

Magyar Földrajzi Társaság
Societas Geographica Hungarica
1872



FÖLDRAJZI
KÖZLEMÉNYEK



GEOGRAPHICAL
REVIEW

135. évfolyam, 3. szám

2011

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

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

Főszerkesztő:

MICHALKÓ GÁBOR

Szerkesztők:

EGEDY TAMÁS, HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR

Szerkesztőbizottság

FÁBIÁN SZABOLCS, GYÖRI RÓBERT, ILLÉS SÁNDOR, KOZMA GÁBOR,
LÓCZY DÉNES, MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMÁR JUDIT

Tudományos Tanácsadó Testület

BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA, KOCSIS KÁROLY,
KOVÁCS ZOLTÁN, MEZŐSI GÁBOR,
PROBÁLD FERENC, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 43–45. Telefon, fax: (06-1) 319-3186

E-mail: mft@sparc.core.hu. Honlap: www.foldrajzitariarsasag.hu

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

TARTALOM / CONTENTS

Értekezések / Studies

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| GÁBRIS GYULA: A Zagyva-Tarna alföldi vízrendszerének kialakulása és fejlődése / Evolution of the Zagyva-Tarna river system on the Great Plain | 205 |
| SZÜCS JÁNOS–LÉNÁRT CSABA–BÍRÓ TIBOR: Az érdességi paraméter geoinformatikai alapú meghatározásának jelentősége a transzmissziós modellezésben / The significance of the determination of roughness length based on GIS in dispersion modelling | 219 |
| BERÉNYI ISTVÁN: A Jászság mint kultúrtáj / Jazygia as a cultural landscape | 229 |
| BATHÓ EDIT: Hagyományörzés a Jászságban / Preserving traditions in Jazygia | 237 |
| SINKA RÓBERT: Információs társadalom városi és vidéki terekben – a Jászsági kistérség lehetőségei / Information society in urban and rural areas – perspectives for the Jazygia micro-region | 249 |
| <hr/> | |
| KISS TÍMEA–HERNESZ PÉTER: Az Alsó-Tisza-vidék árterének geomorfológiai jellegzetességei és kora / Geomorphological characteristics and age of the lower Tisza floodplain, Hungary | 261 |
| FRISNYÁK SÁNDOR: A vízenergia használata a Kárpát-medencében a 11. századtól 1920-ig / Utilisation of hydropower in the Carpathian basin from the 11 th century to 1920 | 275 |
| TINER TIBOR: Az ipari parkok elérhetőségének szerepe a nemzetközi és a hazai szakirodalomban / Accessibility of industrial parks in the international and domestic literature | 291 |
| <hr/> | |
| Szemle | |
| A haditérképészet kezdetei a Habsburg Monarchiában – KLINGHAMMER ISTVÁN | 301 |

A ZAGYVA–TARNA ALFÖLDI VÍZRENDSZERÉNEK KIALAKULÁSA ÉS FEJLŐDÉSE

EVOLUTION OF THE ZAGYVA–TARNA RIVER SYSTEM ON THE GREAT PLAIN

GÁBRIS GYULA

Abstract

The author discusses the palaeohydrography of the Zagyva–Tarna River system. On the base of mapping abandoned meanders, field work, laboratory analyses, different dating methods and the results of previous geomorphological and Quarternary geological research, the author summarizes the issue and confirms palaeohydrological statement. The extensive alluvial fan of the Zagyva–Tarna River system was transformed during the end of the Pleistocene, and recently only fragments are present on the surface. This transformation was mostly governed by tectonic movements (differential subsidence) and climate-induced changes in river mechanisms. The latter can be traced from the fluvial morphology of the surface. In the light of the new research it was possible to outline the changes in palaeohydrography from the Upper Pleniglacial (presented in *Figure 4*).

Keywords: palaeohydrography, palaeohydrology, Zagyva–Tarna River, Great Hungarian Plain

Bevezetés

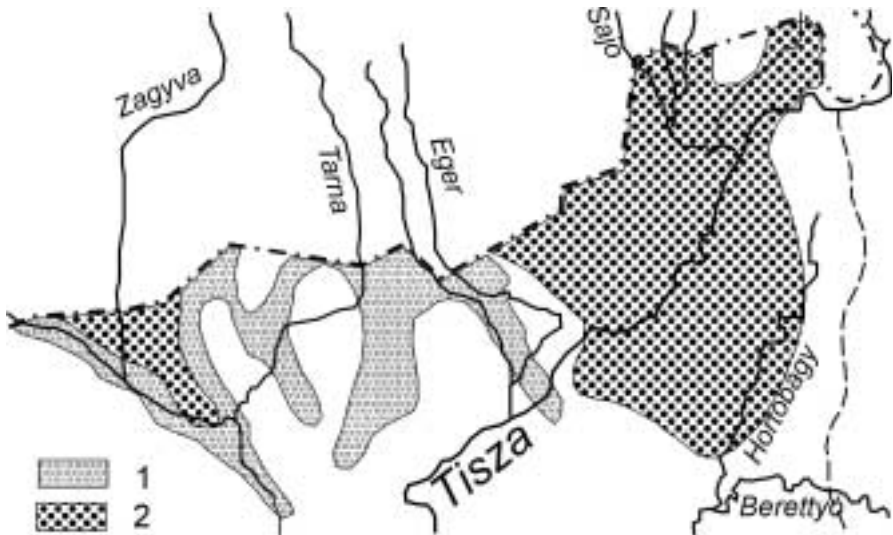
A Kárpátokból az Észak-Alföldre érkező folyók, valamint mellékvizeik jelentős mértékben változtatták folyásirányaikat és nagy kiterjedésű, a síkságra messze benyúló hordalékkúpokat építettek. A változások a pleisztocén végi felső-pleniglaciálitól kezdve a felszínen visszamaradt holtmedrek alapján is nyomozhatók. Az alábbiakban a Jászságot, pontosabban a Zagyva és mellékfolyóinak alföldi vízvidékét tárgyalom részletesen. A napjainkban érvényes ismereteket a területről készült holtmeder-térképeim kiértékelése, a kapcsolódó terepi kutatások, laboratóriumi vizsgálatok, a különböző módszerekkel nyert kormeghatározási adatok alapján, valamint természetesen az elődök geomorfológiai, kvartergeológiai kutatási eredményeinek felhasználásával kíséreltem meg összefoglalni és új megállapításokkal kiegészíteni. Ezek alapján bemutatom az ősvízrajz (paleohidrográfia és a paleohidrologia) új kutatási eljárásait és az ezekből levont általánosítható következtetéseket is.

A terület geomorfológiai kérdéseit tárgyaló értekezések (FODOR F. 1935, 1942; BALLA GY. 1958; SZÉKELY A. 1954, 1958, 1969; MIKE K. 1991) többnyire régiek, inkább átfogó jellegűek, nélkülözik a részletkutatásokat, s gyakran csak a szomszédos térségek tárgyalása során érintik a terület problémáit. A nyomtatott földtani publikációk elég ritkák (RÓNAI A. 1972, 1976, 1985), s meglehetősen általánosítóak. Sok részadatot, megfigyelést rögzítettek azonban a nagyméretarányú földtani térképezés során rajzolt térképeken és a kéziratban maradt kutatási jelentésekben. Magam 1964–1965-ben kezdőként, majd a 80-as évek közepén, kandidátusi értekezésem elkészítésekor végeztem a terület egyes részein – nem rendszeres – terepmunkát. Az akkor összegyűjtött anyag rendszerezése, illetve a legutóbbi időben végzett terepmunkák, valamint térképi és légifénykép-vizsgálatok arra sarkalltak, hogy megfogalmazzam azokat a kérdésköröket, amelyek az újabb geomorfológiai-paleohidrologiai kutatások számára vezérfonalul szolgálhatnak.

A Jászsági-fiókmedence

A Mátra és részben a Cserhát előterében kifejlődött hatalmas területű hordalékkúp-rendszer a Zagyva, a Tarna és több kisebb folyó egymásba átfonódó üledékeinek szövénye. A hordalékkúpok kialakulása az alföldperemi helyzet általános következménye, de a fejlődés részleteit – a folyók éghajlat szabályozta feltöltő-bevágó mechanizmusának változásával szoros összefüggésben – elsősorban a medence térben és időben egyenlőtlen süllyedése irányította.

Az Alföld medencéjének egészétől szerkezeti vonalakkal jól elkülöníthető, az általánostól eltérő vonásokat mutató pleisztocén-holocén süllyedésekre SÜMEGHY J. (1944) a *fiókmedence* elnevezést alkalmazta. Írásaiban ezeknek egyik szép példája volt a „Zagyva–Tisza árok”. RÓNAI-nál ez a terület „Jászsági részmedence” néven szerepel, jóllehet a történelmi Jászság területe nem azonosítható a középtájjal; számos helyen erősen túllép rajta, másutt pedig nem éri el határait. Legerősebben süllyedő D-i felében a 400 m-es vastagságot meghaladó negyedidőszaki képződmények kizárólag finomszemcsés üledékből állnak; itt egyetlen nagyobb vastagságú kavics- vagy homokréteg sem tagolja az összletet (RÓNAI A. 1985), aminek oka az lehet, hogy a Zagyva, a Tarna – és más kisebb vizek is – kavicsos, homokos hordalékaikat már a peremhegységhez közel lerakták, így távolabbra csak a finom anyag jutott (1. ábra).



1. ábra URBANCSÉK J. térképe az észak-alföldi hordalékkúpok homokos és kavicsos rétegeinek elhelyezkedéséről. Jelmagyarázat: 1 – homokos üledék, 2 – kavicsos üledék.

Figure 1 Sand and gravel layers of the alluvial fans in the northern Great Hungarian Plain from the map by URBANCSÉK J. Legend: 1 – fluvial sand, 2 – fluvial gravel.

Forrás/Source: in RÓNAI A. 1985

A pleisztocén éghajlatváltozások a szemcsenagyságot ritmikus változásaként tükrözik a hordalékkúp üledékretegeiben, s ez a jelenség elméletileg az üledékciklusok és az éghajlati szakaszok összeillesztését teheti lehetővé. A rétegtani képet azonban jelentősen módosíthatják a tektonikus mozgások szabálytalanságai, vagyis a süllyedés időbeli egyenetlenségei (felgyorsulása vagy éppen leállása) és helyének térbeli változása, ami végső

soron az egyes szelvényekben a medereltolódások hatására horizontálisan is eltérő típusú üledékek lerakódásában nyilvánul meg.

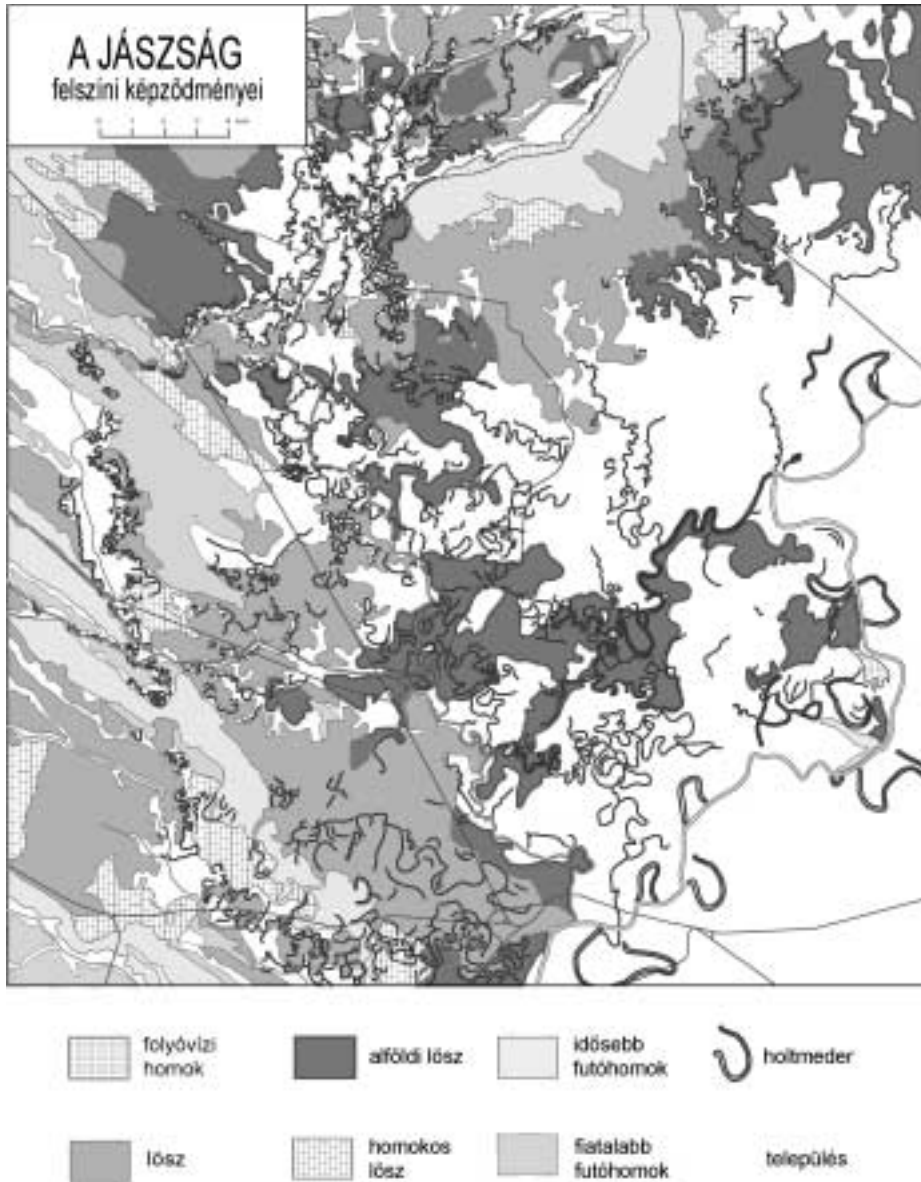
Az újabb kutatások pontosították ugyan a Jászsági-részmedence határait és feltöltődésének időbeli menetét (RÓNAI A. 1985), de e kérdés területi rendszerben áttekintett és nem csupán néhány alapfúrás kiértékelésére támaszkodó tisztázása és általában a hegyi szakaszok teraszainak, valamint a hordalékkúp durva üledékeinek párhuzamosítása még várat magára. Jelenleg még a pleisztocén három (illetve RÓNAI A.-nál négy) nagy szakaszában sem tudjuk megrajzolni például a szóban forgó részmedence sülyyedésének menetét nagyobb méretarányú térképen. RÓNAI A. (1985) térképsorozata az egész Alföldet ábrázolja, így a vizsgált terület is csak elnagyoltan látszik rajta, pedig további paleohidrográfiai következtetések levonásának előfeltétele legalább a holocén és a felsőpleisztocén rétegek vastagságát és tszf-i magasságát ábrázoló térképek elkészítése lenne, a meglévő sekélyfúrások adatai alapján (a földtani szelvények ritka hálózata ehhez nem nyújt elegendő információt). Ettől függetlenül a geomorfológiai kutatások alapján az is világos, hogy a *Jászsági-fiókmedence további részekre oszlik*, amelyek egyenlőtlen mozgásai jelentősen befolyásolták a Zagyva–Tarna rendszerének hidrográfiai változásait. E részek kijelölésére azonban *közvetett módszerek* (a jelenlegi függőleges kéregmozgásoknak, a földrengésközpontok térbeli rendszerének értékelése, a holtmedrek hálózatának vizsgálata stb.) is alkalmasak lehetnek.

A részmedencék

A terepmunkát kiegészítő térképtanulmányok és a légi fényképek kiértékelése során nyert adatok alapján elkészült a terület elhagyott vízfolyásainak, holtmedreinek térképe (2. ábra). A topográfiai térképek közül elsősorban a harmadik katonai felmérés lapjai használhatók e célból, mert ezek mérészakilag már elég pontosak, ugyanakkor a vízrajzot illetően még viszonylag „természetközeli” állapotokat tükröznek. A légi fényképek közül a ma már muzeális értékű, ötvenes évekbeli, kb. húszeszes méretarányú kontaktmásolatok részben még használhatók. Az újabb magas repülésű, közelítőleg hatvanezres méretarányú fotók a légi fényképek és az úrfelvételek bizonyos előnyeit egyesítik: az optikai eljárás nagy felbontóképességet jelent, a közepes méretarány pedig, az átnézetesség előnyét adva, megkönnyíti és főleg meggyorsítja a munkát. A mindezek felhasználásával készült „meandertérkép” a felszíni képződményekkel összevetve – a rétegvastagsági térképek hiányában is – némi támpontot nyújthat a legfiatalabb sülyyedések területi elhelyezkedésére, illetve a mozgások tér- és időbeli változásaira vonatkozóan.

