

Magyar Földrajzi Társaság
Societas Geographica Hungarica
1872



FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK



GEOGRAPHICAL
REVIEW



146. évfolyam, 1. szám

2022

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

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

Főszerkesztő / Editor-in-Chief
JENEY LÁSZLÓ

Főszerkesztő helyettesek / Deputy Editors-in-Chief
EGEDY TAMÁS (felelős szerkesztő / Managing editor), BOTTLIK ZSOLT

Szerkesztők / Editors
HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR
CSAPÓ JÁNOS (külső kapcsolati menedzser / Manager for internationalisation)

Szerkesztőbizottság / Editorial Board
VEIT BACHMANN (DE), BENEDEK JÓZSEF (RO), DÁVID LÓRÁNT DÉNES,
DOMBAY ISTVÁN (RO), FÁBIÁN SZABOLCS, FODOR GYULA (UA),
GYÓRI RÓBERT, IONEL HAIDU (FR), ILLÉS SÁNDOR, STEVEN JOBBITT (CA),
KOZMA GÁBOR, LÓCZY DÉNES, PETER LUGOSI (UK),
MÉSZÁROS MINUCSÉR (RS), MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMCSÁK GÉZA (SK),
TÍMÁR JUDIT, LADISLAV TOLMÁCI (SK), THOMAS M. WILSON (US, IE)

Tudományos Tanácsadó Testület / Scientific Advisory Board
ALEXANDR ARTEMYEV (KZ), MARIUSZ BARCZAK (PL), BARTA GYÖRGYI,
BELUSZKY PÁL, JÜRGEN BREUSTE (AT), BUIJOSÓ ZOLTÁN,
CENTERI CSABA, CSORBA PÉTER, DÖVÉNYI ZOLTÁN, FRISNYÁK SÁNDOR,
GRAŻYNA FURGAŁA-SELEZNIOW (PL), GÁBRIS GYULA, GÁL ZOLTÁN,
GYÖRGY OTTILIA (RO), HUFNÁGEL LEVENTE, DORINA CAMELIA ILIEȘ (RO),
KERÉNYI ATTILA, BLAŽ KOMAC (SI), JOANNA KOSMACZEWSKA (PL),
KOVÁCS KATALIN, KOCSIS KÁROLY, KOVÁCS ZOLTÁN, MARI LÁSZLÓ, MEZŐSI GÁBOR,
MICHALKÓ GÁBOR, LADISLAV MURA (SK), PAJTÓKNÉ TARI ILONA, PAP NORBERT,
PAPP-VÁRY ÁRPÁD, MARIA PARADISO (IT), PENKSZA KÁROLY,
SZILÁRD LEHEL POSZET (RO), PROBÁLD FERENC, ANTON VAN ROMPAEY (BE),
MIHAELA SIMA (RO), PARIKSHAT SINGH MANHAS (IN),
SZABÓ JÓZSEF, SZABÓ SZILÁRD, SZILASSI PÉTER, TÓTH GÉZA, TARDY JÁNOS,
VARAJTI KÁROLY, MAREK WIĘCKOWSKI (PL)

A Földrajzi Közleményeket az alábbi adatbázisok indexelik:
Földrajzi Közlemények is abstracted/indexed in: EBSCO Information Services,
Ulrich's Periodicals Directory, Index Copernicus International, Crossref.

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 45. Telefon, fax: (06-1) 309-2683
E-mail: kozlemenyek@foldrajzitasasag.hu. Honlap: www.foldrajzitasasag.hu
Az MTA X. Földtudományok Osztályán kiemelt státuszba sorolt folyóirat.

ÁRTÉRI ÜLEDÉKEK MIKROMŰANYAG TARTALMA AZ ALSÓ-TISZA EGY KANYARULATA MENTÉN

FÓRIÁN SZILVESZTER – KISS TÍMEA

MICROPLASTIC CONTENT OF FLUVIAL SEDIMENTS ALONG
A MEANDER OF THE LOWER TISZA, HUNGARY

Abstract

Plastics get into the environment legally or illegally, and their amount is increasing continuously because their usage is constantly increasing. Microplastics (<5 mm) have several morphological types: fragments can be formed by physical weathering of larger plastic objects; fibres usually originate from washing synthetic clothes; while pearls used in cosmetics get into the environment by means of communal waste. Our aim is to analyse the sedimentation pattern of microplastics on various floodplain forms along a natural meander of the Lower Tisza River, Hungary. The uppermost sediment layer (0–5 cm) of the floodplain forms contains 0–1800 microplastics/kg. The sediments of the swales (458–1300 particles/kg) and the point bar sediments (220–1600 particles/kg) are the most polluted, but the samples from the low-lying clay pits are also highly contaminated (818–880 particles/kg). The active point bar and the natural levee have lower levels of microplastic contamination (100–620 particles/kg). In the natural levee along the channel, microplastics are present to a depth of 50 cm (1753–4800 particles/kg), while in the distal parts of the floodplain only the upper 0–10 cm sediment layer is polluted. Plastic fibres are the most common plastic types in the samples, clearly indicating that they originate from treated or untreated wastewater.

Keywords: microplastic, alluvial sediment, fluvial form, communal wastewater, Central Europe

Bevezetés

A világ műanyag felhasználása folyamatosan növekszik, évente több mint 300 millió tonna műanyagot állítanak elő, melynek közel fele egyszeri használatra készül (Izsák É. – Varga M. 2020). A műanyagok kikerülhetnek a környezetbe, így a műanyag-szennyezés napjainkra az egyik leglátványosabb globális környezeti problémává vált. A környezetbe kijutó, ott lerakódó műanyagokat méretük alapján csoportosíthatjuk. A mikroműanyagok közé az 5 mm-nél kisebb műanyagdarabok tartoznak (Stöven, K. et al. 2015). Az elsődleges mikroműanyagokat már eleve kisméretűre gyártják, és jellemzően kozmetikai szerekben (pl. arccrém, bőrhámlasztó, fogkrém) fordulnak elő (Cole, M. et al. 2011). A másodlagos mikroműanyagok ugyanakkor a nagyobb műanyagok fizikai és kémiai úton való kopásával és töredezésével jönnek létre (Cole, M. et al. 2011).

Az utóbbi évtizedben egyre több kutatás indult a mikroműanyagok vizsgálatára az óceánokban (Everaert, G. et al. 2020), tavakban (Eriksen, M. et al. 2013), valamint folyók üledékében (Horton, A. et al. 2017) és vízében (He, D. et al. 2021). Hazánkban Bordós, G. és munkatársai (2019) tavakban vizsgálták a mikroműanyagok mennyiségét, megállapítva, hogy némileg szennyezettebbek, mint az európai vizek. A Tisza és mellékfolyói mentén Kiss, T. és munkatársai (2021b) az üledékben vizsgálták a mikroműanyagok folyásirány szerinti változását. Megállapították, hogy a Felső- és Alsó-Tiszát, illetve a Szamost és a Krasznát veszélyezteteti leginkább a mikroműanyag-szennyezés.

Egyre több kutatás jut arra a következtetésre, hogy a legfőbb mikroműanyag szennyező forrás a folyókba jutatott tisztított vagy tisztítatlan szennyvíz, ugyanis a mintákban a ruhák mosásából származó szintetikus szálak a leggyakoribbak (HORTON, A. et al. 2017; HURLEY, R. et al. 2018; SEKUDEWICZ, I. et al. 2021; ZHOU, Z. et al. 2021). Így van ez a Tisza és mellékfolyói esetében is (KISS, T. et al. 2021b). YANG, L. és munkatársai (2019) szerint megközelítőleg 75 ezer szintetikus szál kerül a mosóvízbe 1 m² szintetikus textília mosása során. PARRAG T. és KÁTAI-URBÁN L. (2020) a pécsi szennyvizet vizsgálva megállapították, hogy a nyers szennyvíz 1794 db/liter mikroműanyagot tartalmaz, míg a tisztított szennyvíz már csak 221 db/litert. Ezen adat alapján a pécsi szennyvíztisztító telepből naponta több tíz millió mikroműanyag jut a természetbe. Ugyanakkor ez azt is sugallja, hogy a földekre kijuttatott szennyvíziszap is jelentős szennyezőforrás lehet, ráadásul a talajerózió következtében a mikroműanyagok a vizekbe is bejuthatnak.

A folyórendszerekbe bejutott mikroműanyag szennyezés előbb-utóbb lerakódik az ártéren vagy a meder különböző formáin. A hordalék lerakódásának mintázatát és ütemét több tényező is befolyásolja. Az adott folyószakaszra és ártérre érkező hordalék és a vele együtt érkező szennyeződések mennyiségét a vízhozam, az esés, szállítódó hordalék mennyisége és minősége, illetve a meder eróziós folyamatai befolyásolják (KNIGHTON, D. 1998). Ezzel szemben azt, hogy a szállított hordalék, hol és milyen vastagságban rakódik le, az ártér morfológiája, az ártérre lépő víz hordalékhozama, az árvíz áramlási viszonyai, a folyótól mért távolság és az ártér növényborítottsága határozza meg (JAKUCS, L. 1982; BALOGH, K. 1991; GÁBRIS, GY. et al. 2002; SÁNDOR, A. 2011). Mivel ezek időben változhatnak, ezért két egymást követő árvíz esetében sem egyforma az akkumuláció mértéke, ráadásul annak mintázata is módosulhat (KISS T. et al. 2002, LOVÁSZ, GY. 2005).

Az ártéren felhalmozódó üledék mintázatát és akkumulációjának mértékét alapvetően az ártér domborzata befolyásolja, ami meghatározza az áramlási viszonyokat. Általában a mélyebb fekvésű térszíneken a víz sebességsökkenése miatt a lebegtetett hordalék jelentős része kiüledszik (OROSZI, V. 2009). SÁNDOR A. (2011) azt is megállapította, hogy a folyó hordalékhozama még hasonló magasságú és vízhozamú, hasonló időszakokban kialakult árvizek esetén is jelentős eltérést mutathat, ami befolyásolja, hogy egy árvíz mennyi hordalékot rak le az ártereken. Ezek mellett az ártér mélyebb részeit pl. lecsapoló medreket vagy kubikgödöröket jobban érinti az üledék akkumulációja, mint az ártér magasabb részeit (OROSZI, V. et al. 2006). Ugyan a kubikgödörök gyakran a medertől távol helyezkednek el, de csatornákkal és lecsapoló medrekkel kapcsolódnak a mederhez, és így ide már mederkitöltő vízkor is víz áramlik, melynek következtében a hordalék is ki tud ülepedni.

A hordalék akkumulációját elősegítheti a hullámtérre kilépő víz szétáramlása, mivel az ártéren a vízoszlop magassága kisebb, mint a mederben, így a víz elveszíti a hordalék továbbszállításához szükséges energiája jelentős részét (BRIERLEY, G. et al. 1997). Az áramlási viszonyok és a lerakódás közötti kapcsolatot elemezve BORSY Z. (1972) megállapította, hogy az áramlási holtterekben, illetve az egymást kioltó áramlatok hatására a vízsebesség csökken és a hordalék lerakódik.

A lerakódás mintázatát és szemcseösszetételét alapvetően meghatározza a folyótól való távolság, mivel a part közeli sávban rakódik le a legtöbb üledék, míg az ártér távolabbi területei felé haladva a feltöltődés mérséklődik (ASSELMAN, N.E.M.–MIDDELKOOP, H. 1995; OROSZI V. 2009; SÁNDOR A. 2011). Az ártér szélessége és a feltöltődés üteme közötti kapcsolat sokáig nem volt tisztázott. GÁBRIS GY. és munkatársai (2002) szerint pozitív korreláció figyelhető meg, míg KÁROLYI Z. (1960) szerint negatív. NAGY J. et al. (2017) alsó-tiszai eredményei viszont alátámasztják, hogy a hullámtér szélessége és a felhalmozódott hordalék térfogata között egyenes arányosság van. A mederhez közel mindig jelentős mértékű az akkumuláció, legyen az egyenes vagy meanderező szakasz (OROSZI

V. et al. 2006). FIALA K. (2002) kutatásai szerint minél kisebb görbületi sugarú a folyókanyar, annál intenzívebb és szélesebb sávot érint az üledékfelhalmozódás.

Az ártéri morfológia és a folyótól való távolság következtében létrejött üledékfelhalmozódást az ártér növényborítottsága és területhasználata módosítja, ugyanis a növényzet az ártér érdességének növelése révén csökkenti a vízsebességet. GEERLING, G. W. és munkatársainak (2008) kutatása kimutatta, hogy az erdővel borított területen nagyobb az akkumuláció, mint a mezőgazdasági művelés alatt álló ártéren, bár erdős területen sem egyforma az üledék-lerakódás mintázata, mivel az áramlási viszonyok is különbözőek. A növényzet sűrűsödésével nő az akkumuláció mértéke is, de túl sűrű erdő esetén a trend megfordul. KISS T. (2014) egy küszöbértéket állapított meg, mely szerint $n=0,2$ növényzeti érdesség felett megváltozik az akkumuláció mértéke, ugyanis a kisebb vízsebességgel kevesebb lebegtetett hordalék tud beáramlani, így kevesebb hordalék akkumulálódik.

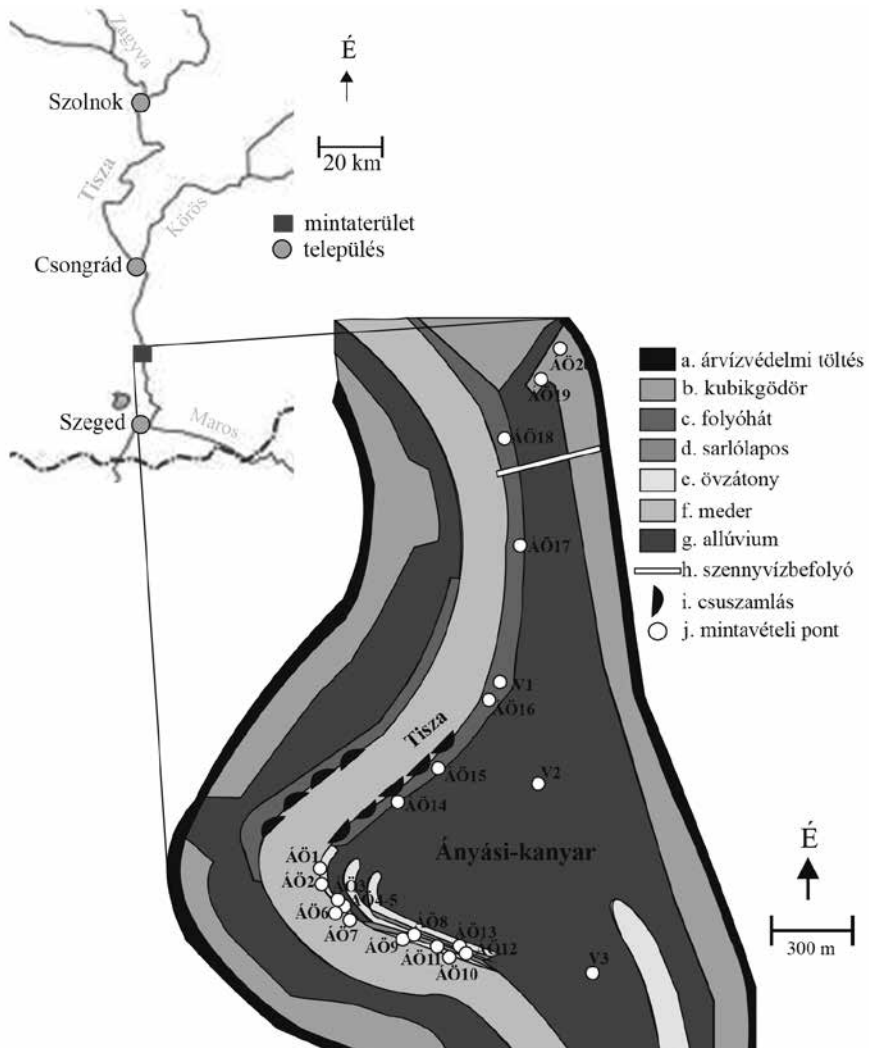
Mivel a különböző mederformákon az áramlási viszonyok eltérnek, ezért rajtuk nem csak a természetes hordaléklerakódás változik, de különböző lehet a lerakódott üledék mikroműanyag szennyezettsége is. Korábbi kutatásunkban (KISS, T. et al. 2021b) ezt nem állíthattuk nagy bizonyossággal, mivel a vizsgálatot a Tisza Rahó és Szeged közötti szakaszán végeztük, ahol a mintavételi pontok egymástól nagy távolságban (30-50 km) voltak, illetve a folyószakaszok esésviszonyai is befolyásolhatták az üledék szennyezettségét. Ezért jelen kutatásunk célja, hogy (1) egy természetesen fejlődő kanyarulat különböző ártéri formáin vizsgáljuk meg az üledék mikroműanyaggal való szennyezettségét, (2) megvizsgáljuk, hogy a mikroműanyag mennyisége hogyan változik a mélység függvényében az ártér különböző pontjain.

A mintaterület

A vizsgálatokat az Alsó-Tisza középső szakaszán, Mindszenttől délre az Anyási-kanyarulat mentén végeztük (*l. ábra*). Ez az Alsó-Tisza legélesebb kanyarulata, amely szabadon fejlődik és áthelyeződik (SÁNDOR, A. 2011, NAGY, J. 2020). Az Alsó-Tiszán az árhullámok rendszerint hosszabban elhúzódnak, mint a felsőbb szakaszokon, mivel árvízkor gyakran érvényesül a Duna és a Maros visszaduzzasztó hatása (VÁGÁS, I. – BEZDÁN, M. 2015), ami kedvez az üledékfelhalmozódásnak. A folyamatot tovább erősítheti, hogy az Alsó-Tiszán belül ez a szakasz romló esésviszonyokkal rendelkezik (KISS, T. et al. 2019). A mindszei vízmércén a legmagasabb vízállás a 20-21. században többször is megdőlt, így az 1970-es árvíznél magasabb vízszintet mértek 2000-ben (1000 cm) és 2006-ban (1062 cm) is, ami azt jelenti, hogy 3-5 m-es mélységű vízoszlop borította a hullámtér (SÁNDOR, A. 2011). Ugyanakkor 2013 óta nem fordult elő olyan árvíz, ami a hullámtér egészét ellepte volna, legfeljebb a gátak előterében lévő mélyedésekben alakult ki néhány deciméteres vízoszlop, de a mederhez közeli magasabb térszínek szárazulatok maradtak, mivel ezek elöntéséhez 750-850 cm-es vízállás szükséges (NAGY, J. 2020).

Az Alsó-Tiszán a lebegtetett hordalék a domináns: Szegednél évente 18,7 millió tonna lebegtetett hordalékot szállít, amelynek töménysége átlagosan 370 g/m^3 , de árvízkor akár 2000 g/m^3 is lehet (BOGÁRDI, J. 1971). A lebegtetett hordalék átlagos szemcsemérete 0,02–0,05 mm, míg a fenékhordalék homokos anyagában a 0,1–0,2 mm-es szemcsék jellemzőek (LÁSZLÓFFY, W. 1982).

A mintaterületen a magasságkülönbség alig haladja meg a 2 métert. Alacsonyan fekvő térszínek a gátak lábánál kialakított kubikgödrök (79,6–79,8 m Bf), illetve a kanyarulat belső ívén lévő sarlóalaposok (79,6–80 m Bf). Az ártér felszínéből kiemelkednek a folyóhátak (82–82,5 m Bf) és az övzátonyosok (80–80,4 m Bf) (*l. ábra*). Az övzátonyok a meder

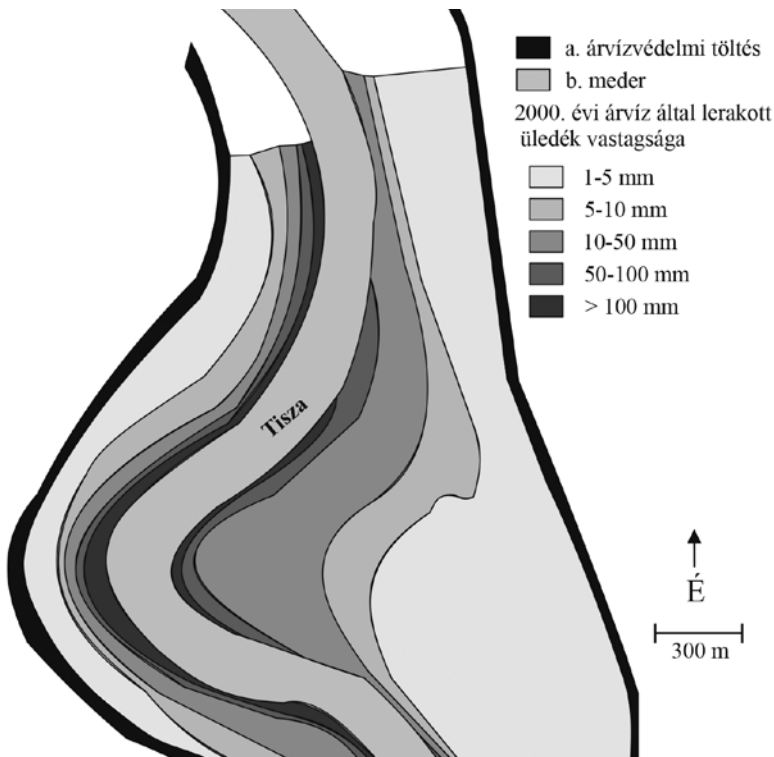


1. ábra A mintaterület geomorfológiai vázlata az ott előforduló ártéri formákkal
 Figure 1 The geomorphological forms of the study area. a. artificial levee; b. clay pit; c. natural levee; d. swale; e. point bar; f. channel; g. alluvium; h. wastewater outflow; i. landslide; j. sampling point

domború oldalán létrejövő akkumulációs formák (GÁBRIS, GY. et al. 2002), amelyeknek két típusa különíthető el a mintaterületen. Az aktív övzátony a partél alatt, a mederben helyezkedik el, vertikális és oldalirányú növekedés is jellemzi, míg az övzátonyosorok a partélen túli ártéri területen vannak és már csak vertikális feltöltődés jellemző rájuk (HAPP, S.C. et al. 1940). Az övzátonyosorok csak a nagyobb árvizek során állnak vízborítás alatt és csak ekkor lehetséges a hordalék lerakódása, ugyanakkor az aktív övzátonyt bármilyen vízállás érinti, de leginkább a mederkitöltő ár hullámok építik (ASSELMAN, N.E.M. – MIDDELKOOP, H. 1995; NAGY, J. 2020). Az Ányási-kanyarulat belső ívén elterülő aktív övzátonyra a mérések szerint ciklikusan hol akkumuláció, hol erózió jellemző (AMISSAH, G. J. 2020), azonban az aktív övzátony nem magasodik a partél szintje fölé. Árvíz során a kiáradó

víz sokat veszít sebességéből, ezért a legdurvább anyagot (jellemzően homokot) a meder melletti sávban rakja le, így hozva létre a folyóhátat (GÁBRIS, Gy. et al. 2002). A meder oldalát rendre omlások és csuszamlások formálják, így a partél a mintaterületen 1-2,4 m/év ütemmel hátrál (AMISSAH, G. J. 2020).

Az Ányási-kanyarulatban az ártérfeltöltés mértéke az ármentesítési munkák óta (1889) a keskeny, jobb parti térszínen átlagosan 95 cm, azaz kb. 323 ezer m³ hordalék akkumulálódott, míg a szélesebb bal oldali hullámtéri területen 51 cm, tehát 392,7 ezer m³ anyag rakódott le (KISS, T. et al. 2021c). A kanyarulat mentén az 1998-2000 közötti árvizek után KISS T. és munkatársai (2002) megmérték az árvizek által lerakott hordalék vastagságát. Megállapították, hogy az 1998-99-es árvizek átlagosan 37,9 mm, míg a 2000-es árvíz átlagosan 6,5 mm vastag üledékréteget hagyott maga után (2. ábra). A legnagyobb anyagfelhalmozódást a part menti sávban (folyóhát és aktív övzátony) mérték, ahol egy-egy árvíz akár 40–50 cm vastag homokos üledéket is lerakott. Azonban az árvizek levonulása után a folyóhát mentén tömegmozgásos folyamatok hatására a lerakódott üledék jelentős része visszakerült a folyóba. A folyómedertől távolodva viszont egyre kevesebb hordalék halmozódott fel: a töltések előterében már csak 1-5 mm vastagságú agyagos-iszapos üledékkel képződött (KISS, T. et al. 2002, 2. ábra). SANDOR A. (2011) a 2006-os árvíz által lerakott üledék vastagságát vizsgálta, és megállapította, hogy a folyóhátan és az aktív övzátony területén 10–150 mm, míg a töltés mentén már csak <5 mm vastag üledék halmozódott fel. Ezek az eredmények alátámasztják, hogy a medertől távolodva folyamatosan



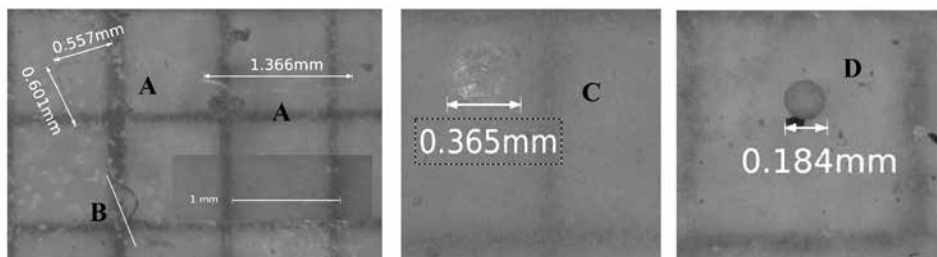
2. ábra A 2000. évi árvíz során lerakott üledék vastagsága a mintaterületen FIALA, K. (2002) alapján
 Figure 2 The thickness of the sediment deposited by the 2000 flood in the study area after FIALA, K. (2002).
 a. artificial levee; b. channel, riverbed

csökken az üledék akkumulációjának mértéke, illetve a szűk kanyarulat miatt a kanyarulat nyakánál a hullámtérre nagy energiával kilépő víz széles sávban rak le hordalékot.

A mintaterület északi felében engedik a Tiszába Mindszent város tisztított szennyvizét (1. ábra). A csatornahálózat kiépítése és a szennyvíztisztító rekonstrukciója 2015-ben fejeződött be. Korábban a szennyvíz nagy része alig tisztítottan vagy tisztítatlanul került ki a környezetbe.

Módszerek

A különböző ártéri formákról 20 pontban gyűjtöttünk felszíni üledékmintákat (0–5 cm). További három ponton pedig fúrásokat mélyítettünk, amelyekből 5 cm-ként vettünk mintát 1 méteres mélységig. A kiszáritott mintákból a szervesanyagot és a műanyagot $1,8 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű cink-klorid oldattal különítettük el a szerves üledékszemcséktől. A szervesanyag elroncsolására hidrogén-peroxidot használtunk (ATWOOD, E. C. et al. 2019). Az így elválasztott mikroműanyagokat (0,1–5 mm) fénymikroszkóp segítségével 50-100-szoros nagyítás alatt számoltuk, illetve az ún. „forró tű teszt” segítségével azonosítottuk (MERI 2017). Az azonosítás során elkülönítettük a színes és színtelen szálakat, gömböket és foszlányokat (3. ábra). A mikroműanyagok számát 1 kg üledékre vonatkozóan adtuk meg. A mintagyűjtés és a feltárás során törekedtünk a műanyag eszközök használatának elkerülésére, illetve arra, hogy a feltárás során a levegőből ne szennyeződjenek a minták. Laboratóriumi tesztheink szerint a feltárás során átlagosan 8 ± 4 db mikroműanyag szemcsé juthat a mintákba a levegőből. Ezt az értéket kivontuk a megszámlált értékekből.



3. ábra Mikroszkópos felvételek különböző mikroműanyag típusokról.

A: színtelen szál; B: színes szál; C: foszlány; D: gömb

Figure 3 Microscopic view of various microplastic types.

A: colourless fibre; B: coloured fibre; C: fragment; D: pearl

Eredmények

Ártéri formák mikroműanyag szennyezettsége

A vizsgált Ányási-kanyar mentén négy ártéri fluvialis formáról (folyóhát, övzátónysor, sarlólapos, és kubikgödör), illetve a mederben található aktív övzátónyról vettünk mintákat (1. táblázat).

A folyóhátat mintegy 1200 m hosszan mintáztuk meg öt ponton (ÁÖ14–ÁÖ18). A folyásirány szerinti legészakabbi mintavételi pont (ÁÖ18) a mindszenti szennyvíztisztító telep-től felvízi irányban található 80 méterre. Itt az üledék mikroműanyag tartalma 220 db/kg (4. ábra), mely szennyezettséget a Tisza felsőbb szakaszairól érkező mikroműanyagok

Az ártéri formákon lévő mintavételi pontok jellemzői és az üledék
mikroműanyag tartalma
Characteristics of the sampling points on various floodplain forms
and the microplastic content of the samples

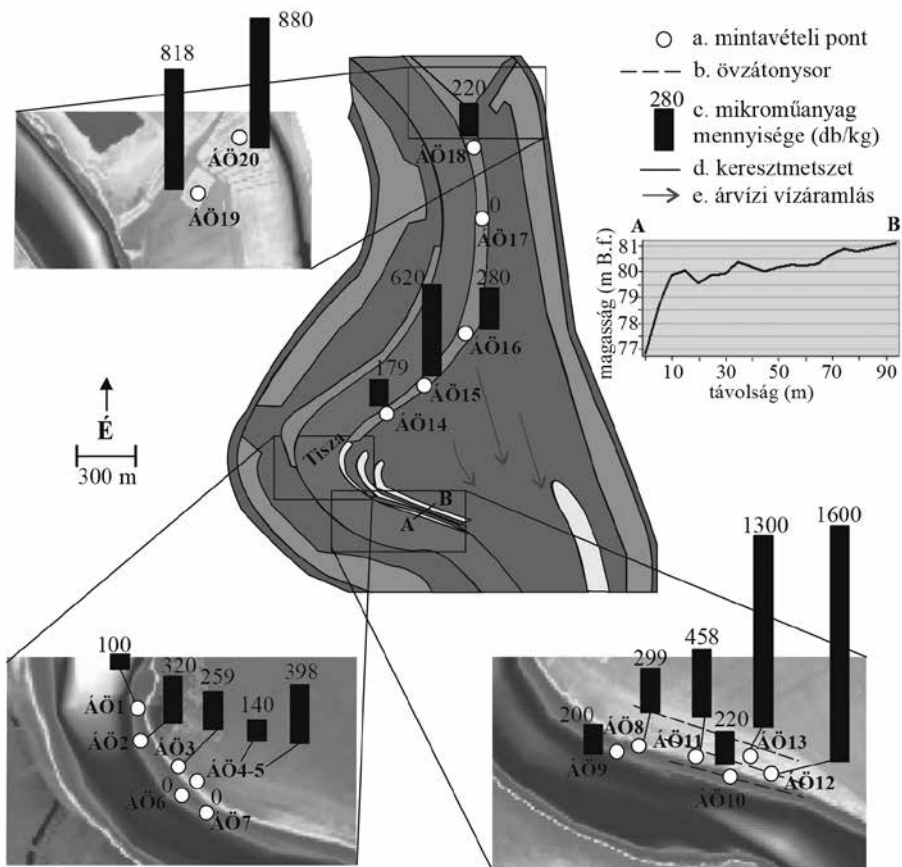
	Megmintá- zott forma (mintaszám)	Abszolút magasság (m Bf)	Relatív magasság az ártér átlagos szintjéhez (81 m) képest	Távolság a partéltól	Üledék típusa	Mikro- műanyag mennyisége (db/kg)
ártér/hullámtér	folyóhát (ÁÖ14–18)	82,0–82,5	+1-1,5 m	1-2 m	humuszos homok	0–620 (medián: 220)
	Övzátónysor (ÁÖ10, ÁÖ12)	80,0–80,4	–0,6-1,0 m	ÁÖ10: 18 m ÁÖ12: 45 m	humuszos homok	220–1600 (medián: 910)
	sarlólapos (ÁÖ11, ÁÖ13)	79,6–80,0	–1,0-1,4 m	ÁÖ11: 25 m ÁÖ13: 55 m	agyag	458–1300 (medián: 879)
	kubikgödör (ÁÖ19–20)	79,6–79,8	–1,2-1,4 m	ÁÖ19: 175 m ÁÖ20: 270 m	agyag	818–880 (medián: 849)
meder	aktív övezet (ÁÖ1–9)	ÁÖ1–3: ÁÖ7–9: 76,0	–5 m (kisvíz szintje)	–5-8 m (mederben)	homok	0–320 (medián: 230)
		ÁÖ4–6: 80,5	–0,5 m (mederkitöltő vízszint)	–1-2 m (partél alatt)	ÁÖ4 és ÁÖ6: homok ÁÖ5: agyag	0–398 (medián: 140)

okozzák, a helyi szennyezőforrások nincsenek rá hatással. A következő mintavételi helyek az Ányási-kanyar és a tőle északra található mindszei kanyar közötti inflexiós sávot kísérő folyóhátan (ÁÖ17–15), illetve annak végénél (ÁÖ14) található. Az ÁÖ17 mintavételi ponton gyakorlatilag mikroműanyag-mentes mintát gyűjtöttünk (a megszámlolt néhány szem a laboratóriumi feltárás hibahatárán belül volt). Az ezt követő mintákban folyásirányban már magasabb volt a szennyezettség (ÁÖ16: 280 db/kg, ÁÖ15: 620 db/kg, ÁÖ14: 179 db/kg).

A kanyarulat déli felében néhány, kisebb *övezet*ből álló övezetysor is található (4. ábra), amelynek első két tagjából mintát vettünk (ÁÖ10 és ÁÖ12), illetve a közöttük/mögöttük lévő *sarlólaposok*ból (ÁÖ11 és ÁÖ13) is. A partélhoz közelebbi övezetysor mikroműanyag szennyezettsége (ÁÖ10: 220 db/kg) jóval alacsonyabb, mint a partéltól távolabbi mintáé (ÁÖ12: 1600 db/kg). A partélhoz közelebbi sarlólapos anyagának mikroműanyag szennyezettsége szintén alacsonyabb (ÁÖ11: 458 db/kg), mint a távolabbi mintáé (ÁÖ12: 1300 db/kg).

A medertől legtávolabb lévő mintavételi pontok (ÁÖ19-20) az árvízvédelmi töltés közelében elhelyezkedő *kubikgödörök* aljában vannak. Bár a két kubikgödör eltérő távolságban van a medertől (1. táblázat), mindkét minta szennyezettsége hasonlóan magas (ÁÖ19: 818 db/kg, ÁÖ20: 880 db/kg; 4. ábra).

A kanyarulatban egy napjainkban is *aktívan formálódó övezetysor* is található, amelyből több helyen vettünk mintát a partél vonala alatt. Az ÁÖ1–3 és ÁÖ7–9 mintákat a kisvíz szintjében gyűjtöttük (Mindszent 87 cm vízállás), így feltehetően ezeket a homokos üledékeket a mintavétel előtti hetekben-hónapokban rakta le a Tisza. Ugyanakkor gyűjtöttünk mintákat az övezetysor legmagasabb pontjain is, a partél alatt (ÁÖ4–6), hogy feltárjuk a közöttük lévő különbségeket is. Megfigyelhető, hogy az övezetysor legaktívabban épülő,

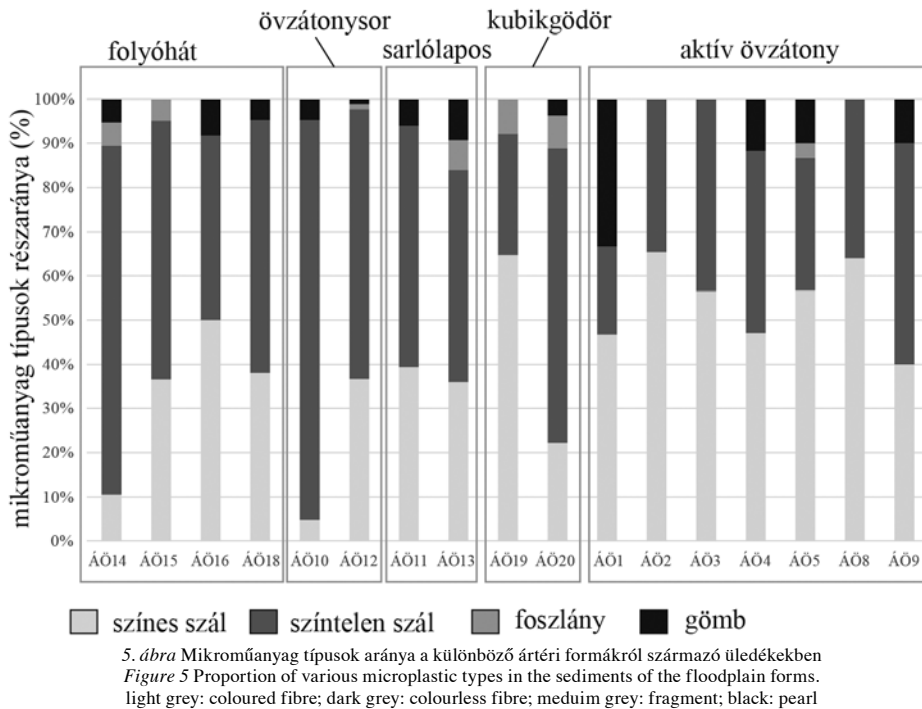


4. ábra Különböző ártéri formák legfelső üledékrétegében mért mikroműanyag tartalom
 Figure 4 Microplastic content of the uppermost sediment of different floodplain forms. a. sampling point; b. point bar; c. amount of microplastics (particles/kg); d. cross-section along the point bar – swale complex; e. flood flow direction

központi sávjában hasonló mértékű volt a szennyezettség (ÁÖ2: 320 db/kg, ÁÖ3: 259 db/kg; ÁÖ8: 299 db/kg). Ugyanakkor a kevésbé jó ülepedési feltételeket biztosító felvízi és alvízi pontokon (ÁÖ1: 100 db/kg, ÁÖ9: 200 db/kg) csökkent a csapdázódott mikroműanyagok mennyisége (4. ábra). Az övzátony magasabb területén, a partél alatt gyűjtöttünk homokos és agyagos mintát is, hogy feltárjuk, hogy vajon azonos morfológiai viszonyok mellett befolyásolja-e a mikroműanyagok mennyiségét az üledék szemcseösszetétele (1. táblázat). A 2020. tavaszi mederkitöltő árhullám által lerakott homokos minta (ÁÖ4) 140 db/kg mikroműanyagot tartalmaz, míg az agyagos minta (ÁÖ5) szennyezettsége magasabb, 398 db/kg (4. ábra). A homokos ÁÖ6 minta mikroműanyag-tartalma alacsony, hibahatáron belüli, ami azzal magyarázható, hogy itt a strandolók megbolygathatták a korábban lerakódott üledékeket, így idősebb, kevésbé szennyezett üledékből nyertünk mintákat. Ez rávilágít arra, hogy nagyon fontos a bolygatás-mentes mintavétel.

A vizsgálat során meghatároztuk a *műanyagok morfológiai típusát* is. Megállapítottuk, hogy ebből a szempontból a különböző geomorfológiai formák között elhanyagolható a különbség (5. ábra). Az aktív övzátony elejéről származó minta kivételével (ÁÖ1) a színes és színtelen szálak aránya minden mintában 85% feletti. A mikrogyöngyök és göm-

bök részaránya ÁÖ1 minta esetében 35%, a többi minta esetében 10% alatti. A nagyobb műanyagok töredezése során keletkező foszlányok a minták több mint felében nem fordultak elő, de a többi minta esetében is arányuk 10% alatti.

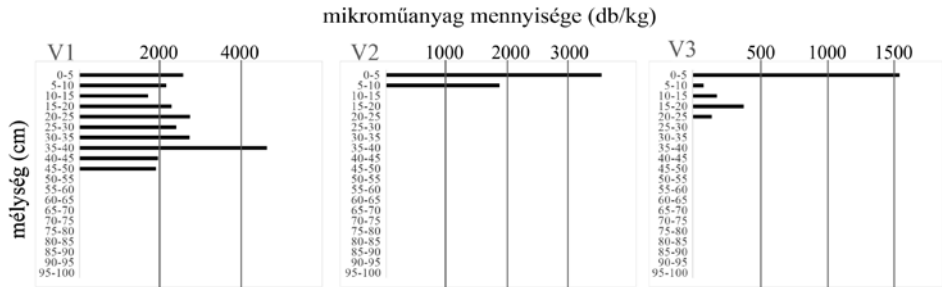


Mikroműanyagok vertikális eloszlása az ártéri üledékben

A mintaterületen három ponton (1. ábra: V1-3) azt is megvizsgáltuk, hogy milyen mélységig fordulnak elő mikroműanyagok. A mintavételi pontok a folyóhátan áttörő víz útját követik az ártér belsőbb részei felé haladva.

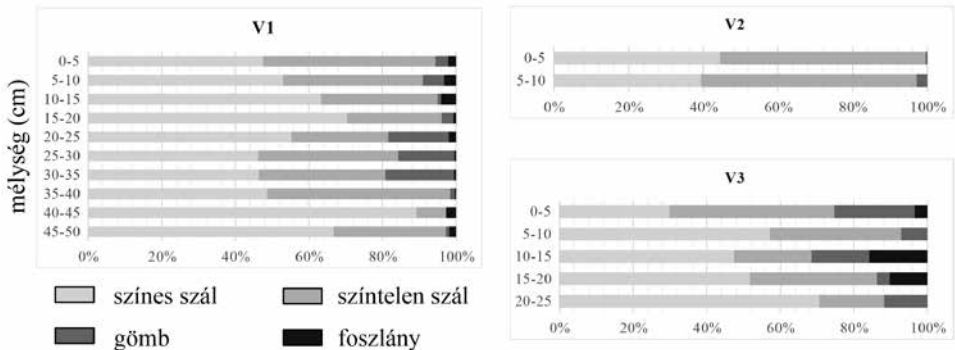
A folyóhátan, a medertől csupán 2 méterre lévő ponton (V1 szelvény) mikroműanyaggal szennyezett az üledéksor felső 50 centimétere (6. ábra). A legmagasabb mikroműanyag szennyezettséget a 35-40 cm-es sávban mértük (4800 db/kg), de a többi réteg is sok mikroműanyagot tartalmaz (1753–2820 db/kg). A medertől 390 m-re, a V2 mintavételi pontnál csak a felszínközeli (0–10 cm) réteg szennyezett (1876–3565 db/kg), míg a hullámtér belsőbb részén, a medertől 280 m-re (V3) kissé vastagabb üledékrétegben találtunk mikroműanyagot (0–25 cm: 80–1540 db/kg). Ezen szelvényekben a szennyezett réteg kis vastagságát magyarázza, hogy az ártér ezen részén már jóval kevesebb, 1-5 mm vastag üledéket raknak le az árvizek (FIALA K. 2002, 2. ábra). A felszíni minták mikroműanyag-szennyezettsége az ártér belső területén lévő mindkét mintavételi pontnál kimagasló (V2: 3565 db/kg, V3: 1540 db/kg).

A szelvényekben – hasonlóan az ártéri formák felszíni mintáihoz – a műanyag típusok közül a színes és a színtelen szálak a leggyakoribbak, arányuk 65-98% között mozog (7. ábra), közülük a színes szálak uralkodóak. A gömbök és mikrogyöngyök is viszonylag gyakran fordulnak elő az üledékben (0–25%), míg a foszlányok ritkábbak (0–15%).



6. ábra Ártéri üledék mikroműanyag tartalmának változása a mélység függvényében a V1-3 mintavételi pontokon
 Figure 6 Microplastic content variations in the sediment profiles of the alluvium at the V1-V3 sampling points

A műanyag típusok alapján azonosítható a nagyobb árhullámok különböző mértékű hordalék lerakása a V1 szelvényben. Az alsó három (35–50 cm) minta egyedi műanyag-típus eloszlást mutat: bár mindhárom mintában a szálak a dominánsak ($\geq 80\%$), a legalsó 45–50 cm-es mintában viszonylag sok a színtelen szál (30%), míg a 40–45 cm-en a színes szálak (90%) magas aránya emelhető ki. Ezen két alsó minta hasonló mikroműanyag szennyezettségű, ami a szelvény többi mintájához képest alacsony érték (1960 db/kg és 2011 db/kg). Ezen mintákhoz képest bár a 35–40 cm-es mintában a kétfajta mikroszál aránya hasonló, de az üledékréteg mikroműanyag tartalma nagyon magas (4800 db/kg). A 20–35 cm közötti üledékrétegben nagyon hasonló műanyag típusok rakódtak le, itt a gömbök részaránya 15–20% körüli, ráadásul a zóna mintái hasonló mikroműanyag tartalommal rendelkeznek (átlagosan 2711 db/kg). A 0–20 cm közötti minták abban hasonlítanak, hogy bennük a mikroszálak részaránya 90% feletti, a színtelen szálak felfelé haladva egyre gyakoribbá válnak, míg a gömbök és foszlányok aránya alacsony (7. ábra). Ebben a zónában az átlagos mikroműanyag szennyezés 2246 db/kg, és a felszínhez közeledve fokozatosan nő, azaz ezeket a rétegeket nagy valószínűséggel külön-külön árhullámok rakták le. Ez alapján nyolc, hasonló körülmények között lerakódó, hasonló input szennyezéssel jellemezhető üledékréteget azonosítottunk. Azonban ezek nem köthetők egyértelműen árvizekhez, hiszen 1960-as évek óta 16 olyan árvíz volt a mintaterületen, amelyek magassága meghaladta a 800 cm-t a mindsenti vízmércén, tehát amelyek előlthették a folyóhatárt és lerakhatták az üledéket.



7. ábra Mikroműanyag típusok aránya az ártér különböző pontjain fúrt V1-3 szelvényekben
 Figure 7 Proportion of various microplastic types in the V1-3 sediment profiles.
 blue: coloured fibre; purple: colourless fibre; red: fragment; green: pearl

Eredmények megvitatása

Ártéri formák mikroműanyag szennyezettsége

A folyóhátan gyűjtött minták esetében a sávra jellemző komplex áramlási viszonyok miatt egyértelmű folyásirányú trendet nem tapasztaltunk. Ugyanakkor elképzelhető, hogy az ÁÖ15 minta magasabb szennyezettsége annak tulajdonítható, hogy az árvízkor az ÁÖ16 és ÁÖ15 pontok között lép ki a hullámtérre a víz, ami magával sodorhatta a 2015 előtt még csupán mérsékelten megtisztított szennyvizet, így a szennyezés a partmenti nagyon sűrű növényzet hatására könnyen csapdázódhatott. A folyóhátak magassága 82-82,5 m tszf, azaz NAGY J. (2020) számításai szerint csak a 750-805 cm-nél (Mindszent) magasabb árhullámok esetén kezdődhet el itt a hordalék felhalmozódása. Azonban ekkora árvíz utoljára a mintaterületen 2013-ban volt, tehát ezek a mikroműanyag mennyiségek a Tisza korábbi szennyezettségi állapotát tükrözik.

A *sarlólaposok* viszonylag magas szennyezettsége magyarázható mélyebb helyzetükkel és azzal, hogy üledékcspadaként funkcionálnak. Ugyanakkor a magasabb, mederéltől távolabbi *övezet* a mintaterület leginkább szennyezett pontja, ahol az ülepedést elősegíthette a sűrű növényzet, ami az árvíz áradó és apadó ágában is egyértelmű akadályt képez a víz áramlásával szemben. Az a tény, hogy az alacsonyabb, partélközei övezet-sarlólapos pár kisebb szennyezettségű, mint a magasabb formaegyüttes, ez arra is enged következtetni, hogy a víz által szállított mikroműanyagok mennyisége talán időben is gyorsan változhat. Így amikor az apadó vízből elindult a formákat beborító üledéklepel lerakódása, a 80,5 m tengerszint feletti vízborítás (Mindszentnél 570 cm vízállás) idején magasabb lehetett a víz szennyezettsége, mint az apadás későbbi időszakában, 80-80,5 m között (520-570 cm vízállás). Vagy az alacsonyabb formát egy későbbi, kisebb árvíz borította be, miközben a medertől távolabbi formákat nem árasztotta el a víz egy árvíz esetén.

A *kubikgödör*kben a viszonylag sok mikroműanyag felhalmozódás annak köszönhető, hogy itt a finomszemű hordalék lerakódása segítheti a műanyagok kiülepedését is. Azonban a képet tovább bonyolítja, hogy a kubikgödörök ugyan távol helyezkednek el a medertől, de lecsapoló csatornákkal kapcsolódnak a Tszához, így ide már mederkitöltő vízkor is áramlik víz, ami évente előfordul. Így teljesen más szennyezettségű víz rakhatta le itt a mikroműanyagokat, mint a hullámtér más formáin.

Az *aktív övezet* legaktívabban épülő sávjában (ÁÖ2; ÁÖ3; ÁÖ8) magasabb mértékű a mikroműanyag szennyezettség, mint a felvízi és alvízi pontokon (ÁÖ1; ÁÖ9), amely az eltérő ülepedési feltételekkel magyarázható. A homokos (ÁÖ4) és agyagos (ÁÖ5) üledék közötti majdnem háromszoros különbség jól jelzi, hogy a finomabb szemcsék kiülepedésének kedvező pangó vagy alig mozgó víz elősegíti a mikroműanyagok kiülepedését is. Ráadásul a mikroműanyagok az agyaghoz kapcsolódva pelyheket is alkothatnak (HE, B. et al. 2020), ami gyorsítja a műanyagok lerakódását. Ugyanakkor a magasabban és az alacsonyabban elhelyezkedő homokos minták műanyag tartalma hasonló.

A magasabban fekvő ártéri mintákhoz képest az aktív övezet anyaga kisebb szennyezettségre utal. Ennek egyik oka lehet, hogy kisvízkor jóval kisebb az hordalék koncentrációja, és így az akkumuláció lehetősége is, másrésztől a sodorvonal kisvízkor távol esik az övezetnytől, így a Mindszentnél beengedett szennyvíz mikroműanyag-tartalma nem tud itt kiülepedni. Harmadrészt egy rövid ideig tartó árhullám le is öblítheti a felső üledékréteget, és ezzel az üledék mikroműanyag mennyiségét jelentősen befolyásolhatja.

