönböztethetők az oldásos, a szakadékos és az átöröklődéses dolináktól. Közös jellemzőjük, hogy oldallejtőiket nem konszolidált fedőközet alkotja. (Aljzatukon azonban a szálban álló karsztos kőzet is előbukkanhat.) Az utánsüllyedéses dolinákat gyakran víznyelőként említik vagy írják le. Valóban van víznyelő funkciójuk, ami a környező felszín dőlésviszonyaitól, a fedő vízzáró jellegétől függően igen jellegzetes is lehet. Hasonlítanak a víznyelőkhez a tekintetben is, hogy kapcsolódhatnak hozzájuk eróziós formák (vízmosások, eróziós árkok) és lehet elvezető járatuk is. Az utánsüllyedéses dolinák azonban nem közethatárnál helyezkednek el, így a vízbefolyással átellenes oldallejtőiken még foltokban sem bukkan elő a karsztos kőzet. Ennek megfelelően, míg a víznyelők a karszt peremén sort alkotnak, vagy a nagy karsztos depressziók (poljék) karsztos oldallejtőinél fordulnak elő, addig az utánsüllyedéses töbrök a fedett (rejtett) karszton széles kiterjedésben figyelhetők meg. Az utánsüllyedéses töbröknek nincs jól elkülöníthető vízgyűjtőjük. Elvezető járataik sohasem fejlődnek nagy, patakos, eróziós barlangokká.

A lezökkenéses és a szuffóziós dolinatípusok példányai egymástól két jellemzőben is eltérnek. A lezökkenéses dolina oldallejtőit összeálló, nem konszolidált, a szuffóziós dolináét viszont nem összeálló kőzet alkotja, továbbá míg az előbbi típus oldalai meredek, függőlegesek, az utóbbiaké lankásak.

A fedőüledékes depressziók más karsztos depresszióktól megkülönböztethetők, mivel aljzatukon víznyelők és/vagy utánsüllyedéses dolinák vannak (3. ábra, 7., 8. kép). Hozzájuk völgyek is kapcsolódhatnak, amelyek szélessége ugyancsak kisebb, mint a depresszióé, jelezve, hogy később alakultak ki (3., 5c. ábra). E formáknak belső eróziós árkaik is lehetnek, amelyek utánsüllyedéses dolináikhoz kapcsolódnak (3., 5c. ábra). Oldallejtőik különböznek az oldásos dolináikétól, mivel az fedőüledékben van, ha a fedő alatt a fekvő kőzet nincs bélyedés. Ha van, akkor az oldallejtőt részben a fekvő kőzet alkotja. (Ez esetben a fedőüledékkel feltöltött idős karsztos depresszió exhumálódása megy végbe.)

Összefoglalás

A karsztdepressziók típusai morfológiai és földtani adatok felhasználásával különíthetők el egymástól.

A tipikus víznyelők közethatár mentén helyezkednek el allogén karszton. Vakvölgyük és vízfolyásuknak felismerhető és jól kijelölhető vízgyűjtője van. A víznyelő funkciójú

karsztos mélyedések nem közzethatárnál fordulnak elő. Ugyanakkor vízelvezető funkciójuk miatt vízelvezető járatuk és hozzájuk kapcsolódó eróziós formájuk lehet, de vakvölgygel a fedett karsztos víznyelő kivételével nem rendelkeznek.

Az oldódásos dolinák csupasz vagy talajjal fedett karszton fordulnak elő, hozzájuk kapcsolódó eróziós formával nem rendelkeznek. Oldallejtőjük dőlése változatos, de egyes változataik meredek oldallejtőjűek (aknadolinák). Az átöröklődéses dolinák az eltemetett karszt, az utánsüllyedéses dolinák a rejtett karszt formái. Az előbbiek oldallejtői részben vagy teljesen konszolidált, az utóbbiaké nem konszolidált nem karsztos kőzetben van. A szuffúziós dolinák nem konszolidált, nem összeálló kőzetbe, a lezökkenéses dolinák nem konszolidált, összeálló kőzetbe mélyülnek. Az átöröklődéses és a lezökkenéses dolinák oldallejtője csaknem függőleges, a szuffúziósoké lankás. Az átöröklődéses dolinák mérete meghaladja az utánsüllyedéses töbrökét. A fedőüledékes depressziók mérete viszonylag nagy, belsejükben víznyelők és/vagy utánsüllyedéses dolinák vannak, hozzájuk is kapcsolódhatnak eróziós formák. A víznyelőtöbrök felismerését környezetük morfológiája (átöröklődött völgyek talpán vannak, ahol víznyelő is előfordul) teszi lehetővé.

VERESS MÁRTON

ELTE-SEK Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely

vmarton@nyme.hu

IRODALOM

- ANDREJCHUK, V. 2002: Collapse above the World's largest Potash Mine (Ural, Russia). – *International Journal of Speleology*, 31. 4. pp. 137–158.
- ANDRUSOV, D. – BORZA, K. – MARTINY, E. – POSPICH, A. 1958: O prŕvode a dobe vzniku tzv. terra rossy južného a stredného Slovensko. – *Geologický zborník*, 9.(1.) pp. 27–36.
- BALÁZS D. 1991: A zárt karsztos mélyedések globális rendszerezése. – *Karszt és Barlang*, I–II. pp. 35–45.
- BÁRÁNY I. – JAKUCS L. 1984: Szempontok a karsztok felszínformáinak rendszerezéséhez, különös tekintettel a dolinák típusaira. – *Földrajzi Értesítő* 33. 3. pp. 250–255.
- BECK, B. F. – SINCLAIR, W. C. 1986: Sinkholes in Florida: An introduction. – *Florida Sinkhole Research Institute, Report* 85–86–4. 16 p.
- BOČIĆ, N. – FAIVRE, S. – KOVACIC, M. – HORVATINCIC, N. 2012: Cave development under the influence of Pleistocene glaciation in the Dinarides – an example from Štirovača Ice Cave (Velebit Mt., Croatia). – *Zeitschrift für Geomorphologie* 56. 4. pp. 409–433.
- BÖGLI, A. 1972: *Karst Hydrology and Physical Speleology*. – Springer-Verlag, Berlin. 284 p.
- BRATÁN M. – MOHOS P. – ZSUFFA I. 1967: A Gerence-patak hidrológiai tanulmánya. – *Hidrológiai Közlöny* 47. pp. 284–296.
- CHOLNOKY J. 1928: *A földfelszín formáinak ismerete (Morfológia)* – Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest. 226 p.
- CHOLNOKY J. 1940: *Csillagoktól a tengerfenéig*, III. kötet. – *Hegyek-völgyek*, Franklin, Budapest. 497 p.
- CHOLNOKY J. 1944: *A barlangokról (A karsztjelenségek)*. – A Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest. 48 p.
- COOPER, A. H. 1998: Subsidence hazards caused by the dissolution of Permian gypsum in England: geology, investigation and remediation. – *Geological Society Engineering Group Special Publication*, 15. pp. 265–275.
- CRAMER, H. 1941: Die Systematik der Karsddolinen. *Neues Jb. Miner. – Geol. Paleontology*, 85. pp. 293–382.
- CULSHAW, M. G. – WALTHAM, A. C. 1987: Natural and artificial cavities as ground engineering hazards. – *Quarterly Journal Engineering Geology* 20. pp. 139–150.
- CVJIĆ, J. 1893: 'Das Karstphänomen'. Versuch einer morphologischen Monographie. – *Geographischen Abhandlung von A. Penck* 5. 3. pp. 217–329.
- FORD, D. C. 1979: A review of alpine karst in the Southern Rocky Mountains of Canada. – *Bulletin of the National Speleological Society* 41. pp. 53–65.
- FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 1989: *Karst Geomorphology and Hydrology*. – Unwin Hyman, London. 601 p.
- FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 2007: *Karst Hydrogeology and Geomorphology*. – John Wiley & Sons, Chichester. 561 p.

- GAMS, I. 1994: Types of contact karst. – *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria* 17. pp. 37–46.
- GUNN, J. 2004: Fluviokarst. – In: GUNN J. (ed.), *Encyclopedia of Caves and Karst Science*. – Taylor and Fitzroy Dearborn, London, New York. pp. 363–364.
- GVOZDETSKIY, N. A. 1965: Types of Karst in the U.S.S.R. – *Separatum, Prob. Speleol. Research* (Prague), pp. 47–54.
- GYURICZA GY. – SÁSDI L. 2009: A Baradla-barlangrendszer kialakulásának kérdései a tágabb környezetföldtani fejlődésének tükrében. – *Földtani Közöny* 139. 1. pp. 83–92.
- HEVESI A. 1978: A Bükk szerkezet- és felszínfejlődésének vázlata. – *Földrajzi Értesítő* 27. 2. pp. 169–203.
- HEVESI A. 1986: Hideg vizek létrehozta karsztok osztályozása. – *Földrajzi Értesítő* 35. 3–4. pp. 231–254.
- HEVESI A. 2001: A Nyugat-Mecsek felszíni karsztosodásának kérdései. – *Karsztfejlődés*, VI. Szombathely. pp. 103–111.
- HYATT, J. A. – JACOBS, P. M. 1996: Distribution and morphology of sinkholes triggered by flooding Tropical Storm Alberto at Albany, Georgia, USA. – *Geomorphology* 17. pp. 305–316.
- JAKUCS L. 1971: A karsztok morfogenetikája. A karsztfejlődés variációi. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 310 p.
- JAKUCS L. 1977: A magyarországi karsztok fejlődéstörténeti típusai. – *Karszt és Barlang* I–II. pp. 1–16.
- JENNINGS, J. N. 1985: *Karst Geomorphology*. – Basil Blackwell New York. 293 p.
- JOHNSON, K. S. – COLLINS, E. W. – SENI, S. J. 2003: Sinkholes and Land Subsidence Due to Salt Dissolution near Wink, West Texas and Other Sites in Western Texas and New Mexico. – *Oklahoma Geological Survey Circular* 109. pp. 163–195.
- KUNAVÉR, J. 1983: Geomorphology of the Kanin Mountains with special regard to the glaciokarst. – *Geografski zbornik* 22. 1. pp. 201–343.
- LÁNG S. 1948: Karsztanulmányok a Dunántúli-középhegységben. – *Hidrológiai Közöny* 28. pp. 49–52.
- LÁNG S. 1962: A Bakony geomorfológiai vázlata. – *Karszt és Barlangkutatási Tájékoztató* 7. pp. 86–91.
- SAURO, U. 2012: Closed Depressions in Karst Areas. – In: WHITE, W. B. – CULVER, D. C. (eds): *Encyclopedia of Caves*. Elsevier, Amsterdam. pp. 140–155.
- SAWICKI, L. S. 1909: Ein Beitrag zum geographischen Zyklus im Karst. – *Geographisches Zeitschrift* (Vienna), 15. pp. 185–204, 259–281.
- SMART, C. 2004: Glacierized and Glaciated karst. – In: GUNN J. (ed.) *Encyclopedia of Caves and Karst Science*. – Fitzroy Dearborn, New York, London. pp. 388–391.
- SWEETING, M. M. 1973: *Karst Landforms*. – Columbia University Press, New York. 362 p.
- SZABÓ P. Z. 1968: A magyarországi karsztosodás fejlődéstörténetének vázlata. – *Értekezések, 1967–1986*, MTA Dunántúli Tudományos Intézet. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 13–25.
- TRUDGILL S. T. 1985: *Limestone geomorphology*. – Longman, New York. 196 p.
- VERESS, M. 2016: Covered Karst. – Springer, Berlin, Heidelberg, New York. 536 p. DOI 10.1007/978-94-017-7518-2.
- VERESS, M. 2017: Solution doline development on glaciokarst in alpine and Dinaric areas – *Earth-Science Reviews* 173. pp. 31–48.
- VERESS M. – ZENTAI Z. 2009: Karsztjelenségek minősítése a Bükk-hegység néhány mintaterületén a mészkőfejú morfológiájának és a fedőüledékek szerkezetének értékelésével. – *Karszt és Barlang* 2007, I–II. pp. 37–54.
- WALTERS, R. F. 1977: Land subsidence in central Kansas related to salt dissolution. – *Bulletin Kansas Geological Survey* 214. 82 p.
- WALTHAM, A. C. – FOOKES, P. G. 2003: Engineering classification of karst ground conditions. – *Quarterly Journal Engineering Geology Hydrogeology* 36. pp. 101–118.
- WALTHAM, A. C. – SMART, P. L. 1988: Civil engineering difficulties in the karst of China. – *Quarterly Journal Engineering Geology* 21. pp. 2–6.
- WALTHAM, T. – BELL, F. – CULSHAW, M. 2005: *Sinkholes and Subsidence*. – Springer, Berlin – Heidelberg. 382 p.
- WASSMANN, T. H. 1979: Mining subsidence in the East Netherlands. – In: SAXENA S. K. (ed.): *Evaluation and Prediction of Subsidence*. American Society Civil Engineers. New York. pp. 283–302.
- WHITE, W. B. 1988: *Geomorphology and Hydrology of Karst Terrains*. – Oxford University Press, New York–Oxford. 464 p.
- WILLIAMS, P. W. 1983: The role of the subcutaneous zone in karst hydrology. – *Journal Hydrology* 61. pp. 45–67.
- WILLIAMS, P. W. 2004: Dolines. – In: GUNN J. (ed.): *Encyclopedia of Caves and Karst Science*. Fitzroy Dearborn, New York, London. pp. 304–310.
- ZÁMBÓ L. 1970: A vörösgyagok és a felszíni karsztosodás kapcsolata az Aggteleki-karszt délnyugati részén – *Földrajzi Közlemények* 18. 4. pp. 281–293.
- ZÁMBÓ L. 1986: Karsztvörösgyagok CO₂-termelése és a karsztkorrózió összefüggése. – *A Nehézipari Műszaki Egyetem Közleményei, I. sorozat, Bányászat* 33. 1-4. pp. 125–138.

CSUSZAMLÁSVESZÉLYES LEJTŐK HELYÉNEK BECSLÉSE A GERECSÉBEN TAPASZTALATI VÁLTOZÓK ALAPJÁN

GERZSENYI DÁVID – ALBERT GÁSPÁR

LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY ESTIMATIONS IN THE GERECSÉ HILLS

Abstract

Mass movement processes on slopes have been studied for a long time in the Gerecsé Hills (Hungary) since they pose a threat to property both in densely populated and agricultural areas. Yet a comprehensive GIS based geostatistical analysis has not been made for the whole area. Qualitative data were acquired from the landslide-inventory map of the National Landslides Cadastre (NLC) and from the Geological Map of Hungary (1:100 000). Morphometric parameters derived from the SRMT-1 DEM were used as quantitative variables. Based on these data a landslide hazard map was created using a “likelihood ratio function model” (CHUNG 2005) with elevation, slope, aspect, and categorized geological features as predictor variables. The model compares the distribution of these variables in the landslide and non-landslide areas. The hazard map shows how similar a certain area is to the areas already affected by mass movements and marks the highly similar areas as hazardous. It can also serve as a base for more complex landslide vulnerability studies involving economic factors. A complementary field survey was also carried out that aimed at updating the landslide inventory with respect to the activity of the sites in one of the most landslide-affected area.

Keywords: landslide hazard, geomorphometry, Gerecsé Hills, likelihood ratio functions, landslide inventory

Bevezetés

A Gerecsé ismertebb felszínmozgásos területei már számos hazai és nemzetközi kutatás tárgyai voltak és több, a témát érintő tematikájú vagy erre fókuszáló geotudományos térkép is készült a területről (pl. VIGH GY. 1931; ÁDÁM L. 1985; SCHEUER GY. – SCHWEITZER F. 1988; SCHWEITZER, F. 1989; BALOGH J. – SCHWEITZER F. 2011; KIS É. – BALOGH J. 2013). Magasságmodellből levezetett morfológiai adatokat ezek viszont nem használtak fel és a hegység területének töredékét dolgozták csak fel.

A felszínmozgásokat, köztük a csuszamlásokat ábrázoló térképeknek négy fajtáját különböztethetjük meg (PARISE, M. 2001): 1. *csuszamlás-kataszteri* térképek, 2. *felszínmozgás-aktivitást vizsgáló* térképek, 3. *relatív csuszamlás-veszélyességi* térképek és 4. *felszínmozgás-érzékenységi* térképek. Az utóbbiak nem csupán a jövőbeni felszínmozgások lehetséges helyét jelölik ki, hanem az esetleges környezeti és anyagi károk mértékére is becslést szolgáltatnak. A kárbecsléshez, így az érzékenységi térképek elkészítéséhez is elengedhetetlen más tudományterületek szakembereinek bevonása.

Az első térkép-kategóriába tartozó Országos Felszínmozgás Kataszter (MBFH) adatait felhasználva és morfológiai elemzések eredményeivel kiegészítve elkészítettük a Gerecsé relatív felszínmozgás-veszélyességi térképét. A kutatás során azt vizsgáltuk, hogy a már lezajlott felszínmozgások területére jellemző geomorfológiai paraméterek és földtani jellemzők alapján kijelölhetők-e a jövőben csuszamlásra hajlamos területek. A kutatás célterületén, a Gerecsében – különösen a laza üledékekkel borított hegylábi lejtőkön, a patak völgyekben és a Duna menti magaspartonknál – ma is jelentős a különböző felszínmozgások felszínformáló hatása. Ezek nem csupán természettudományos érdekességek, hanem a Gerecsé környéki településeken és művelésbe vont területeken akár emberéletet

veszélyeztető és vagyoni károkat okozó fenyegetésként is jelentkezhetnek (PÉCSI M. et al. 1979; FODOR T. et al. 1983; KIS É. – BALOGH J. 2013; ALBERT G. 2013).

Földtani és geomorfológiai jellemzők

A Dunazug-hegyvidék legnyugatibb tagját alkotó hegység három részre, a Nyugati-, a Központi- és a Keleti-Gerecsére osztható. É-on a Duna, Ny-on az Által-ér, K-en a Dorogi-medence határolja, D-en pedig a Tatai-árok választja el a Vértestől (*1. ábra*). Területe kb. 850 km², domborzatát sasbércek É–D-i irányú sorai, hegyközi medencék és eróziós patak-völgyek jellemzik (JUHÁSZ Á. 2002).



● Az Országos Felszínmozgás Kataszterben jelölt felszínmozgás (A)

1. ábra Felszínmozgások a Gerecsében az Országos Felszínmozgás Kataszter alapján.

Alap: Google maps, domborzati nézet (Google)

Figure 1 Mass movement sites of the National Landslides Cadastre (NLC) in the Gerecse Hills.

Base layer: Google maps, terrain view (Google) – A – NLC site

A Gerecse legidősebb kőzeteit felsőtriász dolomit, dachsteini mészkő, jura és kréta időszaki mészkőformációk, valamint kréta durvatörmelékeny összletek adják. Rájuk a középső eocénben agyagos, márgás és széntelepes tengeri üledékek rétegződtek. Kihantolódásuk csak a miocénben kezdődött meg, s ma csak a magasabb sasbérceken bukkannak ki az üledéktakaró alól. A szerkezeti árkokban az oligocénben homok, márga és kavics rakódott le, peremükön pedig a miocén–kora pliocénben selfperemi deltakavics, homok, agyag és lignit képződött (MAGYAR I. et al. 2013). A hegylábi területek feltagolódása, ezzel együtt a hegylábi völgyek és a medencék kialakulása a késő pliocénben kezdődött, többek között az eróziós völgyek és a Duna bevágódásának hatására. Ezeket a részeket a későbbiekben negyedidőszaki erózió és lejtős tömegmozgások formálták (SCHAREK, P. et al. 2000; KELE S. 2009; RUSZKICZAY-RÜDIGER, Zs. et al. 2015). A hegység legnagyobb részét ma negyed-

időszaki édesvízi mészkő, lösz, folyóvízi kavics és homok borítja (BUDAI T. – GYALOG L. [szerk.] 2010). A különböző felszínmozgások ma is aktív felszínformáló erőként működnek a területen, különösen a többnyire löszös fedettségű hegylábi lejtőkön és a patak völgyek oldalában. A hegység É-i részén fekvő Duna-parti települések környezetében ez súlyos károkat okozó veszélyforrás lehet (PÉCSI M. et al. 1979; FODOR T. et al. 1983; ALBERT G. 2013; KIS É. – BALOGH J. 2013).

Elemzési módszerek

A vizsgált területen belüli, csuszamlásra hajlamosabb területek kijelölésére a „*likelihood ratio function model*” alkalmas abban az esetben, ha a csuszamlási kataszter rendelkezésre áll (CHUNG, C. 2005; DAVIS, J. C. et al. 2006). E módszerrel egy adott területet lefedő rácsháló (grid) celláira relatív veszélyességi értékeket lehet meghatározni morфомetriai és földtani adatok térbeli eloszlásának vizsgálatával, a korábban tapasztalt felszínmozgások helyeinek ismeretében. A modell alkalmazásához szükséges adatokat a vizsgált területre vonatkozóan az *Országos Felszínmozgás Kataszter* (OFK), *Magyarország földtani térképe* (1 : 100 000) és az 1” felbontású *SRTM* (Shuttle Radar Topography Mission; FARR, T. G. et al. 2007) modell *magassági* adatai szolgáltatják. Utóbbi esetében a magasságmodellből levezetett morфомetriai paraméterek (*lejtőmeredekség* és *kitettség*, azaz lejtőirány) kiszámítása is szükséges. A modellből készült elemzések eredményei tulajdonképpen azt mutatják be, hogy az egyes területek az előbbi paramétereik alapján mennyire hasonlítanak a területen már lejajlott felszínmozgásokra. Az ezek összesítése alapján elkészíthető térkép így relatív becslést szolgáltat arra nézve, hogy az egyes területrészek a többihez képest milyen valószínűséggel válhatnak maguk is felszínmozgások áldozatává. Az elemzésekhez használt egyes morфомetriai paraméterek, illetve a belőlük megállapított „*relatív valószínűségi értékek*” közül nem mind használhatók fel a mintaterülettől távolabb eső, más területekre. Ezek az úgynevezett lokális paraméterek, amelyeket helyi szinten lehet alkalmazni.

Az elemzéshez felhasznált alapanyagok

Az elemzésekhez felhasznált adatok mind szabadon hozzáférhetőek. Az *SRTM* 1” magasságmodell kvázi globális, Magyarország földtani térképe pedig országos lefedettségű, és az *Országos Felszínmozgás Kataszter* is az ország jelentős részére tartalmaz adatokat.

Magasságmodellből levezetett morфомetria-paraméterek

Az elemzések alapjául szolgáló morфомetria-paraméterek levezetése a NASA kvázi globális lefedettségű, szabadon hozzáférhető *SRTM* 1” magasságmodelljének (FARR, T. G. et al. 2007) adataiból történt. Jelenleg a hazánk területére is elérhető, szabadon hozzáférhető magasságmodellek közül (EU DEM, Aster GDEM, *SRTM* 3”, *SRTM* 1”) ez a legalkalmasabb a geomorфомetriai földfelszín-analízishez (GUTH, P. L. 2010; JÓZSA, E. 2015). Természetesen, mint minden más magasságmodell, az *SRTM* 1” is tartalmaz bizonyos hibákat: a névleges abszolút magassági pontosságot 16, a relatív magassági pontosságot pedig 12 m-ben állapították meg a feldolgozás során (FARR, T. G. et al. 2007). Ezek valódi mértékének és jellegének felderítése, illetve a hibák korrekciója már számos kutatás tárgya volt. A pontosságot befolyásolhatja például a növényzeti fedettség (HOFTON, M. et al. 2006) vagy a felszín lejtésének meredeksége és iránya is (SHORTRIDGE, A. – MESSINA, J. 2011;

BLAGA, L. 2012). A vizsgált területen az eredeti SRTM-adatok kerültek felhasználásra. Megfelelő felbontású és naprakész felszínborítottsági adatbázis hiányában a növényzeti fedettséggel nem korrigáltuk az adatokat, így a FARR, T. G. és munkatársai (2007) által megállapított hibahatárokat fogadtuk el. A felhasznált két morфомetria-paraméter, a lejtőmeredekség (0–90°) és a kitettség (0–360°) egyes cellákra vonatkozó értékeit a SAGA (System for Automated Geoscientific Analyses; CONRAD, O. et al. 2015) geoformatikai szoftver Slope, Aspect, Curvature moduljával (HARALICK, R. M. 1983) számítottuk ki.

Országos Felszínmozgás Kataszter

Az Országos Felszínmozgás Kataszter (OFK) felmérése 1972-ben kezdődött a Központi Földtani Hivatal irányítása alatt, a munkába több hazai kutatóintézet, egyetem és állami vállalat szakemberei is bekapcsolódtak. A felmérés egységesített adatlapokra készült, amelyekre a felszínmozgások helye, ideje, az érintett terület kiterjedése és a mozgás típusa mellett felvitték az okozott kárt, a terület földtani és talajjellemzőit, a növényzeti fedettséget, beépítettségét, a lehetséges okokat és a javasolt védekezési munkálatokat is (PÉCSI M. et al. 1976). Ezeket az adatokat a Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI) és területi szolgálatai az 1980-as évek közepére rendszereztek. A nyolcvanas években megkezdődött az addig felmért adatok ellenőrzése. Ez már 1 : 2000, illetve 1 : 4000-es méretarányú térképlapokon történt. A felszínmozgásos területek adatlapjai többek között a felszínmozgások jellegét, területük talajtani adottságait, az addigi és a jövőre javasolt védekező munkákat tárgyaló, részletes leírással bővültek. Ezen kívül megtörtént a területek veszélyességi kategóriákba sorolása is (pl. Baranya megyére: VÁRSZEGI K. 1984). Ezeket a vizsgálatokat a következő években talajmechanikai fúrások mintáinak vizsgálatából származó adatokkal egészítették ki (MBFH). Később részben ezeknek az adatoknak alapján, mintegy a felmérés összefoglalásaként, bizonyos területekre (pl. Budapest: RAINCSÁKNÉ KOSÁRY Zs. 1979; TÖRÖK E. 1983) olyan településgeológiai térképek készültek, amelyek a potenciálisan felszínmozgásos területeket is ábrázolják.

Az OFK digitális változata az eredeti kataszter adatai mellett a 2013–2014-es Somogy és Baranya megyei reambuláció és a Somogy megyei Országos Pince és Partfal Veszélyelhárítási Szakértői Bizottság adataival is kiegészült. Ezen kívül még légi felvételek és műholdképek elemzéséből származó új adatokat is tartalmaz. Ezek a vektoros formátumú adatok részben egy-egy pontra vonatkoznak, részben pedig poligonok által lehatárolt területek. Ez az egész országra összesen 1186 poligont jelent, ebből a vizsgált területen 50 található, amelyek nagyrészt a hetvenes években felmért eredeti adatok durva (elnagyolt körvonalakat produkáló) digitalizálásával jöttek létre. Az adatbázis attribútum-táblájában a felszínmozgások helye (megye és település), lezajlásának ideje, periodicitása, típusa, állapota, szélessége, hosszúsága, a helyszín beépítettsége, a mozgás lehetséges oka és a megépített védművek szerepelnek. A felszínmozgásokat az adatbázisban mozgás szerint öt kategóriába sorolták: ismeretlen, nyugalomban, mozgásban, mentesített és részben mentesített. A vizsgált gerecsei területen csak „ismeretlen”, „nyugalomban” vagy „mozgásban” állapotú poligonok találhatók, amelyek között jelentős az átfedés.

Földtani térképből levezetett adatok

Az elemzésekhez szükséges földtani adatokat Magyarország 1 : 100 000-es méretarányú földtani térképe (GYALOG L.–SÍKHEGYI F. 2005) szolgáltatta. A térkép az ország egész területére szolgáltat felszíni földtani adatokat. Az MFGI weboldaláról elérhető térképes alkalmazás adatbázisában a felszíni földtani képződmények földtani indexe, neve és

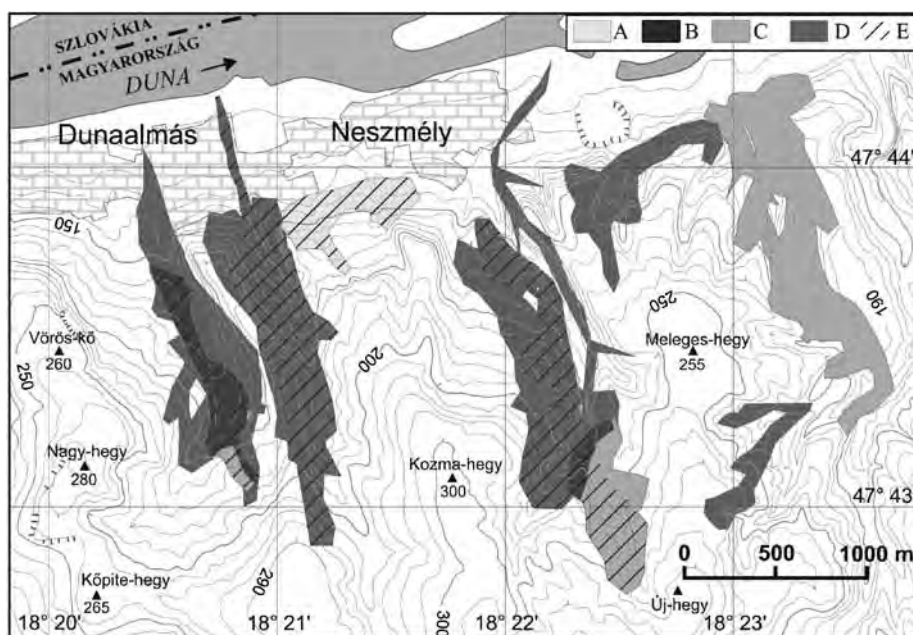
kőzetösszetétele is megtalálható. A mintaterületen található képződmények kategorizálása a térképhez készült magyarázó segítségével történt (GYALOG L. [szerk.] 2005). Így összesen hat kategória került meghatározásra, részben KIS É. – BALOGH. J. (2013) munkája alapján:

1. cementált (negyedidőszaknál idősebb) törmelékes üledékek,
2. folyóvízi üledékek,
3. cementált fiatal (negyedidőszaki) karbonátos kőzetek,
4. löszök,
5. idős karbonátok,
6. negyedidőszaki áthalmozott, lejtőn mozgó törmelékes üledékek.

Ezután az adatbázisban az egyes képződmények a hozzájuk tartozó kategóriát és az ahhoz tartozó számértékeket tartalmazó attribútumokkal egészültek ki. A megállapított kategóriák némileg eltérnek más, hasonló módszert használó munkákeitől. DAVIS, J. C. és munkatársai (2006) öt kategóriát határoztak meg: mészkövek (*limestone*) glaciális üledékek (*glacial drifts*), palás kőzetek (*shale*), alluviális képződmények (*alluvium*) és löszök (*loess*). A különbségeket a vizsgált területek földtani különbözősége indokolja.

Terepbejárás

A terepbejárás célja az Országos Felszínmozgás Kataszter adatbázisában ismeretlen állapotúként jelzett felszínmozgásos területek állapotának felderítése volt a Gerecse É-i peremén levő patak völgyekben. A bejárás során három, Neszmélynél a Dunába torkolló patak völgy kérdéses állapotú területeit vizsgáltuk: az Akasztó-hegy Ny-i oldalán húzódó *Izsán-völgyet*, K-i oldalán a *Nyároska-völgyet*, valamint a *Disznóskúti-völgy* felső szakaszát (2. ábra).



2. ábra Javasolt módosítások a felszínmozgás-kataszterben a terepbejárás után. – A – ismeretlen; B – nyugalomban mozgásban átfedés; C – nyugalomban; D – mozgásban; E – a bejárás előtt ismeretlen állapotú

Figure 2 Proposed changes in the landslide inventory after the field survey. – State of activity: A – unknown;

B – inactive-active overlapping; C – inactive; D – active; E – unknown before the field survey

Az eddig ismeretlen állapotúként jelölt területek besorolását a terepi észleléseken kívül KIS É. és BALOGH J. (2013) tanulmányának térképes ábrái is segítették. A terepbejárás észlelései alapján összesen hat ismeretlen állapotú poligon besorolása került módosításra az adatbázisban (1. táblázat).

1. táblázat – Table 1

Felszínmozgásos területek állapotának változása a bejárt területen
Changes in the state of activity of landslide inventory sites in the surveyed area

Azonosító	Mozgástípus	Új állapot
OEV_1103-050-3	szeletes földcsuszamlás	mozgásban
OEV_1103-050-4	szeletes földcsuszamlás	mozgásban
OEV_1103-140-11	omlás	mozgásban
OEV_1103-140-13	szeletes földcsuszamlás	mozgásban
OEV_1103-140-8	rétegcsúszás	nyugalomban
OEV_1103-050-2	omlás	nyugalomban

A módosításokat a kataszterben szereplő más – ismert eredetű – felszínmozgások poligonjaival nem átfedő részek helyszíni vizsgálatával határoztuk meg. Aktív (mozgásban levő) állapotúnak azok a területek tekinthetők, ahol a közelmúltban lezajlott vagy folytatódott felszínmozgásokra utaló nyomok találhatók; ezt elsősorban a növényzeti fedettség és a felszín erodáltsága alapján vizsgáltuk. Nyugalomban levőnek pedig azok a részek tekinthetők, ahol a csuszamlás felszíne az elmúlt évszázak ciklicitás során stabil maradt. VARNES, D. J. (1978) alapján ezek az aktív és inaktív kategóriáknak felelnek meg.

A teljes mintaterületen a felszínmozgásos területek állapot szerinti megoszlását az eszközölt módosítások után a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat – Table 2

A kataszterben jelzett felszínmozgásos területek állapota a mintaterületen
State of activity of the landslide inventory sites in the study area

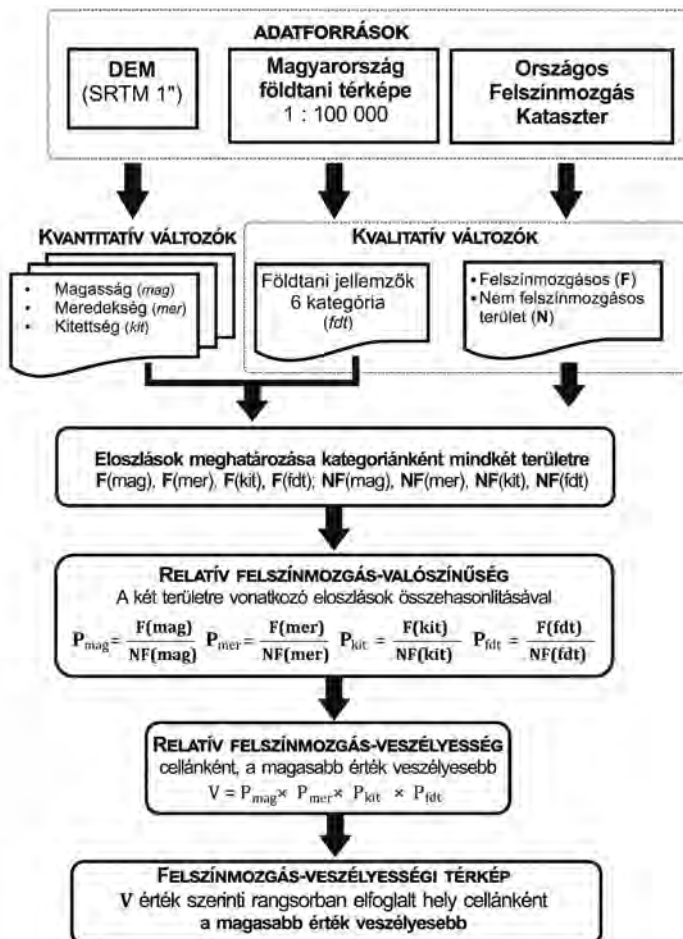
Állapot	Arány
ismeretlen	31%
nyugalomban	29%
mozgásban	40%

Elemzések

Az elemzések elvégzésének lépései jól meghatározható logikai sorrendben követik egymást, és az alábbiakban ismertetésük is ebben a sorrendben következik. Ezt a folyamatot szemlélteti a 3. ábra.