A holtmeder-térkép vázlatán jól látszik, hogy nem Jászberény (mint az eddig a szakirodalomban olvasható volt), hanem *Tarnaörs–Jászdózsa környéke* a vízrajzi centrum, a legfiatalabb erős sülyyedés központja, amely a Tarnát és a hozzá tartó kisebb-nagyobb mátrai patakokat magához vonzotta. A vízhálózat alapján még egy sülyyedék rajzolódik ki a *Jászladány–Zagyvarékas–Besenyszög háromszögben*, ahol számos, különböző méretű meander csoportosul. Az egész Jászsági-medence szempontjából kisebb jelentőségű, de a Zagyva és a Tápíó fejlődését tekintve fontos lehetett a meanderek sokasága alapján *Jásztelek–Alattyan* vidéke és a *Tápíószele–Tápíógyörgye* környékén kijelölhető sülyyedékterület mozgása.

A holtmedrek előbb említett összesített térképére rárajzolt felsőpleisztocén üledékek térbeli helyzetének értékelése további geomorfológiai-paleohidrográfiai következtetések levonására vezet. A fiatal üledékképződés szempontjából is különálló területegységnek mutatkozik a 3. ábrán a Tarna és mellékfolyóinak – Ny-on az Ágói-patakkal bezáródó –



3. ábra A felsőpleisztocén üledékek és a holtmedrek térbeli helyzete a Jászágban
 Figure 3 Map of Upper Pleistocene sediments and abandoned meanders
 Forrás /Source: GÁBRIS Gy. 2001

Jászberény is nagyrészt ilyen szigetszerű felsőpleisztocén maradványfelszínre épült. Egy kisebb jelentőségű átjáró, „kapu” helyezkedik még el a „Jászdózsai-medencét” lezáró löszös felszínen, Jákóhalmától K-re. Mindkét átfolyás kétségkívül két részmedencét – a dózsait és a telekit – elválasztó kiemelkedés eróziós áttörése (Jászteleknél a Zagyva kb. 4 m-rel bevágódott a környező infúziós lösz térszínébe). Jászberénytől D-re Jásztelek

és Alattyán térségében ugyanis – a jelzett két idősebb térszín által közrezárt kicsiny területen („medencében”) – ismét csupán holocén üledékek térképezhetők a felszínen.

A Tarnának a „*Jászdózsai-medencéből*” kivezető harmadik lefolyása erősen bevágódott, keskeny, különböző méretű kanyarulatokat mutató medrek formájában nyomozható Jászapáti és Jászfákóhalma között féltávon – ott, ahol a löszös sáv egyébként a legszélesebb. E medrek a mai Tarnának a felszínen felismerhető legidősebb – a kanyarulatok méreteiből becsült mainál nagyobb vízhozam alapján talán a holocén elején (preboreálisban) működött – lefolyását jelzik. További folytatása Jászkisér irányába tart ó- és újholocén térszíneken.

A felsőpleisztocén száraz térszíni löszös képződmények délebbre – az Alattyántól ÉÉK-re lévő kis folttól eltekintve – már csak a mai Zagyva-medertől Ny-ra fordulnak elő a felszínen. Elterjedésük É-i határa a Farmostól Jászboldogházán keresztül Jánoshidáig húzódó vonal. D felé több helyen elhagyott medrek sokasága tarkítja, sőt a mai Tápió mentén két részre oszlik, mert a folyóvízi erózió ebben a sávban szélesen elpusztította ezt a felszínt.

A Zagyvától K-re viszont főleg holocén üledékek települnek, s a pleisztocén képződményeket csak nedves térszíni infúziós (alföldi) lösz (l. később) képviseli, amely Jászsó-szentgyörgy–Szászberek vonalától Jászladyon keresztül Tiszasülyig húzódik keskeny sávban. A holocén vízfolyások által erősen erodált, kicsipkézett peremű infúzióslösz-felszín (3. ábra) a Jászság DK-i felét két részre osztja: ezeken a legnagyobb arányú a holocén folyóvízi-ártéri üledékek (agyag, iszap stb.) felszíni kiterjedése. Fontos különbség közöttük az, hogy az É-i részen csak néhány holtmeder nyomozható, mert ezt a területet valószínűleg hosszú időn keresztül elkerülték a folyók, s az élő medrektől távoli, meglassuló vizek finom ártéri üledékei köpenyként borították be, D-en viszont elhagyott meanderek kusza szövevénye fejlődött ki az ó- és újholocén üledékek térszínein. Vízrajzi képe alapján az É-i rész valószínűleg csak a hordalék-lerakódási zónák közötti jelenkori *elzárt lapos*, ún. mélyártér, a másik viszont *részszüllyedék* lehet; mindenesetre a széles tiszai ártérhez kapcsolódva több vízfolyása lehetett.

A meanderek kora

Az elhagyott vízfolyások medreinek kor szerinti azonosítására többféle eljárás is használható.

Az egyik a tanulmányozott terület földtani képződményei térbeli helyzetének vizsgálata. Természetes, hogy az elhagyott vízfolyás medre nem lehet idősebb annál az üledéknél, amelybe belevágódott. Ez a megfontolás egyébként csak a maximális kort jelöli ki, hiszen az üledéknél fiatalabb meder – szélsőséges példaként említve – akár száz évvel ezelőtt is keletkezhetett.

A medrek morfológiája több támpontot nyújthat. A későglaciális–holocén éghajlatváltozások hatással voltak a folyók vízhozamára, amit a kanyarulatok méreteinek változása tükröz. Ha tehát egy elhagyott meder geomorfológiai megfontolások alapján kapcsolható valamely mai vízfolyáshoz, az éghajlatváltozások ismeretében méretei alapján jó megközelítéssel kora is megállapítható (GÁBRIS GY. 1985, 1986, 1995).

Pontosabb adatokat szolgáltat a meanderek feltöltésének vizsgálata – vagyis a pollenanalízis, a malakológia – és az üledékekben talált szerves anyagok radioaktív, a száraz térszíni képződményeknek (lösz, futóhomok) pedig a különféle lumineszcens módszerekkel történő kormeghatározása. Újabban egyre jobban elterjed a régészeti feltárások eredményeinek alkalmazása mederkronológiai célokra.

Fontosabb elhagyott folyómedrek kanyarulatainak mérete
és a belőlük számított vízhozam-értékek
Dimensions of the abandoned meanders and river discharges
calculated for the meanders

| Sor- szám* | Mérőhely | Húrhossz m | Ívhossz m | Tágasság m | Fejlettség ív/húr | Középvízho- zam** m ³ /s |
|---------------|------------------------|---------------|--------------|---------------|----------------------|----------------------------------------|
| 1. | Meggyesi-erdő | 150 | 250 | – | 1,66 | 4 |
| 2. | Tápiógyörgye, II. | 190 | 280 | 215 | 1,47 | 8 |
| 3. | Sonkás-ér rendszere | 220 | 340 | – | 1,54 | 13 |
| 4. | Hajta, I. | 230 | 420 | 250 | 1,83 | 14 |
| 5. | Ős-Tarna (Heves) | 240 | 650 | 480 | 2,70 | 16 |
| 6. | Tápiógyörgye, I. | 290 | 480 | 290 | 1,67 | 28 |
| 7. | Mély-ér | 295 | 540 | 385 | 1,83 | 29 |
| 8. | Horgas-ér | 340 | 650 | 570 | 1,91 | 45 |
| 9. | Alattyán, I. | 350 | 890 | – | 2,54 | 47 |
| 10. | Árpás-ér | 375 | 740 | 590 | 1,97 | 56 |
| 11. | Holt-Tarna (Jászkisér) | 400 | 840 | 700 | 2,10 | 67 |
| 12. | Alattyán, II. | 450 | 1310 | – | 2,91 | 94 |
| 13. | Hajta, II. | 480 | 1200 | – | 2,50 | 103 |
| 14. | Füzes-ér | 490 | 790 | 540 | 1,60 | 114 |
| 15. | Mill-ér | 540 | 950 | 850 | 1,77 | 160 |
| 16. | György-ér | 630 | 1500 | 1380 | 2,38 | 290 |
| 17. | Máté ere | 770 | 1380 | 1150 | 1,79 | 428 |

*A sorszám az elhagyott kanyarulat azonosítására szolgál a 2. ábrán.

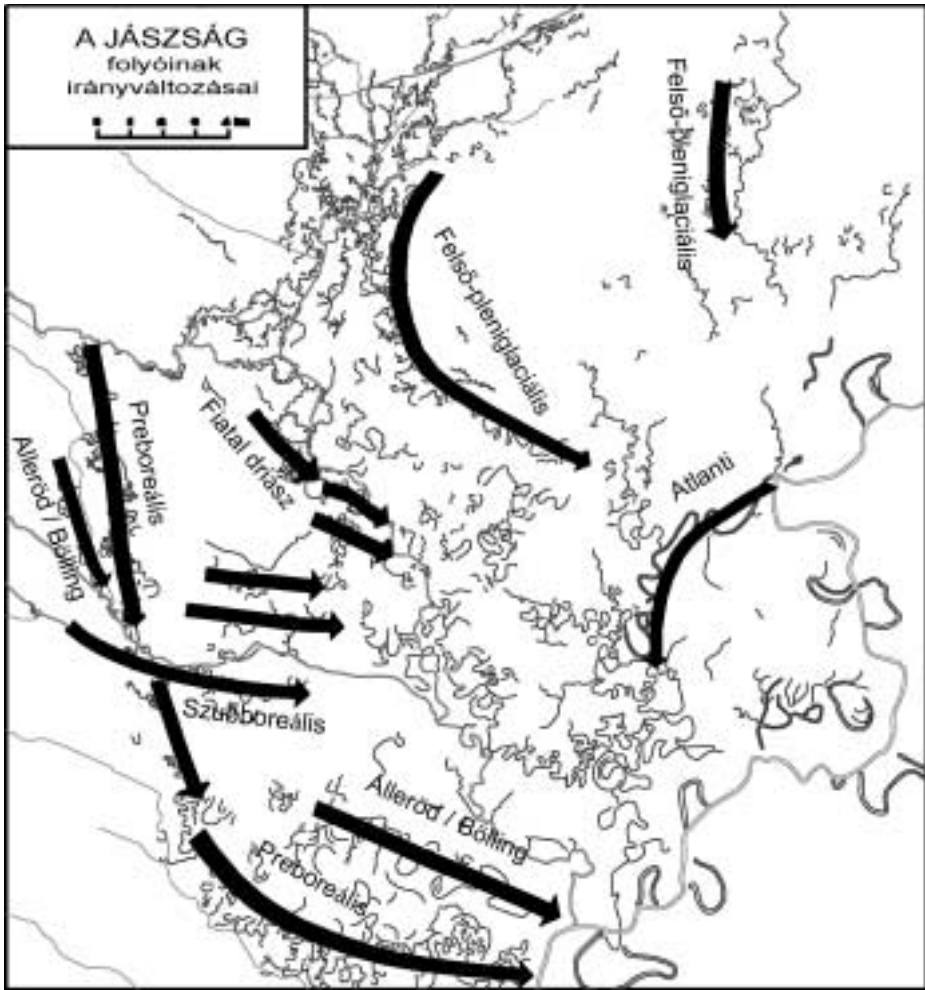
**A kanyarulat méreteiből becsült vízhozam-adat (GÁBRIS GY. [1995] szerint).

A fenti geomorfológiai megfontolások alapján is megközelíthetjük – egyelőre kevés mérésadatra támaszkodva – a Zagyva–Tarna vízrendszerének tér- és időbeli változásait. E módszer alkalmazásakor azonban sok gondot jelent, hogy a folyók később visszatérhetnek régi lefolyásaikhoz, többször is igénybe veszik ugyanazokat a medreket. A kanyarulatok méretei egy bizonyos vízhozam, lejtés (sebesség) és hordalékmenyiség függvényében alakulnak ki, s csak akkor pusztítja el régi medrét a visszatérő nagyobb vízfolyás vagy fodrozza ki régi nagyméretű meanderét a kisebb patak, ha megvan hozzá a megfelelő munkavégző képessége. Ellenkező esetben (pl. bifurkáció során) a szinte pangó víz nem változtat a kanyarulatok méretén – kivéve a mederszélességet (I. CHOLNOKY J. [1907] magyarázatát az összeszűkülő meanderekről) –, legfeljebb hosszú időn keresztül fenntartja a holtmeder fiatalos képét.

A lefolyási irányok változásai

Ha mindezek figyelembevételével kíséreljük meg időrendi sorba illeszteni a különböző korú és anyagú felszíni képződményeket (pontosabb eredmények természetesen csak a mederüledékek fentebb már jelzett elemzése után várhatók), néhány kulcshelyzetben levő elhagyott folyómeder kialakulása a következőkben vázolható (4. ábra).

A felsőpleisztocén száraz térszíni löszben több helyen találunk jól fejlett meandereket, sőt néhol szinte folyamatos ősi lefolyási irányokat. Általánosságban kimondhatjuk,



4. ábra Pleisztocén végi–holocén lefolyási irányok a Jászságban
 Figure 4 Changing directions of the Late Pleistocene–Holocene palaeorivers
 Forrás /Source: GÁBRIS Gy. 2001

hogy a medrek korát behatárolja ezen üledék kora, ami közép-európai analógia alapján és újabban konkrét hazai kutatások szerint is tisztázható.

Elsőként MARUSZCZAK, H. (1980) TL-mérései igazolták, hogy a löszképződés kb. 12–15 ezer BP évvel ezelőtt fejeződött be (legalábbis a Lublini-hátságon); majd PÉCSI M. (1993) vizsgálataiból kitűnt, hogy nálunk 26–12 ezer BP között képződtek a fiatal löszök, és újabban SÜMEGI P.–KROLOPP E. (1995) eredményeiből az Alföld É-i részére kb. 11–13 ezer C¹⁴ BP körüli érték adódik a löszképződés végére. Ezek az értékek a folyókanyarulatok esetében felülről határolnak, a maximális kort jelölik ki, vagyis azt, hogy a medrek kiformalódása legfeljebb a későglaciálisban történt meg. Ennél pontosabb kor meghatározásra azonban csak további adatok birtokában tehetünk kísérletet. Részletesebb vizsgálatok a következőkben foglalhatók össze.

A vizsgált terület egészét tekintve a legidősebb folyásirány K-en, Erdőtelek, Heves, Átány, Hevesvezekény térségében nyomozható. Ezek a csak légi fényképen fölfedezett medrek látszólag a Tarna pleisztocén hordalékkúpját befedő homoklepel alól bukkannak elő, s előbb a száraz térszíni, majd az infúziós löszbe mélyítették medrüket. Helyzetük azt sugallja, hogy ezek a Tarna nagy hordalékkúpját építő ősi folyó maradványai, azé a vízfolyásé, amely a mai futásában jellegzetes törést mutató Tarnát megelőzően vezette le a középhegység vizeit az Alföld irányába. Kora a *felső-pleniglaciális nagy homokozgásnál* (l. később) is *idősebb* lehet.