A mintákban a színes és színtelen szálak, illetve a mikrogyöngyök magas aránya arra utal, hogy a Tiszát leginkább a folyóba juttatott tisztított vagy tisztítatlan szennyvíz szeny-

nyezi mikroműanyagokkal, hiszen a szálak egyértelműen a műszálas ruhák mosásából, míg a mikrogyöngyök és gömbök különböző kozmetikumokból származhatnak.

Mikroműanyagok vertikális eloszlása az ártéri üledékben

A fúrásokból származó minták szennyezettségét az ártéri formákról begyűjtött felszíni mintákkal összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a mélyebben lévő minták mikroműanyag-szennyezettsége kimagasló. Ez arra utal, hogy a mélyebben lévő üledékek lerakódásakor a Tisza jóval szennyezettebb lehetett. Mivel a korábbi mérések szerint (FIALA K. 2002) a mintaterületen a folyóháton a nagy árvizek akár 10-45 cm vastag üledékréteget raknak le, illetve a környezet műanyagokkal való szennyezése az 1960-as években kezdődhetett Magyarországon, feltételezhető, hogy a legszennyezettebb (V1: 35-40 cm közötti) üledékréteget az 1970-es árvíz, vagy valamely későbbi árvíz rakta le.

Az ártér belső területén lévő fúrások felszíni mintáinak nagy szennyezettsége (V2: 3565 db/kg, V3: 1540 db/kg) egyrészt arra utal, hogy a hullámtér belsőbb részén a kis vízmozgás kedvező környezetet teremt a műanyagok leülepedéséhez, másrészt a V1 szelvény 35-40 cm-en tapasztalt maximuma a V2-3 szelvényekben már a felszíni (0-5 cm) sávba esik. (A V3 mintavételi helyen bár idős erdőt találtunk, de szántás nyomokat is, azaz a mélyebb minták valószínűleg kavart üledékeket jeleznek, és csak a legfelső minta bolygatatlan.)

Mindhárom mintavételi ponton a mélység növekedésével csökken a mikroműanyagok mennyisége (6. ábra), majd a mikroműanyag szennyezők eltűnnek. A pontok közötti különbség egyértelműen a hordalék eltérő akkumulációs mintázatával magyarázható. A mederközeli sávban, ahol árvízkor több hordalék rakódik le, ott a mikroműanyaggal szennyezett rétegek is vastagabbak. Ugyanakkor az adatok arra utalnak, hogy az ártéretet előntő, korábbi árvizek egyértelműen több mikroműanyagot szállítottak, hiszen a V1 szelvény tanúsága szerint a szennyezettség némileg mérséklődött, illetve ezt mutatja a szelvényadatok összehasonlítása is az ártéri formák legfelső rétegeivel. Mindezen folyamatokat azonban az antropogén hatás felülírhatja, hiszen a bolygatás (szántás) során szennyezésmentes anyag kerülhet a szennyezett rétegek közé.

A műanyagtípusok alapján a korábbi árvizeket is leginkább a szennyvizek szennyezhettek mikroműanyaggal, hiszen a műanyagszálak és gömbök aránya 85% feletti, vagyis a kommunális szennyvízzel kerültek a természetbe. A nagyobb műanyagok (pl. PET palack, fólia, zacskó) töredezéséből származó mikroműanyagok aránya jóval alacsonyabb.

Következtetések

A mikroműanyagok elővilágra gyakorolt potenciális veszélye miatt fontos annak ismerete, hogy honnan kerülnek be a vízrendszerbe, a folyóvíz hogyan szállítja, illetve hol és milyen mértékben ülepednek ki. Ehhez a földrajztudomány nagyon sokat adhat hozzá, hiszen a szállítás és leülepedés folyamata csak vízföldrajzi elemzéssel tárható fel. Ráadásul a nemzetközi kutatások elsősorban környezetkémiai szempontból vizsgálják a mikroműanyagokat, ugyanakkor földrajzi szempontú megközelítés alig jelenik meg.

A vizsgált alsó-tiszai ártéri formák mikroműanyag szennyezettségét összehasonlítva a Tiszán végzett korábbi kutatások eredményeivel megállapítható, hogy nagyságrendileg hasonló értékeket kaptunk. Az Ányási-kanyarban az üledékek szennyezettsége átlagosan 700 db/kg, ami alacsonyabb a korábbi mérések eredményeinél. A 2019-es mintavétel során Mindszentnél 2682 db/kg mikroműanyagot (KISS, T. et al. 2021a), míg a 2020-as minta-

vétel során Csongrádnál 3398 db/kg, Mindszentnél 2331 db/kg mikroműanyagot (BALLA A. 2021) találtak a Tisza üledékében.

A korábbi kutatások egymástól nagy távolságban vizsgálták a folyóvízi üledékek mikroműanyag szennyezettségét (HORTON, A. et al. 2017; HURLEY, R. et al. 2018; KISS, T. et al. 2021b), függetlenül a mintavételi pontok geomorfológiai helyzetétől. Ezért célunk az volt, hogy egy természetesen fejlődő kanyarulat különböző formáinak legfelső rétegében, illetve mélységi fúrások üledékmintáiban megvizsgáljuk a mikroműanyag szennyezettséget.

Az aktív övzátonyon gyűjtött minták medián mikroműanyag tartalma 200 db/kg, de a forma csúcsán, ahol a legintenzívebb a természetes akkumuláció, ott mértük mi is a legtöbb mikroműanyag szemcsét (398 db/kg). Az ártér/hullámter részének tekinthető formák közül az övzátonysor (910 db/kg) és a közöttük lévő sarlólaposok szennyezettsége magas (medián: 879 db/kg), hasonlóan a kubikgödörből származó mintákéhoz (849 db/kg). A négy ártéri forma közül a folyóhátról gyűjtött minták szennyezettsége a legalacsonyabb (medián: 220 db/kg).

Az eredmények tükrében kijelenthető, hogy a kanyarulatot és környékét, illetve az ártéri öblözetben lévő formákat nem lehet egységesen kezelni, nem elegendő az egyetlen pontról történő, a formakincset figyelmen kívül hagyó mintavétel a mikroműanyag-szennyezés vizsgálata során. Ugyanis a formák eltérő áramlási viszonyaik miatt különböző feltételeket biztosítanak a lerakódó műanyag szemcsék számára (is). Még egyazon formán belül is változhat a műanyag-szennyezés, amit jól mutatott a folyóháton (179–620 db/kg) vagy az aktív övzátonyon (100–398 db/kg) mért változó mikroműanyag tartalom. A képet tovább árnyalja, hogy az utóbbi évek árvízmentesek voltak, ezért nem feltétlen hasonló korú üledéket mintáztunk a különböző formákon: az aktív övzátonyt elöntötte a mintavételezés előtt egy mederkitöltő víz (2020), ami kijuthatott a kubikgödörkbe is, de a folyóhákat utoljára a 2010-es és 2013-as árvizek önthették csak el. Az egyes árhullámokban nem ugyanolyan mértékű szennyezést szállított a Tisza az ártér különböző területeire, ami a különféle formákra eltérő időben lerakódott anyagok mikroműanyag tartalmának összehasonlíthatóságát is megnehezíti.

Az eredmények arra is rávilágítanak, hogy egy folyószakasz vizsgálatakor mindig azonos forma azonos áramlási viszonyokkal bíró pontjáról érdemes a mintákat venni, vagy több ártéri formáról több mintát kell gyűjteni. A mintavétel időpontja is fontos: érdemes az egy-egy árvíz által lerakott üledéktakaróból mintát venni, illetve az adatok értékelésekor fontos az elöntés történetének ismerete is. Mivel különösen a hullámter belsőbb területein árvizekkor csak néhány mm anyag halmozódhat fel, érdemes lenne a fúrásokban sokkal részletesebb mintavételt végezni, hogy az egyes árvizek üledékei kevésbé keveredjenek.

A mikroműanyag típusa alapján a Tiszán a fő mikroműanyag forrás a folyókba jutott kezelt vagy kezeletlen szennyvíz. Erre utal a mintákban a mikroszálak és gömbök magas aránya (~90%), míg a nagyobb műanyagok töredezéséből (pl. PET palack, nejlón zacskó, fólia) származó foszlányok aránya alacsony (< 10%). Ezért nagyon fontos lenne a lakosság tudatformálása is, hiszen napjainkban csaknem korlátlanul mossuk ruháinkat, amelyek jellemzően különböző szintetikus anyagokból készülnek. Mivel a tisztított szennyvízből is jut mikroműanyag a folyókba, ezért fontos lenne ezen a téren is a tudatos magatartás, és a mosás gyakoriságának csökkentése, illetve a természetes alapanyagú ruhaneműk vásárlása.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az OTKA 134306 sz. pályázata támogatta. Köszönjük Oravecz Fanni és Puskás Regina segítségét, akik aktív szerepet vállaltak a mintagyűjtésben és a minták laboratóriumi feldolgozásában.

FÓRIÁN SZILVESZTER
SZTE TTIK Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék, Szeged
forianszil@gmail.com

KISS TÍMEA
SZTE TTIK Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék, Szeged
kisstimi@gmail.com

IRODALOM

- AMISSAH, G.J. 2020: Channel process of a large alluvial river under human impacts. PhD Dissertation, Szeged, 135 p.
- ASSELMAN, N.E.M.–MIDDELKOOP, H., 1995: Floodplain sedimentation: quantities, patterns and processes. *Earth Surface Processes and Landforms* 20. 6. pp. 481–499.
- ATWOOD, E. C.–FALCIERI, F. M.–PIEHL, S.–BOCHOW, M.–MATTHIES, M.–FRANKE, J.–CARNIEL, S.–SCLAVO, M.–LAFORSCH, C.–SIEGERT, F. 2019: Coastal accumulation of microplastic particles emitted from the Po River, Northern Italy: Comparing remote sensing and hydrodynamic modelling with in situ sample collections. *Marine Pollution Bulletin* 138. pp. 561–574.
- BALLA A. 2021: A Tisza által 2020-ban lerakott üledék mikroműanyag tartalmának alakulása Tiszabecs és Mindszent között. Diplomamunka, Szeged. 58 p.
- BALOGH K. 1991: A vízfolyások szállító és lerakó tevékenysége. In BALOGH K. (szerk.) *Szedimentológia I.*, Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 131–156.
- BOGÁRDI J. 1971: *Vízfolyások hordalékszállítására.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 838 p.
- BORDÓS, G.–ÚRBÁNYI, B.–MICSINAI, A.–KRISZT, B.–PALOTAI, Z.–SZABÓ, I.–HANTOSI, ZS. –SZOBOSZLAY, S. 2019. Identification of microplastics in fish ponds and natural freshwater environments of the Carpathian Basin. *Chemosphere*, 216. 110–116.
- BORSY Z. 1972: Üledék- és morfológiai vizsgálat a Szatmári-síkon az 1970. évi árvíz után. *Földrajzi Közlemények* 96. 1. pp. 38–42.
- BRIERLEY, G.–FERGUSON, R.–WOOLFE, K. 1997: What is a fluvial levee? *Sedimentary Geology* 114. pp. 1-9.
- COLE, M.–LINDEQUE, P.–HALSBAND, C.–GALLOWAY, T. S. 2011: Microplastics as contaminants in the marine environment: A review. *Marine Pollution Bulletin* 62. 588–2597.
- ERIKSEN, M.–MASON, S.–WILSON, S.–BOX, C.–ZELLERS, A.–EDWARDS, W.–FARLEY, H.–AMATO, S. 2013: Microplastic pollution in the surface waters of the Laurentian Great Lakes. *Marine Pollution Bulletin* 77. 1-2. pp. 177–182.
- EVERAERT, G.–DE RIJCKE, M.–LONNEVILLE, B.–JANSSEN, C.R.–BACKHAUS, T.–MEES, J.–VAN SEBILLE, E.–KOELMANS, A.A.–CATARINO, A.I.–VANDEGEHUCHTE M.B. 2020: Risks of floating microplastic in the global ocean. *Environmental Pollution* 267. 115499
- FIALA K. 2002: A Tisza felszíninformáló tevékenységének vizsgálata Mindszentnél. Diplomamunka, Szeged, TFGT, 49 p.
- GABRIS GY.–TELBISSZ T.–NAGY B.–BELLARDINELLI, E. 2002: A tiszai hullámtér feltöltődésének kérdése és az üledékképződés geomorfológiai alapjai. *Vízügyi Közlemények* 84. 3. pp. 305–322.
- GEERLING, G.W.–KATER, E.–VAN DEN BRINK, C.–BAPTIST, M.J.–REGAS, A.M.J.–SMITS, A.J.M. 2008: Nature rehabilitation by floodplain excavation: The hydraulic effect of 16 years of sedimentation and vegetation succession along the Waal River, NL. *Geomorphology* 99. pp. 317–328.
- HAPP, S.C.–RITTENHOUSE, G.–DOBSON, G.C. 1940: Some principles of accelerated stream and valley sedimentation. United States Department of Agriculture Technical Bulletin 695. 188 p.
- HE, B.–WIJESIRI, B.–AYOKO, G.A.–EGODAWATTA, P.–RINTOUL, L.–GOONETILLEKE, A. 2020: Influential factors on microplastics occurrence in river sediments. *Sci. Total Environ.* 738. 139901.
- HE, D.–CHEN, X.–ZHAO, W.–ZHU, Z.–QI, X.–ZHOU, L.–CHEN, W.–WAN, C.–LI, D.–ZOU, X.–WU, N. 2021: Microplastics contamination in the surface water of the Yangtze River from upstream to estuary based on different sampling methods. *Environmental Research* 196. 110908.
- HORTON, A. A.–SVENDSEN, C.–WILLIAMS, R. J.–SPURGEON, D. J.–LAHIVE, E. 2017: Large microplastic particles in sediments of tributaries of the River Thames, UK – Abundance, sources and methods for effective quantification. *Marine Pollution Bulletin* 114. pp. 218–226.
- HURLEY, R.–WOODWARD, J.–ROTHWELL, J. J. 2018: Microplastic contamination of river beds significantly reduced by catchment-wide flooding. *Nature Geoscience* 11. pp. 251–257.

- IZSÁK B.–VARGA M. 2020: Mikroműanyag az ivóvízben. *Egészségtudomány* 64. 1-2. pp. 105–125.
- JAKUCS L. 1982: Az árvizek gyakoriságának okai és annak tényezői a Tisza vízrendszerében. *Földrajzi Közlemények* 106. 3. pp. 212–231.
- KÁROLYI Z. 1960: A Tisza mederváltozásai, különös tekintettel az árvízvédelemre. VITUKI, Tanulmányok és kutatási Eredmények sorozat 8, Budapest, 102 p.
- KISS T. 2014: Fluviális folyamatok antropogén hatására megváltozó dinamikája: Egyensúly és érzékenység vizsgálata folyóvízi környezetben. Akadémiai doktori értekezés, Szeged pp. 56–59.
- KISS T.–FŐRIÁN SZ.–SIPOS GY. 2021a: A Tisza és mellékfolyói üledékében a mikroműanyag szennyezettség mértéke Rahó és Mindszent között. *Hidrológiai Közlöny* 101. 2. pp. 54–61.
- KISS, T.–FŐRIÁN, SZ.–SZATMÁRI, G.–SIPOS, GY. 2021b: Spatial distribution of microplastics in the fluvial sediments of a transboundary river – A case study of the Tisza River in Central Europe. *Science of the Total Environment* 785. 147306.
- KISS, T.–NAGY, J.–FEHÉRVÁRI, I.–AMISSAH, G.J.–FIALA, K.–SIPOS, GY. 2021c: Increased flood height driven by local factors on a regulated river with a confined floodplain, Lower Tisza, Hungary. *Geomorphology* 389. 107858.
- KISS T.–SIPOS GY.–FIALA K. 2002: Recens üledékfelhalmozódás sebességének vizsgálata az Alsó-Tiszán. *Vízügyi Közlemények* 84. pp. 456–472.
- KISS, T.–SIPOS, GY.–FIALA, K.–SZATMÁRI, G. 2019: Long-term hydrological changes after various river regulation measures: are we responsible for flow extremes? *Hydrology Research* 50.2 pp. 417–430.
- KNIGHTON D. 1998: *Fluvial forms and processes*. Arnold Publ. Oxford, 383 p.
- LÁSZLÓFFY W. 1982: A Tisza: Vízi munkálatok és vízgazdálkodás a tiszai vízrendszerben. Akadémiai Kiadó, Budapest pp. 27–131; 183–247.
- LOVÁSZ GY. 2005: A hullámtéri akkumuláció gyakorisága a Tisza középső szakaszán. *Földrajzi Közlemények* 129. 3–4. pp. 125–132.
- MERI, 2017: Guide to Microplastic Identification. Marine and Environmental Research Institute, Blue Hill, ME, USA, 15 p. https://www.ccb.se/documents/Postkod2017/Mtg050317/Guide%20to%20Microplastic%20Identification_MERI.pdf. (letöltve 2021.08.01.)
- NAGY J.–FIALA K.–BLANKA V.–SIPOS GY.–KISS T. 2017: Hullámtéri feltöltődés mértéke és árvizek közötti kapcsolat az alsó-Tiszán. *Földrajzi Közlemények* 2017. 141. 1. pp. 44–59.
- NAGY J. 2020: Hullámtéri akkumuláció és az azt befolyásoló tényezők vizsgálata az Alsó-Tiszán. Doktori értekezés, Szeged 148 p.
- OROSZI V. 2009: Hullámtér-fejlődés vizsgálata a Maros magyarországi szakaszán. Doktori értekezés, Szeged, 127 p.
- OROSZI V.–SÁNDOR A.–KISS T. 2006: A 2005. tavaszi árvíz által okozott ártérfeltöltődés a Maros és a Közép-Tisza egy rövid szakasza mentén. In: KISS A.–MEZŐSI G.–SÜMEGI Z. (szerk.): *Táj, környezet és társadalom*. Szeged pp. 551–561.
- PARRAG T.K.–KÁTAI-URBÁN L. 2020: Szennyvizek mikroszennyező és mikroműanyag tartalma. Iparbiztonsági és hatósági napok – 2020. február pp. 104–113.
- SÁNDOR A. 2011: A hullámtér feltöltődés folyamatának vizsgálata a Tisza középső és alsó szakaszán. PhD Doktori értekezés, Szeged pp. 5–94.
- SEKUDEWICZ, I.–DĄBROWSKA, A.M.–SYCZEWSKI, M.D. 2021: Microplastic pollution in surface water and sediments in the urban section of the Vistula River (Poland). *Science of the Total Environment* 762. 143111.
- STÖVEN, K.–JACOBS, F.–SCHNUG, E. 2015: Mikroplastik: Ein selbstverschuldetes Umweltproblem im Plastikzeitalter. *Journal für Kulturpflanzen* 67. 7. pp. 241–250.
- VÁGÁS I.–BEZDÁN M. 2015: *Tisza és árvizei*. Kisbíró Kft., Szeged, 190 p.
- YANG, L.–QIAO, F.–LEI, K.–LI, H.–KANG, Y.–CUI, S. 2019: Microfiber release from different fabrics during washing. *Environmental Pollution* 249. pp. 136–143.
- ZHOU, Z.–ZHANG, P.–ZHANG, G.–WANG, S.–CAI, Y.–WANG, H. 2021: Vertical microplastic distribution in sediments of Fuhe River estuary to Baiyangdian Wetland in Northern China. *Chemosphere* 280. 130800.

AZ OKOS VÁROS FOGALOM MEGJELENÉSE A MAGYAR KÖZÉP- ÉS NAGYVÁROSOK FEJLESZTÉSI DOKUMENTUMAIBAN

ÁRVAI ANETT

EMERGENCE OF THE SMART CITY CONCEPT IN THE POLICY DOCUMENTS
OF THE LARGEST TOWNS IN HUNGARY

Abstract

Recently, there has been a tremendous spread of the term “smart city” in theoretical works as well as in urban planning practices. This study investigates the impact of this process in the Hungarian context. The main goal of the paper is to analyse specific policy documents of the thirty-one most populous towns in Hungary. The sample excludes the capital city, Budapest, which differs significantly from these towns in size and in the grade of international embeddedness. The majority of the scrutinised documents were written in the same time period and in the same structure, which makes them a good basis for comparison. The results show that the term “smart city” started to appear in urban development plans in 2014. This is when most of the documents still in force today were written. The term was used in many different ways, however. In some cases, policy documents presented a detailed “smart city vision” for the future. In five municipalities, the local government even approved a smart city strategy. In many other towns, policy documents only referred to the “smart city” either with regard to a specific project or in very broad terms. Moreover, documents in 40% of the examined towns do not mention the term at all. For factors influencing the emergence of the term (or its absence), geographical location does not show a clear relevance, and settlement size seems to play a role only in the five most populous cities. However, the results suggest some correlation with central urban functions.

Keywords: smart city, urban planning, urban policy mobilities

Bevezetés

Az okos város (smart city) napjaink legnépszerűbb, globálisan elterjedt városfejlesztési fogalma. A 2010-es évek elején hazánkban is megjelent, napjainkra pedig az egyik legtöbbször hivatkozott városfejlesztési koncepcióvá lépett elő. Jelen vizsgálatban, amely egy átfogóbb kutatás része, arra a kérdésre keresem a választ, hogy az okos város fogalom elterjedésének folyamata hogyan tükröződik a hazai városfejlesztési dokumentumokban. E dokumentumok alapján felvázolom, hogyan kategorizálhatjuk a települések részvételét az okos város diskurzusban, illetve megfigyelhető-e valamilyen összefüggés az okos város koncepció adaptálása és a városok földrajzi elhelyezkedése, lakosság száma, jogállása között.

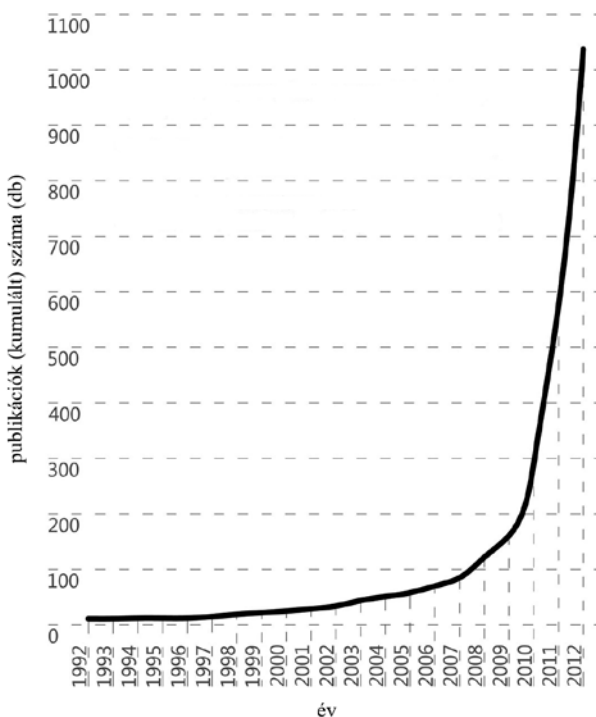
A vizsgálat a 2014–2020-as programozási ciklus végén zajlott, amely kedvező időpont arra, hogy jó áttekintést kapjunk, mennyire van jelen az okos város koncepció a hazai városfejlesztési szakpolitikai dokumentumok szóhasználatában, hol tart most a fogalom elterjedésének folyamata, az egyes városok milyen alapokkal lépnek a következő fejlesztési ciklusba.

Az okos város koncepció általános elterjedése és az alkalmazott módszertan bemutatása után a koncepciónak a hazai szakpolitikai dokumentumokban történő megjelenését ismertetem, valamint röviden kitérek arra is, jellemzően hogyan értelmezik a települések városfejlesztési dokumentumai az okos város koncepciót, illetve milyen célokat fogalmaznak meg a szakpolitika helyi adaptálásakor. A dokumentumok vizsgálata alapján

csoportosítom a hazai nagyvárosokat az okos város koncepció adaptálásának formája és mélysége alapján, majd megvizsgálom, hogy ez mutat-e valamilyen jellegzetes mintázatot.

Az okos város koncepció megjelenése Magyarországon

A smart city koncepciója az 1990-es években jelent meg a nemzetközi szakirodalomban (l. pl. GIBSON, D. V. et al. [szerk.] 1992; MAHIZHNAN, A. 1999), azonban jelentősége 2000 előtt elhanyagolható volt. A témával foglalkozó publikációk száma az ezredfordulót követően kezdett el növekedni, majd a folyamat 2010 után látványosan felgyorsult (l. ábra). Azóta a smart city iránt mind a tudományos kutatások, mind a gyakorlati megvalósítás terén kiemelkedő érdeklődés tapasztalható (pl. DE JONG, M. et al. 2015; KULCSÁR S. [szerk.] 2015; EGEDY T. 2017; MORA, L. et al. 2017; LIBBE, J. 2018).

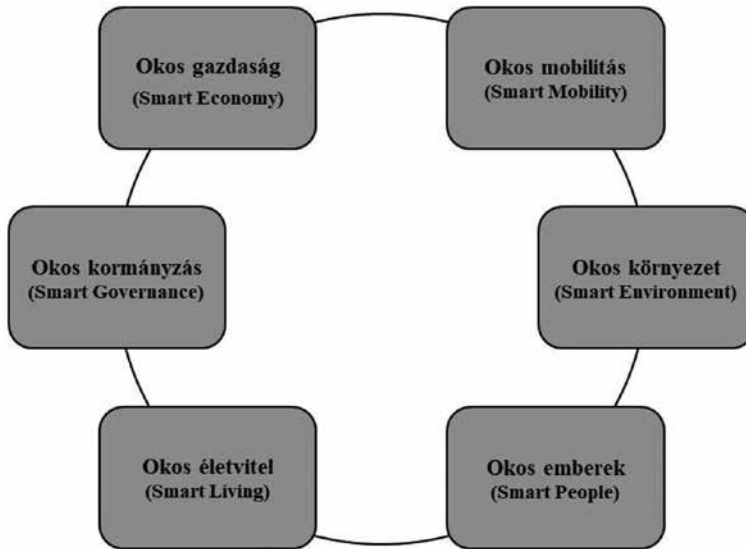


1. ábra Az okos város témakörben angol nyelven megjelent publikációk számának kumulált növekedése, 1992–2012
Forrás: MORA, L. et al. (2017. 9. o.)

Figure 1 The cumulative growth of the number of smart city literature published in English between 1992 and 2012
Source: MORA, L. et al. (2017. p. 9.)

A koncepció gyökerei Észak-Amerikába, Ausztráliába, illetve Délkelet-Ázsiába vezethetők vissza (HOLLANDS, R. G. 2008; MORA, L. et al. 2017; LIBBE, J. 2018), azonban mára szinte az egész világon elterjedt (BECKER, S. 2020), s nagy népszerűsége tett szert Európán kívül például Indiában (DATTA, A. 2016) és Kínában (China Academy of Information and Communications Technology 2016) is. A közép-európai régióban az egyik első jelentős publikáció e témakörben a Bécsi Műszaki Egyetem (Technische Universität Wien) kutató-

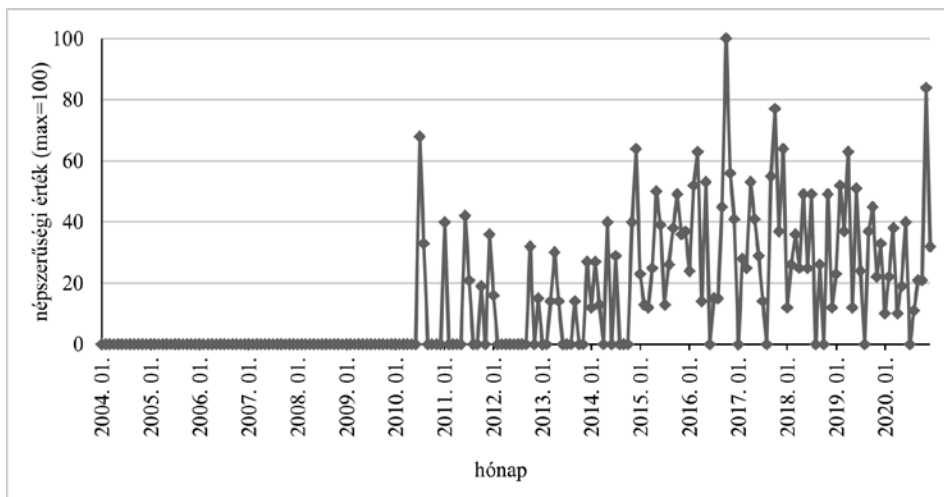
csoportjának (GIFFINGER, R. et al.) 2007. évi tanulmánya volt. Ez 70 közepes méretű európai várost rangsorolt „okosság” szempontjából, köztük magyar városokat is (Győr a 61., Pécs a 65., Miskolc a 67. helyen szerepelt). A tanulmány az okos város hat komponensét (2. ábra) vizsgálta, amely csoportosítást számos későbbi kutatás, illetve városfejlesztési program átvett (l. pl. Okos Város Példatár; NAGY A. et al. 2015; Szeged Smart City Jövőkép és Konceptió 2016; Bajai Okos Város Konceptió 2019; SZENDI D. et al. 2020; SZALMÁNÉ CSETE M.–BUZÁSI A. 2020).



2. ábra Az okos város hat karakterisztikája GIFFINGER, R. et al. (2007) és a smart-cities.eu alapján
 Figure 2 The six smart city characteristics based on GIFFINGER, R. et al. (2007) and smart-cities.eu

A „smart” kifejezés már korábban is felbukkant a magyarországi fejlesztési programokban, bár nem városfejlesztési vonatkozásban. 2003-ban indult SMART Hungary néven egy beruházás-élénkítő program (parlament.hu), aminek keretében cégek pályázhattak támogatásért. Ez azonban nem állt kapcsolatban a napjainkban népszerű smart city, illetve okos város törekvésekkel. A smart city fogalom a nemzetközi diskurzus felerősödésével párhuzamosan, 2010 körül kezdett elterjedni a köztudatban. Ezt a Google Trends adatai is alátámasztják, ekkor ugrott meg a keresések száma a témakörben (3. ábra). Az MTMT adatbázisa alapján a hazai kutatók is 2010 körül kezdtek az okos város témakörével foglalkozni, azonban ekkor még a kis számú publikáció (l. pl. HORVÁTHNÉ BARSÍ B.–LADOS M. 2011; JAKAB P. 2012; SZILÁGYI A. 2013) mellett elsősorban a témában tartott előadások és workshopok voltak jellemzőek. A tudományos munkák számának jelentős növekedése 2015 körül figyelhető meg, követve a téma nemzetközi térnyerését.

A smart city elterjedésével kapcsolatban számos szerző hangsúlyos szerepet tulajdonít a multinacionális informatikai cégeknek (l. pl. COHEN, B. 2015; KULCSÁR S. [szerk.] 2015; WIG, A. 2015; McNEILL, D. 2016; HYLLOVÁ, L.–SLACH, O. 2018). Valószínűleg ez játszott szerepet a fogalom magyarországi megjelenésében is, ugyanis az egyik legkorábbi hazai publikáció az IBM Magyarországi Kft. megbízásából készült „Smart cities” tanulmány (HORVÁTHNÉ BARSÍ B.–LADOS M. 2011), amelyre számos magyar szerző és szakpolitikai dokumentum hivatkozik. Ebben a szerzők a magyar városok élıhetőségét vizsgálták



3. ábra Az okos város témakör iránti internetes keresési érdeklődés Magyarországon, havi bontásban, a legmagasabb népszerűségi értékhez (100) viszonyítva 2004. január és 2020. december között. A Google Trends adatai alapján
 Figure 3 The monthly internet search interest on the topic "smart city" in Hungary, compared to the highest search interest value (as 100), between January 2004 and December 2020. Based on data from Google Trends

a már említett bécsi GIFFINGER, R. és szerzőtársaihoz (2007) hasonló módon, a települések hét alrendszerét elemezve (emberek, üzleti élet, városi szolgáltatások, kommunikáció, közlekedés, energiagazdálkodás, vízgazdálkodás). A kutatásba bevont kilenc város (Debrecen, Győr, Kőszeg, Miskolc, Pécs, Szeged, Székesfehérvár, Tatabánya, Veszprém) közül az összesített eredmények alapján Szeged kapta a legmagasabb pontszámot. A szerzők maguk is felhívták a figyelmet arra, hogy a rendelkezésre álló adatok tematikája miatt nem tudtak minden alrendszert hasonló súllyal beszámítani (az emberek és az üzleti élet lett a leghangsúlyosabb), ami a végső eredményt akár jelentősen torzíthatta. Az okos város koncepcióra történő figyelemfelhívás mellett a kutatás arra is lehetőséget biztosított, hogy az érintett városok felmérjék, hol tartanak az egyes alrendszerek tekintetében a többi várossal összehasonlítva, hol mutatkoznak meg az erősségeik, illetve miben figyelhető meg lemaradás. A tanulmány konklúziójaként az is levonható, hogy a vizsgált városok között (az összesített eredményt tekintve) nem jelentkeztek igazán nagy különbségek, csak az utolsó három helyen végzett Miskolc, Tatabánya és Kőszeg pontszáma maradt el jobban a többi városétól.

Amikor az első magyar nyelvű tanulmányok megszülettek, a „smart city” kifejezésnek még nem volt „bevett” magyar fordítása. Több helyen „élhető város”-ként említették (l. pl. DMCST 2010; HORVÁTHNÉ BARSÍ B. – LADOS M. 2011; Miskolc ITS 2014), de találkozhatunk például a „jól működő város” (HORVÁTHNÉ BARSÍ B. – LADOS M. 2011 3. o.) és az „intelligens város” (DMCST 2010; NIS 2014; BAJI P. 2017) megfogalmazással, valamint az eredeti angol elnevezés használatával is. Később azonban egyre inkább az „okos város” kifejezés vált uralkodóvá; napjainkra ez a fordítás a legszélesebb körben elfogadott és elterjedt. Ezt az is megerősíti, hogy a kormányzati kommunikáció is az „okos város” elnevezést vette át.

A fogalom a jogi szabályozásban 2017-ben jelent meg, ekkor egy jogszabály-módosítással (56/2017. Korm. rendelet) került bele az okos város és az okos város módszertan definíciója a különböző településfejlesztési szakpolitikai dokumentumokra vonatkozó szabályozást tartalmazó kormányrendeletek (218/2009. Korm. rendelet; 314/2012. Korm. rendelet) értelmező rendelkezései közé. A rendeleteknek a 2020. október 31-én hatályos időállapota a következő definíciókat tartalmazza:

„*okos város*: olyan település, amelyik az integrált településfejlesztési stratégiáját okos város módszertan alapján készíti és végzi” (314/2012. Korm. rendelet 2. § 5a.);

„*okos város módszertan*: települések vagy települések csoportjának olyan településfejlesztési módszertana, amely a természeti és épített környezetét, digitális infrastruktúráját, valamint a települési szolgáltatások minőségét és gazdasági hatékonyságát korszerű és innovatív információ-technológiák alkalmazásával, fenntartható módon, a lakosság fokozott bevonásával fejleszti” (314/2012. Korm. rendelet 2. § 5b).

A hivatkozott kormányrendelet értelmező rendelkezésének szövege 2021 szeptemberében (összhangban a 419/2021. Korm. rendelet szövegével) enyhén módosult. Új elemként belekerült az önkormányzatok közös tervezése, a helyi társadalmi és gazdasági partnerek bevonása, valamint részletezésre került a települési szolgáltatások köre (az állami ügyintézési szolgáltatás, közszolgáltatás, közműszolgáltatás, önkormányzati és magánszolgáltatások elérhetővé tétele). Jelen tanulmány szempontjából azonban a korábbi jogszabályi megfogalmazás relevánsabb, ugyanis az újabb változat kihirdetése jóval a kutatásban vizsgált, 2014–2020 közötti programozási időszakra vonatkozó szakpolitikai dokumentumok születése után történt. Emellett a jogszabályi definíció változása a vizsgálat szempontjából nem tekinthető szignifikánsnak.

Ezek a definíciók igencsak tág értelmezést engednek, aminek konkretizálása közvetett úton történt meg. 2017-ben történt módosítása óta a rendelet ugyanis a Lechner Tudásközpontot hatalmazza fel az okos város módszertan megalkotására, mivel kimondja, hogy az okos város integrált településfejlesztési stratégiáját a Lechner Tudásközpont által biztosított okos város módszertan alapján készíti el (314/2012. Korm. rendelet 6. § 2b). A Lechner Tudásközpont már ezt megelőzően is több kiadványában foglalkozott az okos várossal és annak gyakorlati, módszertani kérdéseivel (KULCSÁR S. [szerk.] 2015; NAGY A. et al. 2015), majd 2017-ben kiadta a módszertani útmutatót (Lechner Tudásközpont 2017), illetve 2018-ban ennek továbbfejlesztett változatát (RAB J.–SZEMEREY S. 2018). A kormány ugyancsak 2017-ben határozott (1024/2017. Korm. határozat) egy, az „okos város” szolgáltatások összehangolt bevezetését és működését támogató szervezeti és tudásplatform létrehozásáról, amelynek keretében később Monort jelölte ki a megvalósítandó pilot projekt helyszínéül (2040/2017. Korm. határozat; 1165/2018. Korm. határozat; HORNYIK Zs. 2019). A kormány döntött továbbá az okos város fejlesztések támogatása céljából Okos Város munkacsoport, illetve Okos Város és Okos Térség közigazgatási mintaprojekt létrehozásáról, Okos Város, Okos Térség cselekvési terv megalkotásáról, valamint a közigazgatásban dolgozók ez irányú képzéséről is (1456/2017. Korm. határozat). Az okos város koncepció jelentőségét mutatja az is, hogy két egyetem (Edutus Egyetem, Nemzeti Közszolgálati Egyetem) képzési kínálatában is szerepel digitális térségfejlesztés szakirányú továbbképzés, amely bár nevében nem, de szakleírásában egyértelműsíti, hogy célja az okos várossal kapcsolatos szakmai tudás bővítése (felvi.hu).

Módszertan

Kutatásom elsődleges célja az okos város mint városfejlesztési fogalom hazai elterjedésének vizsgálata. Jelen tanulmányomban a magyarországi településfejlesztési szakpolitikai dokumentumokban történő megjelenését mutatom be. Arra a kérdésre keresem a választ, hogy az okos város kifejezés mikor jelent meg a hazai városfejlesztési szakpolitikai dokumentumokban, illetve a megjelenése mutat-e valamilyen mintázatot. Mindezzel kapcsolatban három sarkalatos módszertani kérdés merül fel: az okos város definiálása és a vizsgálatba bevont települések, illetve szakpolitikai dokumentumok körének meghatározása.

A smart city koncepcióval foglalkozó szerzők jelentős része egyetért abban, hogy nem létezik általánosan elfogadott okos város definíció. Az értelmezéseket alapvetően három, egymástól elkülönülő csoportra lehet bontani. Az első az okos várost *meghatározott tulajdonságokkal rendelkező településként* definiálja. Ezek az attribútumok általában köthetők az információs technológia vagy a „big data” használatának meghatározó szerepéhez, az összekapcsoltság magas fokához, de gyakran előkerül az élıhetőség, a hatékonyság, a fenntarthatóság vagy a lakosság bevonásának kritériuma is. A második csoport az okos várost egyfajta *sajátos városfejlesztési szemléletmódként vagy módszertanként* írja le, ahogyan ezt például a magyar jogi szabályozás is teszi. Harmadrészt értelmezhető a smart city egyfajta *széles körű társadalmi diskurzus*ként, amely arról szól, hogy milyen válaszlehetőségek vannak a városi népesség arányának rohamos megnövekedése következtében (BRENNER, N.–SCHMID, CH. 2015) kialakuló és egyéb, a XXI. században jelentősé váló (pl. klímaváltozás, elöregedés) (LUKÁCS R.–CSOMÓS GY. 2020) problémákra, illetve, hogy milyen lesz a jövő városa. Mindemellett megfigyelhető az a jelenség is, hogy az okos város *csak egyfajta „fogalmi innovációként”* (NEMES NAGY J. 2005), vagy divatos, a kortárs fejlesztési elképzelésekből kihagyhatatlan hívószóként (LUKÁCS R.–CSOMÓS GY. 2020), esetleg marketingcélokat szolgáló „címként” (HOLLANDS, R. G. 2008; CRIVELLO, S. 2015; BECKER, S. 2020) jelenik meg.

Az okos város tehát értelmezhető mind a várost jellemző, bizonyos attribútumokat összefoglaló jelzőként, mind településfejlesztési módszertanként, mind pedig diskurzusként. Jelen kutatás szemléletmódja elsősorban diskurzusként tekint az okos városa, ugyanis nem egy adott, az okos város koncepcióhoz (is) kapcsolható jelenség vizsgálatára fókuszál, amilyen például a digitalizáció, az energiahatékonyság növelése az új technológiák segítségével vagy a big data felhasználása a településfejlesztés és -üzemeltetés során. E jelenségek megnevezésére számos egyéb, hasonló értelmű városfejlesztési fogalmat is használnak, mint például a fenntartható város, az élıhető város, az intelligens város, a reziliens város, a kompakt város vagy a boldog város (l. pl. DE JONG, M. et al. 2015; EGEDY T. 2017; BARSÍ B. 2019; SZALMÁNÉ CSETE M.–BUZÁSI A. 2020). Ezek között jelentős átfedések vannak, azonban jelentéstartalmuk és mögöttes értékrendjük különbözik, emiatt találok érdekes kutatási területnek annak vizsgálatát, hogy az egyes települések döntéshozói miért döntenek az adott városfejlesztési koncepció mellett, illetve az egyes fogalmak – jelen esetben az okos város (smart city) – terjedési folyamata hogyan zajlik. Jelen tanulmányban ezért okos városnak tekintek minden olyan kezdeményezést, amely ezt a kifejezést (vagy angol megfelelőjét) használja önmagára, illetve elérendő célként, jövőképként; azonban nem célozom azon elképzelések vizsgálatára, amelyek bár nagy hasonlóságot mutatnak az okos város definíciókban foglaltakkal, az „okos város” vagy a „smart city” kifejezést nem használják önmaguk meghatározására.

A második fontos módszertani kérdés a vizsgált települések körének meghatározása. Az okos várossal foglalkozó nemzetközi és hazai szakirodalom fókuszában elsősorban a nagyvárosok állnak (JÓZSA V.–KNEISZ I. 2019), annak ellenére, hogy a kisebb városokban (pl. Monor, Tata) is találkozunk okos város kezdeményezésekkel, illetve az utóbbi időszakban az okos város koncepció mintájára megjelent az okos falu, illetve az okos térség megközelítés is (JÓZSA V.–KNEISZ I. 2019; KÁPOSZTA J.–HONVÁRI P. 2019). A nagyvárosközpontú vizsgálatok nagyobb száma valószínűleg azzal magyarázható, hogy a nagyvárosok nagyobb ismertsége, gazdasági és kulturális súlya mellett az utóbbi évtizedekben más témakörökben is megnövekedett a nagyvárosokra, nagyvárosi problémákra vetülő figyelem.

Hazánkban Budapest élen jár az okos város koncepció honosításában, más hazai városokhoz képest kiemelkedően sok kezdeményezéssel (Okos Város Példatár; JÓZSA V.–KNEISZ I. 2019). Ennek ellenére jelen kutatásomban nem célozom a főváros vizsgálatára. Egyrészt mind

méretében, mind nemzetközi beágyazottságában nagyon különbözik a vidéki nagyvárosoktól, így azokkal nehezen összevethető. Másrészt ellentmondásos eredményekre vezetne Budapest sajátos, a hazai városok között egyedülálló kétszintű önkormányzati rendszere miatt. Harmadrészt a milliós méretű nagyvárosok nemzetközi szinten is sokkal gyakrabban állnak a kutatások homlokterében, mint az egy-két nagyságrenddel kisebb települések, így az utóbbiakról jóval kevesebb elemzés áll rendelkezésre.

Kutatásom abból a feltételezésből indult ki, hogy a nagyobb népességű városok több anyagi és humán erőforrással rendelkeznek, emiatt több lehetőségük van a nemzetközi trendek figyelemmel követésére és az új szakpolitikák, így az okos város koncepció adaptálására is. Ez azt jelenti, hogy nagyobb valószínűséggel található ezekben a városokban ilyen kezdeményezés, főként a külföldön megjelenő városfejlesztési szakpolitikák hazai adaptálásának korai időszakában (l. pl. HÝLLOVÁ, L.–SLACH, O. 2018). Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a legkisebb városok nem lehetnek akár úttörő szereplők is az okos város koncepció terjedésében. A vizsgált települések körét egyszerűen lehatárolhatjuk népességszám-érték szerint (l. pl. LUKÁCS R.–CSOMÓS GY. 2020), vagy bizonyos települési funkciók, illetve jogállás alapján (például központi funkciókban gazdag megyeszékhelyek, megyei jogú városok vizsgálata; l. pl. HÝLLOVÁ, L.–SLACH, O. 2018). Jelen kutatás e megközelítések ötvözetét alkalmazza, ugyanis a vizsgálatba bevontam az összes megyei jogú várost, illetve a legkisebb megyei jogú városnál (Szekszárd) nagyobb népességű, nem megyei jogú városokat is, összesen 31 várost (1. táblázat). Így megfelelő mennyiségű adat gyűlt össze egy összehasonlító elemzéshez, a különböző településfejlesztési reakciók csoportosításához, illetve a karakterisztikájukban hasonló reakciók azonosításához, felvázolásához.

1. táblázat – Table 1

A vizsgált városok és azok továbbszámított lakónépessége 2019. január 1-jén
The towns examined in the research and their calculated population on 1 January 2019

Sorszám	Terület	Népesség (fő)	Sorszám	Terület	Népesség (fő)
1.	Debrecen	201 432	16.	Békéscsaba	58 996
2.	Szeged	160 766	17.	Zalaegerszeg	57 403
3.	Miskolc	154 521	18.	Eger	52 898
4.	Pécs	142 873	19.	Nagykanizsa	46 649
5.	Győr	132 038	20.	Dunaújváros	44 200
6.	Nyíregyháza	116 799	21.	Dunakeszi	43 604
7.	Kecskemét	110 687	22.	Hódmezővásárhely	43 311
8.	Székesfehérvár	96 940	23.	Szigetszentmiklós	39 310
9.	Szombathely	78 407	24.	Cegléd	35 545
10.	Szolnok	71 285	25.	Baja	34 495
11.	Érd	68 211	26.	Mosonmagyaróvár	33 954
12.	Tatabánya	65 845	27.	Salgótarján	33 579
13.	Sopron	62 671	28.	Vác	32 828
14.	Kaposvár	61 441	29.	Ózd	32 214
15.	Veszprém	59 738	30.	Gödöllő	32 099
			31.	Szekszárd	31 795

Forrás: KSH Tájékoztatási adatbázis

Source: Hungarian Central Statistical Office, Dissemination database

A harmadik jelentős módszertani kérdés a vizsgálat tárgyának és ehhez kapcsolódóan a vizsgált dokumentumok körének pontos lehatárolása. Az okos városok vizsgálatának különböző módszerei – a téma napjainkban tapasztalható népszerűségének is köszönhetően – nagyon széles skálán mozognak az elméleti megközelítési vagy rendszerező írástól (pl. HOLLANDS, R. G. 2008; COHEN, B. 2015; VANOLO, A. 2016) a reálfolyamatokat bemutató esettanulmányokig (pl. MAHIZHMAN, A. 1999; CRIVELLO, S. 2015; HÝLLOVÁ, L.–SLACH, O. 2018; JÓZSA V.–KNEISZ I. 2019; LUKÁCS R.–CSOMÓS GY. 2020; SZENDI D. et al. 2020), mind kvantitatív, mind kvalitatív módszerek, illetve ezek ötvözésének felhasználásával. Számos szerző határolja le a különböző alrendszereket vagy alkalmaz indikátorrendszereket az okos város fogalom komplexitásának reprezentálására (ezek részletes összefoglalását I. BAJI P. 2017). A vizsgálatok döntő többsége azonban az okos város sokféle értelmezésének egyikét kiragadva igyekszik egy-egy kapcsolódó kérdéskört bemutatni, míg jelen tanulmány kifejezetten az okos város fogalom szakpolitikai dokumentumokban történő megjelenését vizsgálja. Kutatásomnak így nem része az a különálló, más szempontú tanulmányt érdemlő elemzés, amely a leírt tervek gyakorlati megvalósulását vizsgálná, sem az, hogy a dokumentumokban leírtakon túl a helyi városfejlesztési gyakorlat milyen egyéb koncepciókat használ.

A szakpolitikai dokumentumok vizsgálatakor a települések 2020. október 31-ével bezárólag az interneten közzétett (a városok hivatalos honlapja, a Térport adatbázisa, megyei önkormányzatok hivatalos honlapja) városfejlesztési dokumentumait használtam fel. Ezek közül az integrált városfejlesztési stratégiákat (IVS), az integrált településfejlesztési stratégiákat (ITS), illetve a településfejlesztési koncepciókat (TFK) tekintettem át, a különböző módosításokkal együtt összesen 109 dokumentumot. Öt város esetében (Baja, Békéscsaba, Cegléd, Dunakeszi és Szigetszentmiklós) nem állt rendelkezésre a TFK, Szekszárd esetében pedig az IVS.

A vizsgált dokumentumok egységes tematikus felépítése és hasonló keletkezési ideje jó alapot jelentett az összehasonlító vizsgálatához. Emellett fontos szempontnak tekintetem, hogy rendelkezik-e a város kifejezettel „okos város” vagy „smart city” stratégiával – összesen öt ilyen dokumentumot találtam, amelyeket szintén elemeztem. Természetesen számos egyéb ágazati (energiahatékonysági, környezetvédelmi, közlekedési stb.) stratégia tartalmazhat (a definíció függvényében) az okos város témakörébe sorolható elemeket, azonban a fentebb említett elemzési szempontok miatt elsősorban azokra a koncepciókra voltam kíváncsi, amelyek az okos várost címkéjükben is nevesítik. Ezeket a városok hivatalos honlapján közzétett dokumentumok között kerestem, így fontos megemlíteni: lehetséges, hogy egyes településeknek van belső használatú, nem nyilvános okos város stratégiája, azonban ezek jelen vizsgálatban nem szerepelnek.