Az elemzések alapanyagainak előkészítése

Az első lépés a vizsgált terület lehatárolása és a kvantitatív, illetve kvalitatív tapasztalati változókat tartalmazó raszteres adatmodellek (gridek) felbontásának meghatározása volt. A morфомetriai paramétereket tartalmazó gridek az eredeti magasságmodellből, azzal meg-



3. ábra A relatív veszélyességi térkép elkészítése a „likelihood ration function model” módszerrel
Figure 3 Drawing the relative hazard map using the „likelihood ratio function model”

egyező felbontásban kerültek előállításra. Ez 1''-os, azaz kb. 30 m-es felbontásnak felel meg. A kvalitatív adatokat tartalmazó gridek is ezt a felbontást örökölték kezdeti értéként.

A kvalitatív (minőségi) adatokat tartalmazó vektoros állományok raszterizálása előtt az egyes minőségi adatokhoz egy-egy számértéket rendeltünk. A földtani térkép adatai esetében ez az érték az egyes kategóriák száma lett (1-től 6-ig). A felszínmozgások helyét jelző poligonokat az OFK vektoros állománya tartalmazta, ezek raszteressé alakításakor kétféle grid került létrehozásra. Az egyik pusztán a felszínmozgásos területek lehatárolására szolgált, a nem felszínmozgásos területek celláin 0, a felszínmozgásosokén pedig 1 értéket kapott. A felszínmozgásos területek állapotát tartalmazó grid esetében az ismeretlen állapotú területek értéke 0, a nyugalomban levőké 1, a mozgásban levőké pedig 2 lett. Az állapot szerinti besorolásnál az átfedő területek esetében az egyes cellák értéke a lehetséges értékek közül mindig a nagyobb lett (*ismeretlen* < *nyugalomban* < *mozgásban*). A felszínmozgás-veszélyesség szempontjából tehát a legrosszabb (legveszélyesebb) lehetőséget vettük figyelembe.

A már kategorizált földtani adatokat tartalmazó vektoros állomány raszterizálása ennél háromszor nagyobb felbontású (~10 m) gridbe történt. Ezt a sűrítést – amelyhez hasonlóan már DAVIS, J. C. és munkatársai (2006) is alkalmaztak – az indokolja, hogy az eredeti, kb. 30 m-es felbontást használva az állomány celláinak több mint 10%-a kaphatott volna két vagy akár több kategória szerinti értéket is. Jellemzően ilyen problémás területek voltak a poligonok egymással érintkező élei és csúcsai által érintett részek. A felbontás sűrítésével ezt az arányt sikerült 4% körülire csökkenteni. Ahhoz, hogy az elemzéshez szükséges műveletek elvégezhetők legyenek, az elemzésekhez használt többi gridet is ezzel azonos felbontására kellett sűríteni. A sűrítés a *legközelebbi szomszédok (nearest neighbour)* módszerével történt, így a cellák területén létrejövő kilenc új cella az eredeti cella értékével megegyező értéket kapott.

Az elemzések elvégzése

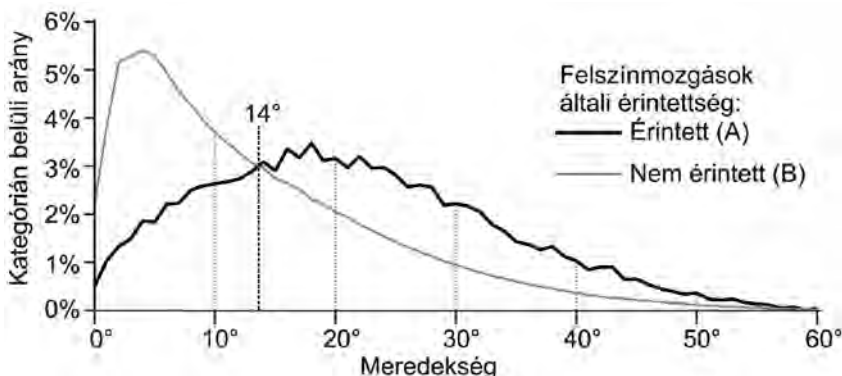
Az alapanyagok előkészítése után az egyes paraméterek eloszlásának meghatározása következett, a felszínmozgások által érintett ($F_{\text{kategória}}$) és a nem érintett ($NF_{\text{kategória}}$) területekre. Ezek az egyes paraméterek egészre kerekített értékeinek eloszlását mutatják a felszínmozgásos és a nem felszínmozgásos területekre.

Pl.: lösszel fedett (4. földtani kategória) területekre: $F_{\text{fdt}}(4) = 62,7\%$, $NF_{\text{fdt}}(4) = 57,2\%$, azaz a felszínmozgásos rész 62,7%-a, a nem felszínmozgásosnak pedig 57,2%-a lösszös.

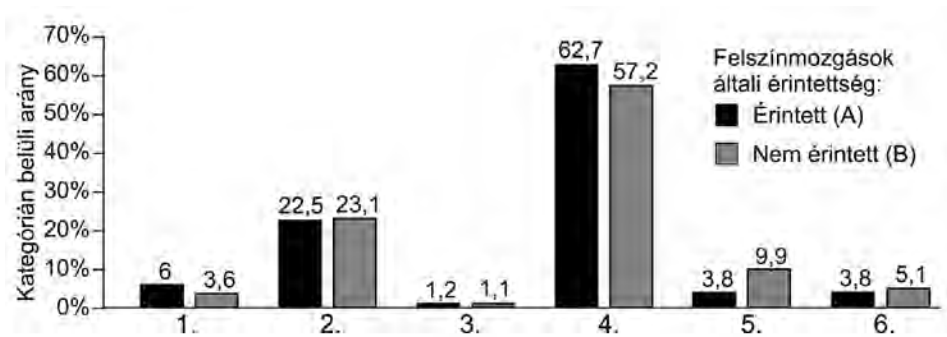
A csak a felszínmozgásos területekre vonatkozó adatokat tartalmazó grid-ek a felszínmozgásos területeket 1 értékkel jelölő grid-del való szorzással jöttek létre. E grid komplementerével (érintett terület = 0, nem érintett = 1) való szorzással pedig a felszínmozgások által nem érintett területekre vonatkozó grid-ek álltak elő. Ezek vizsgálatával kiszámítható, hogy az egyes *magassági* ($F_{\text{mag}}, NF_{\text{mag}}$), *lejtőszög*- ($F_{\text{mer}}, NF_{\text{mer}}$), *kitettség*- ($F_{\text{kit}}, NF_{\text{kit}}$) és *földtani kategóriák* ($F_{\text{fdt}}, NF_{\text{fdt}}$) szerinti értékek milyen arányban fordulnak elő a két területen. Ezeknek az arányszámoknak a hányadosa megadja, hogy az egyes értékek hányszor nagyobb eséllyel (*relatív valószínűséggel*, $P_{\text{változó}}$) fordulnak elő a felszínmozgások által érintett területeken:

$$P_{\text{mag}} = \frac{F_{\text{mag}}}{NF_{\text{mag}}}, \quad P_{\text{mer}} = \frac{F_{\text{mer}}}{NF_{\text{mer}}}, \quad P_{\text{kit}} = \frac{F_{\text{kit}}}{NF_{\text{kit}}}, \quad P_{\text{fdt}} = \frac{F_{\text{fdt}}}{NF_{\text{fdt}}}$$

A *lejtőmeredekség* (P_{mer}) és a *földtani kategóriák* (P_{fdt}) szerinti eloszlásokat a 4. illetve a 5. ábra szemlélteti.



4. ábra A meredekségi értékek eloszlása a felszínmozgásos (A) és nem felszínmozgásos (B) területeken
Figure 4 Distribution of slope values in landslide and non-landslide areas. – A – landslide area, B – non-landslide area



5. ábra Felszínmozgások (A) és nem felszínmozgások területek (B) kategorizált földtani jellemzői.

– 1 – cementált (negyedidőszaknál idősebb) törmelékes üledékek; 2 – folyóvízi üledékek;
3 – cementált fiatal (negyedidőszaki) karbonátos kőzetek; 4 – löszök; 5 – idős karbonátok; 6 – negyedidőszaki áthalmazott, lejtőn mozgó törmelékes üledékek

Figure 5 Categorized surface geology features in landslide and non-landslide areas.

– 1 – cemented sediments (Tertiary and older); 2 – fluvial sediments; 3 – cemented carbonates (Quaternary); 4 – loess;
5 – older carbonates; 6 – Quaternary slope deposits. A – landslide area B – non-landslide area

A relatív valószínűségi eloszlások meghatározása után a grid-ek cellái az értéküknek megfelelő relatív valószínűségi értékeket kapták meg mindegyik változóra. Az így létrehozott négy állomány adatai tehát azt mutatják meg, hogy celláik az egyes paraméterek szerint mennyire hasonlítanak a felszínmozgások területek értékeire.

A relatív veszélyességi értékeket (V) tartalmazó állomány ezek után a relatív valószínűségeket (P) tartalmazó grid-ek összeszorozásával áll elő:

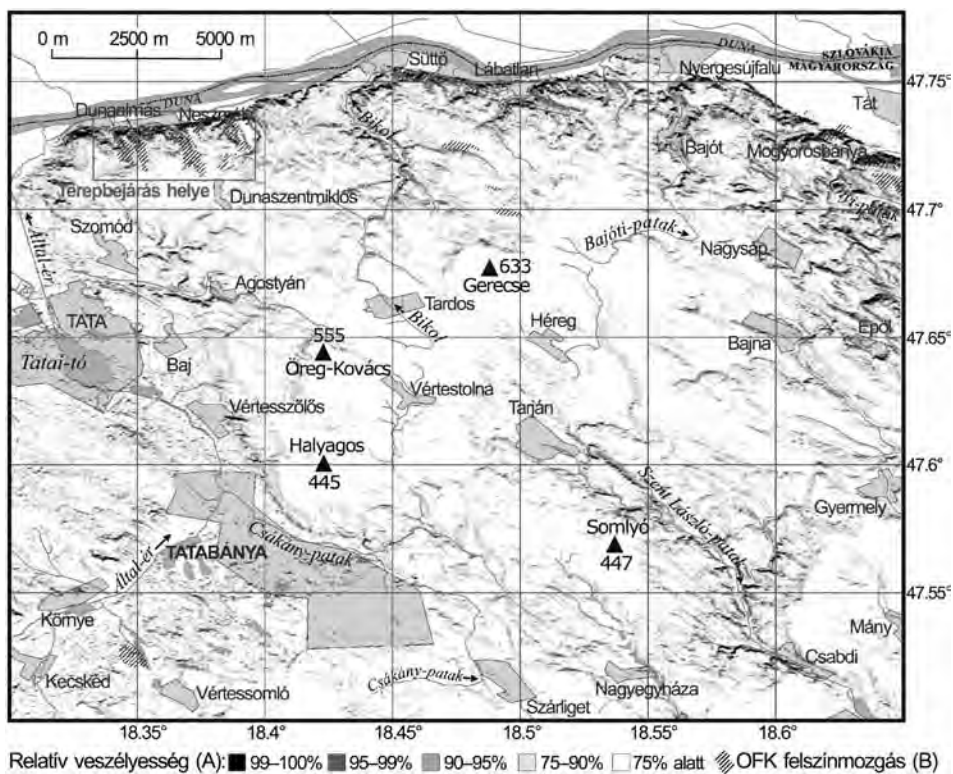
$$V = P_{mag} \cdot P_{mer} \cdot P_{kit} \cdot P_{ldi}$$

Ennek adatai dimenzió nélküli számok (0–35,97), a nagyobb érték nagyobb veszélyességet jelez a vizsgált területen belül. A térképen a cellák ezen értékek százalékos rangsorában elfoglalt helye került ábrázolásra. A 99–100%-os kategória például a területnek a becslések alapján leginkább veszélyeztetett 1%-át jelöli ki.

Az eredmények értékelése

Az elemzések végeredményeként kapott relatív felszínmozgás-veszélyességi értékeket a teljes gerecsei mintaterületre a 6. ábra relatív felszínmozgás-veszélyességi térképe szemlélteti. Az elemzésekhez felhasznált grid-állományok a Gerecse környezetére, összesen mintegy 787,51 km² területre tartalmaznak adatokat, kb. 30 m-esnek megfelelő felbontásban. Ez alapján a legveszélyesebbnek becsült 1%-hoz (99–100% kategória) kb. 7,9 km², a 95–99% kategóriához pedig mintegy 31,5 km² terület tartozik. Az OFK adatbázisában jelzett felszínmozgások a teljes területnek kb. 1,07%-át fedik le, ez megközelítőleg 8,4 km².

A legveszélyesebb, felső 5%-ba tartozó területekre magas, 18° fölötti lejtőszög és északias, északnyugatis kitettség jellemző. Az ebbe a kategóriába tartozó területek legnagyobb része, mintegy kétharmada lösszel fedett. Itt ezen kívül folyóvízi üledékek és az idősebb törmelékes üledékek vannak még jelen jelentősebb arányban, a többi kategóriába tartozó kőzetek aránya igen csekély (3. táblázat). A löszös területek nagy súlya a felszínmozgásra hajlamosabbnak becsült területek között nagyrészt megfelel a területtel foglalkozó szakirodalomban írtaknak (pl. FODOR T. et al. 1983; SCHAREK, P. et al. 2000; JUHÁSZ Á. 2002; ALBERT G. 2013; KIS É. – BALOGH J. 2013).



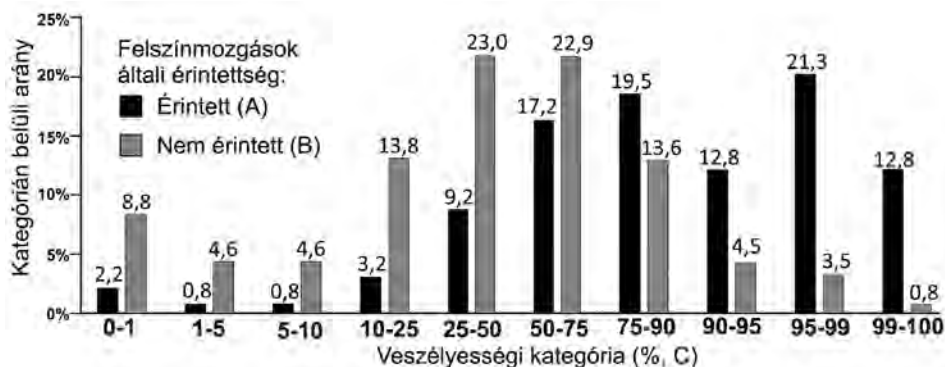
6. ábra Relatív felszínmozgás-veszélyességi térkép
Figure 6 Relative landslide hazard map. – A – level of estimated landslide hazard; B – NLC landslide site

3. táblázat – Table 3

A legveszélyesebb 5%-hoz tartozó terület kategorizált felszíni földtani jellemzői
Categorized surface geology features of the study area's most hazardous 5%

Földtani kategória	Terület (%)
Cementált (negyedidőszaknál idősebb) törmelékes üledékek	9,01
Folyóvízi üledékek	20,50
Cementált fiatal (negyedidőszaki) karbonátos kőzetek	1,74
Löszök	66,89
Idős karbonátok	0,06
Negyedidőszaki áthalmazott, lejtőn mozgó törmelékes üledékek	1,79

Az eredmények pontosságáról információt szolgáltat az is, hogy az OFK adatbázisában szereplő, tehát a felszínmozgásokkal korábban már biztosan érintett területek mekkora része esik az egyes kategóriákba (7. ábra). Ezen adatok alapján a kataszterben is jelzett felszínmozgások jelentős része a becslések szerinti veszélyesebb kategóriákba esik, a kataszterben felszínmozgásokként nem jelölt területeken a veszélyesebb kategóriák aránya viszont már jóval kisebb. A 75%-os veszélyesség alatti értékek így már inkább a nem felszínmozgásokként jelölt területekre jellemzőbbek.



7. ábra Felszínmozgások (A) és nem felszínmozgások területek (B) aránya a relatív felszínmozgás-veszélyességi kategóriákban

Figure 7 Proportion of landslide and non-landslide areas in the relative hazard categories.

– A – landslide area; B – non-landslide area; C – level of estimated landslide hazard

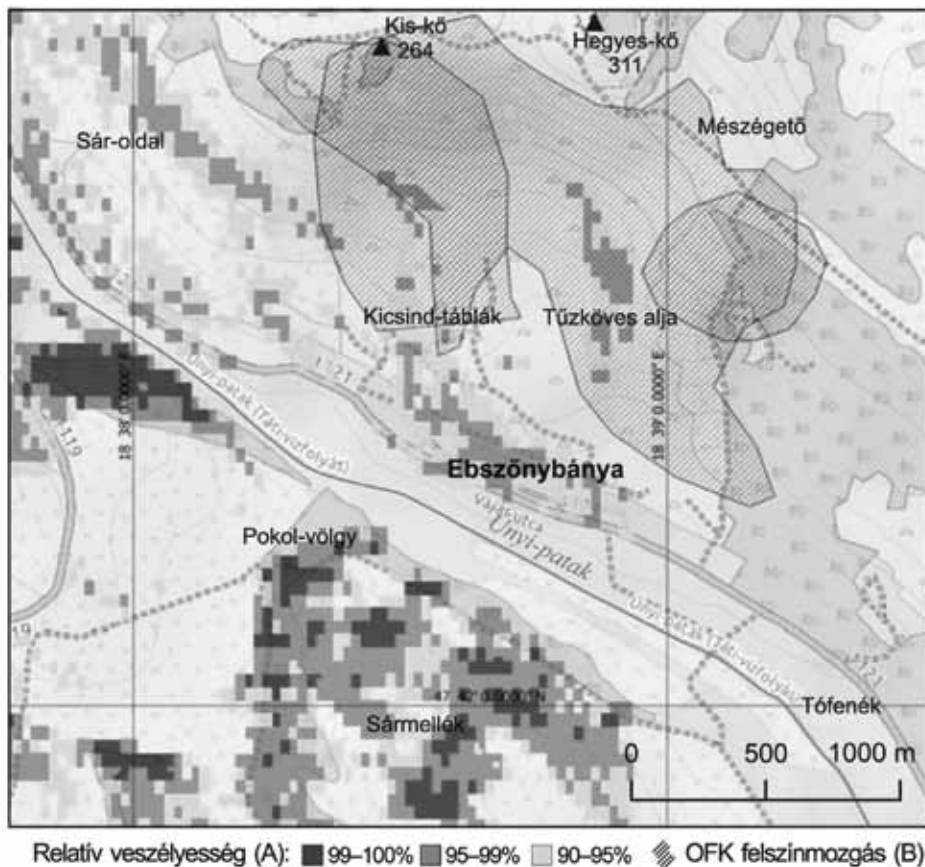
Az eredmények jellege

Az alkalmazott modell a területen belül már lezajlott és a kataszterbe is felvett felszínmozgások négy tulajdonsága: *magasság*, *meredekség*, *kitettség*, *felszíni földtan* alapján szolgáltat becslést a felszínmozgásra a jövőben hajlamos területek kijelölésére. Ezek között érdemes megkülönböztetni úgynevezett *globális* és *lokális* paramétereket. Az előbbiekhöz tartozó relatív valószínűségi értékek (pl. P_{mer}) akár a mintaterülettől távolabb eső helyszíneken is felhasználhatók hasonló elemzésekhez. Ilyenek a *meredekségre* és az egyes *földtani kategóriákra* meghatározott értékek. Leegyszerűsítve: a meredekebb vagy éppen a löszös lejtők máshol is hajlamosabbak felszínmozgások tevékenységeire (pl. KOVÁCS, I. P. et al. 2015). A lokális paraméterekre meghatározott valószínűségi értékek inkább csak helyi viszonylatban alkalmazhatók, mivel területenként más-más értékek lehetnek hangsúlyosabbak. Ezek közé a *kitettségi* és a *magassági* értékek tartoznak. Belátható, hogy más-más kitettségű vagy éppen más magassági szinten elhelyezkedő lejtők ugyanúgy válhatnak felszínmozgások áldozatává. A Dunának a Dunakanyar utáni magyarországi szakaszán például inkább a keleties kitettségű magaspartonokon jellemzőek a felszínmozgások, a gercsei mintaterületen a kataszteri adatok szerint viszont a Duna irányába lejtő, többnyire északias részekon vannak túlsúlyban.

A modell lehetőséget ad arra, hogy a relatív veszélyességi értéket kevesebb változó relatív valószínűségének felhasználásával számoljuk ki (pl. csak globális vagy lokális változókkal). A pontosabb eredmények elérése érdekében és a megfelelő minőségű és mennyiségű adat birtokában azonban érdemes mind a négy paraméternek a vizsgált mintaterületre vonatkozó értékeivel elvégezni az elemzést.

A relatív valószínűségi értékek (P) fentebb ismertetett jellegéből adódik, hogy néhány délies kitettségű felszínmozgások terület alacsony kitettség szerinti relatív valószínűségi értékeket kapott, ezért egy kevésbé veszélyesnek becsült kategóriába került. Néhány helyen viszont előfordul az is, hogy a kevésbé veszélyesnek jelzett, a kataszterben szereplő délies kitettségű lejtőkkel szemközt, északias részek már a legveszélyesebb kategóriák egyikébe tartoznak. Ez utalhat az alkalmazott modell hiányosságaira, de rávilágíthat a kataszteri adatok hiányosságára vagy pontatlanságára is. Az ilyen területekre vonatkozó adatokat érdemes a korábbi vagy új észlelésekre támaszkodva ellenőrizni. Ilyenek például az

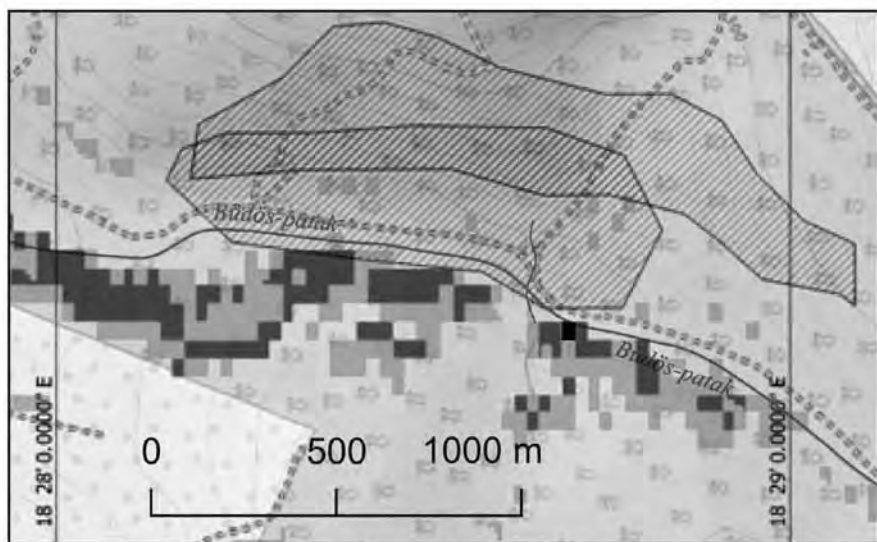
Ebszönybánya környéki (8. ábra) vagy Bikolpusztától K-re, a Büdös-patak mentén elhelyezkedő területek (9. ábra). Utóbbi az MFGI nyomtatott kéziratos földtani térképe (MÁFI, 2009.) szerint idős, csuszamlásra nem hajlamos kréta homokkövek szálkibukkanásait is magába foglalja, ami az OFK hibájára is utalhat.



8. ábra Az OFK-ban szereplő felszínmozgások és magas relatív veszélyességtű területek Ebszönybánya környékén
 Figure 8 NLC landslide sites and areas of high landslide hazard level near Ebszönybánya.
 – A – level of estimated landslide hazard; B – NLC landslide site

Összefoglalás

A Gerecse hegység területén ma is aktívak a különböző felszínmozgásos folyamatok, amit a kutatás kiegészítéseként elvégzett terepi bejárás észlelései is megerősítenek. A felszínmozgások általi veszélyeztetettség különösen igaz a dunai magaspartokra, illetve a Duna felé alacsonyodó lejtőkre, az ilyen területeken elhelyezkedő településeken pedig komoly veszélyforrást is jelentenek. A kutatás során az SRTM-1 magasságmodellből levezetett geomorfometriai paraméterek, a területre vonatkozó földtani adatok és az OFK adatainak felhasználásával relatív felszínmozgás-veszélyességi értékeket határoztunk meg a Gerecse



Relatív veszélyesség (A): ■ 99–100% ■ 95–99% ■ 90–95% ▨ OFK felszínmozgás (B)

9. ábra Az OFK-ban szereplő felszínmozgások és magas relatív veszélyességű területek a Büdös-patak mentén

Figure 9 NLC landslide sites and areas of high landslide hazard level along the Büdös Creek.
– A – level of estimated landslide hazard; B – NLC landslide site

hegység területére kb. 30×30 m-esnek megfelelő felbontásban. Ezen értékek alapján relatív felszínmozgás-veszélyességi térkép is készült a teljes területről. A relatív felszínmozgás-veszélyességi érték jelen esetben arról szolgáltat információt, hogy egy terület a többi-hez képest a vizsgált négy jellemző (magasság, meredekség, kitettség és felszíni földtani tulajdonságok) alapján milyen mértékben hasonlít a felszínmozgás-kataszterben szereplő 50 felszínmozgás területére. Megjegyzendő, hogy a területre az OFK adatbázisában nagyrészt az 1970–80-as években felvett adatok szerepelnek, a közelmúltban lezajlott felszínmozgások nem. A kimaradó területek között van például a 2010-ben Dunaszentmiklós belterületén jelentős károkat okozott lejtőcsuszamlás is. A kataszterbe felvett adatok bővítése így indokolt, az erre irányuló munkáknak az itt bemutatott eredmények is alapjául szolgálhatnak. Az elemzések eredményei továbbá jó kiegészítői lehetnek a terület felszínmozgásait nem geostatistikai alapon vizsgáló kutatásoknak is. Emellett akár komplexebb felszínmozgás-érzékenységi vizsgálatokhoz is felhasználhatók, amelyek pl. közgazdasági tényezőket is figyelembe véve nem csak az esetlegesen bekövetkező felszínmozgások lehetséges helyéről, hanem az általuk okozott kár becsült mértékéről is információt szolgáltatnak.

GERZSENYI DÁVID

ELTE IK Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Budapest

gerzsd@map.elte.hu

ALBERT GÁSPÁR

ELTE IK Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Budapest

albert@ludens.elte.hu

IRODALOM

- ALBERT G. 2013: A kőpatak völgye. – *Természet Világa*, 144. 2. pp. 85–86.
- ÁDÁM L. 1985: A Neszmély–Dunaalmás–Dunaszentmiklós közötti felszínmozgásos terület 1:10 000-es méretarányú geomorfológiai térképének magyarázója. – In: ÁDÁM L. – PÉCSI M. (szerk.): *Mérnökgeomorfológiai térképezés*. Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. pp. 108–167.
- BALOGH J. – SCHWEITZER F. 2011: Felszínmozgásos folyamatok a Duna Gönyű–Mohács közötti magasparti szakaszain. – In: SCHWEITZER F. (szerk.): *Katasztrófák tanulságai: Stratégia jellegű természetföldrajzi kutatások*. Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. pp. 101–142.
- BLAGA, L. 2012: Aspects regarding the significance of the curvature types and values in the studies of geomorphometry assisted by GIS. – *Analele Universităţii din Oradea. Seria Geografie* 22. 2. pp. 327–337.
- BUDAI T. – GYALOG L. (szerk.) 2010: Magyarország földtani atlasza országjáróknak. – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- CHUNG, C. 2005: Using likelihood ratio functions for modeling the conditional probability of occurrence of future landslides for risk assessment. – *Computers & Geosciences*, 32. pp. 1052–1068.
- CONRAD, O. – BECHTEL, B. – BOCK, M. – DIETRICH, H. – FISCHER, E. – GERLITZ, L. – WEHBERG, J. – WICHMANN, V. – BÖHNER, J. 2015: System for Automated Geoscientific Analyses (SAGA) v. 2.1.4. – *Geoscientific Model Development*.
- DAVIS, J. C. – CHUNG, C. – OHLMACHER, G. 2006: Two models for evaluating landslide hazards. – *Computers & Geosciences* 32. pp. 1120–1127.
- FARR, T. G. – ROSEN, P. A. – CARO, E. – CRIPPEN, R. – DUREN, R. – HENSLEY, S. – ... – ALSDORF, D. 2007: The Shuttle Radar Topography Mission. – *Rev. Geophys* 45. RG2004.
- FODOR T. – SCHEUER GY. – SCHWEITZER F. 1983: A Gerecse-hegység északi területének felszínmozgásai. – *Mérnökgeológiai Szemle* 31. pp. 107–125.
- GUTH, P. L. 2010: Geomorphometric comparison of ASTER GDEM and SRTM. – In: A special joint symposium of ISPRS Technical Commission IV & AutoCarto in conjunction with ASPRS/CaGIS.
- GYALOG L. (szerk.) 2005: *Magyarázó Magyarország fedett földtani térképéhez (az egységek rövid leírása)*. – Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI), Budapest.
- GYALOG L. – SIKHEGYI F. 2005: Magyarország földtani térképe, (1 : 100 000). – Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI), Budapest. <https://map.mfgi.hu/fdt100/> (2017.06.26.)
- Google: Google maps; Domborzati (terrain) nézet a Gerecse környékére. <https://goo.gl/maps/K4wSvjgMb2Q2> (2016.12.05.)
- HARALICK, R. M. 1983: Ridges and Valleys on Digital Images. – *Computer Vision, Graphics, and Image Processing*, 22. pp. 28–38.
- HOFTON, M. – DUBAYAH, R. – BLAIR, J. – RABINE, D. 2006: Validation of SRTM elevations over vegetated and non-vegetated terrain using medium footprint lidar. – *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing* 72. 3. pp. 279–285.
- JÓZSA, E. 2015: An evaluation of EU-DEM and SRTM1 in comparison with ASTER GDEM, SRTM3 and reference DEMs. – *Az elmélet és a gyakorlat találkozása a térinformatikában, VI.: Térinformatikai konferencia és szakkiállítás*, Pécs.
- JUHÁSZ Á. 2002: A Dunántúli-középhegység. – In: KARÁTSZON D. (szerk.): *Magyarország földje*. Magyar Könyvklub, Budapest. pp. 339–354.
- KELE S. 2009: Édesvízi mészkövek vizsgálata a Kárpát-medencéből: paleoklimatológiai és szedimentológiai elemzések. – *Doktori értekezés*. Eötvös Loránd Tudományegyetem, 176 p.
- KIS É. – BALOGH J. 2013: A Gerecse felszínmozgásos területei. – In: KIS É. (szerk.): *Terresztrikus domborzatfejlődés a Vértes és a Gerecse környezetében a bértaváriumiól a holocénig*. – Magyar Tudományos Akadémia Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Budapest. pp. 121–137.
- KOVÁCS, I. P. – FÁBIÁN, Á. S. – RADVÁNSZKY, B. – VARGA, G. 2015: Dunaszekcső Castle Hill: Landslides Along the Danubian Loess Bluff. – In: LÓCZY, D. (szerk.): *Landscapes and Landforms of Hungary* – Springer. pp. 113–120.
- Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI) 2009: A Vértes és a Gerecse földtani térképsorozata, Lábatlan szelvény (1:10 000).
- Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (MBFH): Országos Felszínmozgás Kataszter. <http://www.mbfh.hu/home/html/index.asp?msid=1&sid=0&hkl=676&lng=1> (2016.12.5.)
- MAGYAR, I. – RADIVOJEVIĆ, D. – SZTANÓ, O. – SYNÁK, R. – UJSZÁSZI, K. – PÓCSIK, M. 2013: Progradation of the paleo-Danube shelf margin across the Pannonian Basin during the Late Miocene and Early Pliocene. – *Global and Planetary Change* 103. pp. 168–173.
- PARISE, M. 2001: *Landslide Mapping Techniques and Their Use in the Assessment of the Landslide Hazard. – Physics and Chemistry of the Earth. Part C: Solar Terrestrial & Planetary Science*, 26. 9. pp. 697–703.

- PÉCSI M. – JUHÁSZ Á. – SCHWEITZER F. 1976: Magyarországi felszínmozgások területek térképezése. – Földrajzi Értesítő 25. 2–4. pp. 223–235.
- RAINCSÁKNÉ KOSÁRY ZS. 1979: Budapest építésalkalmassági térképe (1:40 000). – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS. – BRAUCHER, R. – NOVOTHNY, Á. – CSILLAG, G. – FODOR, L. – MOLNÁR, G. – ... – ASTER Team 2016: Tectonic and climatic control on terrace formation: Coupling in situ produced ¹⁰Be depth profiles and luminescence approach, Danube River, Hungary, Central Europe. – Quaternary Science Reviews 131. pp. 127–147.
- SCHAREK, P. – HERMANN, P. – KAISER, M. – PRISTAČ, J. 2000: Map of genetic types and Thickness of Quaternary sediments. – In: CSÁSZÁR, G. (szerk.): Dunube Region Enviromental Geology Programe (DANREG). – Geologische Bundesanstalt (a Magyar Állami Földtani Intézet közreműködésével), Wien. – 142. 4. pp. 447–454.
- SCHEUER GY. – SCHWEITZER F. 1988: A Gerecse és a Budai-hegység édesvízi mészkőösszletei. – Földrajzi Tanulmányok, 20. Akadémiai Kiadó, Budapest. 131 p.
- SCHWEITZER, F. 1989: Surface movements of the Gerecse Mountain's northern part. – Selected enviromental studies. Geographical Research Institute of HAS, Budapest. pp. 34–35.
- SHORTRIDGE, A. – MESSINA, J. 2011: Spatial structure and landscape associations of SRTM error. – Remote Sensing of Enviroment 115. pp. 1576–1587.
- TÖRÖK E. 1983: Budapest mérnökgeológiai térképezése. – Földtani Kutatás, 26. 4. pp. 26–38.
- VARNES, D. J. 1978: Slope Movement Types and Processes. – In: SCHUSTER, R. L. (szerk.): Landslides: Analysis and Control. pp. 11–33.
- VÁRSZEGI K. 1984: Baranya megye felszínmozgások területeinek mérnökgeológiai értékelése. – Mérnökgeológiai Szemle 32. pp. 87–95.
- VIGH GY. 1931: A neszélyi földcsúszások helyszínrajza és földtani térképe 1931 április havában. – Kézirat [az Országos Földtani Szakkönyvtár állományában].

TÉRSÉGI ÉS NEMZETI IDENTITÁS-VIZSGÁLATOK AZ ÓRÁLLÓK FÖLDJÉN

KARDOS LAURA

AN EXAMINATION OF REGIONAL AND NATIONAL IDENTITY
IN “THE FIELD OF ÓRÁLLÓK”

Abstract

This article focuses on regional and national identity in the Austrian and Slovenian cross-border areas of Vas county, which is also known as the “field of Órállók.” This area consists of Felsőőr (Oberwart), Alsóőr (Unterwart), Órisziget (Siget in der Wart), and Vasjobbágyi (Jabing), which are currently part of Austria, as well as Órihodos (Hodoš), Kapornak (Krplivnik), and Domonkosfa (Domanjševci), which are located in Slovenia. Within Hungary, ten villages and one town are part of the historical Órség. I used both statistics and an empirical survey, which consisted of 944 questionnaires, as the basis of my research, and employed Excel spreadsheet software to record and analyse the data, and Quantum GIS to generate the maps.

Keywords: regional identity, national identity, Burgenland, Muravidék (Prekmurje), Órség

Bevezetés

Az identitás vagy azonosságtudat, a valahová tartozás jelensége és fogalma több, egymással bizonyos kapcsolódási pontokon érintkező tudomány vizsgálati tárgykörébe is besorolható. Ilyenek például a pszichológia, a szociológia és nem utolsósorban a geográfia. Az identitással kapcsolatos tudományos érdeklődés az identitás többféle értelmezhetőségére, pontosabban fogalmazva számos különböző megnyilvánulási formájára vezethető vissza. A földrajz különböző tudomány-szakágai elsősorban egy-egy népcsoport társadalmi, kulturális vagy etnikai identitására, valamint területi-regionális azonosságtudatára kíváncsiak, de egyre gyakoribbak például a nemi identitás és a tér kapcsolatával foglalkozó elemzések is.