A *Hajta-folyás mentén* két különböző kanyarulat-méretű medergeneráció figyelhető meg. A Ny-i oldalon csak néhány elszigetelt, nagyobb meander tűnik föl, azonban a már lecsapolt mocsaras térszín óholocén üledékeitől K-re levő löszös anyagban 9–10 km-en keresztül szinte folyamatosan húzódnak ezeknél kisebb kanyarulatú medrek. Ez utóbbihoz hasonló méretűek a Zagyva felé tartó medergeneráció *Tápiógyörgye környéki* meanderei is, amelyek azonosítására alább visszatérek még. A bizonyára két különböző éghajlatot – és ehhez kapcsolódóan vízhozamot – mutató időszakban kialakult medrek Jászfelsőszentgyörgynél szakadtak ki a Zagyvából. FODOR F. (1935) itt bifurkációt tételezett fel, s a kiágazást egészen fiatalnak (a történelmi időkben is létezőnek) tartotta. Ennek ellentmond a mai Zagyváénál nagyobb kanyarméret, s az is, hogy a löszben és a földtani térképen óholocén (?) korú (a kommentárt l. később) futóhomokon levő medrek a mai Zagyva ártérnél 5–6 m-rel magasabban fekszenek. Az egyik kisebb méretű mederben végzett fúrásom legalsó anyaga pedig JÁRAINÉ KOMLÓDI M. megállapítása szerint (szóbeli közlés) legalább fenyő-nyír korú (de későglaciális is lehet). A nagyobb – részben az előbb említett medrek által elpusztított – meanderek pedig még idősebbek, valószínűleg egy *későglaciális nedves-meleg szakaszhoz* (bölling vagy alleröd) kapcsolhatók.

Az abony–szolnoki vasútvonaltól É-ra nagyméretű kanyarulatok (pl. Máté ere) húzódnak a lösztérszínen Szolnok É-i határáig. Kiindulási helyüket pleisztocén korúnak térképezett homokterületek rejtik a Perje és a Tápió között, de a Hajta-folyás Tápióval bővült nagyobb méretű régi medreinek folytatásaként értelmezhetők, úgy, hogy a víz nélkül maradt medreket a későbbi (de még pleisztocén) homokmozgások betakarták. A medrek kora – LÓKI J. et al. (1994) abonyi téglagyári feltárásban nyert adatait a helyzethez igazítva – $12545 \pm 128 \text{ C}^{14} \text{ BP}$, illetve $14863 \pm 350 \text{ cal BP}$ -nél (a korok értelmezéséhez l. GÁBRIS GY. 2003) fiatalabb lehet. A vasúttól D-re is világosan követhető egy kisebb méretű kanyarulatokat mutató fiatalabb medergeneráció (pl. a Füzes-ér), amely Szolnok alatt a Tisza jelenlegi árterén végződik. A Háytanya menti feltárás vizsgálata alapján (HERTELENDI E. et al. 1993) a kb. 4 m mélyben levő folyóvízi üledék $11700 \pm 300 \text{ C}^{14} \text{ BP}$ ($13689 \pm 383 \text{ cal BP}$) körül – vagyis az allerödben – rakódott le, s anyagából a fiatalabb driászban fújta ki a homokot a szél. Ezek a meanderek – mint a kisebb méretű holtmedrek folytatásai – könnyebben bekapcsolhatók a Hajta rendszerébe, mert több, megszakadó mederdarab nyomozható Farnos felé. A későglaciálisban és a holocén legelején is a Jászfelsőszentgyörgytől egyenesen D-nek tartó Zagyva tehát Abony–Szolnok környékén fordult K, vagyis a Tisza-vonal felé. A kanyarulatok méretei kissé nagyobbak, mint a Hajta-folyás mentén, de ez a Tápió (és néhány kisebb vízfolyás, pl. Perje, Csikós-ér stb.) felvételével magyarázható.

Farnos–Tápiószele–Tápiógyörgye környékén a medrek elhelyezkedése arra utal, hogy a Zagyva (esetleg többször is) irányt változtatott, mert a Tápiógyörgye, valamint a Jászboldogháza környékén fellelhető meanderek méreteik alapján, részletesebb vizsgálatok híján is – régebbi feltételezésemmel szemben (GÁBRIS GY. 1985) – inkább az előzőekben leírt Zagyvának tekinthetők, mint a Tápió medrének, ugyanis a Tápió becsült maximális vízhozamánál nagyságrendileg nagyobb mennyiségű vizet szállító folyó hagyta vissza az itt nyomozható kanyarulatokat.

A Jászdózsai-medencét D-ről határoló löszös „gáton” mutatkozó átfolyások kora is legalább a *későglaciálisra* tehető (esetleg még idősebb, felső-pleniglaciális korú is lehet), bár megjegyzendő, hogy számolni kell a régi medrek erős újholocén átférfalódásával. Az áttörés korára vonatkozó fontos adat, hogy az Alattyán és Portelek közötti ártér legnyugatibb elhagyott kanyarulatai között végzett régészeti feltárások (KERTÉSZ, R. et al. 1994) a 7100–8500 C¹⁴ BP (7900–9500 cal BP) éves mezolitikus települések mellett már meglévő, tehát ennél idősebb folyómedreket bizonyítottak. A Meggyesi-erdőben (régai térképen Megye-erdő) levő meder palinológiai elemzése alapján az elhagyott folyóág feltöltődése a későglaciálisban kezdődött. A mai Zagyvához, Tarnához hasonló kanyarulatméretek szerint legkézenfekvőbb a hideg és száraz fiatal driászba helyezni képződésüket. A földtani térkép egyébként óholocén üledékeket jelöl a térségben, tehát a fiatal üledékek terepi korbesorolása olyan régi sémát követ, amelyben a pleisztocén–holocén határán végbement, újabban megismert események finomabb részletei nem tükröződnek még (1. később).

A Jászapátitól Ny-ra húzódó medergeneráció viszont a kanyarulatok méretei alapján a mellékfolyóival egyesült Tarna felszínén nyomozható legidősebb – a későglaciális nedves szakaszában aktív – lefolyását jelzi. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy az „áttörés” felső szakaszát Tarnaörstől K-re egy nagy sugarú medermaradvány mutatja, amelynek K-i partja pleisztocén futóhomok, illetve száraz térszíni lösz, a Ny-i viszont az ezeknél alacsonyabb térszínen infúziós lösz; tehát a meder ez utóbbival egyidőben is képződhetett – még a pleisztocén legvégén.

Az ún. *infúziós lösszel* borított területeken a medrek más körülmények között is létrejöhetnek. Az előző – feltétlenül a löszképződés után kialakult – medrekkel szemben ezek ugyanis elvileg az üledékek egyidősek is lehetnek, mert az ártéri (infúziós) lösz ásványi anyaga eredetileg ártéri lösziszap, amely diagenézise során löszös szerkezetet vett fel, s így akár a folyó saját kiöntései során keletkezettnek is tekinthető.

A különböző – infúziós, alföldi, alluviális lösz – neveken szereplő löszszerű üledékek agyagtartalma meghaladja a szilt- (kőzetliszt- vagy „lösz-”) frakció arányát. Mész tartalma elég jelentős (20–30%), színe sárgás- vagy vörösbarna a magas limonit- és sziderittartalomtól. Gyakran finoman rétegzett, de van rétegzetlen változata is. Eredetét tekintve hullóporos és finomszemcsés ártéri üledéknek egyaránt tekinthető (valószínűleg a kettő keveréke). Molluszkafaunája mindenestre szárazföldi és vízi elemeket egyaránt tartalmaz; a higrofil és szubhigrofil (vízparti és nedvességigényes) fajok az ártéri, nedves körülmények közötti lerakódását bizonyítják. Alföldi előfordulása pleniglaciális kori árterek kijelölését teszi lehetővé. Képződési korának általában a felső-pleniglaciális korat tekintik, de tudjuk, hogy a leghidegebb és legszárazabb utolsó eljegesedés – 29–13 ezer C¹⁴ BP (32–15 ezer cal BP) – éghajlata sem volt egységes. A hideg szakaszokat viszonylag enyhébb és csapadékosabb klímájú periódusok tarkították – ilyenek voltak pl. 22–20 és 17–16 ezer C¹⁴ BP között –, amikor a folyóvizek felszínalakító szerepe megnövekedett, a löszkötegekben pedig talajosodás nyomai (h₁ és h₂ humuszos szintek [PÉCSI M. 1975]) figyelhetők meg. Az infúziós lösz képződési korára egyébként több konkrét vizsgálat eredményéből következtethetünk: MÁRTON, P. et al. (1979) vizsgálatai alapján alsó-középső részének felhalmozódása 18–24 ezer C¹⁴ BP-re tehető, SÜMEGI P.–KROLOPP E. (1995) szerint pedig egészen a későglaciális végéig (10–11 000 C¹⁴ BP; 12–14 000 cal BP) számolhatunk az infúziós löszök lerakódásával. KROLOPP E. et al. (1995) a száraz térszíni és az infúziós löszök egyidejű keletkezésének lehetőségét bizonyították az egymás melletti magasabb (ármentes) és alacsonyabb (ártéri) felszíneken.

Jászsalsószentgyörgytől D-re a Zagyva mindkét oldalán – de főleg K felé – ebben az anyagban sok holtmeder található, amelyek korára vonatkozólag általában feltételezések sincsenek. A legérdekesebb helyzetben Tiszasülytől Ny-ra a *György-ér medre* van.

Ennek a D-i, majd fordulás után a K-i partja pleisztocén iszapos infúziós löszből áll, de a másik oldalon szélesebb-keskenyebb sávban újholocén öntésanyag alkotja a felszínt, illetve néhány száz méterrel távolabb az óholocén – helyenként szikes – lösziszap szintje emelkedik kissé magasabbra (3. ábra). A meder méretei meghaladják a Zagyva–Tarna-vízrendszer járszági holtmedreinek nagyságát, ezért régebben úgy gondoltam (GÁBRIS Gy. 1985, 1986), hogy tiszai eredetű lehet, mégpedig a holocén mainál szárazabb szakaszából – a boreális végéről – származó lefolyás emléke. A pontosabb kort meghatározó pollen-fúrás eredménytelen maradt, ezért mint tiszai mellékág is feltételezhető, mert a 2. ábra mutatja, hogy a György-ér folytatása hasonló méretű medrekkel Besenyszögön keresztül egészen a mai Tiszáig nyomozható.

A felszíni képződmények meghatározására alapként használt földtani térképen feltüntetett *holocén üledékek* megítélése – a hatvanas-hetvenes évek ismereteihez képest – napjainkra erősen megváltozott. Akkor keveset tudtunk a glaciálisból a holocénba vezető átmenetről, napjainkban viszont a későglaciális kb. 3–4 ezer éves története sokkal részletesebben ismert. A magyarországi morfológiai kutatások csak újabban tértek ki erre az időre, ismereteink még hiányosak, gyakran külföldi párhuzamokra vagyunk utalva a korszak eseményeinek megítélésakor.

Óholocén üledékeken kialakult medrek többfelé találhatók, de a legjellegzetesebbek és legösszefüggőbbek Besenyszögtől D-re vannak, ahol kusza hálózatban egészen a jelenlegi tiszai ártérig húzódnak. A Jászkisérig tartó másik medervonulat viszont egy idős Tarna lefolyási irány megfiatalodását jelzi.

Az *újholocén üledékek* felszínének medrei a legfiatalabbak. Gyakoriak a Jászdózsa–Tarnaörs környéki, fentiekben már jelzett erős, fiatal süllyedék területén, de még sűrűbbek a Délkelet-Jászságban. A meandertérkép tanulmányozásából levonható következtetés szerint ez utóbbi vidék holtmedrei sokféle egy-egy régi folyás továbbélését (a György-ér pl. a szabályozásokig a Tisza árvizeit vezette a Jászkisér környéki laposokba, majd innen a Mély-ér [Mill-ér] juttatta tovább – a Tarna árvizeivel együtt – vissza a Tiszába), vagy egy szélesebb meder (ártér) fiatal feltöltését valószínűsítheti.

A *futóhomok-térszínek* medreinek kora jóval bizonytalanabb, bár szerencsére kevés van belőlük, s azok is inkább a szomszédos területekről átnyúló, a homokon elfedett rövidke darabok. A kérdés megoldását nehezíti, hogy magának a homoknak a kormeghatározása is sok kívánnivalót hagy maga után. Az 1964-ben kezdődött alföldi földtani térképezés során alkalmazott koncepció pl. a futóhomokot felsőpleisztocén és holocén csoportra választotta szét, mégpedig úgy, hogy az utóbbit „fiatalabbnak tűnő, ...nehezen elválasztható, osztályozatlanabb, több és nagyobb szemcséjű csillámot tartalmazó, kevésbé koptatott szemű futóhomok”-nak ismerte el (RÓNAI A. 1972). Az ötvenes-hatvanas években ezzel szemben a geomorfológusok általában három homokmozgási szakaszt feltételeztek: egyet a würm végén, egyet az óholocén boreális (mogyoró) fázisban és végül egyet a tör-ténelmi időkben (XVIII. sz.). A Nyírség és a Bodrogek alapos, új módszerű kutatása azonban erősen megváltoztatta nézeteinket e téren. BORSY Z és munkatársai (1982, 1985) kimutatták, hogy kutatási területeiken a legerősebb homokmozgás a *felső-pleisztocén* során volt, amelyet a későglaciálisban követett két – előbb az *idősebb driászban* egy erősebb, majd a *fiatalabb driászban* egy jelentéktelenebb – deflációs szakasz. Holocén futóhomok-képződést nem sikerült bizonyítaniuk.

Ezeket az ismereteinket időben mindkét irányban sikerült azóta továbbfejleszteni:

– Szeged környéki vizsgálatok (KROLOPP E. et al. 1995) bizonyítottak egy idősebb deflációs fázist. A feltárás alján fekvő futóhomok és a felette levő száraz térszíni löszta-karó között kifejlődött fosszilis talaj – amely egy hűvös-száraz deflációs periódust köve-tő, viszonylag enyhe és csapadékos klímán lezajlott mállást és talajosodást jelez – kora

radiometrikus mérés szerint $25\,200 \pm 300$ C¹⁴ BP-re ($30\,096 \pm 333$ cal BP), az alatta levő homoktömeg mozgásának kora pedig a *középső-pleniglaciálisra* tehető. A felette levő löszréteg az utolsó glaciális maximumban, illetve a driászokban képződhetett.

– A Dunakanyarban több homokbányából holocén *boreális* (8–9000 cal BP) homokmozgás volt igazolható termo- és optikai lumineszcens kormeghatározás alapján (GÁBRIS GY. et al. 2011). A Duna–Tisza közti homokterületen pedig egy Dunavarsány melletti feltárásban sikerült kimutatni az *atlanti fázis második felében* (kb. 6000 cal BP) szélfújta homok áthalmozását (UJHÁZI, K. et al. 2003; GÁBRIS GY. 2003).

– A bronzkortól a magyar középkorig több deflációs szakaszt mutattunk ki a Duna, illetve a Tisza menti homokvidékeken (GÁBRIS GY. – TÚRI Z. 2008; KISS T. et al. 2008; NYÁRI D. et al. 2008). Ezek azonban nem éghajlati változások nyomai, hanem antropogén eredetűek, vagyis e homokfelszínnek a földhasználat változása következtében megsérült növénytakaró védő hatása alól kikerülve váltak áldozatává a szélnek.

A Zagyva–Tarna hordalékkúp-rendszerében ilyen vizsgálati eredményeket egy kivételtől eltekintve még nem közöltek, ezért nagyrészt továbbra is párhuzamokra vagyunk utalva. A kivétel SÜMEGI, P. (1993) munkájában olvasható, aki Jászfelsőszentgyörgy mellett mutató ki feltárásban löszköpeny alatt 18000 C¹⁴ BP, vagyis 21700 cal BP-nél idősebb, tehát az *utolsó glaciális maximum* idejéből való eolikushomok-felhalmozódást.

Valószínűleg a Zagyva–Tarna-hordalékkúpon is a felső-pleniglaciális–későglaciális lehetett a legfontosabb korszak a homok áthalmozása és az eolikus felszínalakulás szempontjából, amit a Tarna hordalékkúpjának a nyírségihez hasonlítható formakincse is sugall. A morfológiai hasonlóságot alátámasztja, hogy a Jászapátiból Hevesbe vezető út mentén, a K-i oldalon, több parabolabucka ismerhető fel, amelyek légifényképről térképezhetők is. A legszebb az útelágazásnál van; tengelye NyÉNy–KDK irányú, hossza kb. 1 km, szélessége pedig 300 m. Innen a jászszentandrási úton 1 km-t haladva, az úttól É-ra újabb parabolabuckák tűnnek fel. Irányuk hasonló, de méretük nagyobb: kb. 2 km hosszúak.