Az okos város értelmezései, céljai

Tekintve, hogy az okos városnak nincs egységesen elfogadott definíciója, az értelmezése is jelentős diverzitást mutat. Egyes esetekben komplex, a településfejlesztés vagy a városirányítás egészére ható horizontális koncepciónak tekintik (mint például a 2017-ben megjelent jogszabályi definíció is), míg mások csak egy-egy elemet emelnek ki belőle (általában az infokommunikációs megoldások szerepének növelését vagy az optimálisabb erőforrás-gazdálkodást). Gyakori az a megközelítés is, amikor az alkalmazók bár tekintettel vannak arra, hogy az okos város egy komplex szemléletmód, a gyakorlati beavatkozások megkönnyítése érdekében mégis a város különböző alrendszereit nevesítik (l. pl. a Lechner Tudásközpont által is átvett GIFFINGER, R. és szerzőtársai [2007] által leírtakat

[2. ábra] vagy BAJI P. [2017] összefoglalóját az alrendszeréről), és ezek közül egyszerre csak egyre vagy néhányra fókuszálnak a fejlesztések.

A városfejlesztési fogalmak terjedésének sajátosságaiból és az okos város definíciójának fentebb tárgyalt sokszínűségéből egyaránt következik, hogy az adaptálási folyamat során minden városnak testre kell szabnia azt, megalkotva ezzel saját okos város értelmezését (KULCSÁR S. [szerk.] 2015). Ebben a folyamatban számos aktor vehet részt (pl. gazdasági szereplők, civil szervezetek vagy a lakosság), azonban a döntéshozói szerepkör minden esetben a településfejlesztésért felelős önkormányzatoké. Az, hogy az adott település hogyan definiálja az okos várost, jelentősen függ a helyi kontextustól, vagyis attól, hogy milyen kialakult településfejlesztési gyakorlatba kívánják beilleszteni a koncepciót, milyen felmerülő problémákra keresnek megoldást a segítségével. A saját értelmezés megalkotásakor szükséges a magasabb szintű (állami, uniós) megközelítéseket is figyelembe venni – egyrészt, ha létezik olyan, a jogszabályi előírásoknak történő megfelelési kötelezettség miatt, másrészt a különböző támogatások elnyerése érdekében, ami napjainkban a fejlesztések elsődleges finanszírozási formáját jelenti. Harmadrészt jelentősen meghatározza a település szemléletmódját, hogy az önkormányzatok ezeket a dokumentumokat jellemzően nem önállóan készítik el (megfelelő szakértői humán erőforrással általában nem is rendelkeznek ehhez), hanem külső szereplő(ke)t bíznak meg a feladattal. Utóbbiak jellemzően tanácsadó cégek, tervezőirodák, kutatóintézetek vagy ezek konzorciumai, amelyek rendkívül sokszínű szakterületi háttérrel rendelkeznek. Így az is nagy hatással lehet a kialakuló fejlesztési irányokra, hogy ki készítette el ezeket a dokumentumokat.

A megvizsgált szakpolitikai dokumentumok alapján elmondható, hogy az ITS-ekben az okos város koncepció jellemzően csak néhány tématerületet fed le. A leggyakoribb ezek közül az energetika és energiahatékonyság, a közlekedés, a közszolgáltatás-fejlesztés, a közbiztonság, illetve az infokommunikációs technológiai megoldások szélesebb körű alkalmazása és a digitalizáció. Számos település az okos várost összefüggésbe hozza a fenntarthatóság, illetve a környezetvédelem alapelveivel is. Igazán részletes és komplex, a településfejlesztés egészére kiterjedő szemléletmódot az ITS-be foglalva egyedül Pécs esetében tapasztalhatunk, ahol 14 oldalon keresztül foglalkoznak az okos város koncepcióval, gyakorlatilag egy rövidebb okos város stratégiát beemelve az ITS-be. Az önálló okos város dokumentumok esetében már nagyobb arányban találkozhatunk komplex szemléletmóddal, azonban itt is megfigyelhetők különbségek. Míg Szeged és Baja értelmezése kifejezetten holisztikus, Tatabánya és Debrecen több, jól körülírt tématerületre fókuszál, Zalaegerszeg pedig az energetika és a megújuló energiaforrások témakörére összpontosít.

Az okos város koncepció napjainkra igencsak közismertté és népszerűvé vált, így adaptálása felhasználható akár városmarketing célokra is – a fogalom használatával olyan üzenet fogalmazható meg, amely mind a befektetők, mind a lakosság számára vonzóvá teheti a települést. Ezzel kapcsolatos törekvések a dokumentumokban is tetten érhetők. Gödöllő smart city projektjéhez kötődően európai partnerségi hálózatokhoz szeretne kapcsolódni (Gödöllő ITS 2015 41. o.). Szeged esetében megfogalmazták azt a szándékot, hogy a város az európai okos város rangsorokban „a térképre kerüljön” és legalább a középmezőnyben helyezkedjen el (Szeged Smart City Jövőkép és Koncepció 2016, 24. o.). Győr ITS-ében célként szerepel, hogy a település 2020-ra a leginkább okos magyar várossá váljon (Győr ITS 2014, 37. o.).

Megjelenés a magyar szakpolitikai dokumentumokban

Az okos város fogalom, mint láhattuk, 2010 környékén jelent meg Magyarországon, 2015 körül vált jelentős kutatási témává, 2017-ben pedig jogszabályban is definiálták.

A továbbiakban azt mutatom be részletesen, hogy ez a folyamat hogyan képeződött le a hazai településfejlesztési szakpolitikai dokumentumokban.

A 2007–2014-es uniós pénzügyi ciklus fejlesztéseit megalapozó Új Magyarország Fejlesztési Tervben (ÚMFT 2007) a „smart city” („okos város”) koncepció még említés szintjén sem szerepel, ahogy az általam vizsgált IVS-ekben sem, amelyek jellemzően 2008-ban készültek el. 2010-ben részben a világgazdasági válságra, részben a kormányváltásra reagálva új átfogó fejlesztési terv készült hazánkban, az Új Széchenyi Terv (ÚSZT 2011). A smart city koncepció ebben sem található meg, azonban a fejlesztési tervek újragondolásához köthetően 2010-ben megjelenő, az infokommunikációs ágazati terveket összefoglaló Digitális Megújulás Cselekvési Tervben (DMCST 2010) már igen. Ez a dokumentum a felvázolt akciók között megnevezi a következőt: „Smart City – »Élhető és intelligens város« pilot. Legyen legalább egy olyan város(rész) Magyarországon, amelyben a leginnovatívabb magyar IKT megoldások élhetőbbé és intelligensebbé tesznek egy város(rész)t.”. Ennek elsődleges célja a korabeli csúcstechnológia nyújtotta lehetőségek demonstrálása volt a társadalom számára, a kapcsolódó fejlesztéseket végző hazai kis- és középvállalkozások támogatása, és az energia-felhasználás, illetve a károsanyag-kibocsátás csökkentése.

Az okos város fogalom szakpolitikai dokumentumokban történő megjelenésének dátumára fokozottan rányomja bélyegét az a magyar városfejlesztési gyakorlat, hogy a városok igencsak támaszkodnak az Európai Unió finanszírozási rendszerén keresztül érkező pénzügyi forrásokra. Emiatt a különböző hazai városfejlesztési szakpolitikai dokumentumok megalkotásának, felülvizsgálatának ideje igazodik az EU pénzügyi tervezési ciklusaihoz. Így a már említett IVS-ek, amelyek 2008. évi elkészültükkor az okos város még nem volt benne kellően mélyen a magyar városfejlesztési köztudatban ahhoz, hogy erre építsenek, meg sem említik a koncepciót. A következő nagy tervezési hullám 2014-ben zajlott, ekkor nyílt újra jó lehetőség (KINGDON, J. W. 1993; JANN, W. – WEGRICH, K. 2007; ÁRVAI, A. 2021) az okos város koncepció széles körű elterjedésére. Az új fejlesztési időszakra készülve számos országos léptékű horizontális és ágazati szakpolitikai dokumentum látott napvilágot. A 2030-ig tartó időszak legfontosabb országos fejlesztési dokumentumát, az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepciót (OFTK 2013) 2014. január 3-án fogadta el az Országgyűlés. Sem ebben, sem a 2014–2020-as időszak uniós fejlesztéseinek keretrendszerét meghatározó Partnerségi Megállapodásban (PM 2014) nem esik szó az okos város koncepcióról. Az ágazati tervek közül a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020 (NIS 2014) az „intelligens város (smart city)” fejlesztések pénzügyi támogatását a stratégia egyik horizontális eszközeként jelöli meg. Célként fogalmazza meg, hogy „2016-ra induljon el legalább három intelligens város projekt” (83. o.).

Jellemzően 2014-ben készültek el a már idézett 314/2012. Korm. rendelet előírásai alapján az ITS-ek és az ezekhez készülő megalapozó tanulmányok, illetve a legtöbb város ehhez kapcsolódóan új TFK-t is kidolgozott (Szombathely a TFK-ját és az ITS-ét már 2013 decemberében elfogadta, míg egyes városok esetében ez a folyamat 2015-ben fejeződött be). Ekkor ugyan a jogszabály még nem tartalmazta az okos város definícióját, illetve egyéb okos várossal kapcsolatos ajánlást vagy elvárást, a koncepció már több település stratégiájának részévé vált. A vizsgált mintában tizenegy város ITS-e foglalkozott az okos város koncepcióval, legalább az említés szintjén. Ezzel együtt megjelentek az okos város koncepció különböző értelmezései, amelyek alább kerülnek bemutatásra. 2014 óta az ITS-ek jellemzően csak apróbb módosításon estek át, amelyek Eger (2016), Tatabánya (2016) és Kecskemét (2017) esetében jártak az okos város koncepció utólagos megjelenésével.

A városok településfejlesztési koncepcióikban hosszabb távra (jellemzően 2030-ig) fogalmazták meg a települések fejlesztési irányait. Az ITS-ekkel összevetve elmondható, hogy azon városok esetében, ahol az ITS-ben az okos város koncepció legalább említ-

tés szintjén megjelenik, ott a településfejlesztési koncepcióban is helyet kapott. Ez alól Debrecen és Szombathely jelent kivételt. Csak Veszprém és Mosonmagyaróvár esetében figyelhető meg, hogy az okos város a hosszú időtávú dokumentumban megjelenik, míg a középtávú tervekben nem. Őzd a többi várostól eltérően nem 2014 környékén, hanem 2019-ben fogadta el új településfejlesztési stratégiáját, amelyben a jövőkép részét képezik az okos város szolgáltatások is. A vizsgált városok közül öt tett közzé önálló okos város stratégiát vagy koncepciót (2. táblázat).

Részvétel a diskurzusban – mintázatok

2014-ben, amikor a jelenleg hatályban lévő városfejlesztési dokumentumok jelentős része elkészült, az okos város koncepció még korántsem rendelkezett akkora közismertséggel és népszerűséggel, mint napjainkban. Terjedése szempontjából azonban érdekes pillanattal felvételt jelentenek ezek a dokumentumok, amelyek bemutatják, legnagyobb városi önkormányzataink mennyire, illetve hogyan igyekeztek a formálódó szakpolitikai diskurzusba bekapcsolódni a vizsgált fejlesztési dokumentumokban foglaltakkal. Az alábbi fejezetben célozom annak bemutatására, a vizsgált városok miként csoportosíthatók a jellemzően 2014-ben készült ITS-ek és településfejlesztési koncepciók, illetve ezek időközben megjelent módosításai és önálló „okos város” dokumentumaik alapján, továbbá, hogy megfigyelhető-e valamilyen mintázat a városok földrajzi elhelyezkedése vagy településmérete alapján.

A vizsgálat során hat csoportot határoztam le, A-tól F-ig jelölve (2. táblázat). Azokat a városokat, amelyek *készítettek önálló, az okos város koncepciót címében is nevezítő városfejlesztési dokumentumot* (stratégiát, koncepciót), az alapján soroltam csoportokba, hogy *az okos város akár említés szintjén megtalálható-e a város korábbi* (a dokumentum elkészülése előtt elfogadott) *ITS-ében vagy TFK-jában*. Az ennek a kritériumnak megfelelő (A) csoportba Debrecen és Szeged került: ITS-ében Debrecen fejlesztési programként, Szeged követendő városfejlesztési elvként és eszközzrendszerként hivatkozik az okos városra. Az időközben elkészült smart city koncepció, illetve stratégia is az ekkor lefektetett irányvonalat követi. Érdekes eltérés azonban, hogy míg a Szeged Megyei Jogú Város Smart City Jövőkép és Koncepció már 2016-ban elkészült, addig a Debrecen Smart City Stratégiáját csak 2020-ban fogadták el. Alapvetően különbözik a két dokumentum célja, tartalma is. A szegedi inkább egy meginduló fejlesztéssorozat első elemeként jellemezhető, amely meghatározza az értelmezési keretrendszert, a jövőképet, az átfogó stratégiai célokat. Debrecenben azonban már 2015 óta létezik „smart city” munkacsoport, így a meglévő szervezetrendszer és a már megvalósult fejlesztések tükrében, a következő (2021–2027) programozási időszak előkészítése érdekében született meg a stratégia.

Tatabánya, Zalaegerszeg és Baja ezzel szemben *úgy készített okos város dokumentumot, hogy az okos város korábban még említés szintjén sem szerepelt a közép-, illetve hosszú távú terveikben* (B csoport). E települések feltehetően a koncepció terjedésének hatására döntöttek saját okos város dokumentum elkészítése mellett. Kifejezetten érdekes, hogy Tatabánya és Zalaegerszeg okos város dokumentumaikat 2016-ban, tehát ITS-ük elkészítése után kevesebb, mint két évvel fogadták el, ami jól szemlélteti a városfejlesztés fő prioritásainak gyors átalakulását. Hogy ez a fogalomhasználaton felül mennyiben jelent valós változást, azt a jövőben érdemes lenne részletesebb vizsgálattal feltárni, azonban az megállapítható, hogy az okos város elképzelések nem ellentétesek a városok ITS-eibe foglalt eredeti célkitűzésekkel, inkább kiegészítik, illetve az okos város koncepcióhoz kapcsolják azokat. Ezt az is jól szemlélteti, hogy Tatabánya a 2016-os ITS módosításakor

A vizsgált városok csoportosítása az okos város koncepció szakpolitikai dokumentumokban való megjelenése alapján
 The categorization of the examined towns according to the presence of the smart city concept in their policy documents

Van önálló okos város dokumentum (a dokumentum elfogadásának éve)	Nincs önálló okos város dokumentum (az okos város első említésének az éve)		
Az ITS és/vagy a TFK nem említi az okos várost (A)	Az ITS és/vagy a TFK részletesen bemutatja az okos város értelmezését és a jövőbeli elképzeléseket (C)	Az ITS és/vagy a TFK nem mutatja be részletesen az okos város értelmezését, de tartalmaz „okos város” elnevezéssel ellátott projektet vagy programot (D)	Az ITS-ben és/vagy a TFK-ban csak említés szintjén szerepel az okos város, részletes kifejtés nélkül (E)
Debrecen (2020)	Győr (2014)	Cegléd (2015)	Békéscsaba
Szeged (2016)	Kaposvár (2014)	Gödöllő (2015)	Dunakeszi
Zalaegerszeg (2016)	Miskolc (2014)	Kecskemét (2017)	Érd
	Pécs (2014)	Szombathely (2013)	Nagykanizsa
			Nyíregyháza
			Salgótarján
			Sopron
			Székesfehérvár
			Szekszárd
			Szigetszentmiklós
			Szolnok
			Vác

felvette az Okos Város Fejlesztési Koncepciót (2016) az egyes tematikus célokhoz kapcsolódó ágazati stratégiák listájára.

Az önálló okos város dokumentummal nem rendelkező városok között 12 olyan van, ahol az általam vizsgált szakpolitikai dokumentumokban még említés szintjén sem jelenik meg az okos város koncepció (F csoport). Emellett hat városban ugyan hivatkoznak rá, de csak említés szintjén, a tartalma nem kerül részletes kifejtésre (E). Négy olyan település is található, ahol az ITS-ben szerepel kifejezetten okos város program vagy projekt, azonban az okos várossal kapcsolatos részletesebb elképzelések nem jelennek meg (D).

A 2017. évi jogi szabályozás az okos várost a települések ITS-ének elkészítésével kapcsolatban definiálja, így talán legérdekesebb a C csoport, ahol bár nincsen önálló okos város dokumentum, az ITS-ben azonban hangsúlyosabban megjelenik a koncepció és az azzal kapcsolatos tartalmi elképzelések. Négy város (Győr, Kaposvár, Miskolc, Pécs) sorolható ide. Pécs, amelynek ITS-e magasan a legrészletesebben tér ki az okos városra, már 2014-ben rögzítette az ezzel kapcsolatos álláspontját, ami erősen hasonlít a később megjelent kormányzati definícióhoz és ajánlásokhoz:

„A Smart City (okos, intelligens város) program nem képez külön városstratégiát, hanem az elkészült Településfejlesztési Koncepció és az Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS) kereteibe illesztve kerül megvalósításra, mint szemlélet, a horizontális célokkal összefüggésben álló szempont, valamint mint módszer, amely megjelenik projektek formájában is.” (Pécs ITS 2014, 115. o.)

Győr, Kaposvár és Miskolc ITS-ei és TFK-i a pécsinél jóval kisebb figyelmet fordítanak az okos városra, ám ez a többi várossal összehasonlítva így is részletesebb kifejtését jelenti a koncepcióval kapcsolatos elképzeléseknek – definiálják az okos várost, valamint konkrét célkitűzéseket fogalmaznak meg vele kapcsolatban. Míg azonban Pécsen az okos város egy átfogó városmenedzselési modellként jelenik meg, ezen városok esetében a tervek inkább konkrét hangsúlyos téma-területekre (pl. energetika, infokommunikációs technológia, közbiztonság) fókuszálnak.

Eger és Kecskemét esetében az ITS módosítása során került be az okos város koncepció a dokumentumba. A kecskeméti ITS módosítása kifejezetten utal arra, hogy a 2017-es jogszabályi változások is közrejátszottak az okos város koncepció beemelésében. Emellett Dunaujváros, amely már a 2014-es ITS-ben és TFK-ban is hivatkozott az okos város koncepcióra mint az egyes specifikus céloknál követendő alapelvre, a 2020-as módosítás során már több cél esetében teszi ezt.

Megfigyelhető, hogy az öt legnépesebb város mindegyike esetében már 2014-ben szerepelt az okos város koncepció a vizsgált szakpolitikai dokumentumokban, és mindegyik viszonylag részletesen foglalkozik a témakörrel (tehát az A, illetve a C csoportba kerültek). A két legnagyobb város pedig rendelkezik önálló okos város dokumentummal is. Mindez látszólag alátámasztja azt a fentebb tárgyalt hipotézist, hogy a nagyobb városok korábban átveszik a nemzetközi trendekben egyre népszerűbbé váló szakpolitikákat. A kisebb népességű településeket megvizsgálva azonban sokkal mozaikosabb képet kapunk. A népesség szerint 6–30. helyen álló városokat ötös csoportokba osztva (*1. táblázat*) az egyes méretkategóriákon belül egyenletes eloszlást találunk az okos városra valamilyen formában hivatkozó (B, C, D, E) és azt nem említő városok (F) tekintetében: az utóbbi aránya a 6–10. városok esetében 60%, a többi méretkategóriában egységesen 40%. E városok tekintetében tehát már nem figyelhető meg az az összefüggés, hogy a nagyobb városok jellemzően nagyobb arányban foglalkoznak az okos város témakörével.

A földrajzi elhelyezkedés alapján nem rajzolódna ki markáns eltérések. Egyedül a Budapesti Agglomeráció tekintetében figyelhető meg az országos átlaghoz viszonyítva alacsonyabb megjelenési arány: a vizsgált településekből öt tartozik a Budapesti Agglomerációba

(Dunakeszi, Érd, Gödöllő, Szigetszentmiklós, Vác), ezek közül azonban csak Gödöllő szakpolitikai dokumentumaiban szerepel az okos város koncepció. Városi jogállás szerinti bontásban nehéz messzemenő következtetéseket levonni, tekintve, hogy a vizsgált városokban a megyei jogú városok erősen felülreprezentáltak. Elmondható azonban, hogy nem figyelhető meg szignifikáns különbség a két csoport között (a megyei jogú városok 61%-a, a vizsgált nem megyei jogú városok 63%-a került az F csoportba). A megyeszékhely szerepkörrel nem rendelkező megyei jogú városok azonban kissé sajátos csoportot alkotnak, ugyanis említésnél részletesebben egyik sem foglalkozott az okos város koncepcióval. Ez alapján elmondható, hogy *a több központi funkcióval rendelkező megyeszékhelyek jellemzően nagyobb arányban és részletesebben foglalkoztak az okos város koncepcióval, míg a hasonló népességszámú agglomerációs településeknél az okos város koncepció megjelenési aránya jóval alacsonyabb.* Ez rávilágít arra az összefüggésre is, hogy a regionális központi szerepet is betöltő öt legnépesebb város esetében a városfejlesztési dokumentumaikban *az okos város koncepció megjelenése inkább ezzel a funkcionális szerepükkel, mintsem magas népességszámukkal magyarázható.*

Összefoglalás

Az elmúlt időszakban az élet szinte minden területén elterjedt a „smart”, „okos” jelző, nemcsak a városfejlesztésben. Részben talán ezért, részben az okos város fogalom már eddig felvázolt, az utóbbi években megfigyelhető jelentős térnyerése következtében is a mindennapi városfejlesztési gyakorlatban egyre-másra lehet találkozni „okos” intézkedésekkel, „okos” programokkal. A vizsgált városok között mára már alig található olyan, ahol sajtóközleményben, interjúban a városvezetés ne kommunikálta volna a település „okos város” terveit, vagy ne emelte volna ki a koncepció fontosságát.

A városok legfőbb fejlesztési dokumentumaiban ez az igyekezet egyelőre csak részben öltött testet, hiszen a 31 legnépesebb vidéki város közel 40%-a említés szintjén sem foglalkozik az okos várossal, további 20% pedig csak említés szintjén szerepelteti. A koncepció adaptálásának szándéka azonban egyre inkább megfigyelhető – több település a jelenleg lezáruló fejlesztési ciklus közben nyitott az okos város irányába, amit ITS-módosítások, elkészült önálló dokumentumok jeleznek.

A koncepciónak további aktualitást adnak a koronavírus-járvány miatt 2020-ban bevezetett intézkedések, amelyek az élet számos területén irányítottak fokozottabb figyelmet az elektronikus, infokommunikációs technológiai megoldásokra. Tekintettel arra, hogy ezek intenzívebb használata az okos város definíciók egyik leggyakoribb eleme, ez is segítheti, gyorsíthatja az okos város fogalom térnyerését, a koncepció hazai adaptálását. A településeken jelenleg már az Európai Unió következő költségvetési ciklusának (2021–2027) előkészítési munkálatai folynak. Az eltelt hét évben az okos város fogalom nemcsak nagy közismertségre tett szert, hanem a kormányzat is kiemelten foglalkozott a témakörrel: módszertani útmutatóval, példatárral, képzéssel is támogatja a koncepció meghonosodását, az azt adaptálni kívánó önkormányzatok munkáját. Az utóbbi években az okos város iránt hazánkban is jelentősen megerősödött mind a szakmai, mind a tudományos érdeklődés, amit az ezzel foglalkozó publikációk számának emelkedése mellett számos konferencia és egyéb szakmai rendezvény is jelez. A fogalom elmúlt években tapasztalható magyarországi terjedése, egyre több település jövőképében történő megjelenése és az ezt ösztönző lépések alapján *azt feltételezem, hogy az okos város koncepció a következő programozási ciklusban terjed el általánosan a hazai települések városfejlesztési stratégiáiban.*

Az okos város koncepció fejlesztési dokumentumokban való megjelenése kevésbé köthető a városok földrajzi elhelyezkedéséhez vagy népességszámához. Sokkal inkább tapasztalható a központi funkciókkal való sztochasztikus kapcsolat. Ezzel magyarázható, hogy a „regionális központok” (Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged) már a 2014-ben elkészült ITS-ekben is részletesen foglalkoznak az okos várossal, míg a Budapesti Agglomeráció vizsgált városai közül a koncepció csak egyetlen esetben jelenik meg. Az eredmények tükrében megállapítható tehát, hogy az okos város fogalom korai beemelése a hazai közép- és nagyvárosok településfejlesztési stratégiaalkotásába elsősorban a városhálózat központi szerepkörökét betöltő nagyvárosaihoz kötődik (regionális központok, egyes megyeszékhelyek), míg a kevesebb központi funkcióval vagy kisebb vonzáskörzettel rendelkező közép- és nagyvárosok esetében jóval kisebb mértékben figyelhető meg a jelenség.

A bemutatott kutatási eredmények az okos város témakörének egy specifikus szeletét fedik le. A kisebb települések vizsgálatával, esettanulmányok elkészítésével (l. pl. JÓZSA V.–KNEISZ I. 2019) ez a kép a későbbiekben tovább árnyalható, ahogy az okos várost címben nem nevesítő szakpolitikai dokumentumok elemzésével is.

ÁRVAI ANETT

ELTE TTK Földrajz- és Földtudományi Intézet, Budapest
arvaianett25@gmail.com

IRODALOM

- ÁRVAI A. 2021: A városfejlesztési szakpolitikák terjedése: elméleti megközelítések Spreading urban policies: Theoretical approaches. *Tér és Társadalom* 35. 2. pp. 698–88.
- Bajai Okos Város Koncepció 2019: HBH Stratégia és Fejlesztési Kft. – Baja Város Önkormányzat 2019: Bajai Okos Város Koncepció. 63 p. <https://bajaionkormanyzat.hu/images/varoshaza/Kozlemenyek/2019/02/Baja%20Okos%20Varos%20Konceptio.pdf> (letöltés: 2019. 03. 13.)
- BAJI P. 2017: Okos városok és alrendszeik – Kihívások a jövő városkutatói számára? – *Tér és Társadalom*, 31. 1. pp. 89–105.
- BARSI B. 2019: A boldogság mint az okos városok mérésének új, lehetséges módszere. – *Tertületi Statisztika* 59. 5. pp. 555–574.
- BECKER, S. 2020: Smart City. – In: BELINA, B. – NAUMANN, M. – STRÜVER, A. (szerk.): *Handbuch Kritische Stadtgeographie*. 4. kiadás. – Westfälisches Dampfboot, pp. 179–184.
- BRENNER, N. – SCHMID, CH. 2015: Towards a new epistemology of the urban? – *City*, 19. 2–3. pp. 151–182.
- China Academy of Information and Communications Technology 2016: *Comparative study of smart cities in Europe and China 2014*. Current Chinese Economic Report Series. – Springer, Heidelberg, New York, Dordrecht, London. 261 p.
- COHEN, B. 2015: The 3 Generations Of Smart Cities.
– www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities. (utolsó megtekintés: 2020.10.12.)
- CRIVELLO, S. 2015: Urban Policy Mobilities: The Case of Turin as a Smart City. – *European Planning Studies*, 23. 5. pp. 909–921.
- DATTA, A. 2016: The smart entrepreneurial city. Dholera and 100 other utopias in India. – In: MARVIN, S. – LUQUE-AYALA, A. – MCFARLANE, C. (szerk.): *Smart Urbanism. Utopian vision or false dawn?* Routledge, London, pp. 52–70.
- Debrecen Smart City Stratégiája 2020: MÁTYUS L. (2020): Debrecen Smart City Stratégiája. 63 o. <http://smartcity.debrecen.hu/hu/strategia/> (letöltés: 2020. 10. 27.)
- DE JONG, M. – JOSS, S. – SCHRAVEN, D. – ZHAN, CH. – WEIJNEN, M. 2015: Sustainable-smart-resilient-low carbon-eco-knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. – *Journal of Cleaner Production* 109. pp. 25–38.
- DMCST 2010: Digitális Megújulás Cselekvési Terv 2010 – 2014. NFM, 2010. http://www.terport.hu/webfm_send/2709 (letöltés: 2020. 07. 08.)
- EGEDY T. 2017: Városfejlesztési paradigmák az új évezredben – a kreatív város és az okos város. – *Földrajzi Közlemények* 141. 3. pp. 254–262.

- felvi.hu: https://www.felvi.hu/felveteli/szakok_kepzesek/szakleirasok/Szakleirasok/index.php/szak/20167/szakleiras (utolsó megtekintés: 2020. 10. 13.)
- GIBSON, D. V. – KOZMETSKY, G. – SMILOR, R. W. (szerk.) 1992: *The Technopolis Phenomenon: Smart Cities, Fast Systems, Global Networks.* – Rowman & Littlefield Publishers, Lanham. 232 p.
- GIFFINGER R. – FERTNER, CH. – KRAMAR, H. – KALASEK, R. – MILANOVIĆ, N. – MEIJERS, E. 2007: *Smart cities – Ranking of European medium-sized cities.* Final report. – Centre of Regional Science, Vienna UT. 25 p. <https://www.researchgate.net/publication/261367640> (letöltés: 2020. 07. 01.)
- Google Trends: <https://trends.google.com/> (utolsó megtekintés: 2021. 09. 27.)
- Gödöllő ITS 2015: BERÉNYI M. – PATKÓ D. L. – BURÁNYI E. – SCHINDLER KORMOS E. – BEZERÉDY-HERALD B. – RHORER Á. – DIMA A. – ZAJOVICS A. – KELLER J. – HAMAR A. 2015: *Gödöllő Integrált Településfejlesztési Stratégia 2015-2020.* 113 p. <http://www.godollo.hu/wp-content/uploads/2019/01/ITS-2015-2020.pdf> (letöltés: 2020.10.30.)
- Győr ITS 2014: Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata – Aczél Városépítész Bt. 2014: *Győr Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégia. Jövőhagyva a 162/2014. (IX.12.) Kgy. határozattal.* 152 p. <https://gyor.hu/easy-docs/5dc982a2e14e2> (letöltés: 2020. 10. 27.)
- HOLLANDS, R. G. 2008: *Will the real smart city please stand up?* – *City*, 12. 3. pp. 303–320.
- HORNYIK Zs. 2019: *Okos város fejlesztés, a Belügyminisztérium és Monor város együttműködése – interjú Dukai Miklóssal.* – *Belügyi Szemle*, 67. 11. pp. 105–109.
- HORVÁTHNÉ BARSÍ B. – LADOS M. 2011: *„Smart cities” tanulmány.* – MTA RKK NYUTI, Győr. 120 p.
- HYLLOVÁ, L. – SLACH, O. 2018: *The Smart City is landing! On the geography of policy mobility.* – *GeoScape* 12. 2. pp. 124–133.
- JAKAB P. 2012: *Stadtmarketing – Smart city.* – In: DARABOS F. (szerk.): *Kincseink védelmében: Fenntarthatóság és Környezettudatosság a turizmusban.* Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron
- JANN, W. – WEGRICH, K. 2007: *Theories of the Policy Cycle.* – In: FISCHER, F. – MILLER, G. J. – SIDNEY M. S. (szerk.): *Handbook of Public Policy Analysis.* Routledge, New York. pp. 43–62.
- JÓZSA V. – KNEISZ I. 2019: *Okos valóság Magyarországon? Okos programok megvalósításának esélyei Miskolcon és a magyar–szlovák határ menti térségben.* – *Tér és Társadalom*, 33. 1. pp. 66–82.
- KÁPOSZTA J. – HONVÁRI P. 2019: *A smart falu koncepciójának főbb összefüggései és kapcsolódása a hazai vidékgazdaság fejlesztési stratégiájához.* – *Tér és Társadalom* 33. 1. pp. 83–97.
- KINGDON, J. W. 1993: *How Do Issues Get on Public Policy Agendas?* – In: WILSON, W. J. (szerk.): *Sociology and the Public Agenda.* SAGE. pp. 40–50.
- KSH Tájékoztatósi adatbázis: <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/themeSelector.jsp?lang=hu> (Utolsó megtekintés: 2020. 10. 27.)
- KULCSÁR S. (szerk.) 2015: *Smart City Tudásplatform. Metodikai Javaslat.* – Lechner Tudásközpont, Budapest. 81 p. <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/dokumentumok> (letöltés: 2018. 08. 13.)
- Lechner Tudásközpont 2017: *Okos város fejlesztési modell. Módszertani útmutató.* Budapest. 39 p. <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/dokumentumok> (letöltés: 2018. 08. 13.)
- LUKÁCS R. – CSOMÓS Gy. 2020: *Az okosváros-komponensek megjelenésének vizsgálata a magyar városok 2014-2020-as településfejlesztési stratégiáiban.* – *Tér Gazdaság Ember* 8. 1. pp. 33–57.
- LIBBE, J. 2018: *Smart City.* – In: RINK, D. – HAASE, A. (szerk.): *Handbuch Stadtkonzepte. Analysen, Diagnosen, Kritiken und Visionen.* – UTB, Stuttgart. pp. 429–449.
- MAHIZHMAN, A. 1999: *Smart cities: The Singapore case.* – *Cities* 16. 1. pp. 13–18.
- MCNEILL, D. 2016: *IBM and the visual formation of smart cities.* In: MARVIN, S. – LUQUE-AYALA, A. – MCFARLANE, C. (szerk.): *Smart Urbanism. Utopian vision or false dawn?* – Routledge, London. pp. 34–51.
- Miskolc ITS 2014: *Miskolc Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája.* Miskolc, 2014. 176 p. http://www.baz.hu/telepules/Miskolc/miskolc_its_2014_miskolc.pdf (letöltés: 2020. 10. 27.)
- MORA, L. – BOLICI, R. – DEAKIN, M. 2017: *The First Two Decades of Smart-City Research: A Bibliometric Analysis.* – *Journal of Urban Technology*, 24. 1. pp. 3–27.
- MTMT: <https://www.mtmt.hu/> (utolsó megtekintés: 2020. 10. 13.)
- NAGY A. – SAIN M. – SÁRDI A. – VASZÓCSIK V. 2015: *Településértékelés és monitoring. Módszertani javaslat.* – Lechner Tudásközpont, Budapest. 23 p. <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/dokumentumok> (letöltés: 2018. 08. 13.)
- NEMES NAGY J. 2005: *Nemzetközi és hazai tendenciák a területi elemzésben.* – *Területi Statisztika* 8. (45.) 1. pp. 3–14.
- NIS 2014: *Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020. Az infokommunikációs szektor fejlesztési stratégiája (2014-2020) v7.0.* 134 p. <https://2010-2014.kormany.hu/download/b/fd/21000/Nemzeti%20Infokommunik%C3%A1ci%C3%B3s%20Strat%C3%A9gia%202014-2020.pdf> (letöltés: 2020. 11. 04.)
- OFTK 2013: *Nemzeti Fejlesztés 2030. Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció. A 1/2014. (I. 3.) OGY határozat melléklete* http://doc.hjegy.mhk.hu/20144130000001_1.PDF (letöltés: 2020. 11. 04.)
- Okos Város Példatár: <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/peldatar> (utolsó megtekintés: 2020. 10. 26.)

- parlament.hu: <https://www.parlament.hu/irom37/5946/5946-001.pdf> (utolsó megtekintés: 2020. 11. 03.)
- Pécs ITS 2014: Eco-Cortex Kft. és MSB Zrt. Konzorcium 2014: Pécs Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2014–2020. 376 p.
https://gov.pecs.hu/download/koncepcio/telepulesfejlesztesi_strat_2014_2020.pdf (letöltés: 2019. 06. 18.)
- PM 2014: Magyarország Partnerségi Megállapodása a 2014–2020-as fejlesztési időszakra. Miniszterelnökség, 2014. https://www.palyazat.gov.hu/szechenyi_2020 (letöltés: 2020. 07. 08.)
- RAB J.–SZEMEREY S. 2018: Az okos város fejlesztési modell módszertani alapjai. – Lechner Tudásközpont, Budapest. 89 p. <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/dokumentumok> (letöltés: 2020. 10. 20.)
- smart-cities.eu: <http://www.smart-cities.eu/model.html> (utolsó megtekintés: 2020. 11. 30.)
- SZALMÁNÉ CSETE M.–BUZÁSI A. 2020: A smart planning szerepe a fenntartható városfejlesztésben. – Területi Statisztika 60. 3. pp. 370–390.
- Szeged Smart City Jövőkép és Koncepció 2016: Clarity Consulting Kft. 2016: Szeged Megyei Jogú Város Smart City Jövőkép és Koncepció. Verzió: 2.0. 172 p. <https://www.szegedvaros.hu/letoltheto-csatolmany/?ID=20557> (letöltés: 2019. 03. 06.)
- SZENDI D.–NAGY Z.–SEBESTYÉNNÉ SZÉP T. 2020: Mérhető-e az okos városok teljesítménye? – Esettanulmány a 2004 után csatlakozott EU-tagállamok fővárosairól. – Területi Statisztika 60. 2. pp. 249–271.
- SZILÁGYI A. 2013: The new regional and urban policy 2014–2020: only smart or creative European cities? – Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Gödöllő, 7 p.
Térport: <http://www.terport.hu/> (utolsó megtekintés: 2020. 10. 26.)
- ÚMFT 2007: Új Magyarország Fejlesztési Terv. Magyarország Nemzeti Stratégiai Referenciakerete 2007–2013. A Magyar Köztársaság Kormánya, 2007 <https://docplayer.hu/76389-Uj-magyarorszag-fejlesztési-terv.html> (letöltés: 2020. 07. 08.)
- ÚSZT 2011: Új Széchenyi Terv. Magyarország Kormánya, NGM, 2011. <http://www.terport.hu/teruletfejlesztés/országos-szint/fejlesztési-dokumentumok/új-szechenyi-terv> (letöltés: 2020. 07. 08.)
- VANOLO, A (2016): Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow's smart cities. – Futures, 82. pp. 26–36.
- WIIG, A. 2015: IBM's smart city as techno-utopian policy mobility. – City, 19. 2–3. pp. 258–273.

Hivatkozott kormányrendeletek és kormányhatározatok

- 218/2009. (X. 6.) Korm. rendelet a területfejlesztési koncepció, a területfejlesztési program és a területrendezési terv tartalmi követelményeiről, valamint illeszkedésük, kidolgozásuk, egyeztetésük, elfogadásuk és közzétételük részletes szabályairól
- 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről
- 56/2017. (III. 20.) Korm. rendelet egyes kormányrendeleteknek az „okos város”, „okos város módszertan” fogalom meghatározásával összefüggő módosításáról
- 1024/2017. (I. 24.) Korm. határozat az „okos város” szolgáltatások összehangolt bevezetését és működését támogató szervezeti és tudásplatform létrehozásáról és működtetéséről, valamint a teljes rendszer működésének monitoringjáról
- 1456/2017. (VII. 19.) Korm. határozat a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia (NIS) 2016. évi monitoring jelentéséről, a Digitális Jólét Program 2.0-ról, azaz a Digitális Jólét Program kibővítéséről, annak 2017–2018. évi Munkaterve elfogadásáról, a digitális infrastruktúra, kompetenciák, gazdaság és közigazgatás további fejlesztéseiről
- 2040/2017. (XII. 27.) Korm. határozat Monor település „okos város” funkcionalitással összefüggő fejlesztéseinek támogatásáról
- 1165/2018. (III. 27.) Korm. határozat az „okos város” funkcionalitás magyarországi elterjedését szolgáló központi szolgáltatásplatform létrehozásával kapcsolatos intézkedésekről
- 419/2021. (VII. 15.) Korm. rendelet a településtervek tartalmáról, elkészítésének és elfogadásának rendjéről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről

ÖTTUSÁN ÁT A TRIATLONIG – A NEMZETKÖZI FÖLDRAJZI OLIMPIA ÉS A HAZAI VÁLOGATÓVERSENY FELÉPÍTÉSÉNEK ÖSSZEHAJONLÍTÓ ELEMZÉSE

BÁLINT DÓRA

FROM THE PENTATHLON TO THE TRIATHLON — A COMPARATIVE
ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF THE INTERNATIONAL
GEOGRAPHICAL OLYMPIAD AND THE NATIONAL SELECTION COMPETITION

Abstract

The International Geography Olympiad (iGeo) is the largest geography competition in the world among students attending secondary schools. It measures different mainly practice-oriented skills such as the analysis of geographical data and suggestions for local development. In this study, I compare the tasks of this competition and the Hungarian selection competition to highlight the main differences. I use the tests opened to the public in these two competitions. The study also attempts to present some of the challenges of the preparation process based on the preparation experience between 2018 and 2021 with ten students. In the conclusion, I identify six key activities which help to develop the preparation process. The study consists of three large units. In the first, I summarize the general characteristics of the national selection competitions. Next, I analyse the structure, rounds, and tasks of iGeo and Hungeo. In the last section, I present the Hungeo-specific tasks which only occur in the national competition.

Keywords: talented students, International Geography Olympiad, geography competition

Bevezetés

A Nemzetközi Földrajzi Olimpia (továbbiakban: iGeo) a középiskolások számára rendezett legnagyobb egyéni földrajzverseny a világon, amelyen évente közel 40 országból több mint 160 diák méri össze tudását (iGeo 2021). A verseny fordulói tematikában és megközelítésben egyaránt eltérnek a hazai megmérettetésektől, hiszen főként a nemzetközi földrajzi érettségi követelményeire épülnek (CHALMERS, L. – BERG, K. 2014). A feladatok problémamegoldásra, forrás- és ábraelemzésre, összességében a tudás alkalmazására, valamint információk összekapcsolására fektetnek súlyt (BÁLINT D. et al. 2018, FARSANG A. et al. 2020). Az iGeo-t Magyarországról egy hazai válogatóversenyen keresztül lehet elérni (HunGeoContest – továbbiakban: Hungeo), ami felépítésében átfedéseket mutat a külföldi verseny felépítésével. Ezt a három fordulóból álló, ősztől tavaszig tartó magyarországi megmérettetést (az első négy helyezett nyári felkészítésével együtt) minden évben a Pécsi Tudományegyetem Társadalomföldrajzi és Urbanisztikai Tanszéke szervezi a Magyar Földrajzi Társasággal, illetve korábban a Földrajztanárok Egyletével közösen (HunGeoContest 2009).

Jelen tanulmány célja, hogy a két verseny (a hazai válogató és a nemzetközi megmérettetés) felépítésének összehasonlító elemzésén keresztül bemutassa azokat a feladattípusokat, amelyek a diákok tudását, földrajzi műveltségét mérik a nemzetközi, illetve hazai közegben. Ezt a legutóbbi öt-öt verseny nyilvánosan elérhető feladatlapjai alapján teszem meg, amit kiegészíték a 16-19 év közötti diákokkal végzett felkészítő munka során az elmúlt három évben szerzett tapasztalatokkal. Az írás elsődleges motivációja, hogy a hazai geográfus szakma és a szélesebb nagyközönség számára bemutassa egy nagy presztízsű

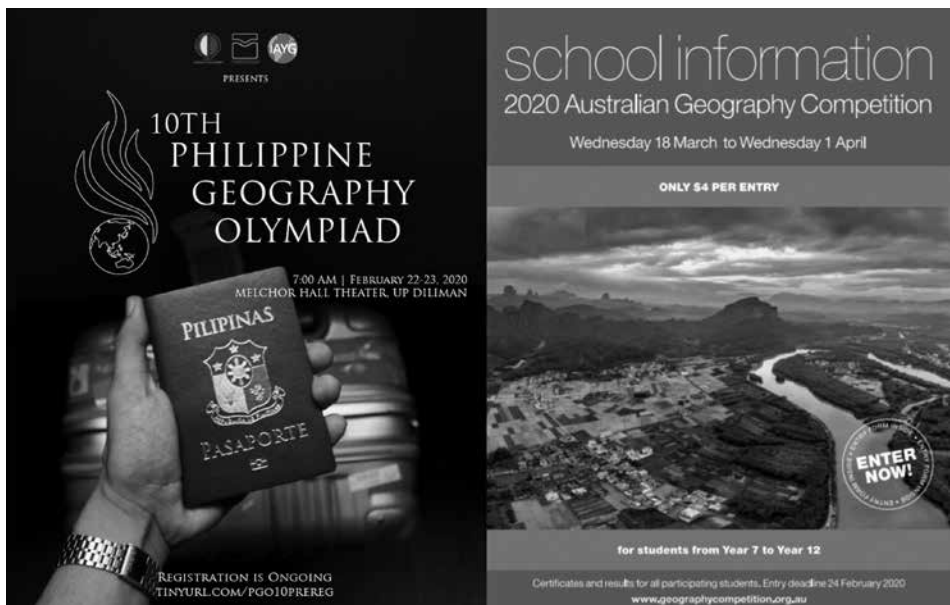
nemzetközi verseny, az iGeo földrajzszemléletét, ami elsősorban a földrajztanárok, illetve a tehetséggondozásban dolgozó szakemberek számára jelenthet segítséget a diákok hosszú távú felkészítése terén.

A tanulmány három nagy egységből épül fel. Az elsőben összefoglalom a nemzeti válogatóversenyek általános jellemzőit, a kiválasztás főbb szempontjait. Ezt követően elemzem a Hungeo és iGeo felépítését, a fordulókat és a feladatokat, mégpedig elsőként a közös elemeket, melyek mindkét versenyen megtalálhatók, majd a kizárólag a hazai válogatón szereplő feladatokat.

A kiválasztás folyamata: nemzeti válogatóversenyek

Az iGeo-n való szereplést az összes részt vevő országban az országos válogatóverseny első négy helyének elérésével lehet megszerezni (iGeo statues 2015). A helyi szervezőknek tehát az az elsődleges célja, hogy minél szélesebb körben elérjék a tehetségeket, és olyan válogatóversenyt tervezzenek, amely leképezi az iGeo felépítését. A nemzeti válogatóversenyek honlapjait elemezve megállapítható, hogy ez a törekvés valamennyi részt vevő ország esetében nyomon követhető (iGeo national competitions 2021). A feladatokban például hangsúlyosan megjelenik az iGeo terepi feladatának szimulálása (Ausztrália, Svájc, Hollandia), vagy éppen a szinoptikus témák beemelése (USA, Szingapúr).

A nemzeti megmérettetések általában nemcsak felépítésükben, hanem elnevezésükben is utalnak az olimpiára (1. ábra). Más esetben meglévő, nagy hagyományú földrajzversenyekhez kapcsolják a diákok kiválasztását, ahogy arra Magyarországon is volt korábban példa, amikor még az Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny (OKTV) eredménye volt meghatározó.

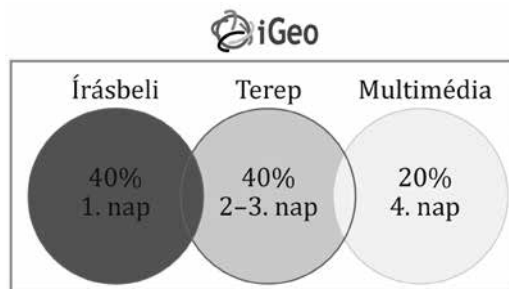


1. ábra Felhívások az iGeo nemzeti válogatóversenyekre a Fülöp-szigetek (balra) és Ausztrália (jobbra) példáján
Figure 1 Invitations to iGeo national selection competitions in the Philippines (left) and Australia (right)
Forrás/Source: Philippine Geography Olympiad 2020; Australian Geography Competition 2020

A helyi válogató szervezőire ható körülmények alapvetően két nagy csoportba sorolhatók. Az elsőbe tartoznak azok, amelyekre nem lehetnek közvetlen befolyással a szervezők. Ezek közé sorolható pl. az adott ország népességszáma, ami meghatározza a mérítés nagyságát, vagy a tantárgy országos presztízse. Itthon ilyen tényezőnek tekinthető a földrajz alacsony óraszámja, illetve a nemzetközi diákolimpiai eredmények figyelembe nem vétele a felvételi pluszpontok meghatározásakor. A másik csoportba sorolhatók azok a körülmények, amelyekre a válogatás során közvetlenebb hatással lehetnek a szervezők. Erre példa lehet a versenyzők korhatárának megállapítása, vagy a középiskolai földrajztanárokkal való együttműködés kialakítása. Ilyen esetekre rendelkezésre állnak nemzetközi jó gyakorlatok is, hiszen több mint 40 nevező országban zajlik le évente a kiválasztás folyamata. Ausztráliában pl. a 14 és 16 év közöttiek számára létrehoztak egy junior kategóriát, ami lehetőséget teremt arra, hogy az iGeo versenyzői korhatára (16-19 év) alatti csoportba tartozó diákok is versenyrutint szerezzenek, valamint elköteleződjenek a verseny mellett (Australian Geography Competition 2020). Összefoglalva, a válogatott tagjainak kiválasztása egy olyan komplex folyamat, mely hosszú távú stratégiai gondolkodást és rendszerszemléletet igényel.

Közös vonások: írásbeli, terepmunka és multimédia

Az iGeo három pontozott, angol nyelvű fordulóból áll, vagyis tulajdonképpen egy szellemi triatlonnak tekinthető. Lebonyolításuk négy versenynapot vesz igénybe (2. ábra). A hazai válogatón ezek az egységek szintén megrendezésre kerülnek, azonban a fordulók októbertől áprilisig időben elkülönítve zajlanak. A felkészítők számára az iGeo fordulóival kapcsolatban egy rövid leírás (iGeo guidelines 2015) nyújt betekintést a témákba és kompetenciákba. Itt tételesen szerepelnek az elvárt készségek (pl. térképrajzolás, elemzés, forrásfeldolgozás), valamint a feladatok technikai részletei (időtartam, kérdéstípusok), ugyanakkor a dokumentumban csak általános információk szerepelnek, ha megnézzük a témaköröket, akkor úgy tűnik, a hivatalos követelményrendszer önmagában nem elégséges a felkészüléshez. A leírásban felsorolt 12 téma egyenlő arányban tartalmaz természet- és társadalomföldrajzi tételeket, valamint lefedi a földrajz teljes területét. Mindezek alapján megállapítható, hogy a verseny struktúrájának feltérképezéséhez – ami elengedhetetlen lépés bármilyen felkészítő rendszer kialakítása előtt – részletesebben szükséges tanulmányozni annak egyes fordulóit. Közülük időtartamban és pontszámban is kettő emelkedik ki: az írásbeli és a terepmunka (2. ábra). A továbbiakban ezért ezek felépítését mutatom be az elmúlt évek feladatlapjainak összehasonlító elemzésén keresztül.