Tanulmányom a térségi és nemzeti identitás kutatására fókuszál Vas megye osztrák és szlovén határmenti területein, az egykori „Órállók földjén”. Ez a kifejezés ugyan nem tűnik túlságosan „földrajzosnak”, mégis pontosabbnak vélem az Órség megnevezésnél. A honfoglalást követően ugyanis két nagyobb őrtelep alakult ki a nyugati végeken: a mai köznyelvben és szakirodalomban Órségnek nevezett terület a Zala folyó forrásvidékén, valamint a Pinka völgyében, Felsőőr térségében (CSAPÓ O. 2008). A Zala-völgyi mai magyar és szlovéniai településeket foglal magában, míg a Pinka menti őrtelep (Felső-Órség) napjainkban ausztriai területeket takar. E két határon túli magyar nyelvi szigeten, illetve a Magyarország határain belül maradt történeti Órség területén végeztem empirikus kutatásokat, keresve az itt élők nemzeti és térségi identitásának főbb jellemzőit. E három terület közös megnevezéseként használom az „Órállók földje” kifejezést.

Hipotézisem szerint a két határon túli magyar kisebbség nemzeti, a magyarsághoz kapcsolódó identitása jelentős, különösen az idősebb korosztályok esetében. A térségi identitást az Órséghez, mint széles körben ismert néprajzi, kultúrtörténeti régióhoz kötődve mértem, a válaszadó számára konkrét határok, térbeli elhelyezkedés említése nélkül. Feltételezésem szerint ez a területi kötődés a nemzetinél jóval gyengébb, nemcsak a bizonytalannak tűnő, az embereknek mást és mást jelentő Órség név használata miatt, hanem azért is, mert a ha-

tár elválasztó szerepe ebben a kérdéskörben szerintem hatványozottabban érvényesül. Ebből kiindulva különbséget vártam a muravidéki és a burgenlandi vizsgált települések megkérdezett magyar lakosságának kötődésében, erősebb szlovéniai, gyengébb ausztriai identitás kimutatásával.

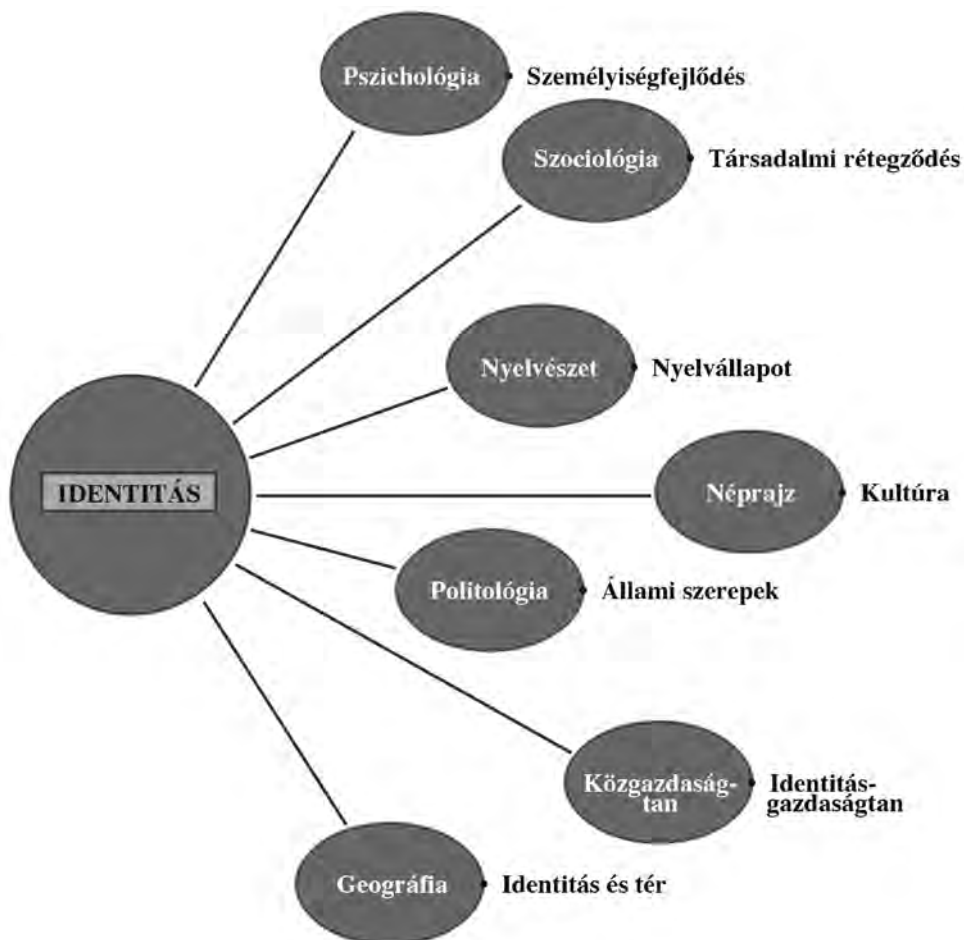
Az identitás értelmezése és az identitáskutatások

Az identitás latin eredetű szó, magyar megfelelőjeként leginkább az (ön)azonosság vagy azonosságtudat használatos. Maga a kifejezés az ókori görögökig vezethető vissza, szorosan kapcsolódva a logikához: a „*principium identitatis*” kimondja: a valóságban minden dolog azonos önmagával, s csak mint önmagával azonos dolog gondolható el (PALKÓ K. 2011). Az identitás alapvető emberi igény, egyetemesnek is tekinthető, s nem csak személyről, egyedi individuumokról lehet szó, hanem közösségi, azaz kollektív identitásról is beszélhetünk (MÁTÉ-TÓTH A. 2012). Mindezek alapján sokféle identitás létezhet: nemi, családi, foglalkozási vagy szakmai, vallási, nemzeti, etnikai, területi vagy térségi stb.

Az identitás ma már nem csak kiterjedt szakirodalommal rendelkezik, de helyet kapott a műveltebb hétköznapi nyelvben is. Mint tudományos kategória a 20. század közepéig vezethető vissza, s a pszichológiához-szociálpszichológiához, nevezetesen Erik H. Erikson pszichoszociális fejlődésméltetéséhez kötődik, aki 1950-ben írta le a „*Childhood and Society*” című művében (GEREBEN F. 1999). Később számos tudomány érdeklődését felkeltette az identitás, s ebből következően értelmezései is egyre sokszínűbbé váltak attól függően, hogy az azonosulást milyen összefüggésben értelmezik. A szociológia a társadalmi rétegződésben meghatározó szerepet játszó tényezőként tekint rá, de vizsgálati tárgykörébe beletartozik a nemi, illetve kulturális identitás elemzése, valamint a politikai szocializáció kutatása is (BÓHM A. 2000, ANDORKA R. 2003, GIDDENS, A. 2003, SZABÓ I. 2009). A nyelvtudomány egy-egy társadalmi csoport, kisebbség identitását többek között az anyanyelv helyzete, a nyelvvállapot, a kétnyelvűség és kettős identitás oldaláról veszi górcső alá (GYÓRI-NAGY S. 1985, BARICS E. 2004, NAVRACSICS J. 1999, RANCZ T. 2011). E kutatások sokszor kiegészülnek vagy kapnak új megközelítési támpontot a néprajztudomány oldaláról, nevezetesen az adott közösség népi kultúrájának az azonosságtudat megőrzésében betöltött szerepének vizsgálatával (GYIVICSÁN A. et al. 1985, BARNÁ G. 2011). A politológia és a történettudomány a jelenség formálásában figyelmet szentel például a határváltozásoknak, valamint az állam befolyásoló szerepének (SCHÖPFLIN Gy. 2004, BARANYAI N. 2013). Viszonylag új elemként szerepel a fogalom a közgazdaságtani tanulmányokban, az ún. identitás-gazdaságtan részeként, melynek kiindulópontja, hogy a társadalmi hatások az emberek azonosságán keresztül érvényesülhetnek a gazdasági döntésekben (KIRÁLY G. 2014). A geográfia közösségi identitáson alapuló vizsgálataiban alapvető szerepet játszik a térszemlélet, így főként a területi/térségi identitásra fókuszál, illetve kutatja a nemzeti-kisebbségi azonosságtudat társadalmi-földrajzi vetületeit (FARKAS Gy. 2005; TÁTRAI P. 2009, BARANYAI O. 2012, BALIZS D.–BAJMÓCY P. 2013, BALIZS D. 2014) (1. ábra).

Nemzeti és térségi identitás

Nemzeti identitás alatt egy nemzethez, államalkotó néphez fűződő azonosságtudatot értünk, amely szervelesen alakuló, többrétegű és a tudatosság különböző szintjein reflektált képződmény, s amelynek tartalmában összekapcsolódnak a politikai-állampolgári, továbbá



1. ábra Az identitás megközelítési aspektusai tudományokként. Forrás: saját szerkesztés.
Figure 1 Approach aspects of identity by sciences. Source: edited by the author.

a kulturális-történeti mozzanatok (PATAKI F. 2001). A nemzeti identitás komplex fogalom, amit az is bonyolít, hogy a nemzetfogalom maga sem tekinthető egységesnek. A nemzeti identitás ráadásul nem egyedüli, s nem is mindig domináns identitás, hanem hierarchikus rendszerben helyezkedik el más részidentitásokkal (HANÁK P. 1997). A nyelv, mint a nemzeti identitás egyik meghatározó elemét vizsgálta Csernus Sándorné, a történelmi tárgyú irodalomnak a nemzeti öntudatban betöltött szerepére hívja fel a figyelmet Somogyvári Ildikó, a nemzeti identitás és a biblikus látásmód kapcsolatát kutatja Sziráki Szilvia, míg Dóczy Tamás a globalizáció korában a sportolók lazuló lokális kötelékeinek nemzeti azonoságtudatukra gyakorolt szerepével foglalkozik (CSERNUS S. 2007, SOMOGYVÁRI I. 2010, SZIRÁKI SZ. 2010, DÓCZY T. 2011).

A nemzeti, illetve *térségi* identitáskutatások közül az előbbi az, amelynek kevésbé mutatkozik „tudomány-specifikus” vonása, szemben az utóbbival, amelynek vizsgálatai értelemszerűen a tér egy-egy kiemelt részletéhez kötődnek, így a földrajztudománnyal való kapcsolata is erőteljesebb. A területi identitás-elemzéseknek nincs hosszú múltjuk,

Magyarországon az 1980-as évek második felétől kezdtek megjelenni. OLÁH M. szerint a területi identitással kapcsolatos hazai kutatások esetében megkülönböztethetők a helyi társadalom működésére irányuló elsőgenerációs elemzések, többek között BÓHM A., SZOBOSZLAI ZS., A. GERGELY A. nevével fémjelezve, illetve a különböző szakmai műhelyek aktivitásai nyomán keletkező vagy valamely területpolitikai intézményesítési modellt támogatandó tanulmányok. Ez utóbbiak közé sorolható például ENYEDI GY., RECHNITZER J., PÁLNÉ KOVÁCS I. több munkája is (OLÁH M. 2012).

A területi identitással kapcsolatosan, sőt, gyakran annak szinonimájaként bukkan fel a regionális identitás fogalma. Egyre inkább egyértelművé válik, hogy a regionális identitás a területhez kötődő azonosulás egyik válfaja, s amelynek megszületése a regionális fejlődés politika koncepciójához, a régiók szintjéhez kapcsolódik (SOMLYÓDYNÉ PFEIL E. 2007, JABLONCZAY T. 2013). E megközelítésből kiindulva tehát többek között a megyékhez, kisebb területi szintekhez vagy akár a néprajzi tájakhoz és egyéb, közigazgatási határokhoz nem igazodó területek kapcsolódó identitáselemzéseket is a területi/térségi identitás részeként értelmezem.

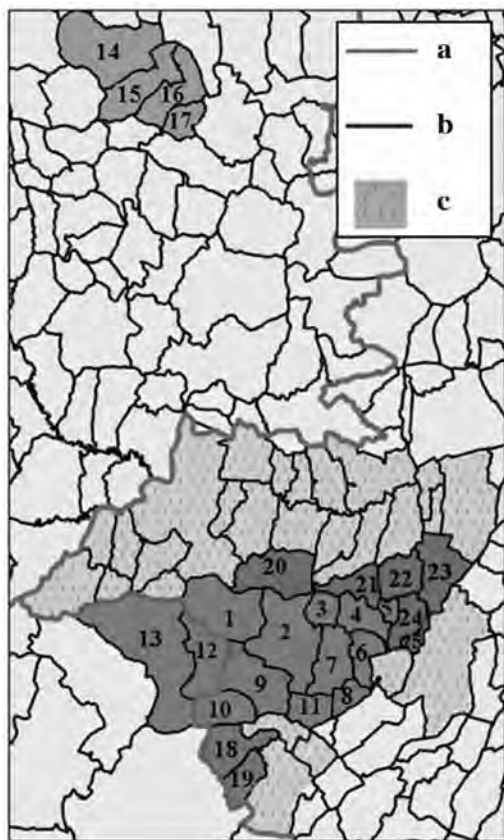
A kutatás területi egységei

A honfoglalás korában az ország nyugati végein két nagyobb őrtelep jött létre: az egyik a Pinka völgyében, Felsőőr térségében. Ezt Felső-Őrség névvel is illették, ma Ausztria részét képezi. A másik őrtelep a Zala forrásvidékén alakult ki, s Alsó-Őrségként került definiálásra (CSAPÓ O. 2008). A trianoni békediktátum nyomán az Ausztriához csatolt egykori őrtelepülések magyar lakossága mára jelentősen megcsappant az intenzív asszimilációnak köszönhetően, s már csak négy településre korlátozódik jelenlétük: Alsóőr, Felsőőr, Őrisziget és Vasjobbágyi (TÓTH J. 1975, BELUSZKY P. 2005). Így kutatásomba én is ezt a négy ausztriai települést vontam be.

Az Alsó-Őrség/Őrség lehatárolása sokkal problematikusabb, hiszen területének zöme ma is Magyarországon fekszik, így a vele foglalkozó kutatások száma is nagyságrendekkel nagyobb, így nem véletlen, hogy térbeli lehatárolásában is szerzőnként eltérő megoldásokkal találkozhatunk (DÖMÖTÖR S. 1960, CSISZÁR K. 1994, BELUSZKY P. 2005, CSAPÓ O. 2008, BALOGH A. 2010a, BALOGH A. 2010b, BALOGH A. – BARANYAI O. 2011, BALOGH A. – BARANYAI G. 2014). Sőt, arra is van példa, hogy egy és ugyanazon szerző idővel módosítja korábbi álláspontját és újabb lehatárolásokra tesz kísérletet (BOKOR P. 1989, 1996, 2007). Ugyanakkor mind Kogutowicz, mind Dömötör és Beluszky egyetért abban, hogy az Őrségnek szerves részét képezi a ma már Szlovéniához tartozó három falu: Bükalja (ma Domonkosfa vagy szlovénül Domanjševci része), Kapornak (Krplivnik) és Őrihodos (Hodoš) (CSAPÓ O. 2008). Így a másik, határon túli terepbejárás területét e három szlovéniai település jelentette.

Empirikus kutatásomba a magyarországi részen a történeti Őrség településeit vontam be, hiszen e települések minden szerző tanulmányában az Őrséghez tartoznak, s azokat megemlíti már többek között IV. László 1280-ban kiadott vagy II. Rudolf 1595-ös adománylevele is.

Az alábbi ábra a határon túli településeket jelenlegi közigazgatási határaik figyelembe vételével tünteti fel. Ez alapján Őrihodos és Kapornak egy községet alkot Hodoš néven, kérdőíves felmérésem mindkét egykor önálló települést érintette. A vizsgált Domonkosfa több másik településsel együtt alkotja Sal (Šalovci) községet, míg az osztrák oldalon fekvő Őrisziget ma Vasvörösvár (Rotenturm an der Pinka) településrésze. A felmérés ezekben az esetekben csak Domonkosfára és Őriszigetre terjedt ki (2. ábra).



2. ábra Az Órséghez tartozó települések Beluszky Pál nyomán.

Jelmagyarázat: a = országhatár; b = az egyes települések közigazgatási határai; c = az Órségi Nemzeti Parkhoz tartozó egyéb területek; 1–13 = A történeti Órség települései; 14–17 = Felső-Órség vagy Örvidék; 18–19 = Belső-Órség; 20–25 = Külső-Órség; 1–17 = a kutatásba bevont települések

1. Szalafő, 2. Óriszentpéter, 3. Ispánk, 4. Kistrákos, 5. Szaknyér, 6. Pankasz, 7. Nagyrákos, 8. Szatta, 9. Bajánsenye, 10. Kercaszomor, 11. Kerkáskápolna, 12. Órihodos (Hodoš), 13. Sal (Šalovci) 14. Felsőőr (Oberwart), 15. Alsóőr (Unterwart); 16. Vasvörösvár (Rotenturm an der Pinka); 17. Vasjobbágyi (Jabing); 18. Magyarszombatfa, 19. Velemér; 20. Kondorfa; 21. Viszák; 22. Órimagyarósd; 23. Szőce; 24. Hegyhátszentjakab; 25. Felsőjánosfa.

Forrás: BELUSZKY P. alapján saját szerkesztés.

Figure 2 The settlements of Órség by Beluszky Pál. Legend: a = state border; b = administrative borderlines of settlements; c = the territory of Órség National Park; 1–13 = settlements of the historical Órség;

14–17 = Burgenland; 18–19 = Inside-Órség; 20–25 = Outside-Órség; 1–17 = researched settlements

The Hungarian names of the settlements can you see 1-25.

Source: edited by the author based on BELUSZKY P. 2005.

Kutatásmódszertan, mintavétel

Az ausztriai és szlovéniai egykori határőr-települések magyar közösségeinek nemzeti és térségi identitásának feltérképezéséhez kvantitatív és empirikus módszereket egyaránt felhasználtam. Ez jelentette egyrészt népszámlálási adatok kigyűjtését, másrészt kérdőíves felmérés elvégzését. Kérdéseimmel arra fókuszáltam, hogy az elcsatolt területeken élő magyarság milyen mértékben őrzi magyarságát, illetve arra, hogy van-e bármiféle kötődése az egykori határőrvidékhez? Az első kérdéskör világos, jól körülhatárolható kutatási

szempontot jelentett, az utóbbi azonban magyarázatot igényel. A kérdőívben ugyanis egészen pontosan az Őrség kifejezést használtam, az azzal való azonosulás mértékére kérdeztem rá első lépésben, értsen bármit is az Őrség fogalma alatt a válaszadó.

A kérdőívezéshez szükséges minta összeállításához a népszámlálási adatokból próbáltam kiindulni. A legutóbbi népszámlálás során (2011) azonban mind Ausztriában, mind Szlovéniában áttértek a regiszter alapú összeírásra. Mivel a nemzetiségekre vonatkozóan nem létezik külön regiszter, a nemzeti közösségekhez tartozók létszámáról nem álltak rendelkezésre pontos adatok. A két ország kapcsán meg kell említeni a közigazgatási rendszerek átszervezését is, amelynek során a településeket „községekbe” (Gemeinde, illetve občina) szervezték, s amelyek általában 2-4 (Burgenland), illetve 6-8 települést (Muravidék) foglalnak magukban (BALIZS D.–BAJMÓCY P. 2013). Így már a korábbi népszámlálás során (Ausztriában 2001, Szlovéniában 2002) sem történt meg az adatok kibontása települési szintre, a statisztikai hivatalok csak kumulatív adatokat tettek közzé, ezért a kutatott településeken a települési önkormányzatok segítségével vált megbecsülhetővé a helyi magyar közösségek létszáma. A megszokottnál jóval nagyobb mintavételezést hajtottam végre, céloim 20%-os minta elérése volt. A kérdőívezés során figyeltem arra, hogy 18 év alatti ne kérdezzek, nagyjából egyenlő legyen a nemek aránya, valamint ügyeltem a területi lefedettségre is, így minden magyarlakta utcából kerültek ki válaszadók. A vizsgálatba bevont településeken – Ausztriában Felsőőr, Alsóőr, Őrsziget és Vasjobbágyi, Szlovéniában Őrihodos, Kapornak és Domonkosfa, Magyarországon tíz falu és egy város – 944 kérdőív lekérdezésére került sor 2016 nyári hónapjaiban (1. táblázat).

1. táblázat – Table 1

A kitöltött kérdőívek megoszlása korcsoportonként a vizsgált burgenlandi és a muravidéki településeken
The distribution of completed questionnaires per age groups on the researched trans-border settlements

Település	Magyar lakosság száma	Kérdőívek száma	Korcsoportok						
			18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 <
Felsőőr	1167	238	29	38	40	42	37	34	18
Alsóőr	517	105	10	14	14	16	18	20	13
Őrsziget	193	42	4	4	6	7	7	8	6
Vasjobbágyi	22	7	0	0	0	2	4	1	0
Őrihodos	106	46	4	5	5	8	9	10	5
Kapornak	53	26	3	3	4	3	5	5	3
Domonkosfa	155	64	8	6	8	12	13	10	7
Összesen	2213	528	58	70	77	90	93	88	52

Forrás: Szlovén Statisztikai Hivatal (2002), Osztrák Statisztikai Hivatal (2001) és kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Source: Edited by the author based on Slovenian Central Statistical Office (2002), Austrian Central Statistical Office (2001) and own survey

A magyarországi települések esetében a helyi populációra vonatkozó nagyszámú információ nyomán kisebb, 10%-os lekérdezési aránnyal dolgoztam, figyelembe véve a nemek, illetve az egyes korcsoportok arányát (2. táblázat):

A kitöltött kérdőívek megoszlása korcsoportonként
a vizsgált magyarországi településeken
The distribution of completed questionnaires per age groups
on the researched Hungarian settlements

Település	Lakos- ságszám	Kérdő- ívek száma	Korcsoportok						
			18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 <
Óriszentpéter	1223	130	35	18	17	25	19	9	7
Szalafő	211	26	7	3	4	3	5	2	2
Bajánsenye	524	65	17	9	10	12	7	5	5
Ispánk	105	13	3	1	2	3	2	1	1
Szatta	84	13	3	3	2	2	1	1	1
Kerkáskápolna	211	13	4	1	2	1	1	3	1
Kercaszomor	78	26	7	3	5	4	3	2	2
Pankasz	478	52	18	7	8	6	7	4	2
Szaknyér	56	13	4	1	2	3	1	1	1
Nagyrákos	294	39	9	5	6	7	5	4	3
Kisrákos	217	26	7	3	3	5	3	3	2
Összesen	3481	416	114	54	61	71	54	35	27

Forrás: KSH 2011 és kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Source: Edited by author based on Hungarian Central Statistical Office (2011) and own survey

Az Órállók földjén élő magyarság nemzeti identitása

Mindhárom vizsgált területen élők körében próbáltam feltérképezni azt, hogy melyek azok a szempontok, amelyeknek szerintük teljesülniük kell ahhoz, hogy valaki magyar legyen. A magyarsághoz tartozás legfontosabbnak tartott ismérveit a kérdőív zárt végű kérdések formájában tartalmazta. Az előre megadott válaszlehetőségeket fontossági sorrend alapján – 1. nagyon fontos, 2. inkább fontos, 3. nem fontos, 4. egyáltalán nem fontos – kellett rangsorolniuk a válaszadóknak. A felsorolt szempontok az alábbiak voltak:

- élete nagy részében magyarok között éljen,
- magyar állampolgár legyen,
- Magyarországon szülessen,
- Magyarországon lakjon,
- anyanyelve magyar legyen,
- beszéljen magyarul,
- önmagát magyarnak tartsa,
- ismerje és szeresse a magyar kultúrát,
- legalább egyik szülője magyar legyen,
- magyar iskolát végezzen,
- tisztelje a magyar nemzeti zászlót,
- magyar szertartású egyházhoz tartozzon.

A területegységenként adott válaszok között nagyon sok hasonlóság tapasztalható, ugyanakkor kimutathatók eltérések is. A legfontosabb mindenütt, hogy önmagát magyarnak tartsa az illető, illetve az, hogy ismerje és szeresse a magyar kultúrát. Ezt az két állítást mind a három vizsgált területen élők szinte kivétel nélkül nagyon fontosnak vagy fontosnak jelölték, ezért szerintük az önmeghatározásnak és a kultúrának kiemelt jelentősége van a nemzeti identitás alakításában. Továbbá, fontosnak tartják a származást is, mely állítás a burgenlandiak és a magyarországiak esetén a 3. helyre, míg a muravidékiek esetén a 4. helyre került (3. táblázat).

3. táblázat – Table 3

A „Legalább egyik szülője magyar legyen” kritérium fontossága
a megkérdezettek területegységenkénti átlagában (%)
The importance of „At least one parent should be Hungarian”
criterion per unit areas (%)

Települések	1. nagyon fontos	2. inkább fontos	3. nem fontos	4. egyáltalán nem fontos
Burgenlandi települések	63,3	33,4	3,3	0,0
Muravidéki települések	62,5	37,5	0,0	0,0
Magyarországi települések	57,9	38,9	3,1	0,0

Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Source: Edited by the author based on own survey

A nemzeti identításban meghatározó szerepet játszanak a különféle jelképek. Az egyik állítás ennek az azonosságtudatban betöltött szerepére fókuszált. Összességében a muravidékiek csaknem 90%-a gondolja úgy, hogy a magyar nemzeti lobogó tisztelete alapvető abban, hogy valaki önmagát magyarnak tarthassa. Az ausztriai településeken élő magyaroknak viszont alig több mint fele tartja csak nagyon fontosnak ugyanezt (4. táblázat).

4. táblázat – Table 4

A magyar zászló tiszteletének fontossága a megkérdezettek
területegységenkénti átlagában (%)
The importance of respect for the Hungarian flag per unit areas (%)

Települések	1. nagyon fontos	2. inkább fontos	3. nem fontos	4. egyáltalán nem fontos
Burgenlandi települések	54,3	37,5	3,6	3,1
Muravidéki települések	89,0	11,0	0,0	0,0
Magyarországi települések	69,0	30,0	1,0	0,0

Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Source: Edited by the author based on own survey

A burgenlandi őrtelepülések magyarsága szerint fontos szempont a magyar szertartású egyházhoz tartozás is. Míg ez a kritérium náluk az 5. helyet foglalja el, addig a muravidéki és a magyarországi települések esetén csak a 8. helyen áll (5. táblázat).

A muravidékiek szerint a magyar identitás alakításában meghatározó az is, hogy az élete nagy részében magyarok között éljen az ember. Az erre vonatkozó állítás náluk az

5. táblázat – Table 5

A magyar szertartású egyházhoz való tartozás fontossága
a megkérdezettek területegységenkénti átlagában (%)

The importance of belonging to the Hungarian ritual church per unit areas (%)

Települések	1. nagyon fontos	2. inkább fontos	3. nem fontos	4. egyáltalán nem fontos
Burgenlandi települések	25,3	53,3	15,8	5,0
Muravidéki települések	0,0	3,7	28,7	71,9
Magyarországi települések	14,9	51,2	29,1	4,8

Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Source: Edited by the author based on own survey

5. helyen szerepel, ahogy a magyarországi települések esetén is, viszont a burgenlandi magyarság esetén a legutolsó helyre szorult (6. táblázat).

6. táblázat – Table 6

Az „Élete nagy részében magyarok között éljen az ember” állítás fontossága
a megkérdezettek területegységenkénti átlagában (%)

The importance of the statement „Most of in one's life should be living
among Hungarians” per unit areas (%)

Települések	1. nagyon fontos	2. inkább fontos	3. nem fontos	4. egyáltalán nem fontos
Burgenlandi települések	13,3	19,6	23,5	43,6
Muravidéki települések	47,8	40,4	11,8	0,0
Magyarországi települések	49,0	40,0	11,0	0,0

Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

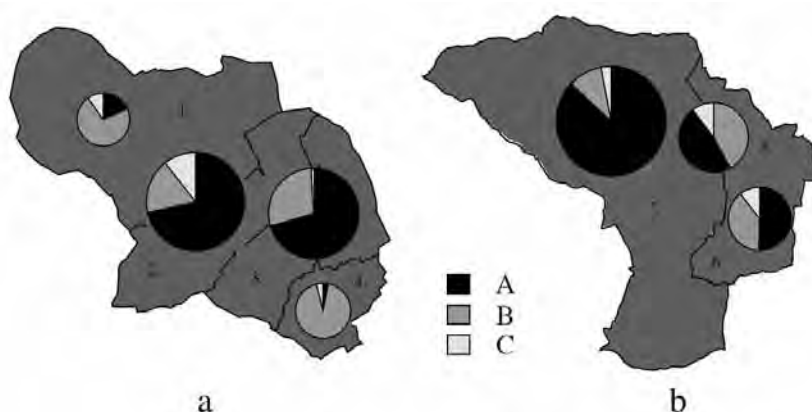
Source: Edited by the author based on own survey

A kérdőíves felmérés alapján lehetővé vált a határon túli településeken élők etnikai megoszlásának megbecslése, melyet az alábbi ábra szemléltet. Az ábra a jelenlegi osztrák, illetve szlovén közigazgatási rendszer határait figyelembe véve készült, azonban a diagram Vasvörösvár esetében a kutatott Őrszigetre, míg Sal esetében a felmért Domonkosfára vonatkozik (3. ábra).

Összegezve tehát mindennél fontosabbnak tartják az önmeghatározást és a kultúrát, rendkívül jelentősnek vélik a származást, a jelképeket és a magyar közösséget. A nyelv és az magyar szertartású egyház csak ezek után következik a fontossági sorrendben, a Magyarországon való születést, élést és a magyar állampolgárságot pedig a legkevésbé fontos tényezőknek tartják a magyar identitás alakításában.

Az Őrállók földjén élő magyarság térségi identitása

Vizsgálatom során igyekeztem felmérni az érintett területeken élő lakosságnak az Őrséghez kapcsolódó identitását is. Némiképp meglepő módon, az ausztriai egykori örte-
le-
pülések megkérdezett magyar lakosságának mintegy 90%-a, a szlovéniai falvak magyar-

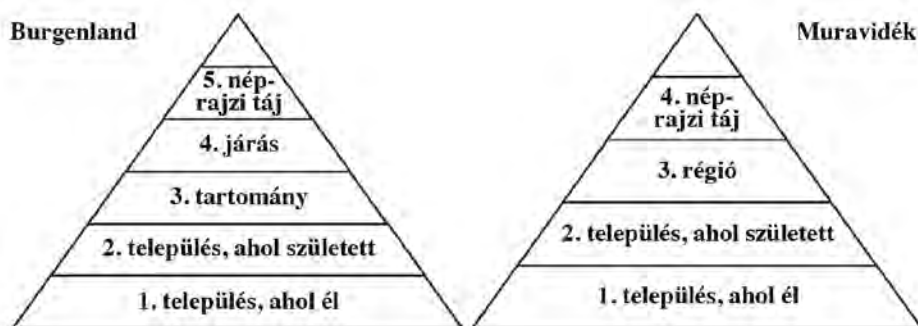


3. ábra A vizsgált burgenlandi és muravidéki települések etnikai megoszlása – a = burgenlandi települések; b = muravidéki települések; A = magyar B = osztrák vagy szlovén C = egyéb nemzetiségű; 1. Felsőőr (Oberwart), 2. Alsóőr (Unterwart), 3. Vasvörösvár (Rotenturm an der Pinka), 4. Vasjobbágyi (Jabing), 5. Őrihos (Hodoš) 6. Kapornak (Krpilivnik) 7. Šal (Šalovci). Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Figure 3 The ethnic distribution of the researched settlements – a = settlements of Burgenland; b = settlements of Prekmurje; A = Hungarian B = Austrian or Slovenian C = other; The Hungarian names of the settlements can you see 1-7. Source: Edited by the author based on own survey.

jainak pedig 100%-a az Őrség név alatt a mai Magyarország területén, Vas megye délnyugati csücskében elhelyezkedő területegységet értette.

Kíváncsi voltam arra is, hogy a vizsgált területegységek településein élők mely szintekkel tudnak leginkább azonosulni. A kérdőívek kitöltőit arra kértem, hogy számozással állítsák sorrendbe az egyes területi szinteket aszerint, hogy melyekhez kötődnek a leginkább. Minden vizsgált területen a települési szint a legdominánsabb, csak utána kapnak helyet a nagyobb kiterjedésű területi egységek. A muravidéki és burgenlandi magyarság területi identitása saját országukon belül is meglehetősen gyengének mutatkozik, elsősorban a települési szinthez kötődnek. A néprajzi tájat mint lehetséges kategóriát mindkét területen az utolsó helyre rangsorolták (4. ábra).



4. ábra A burgenlandi és muravidéki vizsgált települések magyarságának különböző területegységekkel való azonosulása. Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Figure 4 The identification of the Hungarians of the resourced transborder settlements with the different unit areas. Source: Edited by the author based on own survey.

Sem az ausztriai, sem a szlovéniai kérdőíveknél nem találtam egyetlen olyan választ sem, amely az első két hely valamelyikére tette volna a néprajzi tájhoz való kötődést (7. táblázat).

7. táblázat – Table 7

A néprajzi tájhoz kötődő identitást a harmadik legfontosabb tényezőként említők térségenkénti százalékos aránya a vizsgált határon túli települések magyarsága körében
The percentage of respondents per unit areas who think that the third most crucial factor is the identification with the ethnographic region

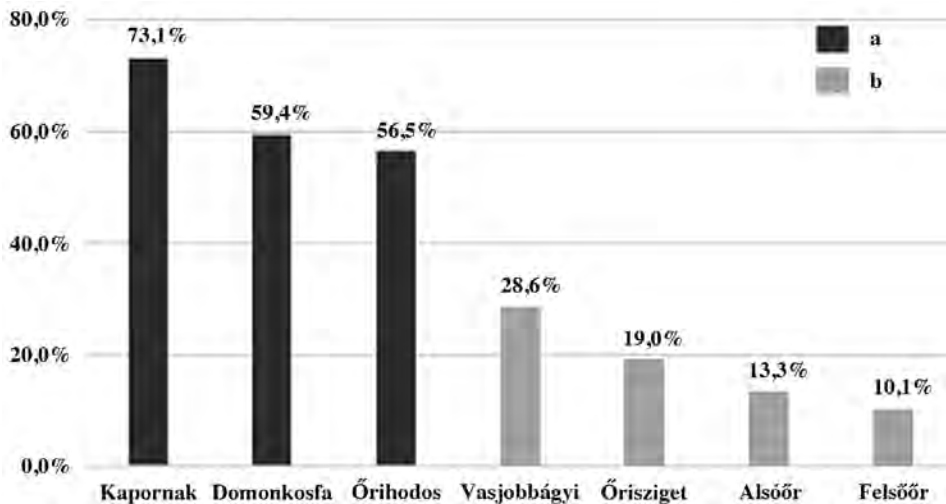
Települések	1. helyen	2. helyen	3. helyen	4. helyen	5. helyen
Burgenlandi őrtelepülések	0,0	0,0	7,1	43,1	49,7
Muravidéki őrtelepülések	0,0	0,0	52,2	2,9	44,9

Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Source: Edited by the author based on own survey

A Muravidéken élők közül minden második személy a harmadik helyen már megemlíttette az őrségi identitást, míg az ausztriai települések esetében a válaszadók alig több mint 7%-a tette ugyanezt. Ugyanakkor a szlovéniai három és az ausztriai négy kutatott településen élő magyaroknak mintegy $\frac{3}{4}$ -e a saját települését az Őrség részeként definiálja. Ez azt jelenti, hogy tudnak tehát az Őrségről, sőt, lakóhelyük – négy megkérdezettből három véleménye szerint – őrségi település, de kötődésük a területhez gyenge.

Az Őrségről való ismeretekben eltérések tapasztalhatók (5. ábra). Arra a kérdésre, hogy „Mi az a három dolog, ami az Őrségről az eszébe jut?” a burgenlandiaknak kevesebb mint 30%-a, a muravidékieknek viszont a fele tudott legalább egy ismérvet említeni. A mélyebb ismeretek azonban nem járnak automatikusan erősebb térségi kötődéssel.