Összefoglalás

A Mátra előterében kialakult nagy hordalékkúp, amely a Zagyva, a Tarna és mellékfolyóinak építőmunkája következtében jött létre, a negyedidőszak végén jelentősen átalakult, csupán roncsai fedezhetők fel a felszínen. Az átalakulást elsősorban tektonikus hatások – az Alföld és fiókmedencéinek süllyedése – okozták, amihez azonban alaposan hozzájárultak a folyóvízi erózió-akkumuláció éghajlatváltozások előidézte mechanizmusváltozásai. Ez utóbbiak jól követhetők a terület paleohidrográfiai és paleohidrológiai képének átalakulását tükröző folyóvízi morfológiai képben. Az eddigi földtani, geomorfológiai stb. eredményeket összefoglalva, valamint az újabb kutatások fényében felvázolhatók a terület ősvízrajzi képének felső-pleniglaciálisról nyomonkövethető változásai.

GÁBRIS GYULA

ELTE TTK FFI Természetföldrajzi Tanszék, Budapest

gabris@ludens.elte.hu

IRODALOM

- BALLA GY. 1958: A Jászság geomorfológiai fejlődéstörténetének vázlata – Földr. Ért. 7. pp. 1–15.
BORSY Z. – CSONGOR É. – LÓKI J. – SZABÓ I. 1985: Újabb koradatok a bodrogközi futóhomok mozgásainak idejéhez. – Acta Geogr. Debrecina, 22. pp. 5–16.

- BORSY Z.–CSONGOR É.–SÁRKÁNY S.–SZABÓ I. 1982: A futóhomok mozgásának periódusai az Alföld ÉK-i részében. – *Acta Geogr. Debrecina*, 20. pp. 5–33.
- CHOLNOKY J. 1907: A Tiszameder helyváltozásai, I–II. – *Földr. Közl.* 35. pp. 381–405; 425–445.
- FODOR F. 1935: A Zagyva alföldi medencéjének régi vízrajzi viszonyai. – *Vízügyi Közlemények*, pp. 223–237.
- FODOR F. 1942: A Jászság életrajza. – Szt. István Társ. Kiadványa Budapest. 542 p.
- GÁBRIS GY. 1985: Az Alföld holocén paleohidrologiai vázlata. – *Földr. Ért.* 34. pp. 391–408.
- GÁBRIS GY. 1986: Alföldi folyóink holocén vízhozamai. – *Alföldi Tanulmányok*, 10. Békéscsaba. pp. 35–52.
- GÁBRIS GY. 1995: A paleohidrologiai kutatások újabb eredményei. – *Földr. Ért.* 44. pp. 101–109.
- GÁBRIS GY. 2001: A Zagyva–Tarna hordalékkúp paleohidrográfiai kérdései. – In: KOVÁCS J.–LÓCZY D. (szerk.): *A vizek és az ember*. – PTE TTK Földrajzi Intézet kiadványa, Pécs. pp. 95–108.
- GÁBRIS GY. 2003: A földtörténet utolsó 30 ezer évének szakaszai és a futóhomok mozgásának főbb periódusai Magyarországon. – *Földr. Közl.* 127 (51.), pp. 1–14.
- GÁBRIS GY.–KROLOPP E.–UJHÁZY K. 2011: Későglaciális–holocén környezetváltozás Duna-menti homokbucák komplex vizsgálata alapján. – *Földtani Közlöny*, 141/1. pp. 445–468.
- GÁBRIS GY.–TÚRI Z. 2008: Homokmozgás a történelmi időkben a Tiszazug területén. – *Földr. Közl.* 132/3. pp. 241–250.
- HERTELENDI E.–LÓKI J.–SÜMEGI P. 1993: A Háy-tanya melletti feltárás rétegsorának szedimentológiai és sztratigráfiai elemzése. – *Acta Geogr. Debrecina*, 30/31. pp. 65–75.
- JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1969: Adatok az Alföld negyedkori klíma- és vegetációtörténetéhez, II. – *Botanikai Közlemények*, 56. pp. 43–55.
- KERTÉSZ, R.–SÜMEGI, P.–KOZÁK, M.–BRAUN, M.–FÉLEGYHÁZI, E.–HERTELENDI, E. 1994: Archeological and paleoecological study of an Early Holocene settlement in the Jászság area (Jászberény, I) – *Acta Geogr. Debrecina*, 32. pp. 5–49.
- KISS T.–NYÁRI D.–SIPOS GY. 2008: Történelmi idők eolikus tevékenységének vizsgálata: a Nyírség és a Duna–Tisza köze összehasonlító elemzése. – In: SZABÓ J.–DEMETER G. (szerk.): *Geographia generalis et specialis*. – Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. pp. 99–106.
- KROLOPP E.–SÜMEGI P.–KUTI L.–HERTELENDI E.–KORDOS L. 1995: Szeged–Óthalom környéki löszképződmények keletkezésének paleoökológiai rekonstrukciója. – *Földtani Közlöny*, 125. pp. 309–361.
- LÓKI J.–SÜMEGI P.–HERTELENDI E. 1994: Az abonyi téglagyári feltárás rétegsorának szedimentológiai és sztratigráfiai elemzése. – *Acta Geogr. Debrecina*, 32. pp. 51–66.
- MÁRTON, P.–PÉCSI, M.–SZEBEŇNYI, E.–WAGNER, M. 1979: Alluvial loess (infusion loess) on the Great Hungarian Plain – its lithological, pedological, stratigraphical and paleomagnetic analysis in the Hódmezővásárhely brickyard exposures. – *Acta Geol.* 22. 1–4. pp. 539–555.
- MARUSZCZAK, H. 1980: Stratigraphy and chronology of the Vistulian loesses in Poland. – *Quaternary Stud. in Poland*, 2. pp. 57–76.
- MIKE K. 1991: Magyarország ősvízrajza és felszíni vizeinek története. – *Aqua* kiadó Budapest, 698 p.
- NYÁRI D.–KISS T.–ROSTA SZ.–SIPOS GY.–GEIGER J. 2008: Emberi tevékenység következtében történt geomorfológiai változás vizsgálata egy Kiskunhalas melletti régészeti ásatás területén. – In: SZABÓ V.–OROSZ Z.–NAGY R.–FAZEKAS I. (szerk.): *IV. Magyar Földrajzi Konferencia – Debreceni Egyetem kiadványa*. pp. 112–119.
- PÉCSI M. 1975: A Magyarországi löszszelvények litosztratigráfiai tagolása. – *Földr. Közl.* 99. (23). pp. 217–230.
- PÉCSI M. 1993: Negyedkor és löszkutatás. – *Akadémiai Kiadó, Budapest*. 375 p.
- RÓNAI A. 1972: Negyedkori üledékképződés és éghajlattörténet az Alföld medencéjében. – *MÁFI Évkönyve*, 53. 356 p.
- RÓNAI A. 1976: *Magyarászó Magyarország 200 000-es földtani térképsorozatához*. L–34–IX. Szolnok. – MÁFI, Budapest. 132 p.
- RÓNAI A. 1985: Az Alföld negyedidőszaki földtana. – *Geologica Hungarica, Ser. Geol.* 21. MÁFI, Budapest. 446 p.
- SÜMEGI P.–KROLOPP E. 1995: A magyarországi würm korú löszök képződésének paleoökológiai rekonstrukciója Mollusca-fauna alapján. – *Földtani Közlöny*, 124. pp. 125–148.
- SÜMEGI, P. 1993: Sedimentary geological and stratigraphical analysis made on the material of the Upper Palaeolithic settlement at Jászfelsőszentgyörgy-Szunyogos. – *Tisicum*, 8. pp. 63–76.
- SZÉKELY A. 1954: A Zagyva-völgy geomorfológiája. – *Földr. Ért.* 3. pp. 3–25.
- SZÉKELY A. 1958: A Tarna-völgy geomorfológiája. – *Földr. Ért.* 7. pp. 389–417.
- SZÉKELY A. 1969: Alsó-Zagyva-sík; – Észak-alföldi hordalékkúp-síkság, – A domborzat kialakulása és mai képe; – Tápító–Galga–Zagyva hordalékkúp síksága; – Gyöngyös–Tarna hordalék-kúpja; – Laskó–Eger hordalékkúpja. – In: MAROSI S.–SZILÁRD J. (szerk.): *A tiszai Alföld*. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 80–86; 166–182.
- UJHÁZY, K.–GÁBRIS, GY.–FRECHEN, M. 2003: Ages of periods of sand movement in Hungary determined through luminescence measurements. – *Quaternary International*, 111. pp. 91–100.



nemzetigeográfia
médiaszolgáltató

NEMZETI GEOGRÁFIA

Nemrégiben egy új tudományos ismeretterjesztő portál indult: a Nemzeti Geográfia (www.nemzetigeografia.hu; röviden: www.netgeo.hu). Az oldal neve földrajzos tartalmat sejtet, s mivel alig akad magyar nyelvű földrajzos honlap az interneten, megérdemli a szakma figyelmét.

Ahogy a Spektrum Televízió, a National Geographic, vagy a Geo Magazin is foglalkozik természeti, történelmi biológiai kérdésekkel, úgy a netgeo.hu weboldal is. A földrajz a legfontosabb vezérfonal, amikor „Múltunk ösvényein” vagy „Autóstoppal a Föld körül” utaznak a szerkesztők. Rigóczki Csaba, a portál ügyvezetője szerint van az oldalnak néhány figyelmet érdemlő specialitása. A komoly tudományos ismeretterjesztő médiumok nem érnek rá foglalkozni a magyar ügyekkel és az iskolákkal. Ennek a portálnak sajátjai az „Impakt faktor” és „Iskolapélda” rovatok: előbbi a magyar tudományos eredményeket hivatott hirdetni, utóbbi a partneriskoláknak segít (pl. a cikkeket a kerettantervhez címkézik a szerkesztők, tesztet, tanulmányi versenyt szerkesztenek, múzeumpedagógiát kommunikálnak stb).

A weboldal persze közel sincs egy súlycsoportban a multik lapjaival, ahogy a „Magunkról” link alatt meghatározza magát jelképállatának a kalauzhal nevezhető, amely pici és fürgé, nem zavarja a nagyok életét, de megél azok asztala mellett.

A netgeo.hu mottója: „Célunk értéket közvetíteni a celeb világ ricsajában”. A weblap stratégiájának fontos eleme, hogy a minőséget teremtő szervezetek partnerei között tudhassa a szerkesztőség. Az ország első vonalában dolgozó könyvtárakkal, múzeumokkal, szervezetekkel akarnak együtt dolgozni a szerkesztőség munkatársai. A fél éve üzemelő honlap eredményei széleskörűek és ígéretesek: az MTA „Diákok az Akadémián” című rendezvényre a netgeo.hu szervezi a diákokat, emellett tudományos filmeket dolgoznak fel és mentál map vizsgálatokat végeznek.

A tagadhatatlanul nagyon tetszetős oldal struktúrája hármasszoros. A bal hasáb a jeles partnereké, itt a WWF, OSZK, a Madártani Egyesületet, a Műemlékem.hu oldalak írásai jelennek meg. A középső részen, amely magazinként funkcionál az újságírók publikálnak, a jobb szélen a bloggerek kaptak helyet. Minden napra jut valami exkluzív tartalom, ugyanakkor sok az átvett-elfogadott cikk is.

Nagyon népszerű „A hónap fotósa” verseny: minden hónapban megnyeri valaki a címet és jutalmul megkapja a képét nagy méretben vászonra nyomva, emellett díjnyertes képe képslapon is megjelenik.

Úgy tűnik, értékes honlapot készített a szerkesztőcsapat, hosszú távon viszont csak akkor van életben maradási esélye a weboldalnak, ha a hasonló gondolkodásúak tartalommal, fotókkal, kommentekkel, klikkeléssel és ajánlásokkal segítik a lapot. Mindenki segítségét szívesen veszik a honlap üzemeltetéséhez, keressék fel, olvassák és használják a weboldalt!

A NETGEO.HU SZERKESZTŐSÉGE

AZ ÉRDESSÉGI PARAMÉTER GEOINFORMATIKAI ALAPÚ MEGHATÁROZÁSÁNAK JELENTŐSÉGE A TRANZMISSZIÓS MODELLEZÉSBN

SZŰCS JÁNOS – LÉNÁRT CSABA – BÍRÓ TIBOR

THE SIGNIFICANCE OF THE DETERMINATION OF ROUGHNESS LENGTH
BASED ON GIS IN DISPERSION MODELLING

Abstract

Some problems may arise in the case of modelling air pollution caused by point sources, because of the dispersion of contaminants ensues above highly variable areas. It usually occurs in the course of monitoring the air pollution of settlements. Generally the models take the inhomogeneity of the surface into account using only the roughness length parameter. This value can be assigned by measuring the wind profile, using Lidar scanner, remotely sensed or photogrammetric data. There is an opportunity of classifying and splitting the area into homogeneous parts in the case of the examination of an inhomogeneous area. The whole district can be characterized with the help of the only one effective roughness length derived from the value of roughness parameters typical of the previously mentioned area. The calculated concentration field meaningfully depends on the calculated effective roughness parameters based on the different literature recommendations. The deviation of these concentration fields has been examined in the sample area of Jászberény.

Keywords: dispersion model, effective roughness length, land-cover data, concentration field

Bevezetés

Pontforrások hatásának modellezéséhez feltétlenül szükség van a forrásra jellemző emissziós, illetve a forrás környezetére jellemző meteorológiai adatokra. A jelenleg hatályos jogi szabályozás miatt a bejelentésre kötelezett pontforrások üzemeltetőinek negyedévente jelentést kell készíteniük, amelyeket a környezetvédelmi felügyelőségek rendelkezésére kell bocsátaniuk. A jelentések tartalmazzák a kibocsátott anyagok nevét, mennyiségét, hőmérsékletét, térfogatáramát, a források azonosítóját, magasságát, az emissziós pont felületét és az üzemórák számát. A meteorológiai adatok beszerzésének leggyakoribb módjai: adatvásárlás az Országos Meteorológiai Szolgálattól, illetve saját mérések végezése. Amennyiben a fent említett adatok megfelelő minőségűek, akkor egyetlen forrás hatásának vizsgálata elvégezhető. Ha több forrás által okozott együttes immiszió kiszámítása vagy az eredmények térképen való megjelenítése a cél, akkor a geometriai adatgyűjtés is elkerülhetetlen. Az emissziós pontok helyének meghatározására számos adatgyűjtési lehetőség ismert, például földi geodéziai módszerek vagy GPS segítségével történő helymeghatározás. Ezen adatok viszonylag pontosak és minőségük ellenőrizhető. Problémát okoz azonban, hogy Gauss-típusú terjedési modellek alkalmazása során a felszín változékonyságát egyetlen z_0 érdességi paraméter megválasztásával szokás figyelembe venni. z_0 azon felszín feletti magasságot jelenti, ahol a szélsébség nullává válik, feltételezve a logaritmikus szélprofil (GARRAT, J. R. 1992). E paraméter megválasztásához alapos körültekintésre van szükség, mivel értéke a szélsébség és a szélirány megválasztása mellett jelentékeny hatást gyakorol a modell által számított koncentrációmezőre, ebből következően az értékadás nem elhanyagolható hibaforrás. Nem túlzás tehát azt állítani,

hogy az érdességi paraméter értékének helyes megválasztása a transzmissziós modellek felírásának egyik kritikus pontja. Értéke megadható becsléssel, a szélprofil kimérésével, származtatható űrfelvételekből, fotogrammetria útján nyert adatokból, illetve lézerszkenner alkalmazásával. A becslés kétségtelenül az egyik leggyakoribb módszer, előnye a gyors és olcsó értékadás, hátránya a meglehetősen nagy bizonytalanság. A szélprofil kimérése képes figyelembe venni az érdesség szélirányfüggését, emellett pontos értéket szolgáltat, viszont kivitelezése meglehetősen körülményes. Amennyiben a vizsgált területről 3 dimenziós adatbázis áll rendelkezésre, akkor számos módszer alkalmazható az érdességi paraméter-számítással történő meghatározására. Hazánkban a szegedi ventilációs folyosók lehatárolása során történtek ilyen típusú számítások (GÁL T. – UNGER J. 2008). A távérzékelte adatokból osztályozás után származtathatók érdességi adatok. Sajnos, a szakirodalomban azonos felszínborítási viszonyok esetén sem figyelhető meg egységes álláspont az értékadás terén. Mindemellett az érték megállapítása kapcsán figyelembe vehetők még az évszakos eltérések is. Bonyolítja a problémát, hogy z_0 értéke homogén területen jól definiált, ellenben nehézkes a meghatározása olyan helyszínen, ahol a füstfáklya heterogén felszín felett halad el. A pontonként történő értékadás nem lehetséges, mivel a szennyező anyagok transzportját és hígulását befolyásolja a szélmező örvényessége, ami viszont függvénye széliránnyal egyező és ellentétes irányban elhelyezkedő terület érdességének is. Ebben az esetben az egyik lehetséges módszer a vizsgált területet jellemző egyetlen effektív érdességi paraméter megadása vagy szélirányfüggő értékadás. Az effektív érdesség meghatározása terén szintén nem egységes a szakirodalom. A számítások kivitelezése terén számos ajánlás megfogalmazódik.