2. ábra Az iGeo egyes fordulói és részarányuk az összpontszámban
 Figure 2 Individual rounds of iGeo and their share of the overall score

Forrás/Source: szerk. BÁLINT D. az iGeo statues 2015 alapján; edited by BÁLINT D. based on iGeo statues 2015

Írásbeli forduló

Az írásbelit az egyre kisebb egységek (feladatlap, feladatsorok, kérdések) felé haladva vizsgálom, kiemelve a nemzetközi és hazai verseny közötti fontosabb különbségeket is. A feladatlap eltérő hosszúságú kifejtős kérdésekből áll, amelyek összesen hat témakört hat önálló feladatsoron („section”) keresztül fednek le – ezeket az ábécé első hat betűjével jelölik. Az angolul tanuló diákok számára összesen (olvasási idővel együtt) 160 perc áll rendelkezésre a kitöltésre, míg a tanulmányaikat a küldő országban anyanyelven folytatónak 190 percük van. A témákat a korábban említett 12 témakörből választják ki, de fontos kiemelni, hogy nem a címben szereplő formában, hanem rész témákra szűkítve helyezik el a feladatlapban. Az elmúlt évek írásbelijein megjelent címeket az *1. táblázat* foglalja össze.

1. táblázat – Table 1

Az iGeo és Hungeo utolsó öt megrendezett írásbelijének feladatsorai
The last five written tests of iGeo and Hungeo

iGeo	Téma 1	Téma 2	Téma 3	Téma 4	Téma 5	Téma 6
2019	Mezőgazdaság és klímaváltozás	Föld-rengések	A homokdűne vándorlása és az elsivatagosodás	Tenger-áramlatok	Globalizáció	Víz-biztonság
2018	Népségs földrajz	Turizmus: az Airbnb fel-emelkedése	Környezetföldrajz: korallok	Vízgyűjtő-területek	Ebola járvány	Gleccserek
2017	Sport-földrajz	Klíma és időjárás	Közlekedés és környezeti hatásai	Árapály	Talajromlás	Élelmiszer-biztonság
2016	Föld-csuszamlás	Cunamik	A nepáli Phewa-tó	Szélsébség	Népségs földrajzi trendek és kihívások	Város-fejlődési elméletek
2015	Aprózódás	Trópusi viharok	Térképezési készségek és a hideg övezet	Vízkonfliktusok	Élet a nyomor-negyedben	Földrajz és a kulturális sokszínűség
Hungeo	Téma 1	Téma 2	Téma 3	Téma 4	Téma 5	Téma 6
2021*	Éghajlati zónák	Folyók	Természeti veszélyforrások	Városfejlődés eltérő körülmények közt	–	–
2020	Millenniumi Fejlesztési Célok	Vízhiány Indiában	Háború a Csendes-óceánon	Városrehabilitáció a lengyel Manchesterben	Időjárás-előrejelzés: trópusi vihar	Afrikai felszínborítottság
2019	Sivatagok	Talajkvíz	A Selyemút napjainkban	Folyami gátak	Olaszország gazdasága	Az angol nyelv térnyerése
2018	Vulkáni folyamatok	Permafroszt területek	Halászati ipar	Elöregedő, zsugorodó Japán	Ökoturizmus	Észak-Európa geopolitikája
2017	Erdőirtás	Biogeográfia	Veszélyforrások és kockázat-értékelés	Tervezett városok – város szétfolyás Canberrában	A nők helyzete Indiában	Helyi gazdaság

Forrás/Source: iGeo previous tests 2021, Hungeo archívum 2020

Az 1. táblázattal kapcsolatban megjegyzendő, hogy a 2021-es Hungeo írásbelije online formában került megrendezésre, így a feladatlap szerkezete is eltért a hagyományos papíralapú változattól. A táblázatban szereplő eltérő évszámok oka pedig az, hogy a 2020-as iGeo a világvárvány miatt elmaradt, a 2021-es iGeo pedig a tanulmány írásának idején még nem került megrendezésre; az írásbeli a Hungeo-n az iGeo-t megelőző év telén (november-december) zajlik le, míg a nemzetközi verseny a következő év nyarán (július-augusztus).

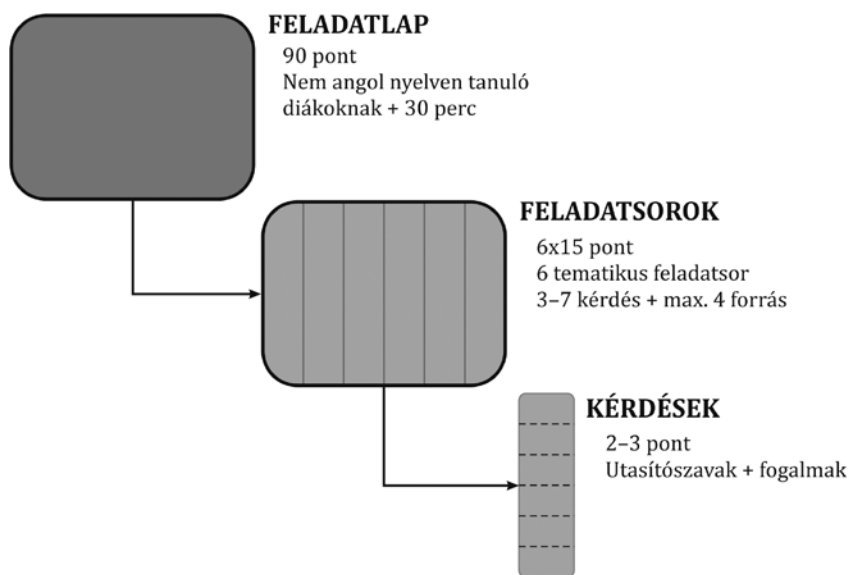
A táblázat alapján megállapítható, hogy az iGeo írásbelijén gyakoriak a szinoptikus, különböző területeket összekapcsoló témák. Az elmúlt öt év feladatsoraiban hét ilyen tétel is szerepel (pl. mezőgazdaság és éghajlatváltozás, földrajz és kulturális sokszínűség), míg a hazai válogatón egyetlen ehhez a típushoz kapcsolódó témakör jelenik meg (veszélyforrások és kockázatértékelés). A hazai verseny esetében konkrét földrajzi helyekkel is rendszeresen találkozni (2017 és 2021 között 10 név), míg az iGeo-n a táblázatban található 30 cím közül csak egy helyspecifikus név, a nepáli Phewa-tó jelenik meg. A nemzetközi versenyen más helyen jelennek meg a konkrét földrajzi helyek, inkább egy-egy jelenséghez, kihíváshoz kapcsolódóan, nem pedig a feladatsor témájában.

A feladatlapal együtt kapják kézhez a diákok a forrásfüzetet (resource book), ami tartalmazza mindazon adatokat, információkat, amelyekre a diákok támaszkodhatnak a kitöltés során. Ezek rendszerint képes, szöveges források, amelyek a megadott témakörhöz, vagy az értelmezendő esettanulmányhoz kapcsolódnak. A tanulók Hungeo-ra való felkészítéskor tehát a szintetizálás mellett a regionális földrajzi ismeretek elmélyítése is szükséges, hiszen – szemben az iGeo-val – már a témákban is több helyspecifikus feladat jelenik meg. Mivel mindkét versenyen szerepelnek újszerű, aktualitásokhoz kötődő témák (pl. ebola járvány, indiai vízhiány) is, ezért a foglalkozások során arra törekedtem, hogy a versenyzők képesek legyenek földrajzi jelenségeket felismerni és elemezni, helyi eseményeket globális összefüggésekben elhelyezni, és fordítva, összekapcsolni azt, hogy a világban zajló természeti, illetve társadalmi-gazdasági folyamatok hogyan jelennek meg közvetlen környezetükben. Ezt a szemléletet a tanításban a „mindennapok földrajza” MARTIN, F. (2006) által kidolgozott koncepciója alapozza meg. Egy példa erre: a diákok tudják önállóan összekötni egy nyári hőségnap estéjén tapasztalható hőmérsékletkülönbség okait az albedó fogalmával, és ehhez kapcsolódóan legyenek képesek megfogalmazni olyan megoldási javaslatokat, amelyekkel a városi terekben mérsékelni lehet a jelenség kedvezőtlen hatásait, továbbá – léptéket váltva – tudják azt, hogy általánosan a fényviszszaverő képesség hogyan kapcsolódik olyan folyamatokhoz, mint a sarki jég olvadása, és összekössék azt (egyéb) pozitív visszacsatolási mechanizmusokkal. Az összeállítók törekednek arra, hogy a feladatlapban a természet- és társadalomföldrajz egyenlő arányban kapjon helyet (iGeo 2021). Mindez azt jelenti, hogy sem az iGeo, sem annak hazai válogatóversenye nem kedvez a „féloldalas” diákoknak, akik csak a földrajz egy körülhatárolt, szűkebb területén emelkednek ki.

A feladatsoron belüli felépítést vizsgálva azt láthatjuk, hogy a kérdések az általánosabb, rövid terjedelmű válaszokat igénylő egységek irányából haladnak az esszéjellegűek felé. Példaként a 2018-as iGeo kérdések több mint felét (41 kérdésből 29-et) kizárólag a forrásfüzetre támaszkodva lehetett megválaszolni, de a 2019-es feladatlap esetén is jelentős volt a szerepük (35 kérdésből 16). Kijelenthető tehát, hogy az alapos forráselemzés a sikeres írásbeli szereplés egyik fontos összetevője, ezért a válogatóversenyre való készülés során erre a diákokkal való munka során súlyt fektettem, elsősorban olyan írásbeli feladatsorok gyakorlásával, ahol közvetlen visszajelzést adhattam számukra válaszaikról, illetve a lehetséges további megoldásokról. Ennek elméleti alapjait a céltudatos gyakorlás (deliberate practice) módszere (ERICSSON, K. A. et al. 1993) képezi. A felkészülést máshol, pl. Ausztráliában is a feladatsorok begyakoroltatására alapozzák (Australian Geography Competition 2020).

Az iGeo írásbelijének kérdései sokszínűek, ennek ellenére könnyen tipizálhatók. Jellemző a vizsgált jelenséggel kapcsolatos előnyök vagy hátrányok kiemelése, fontosak az összehasonlítások, valamint jelentős a hatásokra, következményekre, okokra és előzményekre utaló kérdések szerepeltetése, amelyek a feladatsor meghatározott részein kapnak helyet. Példaként a 2019-es iGeo-n az Airbnb-t vizsgáló feladatsorban (1. táblázat) a versenyzőnek elsőként meg kellett indokolni, mitől népszerűek az olyan desztinációk, mint New York (reason), vagyis egy általános, turisztikai célpontokhoz kapcsolódó kérdéssel nyitott a feladatsor. Ezt követően két térkép (New York negyedei, Airbnb ingatlanok helye) alapján kellett egy általános mintázatot, törvényszerűséget megfogalmazni (describe patterns) és az állításokat érvekkel alátámasztani (give explanation). Majd egy táblázat adataiból következett a grafikonrajzolás (draw) és az elemzés feladata. Az ilyen interaktívabb kérdéseknél a grafikon típusát és kivitelezését egyaránt pontoszák, vagyis a tanulóknak maguknak kell kiválasztani a megfelelő vizualizációs módszert. A feladatsor második felében jelennek meg a komplexebb kérdések, ahol adott jelenségek értékelése következik saját tudásukra, valamint a forrásokra támaszkodva (evaluate). Ez esetben az Airbnb-nek a helyi lakosokra tett pozitív, illetve negatív hatását kellett elemezni a rendelkezésre álló táblázatok alapján.

Ha tovább haladunk és már magukat a mondatokat vizsgáljuk, akkor látható, hogy azok előre megadott utasítószavakkal (command terms) kezdődnek, amelyek pontosan meghatározzák a versenyzők feladatait az adott egységénél (3. ábra). A 2010 és 2019 közötti iGeo feladatlapokban leggyakrabban a *magyarázza el* (explain – 40 db) és *írja le* (describe – 37 db) és *azonosítsa* (identify – 26 db) utasítószavak szerepelnek. Az iGeo javítókulcsában nincsen kizárólagos megoldás, a kiadott megoldásokon kívül egyéb válaszok is elfogadhatók (positive marking), ha azok megfelelnek az utasítószavaknak, így azok begyakorlása szintén a felkészülés részét képezi. A diákokkal való munka során tapasztalható volt, hogy a válaszaik esetenként eltértek a meghatározott utasítószóttól, ami a versenyen pontlevonással jár, ezért ezeket külön gyakoroltuk.



3. ábra Az írásbeli felépítése (iGeo)
Figure 3 Structure of the written test (iGeo)
Forrás/Source: saját szerkesztés, edited by BALINT D.

A Hungeo írásbelije hasonló struktúrát követ, mint az iGeo-n, de néhány elemben eltér a nemzetközi változattól. A hazai feladatlap ugyancsak hat nagy egységből épül fel, amelyek szintén egyenlő arányban tartalmaznak természet- és társadalomföldrajzhoz kapcsolódó kérdéseket, de itt az egyes feladatsorok jobban elkülönítik ezt a két nagy részterületet. Az angol nyelvű feladatlap két természetföldrajzi, két társadalomföldrajzi és két vegyes témát tartalmaz, amire szakmai visszatekintésükben maguk a 2018/2019-es verseny szervezői utalnak (Hungeo elemzés 2019). A hat feladatsor az iGeo-s változattal szemben nem egyenlő súllyal számít bele az összpontszámba, ezért a diákoknak a hazai megmérettetésen érdemes nem sorrendben, hanem a nagyobb pontértékű résszel kezdeni a kitöltést.

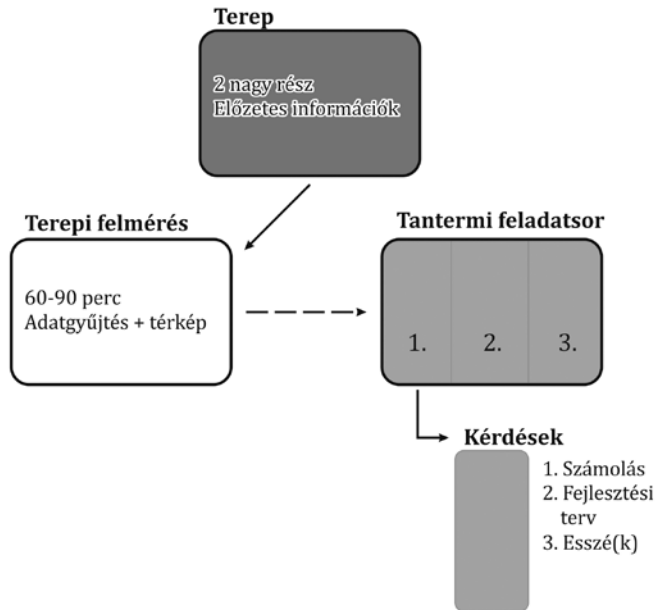
A két verseny írásbelije között a legjelentősebb különbség a kérdések típusában található. A Hungeo-n nagyobb számban szerepelnek lexikális ismeretekre kérdező feladatok (pl. „Nevezze meg az adott országot!”), sőt jellemzően zárt választos, igaz-hamis feleletválasztós vagy szavakat behelyettesítő kérdések is megjelennek (Hungeo written test 2018). Ezek a felsorolt típusok az iGeo írásbelijéből hiányoznak. Mint már említettük, a Hungeo-s feladatlapban gyakrabban szerepelnek úgynevezett helyspecifikus, földrajzi neveket megnevező feladatok, míg az iGeo esetében feladatlaponként 1-2 ilyen kérdés található, jellemzően valamilyen jelenséghez kapcsolódóan, pl. „Nevezzen meg egy konkrét helyet, ahol az adott gleccsertípusok (kontinentális, völgyi gleccser) található!” (iGeo written test 2018 p. 21). Ezzel szemben a Hungeo-n országokhoz kötődő ismeretek is megjelennek, pl. ország-mátrix F1-es feladat vagy ökoturisztikai desztinációk megnevezése (Hungeo written test 2018). Mivel az egyéni felkészülés során elsősorban az iGeo feladattípusait gyakoroltatom a diákokkal, ezért komoly kihívást jelent, hogy bár a hazai verseny pontozott fordulói modellezik a nemzetközi versenyt, mégis számos sajátos vonással rendelkeznek, ezért gyakorlatilag egyszerre két versenyre kell felkészíteni a diákokat. A technikai elemek között is megfigyelhetők különbségek az iGeo és Hungeo között: a források, a kérdések terjedelme általában hosszabb a hazai változatban, ugyanakkor az utasítások használata kevésbé jellemző a magyarországi versenyre.

Összefoglalva elmondható, hogy a nemzetközi olimpia írásbelije forrásokon alapuló esettanulmányokra épül, hosszabb-rövidebb kifejtős feladatokkal és interaktívabb (számolás, rajzolás) részekkel. A vizsgált jelenségeket rendszerben, kölcsönhatások tükrében vizsgálja, példaként egyes földrajzi események kiváltó okait, közvetlen hatásait, valamint hosszú távú társadalmi-gazdasági következményeit elemzi. A hazai írásbeli követi ezt az irányt, ám elsősorban a feladattípusok terén figyelhetők meg eltérések, vagyis a diákok felkészítése során fontos figyelembe venni, hogy a Hungeo-ra nem elég csupán az iGeo korábbi feladatsorait gyakorolni, hanem érdemes lexikális ismereteiket is bővíteni feleletválasztós kérdéstípusokon keresztül.

Terepi forduló

A továbbiakban röviden többször csak „terep” néven említett szakasz a verseny legkomplexebb fordulója (WINTER, K.–BERG, K. 2007; BARWIŃSKI, M. et al. 2014), amely pontszámában ugyancsak kiemelkedő súllyal esik latba (iGeo 40%, Hungeo 30%), és a legnagyobb kihívást jelenti a hazai diákok (valamint felkészítő tanáraik) számára. Erre utal többek között az is, hogy időtartamban ugyancsak ez a leghosszabb feladattípus a megmérettetésekben. Az iGeo-n az adott rendező ország helyi szervező bizottságából is részt vesznek a feladatlap összeállításában (elsősorban a helyismeret miatt), vagyis elmondható, hogy az írásbelihez képest évről évre változatosabb feladatok kapnak itt helyet. A terepi forduló azért jelent szinte valamennyi ország diákja számára komoly kihívást, mert ezzel a típussal a tanulók rendszerint nem találkoznak a hagyományos tanórák keretein belül.

Lényege, hogy egy körülhatárolt, gyalogosan bejárható területegységgel (pl. városrész) kapcsolatban kell megoldaniuk a diákoknak – a versenyek összes fordulójához hasonlóan egyénileg – valamilyen tematikára épülő feladatsort. A korábbi években pl. ifjúsági park fejlesztése (Belgrád, 2017), egy lakóegység fenntarthatóságának és élhetőségének növelése (Peking, 2016), illetve városi rekreációs területek, közparkok átalakítása (Krakkó, 2014) témák köré szerveződött ez a forduló. Ahogy a 4. ábrán látható, szerkezetileg (helyszínben, feladattípusban) a terep az iGeo-n és Hungeo-n egyaránt alapvetően két nagy részre bontható: elsőként zajlik maga a felmérés, majd ezt követi egy feladatsor kitöltése a tanteremben.

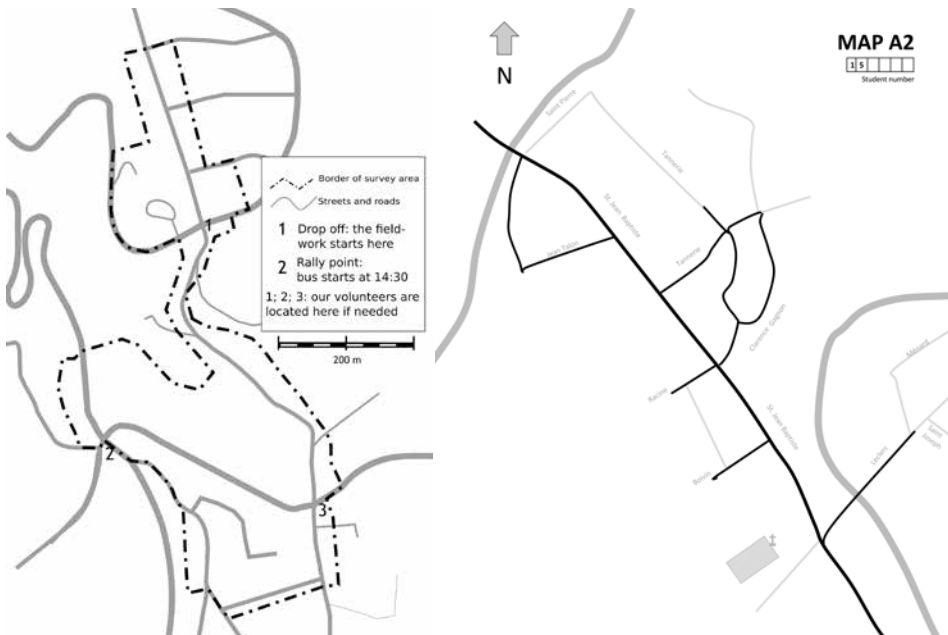


4. ábra A Hungeo-s terepi forduló felépítése
 Figure 4 Structure of the Hungeo field round
 Forrás/Source: saját szerkesztés, edited by BALINT D.

Az iGeo-n a terepi nap reggelén a diákok rövid előadást hallgatnak meg, amelyben bemutatják nekik a bejárandó terület történeti, természetföldrajzi hátterét. Ennek célja, hogy a helyszínről mindannyian szerezzenek egy általános alaptudást, így egyenlő esélyekkel indulhatnak. A terep „kiléte” előzetesen egyik versenyen sem ismert, azt az adott forduló előtt közvetlenül, indulásnál mutatják be (a logisztikai kihívások miatt annyi azonban tudható, hogy a helyszín a szálláshoz képest maximum félnapi távolságra található).

A részt vevő országok felkészülésénél két nagy irányzattal lehet találkozni. Az egyiknél a feladattípusok begyakoroltatására törekednek sok terepbejárással kiegészítve, a másiknál pedig az adott rendező ország földrajzi sajátosságaira, potenciális terepi helyszíneinek megismerésére összpontosítanak. Utóbbira példa az USA válogatottja, amelynek diákjai számára több napos edzőtábort (training camp) szerveznek az iGeo helyszínén a verseny hivatalos kezdete előtt. A magyar csapatvezetőkre főként az első megközelítés jellemző (Hungeo hírek 2021), valamint a Hungeo-ra való felkészítés során magam is erre fókuszálok a kidolgozott feladatokon keresztül. Ennek oka, hogy a diákok hazai tanulmányaik alatt rendszerint nem szereznek a térképrajzoláshoz vagy fejlesztési tervek írásához szükséges készségeket, mégpedig ezek a terepi fordulóhoz elengedhetetlenek.

A terepi munka első része a terepbejárás (observation), amelynek során a tanulóknak meghatározott idő áll rendelkezésre, hogy gyalogosan felmérjék a kijelölt területegységet. Míg a Hungeo-n a forduló első egysége strukturálatlan, szinte kizárólag adatgyűjtés zajlik, a diáknak „megengedett annyi jegyzetet és rajzot készíteni amennyit csak akar” (Hungeo fieldwork 2019), addig az iGeo-n irányított feladatok is helyet kapnak a helyszínen, pl. „Azonosítsa és sorolja fel a B2 táblázatban azokat a természeti körülményeket vagy emberi beavatkozásokat, amelyek minimalizálják az eróziót a kijelölt területen” (iGeo fieldwork 2018b, p. 6). Utóbbi versenyen a terep gyakran több kisebb, egymással nem határos területen kerül megrendezésre, vagyis nemcsak a kérdéseket tekintve, hanem területileg is változatosabb a Hungeo-hoz képest. A diákok nem csupán írásbeli, de vizuális jegyzeteket is készíthetnek, amihez segítségül a területről egy sematikus, rendszerint az úthálózatot tartalmazó térképkivágatot (5. ábra) kapnak.



5. ábra Térképkivágatok (balra: iGeo, jobbra: Hungeo) a terepi forduló első, terepbejárás részéről
 Figure 5 Map extracts (left: iGeo, right: Hungeo) from the first part of the field round
 Forrás/Source: iGeo fieldwork 2018a, Hungeo archívum 2019

A nemzetközi megmérettetésen ez az első felmérő rész beleszámít a forduló pontszámába, míg a Hungeo-n az elmúlt öt évben nem pontozták a bejárás idején végzett munkát. A két verseny terepi fordulója közti szembetűnő különbséget maga a helyszín szolgáltatja, hiszen míg az iGeo évente más-más városban kerül megrendezésre, addig a világjárvány előtt a magyar válogató döntője mindig Pécsen és környékén zajlott le. Ez a szervezők számára behatárolta a lehetőségeket, ugyanakkor felkészítő tanárként megkönnyítette a diákokkal való munkát, mivel lehetséges volt háttértudást szerezni a rendező városról, annak egyes földrajzi kihívásairól. (Néhány példa címszavakban a Pécshez kapcsolódó tematikus terepgyakorlatokról a diákokkal való felkészítő munkám során: egyetemváros – studentifikáció, Európa kulturális fővárosa beruházások – kulturális turizmus.) Ez a kihívás azonban nem csak hazai sajátosság, más nemzetek válogatóinál is tetten érhető. Példaként ennek

a problémának a kiküszöbölésére Észtországbán a helyi szervezők az ország területén belül évente más-más terepi helyszínt jelölnek ki, hogy ne kizárólag egy behatárolt (éppen ezért előzetesen feltérképezhető) területhez kapcsolódjon a forduló (LIIBER, Ü.–ROOSAARE, J. 2007). Ez a Hungeo-specifikus vonás a az elmúlt két évben részben (feltehetően átmene-tileg) eltűnt, hiszen a terepbejárás a 2020-as és 2021-es tavaszi döntőn is a virtuális térben zajlott. A diákok a Google Street View segítségével járták be a helyszínt, amire a valódi terephez hasonlóan ugyancsak meghatározott idő állt rendelkezésükre. 2020-ban egy Baranya megyei kistelepülés, 2021 áprilisában pedig egy dél-afrikai város szolgált a magyar-oroszági verseny virtuális terepi helyszínéeként. Ennek eredményeképpen a hazai forduló jobban idomult a nemzetközi versenyhez, hiszen elszakadt nem csak Pécestől, de az utóbbi esetben Magyarországtól is. Ráadásul a járványhelyzet miatt a 2021-es iGeo – története során először – online kerül megrendezésre, vagyis a Hungeo-n alkalmazott kényszerű megoldás előnyt is jelenthet a magyar válogatottba került négy diák felkészülése során.

A terepi forduló második részében egy tanteremben kiadott feladatlap megoldása következik, amihez a diákok felhasználhatják a helyszínen készített jegyzeteiket. Az iGeo-n ebben az egységben több kisebb füzetet osztanak ki, míg a Hungeo-n egyetlen feladatlap kap helyet, amely rendszerint három nagyobb egységre bontható (4. ábra). Itt az első részben egy rövid, számolásokra épülő feladat szerepel, pl. a diákoknak hektárban kifejezve meg kell adniuk a bejárt terület kiterjedését (Hungo fieldwork 2019). Ezt mind az offline, mind az online formában kivitelezett verseny esetében egy térképes feladat követi, ahol a versenyzőknek a felmért területről egy tematikus térképet kell készíteniük, amelyet külön pontoznak. A Hungeo szakmai zsűrije a térkép kivitelezését és a jelmagyarázat tartalmát értékeli, de pontozzák a következetességet, pl. hogy az összes térképi elem megjelenik-e a jelmagyarázatban, valamint az átláthatóságot és precizitást, pl. a különböző elemek vizuális elkülönítését (Hungo archívum 2018). Végül a terepi forduló második fele egy olyan fejlesztési terv készítésével zárul, amely a terület földrajzi sajátosságait tükrözi. A Hungeo-n például ilyen feladat szerepel: „Tegyük fel, hogy a pécsi önkormányzat úgy dönt, hogy kissé átalakítja a vizsgált terület szerkezetét és új tereket alakít ki a szolgáltató funkció számára. Mik a javaslataid: hol és milyen létesítményeket hozzon létre?” (Hungo fieldwork 2019). A feladatban a térképen bejelölt konkrét változtatásokat egy esszében kell megindokolni. A fenti példakérdés jól mutatja azt, hogy a tanulók előtt milyen komplex feladat áll, hiszen a konkrét fejlesztések megnevezése mellett azok elhelyezésében is szabad kezét kapnak. Ennek következtében tehát fontos a rendszerben való gondolkodás, pl. ha egy sportpályát terveznek, akkor szükséges figyelembe venni a parkoló kialakítását, a helyszín megközelíthetőségét stb., és javaslataiknak illeszkednie kell az adott terület sajátosságaihoz, pl. a meglévő épületekhez, szolgáltatásokhoz, lakóterületek elhelyezkedéséhez.

A felkészülés során a gyakorló feladatokban ez a fajta gondolkodásmód sok diáknak kihívást jelent. Terveik átbeszélésekor tanítványaim gyakran kifejezték igényüket arra, hogy legyen egy kidolgozott megoldás. Azonban számos fejlesztési javaslat elfogadható, amennyiben a térkép megfelel a korábban felsorolt feltételeknek, és érveikkel megfelelően alátámasztják állításait. Mindezek ellenére igyekeztem támpontokat nyújtani a gyakorlás során. Példaként rámutattam egyes megoldások esetében arra, hogyan érvényesülhetne jobban a rendszerszemlélet. Bemutattam azt, hogy egy területnél miként lehet alkalmazkodni a meglévő területhasználati funkciókhoz. Fontosnak tartottam kiemelni azt az összefüggést is, hogy minél nagyobb fejlesztést eszközölnék, annál erősebb érveket kell felsorakoztatniuk mellette, hiszen a feladatnak nem célja valóságtól elrugaszkodott változtatások kivitelezése. Azért, hogy hatékonyabban gyakoroltassam velük a terepi feladathoz szükséges gondolkodásmódot, egymás (anonim) munkáit kellett értékelnük, így bár

nem kaptak kézhez egy jó megoldást, de maguk is láthatták példákon keresztül azt, hogy melyik megoldásra adható magasabb pontszám.

Az iGeo-n a terep tantermi részében ugyanezek az egységek kapnak helyet, vagyis a számolás, rajzolás, fejlesztési terv írása. Itt azonban időben és oldalszámban is hosszabb a feladatsor, valamint strukturáltabb is a Hungeo-hoz képest. Ennek ellenére a fejlesztési rész hasonlít a két versenyen, amit az alábbi példa is illusztrál a 2018-es iGeo-ról: „Baie-Saint-Paul lakossága szeretné bővíteni a gazdag kulturális örökséggel bíró területet a városközpontban. Válasszon ki egy olyan területet, amelyet kulturális «periféria» néven jelölt meg a térképén, és amely legalkalmasabb lenne a bővítésre. Magyarozza el, milyen fejlesztéseknek kell megtörténniük itt ahhoz, hogy az első kategória (kulturális «magterület») tagjává váljon” (iGeo Fieldwork 2018b).

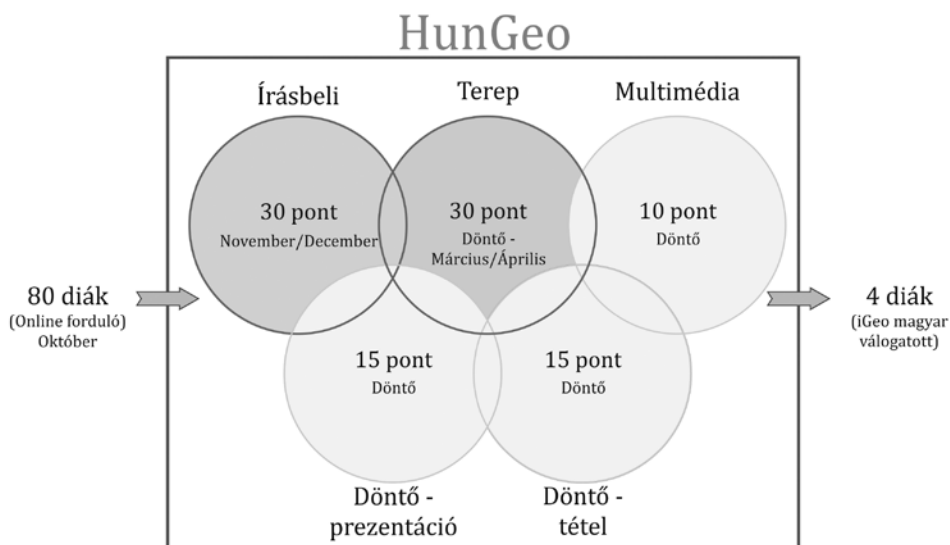
Multimédia

A harmadik, mindkét versenyen található feladattípus a multimédia teszt, ami – hasonlóan az írásbelihez – ugyancsak képes, térképes forrásokra épül (VAN DER SCHEE, J. – KOLKMAN, R. 2010). Az előzőnél jóval ismertebb feladattípus, de mindössze 20%-át teszi ki a végső pontszámnak az iGeo-n és 10%-át a Hungeo-n (2., 6. ábra). Jellemzője, hogy az összes kérdés feleletválasztós (négy válaszlehetőségből kell kiválasztani a megoldást), és helyszíne egy számítógépes terem. Az iGeo-n kötött felépítés jellemzi, 40 kérdés jut 60 percre, míg a hazai megmérettetésen évente eltér a hossza, pl. 2019-ben 25 kérdést 30 perc alatt kellett megválaszolniuk a versenyzőknek. Az elérhető tesztek alapján megállapítható, hogy a multimédia teszt olyan kérdéseket is tartalmaz, ahol többé-kevésbé lexikális ismereteket kérnek számon közvetlen módon (pl. országfelismerős kérdés, iGeo multimedia test 2018 p. 4). Ez a magyar diákok számára ismerős lehet, hiszen tanulmányaik során nagyobb eséllyel találkozhattak ilyen feladattípussal. Az ábraelemzés csakúgy, mint az írásbeliben, itt is fontos szerepet kap. A felkészülés során a diákok számára a nagyon hasonló válaszlehetőségek okozták a legnagyobb nehézséget a gyakorlatok során.

Hungeo: felépítés és egyedi feladattípusok

Mint az a 6. ábrán látható, a háromfordulós Hungeo-n öt nagy, külön-külön pontozott feladattípus kap helyet. A verseny első, jellemzően ősszel, október-november környékén megrendezésre kerülő online köre nem számít bele a végső pontszámba és a helyezésekbe (Hungeo versenyfelhívás 2020). Az első pontozott forduló valójában a második, már előzőleg bemutatott írásbeli télen (december környékén). Jelentőségét az adja, hogy ennek első 10 helyezettje jut be a tavaszi döntőbe, vagyis a közel 80 fős mezőnyből csak minden 8. diák folytathatja tovább a versenyzést. Az utolsó forduló, a döntő kétnapos, és a pontozott feladattípusok közül négy (terep, multimédia, prezentáció és tétel) is itt szerepel. Az utolsó napon kapnak helyet azok a feladatok, melyek kizárólag a Hungeo-n szerepelnek az iGeo-n nem. Más országokban, pl. Kínában (WANG, M. – WEI, D. 2007) is megfigyelhető azonban, hogy plusz feladattípusokat helyeznek el a válogató szervezői.

A Hungeon a szóbeli döntő (6. ábra) eredménye jelentős, hiszen a végső pontszám 30%-át teszi ki, vagyis ugyanannyit, mint önmagában a terepi forduló. Ez a rész egy rendszerint négyfős zsűri előtt zajlik, amelynek tagjait a rendező szervezetek delegálják (Hungeo versenyszabályzat 2019). A szóbeli jellegzetessége, hogy a prezentáció és tétel témáit is a helyszínen kapják meg a diákok, vagyis előzetesen nem tudnak rá felkészülni. Diákjaimmal a prezentációs előadást a korábbi évek döntős feladatain keresztül gyakoroltatom, amelyek



6. ábra A Hungeo felépítése és az egyes típusok maximálisan megszerezhető pontjai
 Figure 6 Structure of the Hungeo and maximum points available for each type
 Forrás/Source: Hungeo versenyszabályzat 2019, Hungeo Competition rules 2019

elérhető a hivatalos honlapon, a versenyarchívum menüpont alatt. Itt elsősorban technikai részletek (pl. időkeret tartása), illetve szakmai feladatok (pl. adott téma felépítése) kapnak helyet. A felkészülésre a versenyszabályzat szerint 20 perc áll rendelkezésre, azonban a gyakorlás során szándékosan kevesebb, 15 perces időkerettel tréningezem a diákokat, azért, hogy a versenyzők egy feszebb munkatempóhoz szokjanak hozzá.

Az utolsó, a tétel elnevezésű beszélgetés jelenti talán a legnagyobb kihívást, hiszen erre gyakorlatilag lehetetlen előre készülni és kifejezetten azoknak a diákoknak kedvez, akik szeretnek szóbelizni. Mindkét szóbeli angol nyelven zajlik, ezért az utóbbi feladatnál főként a földrajzi szakszókincs elsajátítására fektetek súlyt. A döntős diákjaim közül többen ezt az utolsó feladatot vették a legnehezebben a Hungeo versenyén, már csak azért is, mivel itt nincs felkészülési idő, a versenyzők egyből mélyvízbe, a zsűri elé kerülnek. A témák rendkívül változatosak. A prezentáció és tétel címei a földrajz különböző területeiről származnak, az egyik mindig természet-, a másik pedig társadalomföldrajzos témához kapcsolódik és fordítva. Az elmúlt három évben a gyakorlás során kiemelt szerep jutott annak, hogy a versenyzők a mondanivalójukat rendszerbe helyezve felépítsék. A diákokat arra szoktam kérni, hogy megadott időkeret betartva készítsenek egy ppt-s előadást, majd végigbeszéljük, hogy hogyan lehetne egy olyan ívet követni az előadás során, mely megfelel egy klasszikus prezentációnak (bevezetés, téma elhelyezése, tárgyalás, összefoglalás, konklúziók, lezárás).

Az utolsó nap feladatai arra is szolgálnak, hogy a zsűri felmérhesse a diákok angol nyelvi tudását, szókincsét és azt, hogy a földrajzi jelenségeket, hogyan tudják összekapcsolni. Mindezek szintén támpontot jelenthetnek egy felkészítő rendszer kidolgozásában. Az utóbbi három Hungeo döntőn szereplő diákjaim számára a legnagyobb előnyt az nyújtotta, hogy külföldi egyetemi felvételik miatt valamennyien részt vettek olyan interjúsorozaton, ahol az ilyen típusú félig strukturált beszélgetéseken lehetőségük volt gyakorolni a földrajzi információk gyors összekapcsolását, valamint a rendszerszemléletet. A Hungeo tehát az iGeo klasszikus felépítését, amely leginkább egy triatlonhoz hasonlítható, kibővíti és egy szellemi öttusává alakítja, ahol a diákoknak minden feladattípusban egyenletesen jól kell

teljesíteniük. A hazai válogatón az átlagosan évi 80 jelentkező számára az első négy hely valamelyikének elérése a cél (ez a részt vevők mindössze 5%-a), az iGeo-n viszont a kiutazó diákok több mint 50%-át díjazzák (BARWIŃSKI, M. et al. 2014, iGeo results 2021). Ahogy néhány versenyszámban az igazi olimpián, itt is megállapítható, hogy a kijutás nagyobb kihívás lehet, mint maga a kinti versenyzés.

Összefoglalás

Jelen tanulmányban a versenyfeladatok elemzésén keresztül bemutattam azokat a készségeket, kompetenciákat, amelyek szükségesek a magyar diákok számára, hogy eredményesen szerepeljenek a magyar válogatón. Ahogy oktatási szakemberek és felkészítők (VAN DER SCHEE, J. et al. 2010, FARSANG, A. et al. 2020) korábbi tanulmányaikban rámutattak, a nemzetközi verseny a lexikális tudás helyett gyakorlatorientált, az ismeretek alkalmazására helyezi a hangsúlyt. Ez a törekvés a hazai versenyen is érvényesül, ám több olyan rész is helyet kap az egyes fordulókban (pl. írásbeli – helyspecifikus kérdések), amelyek következtében a diákokat egyszerre két versenyre kell felkészíteni, egyrészt az iGeo-ra, másrészt a hazai válogatóverseny sajátos részeire, ahol a lexikális ismeretek közvetlenebb számonkérése figyelhető meg. A felkészítés 6-12 hónapot vesz igénybe, a verseny a tavaszi áprilisi döntővel zárul. Még azok a diákok is, akik az írásbelin nem jutnak tovább, minimum 4 hónapot készülnek a felvázolt rendszerben.

Mindezekre alapozva az alábbi javaslatok fogalmazhatók meg azon felkészítő tanárok számára, akiknek diákjai a versenyre beneveznek.

- 1) A felkészítést célszerű nem csoportos, hanem egyéni keretek között végezni, mivel a középiskolások előzetes tanulmányai, képességei között jelentős eltérés lehet.
- 2) A felkészítés alapja a diákok munkájáról adott folyamatos, egyéni visszajelzés.
- 3) A felkészítés alapozással együtt legalább 6 hónapot vesz igénybe heti-kétheti gyakorisággal tartott órák esetén. Ez, ha a diák több egymást követő évben is jelentkezik a Hungeo-ra, együttesen akár a 18 hónapot is elérheti. A négyfős válogatottba került versenyzők számára az áprilisi döntő és augusztusi kiutazás között biztosított 3-4 hónapnyi hivatalos felkészítés önmagában rövid, ezért azok a diákok, akik előtte nem vettek részt szervezett felkészítésben, komoly hátrányba kerülhetnek csapattársaikkal szemben.
- 4) A felkészítést legjobban a korábbi feladatlapok gyakorlása segítheti, de ez önmagában nem elegendő, hiszen számuk korlátozott, ezért szükség van saját feladatsorok kidolgozására, ami feltételezi a felkészítő ismereteit mind a nemzetközi, mind pedig a hazai versenyfeladatokkal kapcsolatban.
- 5) Bár a versenyen fontos az egyenletes teljesítmény, mégis vannak olyan fordulók, amelyek kiemelt pontozásuk miatt a felkészítés sarokpontját kell képezzék. Ezek az iGeo esetén az írásbeli és terep, a Hungeo esetén az írásbeli, terep és szóbeli fordulók.
- 6) A felkészítő rendszer kidolgozása természetesen hosszabb időtávban forrja ki magát, ezért a középiskolai tanárok számára a diákok „utánpótlása” mellett fontos lenne az anyagi ösztönzés. Utóbbi sajnos Magyarországon nem adott, ezért aki felkészítést vállal a Hungeo-ra, számoljon azzal, hogy a munkát csak szabadidős tevékenységként tudja végezni.

BÁLINT DÓRA

MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete Dunántúli Tudományos Osztály, Pécs

balint.dora@krtk.hu

IRODALOM

- BÁLINT D.–PIRISI G.–TRÓCSÁNYI A. 2018: Adalékok a földrajz tantárgy szemléleti kérdéseire a nemzetközi földrajzi olimpia tapasztalatai alapján. – Földrajzi Közlemények 142. 3. pp. 235–246.
- BARWIŃSKI, M.–SAWICKI, T.–URODA, J. 2014: Poles in the International Geography Olympiad (iGeo). – Geographia Polonica 87. 2. pp. 309–316.
- CHALMERS, L.–BERG, K. 2014: Changes, challenges and responsibilities in geographical education: the International Geography Olympiad. – Geographia Polonica 87. 2. pp. 267–276.
- ERICSSON, K. A.–KRAMPE, R. T.–TESCH-RÖMER, C. 1993: The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. – Psychological Review 100. 3. pp. 363–406.
- FARSANG A.–SZILASSI P.–CSÍKOS Cs.–SZÓLLÓSY L.–KÁDÁR A.–PÁL V.–M. CSÁSZÁR Zs. 2020: Egy tanulóközpontú módszertani eszköztár fejlesztése Magyarország földrajzának tanításához. – Geometodika 4. 3. pp. 33–47.
- LIIBER, Ü.–ROOSAARE, J. 2007: Geography Olympiads in Estonia. – International Research in Geographical and Environmental Education 16. 3. pp. 293–298.
- MARTIN, F. 2006: Everyday geography. – Primary Geographer 61. 3. pp. 4–7.
- WANG, M.–WEI, D. 2007: The China national geography competition for middle school students. – International Research in Geographical and Environmental Education 16. 3. pp. 280–282.
- VAN DER SCHEE, J.–NOTTÉ, H.–ZWARTJES, L. 2010: Some thoughts about a new international geography test. – International Research in Geographical and Environmental Education 19. 4. pp. 277–282.
- VAN DER SCHEE, J.–KOLKMAN, R. 2010: Multimedia tests and geographical education: the 2008 International Geography Olympiad. – International Research in Geographical and Environmental Education 19. 4. pp. 283–293.
- WINTER, K.–BERG, K. 2007: Fieldwork and the International Geography Olympiad. – International Research in Geographical and Environmental Education 16. 3. pp. 299–306.

Internetes források

- Australian Geography Competition 2021:
<https://www.geographycompetition.org.au/content/about-competition>
- HunGeoContest 2009:
<https://hungeocontest.org/>
- Hungeo archívum 2018:
<https://hungeocontest.org/vesenyarchivum/2017-2018>
- Hungeo archívum 2019:
<https://hungeocontest.org/vesenyarchivum/2018-2019>
- Hungeo archívum 2020:
<https://hungeocontest.org/vesenyarchivum/2019-2020>
- Hungeo elemzés 2019:
<https://hungeocontest.org/hirek/ez-volt-a-hungeocontest-2018-2019-szakmai-visszatekintes-es-elemzes-1>
- Hungeo fieldwork 2019:
file:///C:/Users/balintd/AppData/Local/Temp/fieldwork_test_2019_honlapra.pdf
- Hungeo hírek 2021:
<https://hungeocontest.org/hirek/Megkezdodott-a-2021-es-felkeszito-taborunk>
- Hungeo versenyfelhívás 2020:
<https://hungeocontest.org/oldal/Versenykiiras>
- Hungeo versenyszabályzat 2019:
<https://hungeocontest.org/oldal/versenyszabalyzat-1>
- Hungeo written test 2018:
file:///C:/Users/balintd/AppData/Local/Temp/written_response_test_final.pdf
- iGeo 2021:
<http://www.geolympiad.org/fass/geolympiad/what-is-igeo/index.shtml>
- iGeo fieldwork 2018a:
http://www.geolympiad.org/fass/geolympiad/2018/assets/FWE%201A_Map%20A2_Large_2018iGeo.pdf
- iGeo fieldwork 2018b:
http://www.geolympiad.org/fass/geolympiad/2018/assets/FWE%201B_QUESTION_2018iGeo.pdf
- iGeo guidelines 2015:
<http://www.geolympiad.org/fass/geolympiad/participation/iGeoGuidelinesForTests.pdf>

iGeo multimedia test 2018:

http://www.geoolympiad.org/fass/geoolympiad/2018/assets/MMT_QUESTION_2018iGeo.pdf

iGeo national competitions 2021:

<http://www.geoolympiad.org/fass/geoolympiad/national.shtml>

iGeo previous tests 2021:

<http://www.geoolympiad.org/fass/geoolympiad/previous.shtml>

iGeo results 2021:

http://www.geoolympiad.org/fass/geoolympiad/2020/assets/2021%20iGeo%20All%20medalists_official%20website.pdf

iGeo statues 2015:

<http://www.geoolympiad.org/fass/geoolympiad/participation/index.shtml>

iGeo written test 2018:

http://www.geoolympiad.org/fass/geoolympiad/2018/assets/WRT_QUESTION_2018iGeo.pdf

Philippine Geography Olympiad 2020:

<https://pgo.younggeographers.org/>

KÖZTÉR – TÉRKONTROLL – KÖZBIZTONSÁG: A TÉRFIGYELŐ KAMERÁK HATÉKONYSÁGÁNAK KÉRDÉSEI

SÁGI MIRJAM

PUBLIC SPACE — SPACE CONTROL — PUBLIC SAFETY:
THE EFFECTIVENESS OF CCTV

Abstract

Security and a sense of security are both determining factors of everyday comfort. However, perceptions of fear and learnt associations (i.e., where and of what and whom one is afraid) may distort our perspective of urban security and may complicate the choice of reasonable security measures. Nonetheless, according to critical theorists, reasonability regarding to measures of security is crucial when it comes to public space, as public space is an indispensable component of democracy that cannot be maintained either without regulations or with its over-securitization and the excessive presence of the state. CCTV cameras have been one of the most widespread tools in international policy making that have been favoured especially in urban areas without critical reflection over the last couple of decades and continues to be a rarely questioned element of urban security strategies. Their numbers continue to grow, and their implementation enjoys significant national funds internationally—and in Hungary in particular—regardless of the lack of impact assessment that would support the burgeoning of this expensive tool. Embedded in the international public-space discourse, this paper aims to highlight some of the pitfalls of impact assessment analysis of CCTV installations by drawing on data from a few districts of Budapest. This study also aims to make some suggestions for the development of relevant impact assessment.