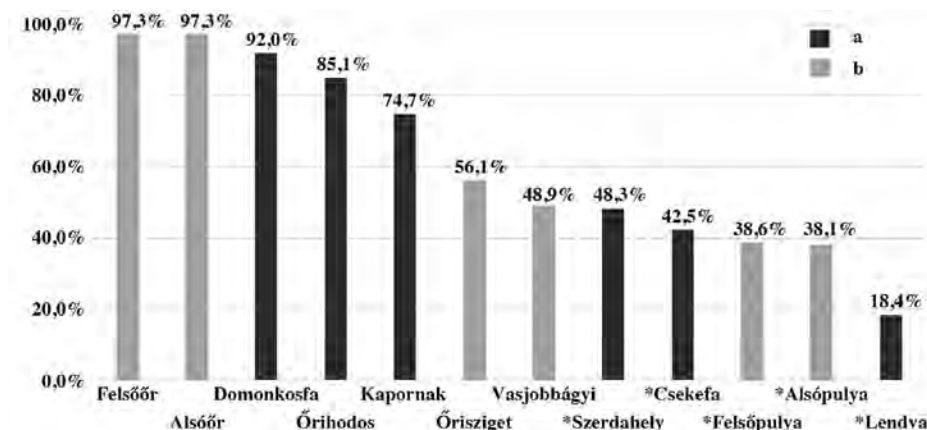
5. ábra A „Mi az a három dolog, ami az Őrségről eszébe jut?” kérdésre legalább egy választ adók százalékos megoszlása településenként – a = muravidéki települések; b = burgenlandi települések. Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Figure 5 The percentage distribution of people who could give at least one answer for the question “What are the three things that come to your mind concerning Őrség?” – a = settlements of Prekmurje; b = settlements of Burgenland.

Source: Edited by the author based on own survey.

Szintén igyekeztem kideríteni, hogy a megkérdezettek szerint saját országukban melyek azok a települések, amelyeket az Őrség részeként értelmeznek. Kiemelendő, hogy bár sokan említették Lendvát az ott élő magyarság nagy aránya miatt, ez sosem volt őrtelepülés,

valamint Alsópulyát is, ez utóbbi azonban mintegy öt évszázada nem magyar többségű, így az ott élő magyarság elenyésző aránya miatt ennek kutatásától eltekintettem (6. ábra).



6. ábra Az Órséghez tartozó települések a megkérdezett burgenlandi és muravidéki magyarok szerint
 – a = muravidéki települések; b = burgenlandi települések; csillaggal megjelölt településnév = nem képezi részét az egykori határőrvidéknek. Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját szerk.

Figure 6 The settlements which are part of the Órség according to the Hungarians beyond the border
 – a = settlements of Prekmurje; b = settlements of Burgenland; name of the settlement marked with a star = this settlement is not part of the onetime west border area. Source: Edited by the author based on own survey.

Összefoglalás

Tanulmányomban az összefoglaló néven „Órállók földjének” hívott, a honfoglalás korában határvédelmi funkciókat ellátó települések által alkotott területegységeken napjainkban élő magyarság nemzeti és térségi identitásának főbb jellemvonásait kutattam. Ez jelentette egyrészt a mai Burgenlandhoz tartozó Felsőőr, Alsóőr, Órisziget és Vasjobbágyi településeket, másrészt a muravidéki Domonkosfát, Órihodost és Kapornakot, valamint az ún. történeti Órséget alkotó 10 falut és egy várost. A statisztikai adatok mellett elsősorban saját empirikus felmérésemre támaszkodhattam, amit 944 lekérdezett kérdőív jelentett.

A nemzeti identitás kapcsán hipotézisem igazolódott: továbbra is jelen van az elszakadt területeken élő magyarság – főként az idősebb korosztályok – körében, ugyanakkor az egyre erősödő szlovén és osztrák dominancia miatt a kötődés egyre gyengül.

A határon túl élő magyarok szerint a nemzeti identitás kritériumai közül legfontosabb az, hogy az ember saját magát magyarnak vallja, valamint az, hogy ismerje és szeresse a magyar kultúrát. Ezek mellett jelentősnek vélik még a származást, a jelképek tisztetétét, valamint a magyar közösségben való élelét.

A két határon túli kisebbség térségi azonosságtudatával kapcsolatosan a kutatásom nem várt eredményt hozott. Órségi kötődés nyoma ugyanis nemcsak a muravidéki, hanem a burgenlandi magyarság körében is felfedezhető. Meglepő módon az ausztriai magyaroknak igaz gyenge, de némi kötése van a nagyrészt Magyarországon fekvő, széles körben ismert néprajzi, kultúrtörténeti régióhoz, az Órséghez. Sőt, a megkérdezett magyarok magyaroknak mintegy 3/4-e saját települését az Órség részeként is definiálja, ennek ellenére az Órséggel való azonosulás mértéke mindkét határon túli közösség esetében gyenge. A néprajzi tájról való ismereteik között jelentős különbség van: a muravidéki magyarság

sokkal több mindent tud róla, hiszen a felmért három falu maga is az Őrség Szlovéniában folytatódó, kontinuos területét jelenti, ám ez nem eredményez automatikusan erős térségi identitást. Mindkét vizsgált területen tudnak tehát az Őrségről, sőt, lakóhelyük szerintük őrségi település, de kötődésük hozzá nem erős. Ennek oka a muravidéki magyarok esetén az államhatár elválasztó szerepe, míg a burgenlandiak esetén a földrajzi távolság lehet, ugyanis ez az északabbra húzódó őrtelep korántsem kapott akkora figyelmet sem geográfiai, sem történelmi és etnográfiai értelemben, s szép lassan a hétköznapi élet során is szinte a feledés homályába merült.

Ami a kutatás további irányait illeti, fontosnak tartom kiemelni, hogy szükségszerű lenne az elcsatolt településeken élő magyarok véleménye és identitása alapján a tágabb értelemben vett Őrség képzeletbeli határainak felülvizsgálása. Továbbá célszerűnek tartanám kiterjeszteni a vizsgálatomat a megkérdezettek által említett településekre is.

KARDOS LAURA

ELTE Savaria Egyetemi Központ, Szombathely

kard.lau@gmail.com

IRODALOM

- ANDORKA R. 2003: Bevezetés a szociológiába. – Osiris Kiadó, Budapest. 662 p.
- BALIZS D. – BAJMÓCY P. 2013: Kvantitatív etnikai földrajzi vizsgálatok a történelmi Vas megye példáján. – *Tertületi Statisztika* 53. 5. pp. 457–474.
- BALIZS D. 2014: Felsőőr átalakuló etnikai és vallási térszerkezete. – *Földrajzi Közlemények* 138 (4). pp. 306–321.
- BALOGH A. 2010A: Néprajzi tájak földrajzi problematikái. In: CSAPÓ T. – KOCSIS Zs. (szerk.): A településföldrajz aktuális kérdései. Savaria University Press, Szombathely. pp. 87–104.
- BALOGH A. 2010B: Néprajzi vázlat az Őrségről. In: KOCSIS K. – VERESS M. (szerk.): HUNGEO 2010. Magyar Földtudományi Szakemberek X. Világtalálkozója. Régiók – Határmentiség – Peremterületek. Kirándulásvezető, Szombathely. pp. 15–19.
- BALOGH A. – BARANYAI O. 2011: Néprajzi tájak lehatárolásának kérdései az Őrség példáján. – V. Magyar Földrajzi Konferencia, Pécs.
- BALOGH A. – BARANYAI G. 2014: Az Őrség hagyományörző települései. – In: CSAPÓ T. (szerk.): Sátoraljaújhelytől Hawaig. Savaria University Press, Szombathely. pp. 90–100.
- BARANYAI N. 2013: Regionalizáció és regionalizmus Lengyelországban. Doktori értekezés, Pécs. 187 p.
- BARANYAI O. 2012: A változó Őrség fejlesztésének természeti és társadalmi alapjai. – PhD-értekezés, Pécs. 174 p.
- BARICS E. 2004: A dél-dunántúli régióban élő horvát nemzetiségi lakosság anyanyelvi helyzetének és identitás-tudatának alakulásáról a 20. Század második felében – In: KUPA L. – GYUROK J. (szerk.): Határmenti régiók és kisebbségek a 19-20. században. Konferenciakötet. B&D Stúdió, Pécs. pp. 111–118.
- BARNA G. 2011: Népi kultúra – nemzeti kultúra – nemzeti identitás: A népi kultúra szerepe a nemzeti kultúra és a magyar identitás megszerkesztésében. In: JANKOVICS J. – NYERGES J. (szerk.): Kultúra, nemzet, identitás: VI. Nemzetközi Hungarológiai Kongresszus. 749 p.
- BELUSZKY P. 2005: Őrség – Vendvidék, Felső-Rába-völgy: Szentgotthárd és környéke. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 207 p.
- BOKOR P. 1989: Vas megye természetföldrajzi tájbeosztása. – *Vasi Szemle* 43. 1. pp. 26–47.
- BOKOR P. 1996: A Nyugat-magyarországi peremvidék és környezetének új természeti tájfelosztása. – *BDTF Tudományok Közlemények* X. Természettudományok 5. pp. 169–181.
- BOKOR P. 2007: Vas megye tájfelosztása. – Kézirat, Szombathely. 12 p.
- BÓHM A. 2000: Térségi identitás Magyarországon. – In: HORVÁTH Gy. – PÁLNÉ KOVÁCS I. (szerk.): Területfejlesztés és közigazgatásszervezés. – MTA, Budapest. pp. 111–123.
- CSAPÓ O. 2008: Az Őrség területi elhatárolási problémái. – *Földrajzi Értesítő* 57. évf., 3–4. sz., pp. 313–333.
- CSERNUS S. 2007: Adalékok az osztrák kulturális identitáshoz – összetevők és nyelvi manifesztációk. Doktori értekezés, Veszprém. 225 p.
- CSISZÁR K. 1994: Őrség. – Savaria Tourist, Szombathely, 124 p.
- DÓCZY T. 2011: Rendszerváltás, globalizáció és nemzeti identitás a sportban a XXI. század kezdetén Magyarországon. – Doktori értekezés, Budapest. 133 p.

- DÖMÖTÖR S. 1960: Őrség. – Gondolat Kiadó, Budapest. 169 p.
- FARKAS GY. 2005: Etnikai változások a Lévai járásban. – In: BAKÓ B.–SZOTÁK SZ. (szerk): Magyarlakta kistérségek és kisebbségi identitások a Kárpát-medencében. Gondolat Kiadó – MTA Etnikai–Nemzeti Kisebbségkutató Intézet, Budapest. pp. 137–152.
- GEREBEN F. 1999: Identitás, kultúra, kisebbség: felmérés a közép-európai magyar népesség körében. – MTA Kisebbségkutató Műhely; Osiris, Budapest. 278 p.
- GIDDENS, A. 2003: Szociológia. – Osiris Kiadó, Budapest. 771 p.
- GYIVICSÁN A.–KOZMA M.–GYÖRI-NAGY S.–SZÁSZ J. A. 1985: A magyarországi nemzetiségek kulturális, tudati jellemzői. – Állami Gorkij Könyvtár Művelődéskutató Intézet, Budapest. 280 p.
- GYÖRI-NAGY S. 1985: Nyelvállapot és nemzetiségtudat Brennbérgbánya (Brennberg) németajkú lakossága körében. – In: GYIVICSÁN A. et al: A magyarországi nemzetiségek kulturális, tudati jellemzői. – Állami Gorkij Könyvtár Művelődéskutató Intézet, Budapest. pp. 113–203.
- HANÁK P. 1997: A nemzeti identitás konstrukciója és problémái. Elhangzott a Francia-Magyar Napok „A kommunikáció világméretű egységesülése és a nemzetek azonosságtudata” témájú tanácskozásán, a Magyar Tudományos Akadémián, 1997. április 26-án.
- JABLONCZAY T. 2013: Globális és lokális identitás. In: JABLONCZAY T.–GRAJCSZÁR I. (szerk.): Területi identitás stratégiák I. – Dabas helyi identitáspolitikája és imázsa. Felső-Homokhátság Vidékfejlesztési Egyesület, Dabas. pp. 11–39.
- KIRÁLY G. 2014: A közgazdaságtan és a szociológia határán – az identitás-gazdaságtan által felvetett elméleti kérdések. – Közgazdasági Szemle 61. 2014. január. pp. 92–107.
- MÁTÉ-TÓTH A. 2012: Vallási identitásfaktorok. – In: BALOGH I. et al. szerk.: A szociológia szemüvegén keresztül: Tanulmányok Felek Gy. 60. születésnapjára. – Belvedere Meridionale, Szeged. pp. 206–216.
- NAVRACSICS J. 1999: A kétnyelvű gyermek. – Corvina Kiadó, Budapest. 201 p.
- OLÁH M. 2012: A területi identitás szerepe az igazgatási terek tervezésében. – Területi Statisztika 2012/4. pp. 307–334.
- PALKÓ K. 2011: Az identitás területi dimenziói a politika tükrében. – Doktori értekezés, Pécs. 233 p.
- PATAKI F. 2001: Élettörténet és identitás. Osiris Kiadó, Budapest. 425 p.
- RANCZ T. 2011: Identitás és nyelvhasználat Felső-háromszéken. Doktori disszertáció, Budapest. 239 p.
- SCHÖPFLIN GY. 2004: Az identitás dilemmái: kultúra, állam, globalizáció. – Attraktor Kiadó, Gödöllő. 318 p.
- SOMLYÓDYNÉ PFEIL E. 2007: Mozaikok a regionális identitás értelmezéséhez. – Tér és Társadalom 21. 2007/4. pp. 57–71.
- SOMOGYVÁRI I. 2010: A történelmi tárgyú irodalom szerepe a nemzeti identitás alakításában: Empátia, csoport-identifikáció és csoportközi folyamatok kapcsolata a befogadásban. PhD disszertáció, Pécs. 162 p.
- SZABÓ I. 1993: Kétnyelvűség és nyelvhasználat a muravidéki magyarok körében. – Regio 1993. 3. pp. 56–67.
- SZIRÁKI SZ. 2010: Nemzeti identitás és biblikus látásmód a XVII. század végi Erdélyben. – Doktori értekezés, Budapest. 218 p.
- TÁTRAI P. 2009: Etnikai térszerkezet és etnikai identitás a Nyitrai járásban. – Fórum Társadalomtudományi Szemle 11. 3. pp. 55–78.
- TÓTH J. 1975: Az Őrség népi építészete. – Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 154 p.

A KÖZÖSSÉGI HAJÓZÁS SZEREPE A BUDAPESTI AGGLOMERÁCIÓ ELŐVÁROSI KÖZLEKEDÉSÉBEN

UHLJÁR PÉTER

THE ROLE OF BOAT SEGMENT IN THE SUBURBAN PUBLIC TRANSPORT
OF THE BUDAPEST AGGLOMERATION

Abstract

For Budapest, a metropolitan center of over 2.5 million inhabitants, the Danube River holds special natural potential. From the point of view of transportation, the river is both an obstruction and a possibility, while for the majority of the local population, the Danube is central to their identity. This very fact has motivated me to study the unexploited prospects of the Danube with respect to public transportation. The purpose of this study is to evaluate the actual conditions of public transport on the Danube as well as to outline future possibilities and a proposal for development. The present status and processes of public transport on the Danube necessarily demand an investigation of both the past and the current situation, putting an extra emphasis on the relationship between automobilization, more environmentally friendly transport segments (like boating), and the worrisome issues of society and the economy. Based on this survey, as well as an analysis of existing literature, personal interviews, and finally a tentative calculation method, the article concludes that public boating on the Danube would provide an adequate solution to issues of public transport while also promoting sustainability.

Keywords: Budapest conurbation, public transport, boat service, transportation development, sustainability

Bevezetés

A budapesti agglomerációban a személygépkocsival történő közlekedés hátrányosan befolyásolja a közforgalmú viszonylatok által nyújtott szolgáltatásokat. A Budapesti Közlekedési Központ (BKK) a problémát több módon igyekszik kezelni, többek között a 2012. július 1-jén újraindított – a közösségi közlekedés diverzifikációját és versenyképességét javító – közösségi hajójáratokkal.

Napjainkban az urbanizációs és az egyéb társadalmi folyamatok által gerjesztett automobilizációs forradalom hatása a közlekedési rendszer, valamint a környezetvédelem helyzetét tekintve tarthatatlan. Szükségessé vált a környezetbarát közösségi elemek közlekedési rendszerbe integrálása a fenntartható területfejlesztés egyik szegmenseként. Megoldást jelenthet egy önálló útpályával rendelkező, környezeti szempontból kedvező, az infrastrukturális hálózatba és a települési struktúrába illeszkedő alágazat fejlesztése. A helyi- és a helyzeti adottságokat figyelembe véve a Duna-menti agglomerációs térségben kedvező feltételek adódhatnak a közösségi személyszállítás hajózással való kiegészítésére.

A tanulmány első lépésként feltárja a térség társadalmi-gazdasági környezete és közlekedési hálózata közötti összefüggéseket, figyelembe véve a kapcsolódó területfejlesztési dokumentumokban felvázolt fejlődési irányokat. Második lépésként megvizsgáljuk a térség közforgalmú vízi személyszállításának múltbéli és jelenlegi helyzetét, valamint a jövőbeli fejlesztésre megjelent javaslatát. Végül azokat a társadalmi-gazdasági szempontokat határozzuk meg, melyek megalapozhatják a hajózási viszonylatok agglomerációs közlekedési rendszerbe történő integrálását.

Írásunk viszonylag részletesen foglalkozik a közlekedéstanal, a hajózási technológiával, valamint néhány, az ágazattal kapcsolatos externális, illetve internális gazdasági információt is ismertet. Ugyanakkor igyekszik megmaradni a közlekedés-földrajzi vizsgálatok kérdéskörénél: a hálózatok és azok csomópontjainak térbeli elrendeződésének, valamint az eltérő hálózati lefedettségére visszavezethető területi egyenlőtlenségek vizsgálatánál.

Célkitűzés és módszertan

A kutatás kiindulási pontja az agglomerációs közlekedésben mutatkozó jövőbeli fejlesztési irányok és az egyes alágazatokban kínálkozó potenciál feltárása. Kérdésként merül fel, hogy milyen módon történhet egy új módozat hálózati integrációja? Milyen feltételeket követel meg a viszonylatok vonalvezetésének és csomópontjainak megválasztása? Vajon versenyképes lehet-e a hajózás – mint elővárosi módozat – a közlekedés konkurens ágazataival szemben?

A tanulmány a földrajzi tér összetett vizsgálatával dolgozik, több tudományterületet érintő forrásokat elemez. Ezen írások címében gyakran csak a szűken értelmezhető „Budapest” területi lehatárolás szerepel, azonban a vizsgált földrajzi teret tágabban értelmezzük, érzetelve, hogy a központi település szerves egységet alkot a peremtelepülésekkel, kialakítva az agglomeráció összefüggő rendszerét. A forráselemzésen túl mélyinterjúk adatfelvétel készült Götz Sándor közlekedésmérnökkel (a BKK megrendelésére, az elővárosi hajózásról szóló megvalósíthatósági tanulmány egyik szerzőjével) és Dományi Bálint városfejlesztési vezetővel (a BKK Koordináció és Üzemeltetési Osztály munkatársával). Ezenkívül, a feltárt vizsgálati jellemzőkre alapozva jelen tanulmány bemutat egy matematikai módszertant is a hajózási alágazatban rejlő potenciál megállapítására.

Mivel a tanulmány alapját egy 2015 tavaszán kiadott szakdolgozat képezi, az elmúlt két évet figyelembe véve – az alágazatot érintő releváns fejlesztések elmaradása miatt – az akkori kutatás kis mértékben veszítette aktualitását.

A budapesti agglomeráció közösségi közlekedésének múltja és jelene

A közösségi közlekedés fejlődése

A közforgalmú közlekedésben jelentős előrelépést jelentett a 19. század végén fejlődésnek indult vaspálya-hálózat, azonban hátráltató körülményként jelentkezett az egymással párhuzamosan működő közlekedési társaságok konkurálása. Emiatt a közlekedési hálózat nem fejlődhetett egységesen, így a rendszerelőnyök kihasználása nehézkessé vált. A kialakult helyzetet jelentősen javított az 1922-ben megalakult Budapesti Székesfővárosi Közlekedési Részvénytársaság, amely hálózati szinten fejlesztette az akkor már sok helyen villamosított vasúti vonalakat, nagy hatást gyakorolva a mai településszerkezet kialakulására (BERCZIK A. 1998; BERCZIK A.–PREISICH G. 1998; LEGÁT T. 2008).

A második világháborút követő új politikai rendszerben már más közlekedésfejlesztési szemlélet uralkodott. A közlekedés központi szervezetét feldarabolták, így ismét megjelentek az átgondolatlan fejlesztések. A széttagoltságból eredő problémák újbóli felismerésével, 1968-ban megalakult a Budapesti Közlekedési Vállalat (BKV) a korábbi HÉV-, autóbusz-, villamos- és hajóközlekedést lebonyolító társaságokból – valamint a szintén külön működő javítóüzemekből –, összpontosítva az irányítási, az üzemeltetési és a fejlesztési

funkciókat (BERCZIK A. 1998; BERCZIK A.–PREISICH G. 1998; LEGÁT T. 2008). Innentől kezdve a szocialista politikai rendszerrel összhangban lévő városfejlesztési intézkedések valósultak meg; a funkcionalitás fontosabbá vált, mint az élıhetőség, melynek következményeként az automobilítás terjeszkedése dinamikussá vált (BKK 2014). Utóbbi folyamatot tovább erősítette, hogy a rendszerváltozás után a közforgalmú közlekedésben a szociális szemlélet a termelési szemlélettől elvált, így az addig mesterségesen igen alacsonyan tartott jegyárak jelentősen megemelkedtek (BERCZIK A. 1998; BERCZIK A.–PREISICH G. 1998; LEGÁT T. 2008).

Társadalom, gazdaság, közlekedésfejlesztés

Az elmúlt évtizedek társadalmi-gazdasági fejlődésének hatására ugrásszerűen megnövekedett az igény a mobilitásra. A fellépő keresletet Budapest esetében olyan, gyors eljutást biztosító szegmensek fejlesztésével oldották meg, mint amilyen a felszínfeletti és -alatti vasúthálózat, illetve az 1970-es évektől kezdődően túldimenzionált közúti közlekedés. Az így kialakult helyzet miatt az ágazati versenyben hosszú időre háttérbe kerültek azok a módok, melyek rendszerelőnyei hiánya jelenleg negatívan érezteti hatását.

Napjainkban megfigyelhető, hogy a fővároson belül a lakó- és a munkahelyterületek súlypontjai a szuburbanizációs folyamatok hatására eltolódtak az agglomerációs gyűrű irányába. Erre a folyamatra a közlekedésfejlesztés nem válaszolt, így a törzshálózat végpontjai több esetben nem érik el a funkcionális városhatárt (EHRICH É. 2003; BKK 2014). Ezt a hátrányt tovább erősíti, hogy az elmúlt évtizedekben a közlekedési beruházások jelentős hányada Budapest közigazgatási területén belülre esett. Így az elővárosokkal való összeköttetésben egyre inkább eltűnnek a versenyképes ágazati alternatívák az autós közlekedés előnyére. Az ingázóknak inkább megéri a dugóban ülni és kifizetni a parkolási díjat, ezért a zsúfolt belváros, a túlterhelt úthálózat és a különböző emissziók társadalmi szintű veszteségeket eredményeznek (BFFHVO 2013a; BFFHVO 2013b; BKK 2014).

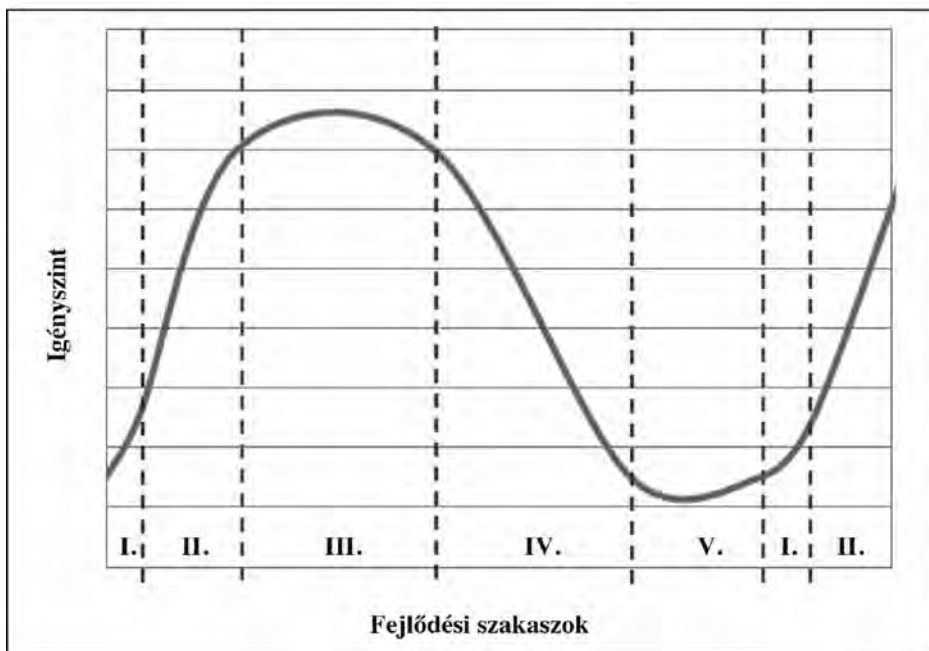
A Budapest közigazgatási határát átlépő utazások (napi szinten körülbelül 700-800 ezer) mintegy negyede történik közforgalmú közlekedési eszközzel, melyből megközelítőleg egyenlő arányban részesednek a BKV, a MÁV és a Volán járatai. Ezek közül a Volán jellemzően 30-40 km-es, a MÁV pedig 80 km-es maximális sugarú vonzáskörben tölt be szerepet (BAFT 2006; SZABÓ SZ. 2008b). A modal-split megoszlása a központi terület és a peremtelepülések között mintegy 70 és 30%, a fővároson belül 40 és 60% (JÁSZBERÉNYI M. 2008; BFFHVO 2013b; TRENECON COWI-UTIBER KONZORCIUM 2013). A közforgalmú módok aránya évről évre mindkét terület esetében csökken, azonban célravezetőbb az elővárosi közösségi szegmenseket fejleszteni, ami átadva hatását a Budapesten belüli modal-split értékén is javítani fog.

A világ nagyvárosi régióiban jogi (hatósági), fizikai (közlekedés- és településtervezési) és pénzügyi eszközökkel igyekeznek a közlekedési igények szabályozására, valamint korlátozására (OROSZ CS. 1994; EKÉS A. et al. 2007). A fővárosi térségben ilyen például a dugódíj bevezetésére való törekvés, illetve a valamilyen mértékű behajtási tilalom alatt álló területek kiterjesztése. A helyzet megoldását ezzel szemben hátráltatja, hogy ameddig az elővárosi közlekedés nem biztosít megfelelő alternatívát a személygépkocsis ágazat egyre növekvő terjeszkedésére, addig az utóbbi intézkedések csak az okozatot (a központi területek motorizáció általi terhelését) és nem a kiváltó okokat (hiányzó gyors, rendszerbe illeszthető és környezetbarát elővárosi módokat) fogják befolyásolni.

Az utazóközönség oldaláról több tényezővel vizsgálhatjuk az egyes közlekedési rendszereket, mindazonáltal az ágazatok közötti versenyképességet alapvetően az egyének időértékének az utazási távolságok időbeli megtételére gyakorolt hatása határozza meg.

A társadalom szegényebb rétegei jellemzően a közösségi közlekedést, a gazdagabb rétegei pedig az egyéni célú, ezen belül is a kényelmesebb és relatíve gyorsabb autós közlekedést választják (OROSZ Cs.–PÁSTI B. 2002). Az időfaktoron túl, az elővárosi alágazatok fejlesztését vizsgálva azon térségek esetén lehet kereslet, melyekre a következő jellemzőket minél inkább rá lehet illeszteni: magasan kvalifikált vagy igényes lakosság; nincsen már meglévő versenyképes vagy kötőtpályás alágazat Budapest irányába; nagy az ingázók aránya (DOMÁNYI B. 2014).

A közlekedési technológiák a történelem folyamán a társadalmi-gazdasági berendezkedéssel párhuzamosan változóban vannak, amit egy adott alágazatra tekintve az 1. ábrán látható fejlődési szakaszokra bonthatunk. A ciklikusság egy idő után újraindul, mivel egy társadalmilag-gazdaságilag fejlett és természeti adottságaiban sokszínű térség közlekedési hálózatában a változó igények kiszolgálására elengedhetetlen az alágazatokban rejlő előnyös rendszertulajdonságok hatékony kihasználása. Ez utóbbi csak a közlekedési munkamegosztás folyamatos igazításával lehetséges (SZABÓ D. 1961; ERDŐSI F. 2000; ERDŐSI F. 2005). A ciklusok változásának – a valóságban valamelyest torzított – folyamata kivétel nélkül, minden közlekedési módozat esetében megfigyelhető. Példának okáért a személygépkocsik használata jelenleg a harmadik, azaz az általános használat fázisában van, azonban a környezetvédelmi szempontok előtérbe kerülésével a versenyben egyrészt olyan alternatív és környezetkímélő módozatok szoríthatják hátrébb, mint – a budapesti agglomeráció adottságait figyelembe véve – a vasút vagy a hajózás, valamint a belvárosi területeken a kerékpározás (Bubi – budapesti bérbicikli rendszer).



1. ábra Módozati ciklikusság a közlekedési szerkezetben
Jelmagyarázat: I. kérdéses létjogosultság, II. növekvő elfogadottság, III. általános használat, IV. visszafejlődés, V. alacsony szintű stagnálás

Figure 1 Cyclicity of modality in transport structure

Legend: I. questionable reason for the existence, II. increasing acceptance, III. general usage, IV. regression, V. stagnation at a low level

Forrás/Source: VERNON, R. 1966; ERDŐSI F. 2000.

Egy jól működő komplex közlekedési rendszer előnye, hogy az egyes alágazatok tehermentesítik egymást, megvalósítva a horizontális- és a vertikális munkamegosztást. Utóbbinál adott szállítási feladatot egy, előbbinél több alágazat is ellát, miközben a versenyhelyzet mindkét esetben fennáll (SZABÓ Sz. 2008a). A közösségi közlekedés iránti keresletet azon módzatok kínálata teremti meg a jövőben, amelyek biztosítják a gyors és kényelmes eljutást egyik csomópontból a másik csomópontba. Meghatározó feltétel az önálló, illetve az alacsony telítettségű útpálya, amellyel elsősorban a HÉV, a metró és az elővárosi hajózás szegmensei rendelkeznek. Az autóbusz – a vasúti- és a vízi közlekedés viszonylag korlátozott területi lefedettsége következtében – az elővárosi közlekedésben nélkülözhetetlen, azonban az utazási láncban betöltött szerepén és az alkalmazott technológiákon (pl. a dízel helyett környezetbarát meghajtásra való törekvés) változtatni szükséges az alágazatokban rejlő rendszerelőnyök kihasználása miatt. Tehát az autóbuszos módzatot a jövőben célszerű egyrészt tovább üzemeltetni bizonyos elővárosi viszonylatokon, másrészt a már említett elővárosi módzatok rá- és elhordó eszközeként. Az autóbuszon kívül a kerékpározás és a gyaloglás – mint puha közlekedési eszközök – rendszerbe illesztése is lehetséges, ellenben ennek előfeltételei vannak. Meg kell teremteni a csomópontokat magukra fűző kerékpárutak (B+R-rel kiegészítve) és gyalogos zónák rendszerét. Az elsődleges cél elérése mellett (a közúti forgalom központi területekről való kiszorítása) az autózás rendszerelőnyeire továbbra is szükség van a peremterületeken és a főváros peremkerületeiben általánosan vett vagy kiegészítő közlekedési alágazatként.

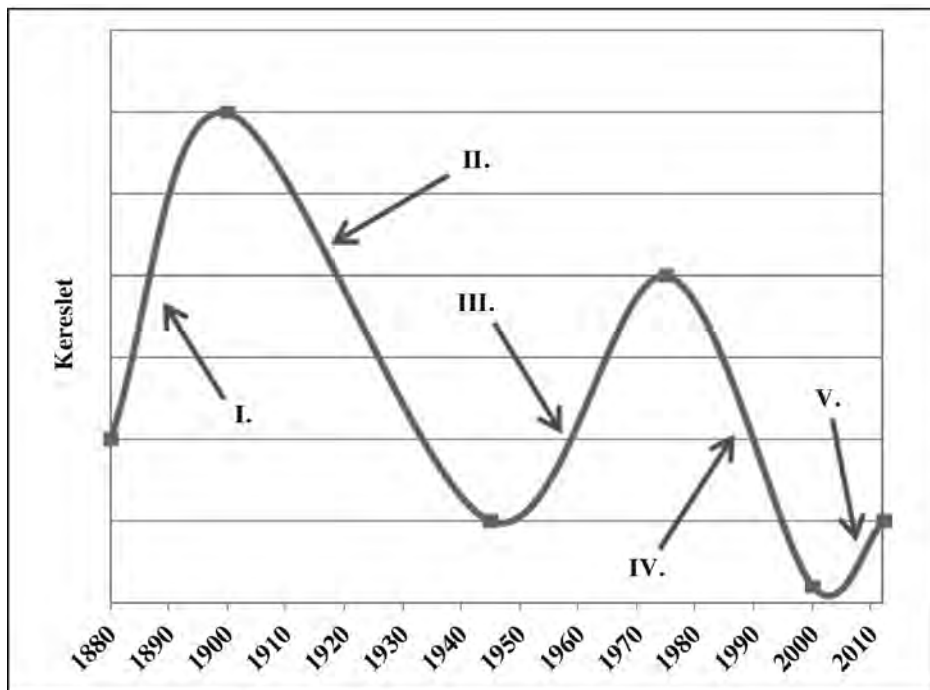
A közforgalmú személyhajózás múltja, jelene és fejlesztési terve a budapesti agglomerációban

A kezdetek

Az első átkelő-forgalmat szolgáló hajójárat 1820-ban indult a mai Vigadó tér–Batthyány tér–Óbuda útvonalon, de a hajóhidásokkal való konkurálás miatt csak a század közepétől lendült fel a szolgáltatás, dinamikusan növekvő kereslettel a Lánchíd 1849-es átadásától függetlenül. Ezzel szemben néhány évtizeddel később, a 20. század elején az alágazat válságba került és az utasok száma szinte a nullára csökkent. A II. világháború során a századfordulót követően kiépült közlekedési infrastruktúrákat lerombolták, amely a hajós közlekedés reneszánszát hívta életre egészen addig, amíg a közúti- és hídkapcsolatok újjáépítése el nem kezdődött. Az 1960-as évektől a hajózási alágazat fenntartására már markáns állami beavatkozásra volt szükség, így elindult a sétahajózásként funkcionáló, a gyermekes családok utazóközönségét megcélzó „mesés” marketing. Az 1968-ban létrejött BKV az üzemeltetést teljes egészében átvette és megfogalmazott céljává vált a hajózás közösségi közlekedésbe való integrálása. Ezt a törekvést akadályozta az 1972-ben megépült kelet-nyugati metróvonal, amely gyakorlatilag az átkelő-hajózási funkciók megszűntét jelentette. A módzat csak a peremkerületekben, valamint az agglomerációban szolgálhatta relevánsan a hivatásforgalmat, a belvárosi szakaszokon pedig teljes egészében turisztikai profilra redukálódott. A közösségi hajózás azóta is tartó hullámvölgyét a szocialista gazdasági rendszer válsága hozta el; a vízi közlekedés állami támogatása csökkenni kezdett, így a jegyárak magasba szöktek, valamint a gyermekeket célzó marketing is megszűnt (BERCZIK A. 1998; BERCZIK A.–PREISICH G. 1998; LEGÁT T. 2008).