Anyag és módszerek

Gauss-típusú modell alkalmazására a jászberényi pontforrások vizsgálata során került sor. A város tipikus alföldi település, lakossága megközelítőleg 30 ezer fő. A település ipara a szocialista extenzív iparosítás és az 1990-es rendszerváltozást következményeként nyerte el jelenlegi arculatát. A legjelentősebb vállalatok és azok beszállítói a város Ny-i területén koncentrálódnak, illetve egy nagyobb cég található a város K-i részén. Jászberény beépítettségére a földszintes és egyemeletes házak jellemzők, de természetesen vannak tömbházak is, amelyek általában négyemeletesek. A település környékén lombhullató erdők, szántók és zártkerti ingatlanok találhatóak. A fő szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélsébség 2,5 m/s. A kutatás célja a jászberényi pontforrások által okozott koncentrációmező modellezése volt, amely térben Jászberény belterületének egészére és külterületének egy részére, időben pedig 2002-től 2010-ig terjedt ki. Ezen időszak alatt az említett területen mintegy 400 forrás üzemelt, amelyek döntő többsége kémény vagy kürtő. A pontforrások hatásának vizsgálatához szükséges adatbázis egyik alapjául az üzemeltetők által bejelentett adatok szolgáltak. Bár az adatbázis megfelelő attribútumokat szolgáltat, komoly hátránya, hogy csak diszkrét geometriai jellemzőkkel bír, azaz csak az üzemek postai címét tartalmazza, a források pontos helyszínéről nem hordoz információt. A geometriai adatok előállítására mintegy 300 forrás esetén GPS segítségével történt, a fennmaradó megközelítőleg 100 forrás koordinátáit pedig műholdképek alapján állítottuk elő. A következő lépésben a WGS 1984 koordináták Egységes Országos Vetületi Rendszerbe (EOV) történő transzformálására került sor. Ennek egyik oka, hogy a rendelkezésre álló térképek esetén elterjedt ez a vonatkoztatási rendszer, a másik nagy előny, hogy a méterrendszerű koordináta-rendszer esetén a modell futtatása nem igényel újabb transzformációkat. A források egyedi azonosítóval történő ellátása georelációs kapcsolatot teremtett az emissziós

és a geometriai adatok között, így lehetőség nyílt a térinformatikai alapú elemzésre és a térképi megjelenítésre. A meteorológiai adatok egy részét az OMSZ szolgáltatta, emellett a városban üzemelő meteorológiai állomás által mért értékek is felhasználásra kerültek. Az érdességi paraméter meghatározásához elsőként a vizsgált városi területet az úthálózat által meghatározott diszjunkt poligonokra bontottuk. Az így keletkezett városrészek beépítettsége már jóval homogénebbnek bizonyult, mint a település egészéé. A poligonokat karakterizáló z_0 megválasztásában szakértői bejárás is segített, de a leghasznosabb támogatást a nyilvános városi településszerkezeti terv adta. Ez a dokumentum részletesen jellemzi a vizsgált körzeteket, különböző beépítettségi osztályokat definiál. Az érdesség szempontjából azonos osztályok összevonásával lehetőség nyílt a körzeteket reprezentáló poligonok osztályba sorolására. Mivel a kutatás a település külterületének egy részére is kiterjedt, ezen a területen is a földhasználatot jellemző poligonokhoz lettek hozzárendelve a z_0 -értékek, amelyek meghatározása a Corine CLC100 felszínborítási osztályok alapján történt. A poligonokra jellemző érdességi magasságértékek megadásánál külön problémát okozott a szakirodalom egységének hiánya, ami különösen az alacsony érdességű felszínnek esetén szembetűnő; bizonyos esetben akár tízszeres eltérés is megfigyelhető. A leginkább használatos értékek megadhatók az European Wind Atlas, a KNMI, illetve egyéb kutatások alapján (JULIETA, S. – CARLA, R. – RICARDO, G. 2007). Fellelhető olyan értékadás is, amely a szakirodalomban szereplő leggyakoribb értékeket rendeli az egyes osztályokhoz (BIHARI P. 2007). A Corine-program előtt megjelent ajánlások között szerepel olyan is, amely 5 osztályt alkalmaz és városi környezetre 1,2–2 értéket javasol (FEKETE K. – POPOVICS M. – SZEPESI D. 1983). Szinte valamennyi ajánlásra jellemző, hogy nem minden osztály esetén használ egyetlen értéket, alkalmanként intervallumot alkalmaz. Ez alapján minden osztályt jellemez egy minimum-, egy maximum- és egy legvalószínűbb érték. További problémát jelent az effektív érdességi paraméter megadása. A szakirodalom itt is számos módszert ismertet, amelyek közül a területarányos súlyozású átlagolás alkalmazása tűnik a leginkább nyilvánvalónak. Ez az eljárás azonban a nagyobb érdességű területek túlreprezentálása miatt hibás eredményre vezet, ezt elkerülendő a területarányos súlyozású logaritmikus átlagolásra került sor, azaz

$$\ln z_{0,eff} = \frac{\sum A_i \ln z_{0i}}{\sum A_i} \quad (\text{TAYLOR, P. A. 1987}).$$

A vizsgált területre jellemző effektív érdességi paraméter meghatározására alkalmazott módszer előnyei: becslésnél pontosabb, csökkenti a szubjektivitást, olcsó, bármely szakirodalmi ajánlást figyelembe véve megadható az effektív érdességi paraméter. Ez lehetőséget ad a koncentrációmező változásának nyomon követésére a különböző érdességi értékek függvényében. A módszer főbb hátrányai: nem veszi figyelembe a szélirányfüggőséget, a vizsgált terület lehatárolása önkényes.

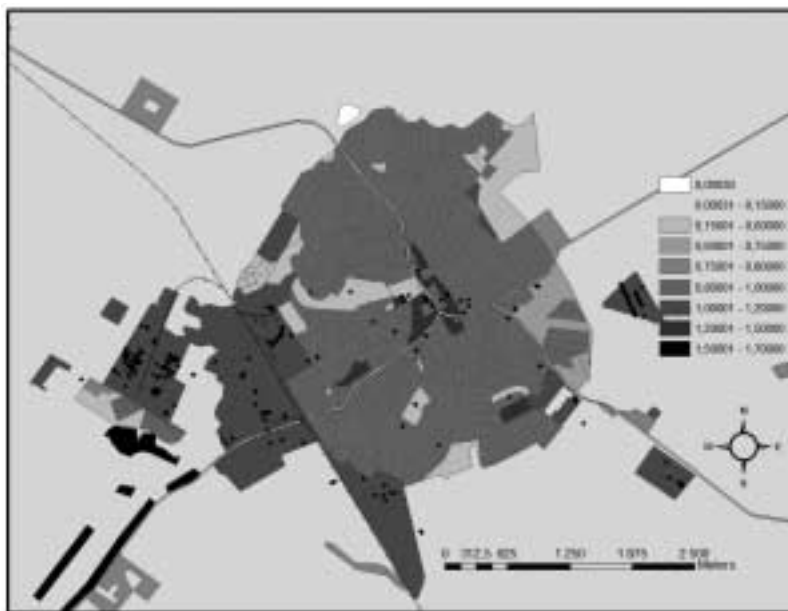
Tudományos eredmények

A szennyező anyagok koncentrációjának meghatározásához a vizsgált területet lefedő 50×50 m-es rácshálózt adtunk meg. A szennyezők terjedését, így a felszínközeli koncentrációt jelentősen befolyásolják a meteorológiai körülmények. Hogy minél többféle időjárási körülményt figyelembe véve is le lehessen futtatni a programot, egy saját fejlesztésű program alkalmazására került sor, amelyben inputként a felhasználó adja meg a meteorológiai adatokat, illetve az érdességi paramétert. A program futásához szükséges további

adatokat a jelentések, illetve a források koordinátái tartalmazzák. Ennek következtében a terjedési modell az összes bejelentett anyagra és tetszőleges meteorológiai körülményekre alkalmazható. Az eljárás minden rácsponton kiszámítja a pontforrások által okozott immisziót. Outputként megjelennek a rácspontokra számított koncentrációk, továbbá a rácspontok EOV-koordinátái. A módszer előnye, hogy a település egy tetszőleges pontjának koordinátáit ismerve a felhasználó térinformatikai alkalmazás nélkül is meg tudja határozni, hogy mekkora hatást gyakorolnak a források az adott területre. Természetesen a koordináták és az immisziós értékek ismeretében lehetőség van a térképi megjelenítésre, különböző térinformatikai szoftverek alkalmazásával. A vizsgálat során nem pusztán a pontforrások által kibocsátott szennyezők modellezése volt a cél, hanem a különböző ajánlások alapján meghatározott effektív érdességi paraméterek hatásának vizsgálata a számított koncentrációmezőre. Mivel a modell bemenő adatként az érdességi paraméteren kívül a szélirányt, a szélesebséget, a légköri stabilitást, a hőmérsékletet és a jelentések által megadott adatokat is tartalmazza, célszerű néhány érték rögzítése az analízis elvégzéséhez. Figyelembe véve a helyi kibocsátási jellemzőket, a vizsgálat során felhasznált emissziós adatokat a 2006-os 2. és 4. negyedévi adatok képezték, átlagos meteorológiai körülmények, azaz 6-os stabilitási paraméter, 15, illetve 5 °C hőmérséklet és 2,5 m/s szélesebség feltételezése mellett. A településen a leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, majd ezt követi az ÉK-i, a szennyező anyagok terjedése szempontjából pedig a legkedvezőtlenebb irány a Ny-i, így e szélirányok esetén külön-külön meghatároztuk az immisziómezőket. Bár a vizsgálat valamennyi bejelentésre kötelezett anyag esetén kivitelezhető, fontossága miatt a kén-dioxid, a nitrogén-oxidok és a szén-monoxid vizsgálatát végeztük el. A különböző effektív érdességi paraméterek hatása vizsgálható a számított koncentrációmezők különbségének vagy hányadosának képzésével, illetve statisztikai módszerekkel. A modell felépítéséből következően a különbségképzés egyszerű és könnyen kivitelezhető módszer, hátránya viszont, hogy értéke függ az emittált mennyiségtől, ami Jászberényben az idő függvényében meglehetősen változékony. Ezzel szemben hányados-képzést alkalmazva, a számított értékek nem függenek a források által emittált mennyiségtől, csak azok arányától, ami az idő függvényében homogénebb. Ebben az esetben azonban újabb problémaként merül fel, hogy a modell által meghatározott koncentrációmezők csak a pontforrások által okozott szennyezést adják meg, így vannak olyan rácspontok, ahol 0 szerepel. Figyelembe véve, hogy a 0/0 matematikailag értelmetlen, emellett a vizsgálat célja annak kiderítése, hogy az érdesség függvényében hány-szorosára változnak az immisziós értékek, a 0/0 értékek tekinthetők úgy, hogy nem történt változás, így a hányados ebben az esetben 1-nek vehető.

Az ipar rendkívül változatos szennyező anyagaival és koncentrált forrásaival tűnik ki (MOSER M. – PÁLMAI GY. 1992). Amennyiben a felszínborítási osztályokat és a pontforrásokat térképen megjelenítjük, megfigyelhető, hogy a legtöbb forrás Jászberényben is az ipari területeken található, a belvárosi területeken lényegében csak a bejelentésre kötelezett intézményi kazánkélmények helyezkednek el. Az utcák, illetve a művelési ágak által megadott poligonokhoz a különböző érdességi értékeket hozzárendelve általában a külterületi szántók kapnak alacsony értéket, amelyet néhány helyen az erdőkhöz rendelt magasabb értékek szakítanak meg, majd a külvárosi ipari területek nagyobb értékei következnek, és a belvárosi körzetek kapják a legnagyobb érdességi paramétert (1. ábra). A különböző ajánlások alapján származtatott effektív érdességi paraméterek (1. táblázat) többszörös eltérést is mutatnak. A vizsgálat során a szakirodalomban szereplő leginkább használatos értékeket tartalmazó ajánlás alapján származtatott $z_{0,eff} = 0,256867$ érték használatával modellezett koncentrációmezők kerültek összehasonlításra, a városi középértéknek tekinthető és a $z_0 = 1,5$ érték alapján számított koncentrációmezőkkel (BIHARI P. 2007).

Valamennyi esetben a $z_{0,eff}=0,256867$ érdesség alapján meghatározott koncentrációs értékek képezték az osztandót, a $z_0 = 1,5$ értékkel megadottak pedig az osztót.



1. ábra Pontforrások és érdességi osztályok a vizsgált mintaterületen a BIHARI P.-féle értékek alapján (saját szerkesztés)
Figure 1 Point sources and roughness length classes based on the research by BIHARI, P. (by authors)

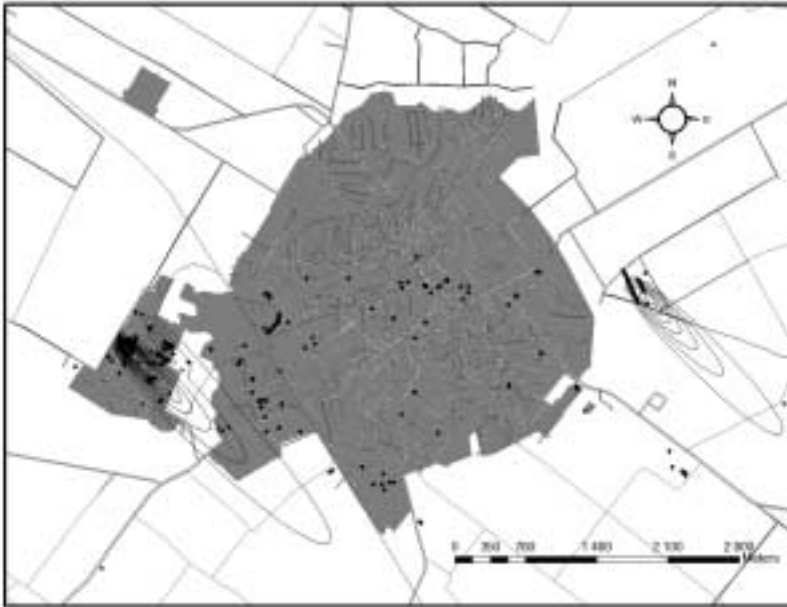
1. táblázat – Table 1

A különböző ajánlások alapján meghatározott effektív érdességi paraméterek
Values of the effective roughness length
for the study area derived by difference recommendations

| Típus | Forrás | z_0 effektív |
|----------------------|---------------------------|----------------|
| Minimum-érték | JULIETA, S. et al. (2007) | 0.105805 |
| Legvalószínűbb érték | JULIETA, S. et al. (2007) | 0.112512 |
| Maximum-érték | JULIETA, S. et al. (2007) | 0.115726 |
| Legvalószínűbb érték | BIHARI P. (2007) | 0.256867 |
| Minimum-érték | KNMI | 0.072704 |
| Maximum-érték | KNMI | 0.285911 |
| Minimum-érték | European Wind Atlas | 0.076468 |
| Maximum-érték | European Wind Atlas | 0.110497 |