Keywords: public space, CCTV, security, social control, impact assessment, surveillance

Bevezetés

A köztéri biztonság és biztonságérzet meghatározó tényezője a mindennapi komfortnak. Azonban a félelem érzete, a különböző percepciók és a tanult asszociációk (pl. ki, hol, mitől, kitől fél) torzíthatják a köztéri biztonságról alkotott képünket és nehezíthetik a megfelelő, méltányos (nem túlzó, nem kirekesztő) biztonsági intézkedések kiválasztását. A méltányosság különösen fontos, hiszen a köztér a demokrácia meghatározó helyszíne, többek szerint a fizikai manifesztációja (PARKINSON, J. R. 2012), amit sem a teljesen ellenőrizetlen közterek nem tudnak biztosítani, sem pedig a túlzott állami jelenlét, szabályozás nem tesz lehetővé.

A térfigyelő kamerák a biztonsági intézkedésekben alkalmazott eszközök, amelyek folyamatosan növekvő népszerűségnek örvendenek a helyi politikában az elmúlt egy-két évtizedben. Számuk évről évre növekszik, azonban a jelentős állami támogatottságuk indokoltságát semmilyen átfogó hatásmérés nem igazolja Magyarországon (MÁTYÁS S. 2018, 2020). A nemzetközi szakirodalomban megtalálhatók azok az eredmények is, melyek hatékonyak, és azok is, amelyek szinte teljesen hatástalannak, akár károsnak tartják a térfigyelő kamerákat. Még ha szimpatizálunk is valamelyik nemzetközi ajánlással vagy szakirodalommal, akkor sem támaszkodhatunk kritika nélkül a nemzetközi eredményekre. A kamerák hatékonyságának a megítélését ugyanis jelentősen befolyásolhatja a helyi társadalmi közeg, a kulturális különbségek léte és az intézményi rendszer, illetve a benne való bizalom mértéke.

Nem meglepő, hogy a közterek kutatása népszerű a társadalomföldrajzban és egyre inkább kutatott téma már Magyarországon is (BOROS L. 2009; VEDRÉDI K. 2014; BODNÁR

J. 2015; BOROS L. et al. 2016; JÁMBOR V. E. – VEDRÉDI K. 2016; BENDE Cs. – NAGY GY. 2016). A köztér és a biztonság kapcsolatával (különösen a térfigyelő kamerák hatékonyságával, illetve kártékonyságával) foglalkozó nemzetközi kutatások eredményei azonban még kevésbé kerültek be a hazai földrajztudományba. Ezek a tanulmányok olyan kérdésekre keresnek választ, minthogy javítják-e a közbiztonságot vagy a biztonságérzetet a térfigyelő kamerák, milyen hatással vannak a személyes szabadságra stb. Hazai megközelítésben elsősorban kriminológiai szempontból vizsgálják a térfigyelő kamerákat. BÁRD P. – BORBÍRÓ A. (2010) például azzal a kérdéssel zárják a tanulmányukat, hogy vajon az elmúlt évtized „intenzív hazai és nemzetközi privacy-diskurzusait” figyelembe véve „a döntéshozók mire alapozva tartják a kamerákkal megvalósított jogkorlátozást a közbiztonság javítása érdekében szükségesnek és arányosnak” (p. 143). Jelen kutatás ezt a felvetést gondolja tovább és célja, hogy a nemzetközi köztér-kutatásokba beágyazottan, néhány budapesti kerületre vonatkozó adat alapján rámutasson a kameratelepítések tudományos megalapozottságának a hiányára, illetve javaslatokat fogalmazzon meg a vonatkozó hatásmérések fejlesztésére a hasznosíthatóság jegyében.

Az írás elméleti, módszertani és empirikus fejezetekre tagolódik. Az elméleti fejezet a térfigyelő kamerák társadalomra, biztonságra, félelemérzetre és személyes szabadságra gyakorolt hatásáról folyó nemzetközi tudományos viták néhány eredményét a köztér, demokrácia, biztonság viszonyának kapcsolatrendszerébe helyezve tekinti át. A vonatkozó kritikai tanulmányok fontos megállapítása, hogy egyedül a közterek azok a helyek, amelyeket mindenki szabadon (azonos feltételek mellett) használhat, és amelyek teret biztosítanak különböző társadalmi csoportok találkozásának és politikai megnyilvánulásának. A közterek túlzott megfigyelése, kontrollálása vagy militarizálása a köztér ezen tulajdonságait veszélyeztetik (MITCHELL, D. 1995; DAVIS, M. 1999–2000; IVANICS Zs. 2013). A módszertani részben az általános adatgyűjtési és elemzési módszerek mellett fontos szerepet kap az említett nehézségek, korlátok bemutatása, amelyek nagyban meghatározták ezt a budapesti kutatást. Az empirikus fejezet tíz budapesti kerület bűnügyi statisztikáival és térfigyelő kamerákra vonatkozó adataival foglalkozik, kiemelve az ezen adatokkal kapcsolatos ambivalenciákat. Jelen keretek között ennek az elemzésnek tehát nem az adatok részletes elemzése a célja, hanem ezen adatok segítségével az értelmezési nehézségek bemutatása.

Elméleti keret: biztonságos közterek és a térfigyelő kamerák

Köztér, demokrácia, biztonság és társadalmi kontroll

A 18-19. században új értelmet nyerő közélet (közszféra, nyilvánosság) és az annak otthont adó közterek (pl. kávéházak) abban különböztek a korábbi hasonló helyszínektől, hogy teret biztosítottak az addig bebetonozott társadalmi struktúrákkal szembeni kritikus megnyilvánulásoknak. A megújuló nyilvánosságnak e korai tereit továbbra is a felsőbb rétegek uralták, de elindult egy folyamat egy igazságosabb, demokratikusabb közszféra megvalósulása felé. Azonban még a kiteljesedése előtt kisajátította ezt a modellt a korai kapitalizmus, a fogyasztást téve meg központi szervezőjének, depolitizálva ezzel a formálódó köztereket (HABERMAS, J. 1991; SÁGI M. 2016; SÁGI M. 2019). A piaci érdekek összemosódtak a kormányzati és a politikai érdekekkel, a fogyasztói igények pedig meghatározták a közterek átalakulását. Ez a gyakorlatban olyan stratégiák és technológiák alkalmazását hozta magával, amelyek turisták és fogyasztók számára egyaránt vonzó városi tereket eredményeznek (LEFEBVRE, H. 1996; DAVIS, M. 1999–2000; MITCHELL, D. 2003; HARVEY, D. 2012). Kiemelt szerepet kaptak a biztonságot és a biztonságérzetet javító építési elemek,

stratégiák, eszközök, a rendőri jelenlét, ami sok esetben a marginalizált csoportok kirekesztéséhez vezetett. Az elfogadott, illetve megengedett viselkedési formák leszűkítésével a közterek demokratikus jellege került veszélybe (BANCROFT, A. 2010). Egyes elméletek szerint ezek az eszközök – különös tekintettel a térfigyelő kamerákra – már a pusztán jelenlétükkel öncenzúrát indítanak be. Ahogy írják, ehhez a megfigyelés tudata önmagában elegendő (FOUCAULT, M. 1991; DAVIS, M. 1999–2000; MADDEN, D. J. 2010; KOSKELA, H. 2018). Más, jellemzően későbbi írások valamelyest kritikusan állnak a hatalomnak az ennyire automatikus hatásához, működéséhez, mondván, számos empirikus tanulmány következtése szerint sokan nincsenek tudatában annak, hogy megfigyelik őket, vagy csak közömbösen állnak a megfigyeltségükhöz (BRICALLI, I. L. 2019). Ezek a felvetések inkább a közelmúltban készült kutatások eredményeit tükrözik, ami nem csoda, hiszen az utóbbi években mind a fizikai, mind a virtuális terekben megszokottabbá váltak az ilyen jellegű kiszolgáltatottságok. A megfigyeltség elfogadottságát azonban sokszor az információ és a kritika hiánya vagy a beletörődöttség indokolja.

PARKINSON, J. R. (2012) érvelését követve ez a tanulmány is amellett érvel, hogy a fizikai közterek elengedhetetlenek a demokráciához. Amellett, hogy helyet adnak a közvetlen politikai megnyilvánulásoknak (demonstrációknak, graffitiknak, plakátoknak), a mindennapi életben (LEFEBVRE, H. 1991) is az ismeretlenek találkozásának legjelentősebb helyszínét biztosítják. Ezek a találkozások az alapfeltételei annak, hogy tisztább képet kapjunk a társadalomról, amiben élünk, és politikai tevékenységre, társadalmi együttérzésre serkentenek. Emiatt különösen fontos kritikusan kezelni a biztonsági intézkedéseket (HUBBARD, P. 2001; ATKINSON, R. 2003; IVESON, K. 2007; MADDEN, D. J. 2010).

Térfigyelő kamerák a személyes szabadság és a biztonság kapcsolatában

Az 1970-es évekig a bűnüldözés területén uralkodó szociális és jóléti megfontolások hiányában a kamerák köztereken történő használata a kezdetleges neoliberais bűnkezelési stratégiák részeként jelent meg. A térfigyelő rendszerek használata azért is vált különösen vonzóvá, mert ezek az eszközök modernitást és technológiai fejlettséget szimbolizálnak és alkalmazásuk látványos intézkedésnek számít (GARLAND, D. 2001; BRICALLI, I. L. 2019). A térfigyelő kamerák már a 90-es évektől, de különösen napjainkra nagy népszerűsége tettek szert a nemzeti bűnmegelőzési stratégiákban világszerte, és folyamatos technológiai fejlesztéseken esnek át. Alapvetően a következő három érvet szokták a kamerák mellett felhozni: a bűnmegelőzésben betöltött szerepük (az elkövetéstől elretentő hatásuk), a felderítésben betöltött szerepük (az elkövető azonosítása), és a biztonságérzet növelése. A térfigyelő kamerák azonban meglehetősen vitatott eszközei a bűnmegelőzésnek, a bűnfelderítésnek és a biztonságérzet növelésének is. A vita két sarokkövét elsősorban az a kérdés határozza meg, hogy mennyire vagyunk hajlandók lemondani a személyiségi jogainkról, szabadságunkról a vélt vagy valós nagyobb biztonságunk érdekében.

1) Bűnmegelőzés

WELSH, B. C.–FARRINGTON, D. P. (2004) kriminológusok olyan publikációk kapcsán végeztek összehasonlító elemzést, amelyek brit, illetve amerikai helyszíneket vizsgáltak. Kutatásuk alapján arra jutottak, hogy a térfigyelő kamerák – főleg ha jól kiépített világítás mellett alkalmazzák azokat – jelentős mértékben képesek a bűncselekmények visszaszorítására. Arra nem tértek ki, hogy az elkövetéstől elretentő hatás, vagy a megfigyelőrendszeren keresztül való észlelés miatt van-e így, viszont azt megjegyezték, hogy elsősorban az olyan előre eltervezett bűncselekmények megelőzésére alkalmasak, amelyeket nem hirtelen felindulásból követnek el. Elsősorban anyagi károk okozásának megelőzésére és

nem erőszakos bűncselekmények megelőzésére alkalmasak. A kutatók azt is kiemelték, hogy a brit vizsgálatok alapján sokkal pozitívabb eredmények jöttek ki, mint az Egyesült Államokban. Ezt részben azzal magyarázták, hogy az utóbbi terepen sokkal ritkábban számolnak be olyan kiegészítő megelőző eszközökről, mint például a rendőri jelenlét (kérdezőeset persze, hogy ez esetben mekkora magyarázó erővel bír a megfogalmazott állítás), illetve említik a kulturális különbséget is, mint potenciális tényezőt. A MÁTYÁS SZ (2020) által Magyarországon készített, 172 fogvatartott által kitöltött kérdőív felmérés szerint a megkérdezettek 82%-a azt válaszolta, hogy „visszatartaná a bűncselekmény elkövetésétől az, ha tudja, hogy a helyszín közelében térfelügyelő kamera van”, 72%-a „nem követett még el úgy bűncselekményt, hogy tudomása volt arról, cselekményét térfelügyelő kamera rögzítette”, 83%-a szerint „jelentős a térfelügyelő kamerák bűnmegelőző hatása” és 41%-a nyilatkozott úgy, hogy „állt már el térfelügyelő kamera miatt bűncselekmény elkövetésétől”.

2) *Bűnüldözés*

Az Egyesült Királyságban valóban nagyon meghatározó a bűnüldözésben a térfelügyelő kamerák szerepe. Egy 2018-as becslés szerint London területén 500 000 térfelügyelő kamera található (318 db/km²), ami átlagosan napi 300 alkalommal készíti felvételt egy londoni lakosról. Ennek az infrastruktúrának csak a kialakítására 300 millió fontot fordítottak, amit további fenntartási költséggel egészítenek ki (Caught on Camera 2018a, 2018b). A CCTV.co.uk (2021) szerint jelenleg 691 000 köztéri térfelügyelő kamera van a városban, azaz 13 londoni lakosra jut egy. Mindezek ellenére az Egyesült Királyságban is megoszlanak a vélemények a térfelügyelő kamerákról. Míg például a rendőrség a saját adatai alapján eredményesnek tartja a kamerákat (leginkább, anyagi károk esetében és kizárólag megfelelő használat mellett), addig ellenkező tendenciák is mutatkoznak, más hozzáállásra utalva. Így több brit közép- és nagyvárosban 2015-ben csökkenteni kezdték a térfelügyelő kamerákra szánt költségvetést, üzemben kívül helyeztek több kamerát (BBC 2015). DOBOS M.–PULAI G. (2014) szerint annak ellenére, hogy Európában a brit városok kiemelkedően nagy kamerahálózattal rendelkeznek, arányaiban nincs kevesebb bűncselekmény.

3) *Biztonságérzet*

A bűnözés kezelése mellett a biztonságérzet javításának szándéka is hasonlóképpen indokolhatná a térfelügyelő kamerák alkalmazását. A biztonságérzet azonban nagymértékben túlmutat az objektív biztonsági helyzetre való reflexión. Sőt az egyéni tapasztalásokon is. Ahogy KOSKELA, H. (2009) is hangsúlyozza, a félelem mélyen beágyazódik a (fizikai és társadalmi) kiszolgáltatottság érzésébe és a tehetetlenségbe. A félelem ott a legmeghatározóbb, ahol tehetetlennek érzik magukat az emberek és hiányzik a helyi demokratikus kontroll. Ennek megfelelően azokat a csoportokat jellemzi a leginkább a félelemérzet, akik a legelnyomottabbak, a leginkább marginalizáltak, és akik a legtehetetlenebbnek érzik magukat. Azok számára, akik kevés erőforrással rendelkeznek, és akik a társadalom periferiáján vannak, az alapvető egzisztenciális bizonytalanság könnyen félelemmé alakul át. Jelentős összefüggés van tehát az elszigeteltség és a bűnözéstől való félelem között: a társadalomból való kirekesztés érzése és a közösségi hálózatokban elfoglalt gyenge helyzet felerősíti a bűnözéstől való félelmet (KOSKELA, H. 2009). A félelem mélyen összefügg az etnikai, vallási hovatartozással, az életkorral, az osztályhelyzettel és különösen a társadalmi nemmel. A félelem tehát túlmutat az egyéni tapasztalásokra adott reakciókon. Társadalmilag meghatározott és viszont, formálja a társadalmat, meghatározva a társadalom és egészen pontosan a városi tér alakulását.

Átfogó, nemzetközi kutatások is ezt igazolják, illetve ehhez kapcsolódóan azt, hogy a félelmet nagyban meghatározza a helyi körülmények együttese. Ez azt is jelenti, hogy

adott országok vagy települések lakóinak a félelmét más-más dolgok váltják ki. Egy 2014-es SurPRISE néven futó Európai Unió finanszírozású európai összehasonlító kutatás szerint a biztonságérzet tekintetében a magyarok sereghajtók. Azzal az állítással, hogy „úgy érzem, ebben az országban biztonságban lehet élni”, a magyar válaszadóknak csak a 33%-a értett egyet, míg például Ausztriában 81%, Svájcban 85%, Norvégiában 90% és Dániában 93% volt azoknak az aránya, akik biztonságban érzik magukat. Az összesített átlag pedig 66% volt. Ahogy a kutatók is kiemelik, Norvégiában például mindez annak ellenére igaz, hogy alig három évvel az Anders Behring Breivik által elkövetett terrortámadás után történt a kérdőívadás (SZÉNAV M. 2017). Egy kisebb mintával dolgozó, térfelügyelő kamerákra összpontosító debreceni felmérés szerint a válaszadók „86%-ának a biztonságérzetét emeli, ha tudja azt, hogy kamera van telepítve egy adott területen” (MÁTYÁS SZ. – CSENGE GY. 2019 p. 82). Érdekes azonban megjegyezni, hogy a megadott válaszlehetőségek közül 5-ből 4 lehetőség utal arra, hogy a kamerák által valamilyen mértékben nő a biztonságérzet.

4) Biztonság(érzet) a bűnmegelőzésen és a bűnüldözésen túl

Abban eltérők a vélemények, hogy mik a félelem kiváltó okai, illetve, hogy kamerák által biztosítható-e a félelemérzet csökkenése. A már említett tanulmányból az derült ki, hogy a leginkább a következő szempontok határozták meg a válaszadók biztonságérzetét: a közbiztonság sokak által nem megfelelőnek vélt állapota; az egzisztenciális félelmek; a szociális problémák (pl. az egészségügy állapota); illetve „a hatalomtól való félelem” (SZÉNAV M. 2017 p. 39). A hatalomtól való félelmen a jogbiztonság, jogegyenlőség területén érzékelt vagy tapasztalt hiányosságokat értették, illetve volt, aki a fehérgalléros bűnözést (SZÉNAV M. 2017). A Friedrich-Ebert-Stiftung és a Policy Solutions egy nemrég megjelent közös kutatásában (BÍRÓ-NAGY A. et al. 2021) felerősödve látszanak a szociális tényezők, elsősorban az egészségüggyel kapcsolatos félelmek, amelyekhez nagyban hozzájárulnak a koronavírushoz kapcsolódó tapasztalatok. Egészen pontosan, a kutatás azt állapítja meg, hogy a legmeghatározóbb félelem a magyar társadalomban az, hogy a „szeretteinknek baja esik” (63%), amit a komolyabb megbetegedésektől, kórházba kerüléstől való félelem követ (50%) (p. 6). Egy a magyarországi biztonságpercepció átalakulását vizsgáló kutatás (ETL A. – TÁLAS P. 2020) szerint a megkérdezettek közül a legtöbben a létbiztonságot jelölték a legfontosabbnak, a közbiztonságot másodiknak, a jogbiztonságot harmadiknak és a környezetbiztonságot negyedik legfontosabbnak. Eredményeik alapján arról is beszámolnak, hogy „a magyar társadalom meglehetősen absztrakt módon tekint a fenyegetésekre”: „a legtöbb válaszadó számára a fenyegetés elsősorban félelmet vagy valamiféle veszélyt (25%), egyfajta szorongást vagy rossz dolgot (11%), esetleg fizikai fájdalmat, fizikai erőszakot jelent (9%), ugyanakkor az esetek többségében ehhez nem kapcsolódik megfogható fenyegetés” (p. 100). A SurPRISE kutatás azzal a talán nem annyira meglepő, mégis paradox eredménnyel is szolgál, hogy sok esetben pont azok tartanak leginkább a „biztonsági célú általános megfigyeléstől”, akik összességében is jobban félnek, féltik a biztonságukat. Míg ez az összefüggés a magyar válaszadókat kevésbé jellemezte, mint az átlagot, azért jól mutatja a biztonsághoz és szabadsághoz való ambivalens hozzáállást. Ezt erősíti a hatóságokba vetett hit jelentős hiánya is, illetve, a kutatásban résztvevő magyar válaszadók körében lényegesen alacsonyabb (38%) volt az átlagnál (77%) azoknak az aránya, akik aggódnak amiatt, hogy a megfigyelésen alapuló biztonsági technológiák használata sérti a magánszférát. Ezt SZÉNAV M. (2017) a magánszférához, adatvédelemhez kapcsolódó közéleti viták hiányával és a történelmi múlttal magyarázza. ETL A. – TÁLAS P. (2020) kutatásának az értékpreferenciákra irányuló része szerint a béke, a létbiztonság és a személyes szabadság kerültek a készített lista első három helyére.

A köztereket felügyelő térfigyelő kamerák hatékonyságának értékelésére tehát a fent lefestett ambivalens viszonyok között kellene választ adni, figyelembe véve, hogy mennyire van a bűnelkövetéstől elretentő hatásuk, mennyire segítenek a felderítésben, és hogy mennyire növelik a biztonságérzetet. Mindezt úgy, hogy figyelembe vesszük a helyi sajátosságokat a térfigyelő kamerák megítélésével kapcsolatban és azt, hogy milyen hatással vannak a demokratikus, közösségi terek egyenlő hozzáférhetőségére. A következőkben elsősorban azokat a kutatási próbálkozásokat és nehézségeket mutatom be, amelyekkel az első két szempont (bűnmegelőzés, felderítés) feltérképezése során szembesültem.

Módszertan és az empirikus kutatás korlátjai

Jelen empirikus kutatásban elsősorban kvantitatív módszereket alkalmaztam, és összefüggéseket kerestem a bűnügyi statisztikák, valamint az önkormányzatoktól kapott térfigyelő kamerák telepítésére vonatkozó adatok között. A kutatáshoz 10 budapesti kerület (III., VI., VIII., IX., XII., XIII., XIV., XIX., XXI. és XXII.) adatait használtam, mivel ezek voltak azok a kerületek, amelyek elküldték az adott kerületben elhelyezett térfigyelő kamerák számára és telepítésük idejére vonatkozó információkat egy 2018-as adatigényléssel kapcsolatos kérésemre. A kerületi szintű bűnügyi statisztikákat a Belügyminisztériumban töltött, doktoranduszoknak szóló gyakornoki program alatt volt lehetőségem összeválogatni a minisztérium dolgozói segítségével. Mivel ezek érzékeny adatok, a teljes adatbázishoz nem kaptam hozzáférést, később pedig már csak hivatalos, díjszabott igényléssel férhettem volna hozzá a frissebb kerületi szintű adatokhoz. Emiatt az elemzések csak 2017-ig valósulhattak meg.

A kutatás következő három korlátját találok fontosnak kiemelni.

- 1) Ahogy a többi, hasonló témában készült hatásmérés, a jelen kutatás esetében is nehézséget okoz, hogy megállapítsuk, egy adott területen a bűncselekmények csökkenése mennyire tudható be a térfigyelő kameráknak, hiszen ezt az összefüggést nem lehet elkülönítetten vizsgálni, illetve gyakori, hogy a kameratelepítés egy nagyobb bűnmegelőzési csomag részeként történik.
- 2) A bűnügyi statisztikák gyakran nem tükrözik az elkövetett bűncselekmények valós számát, hiszen sok eset rejtve marad. A köztéren elkövetett bűncselekmények (pl. kábítószerrel való visszaélés, prostitúció) esetében különösen jellemző a látencia.
- 3) A bűncselekmények regisztrációjában bekövetkezett változtatások is nehezítik a mérést. Míg a számok alapján úgy tűnik, hogy drasztikusan csökkent a köztéri bűnözés, addig az valójában elsősorban két nagyobb változtatásnak tudható be: egyrészt a szabálysértési törvény 2012-es változása szerint 20 000 forintról 50 000 forintra emelték a bűncselekménynek minősülő vagyoni kárt okozó tettek értékhatárát, másrészt pedig a 2013 nyarán hatályba lépett új Büntető Törvénykönyvben jelentősen módosult az adatgyűjtés és rendszerezés módszertana (MUNK V. 2018).

Mivel jelen tanulmány a *közterekkel* foglalkozik, de a bűnügyi statisztikákat *közterület* megnevezés alatt gyűjtik, fontosnak tartom hangsúlyozni a köztér és a közterület jelentős fogalmi különbségét (BOROS L. 2017). Magyarországon az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény szerint közterületek azok a területek, amelyek közhasználatra szolgálnak, állami vagy önkormányzati tulajdonban vannak, rendeltetésüknek megfelelően szabadon használhatók bárki számára, illetve az ingatlan-nyilvántartásban közterületként szerepelnek. Az Egységes Nyomozóhatósági és Ügyészségi Bűnügyi Statisztika közterületen elkövetett bűncselekményekre vonatkozó 3/2012-es segédletének a) pontjában egy másik definíciót használ arra, hogy meghatározza, melyek a közterüle-

ten elkövetett bűncselekmények. E szerint közterületnek minősül 1) minden olyan terület vagy közlekedési eszköz, amely a tulajdonos személyétől, illetőleg a tulajdoni formától függetlenül korlátozás nélkül hozzáférhető; vagy 2) egyes, a nyilvánosság, illetőleg bárki számára azonos feltételek mellett hozzáférhető területek vagy közlekedési eszközök valamelyike. Ezt a viszonylag tág meghatározást a b) pontban a konkrét bűnügyi statisztikákban is használt 98 helyszín felsorolásával pontosítja. Tehát az említett jogi definíciók szerint olyan területek is közterületnek minősülhetnek, amelyek a köz számára egyáltalán nem hozzáférhetőek, illetve olyan területek is, amik bár magántulajdonban vannak, mégis szabadon látogathatók (SÁGI M. 2016; BOROS L. 2017).

A közterület a közigazgatási munkát segítő, technikaibb jellegű kifejezés, ami inkább jogi meghatározásokon és tulajdonviszonyokon alapuló fogalom. Ezzel szemben a társadalom- és térelméletekkel foglalkozó tudományterületek számára a köztér kifejezőbb fogalom. Ennek oka, hogy (társadalom)elméleti síkra helyezi jelentés tartalmát, túlmutatva a fizikai, jogi, tulajdonviszonyi kereteken. Ennek megfelelően a fenti kritikai társadalomelméleti diskurzusokat figyelembe véve az adatelemzések szempontjából szükségesnek találtam, hogy a bűnügyi adatgyűjtésben alkalmazott meghatározást újragondoljam. Így a bűnügyi adatgyűjtés vizsgálata után végül olyan *közterekre* szűkítettem le a közigazgatási definíciót, melyeknek a látogatásáért nem kell fizetni és lakott területen helyezkednek el.

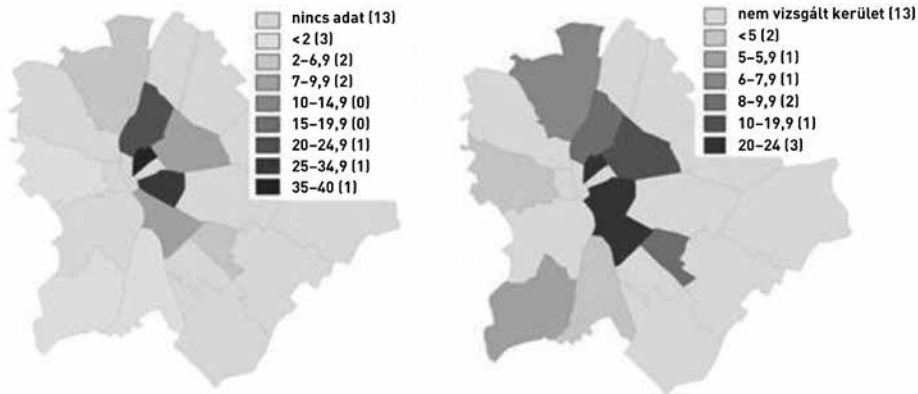
Térfigyelő kamerák és közterületen elkövetett bűncselekmények – a hatásmérés problémái

A nemzetközi gyakorlatot követve Magyarország, illetve Budapest is egyre nagyobb súlyt fektet a köztéri biztonság kérdésére és javítására. Az egyik legjelentősebb vonatkozó intézkedés a térfigyelő kamerák telepítése, amire egyre nagyobb összegeket fordított a központi kormányzat az utóbbi években, évtizedben. Jelen fejezet először a vonatkozó intézkedésekre nyújt betekintést, majd a kiválasztott kerületek bűnügyi és térfigyelő kamerákra vonatkozó adatait mutatja be. Az adott keretek között a fejezet célja nem az adatok részletes elemzése, hanem a segítségükkel az értelmezési nehézségeknek, problémáknak a bemutatása.

A kameratelepítések indoklásának kérdőjelei

Általánosságban elmondható, hogy mind az integrált településfejlesztési stratégiákból, mind a Nemzeti Bűnmegelőzési Stratégiából kevés információt kapunk a térfigyelő kamerák telepítéséről, annak ellenére, hogy meghatározó szerepre tettek szert az utóbbi idők bűnmegelőzési stratégiáiban, nagyban meghatározzák a városi látképet, és az önkormányzatok jelentős összegeket pályázhattak meg térfigyelő kamerákkal kapcsolatos infrastruktúrájuk kialakítására és fejlesztésére. Egészen pontosan a Nemzeti Bűnmegelőzési Stratégiáról szóló, 1744/2013. (X. 17.) számú kormányhatározat egyszer sem említi meg a térfigyelő kamerákat, és Budapest korábbi és jelenlegi Integrált településfejlesztési stratégiájában (Otthon Budapesten 2021) is csak egy felsorolás egyik pontjában találkozhatunk velük. Mindeközben követve a nemzetközi trendeket Magyarország – részben EU-s támogatások, részben pedig kormányzati források formájában – az elmúlt 10-15 évben jelentős összegeket költött térfigyelő kamerák telepítésére. A kormányzat 2009–2010-ben bejelentette, hogy megduplázza a fővárosi kamerák számát (egy akkori elemzés szerint egy darab kamera fenntartása évente átlagosan 3 millió forintba került). Ezt követően 2012-ben, 2013-ban és 2015-ben összesen 318 önkormányzat nyert mintegy 2,5 milliárd forintot és 2014-ben

3,6 milliárd forintos keretből pályázhattak az önkormányzatok (Kormányportál 2014). 2015 óta a fővárosban legalább 15%-kal nőtt a kamerák száma.



1. ábra Az 1 km²-re jutó kamerák száma (bal) és az egy lakosra jutó bűncselekmények száma (jobb) Budapest kerületeiben (2017).

Forrás: szerk. SÁGI M. a kerületi önkormányzatok által küldött, a kamerákra vonatkozó adatok és a rendőrség bűnügyi statisztikái alapján.)

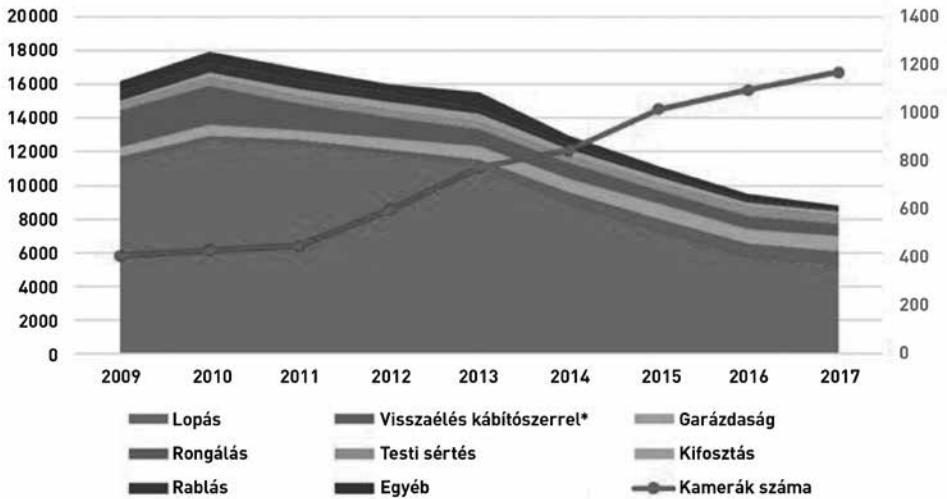
Figure 1 Number of cameras per 1 km² (left) and number of crimes per capita (right) in the districts of Budapest (2017)
Source: edited by SÁGI, M., on the basis of data of cameras sent by local governments and on crime statistics of the police.
The first row of the legend: no data (left), resp. not investigated district (right).

Az 1 km²-re jutó kamerák száma részben korrelál az 1 lakosra jutó bűncselekmények számával, és megfigyelhető az is, hogy nagy a szórás a kamerák számát illetően az egyes kerületek között (1. ábra). Míg a belső kerületek sűrűn bekamerázottak, addig a külső kerületekben elenyésző a számuk: a 2017-es adatok szerint pl. Józsefváros 194 telepített kameráról számolt be, ugyanakkor az ötször nagyobb területű Budafokon csak 7 darab kamera volt található. Érdemes figyelembe venni olyan meghatározó tényezőket is, mint például a VII. kerület területén található „bulinegyed”, ahol a legtöbb kamera található, de a legtöbb bűncselekmény helyszíne is. Azonban, míg a kamerák száma vélhetően a regisztrált bűncselekményekre adott válasz az önkormányzatok részéről, a vizsgált kerületekben az adatok alapján nincs egyértelmű összefüggés aközött, hogy egy kerületben mennyivel csökkent a bűncselekmények száma és mennyivel nőtt a kameráké.

Tendenciák – az értelmezhetőség nehézségei

A rendelkezésre álló kerületi adatok összesítése azt mutatja, hogy 2009–2017 között jelentős mértékben (65%-kal) nőtt a térfelügyelő kamerák száma, és ezzel egyidejűleg a közterületen regisztrált bűncselekmények száma nagyjából megfeleződött (2. ábra). Ennek ellenére a kameratelepítés pozitív hatása nem egyértelműsíthető. Az adatok által mutatott összefüggések ugyanis vélhetően jelentős mértékben betudhatók a 2012-es szabálysértési törvény korábban említett változtatásának, aminek következtében országosan „2012-ről 2013-ra 60 ezer vagyron elleni bűncselekmény tűnt el a bűnügyi statisztikákból” (MUNK V. 2018). Továbbá a 2013 nyarán hatályba lépett új Büntető Törvénykönyvben jelentősen módosult az adatgyűjtés és adatrendszerezés módszertana is. Erre szembetűnő példa az, hogy míg korábban ha egy pénztárcát elloptak, akkor az annyszor került be a bűnügyi statisztikák közé, ahány igazolvány, bankkártya volt a benne, tehát akkoriban pl. egy két bankkártyát, személyi igazolványt és jogosítványt tartalmazó tárcsa eltűnése még négy

külön regisztrált esetként jelent meg a statisztikai összesítésben; ez azóta azonban egyetlen esetnek számít. Nem véletlen, hogy a legnagyobb csökkenés a lopásoknál figyelhető meg. Érdekes még hozzáfűzni, hogy a kamerák számának nagymértékű növekedését (2. ábra) egy 2012-ben indított pályázati sorozat eredményezte, ami vissza nem térítendő finanszírozási lehetőséget biztosított az önkormányzatok számára kamerafejlesztés céljából.



2. ábra A közterületen elkövetett bűncselekmények száma (típusok szerint) és a térfigyelő kamerák számának alakulása 2009–2017 között az elemzett budapesti kerületek összesített adatai alapján (szerk. SÁGI M.)
 Figure 2 Changes in the number of crimes (by types) committed in public space and the number of surveillance cameras between 2009–2017 on the basis of the aggregated data of the analysed districts (ed. by SÁGI, M.)

A fentiekől függetlenül azonban elképzelhető, hogy a kameráknak valóban jótékony hatása volt a közterületi biztonságra, ez azonban egyáltalán nem bizonyítható ezen adatok alapján. A korábban már jelettek szerint a változás mérését nemcsak a 2012-es és 2013-as háttér folyamatok nehezítik, hanem az is, hogy nem lehet teljesen elkülönülten vizsgálni a kamerák hatékonyságát más tényezőktől, mint pl. a rendőrök számának a változásától, az új intézkedések bevezetésétől, a fizikai átalakulástól stb. A hatásmérési nehézségek ellenére a XIII. kerület által készített kameramegfigyelések alapján gyakorolt naplózás például jó kezdeményezés, a bejelentett esetekből készített statisztikai kimutatás egy remek kiindulópont lehetne, hiszen általuk legalább azok az egyértelműbben a kamerákhoz köthető esetek számszerűsíthetővé válnak, amikor a kamerafelvételt élőben figyelő munkatárs ad jelzést a megfelelő hatósági szervnek. A 2013-as kimutatásban nemcsak arról találunk adatot, hogy mely szervet hányszor értesítettek (értesítések száma), hanem arról is, hogy az egyes naplózott észlelések milyen esetekre utalnak. A 4153 naplózott észlelésből az derül ki, hogy a leggyakoribb a „szabálytalan parkolás” volt (1388 észlelés), ezt követte a „közterületen történő italozás” (973 észlelés), majd a „hajléktalanok” (814 észlelés) és az „engedély nélküli árusok” (717 észlelés) címszóval jelzett elkövetési kategóriák.

Szembetűnő a kiemelt helye azoknak a kategóriáknak, amelyek a szegénység különböző formáit kriminalizálják, így például a hajléktalanságot. Budapesten leggyakrabban a VIII. kerület került a közterületekhez köthető bűnözésről és hajléktalanságról szóló média-hírek, tudományos kutatások és nem utolsósorban a közbeszéd középpontjába, a vizsgált

kerületek közül a jelzett időszakban éppen Józsefvárosban mutatkozott meg legerősebben a szegénységet kriminalizáló említett tendencia. A vonatkozó adatok azt mutatják, hogy a kerületben a közterületen elkövetett bűncselekmények között a hajléktalan elkövetők aránya a 2011-es kb. 0,5%-ról 2017-re több mint 8%-ra nőtt. Nem elhanyagolható tényező, hogy a hajléktalanságot kriminalizáló politika 2011-ben érte el a tetőpontját, amikor is a parlament elfogadott egy törvényt, miszerint a helyi önkormányzatok szabadon rendelkezhetnek arról, hogy megbüntetik-e a köztéren való „életvitelszerű tartózkodást” (megjegyzendő, hogy később az alkotmánybíróság a törvényt alkotmányellenesnek találta és eltöröltette). Az említettek tehát rávilágítanak egy újabb nehézségre a kameratelepítésre vonatkozó adatokat illetően, mégpedig hogy miként változott, változik különböző tevékenységek (társadalmi és jogi) megítélése a bűnözés szempontjából, adott esetben pl. hogy szociális vagy büntügyi kérdés-e hajléktalanság. A hajléktalan emberek arányának növekedése a közterületi elkövetők közt tehát vélhetően a hajléktalanság köré épült nemzetközi és Magyarországra is jellemző individualista diskurzusnak az eredménye, ami az egyént okolja a szegénységéért és bűncselekménynek, szabálysértésnek bélyegzi a szegénységéből fakadó cselekedeteit (MISÉTICS B. 2010; UDVARHELYI T. É. 2014).

Következtetések

A rendelkezésre álló adatok alapján tehát fel lehetne tenni a kérdést, hogy érdemes-e térfigyelő kamerákat telepíteni és fenntartani, figyelembe véve azok potenciális negatív külső hatását a társadalomra, ha az adatok alapján mindössze annyit mondhatunk el, hogy több hajléktalant, italozót vagy árust (vagy akár szabálytalanul parkolót) lehet velük felfedni? A kérdés természetesen így félrevezető, túlzó lehet, hiszen, ahogy ebből az írásból is látszik, a térfigyelő kamerák kérdése tele van ködös találgatásokkal, amelyeket mindenki a saját értékei, érdekei alapján alakíthat. Az eddigi szakirodalom alapján sem lehet egyértelműen alátámasztani a térfigyelő kamerák alapvető hatékonyságát, de az ellenkezőjét sem lehet határozottan állítani. Az pedig már ideológiai kérdés, hogy hol állunk a személyiségi és az önrendelkezési jogok terén. Ami azonban a nemzetközi kutatásokból valószínűsíthető, az az, hogy a térfigyelő kamerák hatékonyságát csak helyi, célzott vizsgálattal lehet felmérni, hiszen a kulturális összefüggések és a kamerákhoz vagy általában a megfigyeléshez való viszony mind hatással lehet arra, hogy milyen reakciókat váltanak ki a kihelyezett kamerák (történelmi múlt szerepe, a rendfenntartó szervekhez való viszony stb.).

Jelen tanulmány célja az volt, hogy a nemzetközi köztérkutatásokba beágyazottan, néhány budapesti kerületre vonatkozó adat alapján rámutasson a kameratelepítések tudományos megalapozottságának a hiányára. A kamerák telepítését igazoló hatásméréseket hiányolják a Kriminológiai Intézet munkatársai is. BÁRD P. – BORBÍRÓ A. (2010) – a tanulmányban vonatkozási pontként használt – munkája is arról ír, hogy nem derül ki, az „Igazságügyi és Rendészeti Minisztérium milyen empirikus bizonyítékok alapján kötelezte el magát a kamerák számának megduplázása mellett” (p. 143), és azóta sem egyértelmű, hogy mivel magyarázható a térfigyelő kamerák egyre nagyobb népszerűsége Budapesten. Tanulmányuk gondolatmenetét követve jelen írás is a mély, empirikus kutatások mellett érvel, egyrésztől „azért, mert senkinek nem mindegy, hogy a közbiztonságra fordított kormányzati kiadások valóban jó helyre kerülnek-e”, másrésztől pedig azért, mert „különösen érdekes lenne tudni, hogy a döntéshozók mire alapozva tartják a kamerákkal megvalósított jogkorlátozást a közbiztonság javítása érdekében szükségesnek és arányosnak” (p. 143). Erre azonban a nyilvánosan rendelkezésre álló adatok alapján nem kapunk választ, többek között a jelen cikkben összegyűjtött, adatokra vonatkozó ambivalenciák miatt.

Bár a BÁRD P.–BORBÍRÓ A. (2010) által írt, fentebb említett írás megjelenése óta is készültek a témában empirikus tanulmányok, amelyek foglalkoznak a kamerák bűnmegelőzésre, bűnüldözésre és biztonságérzetre gyakorolt hatásaival is, néhol még a személyiségi jogokat érintő problémákra is kitérnek, azonban ezekből a kutatásokból sokszor hiányzik a társadalomelméleti és az abból kiinduló módszertani keret, ami pedig – a jelen kutatás szerint – elengedhetetlen a kamerahasználat komplex megértéséhez. A következőkben azokat a fő következtetéseket szedem pontokba, amelyek a kamerahasználat hatékonyságának vizsgálatához és komplexebb megértéséhez lennének szükségesek.

1) Bűnügyi adatok gyűjtése, feldolgozása és rendszerezése

Egyrészt a fenti adatok elemzési nehézségei rámutatnak, hogy az egységes bűnügyi adatgyűjtés elengedhetetlen alapja az összehasonlításnak. Míg a különböző módszertani és értelmezési változtatások sokszor szükségesek, a nemzetközi jó gyakorlatok azt mutatják, hogy a korábbi adatgyűjtési rendszer párhuzamos fenntartásával lehetőség nyílik a változások mérésére. Másrészt elengedhetetlen a kamerák elhelyezkedésével, számával kapcsolatos frissülő adatbázis fenntartása. Továbbá fontos lenne az adatoknak a szélesebb körben való elérhetősége és kutathatósága. Mivel a Belügyminisztérium adatszolgáltató felülete fejlesztés alatt volt az elmúlt években, szükség lenne egy legalább kerületi szintű bontásban elérhető komplex és dinamikus adatbázisra.

2) Empirikus kutatások (pl. kérdőívzés, interjúzás)

A rendelkezésre álló adatbázisoktól függetlenül az empirikus kutatásokból is levonhatók jelentős következtetések, ahogy azt a témában végzett tanulmányok (pl. MÁTYÁS SZ.–CSENGE GY. 2019) is mutatják. Fontos azonban kikötni, hogy mivel ezek a kutatások többnyire attitűdöt mérnek (mennyire támogatja a lakosság a kamerákat, mennyire van bűncselekménytől való elrettentő hatásuk), komplex módszertani megfontolásokat igényelnek annak érdekében, hogy a kapott adatok a lehető legkevésbé legyenek politikailag befolyásoltak (pl. ne a kamerák ellen vagy mellett letett kutatói motiváció legyen kiolvasható).

3) Társadalomelméleti megalapozás

A társadalomelméleti és a társadalomelméletre támaszkodó módszertani megfontolások a térfigyelő kamerák alkalmazásának, kutatásának alappillérei. Míg a „kamerakérdés” biztonságtechnikai, gazdasági, jogi és közbiztonságot érintő kérdés is, jelen cikk amellett érvel, hogy elsősorban társadalmi kérdés. Ahogy az irodalmi áttekintésből is kiderül, a kamerák telepítésének kérdése egyrészt a közterek és a demokrácia, másrészt pedig a félelem (a biztonságérzet) és a (személyes) szabadság viszonyában értelmezhető, ideértve olyan kérdéseket, akár olyan elméleteket is, amelyek megkérdőjelezzik a bűnözés jogi definícióját. Így tehát elkerülhetetlen ezeknek a fogalmaknak mélyebb térbeli, társadalomelméleti értelmezése annak érdekében is, hogy módszertanilag is reflexív empirikus kutatások készüljenek.

Budapesten a sűrű városszövet miatt elkerülhetetlen, hogy különböző embercsoportok (pl. kismamák, hajléktalan emberek, üzletemberek, mozgássérültek, tinédzserek) eltérő érdekei ne ütközzenek, ugyanakkor pont így kap fontos szerepet a köztér a demokrácia fenntartásában: a köztér a találkozás tere. Legalábbis ideális esetben. Emiatt fontos az, hogy milyen biztonsági intézkedések kerülnek alkalmazásra a közterületeken, azoknak milyen társadalmi hatásai vannak és mennyire képesek befogadónak megtartani ezeket

a területeket annak valamennyi lakosa, látogatója számára. Budapesten túl az utóbbi években egyre inkább a vidéki városokat – pl. Siófok (KIRÁLY A. 2021), Miskolc (TÓTH S. 2021), Sopron (enyugat.hu 2021) – határozza meg a széleskörű kameratelepítés.

Összességében tehát sokszor ellentmondásosnak tűnő elvárások fogalmazódnak meg a lakosságban, miszerint a személyes szabadság elve és a biztonság(érzet) iránti vágy látszik ütközni. Ezt az ellentmondást leginkább a szabadság és a biztonság kettősségének megkérdőjelezésével lehet feloldani, sőt azok egymás feltételeiként értelmezendők. Azaz a biztonság(érzet) feltétele a személyes (és közösségi) szabadságérzet, és fordítva. A biztonság és a biztonságérzet tehát sokkal komplexebben értendő, mint a bűncselekmények számának csökkentése.

Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni KERESZTES ERIKÁNAK az adatok összegyűjtésében és a vonatkozó jogszabályok értelmezésében a Belügyminisztérium kutatói gyakornoki programjának keretei között nyújtott szakmai segítségét és türelmét. Szeretném megköszönni azon 10 kerület munkatársainak a segítségét is, akik válaszoltak az adatigénylési kérelmemre. Köszönöm továbbá TIMÁR JUDITNAK a tanulmány elkészítéséhez nyújtott tanácsait.