Összefoglalva megállapítható, hogy az elmúlt 200 évben a közforgalmú vízi személyszállításra kedvezőtlen hatással bírt a villamos-vasút hálózat, a hídépítések, a kialakuló, Dunától elzárt településszerkezet, a kelet-nyugati, majd az észak-délkeleti metróvonalak,

a motorizált közúti közlekedés, valamint a hajózási vertikum rendszerváltozást követő erőteljes leépülése. Az utóbbi folyamatok az utazási számok ingadozásán több esetben nem rajzolódtak ki az alágazatot érintető gazdaság- és szociálpolitikai döntések miatt – például a szocialista időszak mesterségesen igen alacsonyan tartott jegy- és bérlettarifája. Egyértelmű, hogy az elmúlt ötven évben a turizmus a húzóprofil. Ezt támasztja alá az 1950-es és az 1980-as évek között, illetve a napjainkban annak ellenére megnövekedett utazási szám, hogy a konkurens alágazatok megléte már nem indokolta az elmaradott hajózási infrastruktúra hivatásforgalmi használatát. A jelenleg üzemelő, 2012. július 1-jén újrászervezett közösségi hajózás esetében szembetűnő az „újdonság varázsának” jelensége is. A 2012. nyarat követő első évben mintegy félmillió utas használta a szolgáltatást (2. ábra).



2. ábra Trendek és magyarázatok a vízi közforgalmú személyforgalom nagyságát illetően, a fővároson belül, 1880-tól napjainkig

Jelmagyarázat: I. növekvő mobilitási igény, fejletlen vasúti- és közúti hálózat, II. kiépülő hídkapcsolatok, III. megszűnő közlekedési kapcsolatok és a „mesés” marketing, IV. az automobilizáció előretörése és más módok elterjedése a közösségi közlekedésben, V. a BKK 2012-ben újraindított járatai, az újdonság varázsa

Figure 2 Trends and explanations concerning the magnitude of water passenger traffic in Budapest from the 1880s up to the present day

Legend: I. increasing claim to mobility, underdeveloped railway and road network, II. developing bridge connections, III. vanishing transport connections and period of „fable” marketing, IV. pushing forward of automobilization and prioritising of other transport methods, V. lines put in operation by BKK in 2012 and attraction of novelty

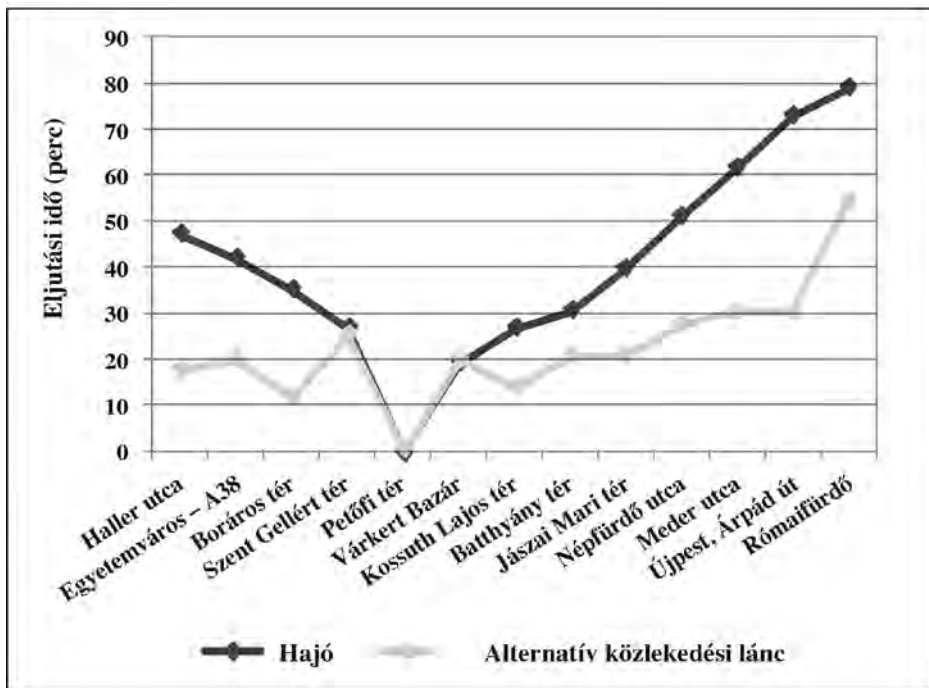
Forrás/Source: LEGÁT T. 2008; DOMÁNYI B. 2014.

Közösségi hajózás napjainkban

A fővárosi Duna-szakaszon a BKK négy viszonylata működik Rómaifürdő és Lágymányos, valamint Csepel-Királyerdő és Soroksár városrészek között (utóbbi a D14-es révát-

kelő, ami alacsony kapacitása és egyéb hiányosságai miatt nem releváns a közúti közlekedést tekintve). A jelenlegi struktúra közlekedésszervezési és infrastrukturális szempontból is több hiányosságot mutat: a menetrendben szereplő járatsűrűség elégtelen; a természeti tényezők, valamint az üzemi meghibásodások miatt járatkimaradások fordulnak elő; az utazási sebesség, a kikötés, valamint az utascere lassú; a hálózati integráció elégtelen, az intermodalitás gyakorlatilag hiányzik.

A versenyképtelenség kimutatására a legalkalmasabb indikátor az egyes csomópontok közötti eljutási idők vizsgálata. A 3. ábráról leolvasható, hogy a közösségi hajózás jelenlegi formájában a fővárosi közlekedési hálózat által kínált alternatív utazási láncokkal szemben nem versenyképes. Ennek ellenére a grafikonon látható görbék egymással alkotott úgynevezett versenyképességi ollója bizonyos kikötők között záródásnak indul, azaz a jelenlegi rendszer az átkelőhajózásban képes valamilyen szintű versenyképességre, leginkább olyan viszonylatszakaszokon, melyek legalább egyik csomópontja nem hídfőben fekszik (pl. a Haller utca és az Egyetemváros/A38 állomások között).



3. ábra A Petőfi tér (mint jelenlegi hálózati központ) elérési ideje – átlagos várakozással – az egyes kikötőkből, hajóval és a közösségi közlekedés leggyorsabb, alternatív utazási láncával

Figure 3 Access time of Petőfi Square (as present network center) – with an average waiting time – from some boat stations by boat and fastest alternative transport chain of public transport

Forrás/Source: bkk.hu/menetrendek.

A fejlesztési terv

Az agglomeráció közforgalmú személyhajózására vonatkozó megvalósítási tanulmányban az ütemezési terv alapján a korszerű kikötők és parti létesítmények kivitelezése 2018-ig, a járművek gyártása és üzembe helyezése pedig 2019-ig fejeződne be (GÖTZ S. 2014; Közlekedés Kft. 2014a; Közlekedés Kft. 2014b).

A projekt célja a hajózási személyszállítás integrálása az elővárosi közlekedésbe. Ez több lépésben valósulhat meg és végleges állapotában három funkciót láthat el: agglomerációs közösségi közlekedés, távolsági közlekedés, valamint turisztikai hajózás. Elsőbbséget élvez az agglomeráció hivatásforgalmi keresletének kielégítése, amely során a peremtelepüléseket összekötnék a centrummal, valamint a túlparti településekkel és a nagyobb dunai szigetekkel. A napközbeni és a hétvégi holtidőszak hasznosítására kerülhet előtérbe – mint másodfunkció – a turisztikai és a távolsági hajózás, így az utazási áramlásokban felmerülő térbeli és időbeli különbségekre kedvező megoldás kínálkozhat. A tervezet számol jelenlegi állomások áthelyezésével, illetve újak létesítésével a fővároson belül és kívül egyaránt. A hajók három önálló viszonylaton közlekednének: Budapesten belül, északon Visegrádtól a Csepel-szigetig és délen Százhalombattától Újpestig (Fkt. Urb. Konzorcium 2008; DOMÁNYI B. 2013; GÖTZ S. 2014). A tanulmányban szereplő hajótípus a katamarán, amelynek tervezése és gyártása is Magyarországon történne. Ezek a járművek bio-metán üzemanyaggal működnének, képesek lennének oldalirányú dokkolásra, valamint gyorsabb utascserét és utazási sebességet kínálnának (MADÁCSY T. 2013; GÖTZ S. 2014). A tervezett hajózási viszonylat létjogosultságához a fővárosi agglomeráció közösségi közlekedésében az összes utazások legalább 5%-át kell lebonyolítaniuk, ami a külföldi példák alapján reális elvárásnak tűnik (DOMÁNYI B. 2014).

Javaslat a közösségi személyhajózás jövőbeni fejlesztésére

A kikötők elhelyezése

Az ingázásban a szuburbia települései elsősorban magas hierarchia-szintű lakófunkcióval bírnak, míg a központi terület – azaz Budapest belvárosa – a különböző jellegű funkcionális csomópontok diszpergáltságának viszonylag erős keveredését mutatja. Tehát egy viszonylat csomópontjainak megállapítása különbözik a főváros közigazgatási határán belül és a peremterületeken (a tanulmány célja a hivatásforgalmi profillal rendelkező állomások meghatározása, ezért a kutatás nem foglalkozik a turisztikai igények leképezésével).

Feltételezve azt, hogy a térbeli dimenziókban a közlekedési hálózat csomópontjai egybevágnak a társadalmi-gazdasági szempontból kiemelkedő funkcionális csomópontokkal, a budapesti belváros területén a Duna – mint térszervező elem – töréspontjaiban elhelyezkedő hídfők (pl. a Boráros tér) ideális hajóállomásnak tekintendők. Ezenkívül célszerű összeköttetést teremteni azokkal a partközelsben fekvő közösségi közlekedési csomópontokkal (pl. a Kolosy tér), ahonnan a túlparti városrészekre való átjutás – a hídkapcsolatok hiánya miatt – jelenleg nem megoldott.

A peremterületekben kissé eltérő a helyzet, mivel a lakó- és egyéb funkciókkal rendelkező övezeteket könnyebben el lehet határolni. Az utazások iránt jelentős kereslet mutatkozik a nagyobb lakónegyedekben, ezért célszerű ezek bekapcsolása a viszonylatokba. Ilyen pl. Csepel, amely városrész a szocialista időszak lakásépítési programjával a korábban gyártelepeiről jellegzetes kerületből az egyik legnagyobb lakónegyeddé alakult az utóbbi évtizedekben. A csepeli városrész esetében a hajózási viszonylatok akár másodmegoldásként is működhetnek, amíg nem sikerül megoldani a HÉV-vonal közlekedéshatékonyságát érintő legfontosabb fejlesztést, a metróhálózattal alkotott intermodális csomópont kialakítását; ezen túl a terület speciális földrajzi helyzetéből adódóan, a vízi közlekedés elláthatja a Csepel és a dél-budai városrészek közötti közvetlen – jelenleg nehézkesen, vagy egyáltalán nem ellátott – személyszállítási funkciókat. A Duna-menti lakónegyedeknél kialakítandó

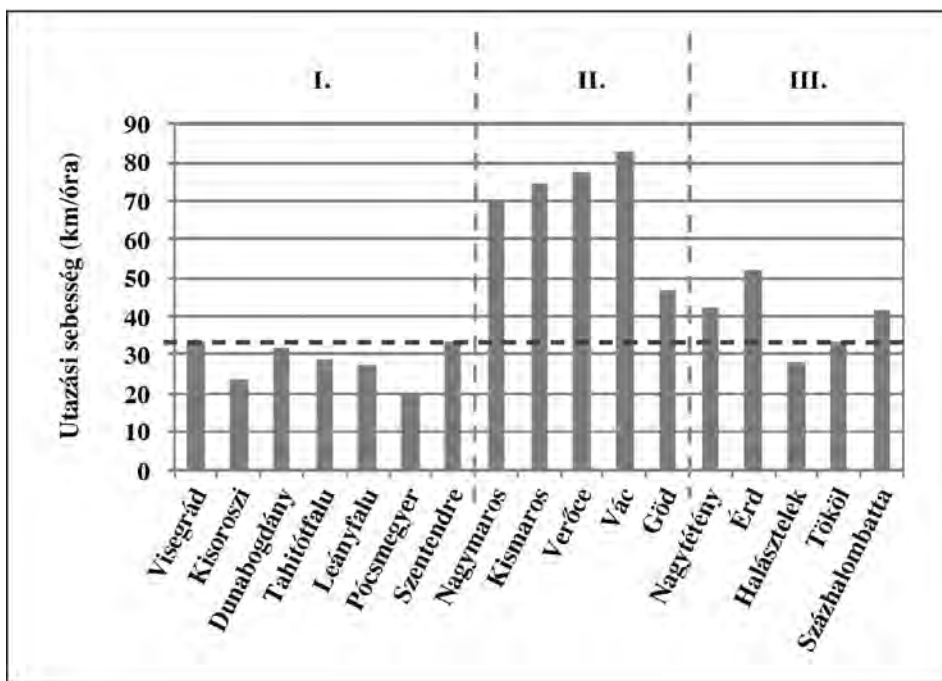
állomásokon túl célszerű az M0-s autópálya északi és déli összekötő hídfőinél kikötőket létesíteni, hogy a peremtelepülésekről személygépkocsival érkező ingázók még az intenzív terhelésnek kitett belvárosi területek elérése előtt utazási módozatot válthassanak.

A harmadik területtípusba sorolva, az agglomeráció adott települése akkor tud hajóállomást működtetni, ha van releváns földrajzi kapcsolata a Dunával, valamint versenyképesség mutatkozik más közlekedési módozatokkal szemben.

Álagazati versenyképesség

Az agglomeráció Duna-menti térségében, jelenleg elérhető konkurens módozatoknak egy-egy gyengesége, illetve hiányossága kiemelhető. Egyrészt a vasúthálózat bizonyos Duna-menti területeken korlátozott lefedettségű, másrészt az egyre zsúfoltabb közutak miatt az autóbuszok utazási sebessége folyamatosan csökken.

A potenciális állomáshelyszíneket a Deák Ferenc térrel – mint Budapest funkcionális központjával – összekötő elővárosi utazási láncok leggyorsabb eljutási idejéből kiszámolható a fenntartáshoz szükséges minimális utazási vagy eljutási sebesség. A BKK megvalósíthatósági tanulmányában szereplő katamaránok 32-33 km/óra körül várható utazási sebességeit referenciaértékként figyelembe véve, a hajózási potenciál a 4. ábrán látható módon megállapítható az egyes Duna-szakaszokra.



4. ábra Az ágazati versenyképességhez minimálisan szükséges utazási sebességek, a potenciális kikötők és a Batthyány tér (mint a központi Deák Ferenc térhez legközelebb eső hálózati csomópont) között, a budapesti agglomerációban

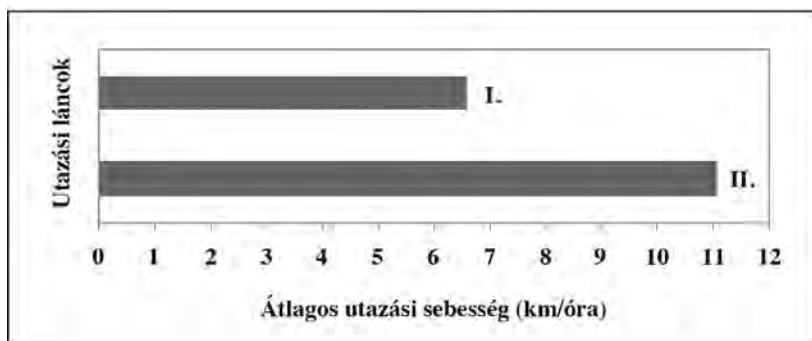
Jelmagyarázat: I. szentendrei Duna-ág, II. váci Duna-ág, III. déli Nagy-Duna-ág

Figure 4 Minimal travel speeds needed for branch competitiveness, between potential boat stations and Batthyány Square (as potential network center) in Budapest conurbation

Legend: I. Szentendre Danube arm, II. Vác Danube arm, III. southern Great Danube arm

Forrás/Source: GÖRTZ S. 2014; bkk.hu/menetrendek; menetrendek.hu.

A szentendrei Duna-ágon a hiányzó elővárosi vasúti vonalak miatt valós potenciál kínálkozik a vízi közlekedés alágazati versenyképességére (másodfunkcióként megjelenik a Szentendrei-sziget és a jobb part közötti átkelőhajózás is). A váci Duna-ág esetében a bal parton futó, korszerű vasútvonal által teremtett feltételek monopolhelyzethez vezetnek, melyek a vízi alágazat fejlesztését nem teszik indokolttá. A déli korridor hajózási potenciálja már több kérdést is felvett: egyrészt az itt lévő települések jelentős hányadának (pl. Tököl) nem minden esetben van közvetlen kapcsolatuk a Duna-parttal, másrészt a jobb parti területek (pl. Százhalombatta) közlekedési szükségleteit nagyrészt kielégíti a Budapest-Pusztaszabolcs vasútvonal. A hídkapcsolatok hiányát tekintve megvan a lehetőség a vertikális munkamegosztásra, mindazonáltal a kompkapcsolatok kialakítása – a Csepel és Soroksár között működő D14-es révhez hasonlóan – logikusabb megoldásnak tűnik; a fő probléma a megszakadó közúti összeköttetésekből adódik, tehát az átkelő funkciójú személyhajózás hosszú távon csak az okozatokat kezelné. (A Ráckevei-Dunán az intenzív hajózásnak technikai akadályai vannak, ezért nem szerepel a számításokban.) A főváros közigazgatási határán belül, a jelenlegi csomópontok egymás közötti elérhetőségi idejéből kalkulált versenyképes utazási sebességek – feltételezhetően nagyobb állomássűrűség ellenére is – a már ismertett korszerű technológiával felülmúlhatók (5. ábra).



5. ábra A jelenleg a BKK által üzemeltett kikötők egymás közötti elérési idejéből, valamint földrajzi távolságából számolt átlagos utazási sebesség, különböző utazási láncokra számolva
Jelmagyarázat: I. hajó (6,59 km/óra), II. leggyorsabb alternatív utazási lánc (11,08 km/óra)

Figure 5 Average travel speed calculated for several transport chains from geographical distance and access time of current boat stations operated by BKK

Legend: I. boat (6,59 km/h), II. fastest alternative transport chain (11,08 km/h)

Forrás/Source: bkk.hu/menetrendek.

Mindezek értelmében a közösségi hajózás kialakításának egy potenciális alternatívája lehet egy átalpolt vonalvezetésű hálózat, melynek tagjai: egyrészt egy, a két M0-s hídfőt összekötő, a főváros közigazgatási területén belül húzódó viszonylat, másrészt pedig egy, a Budapest belvárosán át futó Duna-szakasz déli pontjától az agglomeráció északi részén fekvő part-menti településekig húzódó viszonylat (nem részletezve a közlekedéstervezésben használt diagonális és szelő szakaszok futását). A hálózati csomópontokat az előbb taglaltak alapján lehet elrendezhető.

Az itt közölt eredmények az eljutási idők relatív – ágazaton belüli – versenyképességének számításán alapulnak. Ennek értelmében – a későbbi kutatások során – szükség van további jellemzők abszolútán és relatívan vett vizsgálatára – pl.: a kikötőhelyszínek vonzáskörzete, illetve az utazási hajlandóság kiindulva a gazdaságilag aktív lakosság-

a munkanélküliség- vagy a személygépkocsi-ellátottság stb. arányából. Utóbbiak nélkül a megfogalmazott javaslat csak részben alátámasztott.

Összefoglalás

Jelenlegi formájában a közösségi hajózás, mint ágazat fejlődésének csúcspontján túljutott, a mostani infrastruktúra nem teremti meg a továbbfejlődés lehetőségét. Alapvető probléma, hogy a természetes útpályaként funkcionáló Dunát hosszú időn keresztül mellőzték Budapest és Magyarország fejlődésében. Véleményem szerint az elővárosi közlekedés fejlesztésének két legfontosabb célja: egyrészt az agglomerációs gyűrű és a centrum közötti, valamint a peremterületeken belüli kapcsolatok egymással történő szorosabbra fűzése. Másrészt az agglomeráció centrumtelepülését érő közúti közlekedés által kiváltott környezeti terhelés mérséklése.

A jelenlegi területfejlesztési célokból kiindulva a budapesti agglomeráció Duna-menti térségének kiszolgálásában a közösségi vízi közlekedésnek bizonyos viszonylatszakaszokon van releváns potenciálja, amit az eljutási időt – mint legfőbb mobilitási jellemzőt – vizsgáló kvantitatív elemzés is alátámasztja.

A korszerű hajózási infrastruktúra mellett, nélkülözhetetlen elemnek tekintendő az intermodalitás, ami megnyilvánul a kikötők közvetlen közelében elhelyezett P+R-parkolóban vagy a rá- és elhordási kapcsolatokban. Nem utolsó sorban fontos, hogy a hajózás és a Duna-menti városrészek fejlesztése egyszerre történjen meg, mivel a vízi személyszállítási ágazat és a települési struktúra párhuzamos revitalizációja, egymás szerepének, társadalmi elfogadottságának erősítésére is kedvezően hat.

A gazdasági fenntarthatóságot tekintve, a BKK szerint legalább 5%-os ágazati részesedést kell elérnie a fejlesztésnek, ami a külföldi példák alapján megvalósíthatónak is tűnik. Ezzel kapcsolatban figyelembe kell venni, hogy az úgynevezett szociális tarifák miatt anyagi értelemben a közösségi közlekedés egyetlen módja sem kifizetődő.

Ami az agglomeráció közlekedésfejlesztését illeti, konklúzióként elmondható, hogy fenntartható közlekedés nélkül nincs élhető főváros, élhető főváros nélkül pedig nincs társadalmilag-gazdaságilag fenntartható agglomeráció. A hajózást nem szabad túldimenzionálni, önmagában nem fogja megoldani a problémát, de a megléte rendszer szinten hasznosnak bizonyulhat egy diverzifikált közlekedési szereposztás tagjaként.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki Szalkai Gábor, Simonyi Péter és Tóth Péter kollégáknak a tanulmányhoz nyújtott szakmai segítségükért.

UHLJÁR PÉTER

ELTE TTK Földrajz- és Földtudományi Intézet Földrajztudományi Központ
uhljar.peter.hu@gmail.com

IRODALOM

- BERCZIK A. 1998: A közlekedés fejlődése és városépítészeti vonatkozásai. In: Budapest városépítésének története 1945-1990, Preisich Gábor. – Műszaki Könyvkiadó, Budapest. pp. 187–238.
BERCZIK A. – PREISICH G. 1998: A városszerkezet alakulása. In: Budapest városépítésének története 1945-1990, Preisich Gábor. – Műszaki Könyvkiadó, Budapest. pp. 13–26.

- BAFT (Budapesti Agglomerációs Fejlesztési Tanács) 2006: Budapesti Agglomeráció Közlekedésfejlesztési Kiemelt Program II. fázisú eredménydokumentációja (2007-2013). – BAFT, Budapest. 56 p.
- BFFHVO (Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal – Városépítési Osztály) 2013a: Budapest 2030 Hosszú Távú Városfejlesztési Koncepció. – BFFHVO, Budapest. 216 p.
- BFFHVO (Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal – Városépítési Osztály) 2013b: Budapest Duna menti területeinek fejlesztési tanulmányterve. – BFFHVO, Budapest. 181 p.
- BKK (Budapesti Közlekedési Központ) 2014: Budapest Közlekedési Stratégiája 2014–2030 – Balázs Mór-terv. – BKK, Budapest. 98 p.
- EHRLICH É. 2003: A magyar infrastruktúra az Európai Unió követelményeinek tükrében. – Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati Stratégiai Elemző Központ Európai Integrációs Iroda, Budapest. 412 p.
- EKÉS A. – GERTHEIS A. – TOSICS I. 2007: Hatékony közlekedésmenedzsment Budapesten – A fővárosi behajtási díj indokoltságának, bevezethetőségének és zónarendszerének vizsgálata. – Városkutatás Kft., Budapest. 90 p.
- ERDŐSI F. 2000: Európa közlekedése és a regionális fejlődés. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 547 p.
- ERDŐSI F. 2005: Magyarország közlekedési és távközlési földrajza. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 504 p.
- FKT. URB. KONZORCIUM 2008: Budapesti Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve – Távlati koncepció és a 2020-ig javasolt fejlesztés terve. – Budapesti közlekedés-szervező Kht., Budapest. 316 p.
- JÁSZBERÉNYI M. 2008: Fenntartható mobilitás Budapest agglomerációjában. – Corvinus Egyetem, Budapest. 303 p.
- Közlekedés Kft. 2014a: A városi és elővárosi személyszállító hajók és kiszolgáló létesítmények fejlesztésére – Megvalósíthatósági Tanulmány – I. kötet. – Budapesti Közlekedési Központ, Budapest. 220 p.
- Közlekedés Kft. 2014b: A városi és elővárosi személyszállító hajók és kiszolgáló létesítmények fejlesztésére – Megvalósíthatósági Tanulmány – II. kötet. – Budapesti Közlekedési Központ, Budapest. 434 p.
- LEGÁT T. 2008: Közlekedik a főváros. – Jászöveg Műhely Kiadó, Budapest. 272 p.
- MADÁCSY T. 2013: A jövő a katamaránoké? – Hogyan fejleszthető a folyami tömegközlekedés? In: Mérnök újság: a Magyar Mérnöki Kamara lapja, 2013, 20.
- SZABÓ D. 1961: A városi közlekedés fejlődése és a tömegközlekedés egyes forgalmi problémái. – Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, Budapest. 82 p.
- SZABÓ SZ. 2008a: A közlekedés földrajza. In: Fejezetek ipar- és közlekedésföldrajzból, Vidéki Imre. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 209–225.
- SZABÓ SZ. 2008b: A nagyvárosi közlekedési problémák Budapest példáján. In: Fejezetek ipar- és közlekedésföldrajzból, Vidéki Imre. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 299–302.
- OROSZ CS. 1994: Az utazási mód megválasztásának befolyásolási lehetőségei Budapesten. Városi Közlekedés 34.
- OROSZ CS. – PÁSTI B. 2002: Kielégíthetetlen közlekedési kereslet hálózatfejlesztési és finanszírozási lehetőségek Budapesten – útdíjakkal vagy nélkülük? In: Városi Közlekedés, 2002, 42.
- Trenecon Cowi–Utiber Konzorcium 2013: A fővárosi villamoshálózat és trolibuszhálózat egységes fejlesztési koncepciójának megvalósíthatósági tanulmánya, valamint az 1-es villamos Kelenföld vasútállomásig történő meghosszabbításának részletes megvalósíthatósági tanulmánya és egyesített engedélyezési és kiviteli terve – Trolibusz vonalhálózat fejlesztése. – BKK, Budapest. 216 p.
- VERNON, R. 1966: International Investment and International Trade in the Product Cycle. In: Quarterly Journal of Economics, 1966, május.

Interjúk

- DOMÁNYI B. 2013: Városfejlesztési vezető, Budapesti Közlekedési Központ, Koordináció és Üzemeltetés Osztály. Készítette: Uhljár Péter.
- DOMÁNYI B. 2014: Interjú. Városfejlesztési vezető, Budapesti Közlekedési Központ, Koordináció és Üzemeltetés Osztály. Készítette: Uhljár Péter.
- GÖTZ S. 2014: Közlekedésmérnök, Duna-Expressz Konzorcium. Készítette: Uhljár Péter.

Internetes források

- <http://bkk.hu/menetrendek>
<http://menetrendek.hu>

EGY ELEKTRONIKUS PIACTÉR REGIONÁLIS JELLEMZŐI KOMÁROM-ESZTERGOM MEGYÉBEN

KOVÁCS CSABA JÓZSEF

REGIONAL ASPECTS OF AN ELECTRONIC MARKETPLACE
IN HUNGARY'S KOMÁROM-ESZTERGOM COUNTY

Abstract

Electronic commerce is a real success story that has fundamentally changed the way the retail sector works in the last decades. This fact has inspired researchers to write a large number of articles about online marketplaces such as eBay or Amazon. Despite this interest, there are relatively few studies dealing with the effects of geographical elements on the online retail sector. This paper examines customer-to-customer e-marketplaces with special references to Vatera, which is the leading online auction marketplace in Hungary. After focusing on the theoretical aspects of geographical and virtual space, the main types of online marketplaces in Hungary are reviewed. This case study proves the importance of geolocation in the buying process, both on the seller and the customer side of the market.

Keywords: electronic marketplace, marketing geography, auction site, Vatera

Bevezetés

Az internetes kereskedelem egy nagyjából két évtizedes sikertörténetnek számít, ami alapjaiban változtatta meg a kereskedelem működését hazánkban is. A téma nyilvánvaló okokból nagy népszerűségnek örvend a kutatók körében, ezért számos tanulmány jelent meg az elmúlt időszakban az elektronikus piacokról. Ennek ellenére nemzetközi viszonylatban is kevés kifejezetten a területiséget vizsgáló munkát találni a publikációk között. Jelen tanulmány a földrajz klasszikus leíró jellegű irányzatát erősíti, mivel munkámban csupán a választott piactér regionális jellemzőinek feltárására és értelmezésére vállalkozom, mindazonáltal az itt megfigyelt területi folyamatok matematikai-statisztikai módszerekkel történő modellezése egy újabb tanulmány részét képezik a jövőben.

A tanulmány elején röviden ismertetem a regionális tudományok duális térkonceptióját. Ezt követően bemutatásra kerülnek a vizsgált témához kapcsolódó nemzetközi és hazai kutatási előzmények. Az elméleti áttekintés a magyarországi internetes piacterek fejlődéstörténetével és tipizálásával zárul le. Munkám második részét egy leíró jellegű empirikus elemzés alkotja, amiben megvizsgálom a „Vaterás” piactér regionális jellemzőit. Ez a fejezet rész szemelvényekben feltárja a kutatási eredményeket a felhasználói szokásokról és az egyes tevékenységek területi mintázatát a megyében mind az eladói, mind pedig a vásárlói oldalon.

Az empirikus kutatás célja ugyanakkor nem csupán az aukciós portál felhasználóinak lokális szinten történő megismerése, hanem ez egy többfázisú kutatás első lépése is, ami megalapozza a kapott eredmények tudatában, hogy később a megfigyelt területi folyamatokra egy alkalmazható térbeli modellt lehessen felállítani. Éppen ezért a kiértékelés során fontosnak vélem kiemelni az absztrakt térben működő elektronikus piactér és a földrajzi települési tér között fennálló térbeli kapcsolatokat is.

Tudományelméleti áttekintés

Térkonceptió a regionális tudományokban

Minden tudományterületnek van egy sajátos térszemlélete, ami a leginkább illeszkedik az adott diszciplína eszköz- és értékészletébe. Sokféle tér létezik, amik megkülönböztethetők a térelemek jellege, mérete és az észlelés módja szerint is. A regionális tudomány interdiszciplináris jellegéből adódóan egyszerre több tudományterület is jelentékeny hatással van annak sajátos térértelmezésére. Megfigyelhetjük a fizika, a filozófia, a közgazdaságtan, a földrajz vagy a napjainkban egyre nagyobb népszerűségnek örvendő hálózattudomány elméleteit is a regionális kutatók térrrel foglalkozó tanulmányaiban (NEMES NAGY J. 1998).

A társadalmi tértudományokban kialakult általános térfelfogás szerint a tér olyan egymástól különböző térelemek összessége, amin belül az alkotóelemek saját struktúrával rendelkeznek. A társadalmi térnek e térkonceptió alapján két fő dimenziója van. Egyfelől megkülönböztetjük a belső teret, ahol az alkotóelemek a földrajzi rendszerektől függetlenül is térjellemzőkkel rendelkeznek; másfelől a tér jellemezhető területi kategóriákhoz köthető fizikai paraméterekkel, ez a külső tér. A két térnek egymással szoros kapcsolata van, hiszen együtt alkotják az általunk vizsgált társadalmi teret. Ennek ellenére az absztrakt és a konkrét tér vizsgálata leggyakrabban egymástól elkülönítve történik (SZABÓ P. 2008).

Ez a duális térfelfogás jelenti az elméleti alapját az elektronikus piacterek kutatásának tanulmányomban, ugyanakkor munkámban fontos a hálózati szemléletmód is. Az internetes kereskedés a világ legnagyobb hálózati rendszerében zajlik, ami egy mesterségesen létrejött nem anyagi jellegű belső tér. Az internetes színterek tehát térjellemzőkkel jellemezhetők, a térbeli folyamatok törvényszerűségeitől nem függetlenek. Fontos kiemelni ugyanakkor, hogy a hálózati értelmezés és az általános térelmélet nem mindig kapcsolható össze egymással, hiszen a hálózatok alapvetően a kapcsolatokra fókuszálnak, míg a hagyományos területi kutatások leggyakrabban a téregységek abszolút jellemzőire. A virtuális tér vizsgálata során a tér osztoottsága mellett egyre inkább előtérbe kerül a tér folytonossága is, a belső és a külső tér egymás közötti viszonyrendszerének vizsgálata különösen itt kap nagy jelentőséget a területi kutatások során (NEMES NAGY J. 2017).

Az internetes kereskedésben résztvevők között az információcsere, valamint gyakran a tényleges értékesítés is különböző online felületeken bonyolódik le. Ezeken a virtuális helyszíneken – a hagyományos kereskedelemhez hasonlóan – nagy jelentősége van a méretgazdaságosságnak, a hálózati hatásnak, valamint az első körös csatlakozók előnye is tetemes. Az interneten elsőnek megjelenő piacterek (pl. Amazon 1994, E-bay 1995) jelentős, alig behozható előnyre tettek szert a hálózati rendszerben működő portálok között. A virtuális térben a kötetlenség és a mozgási szabadság tehát csak látszólagos, az egyes kereskedési tereknek meghatározott a helye és a mozgási lehetősége a belső térben. A magánszereplőknek nem gazdaságos egy ilyen makrokörnyezetben önálló hálózatot kiépíteni, ezért néhány monopolisztikus helyzetben lévő nagyvállalat elektronikus piacterén zajlik az internetes magánkereskedés legnagyobb része, ahol a közvetítő szolgáltató összehozza az eladókat és a vevőket egymással. Ezek a nagyvállalatok képesek a legjobban kihasználni a hálózati rendszer sajátosságait, olyannyira, hogy az egyes internetes piacterek legtöbbször jellemezhetők egy-egy nagyvállalat piacterének tulajdonságaival. Az elektronikus piactereken a közvetítő feladatává válik az adott földrajzi terület vagy érdekközösség zavartalan kereskedéséhez szükséges likviditás biztosítása, a cserlehetőségek elősegítése különböző szolgáltatásokkal, valamint a kereskedés feltételeinek szabályozásával (GULYÁSNÉ CSEKŐ K. 2010).

A kereskedelmi kapcsolatrendszerek térbeli vizsgálata a marketingföldrajz feladata, ugyanakkor ez a tudományágazat mind hazánkban, mind nemzetközi viszonylatban alulreprezentált a területi tudományok között. A nemzetközi szakirodalomban lényegében a 20. század közepétől jelenik meg hangsúlyosan, önálló kutatási ágazatként, amikor a gazdasági földrajzosok a termelési központú vizsgálatok mellett egyre inkább a fogyasztói piacok kutatása felé fordulnak (SIKOS T. T. 2000). A korszak meghatározó kutatói közül ekkoriban már többen is (pl. APPLEBAUM, W. 1954; HARTSHORNE, R. 1959; SMITH, D. M. 1973) úgy vélekednek, hogy a piacok vizsgálata a gazdaságföldrajz legfontosabb kutatási témaköre. Ennek ellenére a marketingföldrajz más tudományterületekhez képest csak lassan fejlődött az elmúlt 70 évben.

Még inkább igaz ez a megállapítás Magyarországra, ahol az üzleti földrajz csak a rendszerváltás után indulhatott fejlődésnek. A tervgazdaságban nem volt értelmezhető a piac fogalma, így igény és szándék sem nagyon volt a tudományterület művelésére (SIKOS T. T. 2009). Ez a fejlődéstörténeti megkésettség napjainkban is érezhető, mivel a hazai területi kutatók döntő többsége nem marketingföldrajzzal foglalkozik. Ugyanakkor a marketingföldrajz alkalmazott tudomány jellege segíti a tudományterület fejlődését, hiszen növeli a keresletet az újabb és újabb marketingföldrajzos kutatásokra. A rendszerváltozás óta, még ha lassan is, de a tanulmányok száma folyamatosan bővül (pl. MICHALKÓ G. – HEGEDŰS S. 2005; TÖMÖRI M. 2014; KOVÁCS A. 2017). Hasonlóan a nemzetközi szakirodalmi trendhez, Magyarországon is a kiskereskedelem témakörében készültek el az első marketingföldrajzos munkák, és jelenleg is ez a legkutatottabb területe a tudományágazatnak. Fontos hozzátenni azonban, hogy a marketingföldrajz a kereskedelem vizsgálatánál jóval tágabb keretek között értelmezhető alkalmazott tudomány (SALAMIN G. 2000).