Nitrogén-dioxidot a bejelentésre kötelezett források döntő többsége kibocsát, bár ez a mennyiség nagyon szerény hatást gyakorol a város levegőminőségére mindkét érdességi paraméterrel számolva. A relatíve domináns területek a település Ny-i és K-i ipari területein helyezkednek el. A belvárosi pontforrások hatása a levegőminőségre gyakorlatilag elhanyagolható a fűtési és nem fűtési időszakban is. A források Ny-i szélirány esetén gyakorolják a legerősebb hatást a belváros levegőminőségére, de azt még ilyen meteorológiai feltétel esetén sem éri jelentékeny terhelés. Az érdességi paraméter hatását vizsgálva szembetű-

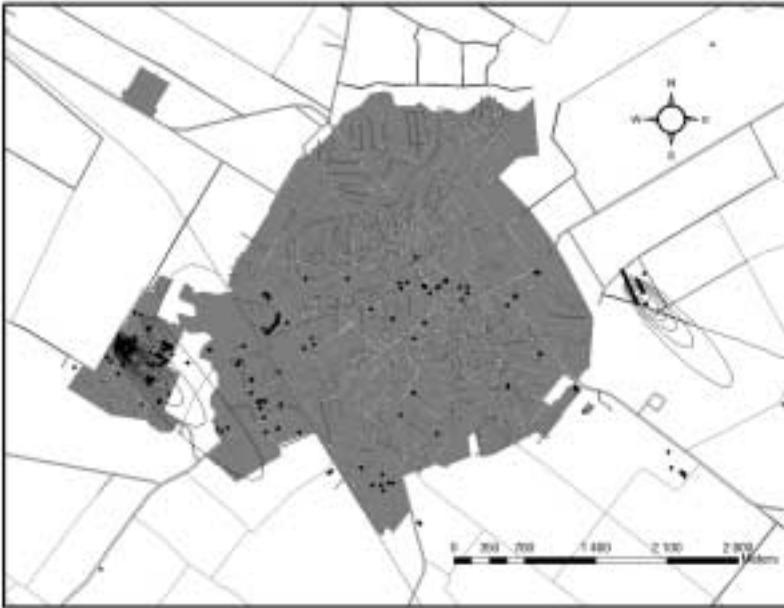
nő, hogy a szélirány jóval erősebb hatást gyakorol az értékekre, mint a fűtési vagy nem fűtési időszak. Ny-i szélirány esetén az értékek hányadosa viszonylag homogén eloszlású, a domináns Ny-i forrásoktól kezdődően a szélirány mentén egyetlen, csaknem kétszeres értéket reprezentáló irány mentén figyelhetők meg magasabb értékek, erre merőlegesen pedig folyamatos csökkenés figyelhető meg. Ebben az esetben a hányadosok értékét lényegében csak a Ny-i, illetve a K-i iparterület forrásai befolyásolják, teljesen elnyomva a többi hatását. ÉNy-i, illetve ÉK-i szél esetén jóval heterogénebb eloszlás figyelhető meg (2–4. ábra). A város É-i részén, a források elhelyezkedésének megfelelően, egyik esetben sincs változás, ellenben a többi területen a szél irányában, illetve erre merőlegesen igen jelentős eltérések figyelhetők meg. Ilyen meteorológiai körülményeket feltételezve a kisebb források erősebben befolyásolják a hányadosok értékét.



2. ábra NO_x -koncentrációmező 2006 2. negyedévében, ÉNy-i szélirányt, 2,5 m/s szélességet, 15 °C hőmérsékletet, 6-os stabilitási kategóriát, 0,26 effektív érdességi paramétert és valamennyi forrás együttes üzemelését feltételezve. Az izokoncentrációs vonalak 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sűrűséggel megjelenítve (saját szerkesztés)

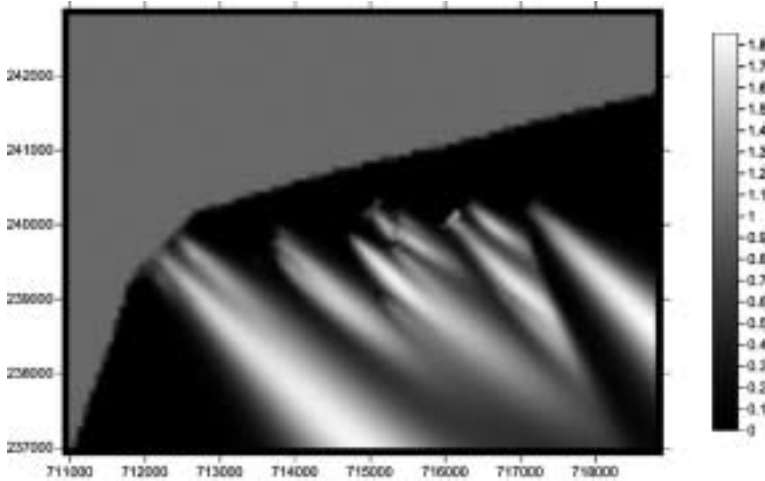
Figure 2 NO_x concentration field in the second quarter of 2006 assuming northwestern wind direction, 2.5 m/s wind speed, 15 °C temperature, 6 stability category, 0.26 effective roughness length and all point sources functioning. The isoconcentration lines are represented with a density of 0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (by authors)

A szénmonoxid-kibocsátással kapcsolatban hasonló megfigyelések tehetők, mint a nitrogén-dioxiddal összefüggésben. Ebben az esetben is a város Ny-i, illetve K-i része a domináns, továbbá a Ny-i területen belül a vasútvonal melletti források relatív szerepe megnő. Mindkét érdességi paraméter figyelembevételével, a modell alapján számított koncentrációk értéke nagyságrendekkel kisebb a határértékben rögzítetté. A fűtési és nem fűtési időszak közötti eltérés e szennyező esetén sem jelentős. A különböző érdességi paraméterek alapján számított immisziós értékek hányadosát vizsgálva gyakorlatilag a nitrogén-oxidokkal analóg állítások fogalmazhatók meg. Ennek az erős kapcsolatnak az az oka, hogy általában mindkét szennyezőt, megközelítőleg azonos arányban, ugyanazok a források emittálják.



3. ábra NO_x-koncentrációmező 2006 2. negyedének adatai alapján, ÉNy-i szélirányt, 2,5 m/s szélességet, 15 °C hőmérsékletet, 6-os stabilitási kategóriát, 1,5 effektív érdességi paramétert és valamennyi forrás együttes üzemelését feltételezve. Az izokoncentrációs vonalak 0,5 µg/m³ sűrűséggel megjelenítve (saját szerkesztés)

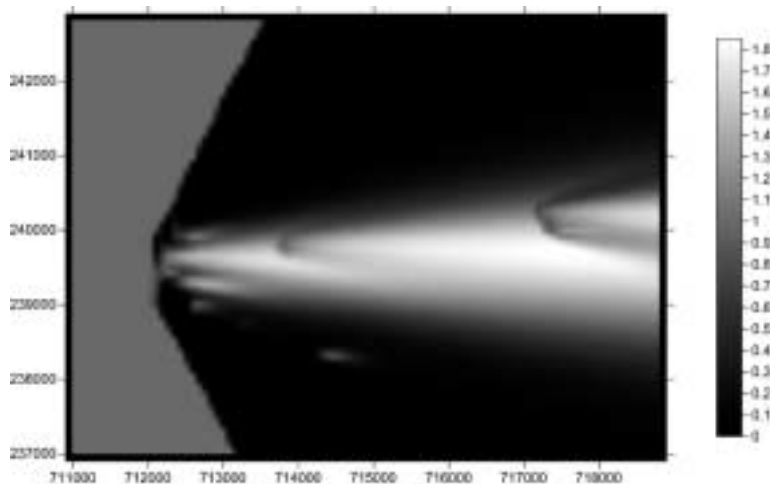
Figure 3 NO_x concentration field in the second quarter of 2006 assuming northwestern wind direction, 2.5 m/s wind speed, 15 °C temperature, 6 stability category, 1.5 effective roughness length and all point sources functioning. The isoconcentration lines are represented with a density of 0.5 µg/m³ (by authors)



4. ábra A 2. és 3. ábrán szemléltetett koncentrációmezők hányadosa, a 0/0 hányadost 1-nek tekintve (saját szerkesztés)
Figure 4 Ratio of the concentration fields demonstrated in the Figs 2 and 3 with 0/0 equal to 1 (by authors)

A nitrogén-dioxiddal szemben *kén-dioxidot* csak néhány forrás bocsát ki a település Ny-i ipari területein. Ugyanazokat a meteorológiai körülményeket feltételezve ugyancsak megállapítható, hogy a források hozzájárulása a háttértértékekhez csak néhány µg/m³

immissziós értékeket ad meg mindkét érdességi paraméterrel számolva. ÉNy-i, illetve ÉK-i szél esetén sem a város irányában terjed ez a szennyező. A legkedvezőtlenebb szélirány az SO_2 terjedése szempontjából is a Ny-i. Az eltérő érdességi paraméter alapján számított immissziós értékek hányadosa jóval homogénebb eloszlást mutat, mint a szén-monoxid, illetve a nitrogén-oxidok esetében. Ennek oka nyilvánvalóan az, hogy csak a város viszonylag kis területén van SO_2 -emisszió. A számított immissziós értékek hányadosát vizsgálva, valamennyi esetben megfigyelhető, hogy a forrásoktól szélirány mentén távolodva kb. kétszeres értékek figyelhetők meg a felszínközeli koncentrációkban, illetve hogy az előbbi irányra merőlegesen rohamosan csökken a hányados értéke (5. ábra). ÉK-i, illetve ÉNy-i szél esetén kimutatható a források elkülönülése, de ilyen szélirányokban a forrásoknak nincs hatása a város levegőminőségére. Ny-i szélirány esetén a forrásoktól a belváros felé haladva jelenik meg az előbb részletezett jelenség. Kisebb z_0 esetén többszörös érték is előfordul a városközpontban, ennek azonban az alacsony emisszió miatt inkább elméleti jelentősége van.



5. ábra A 0,26, illetve 1,5 effektív érdességi paraméterrel számított SO_2 -koncentrációmezők hányadosa a 2006 4. negyedév adatai alapján, Ny-i szélirányt, 2,5 m/s szélesebséget, 5 °C hőmérsékletet, 6-os stabilitási kategóriát és valamennyi forrás együttes üzemelését feltételezve (saját szerkesztés)

Figure 5 Ratio of the SO_2 concentration fields in the fourth quarter of 2006 assuming effective roughness 0.26 1.5 respectively, western wind direction, 2.5 m/s wind speed, 5 °C temperature, 6 stability category and all point sources functioning (by authors)

Következtetések

A jászberényi szennyező források vizsgálata során is megmutatkozott az érdességi paraméter megválasztásának jelentősége transzmissziós modellek esetén. A kibocsátott szennyezők az alacsony emissziós értékek miatt egyetlen esetben sem gyakorolnak komoly hatást a levegőminőségre. Általánosan elmondható, hogy viszonylag kis területen belül nagyon jelentős változások adódnak az értékadástól függően. Alacsonyabb z_0 esetén a forrástól szélirány mentén távolodva minden esetben magasabb, míg erre az irányra merőlegesen fokozatosan csökkenő koncentráció-értékek adódtak. A szélirány megválasztása erőteljesen befolyásolta a hányados értékeit. A vizsgált terület poligonokra való osztása és

a felszínborítási adatok alapján való értékadásból számított effektív érdességi paraméter megadása növeli az értékadás objektivitását, ennek következtében hatékonyabb módszer a szimpla becslésnél. Ebben az esetben gondot okoz a szakirodalom egységének hiánya. A pontosabb módszer – esetleg az évszakok figyelembevételével – a szélprofil-kimérés, a fotogrammetria, az űrfelvételek vagy a lézerszkennerek által nyert adatok alapján történő értékadás lenne.

SZÚCS JÁNOS

SZIE ABK Természettudományi és Testnevelési Tanszék, Jászberény
szucs.janos@abk.szie.hu

LÉNÁRT CSABA

KRF Agrárinformatikai és Vidékfejlesztési Intézet, Gyöngyös
lenart@bestcomp.hu

BÍRÓ TIBOR

KRF Környezettudományi Intézet, Gyöngyös
tbiro@karolyrobert.hu

IRODALOM

- BIHARI P. 2007: Energetikai eredetű levegőkörnyezet-terhelés értékelése és tervezése. – PhD-értekezés, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kar. 55 p.
- BOZÓ L. – MÉSZÁROS E. – MOLNÁR Á. 2006: Levegőkörnyezet. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 109–142.
- Corine Land Cover nomenklatúra, 2010: http://www.fomi.hu/corine/clc100_index.html
- DÉVÉNYI D. – GULYÁS O. 1988: Matematikai-statisztikai módszerek a meteorológiában. – Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 163–274.
- DETRÉKŐI Á. – SZABÓ GY. 2002: Térinformatika. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 31–121.
- FEKETE K. – POPOVIC S. – SZEPESI D. 1983: A légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása. – OMSZ hivatalos kiadványai, 55, 71 p.
- FODOR I. 2001: Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon. – Dialóg Campus Kiadó, Pécs. pp. 158–182.
- GARRAT, J. R. 1992: The atmospheric boundary layer. – Cambridge University Press. 316 p.
- GÁCS I. – KATONA Z. 1998: Környezetvédelem. – <ftp://ftp.energia.bme.hu/pub/energ/kornyeztvedelem.pdf>
pp. 106–153.
- GÁL T. – UNGER J. 2008: Lehetséges ventilációs folyosók feltérképezése érdességi paraméterek alapján egy városi területen. – Légkör, 53. 3. pp. 2–8.
- GORICSÁN I. 2005: Atmoszférikus határretegben lejátszódó áramlási és transzportfolyamatok. – PhD-értekezés, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kar. pp. 21–23.
- GYENIZSE P. – NAGYVÁRADI L. 2008: A térinformatika és alkalmazása. – Bornus Nyomda, Pécs. pp. 3–58.
- JULIETA, S. – CARLA, R. – RICARDO, G. 2007: Roughness length classification of Corine land cover classes. – Proceedings of the 2007 European Wind Energy Conference & Exhibition.
- KERÉNYI A. 2006: Környezettan. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. pp. 295–330.
- MÉSZÁROS E. 1977: A levegőkémia alapjai. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 52–73.
- MOSEMER M. – PÁLMAI GY. 1992: A környezetvédelem alapjai. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 152 p.
- TAYLOR, P. A. 1987: Comments and further analysis on effective roughness lengths for use in numerical three-dimensional models. – Bound. – layer Meteor. 39. pp. 403–418.
- TROEN, I. – PETERSEN, E. 1989: European wind atlas. – Published for Commission of the European Communities, Directorate General for Science, Research and Development (Brussels, Belgium.). Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark, 656 p.

A NAGYALFÖLDI ALAPÍTVÁNY
KÖTETEI 7.



KÖRNYEZETI VÁLTOZÁSOK ÉS AZ ALFÖLD



RAKONCZAI JÁNOS (szerk):

Környezeti változások és az Alföld

A Nagyalföld Alapítvány kötetei 7. – Békéscsaba, 2011, 396 p.

A Nagyalföld Alapítvány utolsó kötete, amely összefoglalja az Alföld kutatásának aktuális eredményeit. A közel 40 tanulmány segítségével betekintést nyerhetünk az alföldi táj természetföldrajzába, fejlődésének és változásainak legfontosabb jellemzőibe.

További információ: raki@geo.u-szeged.hu

A JÁSZSÁG MINT KULTÚRTÁJ

BERÉNYI ISTVÁN

JAZYGIA AS A CULTURAL LANDSCAPE

Abstract

The paper summarises the history and development of the cultural landscape Jazygia from a cultur geographical perspective. The characteristic of the landscape will be discussed together with the development of Upper and Lower Jazygia. The most relevant historical, cultural and economic features of the landscape will be introduced as well.

Keywords: cultural landscape, Jazygia, Upper and Lower Jazygia

Bevezetés

A kultúrtájkutatás a kultúrgeográfia egyik legfontosabb témájává vált az elmúlt két évtizedben, és önálló kutatási módszere, valamint fogalmi rendszere alakult ki. Jelen tanulmányom erre szeretné felhívni a figyelmet. A kutatás célja a lokális és regionális identitás erősítése, azon igényé, hogy az ember „valahova tartozzon”. Az alábbiakban a Jászság *történeti kultúrtáj jellegét* emelem ki, a történeti földrajz úgynevezett folyamat-elemző módszerét (JAGER, H. 1973) követve, amely a kultúrtájat funkcionális térnek fogja fel, ezért kiterjedése eltérhet a természeti vagy igazgatási határoktól.