SÁGI MIRJAM

ELKH KRTK Regionális Kutatások Intézete, Békéscsaba
sagi.mirjam@krtk.hu

IRODALOM

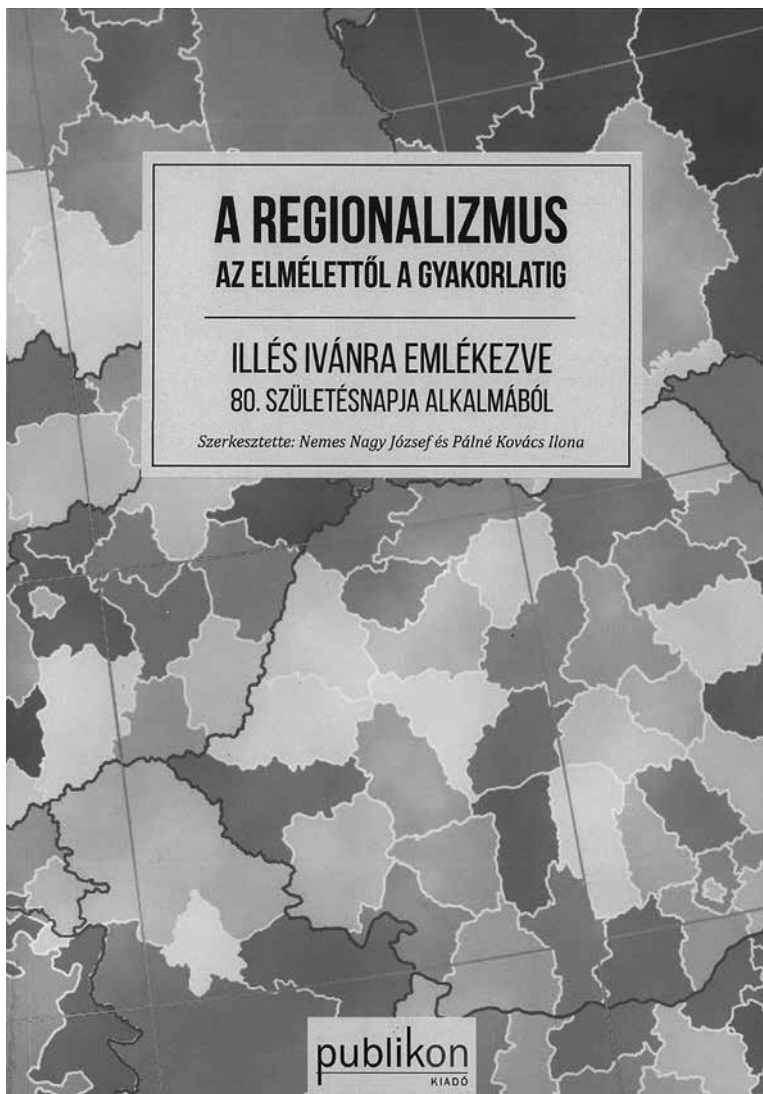
- ATKINSON, R. 2003: Domestication by cappuccino or a revenge on urban space? Control and empowerment in the management of public spaces. – *Urban Studies* 40. 9. pp. 1829–1843.
- BANCROFT, A. 2010: Closed spaces, restricted places: the resurgence of politics in the work of Zygmunt Bauman. – *Contemporary Politics* 6. 3. pp. 283–288.
- BÁRD P.–BORBÍRÓ, A. 2010: Adatvédelmi és kriminológiai aggályok a tömegközlekedési eszközök bekamerázása kapcsán. – *Fundamentum* 3. pp. 137–150.
- BENDE CS.–NAGY GY. 2016: Közösségi kertek Szegeden. Empirikus vizsgálatok és esettanulmányok. – *Földrajzi Közlemények* 140. 1. pp. 55–72.
- BÍRÓ-NAGY A.–LAKI G.–SZÁSZI Á. 2021: Szorongások és félelmek Magyarországon. – Friedrich-Ebert-Stiftung – Policy Solutions, Budapest. 69 p.
- BODNÁR J. 2015: Reclaiming public space. – *Urban Studies* 52. 12. pp. 2090–2104.
- BOROS L. 2009: Szeged belső térfolyamatai az 1950-es évektől napjainkig. – *Földrajzi Közlemények* 133. 3–4. pp. 453–465.
- BOROS L. 2017: A közterek átalakulása és a turizmus. – In: RÉGI T.–RÁTZ T.–MICHALKÓ G. (szerk.): Turizmus és transzformáció. Kodolányi János Főiskola – MTA CSFK Földrajztudományi Intézet – Magyar Földrajzi Társaság. Orosháza–Budapest. pp. 131–149.
- BOROS L.–FABULA S.–HORVÁTH D.–KOVÁCS Z. 2016: Urban diversity and the production of public space in Budapest. – *Hungarian Geographical Bulletin* 65. 3. pp. 209–224.
- BRICALLI, I. L. 2019: The paradoxes in the use of the panopticon as a theoretical reference in urban video-surveillance studies: a case study of a CCTV system of a Brazilian city. – *Foucault Studies* 27. pp. 144–161.
- DAVIS, M. 1999–2000: Los Angeles, az erődváros. A városi tér militarizációja. – *Budapesti Negyed* 26–27. pp. 27–50.
- DOBOS M.–PULAI G. 2014: A közbiztonság helyzetének vizsgálata nagyvárosi környezetben. Programok és kilátások a bűnözés visszaszorítására. – *Scriptura* 1, pp. 168–191.
https://onszak.pte.hu/userfiles/cikk/70/scriptura14i_dobospulai.pdf

- ETL A.–TÁLAS P. 2020: A magyar biztonságpercepció átalakulása 1999–2019 között. – *Nemzet és Biztonság Biztonságpolitikai Szemle* 13. 2. pp. 94–112.
- FOUCAULT, M. 1991: *Discipline and punish: the birth of the prison.* – Penguin Books, London. 352 p. (Eredeti kiadás 1975: *Surveiller et punir: naissance de la prison.* Editions Gallimard, Paris.)
- GARLAND, D. 2001: *The culture of control: crime and social order in contemporary society.* – Oxford University Press, Oxford. 300 p.
- HABERMAS, J. 1991: *The structural transformation of the public sphere. An inquiry into a category of bourgeois society.* – MIT Press, Cambridge. 301 p. (Eredeti kiadás 1962: *Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft.* Hermann Luchterhand Verlag, Darmstadt and Neuwied.)
- HARVEY, D. 2012: *Rebel cities. From the right to the city to the urban revolution.* – Verso, London – New York. 187 p. http://abahlali.org/files/Harvey_Rebel_cities.pdf
- HUBBARD, P. 2001: Sex zones: intimacy, citizenship and public space. – *Sexualities* 4. pp. 51–71.
- IVANICS Zs. 2013: Bevezetés: Város és biztonság. – In: JELINEK Cs.–BODNÁR J.–CZIRFUSZ M.–GYIMESI Z. (szerk.): *Kritikai városkutatás. L'Harmattan Kiadó. Budapest.* pp. 335–344. <http://mek.oszk.hu/15200/15271/15271.pdf>
- IVESON, K. 2007: *Publics and the city.* – Wiley & Sons Ltd, London. 264 p.
- JÁMBOR V. E.–VEDRÉDI K. 2016: On the edge of new public spaces – city-centre renewal and exclusion in Kaposvár, Hungary. – *Hungarian Geographical Bulletin*, 65. 3. pp. 225–235.
- KOSKELA, H. 2009: Fear of crime. – In: KITCHIN, R.–THRIFT, N. (szerk.): *International encyclopaedia of human geography.* Elsevier, Amsterdam & Oxford. pp. 334–339.
- KOSKELA, H. 2013: Szemek nélküli tekintet: videókamerás megfigyelés és a városi tér változó természete. – *Fordulat* 23. pp. 184–213. http://fordulat.net/pdf/23/F23_KOSKELA.pdf
- LEFEBVRE, H. 1991: *Critique of everyday life.* – Verso, London. 380 p.
- LEFEBVRE, H. 1996: *Writings on cities.* – Wiley, London. 264 p.
- MADDEN, D. J. 2010: Revisiting the end of public space: assembling the public in an urban park. – *City & Community* 9. 2. pp. 187–205.
- MÁTYÁS Sz. 2018: A bűnözésföldrajz vitás kérdései. – *Földrajzi Közlemények* 142. 2. pp. 102–109.
- MÁTYÁS Sz. 2020: Fogvatartotti vélekedés a térfigyelő kamerák használatával kapcsolatban. – *Beltügyi Szemle* 68. 2. pp. 51–58.
- MÁTYÁS Sz.–CSENGE Gy. 2019: Térfigyelő rendszerek empirikus kutatási eredményei a szubjektív biztonságérzet fényében. – *Beltügyi Szemle* 67. 10. pp. 71–84.
- MISZETCS B. 2010: Otthontalan, csupa-csőz világ. – *Replika* 2. pp. 29–44.
- MITCHELL, D. 1995: The end of public space? People's park, definitions of the public, and democracy. – *Annals of the Association of American Geographers* 85. 1. pp. 108–133.
- MITCHELL, D. 2003: *The right to the city: social justice and the fight for the city.* – The Guilford Press, New York – London. 270 p.
- PARKINSON, J. R. 2012: *Democracy and public space: the physical sites of democratic performance.* – Oxford University Press, Oxford. 246 p. <https://chisineu.files.wordpress.com/2012/08/democracy-public-spaces.pdf>
- SÁGI M. 2016: Public space 'development': a case study of Erzsébet Square in Budapest. – In: ÁRPÁSI Z.–BODNÁR G.–GURZÓ I. (szerk.): *A magyar gazdaság és társadalom a 21. század globalizálódó világában 1.* Szent István Egyetem, Békéscsaba. pp. 80–86.
- SÁGI M. 2019: Az állam szerepe a „közterek hanyatlásában” – történelmi perspektívában. – *Tér és Társadalom*, 33. 4. pp. 87–103. doi:10.17649/tet.33.4.3202 <http://real.mtak.hu/107627/1/sagi-allam-2019.pdf>
- SZÉNAY M. 2017: SurPRISE – rendhagyó közvélemény-kutatás a biztonságról, a megfigyelésről és a magánszféráról. – *Replika*, 103. 3. pp. 37–59. http://replika.hu/system/files/archivum/replika_103-03_szenay.pdf
- UDVARHELYI T. É. 2014: “If we don't push homeless people out, we will end up being pushed out by them”: The criminalization of homelessness as state strategy in Hungary. – *Antipode* 46. 3. pp. 816–834.
- VEDRÉDI K. 2014: Social perception of public space developments – The case of Saint Stephen Square, Szeged, Hungary. – *European Journal of Geography* 5. 3. pp. 60–72.
- WELSH, B. C.–FARRINGTON, D. P. 2004: Surveillance for crime prevention in public. – *Policy, Criminology & Public* 3. pp. 497–526.

Egyéb források

1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről.
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700078.tv>
- A bűnözők ellen szolgál, de jó, ha minden soproni tudja: figyelik. – C.10.22.
https://www.enyugat.hu/cikk/15236_a_bunozok_ellen_szolgal_de_jo_ha_minden_soproni
- BBC 2015.01.15: The end of the CCTV era?
<https://www.bbc.com/news/magazine-30793614> letöltés: 2018.12.30.

- Caught on Camera 2018a: CCTV Infographic – How many CCTV cameras in London?
<https://www.caughtoncamera.net/news/how-many-cctv-cameras-in-london-infographic/> letöltés: 2018.12.30.
- Caught on Camera 2018b: How many CCTV Cameras in London?
<https://www.caughtoncamera.net/news/how-many-cctv-cameras-in-london/> letöltés: 2018.12.30.
- CCTV.co.uk 2021: How many CCTV cameras are there in London?
<https://www.cctv.co.uk/how-many-cctv-cameras-are-there-in-london/> letöltés: 2021.10.25.
- Egységes Nyomozóhatósági és Ügyészségi Bűnügyi Statisztika 2012. 3. segédlet.
- KIRÁLY A. 2021: Arcfelismerő rendszert telepítenek a síófoki Petőfi sétány térfigyelő kameráira. – 444.hu. 2021.06.09.
<https://444.hu/2021/06/09/arcfelismero-rendszert-telepitenek-a-siofoki-petofi-setany-terfigyelo-kameraira>
- Kormányportál. Belügyminisztérium, Önkormányzati Államtitkárság: Százhetvenhét településen építenek ki kamerarendszert. 2014.06.05.
<https://2010-2014.kormany.hu/hu/belugyminiszterium/onkormanyzati-allamtitkarsag/hirek/szazhetvenhet-telepulesen-epitenek-ki-kamerarendszert>
- MUNK V.: Megfeleződött a bűncselekmények száma Magyarországon? – index.hu. 2018.01.29.
https://index.hu/belfold/2018/01/29/bunugyi_statiztika_javulas/
- Nemzeti Bűnmegelőzési Stratégia (2013–2023). – 1. melléklet az 1744/2013. (X. 17.) Korm. határozathoz
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A13H1744.KOR&txreferer=00000003.TXT>
- Otthon Budapesten 2021. Integrált településfejlesztési stratégia III. Budapest Főváros Önkormányzata. Budapest. 104 p. https://budapest.hu/Documents/V%C3%A1ros%C3%A9p%C3%ADt%C3%A9si%20F%C5%91oszt%C3%A1ly/Otthon%20Budapesten/III_ITS%20Strat%C3%A9gia.pdf
- TÓTH S. 2021: Fontos a miskolciak biztonsága, újabb térfigyelő kamerákat állítanak csatorba a városban. – Borsod24.hu. 2021.09.08.
<https://borsod24.hu/2021/09/08/fontos-a-miskolciak-biztonsaga-ujabb-terfigyelo-kamerakat-allitanak-csatorba-a-varosban/>



NEMES NAGY JÓZSEF – PÁLNÉ KOVÁCS ILONA (szerk.):

A regionalizmus – Az elmélettől a gyakorlatig

Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Eötvös Loránd Kutatóhálózat,
Publikon Kiadó, Pécs, 2022, 273 oldal

A kötetben megjelent tanulmányok a regionális politika és tudomány máig aktuális témaköreit tárgyalják a gazdaságfejlesztéstől a környezetvédelemig, az intézményektől a finanszírozásig. A válogatás erénye, hogy az interdiszciplinaritás mellett elméleti és gyakorlati megközelítések is helyet kaptak a könyvben.

További információ: nemjo@caesar.elte.hu

KRÓNIKA

Visszatekintés – A Magyar Földrajzi Társaság első negyedszázada szemelvények tükrében

A Magyar Földrajzi Társaság alapításának (1872) és a Földrajzi Közlemények megjelenésének (1873) 150 esztendő jubileuma kiváló alkalom arra, hogy visszatekintsünk a hazai geográfia másfél század alatt megtett útjára s azon belül a kezdetre, az intézményesülés, a kibontakozás, az útkeresés évtizedeire. Erről az időszakról már készültek alapos elemző tanulmányok, így ezúttal a megemlékezésnek másfajta, kissé szokatlan módját választottuk: a Földrajzi Közleményekből vett idézetekkel pillantunk vissza Társaságunk első negyedszázadára. Miként vélekedtek a folyóirat szerzői a geográfia helyzetéről, szerepéről és feladatairól, milyen köznapi gondokkal kellett megküzdeniük az „alapító atyáknak” s milyen eredményeket könyvelhetett el a Társaság? – elsősorban ezekre a kérdésekre keressük a választ.

Szembetűnő, hogy folyóiratunk mennyire bőséges teret szentelt az utolsó nagy felfedező utazásoknak és kutató expedícióknak, melyeket a szerzők a földrajzi ismeretek bővítésében elért nagyszerű sikerként üdvözöltek. Ámde a korabeli felfedezőutak és a gyarmatosítás szorosan összefonódtak egymással. Hogyan vélekedtek erről folyóiratunk szerzői, mennyiben befolyásolta morális értékítéletüket társadalmi háttérük és egyéni életútjuk, milyen mértékben tükröződnek véleményükben a gyarmatosítás igazolásául szolgáló kortárs eszmeáramlatok, a szociáldarwinizmus, a fajelmélet, a klímadeterminizmus?

A fenti kérdéseken alapuló válogatás vezérfonalául az egy-egy hosszú önálló tanulmánnyal felérő, többnyire az elnök által beterjesztett évi jelentések kínálóztak, de bőven szemezgettünk a rövidebb cikkekből is. A bölcs, időtálló gondolatok mellett fel-feltűnnek ezekben az írásokban azok a makacs problémák is, amelyek a Társaság életét máig kísérik.

Az alább közölt szövegrészletek száma és terjedelme szükségképpen igen korlátozott, és a kor összefüggéseit tekintetbe vevő értékelé-

sük az Olvasóra van bízva. Később talán újabb szemelvények tükrében a Társaság történetének további szakaszait is nyomon követhetjük majd. Most azonban átadjuk a szót – időrendben haladva – a hazai földrajz 19. századi művelőinek.

„A földrajz egyfelől igen régi, másfelől nagyon is új tudomány. Földrajzi adalékokat a nemzetek legrégebb hagyományaiban találunk már; a földrajzi tudomány rendszerének is a hellének már több mint két ezer éve veték meg alapjait: mindazáltal meg kell vallanunk, hogy még öt-hat évtized előtt is jobbára csak rideg nevek és számok halmaza tette általában a földrajzi munkák tartalmát. Saját irodalmunk, fájdalom, földrajzi munkákban még nagyon szegény, s a kevés magyar földrajzi munka, többnyire csak az iskolák számára készített tankönyv, még most is nagyrészt olyan, milyenek az angol, francia, német földrajzi tankönyvek a múlt század végén és a mi századunk elején voltak. Azok a tankönyvek csak az emlékező tehetséget terhelő, elszakasztott adatokat, neveket s holmi nevezetességeket vagyis inkább furcsaságokat foglalnak magukban.”

„A mivelnt nemzetek a földrajzi tudományt nagy becsben tartják és ismeretének az iskola és élet által való terjesztésén serényen munkálkodnak. A földrajzi tudomány gyarapodásához, fejlesztéséhez Európa valamennyi mivelnt nemzete hozzájárult, s a mely nem teszi, a mely tespedésbe süllyedve elhanyagolja, csakhamar nagy kárát vallja.”

HUNFALVY JÁNOS 1873:

A földrajzi tudomány jelen állása

„Igen sokféle anyagi és szellemi érdekek munkálkodnak közre a földrajz javára. Emezt a tudományért lángoló lelkesedés, amazt kegyes hitbuzgóság, a harmadikat a kíváncsiság, a kedvtöltés, a szórakozás vágya, a negyediket a megélhetés gondja, a nyerekedés ösztöne sarkalja

a távoleső ismeretlen vidékek és népek felkeresésére. Mindezen különböző rúgókat: a politikai, kereskedelmi, vallási és tisztán tudományos törekvéseket saját céljaira használja fel a földrajz s nem állapodik meg, míg egyetlen homályos és üres helyet lát a képeken, melyeket a földkerekségről előállít.”

HUNFALVY JÁNOS 1874:

Jelentés a földrajz körében 1873-ban tett munkálatokról

„A lefolyt évet a földrajz történetében nem annyira korszakalkotó felfedezések tüntetik ki, mint kitűnő részletes munkásság és fáradhatatlan buzgalom földünk egyes pontjainak tudományos pontossággal véghez vitt megvizsgálásában és leírásában... Az egyes polgár kész örömet járul filléreivel földrajzi utazások és bűvárlatok költségeihez és a közvélemény a kormányokat is kényszeríti, hogy szárazon és vízen szereljenek fel expedíciókat és ezen téren is erélyesen mozdítsák elő századunk szellemi érzését és egykezetét.”

VÁMBÉRY ÁRMIN 1875:

Jelentés a földrajz körében 1874-ben tett munkálatokról

„Még nagyon szegények vagyunk; még mindig a kezdet nehézségeivel, az erők gyűjtögetésével küzdünk. Mindazáltal átpillantván a múlt évi Közleményeink tartalmát, öndicselkedés nélkül mondhatjuk: annyit tettünk, a mennyit körülményeink között tennünk lehetett. A földrajzi tudományok terjesztése és fejlesztése érdekében előfordult események közül a Párizsban tartott nemzetközi földrajzi kongresszus említendő első sorban. Tárgyalásairól és kiállításáról már tettünk jelentést, s e helyen csak azt jegyzem meg, hogy ha a kongresszuson hazánk és nemzeti tudományos törekvéseink képviselve voltak, az jobbára a mi társulatunk érdeme.”

HUNFALVY JÁNOS 1876:

Jelentés a földrajz körében 1875-ben tett munkálatokról

„Célunk s irányunk... sokkal szerényebb hatáskörű, mintsem világra szóló geographiai felfedezések életbeléptetése. Mi szorosban mint magyar földrajzi társulat gyenge erőnktől kitelhetőleg saját hontársainkat a külföldnek e téren tett vívmányaival megismertetni akarjuk, mely iránynak a lefolyt év alatt is meglehetősen megfeleltünk.”

„Mi Ázsiában történt, az már csak kizárólag az oroszok kutatásaira szorítkozik. Itt nem tudománysozomj, nem kulturai hivatás, hanem egy telhetlen terjeszkedési vágy s nyers hódítás a főrugó. Mi azonban nem gátol bennünket azt a tudomány hasznára értékesíteni.”

VÁMBÉRY ÁRMIN 1877:

Jelentés a földrajz körében 1876-ban tett munkálatokról

„Az 1875-diki párisi földrajzi kongresszus ünnepélyes megnyitásán a köztársaság elnöke, a miniszterek, nagykövetek s a legmagasabb rangú katonatisztek jelentek meg, hogy tisztelgetüket fejezzék ki a földrajzi tudomány s ennek egybegyűlt képviselői iránt. Hasonló megtiszteltetésben részesült a földrajz a múlt évben mind Berlinben, hol április 30-dikán a berlini földrajzi társaság ötvenévi jubilaumát ünnepelték, mind Párisban a világhiállítás alkalmával. A szerencsés utazókat, mint WEYPRECHT-et és PAYER-t, Ferencz-József földjének felfedezőit, és STANLEY-t, a Kongó kikutatóját valóságos diadalmenetben részesítik a mívelt nemzetek... Mind szélesebb körökben terjednek el a földrajzi ismeretek s mind többen találkoznak, kik azokat egybegyűjtik, feldolgozzák és terjesztik. Új meg új földrajzi társulatok keletkeznek, s tagjaik száma évről-évre növekedik.”

HUNFALVY JÁNOS 1879:

Jelentés a földrajz körében 1878-ban tett munkálatokról

„Gróf SZÉCHENYI BÉLA... sok olyan vidéket is látott, hol előtte európai ember nem járt, és hol föld-abroszainkon csak az ábránd és a combinatio szült adatok szerepelnek. Kísérői szakavatottsága, névszerint Lóczy alapos tudományosságától bizvást várhatjuk, hogy a mit látott és tapasztalt, azt a földrajz számára teljes mértékben értékesíteni fogja, és nem csekély meglegedésünkre mondhatjuk már előre is, hogy Ázsia földrajzi homályának felderítéséhez a magyar név is fog fűződni, és hogy a tudományok békés versenyharczában nekünk is kis részünk leend.”

VÁMBÉRY ÁRMIN 1880:

Jelentés a földrajz körében 1879-ben tett munkálatokról

„Óriás jövőnek néz még eléje a chinai nemzet, A chinai birodalom nem fegyveres kézzel ront előre, nem erőhatalommal, de a chinai nemzet terjed kényszerűségből és szinte öntudatlanul,

terjed szüntelen, napról-napra, óráról-órára, feltarthatlan árként minden-felé. Európa hatalmasságai közül azokat, melyek gyarmatokkal bírnak, már is foglalkoztatja egy óriás mozgalom és szüntelen terjeszkedés, de forrongásba fogja hozni mindinkább és nyugtalanítani, mert elodázhatlanul lebeg fejük felett a világ jövőjének egyik legnagyobb problémája — a chinai kérdés”.

GRÓF ZICHY ÁGOST 1880:
Uti emlékek Chinából.

„Egy jó kézikönyvet, mely hazánknak földrajzával behatóbban foglalkoznék, réges-régtől fogva szeretnénk már birni; derék monographiáknak nem is vagyunk híjával, úgy, hogy hazánk egyes részeinek geographiai képe tiszta világításban áll előttünk. Fölhasználással mind a nálunk, mind — a mi információk után — a külföldi munkákba becsúszott hibákat ki lehetne igazítani s általában véve szabatosakká tenni ösmereteinket. Sajátságos, hogy akadémiánk tökéletesen elhanyagolja ezt az ügyet.”

MÁRKI SÁNDOR 1880:
Hazánk leírói 1879-ben

„Az állami segílyt kértük is, nem ugyan csupán azon czélból, hogy kisebb pályadíjakat tűzhessünk ki, hanem főképen azért, hogy egyrészt közleményeinket nagyobb terjedelemben adhassuk ki s ez által a földrajzi ismereteket nagyobb mérvben terjeszthessük; — másrészt pedig, hogy módot nyújthassunk hazánk egyes vidékeinek áttanulmányozására s földrajzi leírására. Kérelmünk azonban ez alkalommal is sikertelen maradt.”

BERECZ ANTAL 1881:
Jelentés a Magyar Földrajzi Társaságnak működéséről 1880-ban

„Sokan, nemcsak egyszerű földbirtokosok, hanem országos képviselők és miniszterek is mondogatják, hogy földmivelő ország, a g r i c u l t u r állam vagyunk, s ezt gyakran oly hangnnyomattal ejtik ki, mintha benne valami öndicséret volna, mintha vele dicsekedni akarnának. Ugy látszik sejtelmök sincs arról, hogy Európában oly ország, mely csakis földmivelő ország és egyedül nyers termékeket állít elő, bizony szánalomra méltó koldusország, mely a civilisált állam intézményeit és költségeit el nem viselheti; az anyagi és szellemi önállóságot se meg nem szeresheti, se meg nem tarthatja. Tisztán agrikultur állam csak oly, hol roppant kiterjedésű szűz területek

vannak még melyeken évezredek televénye rakódott le, hol csekély munkával és költséggel óriási mennyiségeket lehet termeszteni”.

HUNFALVY JÁNOS 1881:
Vízi utaink, különösen a Duna

Mindenki legjobban tudhatja s mindenkinek kell legjobban tudnia, hogy micsoda nemzetiséghez tartozik és akar tartozni. Ez áll különösen az egyes egyénekről és családokról, kivált oly soknyelvű országban, mint a mienk, melyben igen sokan több nyelven beszélnek. Azért statisztikai fölvételek alkalmával azon rovat betöltését, hogy micsoda nemzetiségű, csakugyan mindenkinek saját tetszésére kell bízni. Sem az eredeti származás, sem más körülmény nem lehet itt döntő. Népiségi szempontból magyar, német, tót, oláh, stb. az, ki magát annak vallja, ki magyarul, németül stb. érez és gondolkodik. Más kritérium nincsen.”

HUNFALVY JÁNOS 1882:
Az emberfajta, nemzet és nemzetiség

„Európa túlnépesedésben szenved; műveltségének, iparának, kereskedelmének óriási kifejlődése kifelé szorítja. Nem lehet és nem szabad, hogy kiterjedési képessége, mely a nyugat emberének egyik sajátja, elnyomassék. Nem csoda tehát, ha, miután Amerika már elfoglaltatott általa, ma figyelmét nagyobb mérvben a hozzája közel fekvő Afrikára és Ázsiára fordítva, a létért való küzdelemben jogra és méltányságra kevésbbé tekint és a műveltség alacsonyabb fokán álló embertársát kíméletlenül felre tolja.... Közép-Afrika nem az éghajlati kedvezőtleneségek, hanem a szerencsen véreben levő tunyaság és romlottság folytán a földnek leggyérebben népesített pontjaihoz tartozik.”

VÁMBÉRY ÁRMIN 1883:
Jelentés a földrajz körében 1882-ben tett munkálatokról

„Ha van tudomány, melynek művelői napról-napra szaporodnak és mely a nagyközönség körében rendkívüli terjedésnek örvend, úgy az bizonyosan a földrajz és az avval karonfogva testvéri egyetértéssel előre haladó néprajz. A jelenkor és a nem rég lefolyt mult idő közti különbség csak abban áll, hogy míg ezelőtt az új felfedezések képe nagyszabású vonásokkal rajzoltatott, addig jelenleg a részletfestés ép oly fáradtságos mint hasznos munkája foglalkoztatja az elméket. Az áttekintés és általánosságban ismert tények helyett, most már mélyen beható apróságokba

bocsátkozunk, és míg azelőtt a hegyek, folyók és tavak iránya, magassági viszonya és fekvésével beértük, addig most kíváncsiságunk már oda irányul, hogy és miképp kellene ezen vidékeket az európai kultúra számára meghódítani,

VÁMBÉRY ÁRMIN 1884:

Jelentés a földrajz körében 1883-ban tett munkálatokról

„Kárhozzáttni a gyarmatosítást nem lehet, mert az... annyi volna mint kárhozzáttni mindazon szellemi vívmányokat, melyek éppen a gyarmatokban, az új természeti viszonyok hatása alatt kifejlődtek s az egyetemes műveltség fejlődésére oly jótékony befolyást gyakoroltak. De igenis kárhozzáttnunk kell azon gyalázatos módot, mely szerint az európaiak eljártak, midőn elvették a bennszülöttek földjeit és elrabolták jogos birtokaikat.”

REQUINYI GÉZA 1884:

A természetes népek kihalásának okai

„A földrajzi anyag a kutatók nagy számánál s a megfigyelési eszközök rendkívüli tökéletességénél fogva mindinkább nő és gyarapodik, s annak rendezése, tudományos feldolgozása mind nehezebbé válik. Hozzájárul még az is, hogy a földrajzi tudomány körének határait sem lehet szabatosan kijelölni. A legtöbb tudomány köre és terjedelme ingadozik az egyéni felfogás szerint, mely időszerint gyakran változik; áll ez különösen a földrajzi tudományról, mely sok más tudománnyal érintkezik, sok más tudománynak eredményeit a maga körébe vonni kénytelen... Vannak, a kik a földrajzt csak a történelem segédtudományának tartják, mások megint tisztán természettudományak akarják tekinteni. Mindkét felfogás egyoldalú és helytelen. A földrajzi tudomány központi helyzetet foglal el, sokféle szálakkal kapcsolódik a tudomány más ágaihoz, melyekből táplálékot merít s melyekre természetesen visszahat... A természettudományok exakt módszere az embert könnyen fitymálására indítja az eszményi iránynak, mely a történelmi tudományokat jellemzi. A két irányt a tudományos kutatásnak egy ága sem kapcsolja úgy össze, mint a földrajz. Mivel inkább érvényesül most a geographiának HUMBOLDT által megerősített anyagi oldala, annál nagyobb fényben tündöklék RITTER érdeme, ki az eszményi szemléletet ébresztette föl. A két iránynak egyesüléséből keletkezik a mostani tudományos földrajz.”

HUNFALVY JÁNOS 1885:

Jelentés a földrajz körében 1884-ben tett munkálatokról

„Az ember maga is az éghajlat hatásai alatt áll és fejlődik s annak befolyása alatt lesz olyan-ná, hogy egész testi és szellemi életével rávall a klimára, melynek hatásai alatt fejlődött s melynek eltűrhetetlen benyomásait viseli magán.”

SOMOGYI IGNÁC 1885:

Az égövek és a művelődés

„Azon szükségesség, hogy kereskedelmi, nemzetgazdasági és politikai érdekeink körét tágítsuk, napról-napra parancsolóbban lép föl... [A Balkán-félszigeten] a történelmi múlt nekünk már tekintélyes állást és tiszteletet szerzett, mit szorgalommal, tevékenységgel és államférfiúi belátással még jobban megerősíthetünk és gyarapíthatunk s ha társaságunk e munkában közreműködhetik, akkor nemzetünknek valóban nagy szolgálatot fog tenni.”

VÁMBÉRY ÁRMIN 1886:

Megnyitó beszéd

„Alig van középiskolai tantárgy, a melyre minden művelt embernek jobban szüksége volna mint a földrajz. Kevéssel ezelőtt talán még ez nem így volt; de mióta a nemzetek közti elszigeteltség teljesen megszűnt és az emberi tevékenység, illetőleg a művelt népek tevékenységének köre annyira kiszélesedett, illetőleg az egész földkerekségre kiterjedt, a mióta fontos hatalmi érdekek nem közelünkben, hanem távoli világrészekben várnak eldöntésre: kiterjedtebb földrajzi ismeretek nélkül a »világ folyását« figyelemmel senki sem kísérheti.

BRÓZIK KÁROLY 1886:

A földrajz oktatás terve

„Ifjú JANKÓ JÁNOS... ugyan helyesen állítja, hogy az arabok nagyon káros befolyást gyakorolnak az afrikai népekre, de az is bizonyos, hogy az európai kereskedők sem követték s követik mindig a humanizmus elveit s az angolok álhumanizmusa gyakran többet ront, mintsem használ”.

„Vannak, a kik társaságunk működésének eredményét csekélylik. Földrajzi Közleményeink tartalmának sovány voltát emlegetik. Ámde azok meg nem gondolják, hogy társaságunk tagjainak száma még mindig nagyon csekély és ingadozó, s hogy csak oly dolgozatokat közölhetünk, minők felette kevés munkatársainktól kitelnek. Az ócsárlás sokkal könnyebb, mint az alkotás. Fájdalom, alig remélhetjük, hogy nálunk a közeli jövőben nagyobb lendületet fog venni a földrajz művelése és a földrajzi munkák iránti érdeklődés. Köznevelési és közoktatási rendszerünkben

a földrajz korántsem foglalja el azt a helyet, a mely őt méltán megilleti. Azelőtt a földrajzi a történelmi tanítás némi függelékének tekintették, most pedig a természetrajz szolgálatába szegődtek.”

HUNFALVY JÁNOS 1887:

Jelentés a földrajz körében a múlt évben tett munkálatokról

„HUNFALVY mondá Társulatunkban 1887-ben: *Minden tudomány kimeríthetetlen; azért tanulni kell folyvást az egész életen át, — különösen a tanárnak. Ha ily meggyőződéssel hagyják el az egyetemet azok, kik majd a földrajzot tanítani fogják s ha a tudományért folyvást lelkesülnek és buzgólkodnak, akkor bármily tanterv és utasítás mellett is sikeres lesz a tanításuk.*”

[HUNFALVY] „nagy gondot fordított a Közlemények irodalmi színvonalának emelésére; s e folyóiratot, BERECZ ANTAL főtitkárral vállaltve, és száz meg száz, néha kicsinyes, akadémikuskodást leküzdvé, a magyar geographiai mozgalmak képviselőjévé tette. Ha eleinte aggódnia kellett, hogy talán munkatárs sem akad, életének utolsó napjaiban, midőn éppen elkészült a Közlemények 16. kötete is, örömmel vehette tudomásul, hogy abban, az idő alatt, 94 írótól jelent meg nagyobb terjedelmű értekezés és hogy ez értekezések közt évről-évre növekedett az eredetiek száma.”

MÁRKI SÁNDOR 1889:

Hunfalvy János

„A választmány a tárgy kellő megbeszélése után, tekintve azon körölményt, hogy társaságunk anyagi helyzete nem oly kedvező, hogy lehetséges volna a könyv- és térképtár számára külön helyiséget kibérelni, elfogadta LÓCZY LAJOS egyetemi tanár úr és vál. tag oda vágó ajánlatát, mely szerint vállalkozott arra, hogy társaságunk könyv- és térképtárát az egyetemi tanszék számára az állam által megszerzett HUNFALVY JÁNOS-féle könyvtár mellett az egyetem épületében elhelyezi... Egyúttal megjegyzem, hogy könyv- és térképtárunk felett továbbra is függetlenül rendelkezünk, mivel a tulajdonjogot az átadási jegyzőkönyv értelmében magunknak fenntartottuk.”

BERECZ ANTAL 1890:

Főtitkári jelentés az 1889. évről

„A hazai földrajz mivelésében mindezek mellett meg nagy feladatok várnak társaságunkra is. Anyagi segítő eszközeink szegénységének kell betudni, hogy beható földrajzi vizsgálatokra

társaságunk még eddig nem vállalkozott. Pedig mennyi teendő van előttünk. Hegyeink tüzetes orographiai vizsgálata, orometriája, állati és növényzeti területekre vonatkozó vizsgálata még mesterére vár. A jégkorszak nyomozása, még alig hogy elkezdett. Folyóinknak hajdani medrei, kanyargásaiknak törvényei mindmegannyi érdekes problémák. Nagy tavainkról, a Fertőről, Balatonról úgyszólván semmi számottevő földrajzi vizsgálat nem létezik. Nem ismerjük a Fertő és a magyar tenger természetét, vajjon tenger maradvány-e, vagy csak lefolyás nélkül pusztai tó, melyet egy letűnt diluvialis korból fennmaradtoknak vélhetünk? Nem ismerjük a Balaton és a Fertő vízállási ingadozásait, és ezeknek okait.

LÓCZY LAJOS 1891:

Az elnök jelentése az utolsó évi földrajzi mozgalmakról

„A Magyar Földrajzi Társaság választmánya az elnök indítványára 1891. évi márcz. 7-én tartott ülésében a Balaton tüzetes földrajzi tanulmányozására egy bizottságot alkotott és annak feladatává tette, hogy keressen módot és eszközöket hazánk legnagyobb tavának hydrographiai és természettudományi kutatására... Társaságunk választmányának »Balaton-bizottsága« azonnal megkezdte munkásságát. Mindenek előtt a nyert felhatalmazás értelmében a választmányon kívül álló szakférfiakat kért föl az együttműködésre és megállapította a végzendő feladat főbb pontjait.”

LÓCZY LAJOS 1892:

Jelentés a Balaton-Bizottság 1891. évi munkálkodásáról

„Olyan könnyűvé válik lassankint az utazás, hogy a mulatságból utazók kényelmesen eljuthatnak oda is, hol még 10—20 év előtt életét tette kockára az utazó és hosszú előkészületek vezettek célhoz, a hol most vasút vagy telegraf állnak rendelkezésére. A nagy felfedező utazások sorát STANLEY utolsó vállalkozása Afrikában és ORLEANS hercegnek BONVALOT társaságában tett utazása Ázsián keresztül, alighanem mindenkorra berekesztették.”

LÓCZY LAJOS 1892:

Jelentés az elmúlt év földrajzi mozgalmairól

„A Balaton bizottság, melynek szervezetét már a múlt évi közgyűlésnek beterjeszteni szerencsém volt, az 1892. évben a segélyforrások hiánya miatt külső munkáiban ugyan meg volt szorítva, de folyó munkáiban valamint a jövő évi feladatok előkészítésében különösen pedig

a szükséges pénzsegély megszerzésében jó sikerrel működött.

LÓCZY LAIOS 1893:

Az elnök évi jelentése

„A földrajzi tudomány már szélesebb körben is kezd hódítani hazánkban. A közlekedési utak gyors szaporodása és az utazás jutányossága az utazási kedvet nagyon emeli. Hazánkból nagyon sokan utaznak külföldre s habár az utazások jó része nem is épen közvetlenül tanulmányi célból történik, mindazonáltal ezeknek az utazásoknak a földrajzi tudomány iránti érdeklődését és a földrajzi ismeretek szerzését is nagyon előmozdítja. Már az iskolai kirándulások sem maradnak az eddigi szűk határok között. Nem egy iskola már a haza határain túl is kiterjesztette úti programját.”

ERŐDI BÉLA 1894:

Az elnök évi jelentése

„Hazánkban a lefolyt néhány hónapban a Balaton-bizottság fáradozásán kívül alig találunk egyéb számottevő munkásságot. Jelentek meg ugyan kisebb földrajzi munkák, melyek Közleményeink hasábjain kellő méltatásban részesültek; de ezek nagyobb igények nélküli művek, részint útirajzok és rokon társaságok évkönyveinek folytatólagos folyamai vagy egyes vidékeknek monographiaszerű leírásai.”

ERŐDI BÉLA 1895:

Elnöki jelentés 1894-ről

„Ez a tudomány ma, mikor az ember a leghevesebb küzdelemben bonyolódott a vízzel a földért s mikor nem csak a mozgó víztömegek pusztításait akarja megakadályozni, hanem azonkívül saját céljaira hasznossá is akarja tenni, igen nagy, mondhatnám elsőrendű fontosságot nyert s lassankint kivetkőzik abból a leíró, hogy ne mondjam mesélő stádiumából, melyben minded-

dig leledzett s pontos mérések számbeli adataira támaszkodva, az exact tudományok módszereivel ma már ok és okozati összefüggéseket keres.”

CHOLNOKY JENŐ 1896:

A árvizek előrejelzéséről

„A Földrajzi Közlemények 1882-ig csak magyar nyelven jelentek meg. Akkor egy újítást kellett tennünk közlönyünkön, melyet a föld öt részének majdnem összes földrajzi társaságaival való összeköttetésünk és munkásságunknak szélesebb körben való ismertetése és méltatása tett reánk nézve kívánatosabbá és szükségessé. Több oldalról hallottuk hangoztatni, hogy a csupán magyar nyelven szerkesztett közlönyből nem tájékozódhatnak a külföld tudósai munkásságunkról és nem igen vettek tudomást társaságunkról. Ekkor léptettük életbe az „Abrégé” című mellékletet, mely idegen, jobbbára francia nyelven kivonatilag adja a folyóiratunkban megjelent közleményeket. Ezen intézkedést azon körülmény tette lehetővé, hogy a törvényhozás az 1882-dik évi állami költségvetésbe lelkes tiszteletbeli tagjaink Dr. TREFORT ÁGOSTON és Dr. gróf ZICHY ÁGOST közbenjárása folytán évi 1000 forint segélyt vett fel társaságunk részére, mely segély azóta évente megújul. Hogy ez az újítás mennyire bizonyult üdvösnek, mutatja az a sűrű összeköttetés és érintkezés a föld öt részének majdnem összes földrajzi társaságaival és azok munkásaival. Nincs a világon számottevő földrajzi társaság, mellyel csereviszonyban ne állanánk.

ERŐDI BÉLA 1996:

Visszapillantás a Magyar Földrajzi Társaság huszonöt éves életére

Visszatekintésünket a Földrajzi Közlemények 2022/2. számában folytatjuk...

PROBÁLD FERENC

A Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárának kálváriája

Bevezetés

A Magyar Földrajzi Társaságot megalapító összejövetelen (1872. január 12.) érthető és természetesen módon merült fel, hogy a tudományos társaságnak szakkönyvtára is legyen. Az ajándékozás révén alapult, és méretével párhuzamosan értékében is növekedett könyvgyűjtemény elhelyezése azonban kezdettől fogva több gondot okozott a Társaságnak, ugyanúgy, mint a rendszerint szintén helyhiányban szenvedő adminisztrációs (titkársági részleg) irodájának megtalálása. Igazából mindmáig nem is sikerült megoldani ezt a helyzetet. Az immár 150 esztendő gond napjainkban talán még a korábbiaknál is súlyosabb, jóllehet a szerzők maguk is megdöbbentek, amikor az adatgyűjtés során szembesültek a társasági könyvtár másfél százados kálváriájával.

Az első hatvan év – helykeresés, gyarapodó gyűjtemény

1872-ben megalakult a Magyar Földrajzi Társaság. Az egyik legfontosabb része, a könyvtár azonban csak 1873-ban kezelte meg működését. Ekkor DÉCHY MÓR, választmányi tagunk 43 kötetre menő ajándékával vetette meg a könyvtár alapjait. Ehhez járult még a tagok által felajánlott ajándékkönyvek sora; így az első év végén a könyvtár állománya 53 kötetre és 15 füzetre rúgott. Az 1873. év végével megjelent a „Földrajzi Közlemények” első évfolyama, és a külföldi rokon társulatok mintájára a választmány javasolta a csereviszony megindítását. Ettől kezdve az adomány és a csere lett az a két legfőbb forrás, amelyből a könyvtár táplálkozott és még ma is táplálkozik.

Az első években nem volt külön könyvtáros, ezt a munkát a mindenkori titkár végezte. 1883-ban KIRÁLYI PÁL titkár rendezte a csekély számú könyvvállományt. Társaságunk 1882-ben megindította a Közlemények idegen nyelvű „Abrégé” c. mellékletét, ami 1909-ben önálló folyóirattá alakult át. Hatására a cserék száma már az 1883. évben 36-ra, 4 év múlva pedig 74-re emelkedett. A következő években azonban a gyarapodás olyan nagy lett, hogy módszeresebben kellett

a könyveket kezelni, ezért 1887-ben THIRRING GUSZTÁV újból rendezte, majd 1890-ben JANKÓ JÁNOSsal együtt elkészítették a könyvtár katalógusát. Ekkor a könyvvállomány már 2191 kötetet és 122 térképet számlált Ennek a kis könyvtárnak először (1875–87) a *Főposta épülete* (Petőfi Sándor utca 13-15.) nyújtott hajlékot (1. kép), ahol választmányi tagunk, GERVAY MIHÁLY postafőigazgató adott neki helyet. Majd 1887 és 1889 között az *Akadémia épületébe*, a II. osztály titkárának szobájába kerültek a könyvek. 1890-től 1898-ig az *Egyetemi Földrajzi Intézet* Szerb utcai helyiségeiben tartották a régi anyagot. Az újabb szerzeményeket pedig a Társaság akkori hivatali helyiségeiben, előbb a *Kerepesi* (ma Rákóczi) út 20. alatt, majd a *Csengery utca 54.* számú házban tárolták.

Az 1898. évben az egyetem földrajzi intézetben elhelyezett gyűjteményünk ismét költözködni volt kénytelen, és ideiglenesen a *Tavasmező utcai állami főgimnáziumban* kapott helyet, ahol a könyveket sikertült raktározni. A helyzetet jellemzi HAVASS REZSŐ 1900. évi elnöki megnyitójában mondottak: „... fájdalom, mai állapotában hozzáférhetetlen”. 1902-ben aztán az *István úti* (ma Ajtósi Dürer sor) *Erzsébet Nőiskolába* (Teleki Blanka gimnázium) szállították át a könyvtárat, ahol a két gyűjtemény egyesült.



1. kép A Főposta épülete az 1890-es években. Koronaherceg, ma Petőfi Sándor u. 13-15. (leguan)

A könyvtár több ízben hagyaték útján gyarapodott: „1894-ben SZABÓ JÓZSEF egyetemi tanár, 1909-ben HANUSZ ISTVÁN, 1909-ben HOPP FERENC, 1913-ban VÁMBÉRY ÁRMIN volt alelnökünk hagyott könyveket, folyóiratokat és térképeket a könyvtárra. 1927-ben HAVASS REZSŐ tiszteletbeli elnökünk egész könyvtárát a Társaságra hagyta. „A fejlesztésnek másik módja volt az ismertetésre szánt földrajzi tárgyú kiadványok megszerzése. Állandó és éber figyelemmel kísértük a hazai és külföldi földrajzi irodalmat és igyekeztünk a legfontosabb kiadványokat könyvtárunk számára lehetőleg díjtalanul megszerezni. A könyvtár vétel útján csak igen szerény mértékben gyarapodott, mert a Társaság anyagi helyzete a nagyobb arányú beszerzést sohasem tette lehetővé (DUBOVITZ I. 1934)”.

1905-ben a pesti egyetem néhány tanszéke, köztük a Földrajzi Intézet és Szeminárium is a régi képviselőházba (ma Bródy Sándor utca 8) költözött (2. kép). Utóbbival együtt a Földrajzi Társaság is ide került és itt szorítottak helyet a könyvtárának is (3. kép). A Tanszékek ugyan 1911-ben a Múzeum körútra, a Műegyetem elhagyott épületeibe költöztek, de a Társaság könyvtára és székhelye még 37 évig itt maradhatott.



2. kép Régi Képviselőház. Sándor főherceg, ma Bródy Sándor utca 8. (GÁBRIS GY.)

A könyvtár gyarapodása külön felelőst kívánt, ezért 1909-ben a választmány első könyvtárosul SZTANKOVITS ÖDÖN térképészt választotta meg (1909–1914), aki összeállította a könyvtár első cédulakatalógusát. Őt követte 1914–1920-ig HÉZSER AURÉL, majd 1920–1922-ig FODOR FERENC. E két utóbbi azonban más feladatot is betöltött: HÉZSER titkár volt, FODOR pedig a Földrajzi Közlemények szerkesztője. A könyvtárat azonban nem lehetett mellékesen kezelni, és ezért a Társaság választmánya úgy határozott, hogy olyan könyvtáros kell, aki csakis ezzel foglalkozik. 1922-ben vette át a könyvtár vezetését DUBOVITZ ISTVÁN középiskolai tanár. A könyvtárolomány ekkor 8218 kötet volt. DUBOVITZ áttért a raktárrendszerre, felfejlesztette a bel- és külföldi folyóiratcserét, és ezáltal a könyvtár állományát ugrásszerűen megnövelte. A Világháború több szempontból is törést jelentett a Társaság működésében, amelynek egyik példája a folyóiratcsere drámai visszaesése volt. A cserék számát 1914-ben 200-ra becsülte DUBOVITZ I. (1934), de a háború alatt a külföldi összeköttetéseink megszakadtak, így 1922 tavaszán már csak 26 folyóirat érkezett cseréként, de a kapcsolatok felélesztésével az év végére már 58-ra emelkedett a számuk. Közülük sokan nemcsak újraindították a cserét, de a háború alatt elmaradt kiadványait is megküldték.

A Földrajzi Közlemények 1924. évi számában közzétett könyvtárosi jelentésből kiviláglik, hogy „az elmúlt évben 8 újabb társulattal léptünk csereviszonyba, jelenleg 96 (23 hazai és 73 külföldi) társulattal állunk csereösszeköttetésben. Ma már 102 folyóirat jár rendszeresen társaságunknak, ami oly tekintélyes szám, amivel kevés hazai tudományos társulat dicsekedhetik. folyóiratunkat A világ minden részébe eljuttatott folyóiratunknak – különösen idegen nyelvű kiadványunknak – bizonyára nem csekély része lesz a külföld mindinkább felénk forduló érdeklődésének helyes irányításában.” FEST ALADÁR és KÖRÖSI ALBIN tiszteleti, valamint MARCZELL GYÖRGY, PÉCSI ALBERT és STEINER LAJOS választmányi tagjaink évek során fáradságtalanul segítették a kiterjedt levelezést.

1935-ben MENDÖL TIBOR összeállította a döntő többségében cserével megszerzett és a könyvtárban rendszeresen használható folyóiratok 227 tételből (108 város) álló listáját. Ebből 169 Európából (75 városból) érkezett, és 48 (33 városból) a többi kontinensről (1. ábra). A 45 budapesti lapon kívül még 5 hazai városból öt, a Kárpát medencéből további 3 városból



3. kép A Földrajzi Társaság hivatala és könyvtára a Sándor utcában (1922). Az asztalnál Harmos Eleonóra, titkár (ELTE Földrajzi Intézet fényképtára)



1. ábra Folyóiratok Európa városaiból (1935)

három magyar és egy német nyelvű folyóirat járt a könyvtárunkba. Az utódállamok esetében csak a három fővárosból kaptunk közleményeket (cseh, román és szerb nyelven).

Háborús pusztítás – További hiánytatások, majd nyugópont?

A Sándor utcai épületet a tulajdonos főváros 1942 őszén az olasz kormányának ajándékozta, és benne olasz kulturális intézetet helyeztek el, amely máig lakja az épületet. A költözéshez a főváros a Városligetben a millennium idejében épült egyik ideiglenes épület egy részét – ahol egykor a *Fővárosi Történeti Múzeum* (a mai Olaf Palme sétányon lévő épületet már elbontották) volt – bocsátotta a Társaság könyvtárának rendelkezésére. Itt a könyveket (ekkor már csaknem 20 000 kötetet) csak összecsomagolva raktározták, de kutatás céljából használni nem lehetett. Az 1944 szeptemberében a Városliget és környéke légitámadást szenvedett. Az épület közelében bomba robbant, amely olyan károkat okozott, hogy a könyvtárat az épület egy másik szárnyában kellett hamarjában összezsúfolni. 1945-ben pedig az ostrom alatt a könyvanyag és könyvtári bútorzat őrizet híján nemcsak tovább rongálódott, de a fosztogatás is sok kárt tett benne. A veszteség – összesen 1876 kötet – az egész állománynak 11%-a volt. A maradékot könyvtárosunk, DUBOVITZ ISTVÁN hősies erőfeszítése és fáradhatatlan buzgalma mentette meg.

Könyvtárunknak az ostrom után megmaradt részét ötszöri ideiglenes költözés után (ezek a helyek ma már kinyomozhatatlanok) 1946 áprilisában – más alkalmas helyiség hiányában – a Keleteurópai Tudományos Intézetbe, a Puskin utca 26. alatti (ma Pollák Mihály tér 3.) volt *Festetics-palota* egyik nyirkos pincehelyiségében helyezték el ideiglenesen. Mivel a nagyértékű könyvtárat az intézet pincéjében pusztulás fenyegette, a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium megértő támogatása folytán 1948 júniusában nagyobbik részét átköltöztettünk az *Uránia csillagvizsgáló* Sánc utcai (3/b sz.) egykori villaépületének földszinti helyiségeibe. Itt azonban csak a Társaság irodahelyiségét lehetett berendezni, mivel könyvtárunk egész bútorzata a háborúban elpusztult. A könyvek, folyóiratok, az atlaszok és térképek becsomagolva maradtak. Ilyen körülmények között a könyvtári munka csak a beérkezett könyv- és térképanyag feldolgozására és megőrzésére szorítkozott.