Napjainkban több kedvező folyamat is jótékonyan hat a marketingföldrajz hazai fejlődésére. Egyrészt az elmúlt évtizedben az ország csaknem egészen kiépült az internetezéshez szükséges fizikai infrastruktúra, így az infokommunikációs hálózatok földrajzi diffúziójának vizsgálata is háttérbe szorult és előtérbe került a másodlagos digitális egyenlőtlenségek kutatása. Másrészt ugyancsak az internet elterjedésével összefüggésben minden nehézség ellenére mára könnyebben hozzáférhetővé váltak a kutatáshoz szükséges adatok és információk, Ennek is köszönhető, hogy az online szolgáltatások területi vonatkozásainak kutatása a marketingföldrajz egyik gyorsan fejlődő területévé vált (pl. KOVÁCS A. 2013, JAKOBI Á. – LENGYEL I. 2014, PÁL ZS. 2014), de a megjelent munkák egyelőre még messze nem fedik le a lehetséges kutatási témák körét, még a marketingföldrajz olyan viszonylag népszerűnek számító területén sem, mint a kereskedelem.

Az elektronikus piacterek kutatása egyáltalán nem számít újdonságnak a nemzetközi tudományos szakirodalomban, hiszen egészen az 1990-es évek végéig visszamenőleg található olyan publikációkat, amelyekben a területiség is markánsan megjelenik (pl. CHOI, Y. J. – SUH, C. S. 2005; HORTAÇSU, A. et al. 2009; SUH, K. et al. 2013). Ezekben a munkákban leggyakrabban a fogyasztási szokásokkal és az e-piacterekhez kapcsolódó logisztikával foglalkoznak. Érdemes kiemelni a hivatkozott munkák közül HORTAÇSU, A. et al. (2009) tanulmányát, amely kifejezetten a földrajzi és a virtuális tér közötti kapcsolatokat vizsgálja meg az e-Bay-en, valamint a MercadoLibre-n. Kutatási eredményeik azt mutatják ki, hogy városokon belül az elvárt értéknél jóval több az interakciók száma, és ez összefüggésben van azzal a ténnyel, hogy a vevők nagyobb hajlandóságot mutatnak a földrajzilag hozzájuk közel eső termékek megvásárlására. Noha ritkábban előforduló kutatási témának számít, de a tudományos szakirodalomban fellelhetők olyan munkák is az elektronikus piacterekkel kapcsolatosan, amelyek fókuszpontjában kifejezetten a lokális piacterek vagy a közöttük lévő különbségek vizsgálata áll (pl. STOCKDALE, R. – FELSTEAD, C. 2011;

SCHLÄGEL, C. 2011; LORENZINI, E. 2014). Ezek a kutatások hangsúlyosan foglalkoznak a kulturális beágyazódás és a bizalom kérdéskörével. SCHLÄGEL, C. (2011) könyvet írt az értékelési rendszerek, a működési környezet és a vásárlás közötti kölcsönhatásokról és több fontos különbséget tár fel a vizsgált négy ország között. STOCKDALE, R. – FELSTEAD, C. (2011) tanulmányukban három eltérő üzleti stratégiát használó, de működését tekintve hasonló e-piacról sikerességét kutatják a globális és a nemzeti piacon. Kutatásaik alapján arra jutottak, hogy a vállalatok sikeressége nagyban függ a választott üzletpolitikától, hogy milyen mértékben képesek a helyi piaci igényeknek megfelelni.

A magyarországi elektronikus piacterek területi vizsgálatával eddig a magyarországi kutatók nem igazán foglalkoztak. Tágabb értelemben, az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatban is csak néhány munka érhető el a hazai szakirodalomban. Az egyik KOVÁCS A. (2013) tanulmánya, amiben a főváros és a magyarországi vidék között vizsgálja a fogyasztók körében jelentkező főbb vásárlási különbségeket. Az általa kiértékelte felmérésben kitér a kommunikációs eszköz használati módjaira, valamint a vásárlási döntést befolyásoló főbb tényezőkre is. Kutatásában foglalkozik emellett még a földrajzi és a kibertér közötti kapcsolatokkal. A másik munka, amit szükségesnek véltem kiemelni, VASNÉ EGRI M. – DANÓ GY. (2013) tanulmánya; a szerzők elsősorban a gazdasági világváltság után átalakuló fogyasztási szokásokat kutatták. Noha ebben a munkában is jelennek meg földrajzi térrel kapcsolatos értékelések, mégis a tanulmány már sokkal közelebb áll a marketinghez, mint a földrajzhoz, mert inkább a vásárlási szokások vizsgálatára helyezi a hangsúlyt és nem a területiségre.

Az elektronikus piacterek versenye Magyarországon

Mielőtt az empirikus kutatás eredményeinek taglalása megtörténne, érdemes röviden áttekinteni a magyarországi C2C kereskedelem fejlődéstörténetét és a piacon jelenlévő főbb szereplőket. Ezek a vállalkozások alapvetően három főcsoportba sorolhatók, amelyek internetes megjelenési formájukat tekintve az aukciós kereskedőportálok, az apróhirdetési oldalak és a különböző elektronikus közösségek (1. táblázat).

1. táblázat – Table 1

A magyarországi C2C internetes kereskedelem színtereinek tipizálása

(szerk. KOVÁCS Cs. J. 2017)

Types of C2C electronic marketplaces in Hungary (ed. by KOVÁCS, Cs. J. 2017)

Osztályozási szempont	Aukciós kereskedőportál	Apróhirdetési oldal	Elektronikus közösség
Piac jellege	monopolisztikus	monopolisztikus	monopolisztikus
Piacvezető vállalat	Vatera (2000)	Jófogás (2010)	Facebook (2006)
Legnépszerűbb termék kategóriák	ruházat, játék, háztartási cikk, antikvitás-régiség, gyűjtemény	ingatlan, gépjármű, állás	vegyes
Közvetítő platform-felület fő funkciója	kereskedelmi	hirdetési	szociális
Termékfeltöltés költsége	fizetős	szolgáltatás egy része fizetős	teljesen ingyenes
Egységes szabályozás	szigorú	laza	nincs
Szerveződés jellemző területi szintje	országos	országos	főként lokális

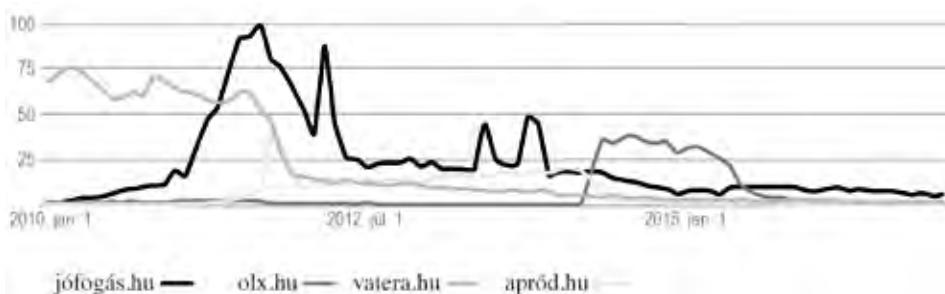
A vezető nemzetközi piacokhoz képest néhány éves késéssel ugyan, de a 2000-es évek folyamán mindegyik típus megjelenik Magyarországon. Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy az egyes kategóriák között az elmúlt másfél évtized során mind a tulajdonosi szerkezetet tekintve, mind pedig az egyes e-piacterek jellemzőit tekintve egyre jelentősebb átfedés mutatkozik és ez a folyamat napjainkban is folytatódik.

A külföldön már sikeresnek tekinthető online üzleti modellt követve a 2000-ben alakult Vatera volt az első aukciós kereskedőportál Magyarországon. Az ezredfordulót követő évek egyértelműen az aukciós portálok időszeke volt, ekkoriban még nem jelentett valódi konkurenciát sem az online apróhirdetési piac, sem pedig a közösségi portálok. Az online aukciós kiskereskedelemre jellemző rendkívül erős piaci koncentrációt jól érzékelteti, hogy a vállalatnak csupán néhány kisebb méretű riválisa volt a hazai piacon, ezek is jellemzően rövid időn belül kiszállni kényszerültek a versenyből. Ilyen riválisnak tekinthető a 2003-ban felvásárlásra került és napjainkra megszűnt Kalapács, vagy a TeszVesz, ami 2009-től már a Vatera üzleti érdekltségébe tartozik. Napjainkban sincs ezen a területen igazi riválisa a cégnek, a magyar online aukciós kereskedelemben csupán nála jóval kisebb piaci szereplők találhatók (pl. Zsibvásár, TeszVesz, Galéria Savaria). Ezeknek egy jelentős része vertikális piactér, vagyis csak egy-egy termék kategóriára összpontosítanak. A helyi beágyazottsággal nem rendelkező külföldi weboldalak sem jelenthetnek igazi fenyegetést piacvezető pozíciójára Magyarországon, hiszen a határon átnyúló online kereskedelem aránya a dinamikus növekedés ellenére még mindig töredéke a teljes szegmensnek. Így a Vatera közel másfél évtizedes magyarországi története alatt piacvezető helyzetét mindmáig megőrizte az aukciós portálok között, ugyanakkor a C2C kereskedelem szegmensében a 2000-es évek második felétől egyre inkább kiélezettebb versenyre kényszerült.

A hazai apróhirdetési szereplők elterjedésének fő időszeke a 2000-es évek második fele. Kezdetben nehezen tudták felvenni a versenyt a piacon hamarabb jelenlévő aukciós oldalakkal, de aztán fokozatosan egyre nagyobb fenyegetést jelentettek rájuk, hiszen üzleti modelljüket tekintve több szempontból is hatékonyabbnak bizonyultak az aukciós portáloknál. Az apróhirdetési oldalak az értékesítés lebonyolításában nem vesznek részt, csak felületet biztosítanak a kereskedéshez szükséges információ áramlásához. Noha ezek az oldalak általában kevesebb szolgáltatást biztosítanak, de költségtakarékos megoldást jelentenek az eladók számára. A C2C kereskedelem jellemzően árérzékeny piacterein, amelyeken a sikeres értékesítések nagyrészt a 20 000 forint alatti értéktartományban találhatók, ez egy nagyon lényeges előnyt jelentett az aukciós portálokkal szemben. A legfontosabb különbség az, hogy az online aukciós kereskedőportálokkal ellentétben az értékesítések után nem kérnek jutalékot, ami jelentősen csökkenti az eladók költségeit.

Azokban a szegmensekben, amelyeket az online aukciós kereskedőportálok nem tudtak teljesen lefedni (pl. ingatlan, álláshirdetés és gépjármű kereskedelem), hamar vezető szerephez jutottak. 2010-ben egy stabil nemzetközi háttérrel rendelkező szereplő, a norvégiai Schibsted is megjelent az apróhirdetési piacon és elindította a Jófogást. Ezt követően kiélezett piaci harc időszeke következett, de igazán sem a Vatera, sem a Jófogás nem tudott a másik fölé kerekedni (*I. ábra*; az ábrán az értékek csak a főbb tendenciákat mutatják, a pontos arányok kimutatása ezzel a módszerrel nem lehetséges).

A Vatera válaszul a változásokra megújította üzletpolitikáját. Egyrészt 2011-ben elindította saját apróhirdetési oldalát, az Apródot, aminek a következményeként csaknem 4 éven keresztül kétszereplőssé vált az apróhirdetési piac, másrészt az aukciós hirdetések során egyre több lehetőség volt az apróhirdetési oldalakhoz hasonló funkciók elérésére. Ennek következtében például jelentősen megnövekedett például a fix áras termékek száma. Az éveken át tartó és főleg költséges marketingháborút közös megegyezéssel 2015-ben lezár-



1. ábra A magyarországi elektronikus piacterek egymáshoz viszonyított népszerűsége a Google keresőrendszerében 2010–2017 között. Jelmagyarázat: 1 – jofogas.hu; 2 – olx.hu; 3 – vatera.hu; 4 – apród.hu.

Figure 1 Search interest in online marketplaces of Hungary from the Google search engine, 2010–2017.

Legend: name of the portals.

Forrás/Source: Google Trends, 2017

ták. A Schibsted tulajdonában álló Jófogás felvásárolta a dél-afrikai Naspers tulajdonában álló, ekkor már OLX-ként működő Apród hirdetési oldalt (E-Net–BCE 2013).

Ezzel párhuzamosan a 2010-es évek elejétől egyre nagyobb szerepet töltenek be a C2C kereskedésben a Facebook csoportok is. Hagyományos értelemben ugyan nem számítanak üzleti szereplőknek ezek az adok-veszek csoportok, de fokozatosan egyre több ügylet bonyolódik le ezeken a helyszíneken, ami komoly nehézségek elé állítja az egész piacot, így a Vaterát is. A csoportokat magánszemélyek alakítják és szabályozzák, és gyakorlatilag nincsenek költségek. Ennek következtében a személyes átvétellel járó tranzakciók jelentős része áttérrelődött ezekre a piacokra, hiszen a C2C kereskedés jelentős része helyi szinten történik, a csoport tagjai többnyire egy adott településről és annak közvetlen környékéről származnak. Az ügyfélkör elszívása ugyanakkor itt nem állt meg. Épp ellenkezőleg; többek között a Facebook 2017-ben Magyarországon is elindított Marketplace alkalmazása is abba az irányba mutat, hogy a jövőben egyre inkább számolni kell velük.

A „Vaterázók” felhasználói szokásai területi megközelítésben

Empirikus kutatásom tárgyának a magyar internetes aukciós kereskedelem legjelentősebb referencia-vállalatát választottam. A Vatera aukciós kereskedőportál monopol piaci helyzetéből adódóan alkalmas arra, hogy reprezentatív mintát adjon az aukciós kereskedő portálokon zajló kereskedésről hazánkban. 2015-ben a portálon regisztrált csaknem 2,7 millió internetfelhasználó és a vállalat 15 milliárd forintos éves forgalma már országos szinten mérve is kiemelkedő teljesítmény a C2C kereskedelem egészét tekintve is.

Az elemzésekhez használt nyilvánosan elérhető adatokat a portál keresőrendszeréből gyűjtöttem ki. Adatbázisom kiépítéséhez szükséges adatok a Komárom-Esztergom megyében élő „Vaterás” eladók lejárt és még 90 napig elérhető aukcióiból származnak. A szükséges információ kigyűjtése 2016. december 14. és 2016. december 17. közötti időszakban történt meg, és a teljes adatbázis 16 214 aukció termékadatait, valamint a hozzájuk tartozó 562 eladó jellemzőit tartalmazza. Munkámban a regionális kutatásokban alapvetőnek számító leíró statisztikai mérési és elemzési módszereket használtam fel (NEMES NAGY J. 2005).

A földrajzi térben nincs két egyforma adottságokkal rendelkező hely, így a területi egységek között egyenlőtlenségek jönnek létre, ami az elektronikus piacterek területi mintázatában is kirajzolódik. Az egyes felhasználók közötti kereskedés intenzitását egyszerre több, a külső térhez egyértelműen köthető hatótényező befolyásolja, ezért nagyon fontos a valós

tér vizsgálata is. Ilyen településekhez kapcsolható tényező lehet például a lakosság mobil infokommunikációs eszközökkel való ellátottsága, a jövedelmi viszonyok, a demográfiai összetétel vagy a központi helyzetű területekkel való közlekedési kapcsolatok.

Komárom-Esztergom megye több szempontból is optimális mintaterület. A kereskedelmi térszerkezet kutatásának már vannak előzményei, annak egy népszerű helyszíne Magyarországon (pl. SIKOS T. T. – TINER T. 2002; KOVÁCS A. 2004; KOVÁCS A. 2010). A megye méretét és településhálózati struktúráját tekintve is ideális a vizsgálatok szempontjából, hiszen csaknem mindegyik méretkategória megtalálható benne, ugyanakkor mennyiségét tekintve még kezelhető (76 település). Országosan nagyon jó társadalmi-gazdasági mutatókkal rendelkezik, viszonylag kicsi jövedelmi és demográfiai egyenlőtlenségek jellemzik a megyét. A KSH 2014-es statisztikai adatai alapján azt is megállapíthatjuk, hogy Komárom-Esztergom megyében mind az ezer lakosra jutó internet-előfizetések, mind pedig az utolsó három hónapban történt internetes vásárlás tekintetében az ország legjobb helyzetében lévő megyéi között található.

A termékfeltöltések területi jellemzői

A marketingföldrajz a földrajz és a közgazdaságtan határterülete. Elemzésemben a földrajzi tér marketingszemléletű leírására vállalkozom, amiben az egyes települések a felhasználók számára piaci értékhozóknak tekinthetők. Abból a feltételezésből indultam ki, hogy a területi mintázat kialakulása nem véletlenszerű, hanem azt a neoklasszikus közgazdaságtan értelmezése szerint a piaci önszabályozás vezérli, ezért a jobb adottságokat kínáló településeken az eladók nagyobb számban vannak jelen, mint a kedvezőtlen feltételekkel rendelkező területeken. Az eladók online tevékenységének lokalizációját tehát részben települési szinten, részben pedig megyei szinten vizsgálom, attól függően, hogy a rendelkezésre álló adatok melyik területi szinten hasznosíthatók a legjobban.

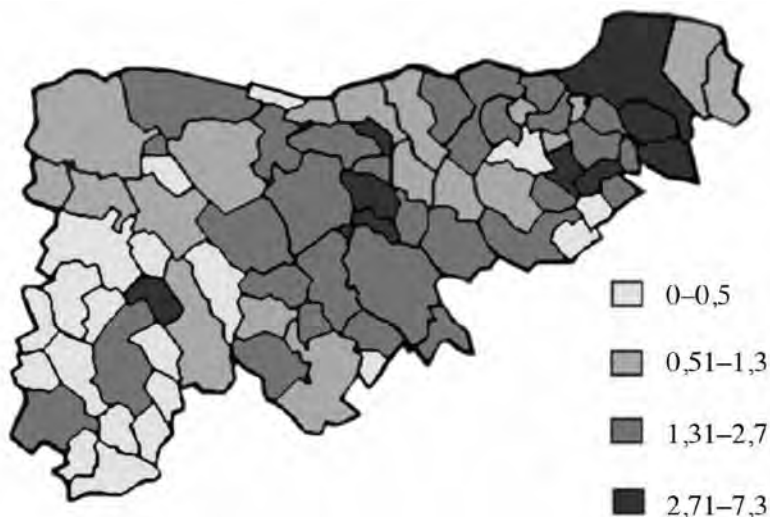
Munkámban az 1000 lakosra jutó eladók számát találtam a legmegfelelőbb indikátornak a települések közötti értékkülönbségek kimutatására. A területi mintázat erős korrelációt mutat a településhálózaton belüli földrajzi elérhetőséggel és a megye társadalmi-gazdasági fejlettségének területi szerkezetével (2. ábra táblázattal).

Az 1000 főre eső eladók száma általában magasabb a centrumtérsegekben, mint a megye perifériaterületein. A térképen jól kirajzolódik a területszerkezet két csomópontja. Egyrészt a megye középső centrumterülete Tata és Tatabánya környékén, másrészt egy méretét tekintve kisebb, de jelentős északkeleti központ Esztergom környékén. Ezek a területek gazdasági-társadalmi fejlettség szempontjából is egyértelműen a megye legjobb helyzetű települései. Velük szemben a legalacsonyabb értékeket a délnyugati térség mutatja, ami több szempontból is a megye perifériaterületének számít.

Ha településkategóriánként vizsgáljuk az eladók lakhelyét, akkor is szignifikáns eltérések figyelhetők meg. Akadnak ugyan kivételek a városok és a községek esetében is, de az általános tendencia az, hogy a településhierarchiában magasabb szinten lévő településeken több az 1000 főre eső eladók száma. Miközben a megye összes lakosának harmada községekben lakik, addig az eladóknak csupán a negyede él ezeken a településeken, ezzel szemben a városokban a népességszámnál nagyobb arányban nő az eladók száma.

A termékfeltöltők felhasználói aktivitásának összehasonlításához a regisztráció dátumát, valamint az értékelések és a feltöltött termékek számát használtam fel. A három mutató együttes vizsgálata alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a felhasználók legalább ötöde „profi” eladóként kereskedik ezeken a piactereken. A regisztrációs dátumok azt mutatják, hogy a vizsgált eladók többsége már régóta használja a Vaterát. A felhasználók általában a szélessávú internetes hálózat terjedésével párhuzamosan, főként 2003–2009

Településkategória	Eladók száma	Az 1000 főre jutó eladók száma
Megyeszékhely	160	2,37
Város	259	1,91
Község	143	1,44
Összes	562	1,86



2. ábra Az összes és az 1000 lakosra jutó eladók száma településenként Komárom-Esztergom megyében

Figure 2 Number of sellers for 1000 inhabitants in Komárom-Esztergom county

Forrás/Source: Vatera, 2016

között csatlakoztak legnagyobb arányban az elektronikus piactérhez. Ezt követően nyilvánvaló okokból jelentősen csökkent az új regisztrációk mennyisége.

Az eladók 55%-a 100-nál több értékeléssel rendelkezik, akik változó intenzitással, de vélhetően rendszeresen használják az elektronikus piacteret. Külön kategóriába osztottam azokat az eladókat, akik 500-nál is több értékeléssel bírnak (16%) vagy 10 terméknél többet árusítanak egyszerre a piactéren (20%). Felhasználói szokásaik különböztek attól függően is, hogy lakhelyük mennyire számított értékes helynek a földrajzi térben (3. ábra). A vizsgálatok előtt a megye településállományát két csoportra osztottam. Azokat a településeket, ahol az 1000 főre eső kereskedők száma meghaladta a megyei átlagot, kedvező helyzetű településnek tekintettem (453 fő), a másik településcsoportot pedig a megyei átlag alatti értékkel rendelkező településeken élők alkották (109 fő).

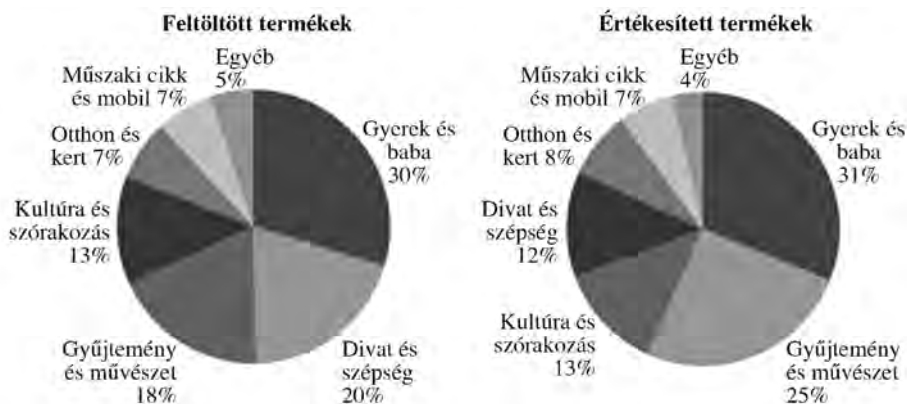
Mind az értékelések számát tekintve, mind pedig a feltöltött termékek számából azt a megállapítást lehet levonni, hogy Komárom-Esztergom megyében a kedvező helyzetű településeken nemcsak több az eladó, hanem közöttük nagyobb arányban vannak olyanok, akik már profi eladónak számítanak. Az ezeken a településeken élő eladók 17%-ának 500-nál több értékelése és 22%-ának 10-nél több termékfeltöltése volt a vizsgált időszakban. Ezzel szemben a kedvezőtlen helyzetű településeken az 500-nál több értékeléssel rendelkezők aránya 4 százalékponttal alacsonyabb. A 10-nél több terméket feltöltők arányát tekintve pedig 12 százalékpontos a különbség a két településkategória között ugyanebben az időszakban.



3. ábra Felhasználói aktivitás az értékelések és feltöltött termékek száma alapján (N = 562)
 Figure 3 Activity of users by number of ratings and number of uploaded products (N = 562)
 Forrás/Source: Vatera, 2016

A piactér termékportfóliójának elemzését a szélsőségesen kiugró értékek kizárása mellett végeztem el. A vizsgált 16 214 termékfeltöltésből 9914 mindössze két felhasználóhoz volt köthető, ami jelentősen torzította volna az értékelést, amennyiben a vizsgált termékek között maradnak. Természetesen azt is figyelembe vettem, hogy az egyes termékek népszerűsége szezonálisan változhat, ezért az értékelés során csak a vizsgált időpontra vonatkozóan vonok le következtetéseket.

Az eladók feltöltött áruinak közel $\frac{3}{4}$ része használt, és az aukciós portál hirdetéseinek 56%-a mára már fix áras. A fix áras aukciók elterjedése a Vatera piactérén az évtized elején megváltozott piaci helyzetnek és az arra reagáló új üzletpolitikának az egyik eredménye. A legtöbb feltöltött termék a gyerek és baba, a divat és szépség, valamint a gyűjtemény és művészet kategóriába tartozik (4. ábra).



4. ábra A piactéren árusított termékek főkategóriáinként (N = 6300)
 Figure 4 Products of the marketplace by main categories (N = 6300)
 Forrás/Source: Vatera, 2016

A főbb termék kategóriákban belül a legpiacképesebbek a gyerek és baba, valamint a gyűjtemény és művészet termékcsoportba tartozók. Utóbbi kategóriában az átlagos 42%-os értékesítési aránynál jóval magasabb értékeket mutatnak az egyes alkategóriák. Általában véve népszerűek a különféle hobbi kategóriákba sorolható termékek (pl. régiségek, fényké-

pezőgép, újság, játékkonzol stb.). A gyerek és baba kategória pedig főleg a játékok értékesítési aránya miatt szerepel előkelő helyen, ugyanakkor a gyerekruházat is tartja az átlag körüli értékesítési arányt.

Ezzel szemben a felnőtt ruházati termékek esetében jelentős túlkínálat mutatkozik a piacon, főként ennek a következménye, hogy az értékesített termékek között a divat és szépség kategória relatív súlya szignifikánsan, 8 százalékponttal kisebb, mint a feltöltött termékeknél. A kultúra és szórakozás 13% és a műszaki cikkek 7%-os relatív súlya már kevésbé jelentős a piacon. A műszaki cikkek esetében erős konkurenciát jelentenek egyrészről az olcsóbb elektronikus piacterek, másrészről az új termékeket árusító webáruházak is. Ebben a termékkategóriában viszonylag rövid időtartamú a termékek élettartama és nagyobb jelentősége van a széleskörű garancia meglétének. A többi termékkategória egyike sem éri el az 5%-ot, ezért ezeknek a részletesebb vizsgálata nem célszerű.

A vásárlások regionális jellemzői

A piactér további elemzését a vevők oldaláról folytatom, hiszen ebben az esetben is számos területi aspektus figyelhető meg, amelyeket érdemes röviden összefoglalni (2. táblázat).

2. táblázat – Table 2

A vevők településtípusok szerinti lakhelye (N = 1522)
Location of the buyers by settlements categories (N = 1522)

Településtípus	Vevők száma	100 000 főre jutó vevők száma
Főváros	406	23,1
Megyei jogú város	350	17,7
Városok	454	14,2
Községek	312	10,8
Összes – átlag	1522	15,5

Forrás/Source: Vatera, 2016. december

Ahogy az eladóknál, úgy a vevők esetében is kimutatható, hogy a településhálózat hierarchiaszintjében magasabb helyen álló településeken a népességszámnál nagyobb arányban növekszik a vevők száma. Az egyes hierarchiaszintek közötti arányok nagyjából megegyeznek a Komárom-Esztergom megye eladói között mért értékekkel. A vevők területi megoszlásának vizsgálata ezúttal nem sokat árul el számunkra, mert a rendelkezésre álló adatok nem elégségesek ahhoz, hogy a személyes átvétel lehetőségének hatását kiszűrjessük a vásárlások számának területi vizsgálatakor. Ugyanakkor kétségtelen, hogy a vásárlások 40%-a Pest megyében, 8%-a pedig Komárom-Esztergom megyéből történt, ami kiugróan magas érték akkor is, ha figyelembe vesszük ezeknek a megyéknek a vásárlóerejét és a népességszámát. A népességszám figyelembevételével Komárom-Esztergom megyében történt a legtöbb értékesítés, 100 000 főre 77 vásárlás jutott. A második Pest megyében ez az érték csupán 37. Ez arra utal, hogy a földrajzi elérhetőségnek meghatározó szerepe van az értékesítésekben az elektronikus piactereken is.

A településhierarchia szerinti tagozódásban is kimutatható volt a vásárlások számának változása. Minden árkategóriában a legtöbbet a fővárosiak vásárolták, ami az ott élők jövedelmi helyzetéből és Komárom-Esztergom megye földrajzi fekvéséből is következik, azaz abból adódóan, hogy a megye területének egy jelentékeny része a főváros vonzáskörzetéhez tartozik. Ha csak a vásárlások összesített számát nézzük, akkor a megyei jogú

városok és a többi város közötti különbség is kimutatható, de az egyes értéktartományok között ez az előny már nem minden esetben mutatkozott meg. Vélhetően ezek a települések kiterjedt vonzáskörzetüknek köszönhetően kedvezőbb helyzetben vannak, hiszen a településhálózat csomópontjában, a forgalmi áramlások fősodrában találhatók. Azoknak a termékeknek az esetében, ahol a termék értékéhez képest a szállítási költségek túl magasak, megfelelő átvevőpontok lehetnek, ami jelentős szempont lehet egy olyan árérzékeny piactéren, ahol az értékesítések 83%-a 5000 Ft alatti vásárlás volt a vizsgált időszakban. Ebből a szempontból a főváros már túl nagyinak számít, az egyes találkozási pontokhoz való eljutás gyakran rendkívül sok időt vesz igénybe, ugyanakkor a szállítók bevonása nem mindig éri meg ebben az árkategóriában. 5000 Ft felett értéktartományonként változó, hogy a megyeszékhelyen élők, vagy az egyéb városokban élők vásárolnak többet. A községek az országos átlagnál jóval gyengébb értéket adtak, minden árkategóriában itt vásároltak a legkevesebbszer a lakók (3. táblázat).

3. táblázat – Table 3

A 100 000 főre jutó vásárlások száma az egyes településkategóriákban,
árkategóriánként (N = 2791)

Number of purchases for 100 000 inhabitants by settlement categories (N = 2791)

Településkategória	Vásárlási ár (Ft)				Összesen
	< 1000	1000–4999	5000–9999	> 10000	
Főváros	16,03	17,34	3,75	3,13	40,24
Megyei jogú város	19,01	12,27	2,18	2,48	35,94
Városok	9,69	9,94	2,88	1,97	24,39
Községek	8,62	8,89	1,38	1,48	20,51
Összesen	12,38	11,42	2,45	2,14	28,39

Forrás/Source: Vatera, 2016. december

Összefoglalás

Munkámban röviden összefoglaltam a vizsgált témakör kutatási előzményeit és tipizáltam a hazai elektronikus piactereket a legfőbb jellemzők alapján. Az empirikus elemzés alapján kapott kutatási eredmények összességében arra utalnak, hogy a felhasználók területi megoszlása az egyes települések jellemzőitől erősen függnek. Feltártam, hogy a településhierarchia magasabb szintjein levő településeken a lakosság számához viszonyítva nagyobb arányban növekszik a felhasználók száma és nagyobb intenzitással is használják ezeket a piactereket. Az interakciók számának növekedése mindkét oldalon, az eladók termékfelöltéseiben és a vásárlások számában is kimutatható volt. Ugyancsak fontos hatótényező a földrajzi távolság is, hiszen a személyes átvétel aránya jelentős ezeken a piactereken.

Ezekre az eredményekre alapozva arra a következtetésre jutottam, hogy a felhasználók közötti kereskedési folyamatok térben modellezhetők, aminek a kidolgozása és felállítása jelenti jelenlegi kutatásom következő, lényegi részét.

KOVÁCS CSABA JÓZSEF

SZIE Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola, Gödöllő

b.kovacs.csaba@gmail.com

IRODALOM

- APPLEBAUM, W. 1954: Marketing geography. – In: JAMES, P. E. – JONES, C. F. (szerk.): American geography: inventory and prospects. Syracuse University Press, Syracuse. pp. 245–251.
- CHOI, Y. J. – SUH, C. S. 2005: The death of physical distance: an economic analysis of the emergence of electronic marketplaces. – Papers in Regional Science 84. pp. 597–614.
- E-Net–BCE 2013: Az online apróhirdetési piac nem is olyan apró. – BCE Infokommunikációs Tanszék, Budapest. 12 p.
- GULYÁSNÉ CSEKŐ K. 2010: A nemzetközi kereskedelem új szereplői. – EU Working Papers 14. 3–4. pp. 133–142.
- HARTSHORNE, R. 1959: Perspective on the nature of geography. – Rand McNally, Chicago. 220 p.
- HORTAÇSU, A. – MARTÍNEZ-JEREZ, A. F. – DOUGLAS, J. 2009: The geography of trade in online transactions: evidence from eBay and MercadoLibre. – American Economic Journal: Microeconomics 1. 1. pp. 53–74.
- JAKOBI Á. – LENGYEL I. 2014: Egy online közösségi háló offline földrajza, avagy a távolság és a méret szerepének magyar empíriái. – Tér és Társadalom 28. 1. pp. 40–61.
- KOVÁCS A. 2004: Tatabánya kiskereskedelmének térszerkezete. – Földrajzi Értesítő 53. 1–2. pp. 129–142.
- KOVÁCS A. 2010: Kereskedelem határok nélkül: A határ menti kiskereskedelem sajátosságai a szlovák-magyar határtérség nyugati felében. – Doktori (PhD) értekezés, Széchenyi István Egyetem, Győr. 165 p.
- KOVÁCS A. 2013: Az e-kereskedelem földrajzi dimenziói Magyarországon. – In: TINER T. – TÓTH T. (szerk.): A falutopológiától a marketingföldrajzig. Tanulmányok Sikos T. Tamás tiszteletére, Gödöllő. pp. 67–83.
- KOVÁCS A. 2017: A tér a marketingben. – Tér és Társadalom 31. 1. pp. 70–88.
- LORENZINI, E. 2014: Innovation and e-commerce in clusters of small firms: the case of a regional e-marketplace. – Local Economy: The Journal of the Local Economy Policy Unit 29. 8. pp. 771–794.
- MICHALKÓ G. – HEGEDŰS S. 2005: A kiskereskedelmi szféra egyes kínálati elemeinek területi különbségei Magyarországon. – Földrajzi Értesítő 54. 3–4. pp. 345–364.
- NEMES NAGY J. (szerk.) 2005: Regionális elemzési módszerek. – Regionális tudományi tanulmányok 11. ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest. 284 p.
- NEMES NAGY J. 2017: Tér, függés, kohézió, hálózatok. – Területi Statisztika 57. 1. pp. 3–23.
- PÁL Zs. 2014: A magyarországi települések közötti bankközi pénzforgalom földrajzi és globális hálózati jellemzőinek vizsgálata. – Területi Statisztika 54. 2. pp. 134–151.
- SALÁMIN G. 2000: Regionális tudomány és üzleti marketing. – In: DORMÁNY G. – KOVÁCS F. – PÉTI M. – RAKONCZAI J. (szerk.): A földrajz eredményei az új évezred küszöbén. A Magyar Földrajzi Konferencia Tudományos Közleményei, Szeged. pp. 1–18.
- SIKOS T. T. 2000: Marketingföldrajz. – Komáromi Nyomda és Kiadó Kft – VÁTI. 240 p.
- SIKOS T. T. – TINER T. 2002: Fejlődési térfolyamatok Komárom-Esztergom megyében – Geomarket, Budapest. 222 p.
- SIKOS T. T. 2009: A marketingföldrajz kialakulásáról és feladatairól. – Magyar Tudomány 170. 6. pp. 642–651.
- SCHLÄGEL, C. 2011: Country-specific effects of reputation: a cross-country comparison of online auction markets. – Gabler Verlag, Wiesbaden. 203 p.
- SMITH, D. M. 1973: The geography of social well-being in the United States: an introduction to territorial social indicators. – McGraw-Hill, New York. 144 p.
- STOCKDALE, R. – FELSTEAD, C. 2011: Challenging the global, rediscovering the local: voluntary market restriction in C2C e-marketplaces. – PACIS 2011. Proceedings 182. 33 p.
- SUH, K. – BENBASAT, I. – SUH, E. 2013: The impact of listing location on visits, bids, and final prices in online auctions: a field experiment. – International Journal of Electronic Commerce 17. 3. pp. 87–108.
- SZABÓ P. 2008: A térszerkezet fogalma, értelmezése. – Tér és Társadalom 22. 4. pp. 63–80.
- TÖMÖRI M. 2014: A gazdasági válság hatása a hazai kiskereskedelem térszerkezetére. – Földrajzi Közlemények 138. 3. pp. 197–207.
- VASNÉ EGRI M. – DANÓ Gy. 2013: Hazai e-vásárlási szokások fő jellemzői és dinamikája. – In: SIKOS T. T. (szerk.): A válság hatása a kiskereskedelemre. Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő. pp. 101–130.