A Jászság lehatárolása és a kultúrtáj rövid bemutatása

A Jászság mint kultúrtáj nem azonos a természetföldrajzi értelemben lehatárolt Jászság kistájjal (DÖVÉNYI Z. 2010), ha ugyanis az 1745. évi redemptióban szereplő településeket, a kivívott földtulajdonlás jogszokásait – ami többé-kevésbé meghatározta a tájhasználatot – vesszük alapul, akkor a jászsági települések határa egyrészt kiterjed a természetföldrajzi értelemben vett Észak-Alföldi-hordalékkúpsíkság középtájához tartozó Hatvani-, Gyöngyösi- és Hevesi-síkok déli peremére is (Jászfelsőszetgyörgy, Jászárokszállás, Jászivány); ugyanakkor a kistájkezelésben a Jászsághoz sorolt Tápiógyörgye, Szászberek, Újszász és Zagyvarékas földtulajdonlásában már meghatározó volt a nagybirtok, alapvetően eltérő határhasználattal. Sőt, ha elfogadjuk, hogy a kultúrtáj a természeti, gazdasági és társadalmi tér történetileg változó kölcsönkapcsolatában formálódik, akkor a Közép-Tisza-vidék középtájához tartozó Szolnoki-ártér néhány településének (Tizzasüly, Besenyszög) gazdálkodása és kialakult tanyarendszere funkcionálisan szorosan kapcsolódott Jászladyány határhasználatához, mert másfél századig piacközpont volt számukra (*I. ábra*).

A fentiekkel csupán lehatároljuk a jászsági kultúrtájnak tekintett területet, elismerve ennek viszonylagosságát, ami következik az igazgatási határok és a funkcionális tér történeti változásából. A kultúrtáj az ember gazdasági, társadalmi, ökológiai, esztétikai és kulturális tevékenysége során átalakított természeti táj – olvasható az Európa Parlament által elfogadott Új Európai Regionalizmus (EUREK, 1997) dokumentumának definíciójában. WÖBSE szerint a kultúrtáj a társadalom, illetve az ott élő társadalmi csoportok „materializálódott szelleme” (WÖBSE, H. H. 1999). A „homo oeconomicus” szükségletei-



1. ábra A jászsági kultúrtáj igazgatási területe
 Figure 1 Administrative borders of the cultural landscape Jazygia

nek kielégítése céljából hasznosítja, átalakítja a természeti teret, és ez a tevékenység nem a természeti tájhatárokhoz, hanem a mindenkori gazdasági-társadalmi érdekekhez kötődik. A Denecke-modell (DENECKE, D.–FEHN, K. 1989) alapján az ember térbeli tevékenységének történeti változása, a tevékenység főbb irányai jól levezethetők, és a tájelemek szerkezete is magyarázható, de a gazdasági tevékenység révén kialakított kultúrtáj még nem tükrözi vissza az adott társadalom vagy csoport esztétikai vagy kulturális szellemiségét. Az ember térbeli magtartásában a weberi indítékok többi eleme – érték, tradíció, emóció – is szerepet játszik, egyébként nem értelmezhető például a településen belüli és kívüli szakrális terek kialakulása, a lakóépületek sajátos forma- és színvilága stb. A kultúrtáj karaktere jellemző arra az életforma csoportra, amely az adott történelmi időszakban a teret hasznosítja.

A Jászkun Kerület népességének 1702–1745 közötti közjogi küzdelmei és annak eredményei – a földtulajdon öröklési rendje, a közösségi földek használata, a beköltözés szabályozása stb. – közel másfél évszázadra meghatározták a települések határhasználatát, a kultúrtáj változásának lehetőségét (Kiss J. 1997). A Hármas Kerület 1876 utáni gazdasági, társadalmi és igazgatási átalakulása indította el a szűkebben értelmezett Jászság kultúrtájainak átalakulását is. A főbb vasútvonalak – Budapest–Miskolc, Budapest–Szolnok–Debrecen, Vámosgyörk–Újszász–Szolnok – kiépítésével és a kapitalizáció felgyorsulásával, különösen Szolnok ipari szerepkörének kialakulásával mind szembevetőbbé vált a Felső- és Alsó-Jászság kultúrtájának eltérő átalakulása, és a különbség a 20. század második felében még erőteljesebbé vált. A határ közöttük a Jászboldogháza–Alattyán–Jászapáti vonalban húzható meg; a kultúrtáj átalakulása, térhasználata az elmúlt fél évszázad során az előző tájon intenzív, az utóbbin extenzív irányba változott.

A Felső-Jászság

A Felső-Jászság legrégebbi tájeleme – máig a régészeti kutatások egyik célpontja – az Alföldön át húzódó ókori földsáncrendszer, amelynek északi, Felsőgödtől Hatvanon át húzódó és Jászárokszállás északi részét is érintő, a tájban felismerhető szakasza a Csörsz-

árok. A régészek szerint a földsáncrendszert a szarmaták építették a rómaiak irányításával, I. (Nagy) Constantinus idején, és a népvándorlás hullámainak kivédését szolgálta. A sáncrendszer mellett katonai tábor (Felsőgöd) és őrállomás (Hatvan) is volt. A távolsági útvonal nyugat–keleti és észak–déli irányban is átszelte a mai Jászság területét, ezért római pénzek majd minden jelentősebb jászsági település ásatásaiban előkerültek. A Jászárokszállás nevében szereplő „árok” is az 5–8 m széles és 2–3 m mély árokra és földsáncra utal, de a település belterületének egyik utcája is a Csörsz-árok nevet viseli.

A Felső-Jászság egyes településeiről (Jászberény, Jászárokszállás stb.) paleolit és neolit kőeszközök, valamint bronzkori urnák kerültek elő, de a régészek majd minden jászsági településen feltártak szkíta vagy kelta telepeket, szarmata és avar sírokat, és természetesen kora Árpád-kori telepeket is. Az első írásos emlék Jászárokszállásról 1291-ből ismert. A Felső-Jászság északi része az Aba nemzetség birtokában volt, a Jászberénytől nyugatra lévő puszták és szántókat pedig a monostor (Papmonostor, később Jászmonostor, ma Pusztamonostor) használta. A jászok növekvő betelepülésével és a tatárok utáni békésebb korszakban Jászberény vált a Felső-Jászság piaci központjává. A településnek a 15. században fejlett kézműipara volt, ezért a Jászkun vagy Hármas Kerület igazgatási központjává is vált. A jászok betelepülésével Jászberény kora Árpád-kori belső szerkezete is átalakult, a Zagyva bal partján volt a Jászváros, jobb partján a Magyarváros. Bár Jászfelsőszentgyörgy nem is volt jász alapítású település, a török hódoltságtól már jász kiváltságokat kapott, Pusztamonostor pedig csak 1856–1860 között lett a Jászkun Kerület része. A Felső-Jászság a török hódoltság beköszöntekor már elsősorban szántóföldi növénytermesztő és extenzív állattartó terület volt.

A hódoltság időszakát Jászberény, Jászárokszállás és Jászdózsa vészelte át, a környező falvak és puszták népe e településekbe menekült be, feladva a földművelést és áttérve az állattartásra. Jászberény megtartotta kiváltságos helyzetét, hász városi jogot kapott és kezelésébe kerültek az egykori települések határai, a puszták. A térhasználat annyiban különbözött a korabeli kiskunsági hász városokétól, hogy a talajadottságok miatt hiányoztak a szőlők és gyümölcskultúrák. A török azonban már a 16. században szorgalmazta a homokos talajokon szőlők telepítését (BATHÓ E. 1996), ami az első katonai felvételezésen már látható is, de a szőlőtermelés nem vált gazdasági és tájképmeghatározó tényezővé a Felső-Jászság többi településében sem (2. ábra).



2. ábra Jászberény városszerkezetének átalakulása 1798 és 2010 között
 Figure 2 Structural changes in Jászberény between 1798 and 2010

A Jászkun Kerület népességének török hódoltság utáni közjogi küzdelmei (1702–1745) nem kedveztek az intenzív gazdálkodásra való áttérésnek (Kiss J. 1997), csak a redemptióval alakult ki a földtulajdonlás, az öröklés, a közösségi földek és a határ használatának az a sajátos, Jászságra jellemző rendje, amit csak az 1876. évi közigazgatási átrendezés, de még inkább a második világháború utáni politika szüntetett meg. A Felső-Jászság tájhasználatát a redemptiót követően másfél századon át a szántóföldi növénytermesztés jellemezte, amelyen belül a 19. század végétől folyamatosan nőtt a takarmány- és ipari növények, valamint a zöldségfélék részaránya. A Zagyva-völgy ártéri erdei, a homokos területek ligetei, szőlői és gyümölcsösei, valamint a legelők egészében változatos agrártáját formálták.

Jászberény a Felső-Jászság központja maradt 1876 után is, amikor elveszítette a Hármas Kerület központjának szerepkörét és Jász–Nagykun–Szolnok megye igazgatása alá került, de mint rendezett tanácsú város a térség fontos központja maradt. A két világháború között a mezővárosokra jellemző gazdasági, kereskedelmi, pénzügyi funkciói erősödtek meg, és a városiasodás folyamata során sokáig versenyben maradt az iparosodó Hatvannal és Gyöngyössel is; utóbbinak intenzív szőlő- gyümölcstermelő funkciói erősödtek meg.

A Felső-Jászság – szemben az Alsó-Jászsággal – nem lett vesztese a második világháborút követő gazdasági-társadalmi átalakulásnak. Ez abból következett, hogy a térség fokozatosan kapcsolódott a kialakuló Központi Régió funkcionális rendszeréhez. A szocialista iparosítás időszakában a városba települt az Aprító Gépgyár (1951), majd a Lehel Hűtőgépgyár (1952), ami lakótelepépítéssel, a városszerkezet átalakulásával, az oktatási és egészségügyi intézmények kiépítésével stb. járt együtt. Az 1960–1970-es években megnőtt a beköltözők és a napi ingázók száma, határozott középvárosi fejlődési irány erősödött fel, ami szétfeszítette a korábbi városszerkezetet is (2. ábra). Ez a folyamat 1990 után tovább erősödött azzal, hogy a térség szolgáltató- és ellátóközpontjává vált, aminek telephelyei a 32-es, Szolnok felé vezető út kiveető szakaszán épültek ki. A jászberényi városszerkezetnek ma már három beépítési típusa, városi „tájkaraktere” van: a belső városmag, a széles családi házas lakóöv és a városperem ipari telephelyekkel és lakóteleppel (3. ábra). De nemcsak Jászberény vagy a Felső-Jászság nagyobb települései kerültek a Központi Régió vonzáskörzetébe, hanem a kisebb falvak is, pl. Pusztamonostor a „fóliázással”, mások zöldség és ipari növények termesztésével stabilizálták településhálózati helyzetüket. A Felső-Jászság a korábbi



3. ábra Jászberény ipari- és lakóövezete
Figure 3 Industrial and residential zones in Jászberény

agrártájból fokozatosan alakult át 1980–2010 között egy több funkciós kultúrtájájjá, s ez a folyamat nem állt le. Újabbán a Zagyva menti Természetvédelmi Terület és néhány tanyája hétvégi pihenő-üdülő szerepet kapott, ami szerepet játszhat a kultúrtáj fenntartásában.

Az Alsó-Jászság

Az Alsó-Jászság települései (Jászszentandrás, Jászivány, Jászapáti, Jászkisér, Jászladány) a Hevesi-sík darabokra szakadozott délkeleti peremén sorakoznak. Áradások idején Jászkisér vagy Jászladány keleti, a Szolnoki-ártérre eső határa a folyószabályozásig mindig víz alá került, de lakott szárazulatok mindig maradtak. Ezzel magyarázható, hogy a bronzkortól az ókoron át a népvándorlás minden időszakáig talált lakott településmagokat a régészet. A folyómedrekkel szabdalt táj ártéri erdeivel, mocsaras, lápos területeivel védelmet is jelentett a betelepülők számára. A települések közül Jászapáti 180 avar sírt azonosítottak, de valamennyi településen jelen vannak az Árpád-kori településnyomok is, a legkorábbi (1219) írásos emlék pedig Jászladányról ismert, és minden jel arra utal, hogy általános volt a földművelés és állattartás. A tatárjárás menekülésre kényszerítette ugyan a lakosságot, de az említett természeti táj védelmet is jelentett számukra, ezért a szállások gyorsan benépesültek, különösen a jászok és a kunok betelepülése során. Az Alsó-Jászság a jász és kun szálláshelyek peremzónája lehetett, mert Jászkisér eredetileg kun alapítású település volt, és csak később vált kiváltságos „jászsági” területté; a hódoltság időszakában már együtt adózott a jászsági településekkel. Az Alsó-Jászság számára a legfontosabb piaci központ Jászapáti volt, amely – mint egyházas hely – a 14. századtól igazgatási szempontból is fontos szerepet játszott. Ennek ellenére nehezen vészelte át a hódoltság időszakát, mert a török észak–déli felvonulási vonalába esett. A török hódoltságot követően viszont Jászapáti gyorsan benépesült, az elmenekült lakosok visszaköltöztek a Felvidékről, visszakapták kiváltságait, és a település 1746-ban már mezővárosi rangot kapott. A népességszám oly gyorsan nőtt, hogy a mai Jászszentandrás, Jászivány benépesülése is részben az apáti kitelepülőknek, a puszták birtokbavételének és művelésbe fogásának köszönhető. A mezőváros felemelkedése oly gyors volt, hogy Mária Terézia Jászapáti alapította meg a Jászság első gimnáziumát (1746), amit 1780-ban helyeztek át Jászberénybe.

Az Alsó-Jászság falvai elsősorban földművelő, gabonatermesztő területek voltak, amelyek fokozatosan térnek át a belterjes állattartásra. A jász kiváltságok biztos gazdasági egzisztenciát jelentettek a családok számára, ezért a természetes szaporodás magas volt. A 18. század végén már fontos népességkibocsajtó településekké váltak, telepeseik a Kiskunságban is megjelentek. Ám a 19. század első felében már kevésnek bizonyult a művelhető terület, a gyakori árvizek pedig nemcsak a művelt területeket, hanem a településeket is veszélyeztették. Jászladány lakossága ezért körgátat épített (1840) és messzemenően támogatta a Tisza szabályozását, csatornák (Millér-csatorna) építését. Az Alsó-Jászság a 19. század második felében az ország egyik legintenzívebben művelt agrárterületévé vált, magas népsűrűséggel.

A 18. század közepétől az Alsó-Jászság településeinek belső szerkezete is átalakult: a kétbeltelkes tértagozódást felszámolták, a településmagban barokk templomok, Szentháromság-szobrok, Kálváriák, szakrális terek és községházák, iskolák, fogadók (a tanyasi népesség számára), piacterek, üzletek, malmok stb. épültek, a módosabb gazdák (redemtusok) a „főutcán” építkeztek, gazdasági épületeik pedig a tanyán voltak. Az egykori kertövezetben vagy a települések peremén új, kerített parasztudvarok épültek ki, például Jászladányon Mária Terézia idején népesül be Dab településrész és hozzá kapcsolódóan

létesül a temető a ma is látható Kálváriával (4. ábra). A települések a 19. század elején sorra kapják meg a mezővárosi rangot (Jászkisér 1818, Jászladány 1828, Jászsalsószentgyörgy 1830 stb.), és az Alföldre jellemző mezővárosi kép és a hozzá kapcsolódó változatos határhasználat, részben tanyasi gazdálkodás, nem is változott 1950-ig.