A könyvtár ezekben az években állandó bizonytalanságban volt. A költözködés nemcsak a fejlődést akadályozta, nemcsak a könyvtári állományt rongálta, sőt mondhatni pusztította, hanem annak tudományos használhatóságát is gátolta. Márpedig a könyvtárat éppen a földrajzi szaktudomány kutatására szervezték meg.

1950 tavaszán az újonnan létrehozott Földrajzi Könyv- és Térképtár (az MTA FKI elődje) egy része költözött a Társaság helyiségeibe s ott maradt november végéig. A könyvtár ellenőrzését ennek vezetője kapta feladatul. 1950 december elején a Földrajzi Könyv- és Térképtár kiköltözött és a miniszteri biztos (BULLA BÉLA) engedélyével a Társaság összes ingóságait is magával vitte a VI. kerületi *Zichy Jenő u. 4. sz.* alatti helyiségeibe. Társaságunk hajléktalan-ná vált.

1952 őszén a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával újjáalakult és újból megkezdte működését a Magyar Földrajzi Társaság. Ezzel visszakaptuk a könyvtár kezelői jogát – a helyiségproblémákkal súlyosbítva. Az MTA Földrajztudományi Kutató Csoportjával (majd Intézetével) a Zichy utcában összebútorozva évtizedekig közös lett a sorsunk.

1956-ban a Zichy Jenő u. 4. alatt elhelyezett könyvtárunknak is költöznie kellett, mivel február 4-én az épületben tűz ütött ki s annak elfojtása után megtartott helyszíni vizsgálat eredményeképpen a VI. ker. Tanácsa kötelezett bennünket, hogy a helyiségeket záros határidőn belül ürítsük ki. Időközben a Földrajztudományi Kutatócsoport költözése is szükségessé vált. Hosszas tárgyalások indultak meg s ennek eredményeképpen a Magyar Tudományos Akadémia a VI. ker. Népköztársaság útja 62. sz. alatti épületet szerezte meg s utalta ki mindkét intézmény számára. A Festetics palota pincéjében még 1946-ban elhelyezett kiadványraktárunk és mintegy 4500 kötetnyi folyóiratunk részére sikerült 1957 szeptemberében az Országos Tervhivatal *Nádor u. 7. sz.* alatti (jelenleg az MTA Titkársága) épületében helyiséget szereznünk.

Ugyanakkor a gyarapodásról is beszámolt DUBOVITZ I.: „könyvtárunk 1959-ben 137 önálló művel 188 kötetben, folyóirat gyűjteményünk – benne 7 új folyóirat – 376 kötettel, összesen tehát 144 művel 564 kötetben, térképtárunk 5 atlaszsal és 48 térképpel gyarapodott. A könyvek számában némi visszaesés mutatkozik, ami elsősorban azzal magyarázható, hogy külföldi könyvek beszerzésére devizakeretünk nincs.

Folyóirat- valamint térképgyűjteményünk azonban továbbra is örvedetesen gyarapodott, amit kiterjedt cserekapcsolatunknak, valamint RADÓ SÁNDOR és TALLIÁN FERENC tagtársaink áldozatkészségének köszönhetünk. Könyvvásárlásra 3026 Ft-ot fordítottunk”.

A 1959 legfontosabb eseménye könyvtárunk életében Társaságunknak december hó első napjaiban a *Népköztársaság (Andrássy) út 62. sz.* alatti épületbe történt költözése volt, ahol könyv- valamint kiadványraktárunk részére két helyiséget kaptunk összesen 62 m² alapterületen. A könyvanyag csomagolását, valamint az elszállítás összes költségeit a Kutatócsoport (vagyis a MTA) viselte. Az egész könyv- és térképtár, amelynek állománya 21 000 kötetre volt tehető, nem fért volna el itt. A Nádor utcai helyiségben maradtak a legújabban érkezett könyvek és folyóiratszámok.

Érdeemes tovább idézni az 1959. évi jelentésből: „Könyvtárunkra valósággal végzettszerűen nehezedik a gyakori költözködés veszélye. Ezt bizonyítja, hogy míg fennállásának első 68 évében hétszer, az utolsó 18 év alatt kilencszer költözött. Tapasztalatból tudjuk, hogy a költözködés nemcsak költséges, de sok kárral is jár. ... A könyvtár hosszú időn át zárva marad, a költözködés és raktározás alatt sok könyv rongálódik meg vagy mehet tönkre, amelyeknek pótlása igen körülményes, néha teljesen lehetetlen. Bizonyosra vehető, hogy a könyvtár felállításra alkalmával most is sok kiadványt kell kiselejteznünk, különösen abból az anyagból, amely éveken át nedves pincében volt elraktározva, ahol a többszöri csörepedés is sok kárt tett gyűjteményünkben”. Ennek elkerülésére az egyik lehetséges megoldás már DUBOVITZ 1934-es jelentésében körvonalazódott: „1921-ben ismét fölmerült az a javaslat, hogy kapcsoljuk az egész könyvtárat a budapesti egyetem földrajzi intézetének könyvtárához a *tulajdonjog fenntartása mellett*”.

A következő év elején már megkezdődött a Társaság könyv- és térképtára rendelkezésére bocsátott helyiség könyvtári célokra való kialakítása, amikor váratlanul át kellett adni ezt a helyet az MTA Mezőgazdasági Üzemtani Intézetének. Így ismét költözni kellett, és ideiglenesen a Várban három kisebb méretű szobába, az *egykori Belügyminisztérium* épületének (*Úri utca 49.*) könyvtári célra használhatatlan helyiségeibe kellett ömleszteni az állományt. A Várban kijelölt „végleges” helyünk ekkor még lakás volt, és a lakók elköltözéséről semmi hír

nem jött. A napi könyvtári munkák ügyintézése továbbra is a Népköztársaság u. 62. szám alatt, az MTA FKCs könyvtárhelyiségében folyt, de a könyvtár használata csaknem teljességgel lehetlenné vált. Néhány kiadványunk a Társaság helyiségének előszobájában lett elhelyezve, és esetenként csak ezeket lehetett igénybe venni, különben a kutatócsoport könyvtárát kellett használni tagtársainknak is.

1960-ban, 73 éves korában – könyvtárosi működésének harmincnyolcadik évében – nyugdíjba vonult DUBOVITZ ISTVÁN, aki a könyvtár fejlesztésére, újrateremtésére egész életét áldozta. Amikor a könyvtár kezelésétől és vezetésétől visszalépett, beszámolt a közgyűlés előtt eddigi munkájáról. Arról a harmincnyolc esztendőről, „amelyek nagy részében a könyvvásárlás külön eseményt jelentett, s mégis a könyvállományt 1922-től 1959-ig annyira növeltem, hogy 1960-ban 21 869 kötetet, 142 atlaszt és 722 db térképet mutathatok fel. Ez az eredmény annál figyelemre méltóbb, mert csak 664 kötet könyv és folyóirat, 1 atlasz és 10 térkép származott vételből, a többi csere és ajándékozás útján került a könyvtárba”. Olyan teljesítmény ez, amelyet csakis a lelkesedéssel párosult fáradhatatlan munka és a hivatászeretet tud létrehozni. Ez után egy évig LÉCES KÁROLYNÉ vette át a helyét, majd 1961-től 22 éven át NAGY JÚLIA vezette és gondozta a könyvtárat.

A könyvtár működése lassan normalizálódott, azonban 1963 második felében helyhiány miatt ismét a költöztetés következett. Nagy Júlia ezt írta éves jelentésében: „A Népköztársaság útja 62-ben levő könyvtárunk anyagát ugyanezen épületben más-más emeletre kellett szétszórni. A szétszórtsághoz az vezetett, hogy az eddigi helyük, az ún. Tanácsterem, más célra vétetett igénybe, s így a könyveket 6-7 helyen kellett elhelyezni, nyitott folyosókon, előszobákban, rossznál rosszabb helyeken, teljesen elfogadhatatlan állapotban. (Az épületben van ugyan portásslógalat, de ez nem jelenti a könyvek épen maradását és éber megőrzését.)”

Hasonlóképpen költöztetnünk kellett a Várban az Úri utca 49-ben (*13. kép*) levő folyóirat- és kiadványraktárunkat is december hónapban. Kiadványainkat és a folyóiratok sorait ismét felállítottuk és nagyrésztben rendeztük, így újra a kutatók és érdeklődők rendelkezésére állt.

Az 1966. évi könyvtári beszámoló újra a könyvtár költöztetésével kezdődik. „A Várban (*Úri u. 51.*) jól berendezett 3 termünket az épület felújítása miatt át kellett adnunk, és jobb hiányában el kellett fogadnunk a XIV. ker. *Kassai téri*

római katolikus templom egyik toronyszobáját. A könyvtár használhatóságát a raktárhelyiség (kb. 65 m²) távolsága és a közlekedés nehezíti meg. A folyóiratanyag elhelyezése az 1966. év folyamán oda vezetett, hogy egy keresett kötet felkutatása úgyszólván a könyvtáros és raktárkezelő memóriájára lett alapozva az egyszerű kiadás helyett. A múlt nyári munka eredményeként az anyagnak eddig kb. egynegyed része áll polcokon, háromnegyed része még ládákban van a karzaton és a lépcsőházban. A térképek őrzése szintén a Kassai téri templomban, a szentély mögöttes részében történik, ahol térképszekrények kaptak helyet. Természetesen csak olyan időpontokban használhatók, ha az egyházi szertartások szünetelnek”.

A könyvek elhelyezése a Népköztársaság útja 62. épületében szintén nem volt kielégítő, mert azok a folyosókon szétszórva, nagyrészt nyitott polcokon lettek felállítva, ahol 1968. év folyamán a folyosón alakítás miatt mindent vakolat- és porréteg borított.

A könyvtár és térképgyűjtemény évek óta tartó mostoha elhelyezésében az 1970 folyamán sem történt változás. Viszont a folyóiratok nyilvántartása 1970. január 1-jétől kezdődőleg kardex lapokon történt, amelyek a folyóiratok címeinek ábécérendjében sorakoztak. A folyóiratok régi nyilvántartási lapjai az 1969-es évfolyammal lezárultak.

1973-tól három dolgozó végezte a MFT könyvtárának megnövekedett feladatait. NAGY JÚLIA és LOPUSÁN JÓZSEF segítségével KOVÁCS LÁSZLÓ látta el a könyvtári munka oroszlánrészét. Ez időben végezték el a könyvtár régen esedékes revízióit s jelentős részben gondoskodtak a hiányzó kötetek pótlásáról is. Könyvtárunk ezután rendszerben várta és fogadta a látogató érdeklődőket és a kölcsönözni kívánó tagjainkat. A térképek 1974. évi leltári állománya 2189 db 39 117 Ft értékben. Teljes könyvállomány az 1975. év végén: 11 349 kötet 446 211 Ft értékben.

A Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárának gyarapodása 1977-ben rendkívüli, az eddigi átlagos mértéket kb. négyszeresen felül múlt volt. Ez nem tervszerű, átgondolt, a szükségletek, valamint a hiányok beszerzése, illetve pótlása érdekében végzett gyarapodás volt, hanem a különböző intézmények helyhiánya miatt szabadlistára került anyagának átvétele tette lehetővé.

A Népköztársaság úti épület teljes felújítása miatt újabb költözés következett. A könyvtár helye 1981-ben a *XIII. ker., Újpesti rakpart 5. sz.* épületben levő földszinti helyiség

és pince, melyet a Földrajztudományi Kutató Intézet könyvtárával közösen használtunk. Itt helyeztük el könyvállományunkat és kurrens folyóirataink 1979 óta felgyülemlett anyagát. A folyóiratállományunk többi, nagyobbik részét, valamint térképgyűjteményünket továbbra is a Kassai téri templom különtermeiben tároljuk. Az Újpesti rakparti helyzetünk a szükségállapotnak megfelelő volt. Városközponti fekvés, jó megközelítési lehetőség, világos, jól fűthető helyiség. Könyvanyagunk tehát hozzáférhető és a kutatók rendelkezésére áll, működése. 1981. év folyamán folyamatos volt, ami nem mondható el a térkép- és folyóiratállományt illetően.

1983-ban mindössze 5000 Ft volt a könyv gyarapítására fordítható összeg. Ebből két értékes mű megvásárlására tellett. BÉL MÁTYÁS Notitiájának II.–IV. kötete könyvtárunkban már megvolt, de a Központi Antikváriumban lehetőség nyílt az I. kötet – jó állapotban, térkép-mellékletekkel – megvásárlására 4000 Ft-ért. A fennmaradt 1000 Ft éppen elegendő volt ORBÁN BALÁZS Székelyföld reprint kiadásának megvételére.

1984 januárjában befejeződött a Kassai téri templomban tárolt folyóirat- és térkép-állomány átszállítása a Népköztársaság útja 62. alatti székház e célra kiképzett padlásterébe. Mivel itt az építkezés még folyamatban volt, „a könyvtár legkeresettebb állománya, a régi folyóiratok sorozatai egyelőre hozzáférhetetlenek. Így nagyon sok kölcsönző, olvasó és érdeklődő igényét nem tudtuk kielégíteni”.

Ez az év nagy személyi változásokat is hozott. NAGY JÚLIA szerződése, könyvtárunkban eltöltött 22 év után – ebből 12 évig könyvtárvezető volt – július 1-jével megszűnt. Ugyanennyi időt dolgozott nálunk LOPUSÁN JÓZSEF könyvtári segédedő. Mindketten egy életen át szertelt tudásukkal és tapasztalatukkal szolgálták egy sokat hányattatott, beolvasztással, selejtezéssel fenyegetett, nagymúltú könyvtár ügyét. Augusztus 1-jével pedig 12 évi felelősségteljes munkája után KOVÁCS LÁSZLÓ könyvtáros is nyugdíjba vonult.

A könyvtár gondozásával 1984-től kezdve ifj. BARTHA LAJOST bízta meg a vezetőségi, aki az FKI időközben felújított *Népköztársaság úti* épületébe visszaköltözött, és a Társaság könyvtárának is méltó módon kialakított helyiségeiben dolgozott 1993-ig. A Társaság egri közgyűlésén FÜSI LAJOS főtitkár jelentette be 1986-ban, hogy „mindnyájunk meglegedésére a könyv-, folyóirat- és térképgyűjteményünk teljes egészében visszaköltözött a székházba. Jelenleg jobb és kulturált körülmények között tudja szolgálni a tagság vele

szemben támasztott igényét. Annak érdekében, hogy tagtársaink az eddiginél többet használják, hasznosítsák az ott őrzött értékes anyagokat, ősztől kezdve – ahogy rendezvény-naptárunk terjedelme engedi – új szerzeményekre, elsősorban azonban a folyóiratokra kívánjuk felhívni a figyelmet, hiszen jónéhány ritkaság akad közöttük, amelyet kívánatos lenne, ha az eddiginél többen és többet forgatnának”. Hosszú évtizedek után könyvtárunk végre jó körülmények között, rendben szolgálhatta a földrajzos társadalmat.

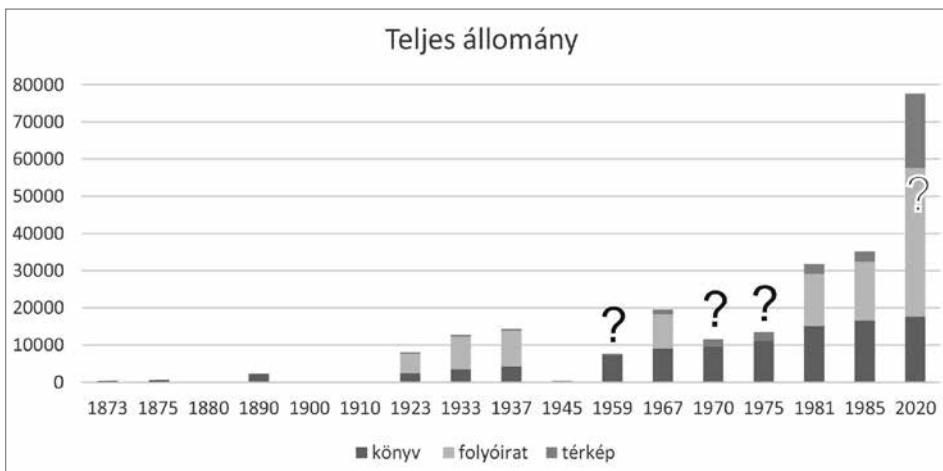
A könyvtárban őrzött könyvekről, folyóiratokról, térképekről a könyvtári jelentésekből sajnos csak nagyon hiányos ismeretek szerezhetők. Az utolsó hiteles adat 1985-ből volt elérhető, de egy 2017-ből származó becslés alapján (MAGYAR Á. 2017) bemutatható az állomány növekedéséről összeállított diagramm (2. ábra). 1994-ben NAGY ROZÁLIA volt a könyvtáros, majd 1995-től 2015-ig PÉTERVÁRI LÁSZLÓ vezette – végül hosszú éveken keresztül társadalmi munkában – a könyvtárat.

Budaörsi-út – de hova tovább?

A könyvtár legutóbbi jelentős növekedése 1989-ben volt. Ekkor a MTA Kézirattára átengedte a mintegy 1800 térképlapot kitevő térképgyűjteményét. Ugyanekkor a könyvtár még megkapta a földrajzi tankönyvek és tanári kézikönyvek gyűjteményét is. Kiemelt támogatónk, a Kartográfiai Vállalat éveken át folyamatosan küldte a megjelent térképeit.

1999-ben sajnos újabb költözés következett, amikor a Társaság hivatalával és könyvtárával – ismét követve az Földrajztudományi Kutató Intézetet – átköltözött az MTA Kutatóházába (Budaörsi út 45.), ahol az első emeleten, az FKI könyvtárával szemben kapott helyet, illetve a pincében biztonságosan tárolhatta a régi folyóiratokat. A költözés két éves nagy munkáját PÉTERVÁRI LÁSZLÓ végezte.

Sajnos a könyvtárnak ez a – bár nem ideális, de legalább – nyugodalmasnak mondható helyzete néhány év múlva újra bizonytalanná vált. A csaknem százötven év alatt tekintélyesre hízott gyűjtemény számára a Társaság anyagi okokból nem tudott olyan kezelést biztosítani, amely lehetővé tette volna annak a korszerű igényeket kielégítő használatát. Ehhez mindegyelőre hiányzott a modern digitális katalógusrendszer. A könyvtár digitalizálása azonban olyan méretű feladatot jelentett, amelynek kivitelezése nagyságrendileg haladta meg a Társaság lehetőségeit. Ugyan az Akadémia 2003-ban adott egyszeri, 3 millió forintos kiemelt támogatásából lehetőség nyílt a SZTAKI Huntéka könyvtári szoftverének, adatbázisának, illetve a hozzá tartozó számítógépes háttérnek megvásárlására és egy, csupán ezzel foglalkozó könyvtári munkatárs bérét is meg lehetett oldani egy ideig. Sajnos a feldolgozó munka csak az állomány kis részére terjedt ki, és nem a régi, fontos kötetekre koncentrált, ráadásul a rendszer 2008-tól – forráshiány miatt és a szoftver előfizetése hiányában – nem is használható (MAGYAR Á. 2017).



2. ábra A teljes könyvtári állomány növekedése

Még nagyobb csapást jelentett a Társaság számára, hogy az Akadémia kutatóházának működtetője váratlanul jelentősen megemelte az épületben dolgozó intézmények – így a Földrajztudományi Kutatóintézet – bérleti díját, amelyet az(ok) csak az addig használt alapterülete(i)k lényeges csökkentésével tudtak ellensúlyozni. A Társaság is feladta addigi hivatali helységeit, de a könyvtár esetében ez az eljárás nem működhetett. Mivel az utolsó fél évszázadban a Társaság és annak könyvtára „együtt mozgott” a Földrajztudományi Kutatóintézettel és a Társaság bérleti díját közvetlenül nem fizetett, a 2009-es változás a Társaságot a nagy alapterületű könyvtára miatt lehetetlen helyzetbe hozta. A könyvtár új helyre költöztetéséhez a megfelelő hely és a szükséges pénzügyi fedezet egyaránt hiányzott és ma is hiányzik. Világossá vált, hogy egy digitális állománnyal nem rendelkező könyvtár más intézményhez való esetleges átadásához vagy egyszerű megszűnéséhez pályázati segítséget kapni nem lehet, de a digitalizáláshoz szükséges pénzügyi háttér sincs meg. Ezért született meg a gondolat, hogy a digitalizáció munkálatait a Társaság legalább részben anyagi forrást nem igénylő külső szellemi-fizikai segítséggel próbálja megoldani.

Hosszabb tárgyalási szakasz után a Debreceni Egyetem Informatikai Karával 2011 nyarán sikerült szerződést kötni, hogy ezt a feladatot a Kar Könyvtárinformatikai Tanszéke koordinálásával és szakmai felügyeletével egyetemi hallgatók végezzék legalább részben nyári szakmai gyakorlat (a mesterszakosoknál projektmunka) keretében. A rendszer több éven át működött, és ahhoz időközben az ELTE és a Pécsi Tudományegyetem könyvtár szakos hallgatói is csatlakoztak. Ezek a hallgatói munkák nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy amikor 2018-ban KIESZ RÉKA személyében a Társaság szakképzett és a gyűjtemény ügyében elkötelezett könyvtárost tudott legalább időszakosan alkalmazni – az FKI könyvtárosa, MAGYAR ÁRPÁD hathatós közreműködésével – a könyvek, folyóiratok, térképek, sőt a levéltár digitalizációja lényegében megtörténhessen.

Ez a munka azonban nem oldotta (nem oldhatta) meg a könyvtár elhelyezésének kérdését. Mindenesetre annyit segített, hogy immár teljes elektronikus katalógus alapján lehetett hozzálátni a könyvtár elhelyezését és „mozgatását” elősegítő „állományasztáshoz”. Több hónapos kemény szakértői munkára volt szükség, hogy a *kereken 1900 polc-folyóméternyi* (kb. 80000 kötet), a Föld legkülönbözőbb országai-

ból származó, legalább tucatnyi nyelven íródott időszaki kiadvány- és folyóiratállományt átnézve javaslatot lehessen tenni arra, hogy (vég)szükség esetén mely anyagoktól válhat meg a könyvtár. Erre természetesen csak a rokontudományok könyvtárainak és más könyvtáraknak, valamint a társaság tagjainak való felajánlás után kerülhet(et) sor. A könyvtár újabb költözése kapcsán azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy annak „fizikai” tömege is többszöröse a korábban hasonló esetekben mozgatott kiadványok mennyiségnek (3. ábra), ami önmagában is rendkívül nagy költségtényező.

2012-ben az akadémiai intézetek átszervezésekor létrejött a Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, amelynek tagintézeteként az FKI számára is új telephelyet szándékoztak létrehozni a Sánc utcában a régi Uránia ház mellett építendő új irodaházban, és oda költöztették volna – a kutató könyvtárával egyesített – könyvtárunkat is. Ez a terv az építkezés elmaradása miatt nem valósult meg.

2016-ban az MTA Kutatóközpont újra a régi tervével állt elő: a Budaörsi úti toronyház helyett a jövőben felépülő új irodaházba (amelynek akkor még a helyéről sem volt döntés) költöző FKI könyvtárának adjuk át a könyvtárunkat, mert különben az új épület elkészültéig a toronyházban maradvá, helyiségeinkért jelentős évi bérleti díjat kell fizetnünk az Akadémiának. A Társaság vagyontól érintő kérdésekből az alapszabály szerint közgyűlési határozatra volt szükség. Miután az Akadémia nem fogadta el a Társaság javaslatát, hogy az MFT tulajdonjogának fenntartása mellett vegye át a könyvtárat, az egri közgyűlés 2016-ban szavazategyenlőség után elnöki döntéssel a könyvtár átadását elutasította.

A „hova” kérdésre még 2022. májusában sincs megnyugtató válasz. 2010 óta ugyan sok elképzelés született a könyvtár elhelyezésére, de különböző okokból a tulajdonjog fenntartása melletti ki(el) helyezés egyik variánsa sem valósulhatott meg. A Szechenyi Nemzeti Könyvtárnak vagy az Akadémia könyvtárának feltételei közül a társasági anyag ma már legalább a digitalizálás és a leltár vonatkozásában „tárgyalóképes”, de egyelőre nincs konkrét megoldás. Az érdi Magyar Földrajzi Múzeum nagyvonalú felajánlása az ottani épületbővítés statikai következményei miatt vált kivihetatlenné, a (legalább részleges) Tiszaföldvára telepítés a szobajött egyházi ingatlan más irányú hasznosítása miatt ugyancsak holtvágányra került. Magának a könyvtárnak

jelenleg még helyet adó Budaörsi úti toronyház lebontása és az intézmények kiköltöztetése évek óta napirenden van, többször változó helyszín és időpont megjelölésével.

Az utóbbi évek „ex lex” állapotának eddigi áthidalására a Pallas Athéné Geopolitikai Kutatóintézetől (PAGEO, ma PADME) érkezett támogatás adott módot. Az Intézet korábban a várbeli Úri utca 72. alatti épületében ajánlott lehetőséget könyvtárunk elhelyezésére, de ez a terv sem valósult meg. A PADME-val kötött szándéknyilatkozat alapján a szervezet 2017 óta konkrét pénzügyi támogatást is folyósít a könyvtár munkálatainak fedezetéül és az MTA-nak fizetendő bérleti díjra.

Összefoglalás

A Magyar Földrajzi Társaság megalakulását követően 1873-tól működteti a könyvtárát. A gyűjtemény bővítése elsősorban kiadványainak cseréje segítségével, másodsorban a tagok adományozásai illetve hagyatékainak átvétele révén történ. A vásárlás – anyagi okok miatt – kismértékű volt. Ennek ellenére a kezdeti 53 könyvről 2020-ra becslés szerint mintegy nyolcvanezer kötetre növekedett az állomány. A legnagyobb

gondot az jelentette, hogy a Társaságnak nem volt állandó székhelye, így a könyvtárnak is túlságosan sokszor kellett költöznie. 1942-ig nyolcszor, majd 1966-ig újabb tizenhétszer változott a helye. Esetenként egyidőben több épületben volt elhelyezve az állomány különböző része. A költözködés azonban nemcsak költséges, de sok kárral is jár: a könyvtár hosszú időn át zárva marad, sok könyv megrongálódik vagy tönkre is mehet, pótlásuk körülményes, néha lehetetlen. Három időszak emelhető ki, amikor a Könyvtár jó körülmények között működhetett. 1905 és 1942 között helyszűkében ugyan, de szervezeten a régi képviselőházban, 1986 és 1999 között az MTA FKI Andrássy úti székházában és 2000-től néhány évig az MTA budaörsi úti kutatóházában. Itt azonban egy idő után már csak társadalmi munkában dolgozott könyvtáros, majd 2015-től bezárt. Az utóbbi három évben öröndetes változás, hogy elkészült az elektronikus katalógus és a könyvek, folyóiratok, térképek, sőt a levéltár digitalizációja terén is jelentős előrelépés történt. A könyvtár jelenleg sajnos nem látogatható, a költözés fenyegető réme továbbra is megmaradt, amelyre az MFT jelenlegi elnöksége aktívan keresi a megoldást.

GÁBRIS GYULA – SZABÓ JÓZSEF

IRODALOM

A Földrajzi Közleményekben évente változó rendszerességgel megjelenő: Jelentések a könyv- és térképtár xxxx. évi működéséről; Főtitkári beszámolók.

DUBOVITZ I. 1934: A Magyar Földrajzi Társaság könyvtárának hatvanéves története. – *Földrajzi Közlemények* 62. pp. 68–74.

IRMÉDI-MOLNÁR L. 1960: A Magyar Földrajzi Társaság könyvtára és könyvtárosai. – *Földrajzi Közlemények* 8 (84).

KIESZ RÉKA: Könyvtári jelentés a MFT 2021-es Köz- és Vándorgyűlésére (Gödöllő) – kézirat

MAGYAR Á.: 2017: Feljegyzés a Magyar Földrajzi Társaság könyvtárának helyzetéről – kézirat

MENDÖL T. 1935: A Magyar Földrajzi Társaság könyvtárába járó folyóiratok jegyzéke. – *Földrajzi Közlemények* 63. pp. 139–143.

KATONA MIHÁLY emlékezete (1764–1822)

200 évvel ezelőtt hunyt el KATONA MIHÁLY, aki egyike volt a nagy geográfus gondolkodóknak. Neki köszönhetjük a geográfia hármas tagolásának kialakulását, valamint a folyami erózió korszakalkotó felismerését. HEVESI ATTILA szerint méltatlanul vele, csak a 20. század közepén, 1954-ben méltatta BELUSZKY PÁL KATONA MIHÁLY munkásságát.

KATONA MIHÁLY 1764. október 9-én született Szatmárnémetiben (*1. kép*). Elemi iskoláit is itt végezte, majd 1782-től a debreceni református főiskolán tanult. 1788-tól már tanított a református kollégiumban, majd két év múlva főiskolai könyvtárnok lett, míg 1792-93 között főiskolai senior volt. 1793-tól az Odera menti Frankfurt egyetemének hallgatója volt három és

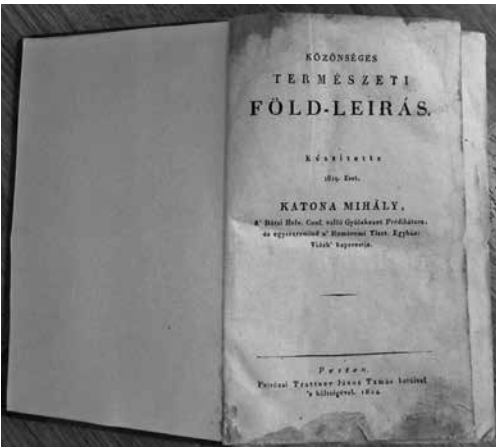


1. kép Katona Mihály (1764–1822)

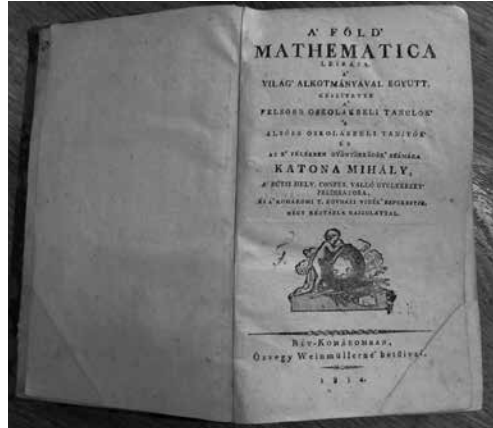
fél éven keresztül. 1796-ban a Jenai és Erlangeni Egyetemeket is látogatta.

Hazaérkezése után 1796 és 1803 között a komáromi református iskolában tanított. Részt vett az iskola megteremtésében és vezetésében, illetve nagy szerepe volt a szemléltetéshez szükséges eszközök beszerzésében is. A híres magyar költővel, CSOKONAI VITÉZ MIHÁLYVAL is szoros barátságot kötött 1799-ben, amikor Komáromban és Bicskén tartózkodott.

1803-tól kezdődően egészen haláláig református lelkész volt, a napjainkban szlovákiai Búcs községben. Lelkészi hivatása mellett minden szabad idejét a természettudományoknak, tanári segédkönyvek megírásának szentelte.



3. kép A „Közönséges természeti Föld-leírás”



2. kép „A Föld mathematicai leírása”.

Sajnálatosan korai halála miatt csak kéziratban maradtak fenn a Logica, a Psychologia, és az Anthropologia c. könyvei. Az első munkája nyomtatásban 1814-ben jelent meg, a „Föld mathematicai leírása” címmel (2. kép). Katona hangsúlyozta, hogy a földrajztudomány mindenki számára szükséges. A földrajz mibenlétéről így írt: „Három tekintetben lehet pedig a Földet gondolnunk; s következőkép le-írunk, és esmérnünk is; úgy mint: 1. Annak külső formájára, nagyságára, forgására, más Égi testekkel való egyben-kötetésére és ezekből folyó jelenésekre nézve. 2. Annak természeti állapotjára nézve; amint az folyó és száraz részekből, Tengerekből, Tavakból, Folyó vizekből, Száraz Tartományokból, Szigetekből, Hegyekből, s több efélékből áll; s bizonyos Gőz-környékkel körül vagyon vétéve; amelly sok Levegői látszatoknak műhelye. 3. Annak Polgári állapotjára nézve; amennyiben az okos Teremtéseknek lakhelye, akik bizonyos Társaságokban élnek, és különböző Nemzetek formálnak; amelyek közt az fel vagyon osztva, és bizonyos határokkal egymástól meg-különböztetve.”

Katona fogalmazta meg elsőként az általános földrajz hármas tagolását: a csillagászati, a fizikai és emberi, valamint a politikai földrajzot. Jól érezhető Katona munkájában a századelőn kezdődő természettudományos fejlődés. Sajnálatosan a fizikai földrajz fejlődése Katona Mihállal megállt 1814-ben, majd csak 1864-ben folytatódott általános földrajz néven Greguss Pál munkásságával.

Igazi fő műve a „Közönséges természeti földleírás” volt (3. k^ép). A földrajzi kézikönyvet 1819-ben írta, de csak halála után, 1824-ben adták ki Pesten. Az előszót fia, ifj. Katona Mihály írta, aki az eltelt öt esztendő kutatási eredményeivel kiegészítette az egyes fejezeteket.

A Bevezető a földrajztudományt az alábbi részekre bontja: Mathematica vagy Physica vagy Politica vagy Csillagászati Természeti Polgári földleírás, amelynek egyaránt lehetnek Generális (általános, közönséges), Speciális (tartományi, országonkénti) részei.

Ebben a könyvében a folyókról írt megfigyelései megelőzték korukat. Katona felismerte a folyószakaszok erőzős jellegét, valamint azt, hogy nem lehet kor szerint tagolni, csak állan-

dó fejlődési folyamatként értelmezni a felszínt. Magyar szempontból korszakalkotó volt ez a felismerés, mivel majdhogyan a teljes 19. században mérnökök végeztek a vízrajzi adatok elemzését, nem pedig a geográfusok.

Élete utolsó éveit súlyos betegség nehezítette. Ennek ellenére lelkesen dolgozott egészen 1822. május 9-én bekövetkezett haláláig.

KATONA MIHÁLY annak ellenére, hogy egy vidéki parókián élt és alkotott, nagyon jól látta a természettudományban és a földrajztudományban végbemenő gondolati változásokat. Éppen ezért a természetföldrajz egyik nagy magyar előfutára mindenképpen megérdemelt egy rövid megemlékezést.

HÁGEN ANDRÁS

FARKAS GYULA (1932–2021)

Elhunyt FARKAS GYULA miskolci földrajztanár, Társaságunk 1957-ben alakult Borsodi Osztályának alapító tagja, több ciklusban titkára, a helyi tanügyigazgatás, a tudományos ismeretterjesztés és a fotóművészet kiemelkedő hangnisége.

Már fiatalon megnyilvánult a geográfia iránti érdeklődése, amely egyrészt középiskolai földrajztanárainak, másrészt annak a baráti közösségnek tulajdonítható, amely hétvégeken és a nyári szünetben nagy rendszerességgel és tervszerűséggel járta a Bükk hegyvidékét és a megye kerékpárral elérhető kisebb tájegységeit. Földrajztanári diplomáját az egri Pedagógiai Főiskolán szerezte meg 1955-ben. Ezt követően Tiszagyulaházán kezdte meg, majd Mályiban és Miskolcon folytatta tanári pályafutását. Szakmai felkészültségének, nyelvtudásának és szervezőképességének köszönhetően a helyi oktatás- és művelődéspolitikai irányítói igényt tartottak a munkásságára, ezért 1960-tól több évtizeden át szakfelügyelői, gyermek- és ifjúságvédelmi főelőadói, vezető felügyelői és egyéb szerepkörökben építette tovább gazdag életművét. Tanári és hivatalnokai munkássága mellett a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat tagja, a Földrajz-Geológiai Szakosztály titkára volt. Akkoriban a szakosztály és Társaságunk Borsodi Osztálya közös tagsággal és vezetőséggel működött, együttes munkaterv alapján. Később az idegenforgalmi szakemberképzés vezetőjeként és előadójaként kamatoztatta tudását. Irányításával az Értelmiségi Klubban hazai és külföldi előadók közreműködésével rangos konferenciákat, kuta-

tási beszámolókat, a megyeszékhelyen és a régió kisebb központjaiban tanártovábbképzéseket szerveztek. Kiemelkedő rendezvény volt a Borsodi Földrajzi Hetek rendezvénysorozata, amelynek keretében ismeretterjesztő előadások hangzottak el. A megye egyes tájegységeivel, kisebb területeivel és településeivel foglalkozó kutató tanárok a Borsodi Földrajzi Évkönyv című sorozatban jelentették meg kutatási eredményeiket, közérthető formában. FARKAS GYULA maga nem volt kutató tanár, ő a tanítást, a tudásközvetítést tekintette élethivatásának, így nem szakcikkeket, hanem a Borsodi Osztályi rendezvényeiről közölt – napjainkra már tudománytörténeti dokumentumokká érlelődött – jelentéseket írt, amelyek a Földrajzi Közleményekben és a Borsodi Szemle című folyóiratban jelentek meg.

Elen járt a földrajzi ismeretterjesztő előadások vállalásában, nemcsak a megyében, hanem országosan is. Pályakezdő éveitől kezdve 75 éves koráig mintegy 7000 tudomány népszerűsítő, színes diapozitív képekkel és térképvázlatokkal, földrajzi modellekkel szemléltetett előadást tartott, összességében kb. 140 ezer hallgató előtt. Emellett tanított a miskolci szabadegyetemen, a borsodi munkásakadémiákon, a TIT országjárás-vezetői tanfolyamatain, továbbá hon- és magyarságismereti előadásokat tartott az általa vezetett több napos kirándulásokon. Előadásai elsősorban a Bükk, Miskolc, Lillafüred, Tapolcafürdő, a borsodi bánya- és iparvidék, a dél-borsodi síkvidékek és a Zempléni-hegység táj-, népesség-, település- és gazdaságföldrajzával

foglalkoztak. A földrajzi tartalom elsődlegesége mellett előadásait kiegészítette régészeti, történelmi, néprajzi, kultúr- és szellemtörténeti ismeretek közlésével, így azok szinte kivétel nélkül honismeret jellegűek voltak. A helyi és kistérségi témafeldolgozásokon kívül ritkábban nagyobb térségekre, olykor a Kárpát–Pannon térség egészére kiterjedő kérdésekkel is foglalkozott, többnyire a Társaság nagyobb szakmai rendezvényein. És mivel akkoriban külföldi ismeretszerző és üdülési célú utazásokra keveseknek volt lehetőségük, sok előadást tartott a Kárpát-medence tájairól, az európai országokban szerzett tapasztalatairól és úti élményeiről, annak is köszönhetően, hogy idegenvezetőként is tevékenykedve bejárta a hazai régiókat és számos európai országot. Pályatársai körében gyakran hangoztatta, hogy életútjának második, 1960-tól a nyugdíjazásig, 1993-ig tartó, sőt azon túl is folytatódó korszakában is megmaradt pedagógusnak, a dolgozó emberek földrajztanárának.

De nemcsak a tanári, művelődéspolitikai és földrajzi ismeretterjesztő munkájával vívott ki magának elismertséget, hírnevet, hanem fotóművészként is az élvonalba emelkedett. Középsiskolás korában kezdte el a fényképezést, egyre felkészültebben és nagyobb intenzitással folytatta, kapcsolódva a tanári és a tudományos ismeretterjesztő tevékenységéhez. Kezdetben a teremtett világnak, a természeti és az épített környezetnek, a kisemberek mindennapjainak, továbbá a gazdasági élet, a tudomány és a művé-

szetek nagy egyéniségeinek megőrkítésére törekedett. Felvételeinek száma – leltári nyilvántartása szerint – megközelítően 130 ezer színes és fekete fénykép, továbbá 40 ezer diapozitív kép, ami – legalábbis a megyében – egyedülállónak mondható. Fél évszázad alatt több mint nyolcvan folyóiratban, periodikában, várostörténeti és egyéb monográfiákban jelentek meg a fényképei. Sok hazai és külföldi fotókiállításon is szerepelt, egyéni kiállítása is több helyen volt, elsőként még a rendszerváltozás előtt Nyíregyházán, az utolsó 2020-ban a Miskolci Galériában. Fényképei hitelesen jelenítik meg a változások folyamatait, a város és környéke átalakulását, tehát történeti értékke nővekedtek. Nem sokkal halála előtt fényképgyűjteményéből 500 darabot megvásárolt a Herman Ottó Múzeum és a Miskolci Galéria. Nem tudni, mi lesz a sorsa a többi fénykép- és diafelvételnek, remélhetően találnak megoldást arra, hogyan lehet azokat megmenteni a következő nemzedékek számára.

FARKAS GYULA életművét a kortársak, köztük a régió kulturális vezetői nagyra értékelték, amit több minisztériumi és helyi kitüntetéssel, köztük Miskolc város Pro Urbe-díjának adományozásával ismerték el. Hazafi és lokálpatrióta volt: szakmai tevékenységével arra törekedett, hogy erősítse hallgatóinak nemzeti és regionális öntudatát, amivel Társaságunk célkitűzéseinek megvalósítását is messzemenően szolgálta.

FRISNYÁK SÁNDOR

KÖNYVISMERTETÉS

LENGYEL IMRE:

Regionális és városgazdaságtan

Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged, 2021, 579 p.

Az utóbbi évtizedekben a regionális és város-gazdaságtan kiemelt szakterületévé vált a köz-gazdaságtannak és a témakör iránti tudományos és szakpolitikai érdeklődés egyaránt nőtt. Széles körben elfogadottá vált, hogy a gazdasági és ehhez szorosan kapcsolódó társadalmi folyama-tok elemzése a térbeliség beépítésével nyerhet igazán értelmet és az ezeket megalapozó, szer-teágazó tudományos elméleteket célszerű időről időre átfogó munkában összefoglalni.

Az elmúlt évtizedekben a nemzetközi szak-irodalomban a regionális és városgazdaságtannal foglalkozó könyvek hosszú sora látott napvilágot, a kapcsolódó tudományos munkák felsorolását és kiértékelését hosszan lehetne folytatni. Közös pont, hogy több alapműben is kirajzolódtak a regionális és városgazdaságtan széles kon-szenzussal elfogadott megállapításai, amelyek bekerültek a témakörrel foglalkozó egyetemi kurzusok ismeretanyagába. Meglátásom sze-rint az utóbbi időszakban igen gyors gazdasági és társadalmi átrendeződés zajlik a világban, ami az elméletek átgondolását, frissítésének igényét vetítik előre. Ebből adódóan az utób-bi néhány évben a nemzetközi regionális és városgazdaságtan is megújult, összhangban a közgazdaságtan felemelkedő irányzataival és a gazdaság és társadalom térbeli működésének átalakulásával.

Ezekre a nemzetközi tudományos folyama-tokra reflektálva a hazai szakmai közönség részéről is nagy igény mutatkozott egy magyar nyelvű könyvben a modern elméleti modellek megalapozott szintetizálására, hiszen ez még teljesebbé tehetné a hazai szakirodalmat. Ennek a hiátusnak a betöltésére, az aktuális nemzetkö-zi szakirodalom összefoglalására vállalkozott LENGYEL IMRE, a Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Karának egyetemi tanára. „Regionális és városgazdaságtan” című tudomá-nyos munkája a Szegedi Egyetemi Kiadó gon-dozásában jelent meg 2021 végén és ingyenesen letölthető az egyetem honlapjáról.

A könyv öt nagy részből áll és összesen hu- szonkét fejezetet tartalmaz, ami Lengyel Imre éle-téhez szorosan kapcsolódó szám, amint a könyv előszavában is megjegyzi. A könyv teljes terje-delme 579 oldal, az aktuális nemzetközi regio-nális és városgazdaságtani tanulmányokon és szakkönyveken alapul, támaszkodva a szerző korábbi és jelenlegi munkásságára is. Minden fejezetben található alapozó információkat és emelt szintű ismereteket is, utóbbiakat kézi-könyvként is használhatják az oktatók, fiatal kutatók és PhD hallgatók.

A könyv bevezetőjében a szerző meghatá-rozza a fő célt és pozícionálja a lehetséges olva-sóközönséget, mindemellett röviden bemutatja a korábban hasonló témakörben megjelent főbb nemzetközi és hazai köteteket, valamint a szak-irodalomban felmerülő hiátusokra is rámutat. Ezáltal kellően megalapozza jelen munkájának aktualitását és hiánypótló mivoltát. A szisztema-tikusan felépített, egymásra épülő fejezetekből a könyv első nagy része a „Bevezetés a regionális és városgazdaságtanba” címet viseli, amely négy fejezetre tagolódik. Első lépésben a regionális és városgazdaságtan alapvető fogalmait, irány-zatait járja körbe a szerző (1. fejezet). Ezután a globalizáció térbeliségére helyezi a hangsúlyt (2. fejezet), amelyben a földrajzi közelség (agg-lomerációs előnyök) mellett a kapcsolati (háló-zati) közelség jellemzőire is kitér. Ezt követően a gazdaság térbeliségének alapvető összefüg-géseit tekinti át (3. fejezet), a javak tipizálását, a lokalizáció és a térfelosztás szempontjait. Végül napjaink urbanizálódó világában a város-fejlődés és városhálózat fontosságát ismerhetjük meg (4. fejezet) a geográfusok számára közismert folytonos és ciklikus urbanizációval, valamint a városhálózatok tipizálásával.

A könyv második nagy szerkezeti egysége a regionális mikroökómia főbb kérdésköreit járja körbe, ami öt fejezetre tagolható. Ebben a részben elsőként a vállalati stratégiák alapvető szempontjairól olvashatunk (5. fejezet), amely-

ben a szerző a külföldi működőtővel foglalkozó Dunning-féle OLI-elméletet is bemutatja. Ezt követően a szállítási költségek szerepéről (6. fejezet), továbbá a piacterületek és területhasználat témáiról (7. fejezet) is olvashatunk. Ezen fejezetekben elsősorban a regionális gazdaságtan klasszikus, napjainkban is érvényes ismeretköreibe nyerhetünk bepillantást. Szeretném kiemelni, hogy a szolgáltatásra épülő gazdaságunkban a hagyományos, főként ipari termelésre fókuszáló fogalmakat is fontos megújítani. LENGYEL IMRE a telep és telephelyválasztás kifejezések helyett a 'helyszín' és 'helyszínválasztás' fogalmakat javasolja. Ezután a szerző rátér a gazdaság térbeli koncentrációjának tudományos magyarázására, amiben nagy hangsúlyt kap a klaszterek meghatározása, tipizálása és főbb jellemzőinek leírása. Végül ebbe a részbe tagozódik be az innovációs folyamatok térbeliségének kifejtése is a 9. fejezetben, ami a lokális innovatív miliő jelenségén keresztül csak lazán kapcsolódik a regionális mikroökonómiához, földrajzi fókuszsa mégis ide sorolja.

A könyv harmadik nagy részében öt fejezetben a regionális makroökonómia rejtelseibe nyerünk betekintést. Első lépésben a regionális növekedés kap nagy hangsúlyt, először a kerületoldali megközelítések (10. fejezet), majd a kínálatoldali értelmezések (11. fejezet) irányzatai kerülnek kifejtésre. A szerző érzékletesen mutatja be az alapvető közgazdasági modelleket és térbeli kiterjesztéseket, majd a regionális fejlődés különböző aspektusait járja körbe. Bepillantást nyerünk a hagyományos irányzatokba (12. fejezet), amelyben az unilineáris, szerkezetváltási és kompetitív fejlődési irányzatokat különíti el. Ezt követően bemutatja a helyalapú endogén elméleteket (13. fejezet), részletesen tárgyalva előbb az evolúciós gazdaságföldrajzi, majd az intézményi gazdaságföldrajzi irányzatokat. E nagy szerkezeti egységet a tudástermelés és tudásáramlás (14. fejezet) térbeli sajátosságainak feltárása zárja, ami már részben túlmutat a szigorúan vett regionális makroökonómián.

A könyv negyedik nagy részében fókuszáltnak a városgazdaságtan főbb ismeretanyagait tekinthetjük át, a szerző öt fejezeten keresztül vezet be az olvasót a témakör rejtelseibe. A 15. és 16. fejezetben a klasszikusnak mondható városgazdaságtan és városrendszerek alapjai, valamint a városi területhasználat modelljei tárulnak az olvasó elé, de megjelenik a városrendszerek újszerű tipizálása és a kreatív városok leírása is. Ezután a városgazdaságtani elméleti értelmezé-

sek olyan témaköreit tekinti át, amelyek személyes meglátásom szerint eddig még nem kaptak kellő figyelmet Magyarországon. Ilyen aktuális szakmai kérdéskörök többek között a várostérségi munkaerőpiacok és vándorlás (17. fejezet), valamint a várostérségi közlekedés (18. fejezet). A nagy szerkezeti egységet az új gazdaságföldrajz és az új neoklasszikus városgazdaságtan fejezete zárja (19. fejezet), amelyek részben már túlmutatnak a szűken vett városgazdaságtanon.

Végül a könyv ötödik nagy része az alkalmazott regionális és városgazdaságtan elnevezést kapta, amelyben három fejezetet találunk. A 20. fejezetben a regionális politika és területfejlesztés fogalmi keretezéséről, főbb céljairól, valamint az Európai Unió és hazánk ezirányú szakpolitikájának közelmúltban kirajzolódó irányairól olvashatunk. A 21. fejezet a regionális gazdaságfejlesztés és intelligens szakosodási stratégia kérdésköreibe ad betekintést, amely a szerző egyik kedvenc kutatási témaköre. Többek között ebben a fejezetben olvashatunk LENGYEL IMRE híres piramis-modelljéről is. Végül a 22. fejezetben a fenntartható és integrált városfejlesztésbe pillanthatunk be az ENSZ Habitat ajánlásai és az EU újabb javaslatai alapján, megismerkedve többek között az okos városok koncepciójával. Megállapíthatjuk, hogy ezek a témakörök alapvetően gyorsan változnak és a szerző igyekezett a jelenleg hatályos elképzelésekre építeni. Ebben a fejezetben már erős kapcsolódási pontok fedezhetők fel a geográfus képzésben népszerű településfejlesztés anyagaival is, ami a könyv sokoldalú felhasználását erősíti.