Elektronikus források

- Google Trends honlapja: <https://trends.google.hu/trends/>
- Központi Statisztikai Hivatal honlapja: www.ksh.hu
- Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer honlapja: www.teir.hu
- Vatera aukciós kereskedőportál piactere: www.vatera.hu

STUDIA REGIONUM

Újraiparosodás Közép-Európában



LUX GÁBOR

Dialóg Campus

LUX GÁBOR:

Újraiparosodás Közép-Európában

Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2017, 327 p.

A kiadvány Közép-Európa ipari átalakulásának elméleti hátterét tárja fel. Bemutatja a napjainkban reneszánszát élő iparpolitika eszközrendszerét, illetve empirikus vizsgálatok eredményein keresztül, valamint esettanulmányok segítségével vázolja fel a közép-európai ipari átalakulás pályáit és fejlődési folyamatát. A kötet a nyugat és közép-európai regionális fejlődési folyamatok komplex elemzésével mutatja be az ipar helyzetét és lehetőségeit.

További információ: www.dialogcampus.hu

KISEBB TANULMÁNYOK

KÉRDÉSEK ÉS FOLYAMATOK A MAGYAR TÁRSADALOMFÖLDRAJZBAN

MÉSZÁROS REZSŐ

QUESTIONS AND PROCESSES IN HUNGARIAN HUMAN GEOGRAPHY

Abstract

Avoiding an overtly theoretical discussion, this article reflects on the current state of Hungarian human geography as a sub-discipline and practice. It is well known that geography is one of the basic sciences of mankind; it is a kind of global science. Hungarian human geography is also a kind of global discipline with a past reaching back more than one hundred years. In terms of impact, Hungarian scholars have had a growing influence on findings in the field of human geography internationally, and especially within Europe. This, of course, is a very positive development. The focus of Hungarian human geographers, however, has been largely specialized, which is unfortunate. It is rarely acknowledged, in fact, that certain areas of research, and especially theoretical topics, remain virtually ignored by Hungarian researchers. Moreover, it is striking that, contrary to existing efforts, global research within Hungarian human geography is still lacking. How can we account for this? It is a difficult problem, and there are complex factors to take into consideration, such as educational context and the age of researchers. In this article I seek to frame the problem and provide insight into various elements of this question.

Keywords: geography, human geography, Hungarian human geography, capability for innovation

Bevezetés

A cím némileg megtévesztő, az alábbi sorokban ugyanis nem összefüggő elméleti jellegű írás következik. Inkább csak gondolatok, megjegyzések a magyar társadalomföldrajzról – keresve azokat az eseményeket, amelyek változást ígértek, vagy hoztak tudományágunkban. Feltételezem közismert, de mégis szükséges előre bocsátani, hogy a geográfia az emberiség egyik alaptudománya, globális jellegű tudomány. A magyar társadalomföldrajz is évszázados múlttal, nagy egyéniségekkel rendelkező tudományág. A magyar társadalomföldrajz hatása a nemzetközi, különösen az európai társadalomföldrajzi világra egyre erőteljesebb. Ez öröndetes. Volt és van azonban néhány kedvezőtlen jelenség is. Rendszeresen elhallgatjuk, vagy keveset beszélünk arról például, hogy a társadalomföldrajz egyes részterületeit ma már csak kevesen művelik, míg más részterületek iránt kifejezetten kitüntetett érdeklődés nyilvánul meg. Még mindig nem kedveltek az elméleti témák, bár néhány elmélet magyarországi

bevezetése igen sikeres volt, például ENYEDI GYÖRGY (1988) új városnövekedési szakaszainak elmélete nagy nemzetközi elismerést váltott ki. Hasonlóképpen BERÉNYI ISTVÁNNAK (1992) az alkalmazott szociálgeográfia terén végzett elméleti és módszertani munkásságát nagy hazai és nemzetközi elismerés kísérte. Feltűnő, hogy minden erőfeszítés ellenére még mindig kevés a világ globális folyamatainak kutatása és feldolgozása a magyar társadalomföldrajzban, bár kétségtelen, hogy az utóbbi időben figyelemre méltó kísérletek vannak e téren is. Miért alakult ez így? A problémakör bonyolult, bizonyára vélt és valós okok, talán földrajzi iskolázottsági, korosztályi összefüggései is vannak. Ebben az írásban a kérdésnek néhány elemét, vagy inkább történetét szeretném megközelíteni és feltárni.

Nézőpontok és vélemények

A társadalomföldrajz, mint ismeretes, nagyon szerteágazó tudományág, közel harminc részterületet foglal magába, ami kétségkívül sok. Talán

ebből is következik, hogy egyik-másik részdiszciplína „feszeti” a társadalomföldrajz határait. Hasonlót tapasztalt DEREK GREGORY (2012) és NOEL CASTREE (2012) is, amikor felkérte őket a SAGE kiadó, hogy öt kötetben állítsanak össze a társadalomföldrajz tárgyköréből több évtizedre visszatekintően válogatást. A szerkesztői előszóban írták, hogy első megközelítésre látszott, hogy a *bőség*, a *sokszínűség* és a *sokféleség* zavarával fognak küzdeni. Egyébként bővelkedik fölöttébb érdekes megállapításokkal. Úgy tapasztalták, hogy a társadalomföldrajz „elképesztően termékeny” tudományág, de még gazdagabb lehetne, ha a történelemre még jobban kiterjedne a látókörünk. A társadalomföldrajz nagyon pluralista és jellemző vonása a friss gondolkodásra való nyíltság. Volt még egy körülmény, amit GREGORY ÉS CASTREE (2012) különösen hangsúlyozott: az *állandó változás*, és a társadalomföldrajznak jobban bele kell helyeznie magát ebbe a folyamatba.

Annak ellenére állították ezt, hogy nem tértek ki a társadalomföldrajz fogalmi kérdéseire. Mert lássuk be, hogy tulajdonképpen a társadalomföldrajz fogalma vagy pontatlan, felületes, vagy túlságosan konkrét. Nem célja ennek az írásnak, hogy a társadalomföldrajz fogalmi összefüggéseit hosszabban elemezze, de néhány körülményt szükséges kiemelni. Abban, hogy „laza” a társadalomföldrajz fogalma, feltehetően szerepet játszott az a hosszan tartó, később már öngerjesztő, önámító vita is, amely a földrajz (társadalomföldrajz) helyzetéről, állapotáról szólt. Pedig sok kísérlet történt a fogalom meghatározásra. Többnyire általános egyetértés van abban, hogy a társadalomföldrajz az emberi tevékenységet vizsgálja a környezettel való kölcsönhatásban. Három különböző megközelítésű meghatározást szeretnék bemutatni. Mindhárom a maga koncepciójában teljes értékű. KOVÁCS ZOLTÁN (2001) szerint a társadalomföldrajz az egységes földrajztudomány másik nagy ága, amely a társadalmi-gazdasági jelenségek térbeli törvényszerűségeit, valamint a társadalom, a gazdaság és a környezet kapcsolatát vizsgálja. A tárgyának megfelelően számos részterületre oszlik. A társadalomföldrajz más tudományágak módszereit és eredményeit is felhasználja. Különösen szoros a kapcsolata a közgazdaságtannal, a történelemmel, a demográfiával, a szociológiával, az antropológiával, a kartográfiával, a statisztikával. PROBÁLD FERENC (2007) úgy fogalmazott, hogy „A társadalomföldrajz különböző (ön)meghatározásaiból végső soron

konszenzus rajzolódik ki, hogy a diszciplína feladata a társadalmi jelenségek és folyamatok térbeli összefüggéseinek tanulmányozása” (Probáld 2007, p. 24.). Gebhardt, Hans (2011) végül is a térre és a helyekre összpontosított, de hozzátette, hogy ez magába foglalja a térbeli szerkezeteket, a társadalmi interakciókat (és mintákat), a tudatunkban lévő területeket, a földrajzi képzleteket és a helyek egyéb szimbolikus jellemvonásait, a régiók közötti kapcsolatokat csakúgy, mint a különböző térbeli szinteket. GEBHARDT véleménye sem más, mint az, hogy a társadalomföldrajz az emberi tettek térbeli szerveződésének és a társadalom, valamint a környezet kapcsolatának a tudománya.

Ha tovább sorolnám a jelenleg használatos társadalomföldrajzi meghatározásokat, egyre inkább fokozódna az ambivalens érzés. A bizonytalanságot elsősorban az okozza, hogy miközben már jó ideje felgyorsultak a Földön a történések és egyre inkább összetettebbé válik lokálisan, regionálisan és globálisan is a világ, mindezt képes-e követni ezzel a laza fogalomrendszerrel a társadalomföldrajz? Vagy ma már nem olyan fontosak tudományunk fogalmának kérdései? Inkább a részterületeknek a feladata az adekvát meghatározás? Kétségtelen, hogy nem a bőség zavarával fog küzdeni az, aki az utolsó ötven év magyar társadalomföldrajzának elméleti problémái iránt szeretne érdeklődni.

Mindenesetre fölöttébb különleges megoldás volt a földrajztudományban az a hosszan tartó vita, amelynek témája az volt, hogy miről szól a földrajz. Sokakat bizonytalanná tett és nem kímélte a társadalomföldrajzot sem. A vita, amely az ezredforduló táján ismét fölélénkült a nemzetközi geográfus körökben már, nemcsak a földrajz akkori helyzetét érintette, hanem a földrajz jövőjéről is szólt. Voltak, akik úgy vélték, hogy a földrajz ismét homályos, ellentmondó irányzatok beláthatatlan halmazává vált, és sürgősen újjászervezésére van szükség. Míg mások az új, izgalmas sokszínűség jeleit vélték felfedezni. Sokan viszont meg voltak győződve arról, hogy a 21. században a földrajztudományt jelentős részben – sokkal inkább, mint korábban bármikor – az egymással versengő módszerek fogják alkotni. Csak az a baj, hogy ebben a vitában kevesen vettek részt (zömmel csak az ilyen vitákra felkészült, elméleti geográfusok). A geográfus társadalom zömét jó, ha felszínesen érdekelte (ebben a magyar társadalomföldrajz nincs lemaradva a nemzetközi átlaghoz viszonyítva).

Kétségtelen, hogy az utóbbi néhány évtizedben az ún. „új” geográfiák tűntek föl, néhány életképes maradt, de sokan elbuktak. Mindegyik történethez társult később egy magyarázat, majd jött egy „új divat”, ami bizonytalanságot idézett és idéz elő. Ma sem egyértelmű, hogy ez az „aprózódás” vagy „miniaturizálódás” előnyére vált-e a társadalomföldrajznak, elsősorban abból a szempontból, hogy segítette az előrehaladást vagy sem. Mert feltehetően tény, hogy a fejlődés alapvető feltétele a *megújulás szükségességének időbeni felismerése*. Úgy tűnik, hogy a magyar társadalomföldrajz ezt a feladatot – többnyire külső okok korlátai miatt – lassú, majd meredekben emelkedő pályán teljesítette. Látni kell azt a fontos körülményt, hogy a magyar társadalomföldrajzot is valójában folyamatos átalakulási hajlam jellemzi, amely nagy életképességet biztosít számára. ENYEDI GYÖRGY egy előadásban kifejtette, hogy semmi más nem történik, mint ami hosszú idő óta történik a társadalomföldrajzban, vagyis az, hogy a társadalomföldrajz művelői időről időre érzékelik a gazdaság és a társadalom szerkezetének, tevékenységének, térbeli egyensúly-állapotainak változását, igyekeznek új és új megközelítésekkel válaszolni a változások térbeli összefüggéseinek elemzésére, értelmezésére.

Ez a tétel igaz, de mint minden tétel esetében vannak kivételek. Ebben a vonatkozásban, tartok tőle, hogy meglehetősen súlyosak a kivételek. Én is leírtam már, mások is, hogy a magyar társadalomföldrajz nem tudott jól beépülni a társadalmi elfogadottság rendszerébe. Pedig rendszeresen voltak merőben új, nagy visszhangot kiváltó eredményei és tudományos értékteremtő képessége egyre erősödött. Akkor miért áll elő ez a helyzet? Általában a földrajz gyenge érdekérvényesítő képességével szoktuk magyarázni, de ugyanezzel szoktuk indokolni azt a sok torz koncepciót és gyakorlatot, amit kénytelen elszenvadni a hazai teljes körű földrajzoktatás – különösen a közoktatás – is. De visszatérve a társadalmi elfogadottsághoz, azt hiszem, hogy a társadalom sem túlságosan fogékony arra, hogy jobban befogadja a földrajzot. A mai magyar társadalom jelentős részének földrajzi műveltsége alacsony színvonalú (ezt már BELUSZKY PÁL 1989-ben jelezte). Ez a helyzet jelentős mértékben azóta sem változott.

Egy esetet szeretnék felhozni, amikor a társadalomföldrajz nem fordult kellő figyelemmel és létszámmal a történelem felé. Úgy is mondhatnám, hogy nem vette fel kellő tudományos súllyal

a „kesztyűt”. Az eset a kibertérrel van összefüggésben és a *távolság halálával* kapcsolatos. A történet onnan indult ki, hogy eredendő vágya az embernek a távolság minél gyorsabb legyőzése. A kibertér megalkotásával ez a kérdés már úgy merült fel, hogy az idő egyre jobban (egyre gyorsabban) legyőzi a teret. Ennek a kérdéskörnek a lényegét sokan vizsgálták, de a jelenséget találóan körülíró elnevezések közül leginkább a *távolság halála* vált kedvelté. Ezzel a címmel írt nagy feltűnést kiváltó cikket a „The Economist” 1995. március 15-i számában FRANCES CRAIRNCROSS (1995), aki a *földrajz elhalásáért* a telekommunikáció tette felelőssé a globális információ transzfer korában. Az 1990-es évek elején sokan írtak a földrajz végéről, vagyis a térbeli dimenzió jelentőségének csökkenéséről. Az irányzat hívei állításukat arra alapozták, hogy a nemzetállamok és a régiók sem függetleníthetik magukat a valóban globális intézményi befektetők erősödő befolyásától. Ennek az irányzatnak lett a legismertebb képviselője RICHARD O'BRIEN volt – mint az GÁL ZOLTÁN (2010) könyvében olvasható. A vita tulajdonképpen a *földrajzi hely* létéről, jelentőségéről, szerepéről is szólt. Talán nem véletlen, hogy szinte azonnal megjelent egy írás a földrajzi hely nélkülözhetetlenségéről a „The Economist” 2003. március 13-i számában a *Földrajz visszavág* címmel. Sajnos ebben az izgalmas, igazán a geográfiát érintő kérdésben, vitában a magyar társadalomföldrajzot művelő geográfusok közül csak néhányan fejtették ki álláspontjukat.

A magyar társadalomföldrajz „elfelejtett helyzei”

1984-ben a Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége határozata alapján a Földrajzi Tudományos Bizottság értékelte a hazai földrajztudományban 1976-1983 között bekövetkezett változásokat, amit a *Földrajztudomány helyzete* című jelentésben foglaltak össze. A jelentés ma is figyelemre méltó megállapításokat tartalmazott. Néhány érdekes megállapítást talán itt is érdemes felidézni. Már akkor időszakonként felerősödött a földrajztudományban a túlzott specializálódás, az ágazati szétválás tendenciája. Ennek rövid távú előnyeit az egyetemes földrajz képviselői aggodalommal szemlélték és hangoztatták, hogy a földrajz ereje, hatékonysága a geográfikum komplex jellegében van. Ezzel szemben néhány

földrajzi iskola azt hangsúlyozta, hogy az általános természeti, illetve gazdaságföldrajzi (akkor még többnyire nem volt használatos a társadalomföldrajz elnevezés, csak a gazdaságföldrajz) kutatásokban és a részdiszciplínákban, ágazati kutatásokban lehet elérni jelentősebb előrehaladást. Így könnyebb lehet támaszkodni a társtudományokkal való kooperációra. Visszatérő vita volt, hogy az általános földrajz vagy a regionális földrajz szerepe növekedjen-e? A kérdések alakulása a hazai földrajz helyzetére is nagy hatással volt. (im. 248 o.). A gazdaságföldrajznak az elmúlt évtized (1976-1983) folyamán kifejtett tevékenysége összegző értékelésekor megállapítható, hogy mind az alap kutatások, mind az alkalmazott kutatások keretében kialakított témák, módszerek arról tanúskodnak, hogy a tudományág – egészében véve – megfelelő érzékenységgel... és igen eredményesen reagált az új, jelentkező társadalmi elvárásokra... ugyanakkor a hazai gazdaságföldrajz számos területen adós maradt időszerű, és nyilvánvalóan a földrajzra háruló feladatok elvégzésével, részben a szűkös kutatási kapacitás miatt, részben azért, mert a fejlődéssel együtt felvetődött kérdésekre, témákra – kutatásszervezési okokból is – tudományunk még nem tudott kellően megalapozott válaszokat adni (im. 254 o.).

A másik fontos problémakör, hogy milyen a magyar földrajztudomány nemzetközi helyzete? A magyar geográfusok a vizsgált időszakban aktív szerepet játszottak a nemzetközi tudományos közéletben. De a nemzetközi jelenlétet kifejező idegen nyelvű publikációk terén nem jó a helyzet, többnyire Magyarországon megjelent kiadványokban publikáltak a szerzők idegen nyelven, amit külföldön alig ismertek (im. 258 o.).

A hazai földrajz művelésének főbb problémái közül érdemes még kiemelni néhány megállapítást, például azt, hogy erősödött a témaközpontosság a tervezésben, ugyancsak erősödött a kooperáció a témák feldolgozásában. De nem sikerült áttörést elérni a földrajztudomány két ága kooperációjának megvalósításában. A gazdaságföldrajz túlságosan ágazati érdeklődésű volt, továbbá a gazdaságföldrajzi régiók kutatását helyezte előtérbe, pedig időszerű probléma lett volna a földrajz potenciális szerepének a teljes földrajzi átfogó vizsgálata. A jelentés sok más összefüggésre is kitért. A *földrajztudomány helyzetéről* készült egyik másik jelentés is, mintegy előző folytatása, letisztult formája, amit BERÉNYI ISTVÁN (1996) jegyzett, a Földrajzi

Tudományos Bizottság készítette az MTA elnöke számára az 1995. évi parlamenti beszámolójához. Érdemes a Jelentés első bekezdését idézni, nagyon sokatmondó: „A földrajztudományok fejlődésében és művelésében az 1970-es évek második felében következett be az a változás, ami az európai műhelyek többségében az ágazati szemlélettől való eltávolodást és a kutatás-oktatás-gyakorlat erőteljes összekapcsolódását eredményezte. Az ágazati feldolgozások háttérbe szorulásával a térbeli jelenségek „integrált” elemzése került előtérbe globális, regionális és lokális szinten egyaránt. Ugyanakkor a kutatás társadalmi hasznosságára helyeződött a hangsúly, ezért az eredmények gyorsan kerültek át az oktatásba, a közművelődésbe és a gyakorlatba (tervezés, igazgatás, ágazati irányítás stb.). A nemzetközi és a hazai kutatási prioritások, valamint az oktatás összehasonlítása rávilágít a tudományterület hazai helyzetének ellentmondásaira és a fejlesztés lehetséges irányaira” (im. 332 o.).

Akik éltek abban az időben és a földrajztudománnyal bármilyen szinten foglalkoztak bizonyára emlékeznek, hogy a magyar társadalomföldrajz a fenti követelményekkel igyekezett lépést tartani. A geográfus társadalom is valamiféle *fordulatként* élte meg ezt az időszakot. Az 1986-1996 közötti évtized sok vonatkozásban mozgalmas és előre mutató volt a magyar társadalomföldrajz számára. Az évtized elején született meg az emlékezetes Beluszky-féle tanulmány, szintén ekkor történt a paradigma-váltás szükségességének felvetése magyar gazdaságföldrajzban.

BELUSZKY PÁL (1989) híres és szokatlanul szókimondó tanulmánya, a *Magánjelentés a (társadalom)földrajzról* nagy vihart kavart, nemcsak a szakmai körökben, hanem más tudományterületek művelői között is. BELUSZKY a (társadalom) földrajz helyzetét nem tartotta megnyugtatónak. Az volt a véleménye, hogy „bármilyen tekintélyes eredménylista ellenére alig-alig vagyunk jelen a magyar társadalomtudomány színpadán, s ami még rosszabb: ha főszerepre kérnének fel, kiderülne: képtelenek vagyunk azt eljátszani. Számos feladatunkat hosszú idő óta nem teljesítettük. Társadalmunk földrajzi műveltsége silány s romló: a „gazdasági földrajz” presztízse értékelhetetlenül alacsony” (BELUSZKY P. 1989. p. 49.). Véleménye szerint „három átok” ül a magyar gazdasági geográfián:

- a földrajz által vállalt „udvari tanácsosi” szerep,

- az a tény, hogy gyakorlatilag a természeti földrajzból vált ki a magyar társadalomföldrajz,
- s végül tudományunk idillikusan szerény mérete (kutatói létszám, kutatóhely) mely tény egyaránt sorolható az okok és a következmények közé” (BELUSZKY P. 1989 pp. 49–50.).

BELUSZKY PÁL következtetései nem forradalmiak, még csak nem is a korát megelőzőek, „csak egyszerűen” logikusak, lépésenként előre mutatóak. Amikor arról kesereg, hogy nem adódik lehetőség a társadalomföldrajz számára, hogy egyenrangú félként alakítsa ki a társadalomtudományokkal az érdemi kapcsolatot igaza volt. De azzal még inkább, hogy ezt a problémát abban az időben nyitotta, nyilvánossá tette. Felvetette azt is, hogy a társadalomföldrajz nem alakított ki saját és sajátos értékrendet, a célok nem távlatosak; továbbá a társadalomföldrajz lassan elveszti elméletalkotó képességét, és várat magára egy új szintézis. Ezek a következtetések, felvetések végül is a társadalomföldrajz alapkérdéseit érintették, amelyekre sok megközelítés és válasz lehetséges, és amelyekre a Magánjelentés megjelenést követő időben néhány megoldás született is. De gondolataiból jó néhány tulajdonképpen időtállóan bizonyult.

A BELUSZKY PÁL magánjelentését követően élénk vita alakult ki a Földrajzi Közlemények, Földrajzi Értesítő és a Tér és Társadalom hasábjain. A földrajz, társadalomföldrajz helyzete akkor a geográfus társadalom nagy részét és a földrajztudomány iránt különleges érdeklődést mutató más tudományágat művelő kollegát felrázott, akik írásban is kifejtették a véleményüket.

Hosszú ideig tartott a vita, amelynek csúcspontja 1989 volt, de még 1996-ban is jelentek meg tanulmányok a földrajz, társadalomföldrajz helyzetéről. A vita résztvevői súlyos véleményeket írtak, sőt BERNÁT TIVADAR felvetette, hogy *paradigmaváltásra* van szükség a gazdaságföldrajzban. Bernát professzor abból a tényből indult ki, hogy a magyar gazdaságföldrajz kutatási tematikája és módszere többnyire hagyományos, elméletalkotó és az új irányzatok iránti befogadó képessége gyenge. Azt tapasztalta, hogy az 1970-es, 1980-as években, főként a társadalomtudományokban felvetődött a kutatási módszerek és a célok felülvizsgálatának és újjal való felváltásának az igénye. Számos külföldi és magyar geográfus véleménye szerint a gazdaságföldrajz válságban van, mert nem képes elméletileg és módszertanilag követni, megválaszolni a fejlett

társadalmakban felmerülő társadalmi, gazdasági problémákat, új jelenségeket, területi tendenciákat (BERNÁT T. 1989.).

Nagyon tanulságos volt KOC SIS KÁROLY és PROBÁLD FERENC (1995) tanulmánya. Alapos, értékelő összeállítást készítettek a hazánkban folyó társadalomföldrajzi kutatásokról, amelyben szerepelnek az RKK kutatásai is. Ebből a tanulmányból világosan látszik, hogy sajnos a magyar társadalomföldrajz nagyon lassan mozdul előre. Idézet a tanulmányból: „A geográfia hosszú időn keresztül szinte kizárólag magyarországi témákkal foglalkozott, jöllehet a helyi és regionális folyamatok helyes értelmezéséhez is a *nemzetközi összefüggések* ismeretére van szükség. A magyar társadalomföldrajz korábbi provincializmusa végre oldódni látszik: megjelentek a Kárpát-medencét, a kelet-közép-európai térséget átfogó, sőt olykor még messzebbre tekintő geográfiai témák is. Ezek azonban egyelőre a kutatási spektrum peremén helyezkednek, és 11–12%-os részarányuk jóval elmarad a kívánatostól” (pp. 49–50.). KOC SIS és PROBÁLD munkája azért is kitűnő, mert őszinte és előre mutató.

Az áttörés néhány iránya

A különböző részterületek eltérő időben, módon, sebességgel és tematikával találták meg a maguk áttörési lehetőségeit, de volt néhány általánosabb történet, amely irányt adott a gyors előrehaladásnak. Az 1990-es évek első felében mindenki (az egyetemek és a kutatóintézetek egyaránt) a *doktori képzésre* összpontosított, ami kiemelkedő feladat volt és változatlanul is az. Különösen az egyetemeken ez a forma teremtette meg a magyar társadalomföldrajz jelentős számú, viszonylag tartós külföldi jelenlétét. Említettem már, de ezúttal sem hagyható ki, hogy hasonló méretű, igazi áttörés volt a *geográfus – képzés* beindítása, és azzal hogy visszakapták az egyetemek a tudományos fokozat (PhD) adományozási jogukat, nagymértékben nőtt az egyetemek társadalmi rangja is. Következésképpen a *doktori iskolák* (nevezetesen a földrajzi, földtudományi) szerepe is fokozódott.

A *kutatásban* pedig új lehetőségek adódtak, kinyílt az európai tér. A kutatási tematika bővült és változatosabb lett és egyre inkább külföldre is tekintett. Mégis a *terület- és településfejlesztés* volt az, amelyben a magyar társadalomföldrajz sok vonatkozásban megtalálni vélte a kitörési pontot. A terület- és településfejlesztést (ami

ismeretes, hogy már a görögök, rómaiak is alkalmazták maguk céljaihoz, eszközeivel és adott koncepciójukhoz) több tudományág művelte és műveli. A társadalomföldrajznak nem volt könnyű elfogadtatni magát. Az egyetemeken, főiskolákon a témában több könyv született, megbízások, elnyert hazai és külföldi pályázatok sokasága jelezte, hogy tényleg, a terület- és településfejlesztés sikertörténet lesz. Végső soron az is – a felsőoktatásban mindenképpen, a kutatásban kezdetben az volt, de mostanában – az egész területfejlesztés nehézségei miatt – akadozik. Mintha a magyar társadalomföldrajz jelentős része elég hosszú ideig egy kicsit „foglya” lett ennek a témakörnek. Ez a terület az, amely erősen közel van a nagy- és a napi politikához. Nem tagadható, hogy voltak esetek, amikor a politika szereplői rátelepedtek egyes konkrét feladatok megoldására. Magyarországon változó a területi politika *ars poeticája*, következképpen a területfejlesztés elmélete és gyakorlata is. Változó intenzitással, de mindig jelen van a lokalitás. Az utóbbi időben a helyi településpolitika szerepe megnőtt. Ez nem egyszer volt már így. Nagy kérdés, hogy milyen mértékben követte ezt a helyi településvezetői képesség színvonalának növekedése. Mindenesetre nehéz ma választ adni arra, hogy merre halad a magyar területfejlesztés, miután annyi érdek cibálja és keresztezi mindig. Mégis a társadalomföldrajz számára új, friss adatokat tartalmazó lehetőség, ami új szemlélettel megközelítve, feldolgozva egy „aranybánya”.

Egy másik fontos kitérési lehetőségnek látszott a *globalizáció*, de végül is nem lett az, mert a magyar társadalomföldrajz művelői nem nagyon kedvelték/kedvelik a globális témák feldolgozását. A magyar társadalomföldrajzi szakirodalomban a valóban globális összefüggéseket tartalmazó munka kevés van, csak példaként: BERNEK Á. 2000; ERDŐSI F. 2003; MÉSZÁROS R. 2008; GÁL Z. 2010; MÉSZÁROS és munkaközössége 2010; ENYEDI GY. 2012 műveire gondolok. Általában a társadalomföldrajzot művelő geográfusok figyelme a lokális vagy a regionális kérdések felé irányul, és ha ezekben van globális összefüggés, itt jelenik meg. Ez nem baj. Általános tapasztalat azonban, hogy a globalizációs összefüggések érdemben nagyon ritkán szerepelnek.

Ezzel függ össze (nagyon különös, de igaz), hogy a magyar társadalomföldrajzban *áttörést hozott a pályázási kényszer* is – minden problémájával együtt. Valójában ez a folyamat évtizedek óta tart. Bizonyára ismert, hogy a pályázati rendszer változékony és érzékeny (önálló vagy

egymáshoz kapcsolódó) egységekből épült fel. Számos formája volt és van. Öröndetes, hogy a „hagyományos” pályázati formák mellett (pl. OTKA) az utóbbi két évtizedben a kutatóintézetek mellett magyar egyetemeken is egyre inkább a kutatás fókuszába kerültek a két vagy több külföldi egyetem közreműködésével folytatott kutatások. Ezek a kutatások számos esetben multidiszciplinárisak is, ami a tematika jelentős bővülését is eredményezte. Vagyis a *nemzetközi jelenlét* új, progresszív formája épült be a magyar társadalomföldrajz felsőoktatási szférájába is, és ez újabb jelentős eredménynek minősíthető. Az első helyzetértékelés erősen elmarasztalta a magyar geográfiát ebben a vonatkozásban. Ehhez viszonyítva a magyar társadalomföldrajz művelői ugrásszerűen kiemelkedő eredményt értek el a külföldi publikációk és a külföldi konferencia részvételek terén egyaránt. Ez is végső soron markáns áttörés volt.

Összefoglalás

A társadalomföldrajz a tudomány társadalomközeli ága. A társadalomföldrajzot művelő magyar geográfusok kísérletet tesznek arra, hogy kövessék, értelmezzék a társadalom, a gazdaság és a környezet viszonyrendszerének változásait, ennek összefüggérendszerét. Lényegében ebből következik a társadalomföldrajz *sokfélesége* és *sokszínűsége*. Nagyon fontos szempont a *megújulási képesség*, amely egyre inkább a *versenyképességre* is hatással van. Sajnos a földrajztudományban ezzel a kérdéssel nem, illetve csak néhányan, de mindenképpen későn kezdtek el foglalkozni. Nézetem szerint ez jelentős oka annak, hogy a magyar társadalomföldrajz nem tudott jól beépülni a társadalmi elfogadottság rendszerébe.

A magyar társadalomföldrajz a vizsgált időszak sávjában érdekes, vagy inkább különös pályát élt meg. Ebben a csaknem negyven éves átalakulási folyamatban a történelmi eseményeknek is jelentős szerepük volt. Szerencsés körülmény, hogy az időszak kezdetén alapos áttekintés készült a földrajztudomány helyzetéről. Ezt követően széleskörű, nyílt vita formálódott a társadalomföldrajz állapotáról, perspektíváiról is. Ezt a vitát a geográfus társadalom szinte fordulatként élte meg.

A társadalomföldrajzot hazánkban a vizsgált időszak kezdeti szakaszában számos feszültség, infrastruktúra- és létszáhiány és egyéb gond

nehezítette. Mégis két tényezőt érdemes kiemelni, amelyek meghatározó jelentőségűek: a *megújulási képességet* és a *külföldi és rendszeres hazai jelenlétet*. A *megújulási képesség* kezdetben lassú volt, esetleges, annak ellenére, hogy a hazai társadalomföldrajz teljesítménye akkor is jó volt, de nem volt igazán progresszív. A *külföldi jelenlét* a vizsgált időszak elején gyenge pontja volt a magyar társadalomföldrajznak, az utóbbi időszakban azonban európai mércével mérve is jó (külföldi konferenciákon való részvétel, előadások száma, külföldön megjelent idegen nyelvű publikációk száma). Ezt csaknem valamennyi részterület felismerte (kénytelen volt felismerni). A *hazai jelenlét* is gazdagodott. Bár egy magyar nyelvű tudományos földrajzi folyóiratunk van, a számos más belföldi publikációs lehetőség és sok konferencia, amely biztosítja a lehetőséget

a társadalomföldrajz számára, hogy a társadalom előtt bemutassa magát.

DEREK GREGORY és NOEL CASTREE (2012), de mások is észrevették: jellemzővé vált az a tendencia, hogy a 20. század több szakaszában a rokontudományok ismeretanyagai szinte egyoldalúan áramlottak a társadalomföldrajz felé. Az ezredfordulót megelőző időktől viszont a szociológia, a közgazdaságtan, az urbanisztika, egyes kulturális és történeti munkák egyre többet merítenek a geográfusok meglátásaiból, koncepcióiból (MÉSZÁROS R. 2013). Ez a magyar társadalomföldrajzra is egyre inkább igaz.

MÉSZÁROS REZSÓ
SZTE Gazdaság és Társadalomföldrajzi Tan-
szék, Szeged
mrezso@geo.u-szeged.hu

IRODALOM

- A földrajztudomány helyzete. 1986: munkabizottság által készített helyzetkép. – Földrajzi Közlemények 90. 3. pp. 246–261.
- BELUSZKY P. 1989: Magánjelentés a (társadalom)földrajzról. – Tér és Társadalom 3. 1. pp. 49–64.
- BERÉNYI I. 1992: Az alkalmazott szociálgeográfia elméleti és módszertani kérdései. – Földrajzi Tanulmányok 22. Akadémiai Kiadó, Budapest. 165 p.
- BERÉNYI I. 1996: A földrajztudomány helyzete (az MTA Elnökének 1995 évi parlamenti beszámolójához). – Földrajzi Értesítő 38. 3–4. pp. 332–338.
- BERNÁT T. 1989: Szükség van-e paradigmaváltásra a gazdaságföldrajzban? – Földrajzi Közlemények 93. 1–2. pp. 31–40.
- BERNEK Á. 2000: A globális világ politikai földrajza. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- CAIRNCROSS, FR. 1995: The Death of Distance – The Economist, 30. September.
- ÉNYEDI GY. 1988: A városnövekedés szakaszai. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 116 p.
- ÉNYEDI GY. 2012: Városi világ. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 186 p.
- ERDŐSI F. 2003: Globalitás és a világvárosok által uralt tér. I–II. Tér és Társadalom 17. 3. pp. 1–27.; 17. 4. pp. 1–16.
- GÁL Z. 2010: Pénzügyi piacok a globális térben. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 778 p.
- GEBHARDT, H. – GLASER, R. 2011: Geographie. Springer, Spektrum Akademische Verlag.
- GREGORY, D. – CASTREE, N. 2012: Human Geography. – SAGE, London. 345 p.
- KOVÁCS Z. 2001: Társadalomföldrajzi kislexikon. – Műszaki Kiadó, Budapest. 175 p.
- KRUGMAN, P. 1991: Geography and Trade. – Leuven University Press – The MIT Press, Leuven–Cambridge–London. 142 p.
- MÉSZÁROS R. 2008: A kibertér, és ami körülötte van. Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged.
- MÉSZÁROS R. és munkaközössége 2010: A globális gazdaság földrajzi dimenziói. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- MÉSZÁROS R. 2013: A társadalomföldrajz jövőjének megközelítései. – Magyar Tudomány 7. pp. 866–873.
- O'BRIEN, R. 1992: Global Financial Integration: The End of Geography. – London Printer Publishers Limited.
- PROBÁLD F. 2007: Társadalomföldrajz és regionális tudomány. – Tér és Társadalom 1. 21–33.
- The Economist 2003: The Revenge of Geography. – 13th March, 22–25.