A teljes kötet logikai felépítése összességében koherens és jól követhető. A fejezetek terjedelmi különbségeiből kitapintható, hogy a szerző számára mely témakörök kaptak nagyobb hangsúlyt és mi szorol a későbbiekben még bővebb kifejtésre, további tudományos diskurzusra. Személyes meggyőződésem szerint a könyv egyik erőssége, hogy a szerző interdiszciplináris megközelítésben nyúlt a térbeliség kérdésének elemzéséhez, így az itt leírt elméletek és modellek jól használhatók más tudományterületeken is. Ilyenek például a terület és településfejlesztés, az urbanizáció, vagy a városszociológia. A könyv egyik nem titkolt célja, hogy a regionális és városgazdaságtan problémakörét közelebb hozza a tágabb olvasói körökhöz. A kötet külön erőnye, hogy a szerző a vizsgált modellek és meglátások korlátaival is igyekszik megismertetni az olvasót.

A könyv terjedelméből és széles repertóárjából adódik, hogy egy-egy bonyolultabb számí-

tási módszert vagy elméletet célszerű lett volna további gyakorlati példákon keresztül is bemutatni, valamint egy-egy mondanivalót aktuális esettanulmányokkal is illusztrálni. Ezt a szerző is tervezi és ígéretet kapunk a mű aktualizálására, amelyben egy esettanulmányokat felsorakoztató jegyzet jövőképe bontakozik ki.

A mű végén szívesen olvastam volna egy epilógust, amelyben felvillantotta volna a szerző, hogy mely témaköröket lenne célszerű továbbgondolni, valamint milyen jövőbeli kérdések kerülhetnek a regionális és városgazdaságtan látókörébe. Hiszen napjainkban a virtuális világ radikális előretörésével (pl. a home office hatásai, Metaverzum) jelentősen átalakulnak a térszabványok és földrajzi mozgatórugók, amelyek a jövőben a regionális és városgazdaságtan elméletére és gyakorlatára is hatást gyakorolnak. Mindezek ellenére véleményem szerint az egész kötet kiváló és hiánypótló mű, amely hozzájárul a regionális és városgazdaságtan oktatásához, valamint

a hallgatók, kutatók és szakemberek elméleti és módszertani fejlődését is elősegíti.

Minden tudományos pálya egy kitüntetett és irigylésre méltó mérföldköve, amikor a szakembernek sikerül egy nagy monográfiában összefoglalni és szintetizálni az aktuális nemzetközi szakirodalmat, kiegészítve több évtizedes munkásságának és oktatási pályafutásának eredményeivel. Bizton állíthatom, hogy véleményem szerint LENGYEL IMRE a Regionális és városgazdaságtan című könyvével elérte ezt a célját. Összességében ajánlom a könyvet az alap- és mesterszakokon, valamint doktori képzésekben tanuló és oktató kollégák számára, továbbá kézikönyvként a regionális gazdaságtant, városgazdaságtant tanító szakemberek számára. Mindemellett ajánlom a regionális tudománnyal foglalkozó kutatók és szakemberek mellett a társadalomföldrajz, hovatovább az urbanisztika és a városzociológia iránt elkötelezett kollégák számára is.

VIDA GYÖRGY

MÁTYÁS SZABOLCS:

A Kárpát-medence talentumföldrajza

Szerzői kiadás, Debrecen, 2020, 560 p.

A közösségi médiában időnként szakmai könyveket, tanulmányokat is megosztanak a felhasználók egymás között. Az elmúlt hónapokban több forrásból is megkaptam digitálisan egy érdekes földrajzi művet, amelyet nagy érdeklődéssel kezdtem el tanulmányozni. A téma iránti figyelmem két irányból is táplálkozott: egyrészt a szerző egykori tanítványom, a bűnözésföldrajzzal foglalkozó szaktársam, másrészt a téma iránti érdeklődésem is inspirált arra, hogy elkezdjem olvasni e vaskos könyvet.

A könyv két nagy gondolati egységből épül fel. Az első rész, amely a mű több mint kétharmadát adja, egy tudománytörténeti összefoglalás. A szerző huszonhat területre bontva mutatja be hazánk közel háromezer jeles személyét, akik a tudomány, a művészet, a testkultúra és az élet egyéb területein értek el kimagasló eredményeket. A közismert tudósok szinte mindegyike megtalálható a könyvben, jelentős részük viszont még ismeretlen a szélesebb közvélemény előtt, holott olyan életművet hagytak maguk után, ami alapján illene ismernie őket minden magyar embernek.

Oktatóként és kutatóként is az a kérdés merült fel bennem elsőként, hogy mi alapján lehet eldönteni azt, hogy „híres” valaki, és milyen értékme-

rő alapján kerültek be a kiválasztott személyek a könyvbe. A szerző, aki maga is egyetemi oktató, a könyv elején ismerteti a válogatás alapelveit, és meghatározza azt, hogy mi alapján tekinthető valaki híresnek és elismert életművűnek. Számos tudományterület (például pszichológia, genetika, pedagógia) meghatározásait vizsgálta és elemezte, amelynek eredményeként kialakította azt a mechanizmust, mely alapján bekerült valaki az elemzett személyek közé. A kutatás kezdetén MÁTYÁS SZABOLCS írásban megkereste a Kárpát-medence összes magyar nyelvű egyetemének tanszék- és/vagy intézetvezetőit, melyben azt kérte, hogy írják meg számára a kiemelkedő életművű korábbi és jelenlegi oktatóik nevét. A vizsgált személyek halmaza ezáltal tovább bővült és egy újabb biztos támpontot jelentett az elemzettek körének összeállításában.

A több száz oldalas tudománytörténeti rész látványos szerkesztési megoldásokat tartalmaz, amely rendkívül figyelemfelkeltővé teszi a fejezeteket. A lapszéleken több száz fénykép, tudománytörténeti érdekességeket tartalmazó szemelvény és az adott oldalon lévő személyektől származó magvas gondolatok találhatóak. A könyvnek ez a része inkább ismeretterjesztőnek tekinthető, amely a magyar tudomány- és művelődéstör-

ténet iránt érdeklődő minden ember számára rendkívül hasznos lehet.

A kiadvány utolsó harmada sorolható a talentumföldrajz területéhez. A könyvnek ez a része adja az „igazi” értékét a kiadványnak. Az előző fejezetekben bemutatott közel háromezer személy életrajzi adatait tizenöt szempont alapján elemezte a szerző. Elsőként az elemzett tudományágak képviselőiről kapunk két-három oldal terjedelemben egy alapos elemzést. A szerző jó érzékkel ad a száraznak tűnő statisztikai adatokhoz érdekes életrajzi információkat, amelyek olvasmányossá teszik ezeket a fejezeteket is. Jól megvilágítja ez a könyvrész azt, hogy az egyes tudományágak között milyen jelentős különbségek vannak, ha a képviselők életrajzi adatait elemezzük.

A könyv utolsó fejezete az előző részek szintézise. Közel negyven oldalon keresztül összefoglalja az elemzett szempontok alapján a kutatási eredményeket. Ennek keretében a születési hely, a születési idő, az oktatási intézmények, az életpálya szakaszok, a halálozási hely, az élettartam, a nemek aránya, a gyermekszám és a sérelmek kerültek elemzésre. Nem szerencsés rangsorolni az egyes fejezeteket, mert a maga nemében mindegyik értékes és tudományos igényességgel lett megírva. Geográfusként azonban, véleményem szerint, az utolsó fejezet az, amely a legértékesebbnek tekinthető. Földrajzi aspektusból elemzettek az egyes tényezők, amelyek számos olyan kérdésre adnak választ, amelyek előreviszik a földrajztudományt, ugyanakkor további megválaszolandó kérdéseket is állítanak. Ezek egy részére a szerző sem tud választ adni, csupán felteszi a kérdést, amely további gondolatokat ébreszt az olvasóban. Ilyen elgondolkodtató felvetés többek között, hogyan lehetséges az, hogy egyes tudományágak képviselőinek átlá-

gosan élettartama között akár több, mint tíz év különbség is megfigyelhető. Ugyancsak további vizsgálatokat igényel, hogy van olyan tudományág, amely képviselőinek több, mint 50%-át érte valamilyen sérelem, míg ez az érték más területek esetében 7-8% körül van. Szomorú, a magyarság történelmével összefüggő tény, hogy az elemzett személyek 16%-át érte valamilyen sérelem, atrocitás az élete során, amely valószínűsíthetően jóval magasabb érték, mint a populáció egésze esetében. Ez a könyvrész számos igényesen szerkesztett térképet és ábrát tartalmaz, amelyek mind a könnyebb érthetőséget és a jobb szemléltetést segítik elő.

A kiadvány rendkívül illusztris, már a borítója is figyelemfelkeltő, igényesen szerkesztett. A könyv közel 600 oldalán több mint 500 fénykép (ezek közül sok a szerző saját felvétele), közel két tucat térkép, táblázat és ábra található.

A kötet a Nemzeti Kulturális Alap támogatásával jelent meg, szerzői kiadásban. A könyv a világhálón elérhető, szabadon letölthető, ami elanyagiasodott világunkban ritka, a szerző részéről példamutató hozzáállás. Dicséretes, hogy a könyvet a szerző a legtöbb hazai felsőoktatási intézmény könyvtárába eljuttatta, illetve jelentős példányszámot küldött el a határon túli oktatási intézmények részére is.

Összegzésként elmondhatjuk, hogy „A Kárpát-medence talentumföldrajza” a hazai talentumföldrajzi szakirodalomban kiemelkedő helyet elfoglaló, hiánypótló munka. Szakmai színvonalát jelzi, hogy fejezeteit a terület elismert képviselői lektorálták. A magyarság tudomány- és kultúrtörténetének alaposabb megismeréséhez jó szívvel ajánlom MÁTYÁS SZABOLCS könyvét a Tisztelt Olvasók figyelmébe!

TÓTH ANTAL

JANKÓ FERENC:

Burgenland földrajzi felfedezése: Tudomány, geopolitika és identitás a két világháború között

ELKH BTK TTI, Budapest, 2021, 365 p.

JANKÓ FERENC 2021-ben megjelent *Burgenland földrajzi felfedezése: Tudomány, geopolitika és identitás a két világháború között* című kötetében az első világháború után létrehozott tartomány identitásának kialakítását elemzi, valamint azt, hogy mi volt a különböző tudományterületek képviselőinek a szerepe a Burgenlandról való gondolkodásmód és földrajzi

tudás létrehozásában, formálásában. A kötet Jankó korábbi munkásságába illeszkedik, arra több ponton is épít. Egyrészt a szerző a történeti Nyugat-Magyarország helyzetével foglalkozó munkái révén (például: GYÓRI, R. – JANKÓ, F. 2009), másrészt a Burgenlanddal kapcsolatos tudományos diskurzus elemzése révén (például: JANKÓ F. – JOBBITT, S. 2019; JANKÓ F. – GYÓRI R.

2020; JANKÓ F. 2021) már a korábbi években is gyarapította a vizsgált tartományról rendelkezésünkre álló tudást.

A szerző a források széles körét mozgósítja, amelyek közül három fontosabb forráscsoport emelhető ki. (1) A munka gerincét adja azoknak a szakirodalmi tételeknek az elemzése, amelyek az akadémiai szféra képviselőinek tollából származnak, és kulcsszerepet játszottak a Burgenlandról alkotott tudás és tudományos diskurzus formálásában. Ezeknek a munkáknak a bemutatására jellemző, hogy nagy hangsúlyt kap a szerzők előéletének, a politikához és a különböző tudományos műhelyekhez való viszonyuk, szakmai és személyes kapcsolati hálójuk feltárása. Mivel a tartomány létrehozása és a közgondolkodásban való minél erősebb megjelenítése (lényegében a tartomány létének elismerése) az osztrák fél számára volt fontos, ezért túlnyomórészt osztrák, vagy Ausztriához köthető szerzők és munkáik kerülnek terítésre, és csak kisebb arányban találkozhatunk magyar szerzők által írt, Burgenlandot is tárgyaló munkákkal. (2) A felhasznált forrásoknak egy másik fontos csoportját alkotják azok az írások, amelyek a szűk tudományos közeg és a politikai döntéshozók helyett a szélesebb közvélemény számára készültek (helytörténeti, honismereti munkák, útikönyvek, turisztikai kiadványok és túrabeszámolók). Az ilyen jellegű szövegek mellett a tartomány képi ábrázolásának formái is terítésre kerülnek. (3) A szerző ezeknek az írásoknak és alkotásoknak a felvonulata után átfogó képet alkot a tartomány és térségének elmúlt száz évről, amelyhez a szakirodalmi előzmények mellett a statisztikai adatok átfogó elemzését végzi el.

A kötet felépítése is ezekhez a nagyobb forráscsoportokhoz igazodik. A nyolc fő fejezetből álló könyv négy (a 2–4., illetve a 6.) fejezete az identitásteremtő, illetve politikai legitimitációt szolgáló munkák narratíváját és a mögöttük álló tudományos érveket, geopolitikai megfontolásokat ismerteti. Az 5. fejezet Burgenland hétköznapi reprezentációjának különféle változatait mutatja be. Az utolsó nagyobb (7.) fejezetben ugyanakkor Jankó egy saját maga által alkotott Burgenland-képet vázol fel – Burgenland mellett ebben a fejezetben Alsó-Ausztria és Stájerország keleti részét, illetve az 1910-es Győr, Moson, Sopron és Vas vármegyék területét is vizsgálja. A kötet gazdagon illusztrált. A felvonultatott fontosabb szerzőkről számos fénykép közöl (portrék, csoportképek), amelyek az olvasó szá-

mára könnyebbé és közvetlenebbé teszik a velük való „megismerkedést”, a személyes és szakmai életutak befogadását. A burgenlandi tájhoz, az ott élő emberekhez való kapcsolódást is segítik a különböző kiadványokban megjelent fotók, illusztrációk: a közgondolkodásban kulcsfontosságú táji jegyek, várak, fontosabb épületek, a burgenlandi parasztemberek ábrázolásai fontos tartalmi részét adják a kötetnek, egyben érzékletesebbé is teszik az elemzett térség „földrajzi felfedezését”. A könyvben nagy számú értékes és informatív térkép is található. Ezek egy része a két világháború közötti tudományos és politikai narratívák alátámasztását illusztrálják, és az ilyen jellegű forrásokból származnak, míg a 7. fejezetben összesen mintegy 40 darab, a szerző által tervezett térkép található. A kötetet rendkívül izgalmassá teszi Jankó azon törekvése, hogy Burgenland „születésének”, tudományos „felfedezésének” bemutatása mellett a térségnek az ezredfordulóig meggett útjáról is képet alkosson. Így azzal együtt, hogy a munka érezhetően két nagyobb, eltérő logika mentén felépülő részből áll (mivel a 7. fejezet némileg kilóg a korábbiak sorából), az összegző fejezethez érve az olvasó szeme előtt egy átfogó szintézis bontakozik ki a tartomány elmúlt száz évről.

Bár Jankó elsősorban a földrajzi tudás kezeltetésének, földrajzi tudás történetének szakirodalmába ágyazza munkáját, a kötet egyes részei jól kapcsolhatók a vidékföldrajz és vidékkutatás kulturális irányzatához is. Az angolszász, elsősorban a brit vidékföldrajzból származó 1990-es évektől induló kulturális fordulat hatására a geográfusok figyelme a vidék ábrázolásmódja, a vidéki térségekkel kapcsolatos beszédmódok vizsgálata felé irányult. Ekkortól a tudományos írásokban, a szakértői anyagokban, a politikai diskurzusban, valamint a médiában, a szépirodalomban, képzőművészetben megjelenő vidék-képek elemzése kapott hangsúlyt. A vidéki térségekről alkotott elképzelések így a szakértői, és a „laikus”, hétköznapi diskurzusok nyomán is terítésre kerültek a vidékföldrajzi, vidékszociológiai szakirodalomban (CLOKE, P. 1997; WOODS, M. 2005, 2009; KOVÁCH, I. 2012).

A kötet így amellel, hogy a „... földrajzi tudás történetéről (history of geographical knowledge), adott régiók földrajzi megismeréséről szóló munkák sorába illeszkedik” (13. o.), a Burgenlandról alkotott képek a vidék ábrázolásmódjának példáiként is értelmezhetők. Mivel a kötetben kifejtett módon, Burgenland identitásának megteremtésekor kulcsnézőnek szá-

mított a térség vidékies, kifejezetten mezőgazdasági jellege, ezért a könyvben (írásban és képi illusztrációkkal alátámasztott módon) bemutatott beszédmódok és reprezentációs technikák a vidéki térségekről alkotott képzetek példáiként is elemezhetők. A könyv tehát hasznos szakiro-

dalom nem csupán a földrajztudomány identitás-teremtő szerepével foglalkozók, vagy kifejezetten Burgenland, vagy Nyugat-Magyarország kutatói számára, hanem azok számára is, akik a vidéki térségek reprezentációját vizsgálják.

MIKLE GYÖRGY

IRODALOM

- CLOKE, P. 1997: Country backwater to virtual village? Rural studies and 'the cultural turn'. – Journal of Rural Studies 13. 4. pp. 367–375.
- JANKÓ F. 2021: Változó földrajzi nézőpontok: Burgenland és Nyugat-Magyarország az első világháború előtt és után. – Századok 155. 2. pp. 353–370.
- GYÓRI R. – JANKÓ F. 2009: Nyugat-Dunántúl és Burgenland regionális fejlettségi különbségeinek alakulása 1910 és 2001 között. – Soproni Szemle: Kulturtörténeti Folyóirat 63. 2. pp. 218–238.
- JANKÓ F. – GYÓRI, R. 2020: Burgenland vagy Nyugat-Magyarország: az osztrák és magyar földrajztudomány érvei. – Arrabona 58. pp. 325–344.
- JANKÓ F. – JOBBITT, S. 2019: Burgenland földrajzi felfedezése. Tudomány és tartományi identitáspolitika a két világháború között. – Pro Minoritate 1. pp. 95–117.
- KOVÁCH I. 2012: Vidék az ezredfordulón. A jelenkori magyar vidéki társadalom szervezeti és hatalmi változásai. – Argumentum, Budapest. 244 p.
- WOODS, M. 2005: Rural geography: Processes, responses and experiences in rural restructuring. – Sage, London–Thousand Oaks–New Delhi. 352 p.
- WOODS, M. 2009: Rural geography. – In: KITCHIN, R. – THRIFT, N. (eds): International encyclopedia of human geography. Elsevier, Amsterdam–Oxford. pp. 429–444.

KOCZISZKY GYÖRGY (szerk.):

Észak-Magyarország – A Kárpát-medence régiói 15.

HVG-ORAC, Budapest, 2021, 830 p.

Rendhagyó morfondírozás „Észak-Magyarország” kapcsán

Feltáruván előttem a terjedelme okán a postládámba nem férő, így a postás által személyesen átadott tekintélyes súlyú küldemény tartalma, hamarjában közhelyek toltak fel bennem (belőlem?): „Álmomban sem gondoltam volna, hogy még megjelenhet a TIZENÖTÖDIK.” (Nem mintha gyakran álmodtam volna a Kárpát-medence régiói sorozat még hiányzó 15. kötetével.) Vagy: „Derült égből villámcsapás!” (Na jó, a villámcsapás nem sok jóval kecsegtet, végül is lehetett volna a 15. derült égből szivárvány is, hirdetvén, hogy nem lesz többé vízőzön, legalábbis Észak-Magyarországon.) Vagy: „Ki gondolta volna!” Egyáltalán gondolta valaki – eszébe jutott valakinek –, hogy hiányzik a sorozatot megkoronázó TIZENÖTÖDIK? Kísérletképpen javaslom: vegyük kézbe a Tér és Társadalom, a Földrajzi Közlemények, vagy a Településföldrajzi Tanulmányok utolsóként megjelent öt évfolyamát, s számoljuk össze a sorozat előző 14 kötetére történő hivatkozásokat!

Merném biztatni a Tét szerkesztőségét, hogy tűzzön ki jutalmat azok számára, akik 10, vagy akár öt hivatkozást találtak e kötetekre! De ím bekövetkezett, hiánytalan immár a nagy vállalkozás, a mű forog (forgathatják!), az alkotók pihennek. De kérdés, tényleg ez a kötet a TIZENÖTÖDIK? Úgy ránézésre igen! A címlap legalább is ezt sugallja: patak csörgedezik alá egy természetalkotta lépcsősoron, üdén zöldellő fiatal fák boltozta alatt. (Kissé előreugorva jegyezzük meg, hogy tüzetesen átbogarászva a kötet megfelelő helyeit, a kép készítőjére és tárgyára vonatkozó közlést nem találtam, ami a mai, szerzői jogtudatos világban istenkísértés. De az olvasó kíváncsiságát kiegészítendő, van egy tippünk: a képen a Szalajka-patakot látjuk.) S miért utal e címlap a sorozatra? Mert a kötetek fedlapján a tárgyuktól független, „semleges” fűt, fát, sziklát, patakot láthatunk. Már a sorozat első hazai régióját tárgyaló Dél-Dunántúl kötetén is ugyancsak a természet egy mozaikjában

gyönyörködhetünk: szelíd domboldalon virágba borult bokor (?), talán – dendrológiai ismereteim hézagosa – mandulafa (Prunus amygdalus), a háttérben mintha egy szobor részlete tűnne fel, sőt még egy távoli antennatorony is felsejlik. De mit keres egy mandulafa egy regionális tudományos mű címlapján? Jó, a virágzó mandulafa talán mediterrán „feelinget” kelt, s szokás a Dél-Dunántúlt, mindenekelőtt Pécs mediterrán színezetű tájként, városként emlegetni. Magam nem mernék vállalkozni arra, hogy a regionális tudomány definícióját adjam, talán a térben zajló emberi-társadalmi tevékenységet és annak kihatásait kutató tudomány; Nemes-Nagy József szerint a regionális tudomány a társadalom térbeli jelenségeit elemzi minden térségi szinten. (A hálószóban is?) Mindenesetre a társadalom térformáló folyamatai-hatásai képezik a regionális tudomány tárgyát. Hogy jön ehhez a patakcsobaj, a mandulafa, a vadvirágos tarka rét? A sorozat megalkotói vagy nem gondoltak arra, hogy a címlap valamit elárulhat a könyv tartalmáról, vagy bizonytalanok voltak egy tudományos alapon történő „régio-leírás” követelményeivel, jellegével, szempontjaival, módszereivel. Vagy mindkettő.

De üssük fel a könyvet!

A tartalomjegyzéket tanulmányozva, majd átlapozva a 830 oldalt, még bizonytalanok vagyunk abban, hogy a kötet regionális tudományos mű-e, a Kárpát-medence régiói sorozat folytatása? Már csak azért is, mert az előző kötetek tematikája sem volt egységes, nem különbözőt markánsan egy társadalomföldrajzi könyv tematikájától. (Itt kell megjegyeznünk, hogy a könyvsorozat elindítását nem előzte meg érdemi előkészítő munka. Nem jutottunk egyezségekhez abban, hogy – legalábbis durva közelítésben – mi is a „régio” fogalmának a tartalma, amiből mind a sorozat célkitűzése, szellemisége, mind a tematikája, módszertani apparátusa, mind pedig többé-kevésbé egységesített fogalomrendszere következik.) Nem azt hiányoljuk, hogy nem kényszerítettük az egyes régiók feldolgozásának mikéntjét valamiféle egységes és merev sémába – Prokrusztesz-ágyba, írniánk, ha görögös műveltségünket akarnánk megcsillantatni –, de egy felfogásbeli összecsiszolás-összecsiszolódás hiánya érezhető a sorozat egyes kötetein. Pedig példát vehettünk volna az etnográfusokról, akik évekig érlelték – vitatülések, konferenciák előtanulmányok, módszertani kísérletek keretében – a Magyar Néprajz megírásának gondolatát.

A „mi a régió” kérdésének tisztázását – vagy legalább is „körüljárását – hiányolva nem feltétlenül arra gondolunk, hogy nem kellett volna fenntartások nélkül elfogadnunk az adott – statisztikai – régiókat. A „hivatalos” régiórendszer kritikája, vagy legalábbis „kommentálása” sem lett volna ördögtől való és felesleges, pedig a sorozat írásakor még nem is esett meg az az oktondiság, hogy a fővárosról leamputálják vidékét, külön-külön régióba kényszerítve Budapestet és Pest megyét, noha szorosabb szimbiózisban élő térségeket keresve sem lehet találni az országban. De legalább „lábjegyzetelni” lehetett volna példának okáért a Jászság észak-alföldi voltát szemben a Közép-Magyarországhoz való tartozással; a régió „génuszának” körvonalázása pedig „sorvezető” lehetett volna a szerkesztők-szerzők kezében.

Onnan kalandoztunk el, hogy az Észak-Magyarország tartalomjegyzéke, illetve tematikája nem ad választ arra a kérdésre, hogy regionális tudományos művet vettünk-e kézbe, vagy egy szabványos (szokványos) monográfiát. Kérdéseink azonban már itt is támadnak, ha nem is a könyv műfaját tekintve, hanem koherens, belső logikával rendelkező, mértékelt és arányokat tartó kötet-voltával szemben. Már első „blikkre” szembeötlő, hogy a kötetből kimaradt a régió közlekedésének és kommunikációs lehetőségeinek a számbavétele. Ugyanakkor a középfokú egyházi oktatás kérdésének mintegy 30 oldalt szentelt a kötet. Nem vagyok a szekularizáció harcos híve, de nem hagyhatom említés nélkül, hogy míg a sárospataki teológiai Akadémia tíz és fél oldalt kapott a kötetben, addig a Miskolci Egyetem három oldalt. S vajon egy Észak-Magyarország regionális viszonyait tárgyaló műből kell értesülnünk arról, hogy a rendalapító Loyolai Szent Ignác neve „eredetiben” Íñigo Lopez de Loyola, s hogy a rend miskolci gimnáziumának templomát 1992. szeptember 27-én, pontban délután 4 órakor szentelték fel, s a Pongrácz Szent István jezsuita rendház előtti térről „... szép kilátás nyílik a völgyre, ahol a Miskolci Egyetem, tovább pedig Tapolca épületei láthatók”. Felkelti érdeklődésünket, de végül pontosan nem derül ki, milyenek lehettek P. Ádám János SJ atya „szertetpofonjai”? Olyanok, mint a makarenoáiak? (Ha valaki emlékszik még a szovjetorosz pedagógia csimborasszójára.) Valóban „... óriási hatással volt a gimnázium lelkeségi és szellemi életére”? (546. old.) Ugyanakkor példának okáért a kisleltek (van belőlük bőven a régióban) oktatási helyzete fel sem említődik. A szegregált

oktatás körüli kérdések, a lakosság iskolázottsági szintje, az oktatás lehetséges szerepe a hátrányos helyzetűek sorsának javításában, a régió jónéhány oktatási intézményének tevékenysége és így tovább. A fejezetek közötti és fejezeten belüli aránytalanságok hosszan sorolhatók. Vajon egy regionális tudományos műben szükség van-e két, a szabadságharc hadműveleteit bemutató térképre? Mit árul el a régióról az a tény, hogy a kápolnai „... ütközetet megelőzően Görgey Artúr tábornok és tisztársai az egri nagyprépostnál vendégeskedtek”? Hogy az 1850-es évek elején Miskolcon tartózkodott „... a cseh irodalom fontos egyénisége, Božena Němcova”? A régió céhes iparáról 27 oldalon kapunk ismertetést, a második világháború utáni évtizedek iparáról 16 oldalon, pedig ezalatt történt egy s más a régió iparában, s ennek szerteágazó hatásai vannak. A „feleslegek” és a „hiányok” listájának se vége, se hossza; a továbbiakban már csak két tételét említjük: a geológiai-domborzati viszonyok ismertetése során a Bükkről aprólékos képet kapunk – igaz, tulajdonképpen kétszer is, először a „Felszín-domborzat” fejezetben, majd az „Észak-Magyarország környezeti jellemzői” című fejezetben. Ugyanakkor a Zempléni-hegységről – Tokaji-hegység, Eperjes-Tokaji-hegység, ízlés szerint – csupán a talajtakaró ismertetése során történik említés, mintha ott sem lenne Észak-Magyarországon. Arra már kitérni sem érdemes, hogy egy „regionalista” kötetben szükség van-e lemeztéktonikai vagy közéleti fejtegetésekre. (Félreértések elkerülése végett: a Régió természeti erőforrásai, környezeti állapota című II. fejezet szakmailag minden bizonnyal kifogástalan, de a kötet keretei között már megkérdőjelezhető.) Érthetetlenül elfeledkezik a kötet – a szerkesztő? – a régió gondjainak egyik forrásáról, a falvakról. A „Vidéki térségek helyzete” c. fejezetnek kellene foglalkozni a három megye falusi településeivel, ám a fejezet jobbára a munkaerőpiaci helyzettel, s annak következményeivel ismerteti meg az olvasót. Joggal, hiszen a „vidék” problémái jórészt a kedvezőtlen munkaerőpiaci helyzetből fakadnak, de a falvak helyzetének konkrét elemzésére nem kerül sor. Nem kell bizonygatni, hogy a falvak – Észak-Magyarország falvai – kapcsán csak a felteendő kérdések is oldalakat tennének ki. Csak „kapásból”: egyáltalán falunak tekinthető-e egy 10-20-50 fő által lakott házcsoport (Tornabarakony, Tornakápolna, Keresztéte, Beckskeháza, Debréte, Gagyapáti, Selyeb, Sima,

Teresztenye, Garáb stb.)? Milyen folyamatok vezettek, vezethettek arra, hogy egy közelmúltbeli 3–500 fő által lakott falu ma már csupán néhány vagy néhány tucat lakos menedéke? Hogyan tudják a törpefalvak lakói alapfokú szükségleteiket kielégíteni? Hol tart a falvak „gettósodása”? Jelent-e számukra kiutat a falusi turizmus megjelenése? Vizsgálhatók-e – megítélhetők-e, értékelhetők-e, „tipizálhatók”-e ezen falumaradványok önmagukban, külön-külön, vagy csak falusi mikrokörzetek (jegyzőségek) keretei között? Egyáltalán „szükség van-e” egy-némely falusi településre? És így tovább. A régió által „felkínált” TOP10 generális probléma között feltétlenül szerepelni kellene a falvak helyzetének, ám erről a kötet spiritusz rektorai – úgy látszik – megfeledkeztek.

Észrevételeink első csokrárt zárva megállapítható, hogy a kötet által prezentált „anyag”, a tárgyalt témák esetlegesek, belső aránytalanságokkal terhelték, hiányosak. Mintha nem gondos tervező-szerkesztőmunka előzte volna meg e kötet létrejöttét, hanem amolyan „készletkisöpprés”, az elfekvő anyagok piacra dobása lett volna. Kérdés, lehet-e szedett-vedett építőanyagokból „katedrális” építeni? Nézzük!

Mi „épülhetne” az egyes tárgyköröket, ágazatokat tárgyaló fejezetekből? Talán egy komplex kép, amely bemutatná a régió sokszínűségét, s kirajzolódna a kisebb téregységek – alrégiók, netán tájak, településegységek, secko jedno (ha már a határmentiségről annyi szó esik) – jellege, sajátosságai, ízei, színei, netán az alrégiók „génusza” (copyright Hamvas B.). De e feladatot a kötet nagyvonalúan az olvasóra bízta, boldoguljon, ha tud. De vajon kitérnek az elénk tárt „anyagokból”, hogy például Tokaj – háttérben a Nagy-Kopasz szőlőparcelláival, a görög kereskedőházak sorával, a „virágozzék száz virág” elvét hirdető pápista, luteránus, kálvinista, görög, ortodox templomaival, zsinagógáival – akár színteret is biztosíthatott volna Szinbád, a hajós bolyongásainak? Nem tűnik ki.

Felrémlik-e a kötet anyagából az olvasóban a Hegyaljának, a Kárpát-medence e páratlan tájának, kedvező fekvésénél fogva a csere, a kiváló, egyedi termék (a „tokaji”) előállítójának, a kapcsolatok, a nyitottság, a befogadás (lásd habának vagy Comenius), a sokszínűség (hitvallás, magyar, vallon, sváb, szlovák, ruszin, zsidó anabaptista migránsok, görögök kevercse-nép), a szabadság (a hegyaljai mezővárosok lakosa csak papíron jobbágy, egyébként öntudatos polgár) földjének képe? Nem rémlik fel.

Kellően elcsudálkozhatunk-e a kötetben leírtak alapján a „Bodrogsági Athén”, Sárospatak egykori csodálatos felvirágzásán a Zempléni-hegység erdőrengetei, s Bodrogszék lánypályái között? Nem csudálkozhatunk el! Elmorfondírozhatunk-e azon, hogy a városi ranggal büszkélkedő Pálháza, Cigánd, Belpátfalva, Kisköre, Alsó- és Felsőszolca, Borsodnádas rendelkezik-e a városi élet elengedhetetlen attribútumaival? Kiderül-e hogy hol terül el a Palócföld? (Ezt persze az etnográfusok sem tudják!) Megtudhatunk-e valamit a „felszab” előtti mamutcégek (a diósgyőri állami vasgyár vagy a Rima) szociálpolitikájáról és városépítő tevékenységéről? S újfennt a régió hátrányos helyzetű aprófalvainak agóniájáról?

Vagyis az egyes (ágazati) fejezetek alig vesznek tudomást egymásról, s nem történik meg szintézisük. Nem alakulhat ki átfogó kép az olvasóban a régióról.

Másik „alapbaja” a kötetnek a megírt fejezetek többségének végletesen leíró volta. Márpedig a regionális tudomány kialakulásakor (kialakításakor) épp az volt a geográfiától való elkülönülés legfőbb indoka, hogy a (társadalom) földrajz meghaladhatatlanul leíró jellegű, ezért egy „friss” tudományágnak kell a társadalom térbeliségének kutatását tudományos szintre emelni. Ezzel szemben példának okáért „A régió társadalmi sajátosságai” című fejezet a lakosság demográfiai szerkezetének egyszerű leírására, számszerűsítésére szorítkozik. Hol, mennyien élnek, hol csökken és hol növekszik a lélekszám. Mindez rövid távon, például a IV/1. táblázatban a 2017-es adatok kerülnek összevetésre a 2018-asokkal, noha tudható, hogy a demográfiai szerkezet alakulására a távoli múlt történései is szükségszerűen hatnak. Egy mai állapotot bemutató korfán még ma is visszatükröződnek a második világháború vagy a Rátkó-korszak következményei. A munkaerőpiaci helyzet ismeretése informatívabb a demográfiai szerkezet elemzésénél (elemzés?). De hát a társadalom több mint születés-halálozás (pláne ha a miértek homályban maradnak), mint lélekszámváltozás és munkanélküliségi ráta! Csak egy egyszerű példa a hosszú távú hatásokra, tudva, hogy a társadalom lassú reagálású rendszer: a szocialista nagyipar összeomlása nyomán jelentkező munkaerőpiaci helyzet sajátosságai között Észak-Magyarországon aligha hagyható figyelmen kívül az a tény, hogy milyen nehézségekkel járt egy elővájár vagy martinász átképzése drogistaivá! (Aki nem drogterjesztő vagy -fogyasztó,

hanem „drogéria szakképzett vezetője, illetve alkalmazottja.” Magyar Értelmező Kéziszótár, Akadémiai Kiadó, 1975.) És hát annyi minderről eshetne szó Észak-Magyarország társadalma kapcsán. Hogyan alakult a „szocialista nehézipar” által paraszti sorból ipari munkássá „emelt”, majd cserbenhagyott tízezrek sorsa? Milyen a mára már helytel-közvetlen térségi szintűvé növekvő „menedékhegy”, a szegénység – jobbára cigányok – társadalma? Van-e „sárospataki szellemiség”, ahogy azt a Hegyalján hittell vallják? Hogyan alakult az észak-magyarországi politikai arculata? Erre akár a parlamenti választások adatai is adnak némi választ. Milyen társadalmi feszültségek észlelhetők a régióban? A kötet III/1. fejezete (Benépesülés, etnikai- vallási sokszínűség) részletes és korrekt képet nyújt a cigányság számának, helyzetének alakulásáról a századok során, de napjaink „cigánykérdése” (a szegénység kérdése), ennek szociológiai, társadalmi, oktatási, gazdasági stb. elemzéséről megfelelnek a kötet.

Az egész kérdéskörben maradt a statisztikai adatok felsorakoztatása. Ennél talán még a geográfus GÁYER GYULA réges-régi leírása az Őrség népéről is informatívabb: „A lakosság értelmes. Jó szemük és füllük van. Mindig figyelnek és mindent észrevesznek, közmondásos, hogy az Őrségben mindenre van tanú, de ennek részben csakugyan az az oka, hogy éles megfigyelők. A határnak bármely pontján dolgoznak, a lejtős területen több kilométerrel ellátnak és mindenkit számon tartanak... szívesen köszöntők, színesen mosolygók... Vallás és erkölcs dolgában azonban valóságos pogányok.” Hát még ERDEI FERENC városjellemezései a Futóhomokban!

Az egyes fejezetek szakmai megítélése meghaladná egy figyelemfelkeltő könyvismertetés kereteit. Csupán egyik-másik fejezetről néhány szót.

Számomra elborzasztónak bizonyultak a régiófejlesztésről írottak (XII. fejezet). Félreértések elkerülése végett: a fejezet korrekt, jól áttekinthető számbavétele a település- és területfejlesztési törekvéseknek. Ami elképesztő, az a nagyratörő és fölöttébb nagyszámú koncepciók, tervek, programok, projektek, pályázatok, fejlesztési irodák, szervezetek, sőt bizonyára nem elhanyagolható befektetések garmadája ellenére Észak-Magyarország mai állapota. Magam sem gondoltam volna – felteszem, a kötet legtöbb olvasója sem –, hogy csak az utolsó szűk egy évtizedben hány „operatív program”, fejlesztési

stratégia, hivatal, menedzser dolgozott Észak-Magyarország felvirágoztatásán. Működtek az operatív programok (EFOP; ennek megfejtése: Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program; a GINOP, az IKOP, a KEHOP; ez utóbbi nem más jelent, mind Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program; aztán RSZTOP, a TOP, a VEKOP, az FP, a KÖFOP, na és a MA HOP. Tovább is van, mondjam még? Zakatol az Új Széchenyi Terv, a PHARE-programok, de megfogalmazott célokat a Nemzetgazdasági Tervezési Hivatal a 3 megyére, a városokra elkészültek az ITS-ek (integrált településfejlesztési stratégiák), szalagok vágódtak át. De hát vannak még EU-s kohéziós politikák, aztán emleget még a szerző ERFA-kat, ESZA-kat és van KA is, bevallom ekkor már lankadt a figyelmem, nincs kizárva, hogy nem teljes a lista... Eredmények? Ennek objektív megítélésére nem vállalkozhatom. Néhány eredmény szemmel látható (nemzeti romantikus?) beléptető kapu a Hegyaljára Szerencs előtt, Sátoraljaújhely új dísztere látványos. A fene sem érti, miért távozik menekülésszerűen a lakosság a városból (1990-ben 20978 lakos, 2017-ben 14469 lakos, 2018-ben 13972 lakos). Györgytarló népe is „kitérkövezett”, üllőbútorozott téren-parkban várhatja sorsa jobbrafordulását. Bodrogkeresztúron az elhíresült félrőfös (1 rőf = 78 cm) kilátótoronyból gyönyörködhet a turista, s a lista vélhetően hiányos. A fejezet további eredményeket sorol (felújított fürdők, panziók, beszereztek ezernél több számítógépet stb. stb. stb.). De mindezzel szemben áll a menekülésszerű elvándorlás – nemcsak a falvakból! Miskolcon 1980-ban 200 ezernél többen éltek, ma alig többen másfélszázezernél, eltűnő falvak, kiterjedt hátrányos helyzetű térségek, növekvő szegregátumok és így tovább. Ám ez a kérdés – a „felülről leveleznyelt” területfejlesztési programok hatékonysága – nem egy könyvismertetés, hanem mélyre ásó tudományos vizsgálódás tárgya kell legyen.

A szintézis, a sajátos térségek (alrégiók, tájak, körzetek) bemutatásának hiányát már felemlítettem. Különösen fájó, hogy a Hegyalja nem kapott kellő figyelmet a kötetben, jóllehet adottságai, egyedisége, identitásképző történelmi múltja, a vendégforgalom dús gazdag vonzó tényezői,

mint a kultúrtörténeti emlékek, műemlékek, a bor és a gasztronómia, a víziturizmus adottságai, az egykori zsidó lakosság gazdag hagyatéka, oly „húzónevek”, mint a Rákócziak, Kossuth, Kazinczy, Károli Gáspár, a vizsolyi Biblia, Árpádházi Szent Erzsébet, Comenius, Ámos János, Lotrántffy Zsuzsanna, Teitelbaum Mózes, Izsó Miklós stb. ellenére megfáradt táj képzetét kelti. Sátoraljaújhely lélekszámbeli-funkcionális zsugorodását már említettük. A jellegzetes boros községek lélekszáma a lakossági csúcshoz képest Erdőbényén 33,8%, Tállyán 56,0%, Bodrogkeresztúron 56,4%, Olaszliszván 60,7%. Tokaj lélekszáma évszázados stagnálás után 1980-ban 5477 főt tett ki, ma 4155 fő. E rejtély megfejtése – ha van – megért volna egy külön fejezetet.

A 830 oldal megérdemelte volna, hogy egy olvasószerkesztő is kézbe vegye. Ilyen szakembert nem tüntet fel a kolofon. Ténykedése nyomán elkerülhető lett volna pl. az olvashatatlan ábrák közlése (többek között a II/1-2., IV/10., 5/41., VI/1., XI/4., XI/4., XI/2., VIII/5. stb.). Amúgy meg Priz Prinznek, Lewttrich Lettrichnek, Belászký Beluszkýnak, Bartos Bartának íródik. Az olvasószerkesztő ellenőrizhette volna, hogy a szövegben meghivatkozott művek szerepelnek-e az irodalomjegyzékben, megkérhette volna a szerzőket, hogy tartsák magukat a Magyar Helyesírás Szabályaihoz.

S talán a lektor is lehetett volna erélyesebb! Megkérdezhetné volna az illetékes szerzőt, hogy például azon tény felemlítése, miszerint Szapolyai János tisztje hogyan fosztotta ki 1527 végén Várady Pál egri püspök székesegyházát (horribile dictu, lefeszítette a fogadalmi tárgyakról az aranydíszeket), egy regionális tudományos feldolgozás részét képezi-e? A példák oldalakon át folytathatók...

Na, lassan össze kell dobnom valamiféle ebédet, így itt befejezem. De merem javasolni, hogy a szakma – a regionális tudomány – „nézzen utána”, hogy miért maradt a Kárpát-medence régiói sorozat visszhangtalanul, s milyenek kéne lennie egy mintaszerű régióelemzésnek!

S mit mondhatnék összefoglalásul a műről? Súlyra az van!

BELUSZKY PÁL

Szerzőink figyelmébe!

Kérjük Szerzőinket, hogy megjelentetésre szánt cikkük, tanulmányuk elkészítésekor kövesse 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, elsődrendű alcím, másodrendű alcím).

Szakirodalmi hivatkozások

A hivatkozás formája: A szerző neve (kezesztnevének rövidítésével) és a megjelenés éve. A szöveggörnyezettől 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 nagykötőjel kerül: (HORVÁTH S.–SOLYOS 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: MENDÖL 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 vektorgrafikus 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 sorszámok, betűjelzések magyarázata stb.) az ábraaláírásba kerül. Az ábrákban szereplő felírásoknál kérjük egységesen a Times betűtípust, valamint 8–10 pontos betűmagyságot alkalmazni nyomdai méret esetén. Az ábrákon az alkalmazott koordinátarendszerek stílusa, beosztásai, mértékegységei egységesek legyenek! Az ábrák fontjait görbékévé konvertálhatja a szerző, megelőzve így az utólagos szerkesztést. A fekvő ábra szélesség

ge 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 rácozás 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 felületét vegyék igénybe:

<http://ojs3.mtak.hu/index.php/fk/login>

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ALAPÍTVÁ: 1872

Tisztikar

Elnök: LÓCZY DÉNES egyetemi tanár

Tiszteletbeli elnök: PAPP-VÁRY ÁRPÁD ny. egyetemi tanár

Alelnökök: EGEDY TAMÁS tudományos főmunkatárs, egyetemi docens

NEMERKÉNYI ZSOMBOR tudományos munkatárs

Főtitkár: JENEY LÁSZLÓ szakosztályelnök, egyetemi docens

Titkár: SZIKSZAINÉ RÁCZ TÍMEA iskolai földrajztanár

Felügyelőbizottság: BOROS LAJOS, KUBA GÁBOR, MICHALKÓ GÁBOR

Választmány

AUBERT ANTAL szakosztályelnök, intézetigazgató	KUBASSEK JÁNOS Magyar Földrajzi Múzeum igazgatója
BERNEK ÁGNES szakosztályelnök, főiskolai tanár	KUNOS GÁBOR szakosztályelnök, villamosmérnök
BUJDOSÓ ZOLTÁN főiskolai tanár	LENNER TIBOR osztályelnök, tszv. egyetemi docens
CSIZMADIA NORBERT szakosztályelnök	LERNER JÁNOS szakosztályelnök
DÁVID LÓRÁNT DÉNES osztályelnök, egyetemi tanár	M. CSÁSZÁR ZSUZSANNA osztályelnök, egyetemi docens
FARSANG ANDREA egyetemi docens	MÁJAI CSABA osztályelnök
FRISNYÁK SÁNDOR osztályelnök, ny. egyetemi tanár	MAKÁDI MARIANN szakosztályelnök, főiskolai docens
GERHARDTNÉ RUDLI ILONA ny. középiskolai tanár	MUCSI LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi docens
GÖNCZI SÁNDOR osztályelnök, főiskolai docens	NAGY BALÁZS egyetemi docens, a Földgömb főszerkesztője
GRUBER LÁSZLÓ középiskolai tanár	NAGY GYULA egyetemi adjunktus
GYENIZSE PÉTER egyetemi docens	PÁL VIKTOR egyetemi docens
GYÓRI RÓBERT egyetemi docens	PAP NORBERT osztályelnök, tszv. egyetemi tanár
GYURICZA LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi docens	RADICS ZSOLT egyetemi adjunktus
HEVESI ATTILA osztályelnök, ny. egyetemi tanár	SIMON GYÖRGY középiskolai tanár
HUSZTI ZSOLT osztályelnök, intézetigazgató	SUBA JÁNOS szakosztályelnök, térképész
KARANCSI ZOLTÁN tszv. egyetemi docens	SZÖLLŐSY LÁSZLÓ középiskolai tanár
KARÁTSON DÁVID szakosztályelnök, tszv. egyetemi tanár	SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI IRÉN osztályelnök, tudományos tanácsadó, egyetemi tanár
KISS EDIT ÉVA tudományos tanácsadó, egyetemi tanár	TEPERICS KÁROLY osztályelnök, egyetemi adjunktus
KLINGHAMMER ISTVÁN szakosztályelnök, akadémikus	TIMÁR JUDIT osztályelnök, tudományos főmunkatárs
KOPEK ANNAMÁRIA osztályelnök, osztályvezető	TÓTH ANTAL osztályelnök, főiskolai docens
KOVÁCS ZOLTÁN akadémikus, egyetemi tanár, IGU Magyar Nemzeti Bizottságának elnöke	TÖMPE LÁSZLÓ szakosztályelnök, középiskolai tanár
	VIZI ISTVÁN osztályelnök

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

TARTALOM / CONTENTS

Értekezések / Studies

FÓRIÁN SZILVESZTER–KISS TÍMEA: Ártéri üledékek mikroműanyag tartalma az Alsó-Tisza egy kanyarulata mentén / Microplastic content of fluvial sediments along a meander of the lower Tisza, Hungary	1
ÁRVAI ANETT: Az okos város fogalom megjelenése a magyar közép- és nagyvárosok fejlesztési dokumentumaiban / Emergence of the smart city concept in the policy documents of the largest towns in Hungary	16
BÁLINT DÓRA: Öttusán át a triatlonig – a Nemzetközi Földrajzi Olimpia és a hazai válogatóverseny felépítésének összehasonlító elemzése / From the pentathlon to the triathlon – a comparative analysis of the structure of the International Geographical Olympiad and the national selection competition	33
SÁGI MIRIAM: Köztér – térkontroll – közbiztonság: a térfelügyelő kamerák hatékonyságának kérdései / Public space – space control – public safety: the effectiveness of CCTV	48

Krónika / Chronicle

Visszatekintés – A Magyar Földrajzi Társaság első negyedszázada szemelvények tükrében – PROBÁLD FERENC	63
A Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárának kálváriája – GÁBRIS GYULA–SZABÓ JÓZSEF	68
Katona Mihály emlékezete (1764–1822) – HÁGEN ANDRÁS	77
Farkas Gyula (1932–2021) – FRISNYÁK SÁNDOR	79

Könyvismertetés / Book review

Lengyel Imre: Regionális és városgazdaságtan – VIDA GYÖRGY	81
Mátyás Szabolcs: A Kárpát-medence talentumföldrajza – TÓTH ANTAL	83
Jankó Ferenc: Burgenland földrajzi felfedezése: Tudomány, geopolitika és identitás a két világháború között – MIKLE GYÖRGY	84
Kocziszky György (szerk.): Észak-Magyarország – A Kárpát-medence régiói 15. – BELUSZKY PÁL	86

TÁMOGATÓINK



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA

Petőfi
Kulturális
Örökség



Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap, a Magyar Tudományos Akadémia,
az Emberi Erőforrások Minisztériuma
és a Petőfi Kulturális Örökség támogatásával

A kiadásért felel: Jeney László

Tördelés és nyomdai előkészítés: Bonex Press Kft.

Borítóterv: Liszi János

Nyomdai kivitelezés: Heiling Media Kiadó Kft.

Telefon: (06-1) 231-4040

Készült 300 példányban

HU ISSN 0015-5411