IRODALOM

JANKÓ FERENC (szerk):

Éghajlat, tudomány, történetek – Beszélgetések a klímaváltozásról

Éghajlat Kiadó, Budapest, 2017, 175 p.

Az Éghajlat Kiadó gondozásában 2017-ben megjelent *Éghajlat, tudomány, történetek – Beszélgetések a klímaváltozásról* című interjúkötet egy műfaját és célkitűzéseit tekintve egyedi vállalkozás. Központjában nyolc neves hazai kutatóval történt beszélgetés áll, amelyeknek témája az éghajlatváltozás-kutatás és a személyes tudományos életutak összefonódása. A fő kérdező és egyben a kötet szerkesztője JANKÓ FERENC, a Soproni Egyetem docense, a társadalomföldrajz művelője, aki kutatásaiban többek között az éghajlatváltozással kapcsolatos diskurzusokkal és ezek tudománytörténeti háttérének vizsgálatával foglalkozik. A kötet témája kétségkívül aktuális, hiszen egy-egy extrém időjárási eseményt követően az utóbbi időben Magyarországon is megnövekedett érdeklődést tapasztalhatunk az éghajlatváltozás iránt. Olyan komoly változásokhoz, mint például az éghajlatváltozás mérséklése, vagy a hatásaihoz történő alkalmazkodás viszont ennél többre van szükség. A rendkívül komplex éghajlati rendszerek interdiszciplináris kutatásán kívül a tudományos eredményeknek a szakpolitikák és társadalom számára történő lefordítása és a kölcsönös tudáscsere is elengedhetetlen volna. A klímakutatásban nem csupán a természet-, hanem – ahogy a kötet is mutatja – a társadalomtudományok is fontos szereppel bírhatnak, a társadalom, a tudomány és a klíma kapcsolódásainak feltárásán keresztül.

A könyvet VIDA GÁBOR előszava nyitja, amely hatásosan érzékelteti a téma súlyát és egyben hangsúlyozza a hiteles kutatói szerepvállalás fontosságát. Bevezetésében a szerző-szerkesztő rövid áttekintést ad a kötet céljairól, az interjúk készítésének módszereiről és a könyv szerkezetéről. A középpontban levő nyolc beszélgetés szövege három fejezetre tagolódik. A „Vissza- és előretekintés” című fejezetben megszólaltatott CZELNAI RUDOLF és PROBÁLD FERENC jövőbe mutató gondolataik megosztása mellett egy korábbi időszak klímakutatásának világába is betekintést nyújtanak. Időben egy kicsit előrébb

haladva „A változás természete” című fejezetben egy három meteorológus kutatóval, BARTHOLY JUDITtal, SZÉPSZÓ GABRIELLÁval és LAKATOS MÓNIKÁval folytatott beszélgetést olvashatunk. A „Természet és Ember” című fejezet három különböző tudományterületről érkező főszerplője, JOLÁNKAI MÁRTON, MÁTYÁS CSABA és KERESKES SÁNDOR agrár, ökológiai-erdészeti illetve környezetgazdálkodási szempontokra hívja föl a figyelmet a klímaváltozás kapcsán. Az interjúkat követően a „Tudománytörténeti keretek” című fejezetben JANKÓ FERENC tanulmánya az éghajlatváltozás diskurzusainak nemzetközi és magyarországi történetét foglalja össze. A könyvet angol nyelvű összefoglaló és az interjúalanyokról készült fényképes oldal zárja.

A kérdések–válaszok a könyv legfőbb kérdésfelvetését járják körül: vajon „az éghajlatváltozás, mint tudományos téma milyen szerepet kapott a megkérdézett kutatók, egyéni szakmai életpályájában, ők hogyan vettek részt e tudományterület alakításában, fejlődésében. De meg is fordíthatnánk: az éghajlatváltozás hogyan formálta az ő karrierjüket, történetüket.” (p. 13.) A személyes életpályákon keresztül tehát egyszerre pillanthatunk rá az éghajlatváltozás kutatásának magyarországi tudománytörténetére, jelenlegi gyakorlatára és jövőbeli kihívásaira is. Egy-egy jellemző, mottószerű idézet szolgál a beszélgetések fejezetcíméül, a kötetben hangot kapó kutatók életpályájáról pedig az interjúk előtt olvashatunk egy-egy rövid összefoglalót.

A megkérdézettek szakmai életútjában az éghajlatváltozás témaköre meghatározó mozzanat, viszont különböző időszakokban, és különböző tudományterületekről érkezve kerültek vele kapcsolatba. Ennek ellenére egyes visszatérő témák, problémák mégis összekötik a beszélgetéseket, fejezeteket. Az éghajlatváltozás modellezéséről CZELNAI RUDOLF már az 1970-es években publikált, míg BARTHOLY JUDIT az 1990-es években egy amerikai–magyar együttműködésnek köszönhetően vehetett részt egy

hazai éghajlat-modellező kutatási bázis kiépítésében. A modellezés folyamatáról SZÉPSZÓ GABRIELLA-tól tudhatunk meg többet, aki munkájában globális modellek regionális adaptálásával, éghajlati szélsőségek kiértékelésével foglalkozik; LAKATOS MÓNKA pedig az éghajlati adatok gyűjtésére, és minőségének validálására hívja fel a figyelmet, mely elengedhetetlen feltétele a modellezések fejlesztésének.

Többször esik szó a „kelet-európai kutató” kihívásokkal teli életpályájáról, melyet MÁTYÁS CSABA szemléletesen csak „vasgolyóval történő gátfutásként” ír le (p. 112.). Bepillantást nyerhetünk tehát abba is, hogy minden térségre–időszakra jellemző akadály, politikai nyomás ellenére hogyan lehetett a szakmai fejlődés helyszíne például az Országos Meteorológiai Intézet vagy az ELTE Meteorológiai Tanszéke. De szó esik az aktuális finanszírozási problémákról, vagy a projektekre épülő kutatás árnyoldalairól is, melyek mind megnehezítik a hosszú távú, stratégiai célokban való gondolkodást.

A következő szakértő-generáció kinevelésének fontossága és az ismeretterjesztés, társadalom felé való nyitottság több interjúban is hangsúlyos szerepet kap. Kiemelendő ebből a szempontból PROBÁLD FERENC, akinek földrajztankönyveiből több évtizede tanulnak fiatalok; ő a hetvenes években a városklíma-kutatással kezdte kutatói pályáját, mely később a regionális földrajz felé fordult. MÁTYÁS CSABA erdőmérnök, ökológus, aki erdőkről szóló ismeretterjesztő könyvével szintén kivette részét a tudomány népszerűsítéséből. PROBÁLD FERENCCEL szemben őt azonban korábbi kutatásai vezették az éghajlat témaköréhez: az erdeifenyő adaptációjának evolúcióökológiai vizsgálatától jutott el a klíma-adaptáció általános problémáig.

A társadalom klímaváltozásra adott válaszlehetőségeinek feltárása céljából indult az első hazai klímaprogram, a VAHAVA. Erről a projektről JOLÁNKAI MÁRTONTÓL, a program egyik vezetőjétől tudunk meg többet, aki kutatásaiban a klíma, növénytermesztés és élelmiszerbiztonság kérdéseivel foglalkozik. Az említett VAHAVA vagy a jelenleg is futó NATÉR (Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer) fejlesztését célzó projekt számos hazai kutató részvételével zajlik és stratégiai fontosságú információkat szolgáltat a hazai döntéshozók számára. Nemcsak ezekről a hazai projektekről, hanem nemzetközi eseményekről, szervezetekről is olvashatunk: CZELNAI RUDOLF az éghajlati világkonferenciák, BARTHOLY JUDIT az IPCC

jelentések mögötti munkába avatja be az olvasót, a WMO tanácskozásairól pedig LAKATOS MÓNKA számol be.

A jövőkép, és a jövő alakításának lehetősége is felmerül szinte minden interjúban. Ide tartozik például az azzal kapcsolatos dilemma, hogy lehetőségünk van-e még egyáltalán a klímaváltozás megállítására, vagy csak az enyhítése és a hatásaihoz történő alkalmazkodás lehet reális célkitűzés. KERESKES SÁNDOR pozitív véghanggal zárja a beszélgetéseket, rávilágítva arra, hogy megfelelő gazdasági modellek és technológiák révén az ismert problémák nagy része megoldható lenne.

Számos interjúkérdés, illetve lábjegyzet vonatkozik a tudománytörténeti előzményekre, melyek értelmezésében, elhelyezésében a kötetet záró a „Tudománytörténeti keretek” című tanulmány segít. Itt egyrészt szó esik a klíma-környezetváltozások nemzetközi diskurzusairól, ARRHENIUS és CALLENDAR globális klímaváltozási elméletének elfogadottá válásáról, illetve az azt megelőző vitákról, például az erdőtakaró és a klíma összefüggésének problémájáról. A nemzetközi kitekintés által a hazai tudománytörténet is értelmezhető keretbe kerül, például a RÉTHLY ZSIGMOND és KAÁN KÁROLY közötti vita az erdősítés lehetséges éghajlati hatásairól, amely során Réthly az ember okozta makroszintű éghajlat-változás lehetősége ellen érvelt. Bepillantást nyerhetünk abba, hogy később hogyan nyert teret az antropogén klímaváltozás gondolata a magyarországi tudományos életben, egy rövid időre a voluntarista természet- és klíma-átalakítási tervek kapcsán az ötvenes években, majd pedig a hatvanas-hetvenes években, követve az egyre szaporodó bizonyító erejű méréseket és nemzetközi tudományos trendeket.

A könyv változatos, érdekes, beltartalma szép, igényes kiadásban jelent meg. Pályakezdő kutatóként olvasva pedig a sokszínű tudományos ismeretanyag mellett a sikeres szakmai életpályák megismerése is tanulságokkal szolgált. A könyv nyelvezete közérthető, a témában kevésbé tájékozott olvasó számára viszont egy rövidítésjegyzék talán tovább segítette volna a követhetőséget. A kötetet záró tudománytörténeti tanulmány is sok történeti összefüggést megvilágít. Itt olvasunk egy keveset az interjú-kötet gondolata mögött álló tudományelméleti háttérrel is, például THOMAS KUHN paradigma-váltási elméletéről vagy JAN GOLINSKI konstruktivista tudománytörténeti munkájáról, a „science studies” megközelítéseire azonban érdemes lett

volna nagyobb hangsúlyt fektetni. A kérdések között ugyanis számos olyan szerepelt, amely a klímával kapcsolatos tudás létrehozásának körülményeit, a tudás földrajziségát vagy akár a tudomány és a politika kapcsolatát feszegeti, ám ezeknek a kérdéseknek az explicit értelmezéséhez viszonylag kevés támpontot kapunk. Úgy tűnik, a szerző–szerkesztő ezúttal inkább a történeti távlat viszonylagos biztonságában marad, elkerülve a tudomány aktuális vagy közelmúltbeli gyakorlatának elemzését vagy a konstruktivista tudományelméleteket övező „tudományos háborúk” világát. Viszont ez nem von le a rendkívül sokrétű interjúanyag érté-

kéből, amely idővel valószínűleg egyre inkább becses lesz, mint forrásértékű kordokumentum.

Összességében elmondhatjuk, hogy mindezzel egy olyan rendkívül értékes kötet született meg, amely az éghajlatváltozás kutatásának hazai történetét egyedülállóan, a személyes kutatói nézőpontokon keresztül mutatja be. Különösen fontos, hogy ezt a nagyszabású munkát egy geográfus vállalta magára, jól példázva azt a szerepet, amit a geográfia betölthet, egyrészt a társtudományok közötti együttműködésben és tudáscserében, másrészt a tudomány és a földrajzi környezet változásainak reflektív vizsgálatában.

UJHÁZY NOÉMI

EVA ANNE FRANTZ:

Gewalt und Koexistenz: Muslime und Christen im spätoosmanischen Kosovo (1870-1913)

Südosteuropäische Arbeiten 154. De Gruyter Oldenbourg, München, 2016, 430 p.

A különböző társadalmi csoportok együttélése, az ebből fakadó konfliktusok és az erőszak kérdése napjaink tudományos kutatásainak egyik gyakran vizsgált témaköre (lásd pl. BENEDIKT KORF és CONRAD SCHETTER „Geographien der Gewalt: Kriege, Konflikte und die Ordnung des Raumes im 21. Jahrhundert” című 2015-ös kötetét). Ezzel foglalkozik EVA ANNE FRANTZ, a Bécsi Egyetem és az Osztrák Tudományos Akadémia munkatársának könyve is, amely a későoszmán Koszovó példáján vizsgálja a kérdéskört. A terület vallási és etnikai sokszínűsége „Európa beteg emberének” határregiójában nagyban rányomta a bélyegét lakosainak mindennapjaira. A könyvben a hanyatló Oszmán Birodalom koszovói hétköznapijai elevenednek meg, bemutatva a különböző etnikai és vallási csoportok együttélését és kiéleződő konfliktusait.

A könyv a szerző doktori disszertációján alapul, amelyet 2014-ben a Bécsi Egyetemen védett meg. A kötet bemutatja az Oszmán Birodalom Koszovói vilajetének (amelynek területe nem esik egybe a mai Koszovói Köztársasággal – a jelenlegi Koszovói Köztársaság területe mellett Montenegró és Szerbia bizonyos szomszédos térségei, illetve Macedónia északi része is ide tartozott) mindennapjait a 19-20. század fordulóján. A vilajetet a bemutatott időszak elején, 1875-ben egy közigazgatási reformmal hozták létre, előtte a terület a Prizreni vilajethez tartozott. 1878-ban területe lecsökkent a szerb-oszmán háború után Szerbiához csatolt területekkel – ez utóbbi változás vallási-nemzetiségi konfliktusokat és

jelentős migrációt is okozott. Bár a szerző által vizsgált időintervallum a balkáni népek nemzetiségi válásának, illetve a szerb–albán konfliktus kiéleződésének egyik kulcsidőszaka, ez idáig nyugati nyelven nem íródott részletes és átfogó mű a késő-oszmán Koszovóról – ez adja a bemutatott kutatási eredmények újszerűségét. Eddig leginkább csak albán és szerb kutatók alkottak a témában, illetve ezek a művek általánosságban a témakörnek csak egy-egy aspektusára koncentráltak, míg jelen kötet ennél átfogóbb képet ad. (Az eddigiekben megjelent munkák áttekintését lásd pl. BOTTLIK ZSOLT 2008-as „A koszovói válság etnikai földrajzi vonatkozásai” című tanulmányában, valamint NOEL MALCOLM „Koszovo: A Short History” címet viselő 1998-as kötetében.)

A könyv fontos jellemzője, hogy nem elsősorban politikatörténeti vagy hadtörténeti mű, a politikai és hadi eseményekkel csak abból a szemszögből foglalkozik, hogy azok miként hatottak a mindennapi életre, a különböző vallási-etnikai csoportok közötti viszonyra. Ennek vizsgálata során más tudományok (például szociológia, antropológia) módszereit is felhasználja. Fő koncepciója a különböző életvilágok (*Lebenswelten*) bemutatása, melyekben a különböző társadalmi csoportok tagjai éltek, valamint az ezen életvilágok közötti kapcsolódási pontok, dinamikák elemzése (a kifejezés magyar fordítását lásd pl. WEISS JÁNOS „Az »életvilág« fogalma a kései Habermasnál” című 2014-es cikkében). A szerző kiemelt figyelmet szentel annak, hogy

miként éltek egymás mellett, illetve egymással interakcióban a különböző vallási-etnikai csoportok (különös tekintettel az albán–szerb és a muszlim–keresztény kapcsolatokra), illetve az erőszak milyen formái voltak jelen a mindennapokban. Bemutatja a különböző csoportok eltérő helyzetét és látásmódját, a közöttük meglévő hatalmi különbségeket, valamint ezek kihatását a mindennapi életre. A szerző főként a muszlim és a katolikus albánok, valamint az ortodox szlávok közötti viszonyrendszerekkel foglalkozik, hiszen ez a három csoport tette ki Koszovó lakosságának túlnyomó többségét. Emellett azonban számos más csoport is jelen volt, amelyekre csak annyiban tesz utalást, amennyiben hatással voltak a fenti csoportok viszonyaira.

Koszovó etnikai sokszínűsége már azelőtt fennállt, hogy az Oszmán Birodalom terjeszkedése az 1300-as évek végén elérte (1389: rigómezei csata). Ezután a különböző vallási-etnikai csoportok viszonyát hosszú ideig a birodalom adminisztratív berendezkedése határozta meg, amely nagyban kedvezett a muszlim hitre áttért albánoknak. A könyvben vizsgált időszak egy olyan korszakot ölel fel, amikor jelentős változások történtek a közel ötszáz éve fennálló társadalmi, gazdasági, politikai viszonyokban. Az elemzés kezdőpontja 1870, annak a Bolgár Exarchátusnak az alapítási éve, melynek hatása Koszovóban, főként annak keleti-délkeleti részén különösen erőteljes volt, és megváltoztatta az addigi hatalmi struktúrákat. A záró esztendő pedig 1913, amikor Szerbia elfoglalta Koszovót, véget vetve a területen 500 évig tartó oszmán uralomnak. A két időpont közötti mozgalmas időszakban az oszmán közigazgatási reformkísérletek, a szerb–oszmán háború, a külföldi diplomaták egyre fokozódó jelenléte, az európai nagyhatalmak növekvő befolyása, illetve az egyre inkább feléledő nemzetiségi öntudat is befolyásolta a különböző társadalmi csoportok egymás mellett élését. Az egymás érdekeit keresztező nemzetiségi törekvések és a környező államok területi igényei mellett a közigazgatási reformkísérletek is nagyban élezték az etnikai konfliktusokat, amelyek a (többségében muszlim vallású) albánoknak az Oszmán Birodalmon belüli addigi kiváltságait mérsékeltek, de a keresztény lakosság számára kedvező intézkedések gyakran hiányos végrehajtása miatt az ortodox szláv népesség nemtetszését is kiváltották.

A monográfia főként azt vizsgálja, hogy milyenek voltak a különböző etnikai és vallási

csoportok együttélési formái, dinamikái, mechanizmusai, illetve a konfliktus és erőszak mellett milyen mértékben volt lehetséges a muszlimok és keresztények békés együttélése. Bemutatja, hogy a személyes kapcsolatoknak és együttműködésnek milyen formái és terei voltak, illetve hogyan valósult meg a kommunikáció az egyes közösségek között. A különböző társadalmi csoportok érintkezésének számos fajtáját mutatja be, a köztéren történő interakciók és gazdasági kapcsolatok (például piac, földtulajdonosok és bérlők kapcsolata) mellett a magánjellegű kapcsolatokra (szomszédsági, baráti kapcsolatok, vegyes házasságok) is kitér a szerző. Feltárja, hogy a különböző erőszakos cselekményeknek (úgy mint vitás esetek, rablótámadások, fosztogatások, gyilkosságok) milyen vallási-etnikai háttere volt, illetve mennyiben befolyásolták ezeket és az igazságszolgáltatást a vallási és etnikai csoportonként eltérő egyházi jogrendszerek és szokásjogok, valamint az oszmán közigazgatás együttes jelenléte.

Mindezek rekonstruálásához a szerző számos kortárs beszámolót használ fel, gyakran idéz diplomaták és utazók beszámolóiból (például az Osztrák–Magyar Monarchia diplomatáinak jelentéseiből vagy GEORGINA MUIR MACKENZIE és ADELINA PAULINA IRBY brit utazók leírásaiból), amelyek érdekes színfoltját jelentik a könyvnek. A szerző a felhasznált forrásmunkákat érezhetően kellő forráskritikával kezeli, ismerteti az egymásnak ellentmondó beszámolókat is. Bemutatja a különböző érdekcsoportok eltérő nézőpontjait, amelyekből különbözően ítélték meg az egyes eseményeket. A könyv nagyon sok gyakorlati példát, konkrét esetek bemutatását tartalmazza, mind az erőszakos cselekmények, mind a békés együttélés vonatkozásában, amelyek a vizsgált problémakört megfoghatóbbá, könnyebben értelmezhetővé teszi.

Mivel a könyv történész alkotása, alapvetően történettudományi szemléletet tükröz. Ez – főként a geográfus szemüvegén keresztül – számos helyen megmutatkozik. A kötet térképet, tematikus térképet, a térbeli folyamatokat bemutató ábrákat – a mellékletben közölt egyetlen magyarázó és kettő kortárs térképtől eltekintve – nem tartalmaz. Ezt geográfusként fájó szívvel konstatáltam, hiszen az író mondanivalójához érdemben hozzátett volna, hogyha az általa hivatkozott térbeli összefüggéseket ábrán, térképen is szemlélteti. Különösen igaz ez például a II.2. fejezetre, ahol a vallási-etnikai összetétel térbeli különbségeinek szemléltetését nagyban

elősegítette volna egy-két tematikus térkép és diagram. A mellékletben közölt kettő kortárs térkép érdekes része a műnek. Mindazonáltal öröndetes lett volna, ha eredeti méretarányban kerülnek megjelenítésre (például nagyobb kihajtható oldalon), vagy legalább a szövegben sor kerül a részletes értelmezésükre. A kicsinyítés miatt ugyanis nem minden felirat, jelmagyarázat olvasható jól. Másfelől viszont a kötet gazdagon illusztrált munka; a kortárs fényképek értékes adalékkal szolgálnak az elemzéshez.

A kötet olvasása közben nagy segítséget jelent a mellékletben található fogalomjegyzék a legfontosabb oszmán-török szakkifejezésekről. Hasznos lett volna azonban hasonló szójegyzéket készíteni azokból az albán és szláv kifejezésekből is, amelyeket szintén gyakran használ a könyv (pl. Besa, Dragoman, Arnauti, Arnautashi). Fontos pozitívum, hogy a szerző jól kezelte a többnyelvűség hatását, jelesül, hogy a településeknek több neve van. Itt nagy segítséget jelent a mellékletben közölt táblázat, amely ismerteti a legfontosabb földrajzi nevek különböző nyelvű változatait.

A könyv német nyelven íródott, így azoknak ajánlható, akik hosszabb tudományos művek elolvasásához kellően jó nyelvismerettel rendelkeznek. A nem anyanyelvi olvasó számára a mű

megértését a szakterülethez kötődő szakszavak alkalmazása mellett a régebbi idézetek korabeli helyesírása és szóhasználata némiképp nehezíti. Emellett számos angol, francia, illetve pár alkalommal olasz idézet szerepel fordítás nélkül, így a teljes megértéshez ezeknek a nyelveknek az ismerete is szükséges. Igaz, ezek az idézetek jellemzően csak kiegészítő jellegűek.

A kötetet főként azoknak a geográfus kutatóknak javaslom, akiknek fő vizsgálati területe a Balkán, akár annak jelenlegi folyamatai, akár történelmi vonatkozásai. Ezekhez a kutatásokhoz fontos történelmi háttérismeretet adhat a könyv. Rajtuk kívül más történeti földrajzi érdeklődésű kutatók is haszonnal forgathatják. Emellett értékes szempontokat, szemléletmódot és módszertani megfontolásokat adhat olyan, akár napjaink folyamataira irányuló, és nem is kizárólag etnikai kutatásokhoz, amelyek heterogén társadalmi összetételű területeket vizsgálnak – például városi terek etnikai, vallási, kulturális, szociális háttérű szegregációs, dzsentrifikációs folyamatai kapcsán. Különösen érvényes ez a különböző szereplők és tényezők bemutatásának logikájára, a különböző nézőpontok szemléltetésének módszerére, illetve a nem teljesen egyértelmű, egymással átfedő identitások kezelésére.

ÁRVAI ANETT



Tisztelt Tagtársaink!

Megérkezett folyószámlánkra a magánszemélyek által felajánlott 1%-os SZJA támogatás összege: 276.732 Ft, 2017–2018. évi felhasználásra.

Ezúton is köszönjük Tagtársainknak, hogy támogatásukkal segítették működésünket, ezáltal a szó szoros értelmében fennmaradásunkat!

Kérünk mindenkit, hogy 2018-ban is éljen az 1%-os támogatási lehetőséggel!

Magyar Földrajzi Társaság
Adószám: 19007964-1-43

Hálás köszönettel:

Dávid Lóránt
főtitkár

Szerzőink figyelmébe!

Kérjük Szerzőinket, hogy megjelentetésre szánt cikkük, tanulmányuk elkészítésekor kövessék a Földrajzi Közlemények tanulmányainak formai felépítését és az alábbi szempontokat vegyék figyelembe!

Szöveg

A tanulmányt a szerző az elektronikus beküldő felületen keresztül töltheti fel a Földrajzi Közlemények rendszerébe. A felület elérhető a Magyar Földrajzi Társaság honlapján, a Földrajzi Közlemények oldalán. Kérjük Szerzőinket, hogy tanulmányukat a formai követelményeknek megfelelően formázva küldjék be! Az anyag terjedelme legfeljebb 40 ezer karakter lehet szóközökkel. A tanulmányhoz 10–15 soros összefoglalót és 3–5 kulcsszót mellékeljenek angol nyelven! A szövegben lábjegyzetet csak kivételes esetben alkalmazzanak, végjegyzetet ne használjanak! A tanulmányokban 3 fokozatú címrendszer használható (fejezetcím, elsőrendű alcím, másodrendű alcím).

Szakirodalmi hivatkozások

A hivatkozás formája: A szerző neve (keresztnevének rövidítésével) és a megjelenés éve. A szövegkörnyezettől függően: TÓTH Z. (2018) vagy (TÓTH Z. 2018). Külföldi szerző publikációjára történő hivatkozáskor a név két tagja közé vessző kerül: (HARRISON, M. 2017).

Többszerzős hivatkozás esetén a nevek közé nagyköjtőjel kerül: (HORVÁTH S.–SOLYMOS G. 2016). Ha a hivatkozott munkának háromnál több szerzője van, csak az elsőnek a neve szerepeljen: (KOVÁCS B. et al. 2013). Ha adott szerzőnek egy évben több publikációjára történik hivatkozás, akkor az évszámhoz a, b stb. írandó: (TÓTH Z. 2012a).

Felsorolásszerű hivatkozások esetén az egyes – időrendbe és nem ábécé-sorrendbe rendezett – tételeket pontosvessző választja el: (NÉMETH P. 2008; HORVÁTH V. 2006).

Irodalomjegyzék

Az értekezés végén a felhasznált munkák jegyzéke szerzők szerint ábécé-sorrendben, ezen belül időrendben legyen! Az Irodalomjegyzékben a tanulmányban hivatkozott minden mű könyvészeti adatának szerepelnie kell.

A különböző jellegű kiadványok mintája

Könyv: MENDŐL T. 1963: Általános településföldrajz. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 567 p.

Könyvfejezet: SZÉKELY A. 1998: A periglaciális felszínformálás. – In: BORSY Z. (szerk.): Általános természetföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 356–421.

Folyóirat: BELUSZKY P. 2005: A mezővárosok és az „alföldi út”. – Földrajzi Közlemények 53. 1-2. pp. 31-46.

KROLOPP E.–SÜMEGI P.–KUTI L.–HERTELENDI E.–KORDOS L. 1995: Szeged-Óthalom környéki löszképződmények keletkezésének paleoökológiai rekonstrukciója. – Földtani Közlemények 125. 4. pp. 309–361.

Ábrák, fényképek, táblázatok

A tanulmányhoz tartozó ábrákat, fényképeket (a törzsszövegben a források pontos megjelölésével, angol és magyar nyelvű aláírásokkal) külön fájlokban kérjük feltölteni! Wordbe beszúrt illusztrációt nem fogadunk el! A szövegben feltétlenül szerepeljen rájuk utalás, hivatkozás.

Ábrák

Az ábrákat eps vagy ai, esetleg egyéb olyan vektografikus formátumban kérjük, amelyet az Adobe Illustrator szoftver kezelni, importálni képes. Vegyék figyelembe, hogy a jpg és tif formátumban beküldött ábrák nehezen szerkeszthetők. Az ábrákon csak a legszükségesebb felírások (földrajzi nevek, méretek, a jelmagyarázat sorszámai, betűjelzései stb.) szerepeljenek, minden egyéb információ (cím, a sorszáмок, betűjelzések magyarázata stb.) az ábraaláírásba kerül. Az ábrákban szereplő felírásoknál kérjük egységesen a Times betűtípust, valamint 8-10 pontos betűnagyságot alkalmazni nyomdai méret esetén. Az ábrákon az alkalmazott koordinátarendszerek stílusa, beosztásai, mértékegységei egységesek legyenek! Az ábrák fontjait görbékékké konvertálhatja a szerző, megelőzve így az utólagos szerkesztést. A fekvő ábra szélessége 70–125 mm között változhat, az álló ábrák maximális magassága 182 mm lehet. A szerző úgy segítheti legjobban szerkesztőségünk munkáját, ha a fenti kérések figyelembevételével úgy és olyan méretben küldi be az ábrákat, ahogyan azokat nyomtatásban látni szeretné.

Fényképek

A fényképeket kérjük tif vagy jpg formátumban beküldeni! A fotókat javasoljuk a felhasználni kívánt nyomdai méretben 300 dpi-vel szkennelni. Kisebb méretű fényképet, diát nagyobb felbontással kell szkennelni.

Táblázatok

A táblázatokat Word (doc), Excel (xls), vagy eps formátumban várjuk szerzőinktől, a jpg és tif formátumot szíveskedjenek mellőzni! Keretezés és rácsosítás felesleges: elválasztó vonalak csak a fejlécben, illetve az oszlopok között szükségesek.

Felhívjuk Szerzőink figyelmét, hogy a tanulmányok beküldési lehetősége e-mailben és egyéb adathordozón megszűnt. A tanulmányok beküldéséhez a folyóirat elektronikus beküldő felületét vegyék igénybe: <http://ojs3.mtak.hu/index.php/fk/login>

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ALAPÍTVÁ: 1872

Tiszttakar

Elnök: CSORBA PÉTER egyetemi tanár

Tiszteletbeli elnök: PAPP-VÁRY ÁRPÁD ny. egyetemi tanár

Alelnökök: MICHALKÓ GÁBOR tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

SZILASSI PÉTER egyetemi docens

Főtitkár: DÁVID LÓRÁNT DÉNES főiskolai tanár

Ügyvivő: HEILING ZSOLT

Felügyelőbizottság: KERESZTY PÉTER, NEMERKÉNYI ZSOMBOR, ÚTÓNÉ VISY JUDIT

Választmány

AUBERT ANTAL szakosztályelnök,
intézetigazgató

BAKOS MÁRIA középiskolai tanár

BUJDOSÓ ZOLTÁN főiskolai tanár

CSAPÓ TAMÁS tszv. főiskolai tanár

DÁVID LÓRÁNT DÉNES osztályelnök, főiskolai
tanár

DOBOS ANNA főiskolai docens

DOROGI LÁSZLÓNÉ középiskolai tanár

EGEDY TAMÁS tudományos főmunkatárs

FARSANG ANDREA egyetemi docens

FRISNYÁK SÁNDOR ny. egyetemi tanár,
osztályelnök

GRUBER LÁSZLÓ középiskolai tanár

GYENIZSE PÉTER egyetemi docens

GYÓRI RÓBERT tszv. egyetemi docens

GYURICZA LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi
docens

GYURIS FERENC egyetemi adjunktus

HEVESI ATTILA osztályelnök, ny. egyetemi tanár

HORVÁTH GERGELY főiskolai tanár

HUSZTI ZSOLT osztályelnök, intézetigazgató

JENEY LÁSZLÓ egyetemi adjunktus

KARANCSI ZOLTÁN tszv. egyetemi docens

KARÁTSZON DÁVID szakosztályelnök,
tszv. egyetemi tanár

KIS ÉVA tudományos főmunkatárs

KIS JÁNOS középiskolai tanár

KISS EDIT ÉVA tudományos tanácsadó,
egyetemi tanár

KLINGHAMMER ISTVÁN szakosztályelnök,
akadémikus

KOCSIS KÁROLY intézetigazgató, akadémikus

KÓKAI SÁNDOR tszv. főiskolai tanár

KOROMPAI ATTILA ny. egyetemi docens

KOZMA GÁBOR tszv. egyetemi docens

KUBA GÁBOR iskolaigazgató

KUBASSEK JÁNOS múzeumigazgató

KUNOS GÁBOR szakosztályelnök,
villamosmérnök

KÜRTI GYÖRGY iskolaigazgató

LENNER TIBOR egyetemi docens

LERNER JÁNOS osztályelnök

LÓCZY DÉNES tszv. egyetemi tanár

M. CSÁSZÁR ZSUZSANNA osztályelnök,
egyetemi docens

MÁJAI CSABA osztályelnök

MAKÁDI MARIANN szakosztályelnök,
főiskolai docens

MUCSI LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi
docens

NAGY BALÁZS egyetemi docens

OROSZI VIKTOR egyetemi adjunktus

PAP NORBERT osztályelnök, tszv. egyetemi
docens

PÁL VIKTOR egyetemi docens

RADICS ZSOLT egyetemi adjunktus

SIMON GYÖRGY középiskolai tanár

SISKÁNÉ SZILASI BEÁTA egyetemi docens

SUBA JÁNOS szakosztályelnök, térképész

SZILASSI PÉTER egyetemi docens

SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI IRÉN osztályelnök,
tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

TEPERICS KÁROLY osztályelnök, egyetemi
adjunktus

TIMÁR JUDIT osztályelnök, tudományos
főmunkatárs

TÓTH ANTAL osztályelnök, főiskolai docens

TRÓCSÁNYI ANDRÁS szakosztályelnök,
tszv. egyetemi docens

VÍZI ISTVÁN osztályelnök

VÍZY ZSOLT középiskolai vezetőtanár

**A Közgyűlés által megválasztott tiszteleti tagok a Magyar Földrajzi Társaság
Választmányának örökös tagjai.**

TARTALOM / CONTENTS

DÁVID LÓRÁNT DÉNES: Előszó	1
Értekezések / Studies	
VERESS MÁRTON: Karsztos mélyedéstípusok és elkülönítetük szempontjai / Types of karst depressions and their identification	3
GERZSENYI DÁVID–ALBERT GÁSPÁR: Csuszamlásveszélyes lejtők helyének becslése a Gerecsében tapasztalati változók alapján / Landslide susceptibility estimations in the Gerecse hills	21
KARDOS LAURA: Térségi és nemzeti identitás-vizsgálatok az Órállók földjén / An examination of regional and national identity in “The field of Órállók”	36
UHLJÁR PÉTER: A közösségi hajózás szerepe a budapesti agglomeráció elővárosi közlekedésében / The role of boat segment in the suburban public transport of the Budapest agglomeration	50
KOVÁCS CSABA JÓZSEF: Egy elektronikus piactér regionális jellemzői Komárom-Esztergom megyében / Regional aspects of an electronic marketplace in Hungary’s Komárom-Esztergom county	62
Kisebb tanulmányok	
MÉSZÁROS REZSŐ: Kérdések és folyamatok a magyar társadalomföldrajzban / Questions and processes in Hungarian human geography	75
Irodalom	
Jankó Ferenc (szerk): Éghajlat, tudomány, történetek – Beszélgetések a klímaváltozásról – ÚJHÁZY NOÉMI	82
Eva Anne Frantz: Gewalt und Koexistenz: Muslime und Christen im spätosmanischen Kosovo (1870–1913) – ÁRVAI ANETT	84

TÁMOGATÓINK



Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap és a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával
A kiadásért felel: Dávid Lóránt Dénes
Tördelés és nyomdai előkészítés: Bonex Press Kft.
Borítóterv: Liszi János
Nyomdai kivitelezés: Healing Media Kiadó Kft.
Telefon: (06-1) 231-4040
Készült 350 példányban
HU ISSN 0015-5411