4. ábra Jászladány a Hevesi-sík és a Szolnoki ártér határán
Figure 4 Location of Jászladány between the Hevesi plain and the Szolnok flood basin

Az 1876. évi igazgatási reform Jászapátit az Alsó-Jászság járási székhelyévé és Jász–Nagykun–Szolnok megye igazgatási egységévé tette. A Vámosgyörk–Újszász vasútvonal az alsó-jászsági településeket inkább a megyeközponthoz kapcsolta, mint Jászberényhez. A Felső-és Alsó-Jászság térkapcsolataiban folyamatos átrendeződés következett be. Jászapáti mint járási székhely fontos igazgatási és oktatási szerepet (1912-ben kap újra gimnáziumot) játszott az alsó-jászsági életében az 1970-es évek elejéig, a járások felszámolásáig. A két világháború között még Jászladány is fontos piaci központ a Szolnoki-ártéren lévő Tizasüly és Besenyszög számára, mert a 19. század második felében kialakult tanya-világ funkcionális összekapcsolta a települések határhasználatát. A jász települések kiváltságos helyzetéből, a földtulajdon öröklési rendszeréből következett, hogy a feudális típusú nagybirtok hiányzott, ezért a második világháborút követő földosztás a birtokosok döntő részét nem érintette. A jelentős számú földnélküliek már a két világháború között kubikusok, építőmunkások, általában idénymunkások voltak Budapest környékén, vagy a Dunántúlon, segélyeket és szociális lakásokat (Oncsa-házak) kaptak, amelyek a települések peremén épültek fel. A településekből nem hiányoztak a cigánytelepek sem, lakói vályogverők, kosárfonók, zenészek, kereskedők stb. voltak, valójában részesei a falusi munkamegosztásnak és társadalomnak.

Az Alsó-Jászság gazdasági-társadalmi helyzete az 50-es évektől alapvetően megváltozott, a kisterületű nagybirtokok helyén állami gazdaságok jöttek létre, mint Jászkiséren Pusztakürt és Szellőhát, ahol gyapotot kezdtek termesztetni. A kis-és középparasztok gazdaságilag tönkrementek, a parasztgazdaságok fiatal generációja és természetesen a földnélküliek az épülő szocialista ipari központokba vagy a Budapest környéki kitelepített svábok helyére menekültek. Az 1962–1984 közötti időszakban a termelőszövetkezetek és a hozzájuk kapcsolódó feldolgozó- és ellátórendszerek, valamint a kialakuló háztáji gazdálkodás valamelyest mérsékelte a térség gazdasági és társadalmi leépülését, de a folyamatot visszafordítani nem tudta (például Jászladány népessége az 1941. évi tízezer főről

felére csökkent, a regisztrált munkanélküliek aránya 2010-ben 17%, az elhagyott házak csak lassan találtnak új tulajdonosra). Ugyanakkor valamennyi település nagy erőfeszítéseket tett az elmúlt húsz évben a megújulásra, mezőgazdasági és egyéb típusú vállalkozások jelentősen hozzájárultak a községek környezetének városiasodásához és némelyek a városi rangot is elérték.

Az Alsó-Jászsághoz tartozó települések ennek ellenére a „belső perifériákra” jellemző gazdasági-társadalmi problémákkal küszködnek, mert sem a Központi Régió, illetve Jászberény, sem Szolnok innovációs vonzása nem érte el a térséget. A termelőszövetkezeti gazdálkodás időszakában kialakult határhasználat semmit sem változott 1990 után, sőt a szántó aránya még nőtt is (a mezőgazdasági területen belül 90% fölé emelkedett), a 80-as években jelentkező intenzív hasznosítást (például hagymatermesztés) pedig az importdömping tönkretette.

Összefoglalás

A tájelemek 1990–2010 közötti változása alapján egyértelműen megállapítható, hogy Felső- és Alsó-Jászság kultúrtája közötti különbség nőtt; míg az előbbi térség településeinek urbanizációs jelenségei felerősödtek, érezhető a regionális és lokális piac hatásai, addig az utóbbi térség településeiben stagnálás vagy csak lokális megújulás figyelhető meg. Ezért a közeljövőben a vidékfejlesztési programok során nagyobb figyelmet kell szentelni az Alsó-Jászság felzárkóztatására.

BERÉNYI ISTVÁN
Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Piliscsaba
beralmos@axelero.hu

IRODALOM

- BATHÓ E. – PAPP I. (szerk.) 2011: Szülőföldünk a Jászság. Helytörténeti olvasókönyv. – Jászberény. 448 p.
- BERÉNYI I. 1993: A Jászság földhasználatának változásai. – In: PETHÓ L. (szerk.): Jászsági Évkönyv. Jászberény. pp. 89–99.
- BERÉNYI I. 2001: A kultúrtáj és -régió, mint kulturális örökség. – In: J. ÚJVÁRY Zs. (szerk.): Ezredforduló – századforduló – hetvenedik évforduló. PPKE BTK–Osiris, Piliscsaba. pp. 639–651.
- BERÉNYI I. 2004: A történeti földrajz diszciplináris kérdései. – In: ÖTVÖS I. (szerk.): Variációk. PPKE BTK, Piliscsaba. pp. 631–652.
- DENECKE, D. – FEHN, K. 1989: Geographie in der Geschichte. – Erdkundliches Wissen 96. Steiner Verlag, Stuttgart. 97 p.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.) 2010: Magyarország kistájainak katasztere. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. 876 p.
- H. BATHÓ E. 1996: Adatok a Jászság XVI–XIX. századi szőlőtermeléséhez. – In: PETHÓ L. (szerk.): Jászsági Évkönyv. Jászberény. pp. 116–133.
- JAGER, H. 1973: Historische Geographie. Das geographische Seminar. – Westermann Verlag, Braunschweig, 119 p.
- KISS J. 1997: A koronabirtokok közjogi küzdelmei a 18. században. – In: PETHÓ L. (szerk.): Jászsági Évkönyv. Jászberény. pp. 50–68.
- TÖRÖK E. 1997: Humánökológiai vonatkozások 17–18. századi Külső-Szolnok megyei térképeken. – In: PETHÓ L. (szerk.): Jászsági Évkönyv. Jászberény. pp. 69–80.
- WÖBSE, H. H. 1999: „Kulturlandschaft” und „historische Kulturlandschaft”. – In: Informationen zur Raumentwicklung. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 5–6. Bonn. pp. 269–290.

Michalkó Gábor - Rátz Tamara

EGÉSZSÉGTURIZMUS ÉS ÉLETMINŐSÉG MAGYARORSZÁGON

Fejezetek az egészség, az utazás és a jólét magyarországi összefüggéseiről



MICHALKÓ GÁBOR – RÁTZ TAMARA:
Egészségturizmus és életminőség Magyarországon
MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2011, 178 p.

Az egészségturizmusban való részvétel tipikusan a minőségi élet, a jólét velejárója. Akár azért utazunk, hogy az egészségünket megőrizzük, akár azért, hogy egy betegségből felgyógyuljunk, objektív és szubjektív megközelítésben egyaránt növeljük az életminőségünket. Az egészségturizmus természetesen nem csak az utazók, hanem a vendéglátók életminőségének javulását is szolgálja. A hazai tudomány a politikai szándék megjelenésével párhuzamosan kezdett a turizmus és az életminőség kérdéseivel foglalkozni. A könyv a 2007–2011 között az OTKA támogatásával végrehajtott kutatás legfontosabb eredményeit adja közre.

További információ: magyar@mtafki.hu

HAGYOMÁNYŐRZÉS A JÁSZSÁGBAN

BATHÓ EDIT

PRESERVING TRADITIONS IN JAZYGIA

Abstract

The area of Jazygia is a distinct landscape of Hungary – a landscape surrounded by the rivers Zagyva and Tarna and the creek Ágó, at the foot of the Mátra mountains. In the Middle Ages there were more than fifty villages here, but today it has only eighteen towns. From the beginnings on, Jászberény has always been an economical, intellectual and religious centre of the area. The Jazygs are famous for several things: primarily for their privileged history and identity, for the Lehel's Horn, but also for the flourishing preserving of traditions. Preserving of the past values has been very important here, and what would demonstrate this better than the 1874 opening of the *Jazyg Museum* (which was one of the firsts in the country). Also, the Jazygs were pioneers of the local culture movements in the 1960s and of the folk dance and folk music in the 1970s.

Keywords: museum, folk dance, Jazyg traditional costumes, equestrian traditions, embroidery, world summit, Jazyg Captain, Jazyg Museum

Bevezetés

A Jászság jól körülhatárolható táj Magyarország térképén. A Mátra hegység lábánál, a Zagyva és a Tarna folyók, valamint az Ágó patak által körülzárt, ligetes, alföldi táj. A középkorban több mint ötven falu állt a területén, de napjainkban csupán 18 település alkotja: Alattyán, Jánoshida, Jászágó, Jászárokszállás, Jászsalsószentgyörgy, Jászapáti, Jászberény, Jászboldogháza, Jászdózsa, Jászfelsőszentgyörgy, Jászfényszaru, Jászivány, Jászkóhalma, Jászkisér, Jászladány, Jászszentandrás, Jásztelek és Pusztamonostor. A terület gazdasági, szellemi és vallási központja kezdettől fogva Jászberény, amelyet a források 1357-ben említenek először Beren névalakban, s 1550-ben már városi rangú település volt.

A jászok sok minderről híresek, elsősorban a kiváltságos történelmi múltjukról, az identitásukról, a Lehel kürtjéről, de közismertek reneszánszát élő hagyományőrzésükről is. A múltbéli értékek megőrzése mindig fontos volt a jászok számára, ékes bizonyítéka ennek, hogy 1874-ben az országban elsőként hozták létre a *Jász Múzeumot*. Elsőként csatlakoztak a jászok az 1960-as években országosan kibontakozó honismereti mozgalomhoz is, az 1970-es években pedig a néptánc, táncház és pávaköri mozgalomhoz.

Honismereti szakkörök, tájházak és helytörténeti gyűjtemények a Jászságban

A jászsági *honismereti szakkörök* tevékenysége igen széles körű. Elsődleges feladatuknak az egykori népelet tárgyi emlékeinek összegyűjtését, megőrzését tekintik, de mellette nagy hangsúlyt fektetnek a gazdálkodás, a mesterségek ismeretanyagának feltérképezésére és írásban való rögzítésére. A szakkörök különösen sokat tesznek a régi szokások megismerése és megőrzése érdekében is. Így elevenítik fel időről-időre többek között a régi disznótör, az aratás, a cséplés, a szüret, a lakodalom és a betlehemezés szokását. 2006-ban a jákóhalmi és a dósai honismereti szakkörök életre hívták a Nempomuki Szent János

napján, május 16-án gyakorolt egykori szokást, a *Jánoska eresztést*. A kezdeményezéshez a következő évben Jásztelek és Jászberény is csatlakozott, s a rég elfeledett szokás azóta újra él. 1989-től minden év decemberében Jászkiséren rendezik meg az *Apáról Fiúra* című hagyományőrző bemutatót, ahol elsősorban gyermekek szerepelnek, de felnőtt csoportok is szívesen közreműködnek.

A szakkörök lelkes gyűjtőmunkája révén alakultak meg a *helytörténeti gyűjtemények és tájházak (1. kép)*. Fenntartásukat a helyi önkormányzatok vállalták magukra, de a kiállítások gondozását a szakköri tagok végzik. A Jászságban – az országban egyedülálló módon – tizenhárom településen (Alattyán, Jánoshida, Jászágó, Jászapáti, Jászárokszállás, Jászboldogháza, Jászdózsza, Jászfényszaru, Jászfákóhalma, Jászkisér, Jászladány, Jásztelek, Jászszentandrás) 18 helytörténeti gyűjtemény, tájház működik. (Kiss E. 2002).



1. kép Jászdózsai tájház
Photo 1 Museum of Jászdózsza

Hagyományőrzés a néptánc és a népdalok nyelvén

A hagyományőrzés másik jelentős bázisa a jászsági *néptánc mozgalom*. 1971-ben alakult meg Jászberényben az azóta nemzetközi hírűvé vált *Jászsági Népi Együttes*, amely kezdettől fogva szívügyének tekinti a jászsági táncok összegyűjtését, megismerését és népszerűsítését. Az együttesnek napjainkban négy gyermek, egy ifjúsági és egy felnőtt csoportja működik. Az ő példájuk nyomán Jászapáti, Jászkiséren és Jászfényszarun és Jászdózsán is alakultak együttesek és ma is sikeresen működnek. 2002-ben a jászsági néptánc együttesek új szervezeti formába tömörültek. Létrejött a Viganó Alapfokú Művészetoktatási Intézmény, amelyben a gyerekek nemcsak táncot tanulnak, de elméleti órákat (folklor, tánc történet) is hallgatnak, s az anyagból vizsgáznak. A táncgyüttesek

mindenkor hasznos időtöltést, s a fellépések révén pedig maradandó sikerélményt biztosítanak a gyerekeknek. Mindezen túl igen jelentős a közösségformáló ereje is (2. kép). A tánc széleskörű térhódítását, s a néptáncok tanulása iránti igényt mutatja az is, hogy 1999-ben megalakult a *Jászberényi Hagyományőrző Egyesület*.



2. kép A Barkóca Gyermekek Néptáncgyűjtés
Photo 2 Barkóca Children Folk Dance Group

A Jászság régi táncalkalmainak (pendzsom, jász bál) felelevenítésén és megőrzésén a néptáncgyűjtések mellett a *Jászsági Hagyományőrző Egylet*, a jászberényi *Városvédő és Szépítő Egyesület*, a *Fényszaruinak Baráti Egyesülete*, a *Jászárokszállásiak Baráti Köre* és a *Jászapátiak Baráti Köre* fáradozik.

Jászberényben a *Városvédő és Szépítő Egyesület* tagjai 1990-ben rendezték meg először a 19. századi polgári báli hagyományokra épülő *Jász bált*. A régi szokás elemeket (bálanya, bál vendége, táncrend, bálkirálynő, bálherceg stb.) sikerült oly módon ötvözni napjaink szórakozási kultúrájával, hogy azt a közönség fenntartás nélkül elfogadta. (BATHÓ E. 1998). Mindez példaként szolgált más bálrendezők számára is, s azóta már számos jász településen rendeznek farsang idején hasonló, régi hagyományokat felelevenítő bált (FÉBE Bál – Jászfényszaru, JABE Bál – Jászapáti, Árokszállási Jász bál stb.). Az évek folyamán természetes módon kialakult a bálók sajátos arculata, karaktere, de két dolog mégis közös bennük, a hagyományőrzés és a jótékony cél.

A jászsági népdalkincs gyűjtői és őrzői a *pávakörök* illetve *népdalkörök*. Művészeti munkájuknak köszönhetően széles körben népszerűsítik népdal kultúránk méltatlanul elfeledett kincseit. A Jászság gazdag népdalanyagából a *Jász Múzeumért Alapítvány* 1998-ban megjelentette az azóta már második kiadást megérett *A jászsági zölderdőbe...* című népzenei kazettát és CD-t, a Jártató Zenekar és jászsági énekesek közreműködésével. A Bu-

dapesten működő Jászok Egyesülete ugyancsak 1998-ban adta ki a *Jászsági népdalcsokor* című kazettáját és CD-jét a jászsági pávakörök és népdalkörök közreműködésével, majd 1999-ben *Jászsági ünnepnapok* címmel újabb kazettát és CD-t adott ki a 19. század eleji jászsági népdalgyűjtések eredeti hangzóanyagával.

Lovas és íjász hagyományok a Jászságban

Az 1990-es évek elején fordult a figyelem az egykori *lovas hagyományok* felé. Az országos példa nyomán a Jászság figyelme az elsők között fordult a lovas hagyományok felé. Bolla János 1990-ben megalakította a Jász Bandériumot, feltámasztva ezzel a feledés homályából a Jászság régi huszárhagyományait. A Jász Bandérium ruházata az egykori, legendás *Nádor-husárok* öltözetének, eredeti darabok után készített hasonmása, zászlójuk pedig a Jász Múzeumban őrzött *Szabad jászok* ősi zászlajának mintájára készült.

A jászfényszarui Városháza dísztermében 1996. március 17-én 13 fő szabad elhatározásból kinyilvánította, hogy a szülőföld és őseik szeretetéből indítatva a FÉBE (Fényszaruiak Baráti Egyesülete) keretében önálló csoportként létrehozza a *Szűcs Mihály Huszárbandériumot* (3. kép). Gyakran a család minden tagja részt vesz a bandériumi munkában. A bandériumok szinte minden falusi, városi és hagyományőrző rendezvényen részt vesznek: díszlegnek, lovas karuszelt, bajvívást mutatnak be, csatát elevenítenek fel. A lovas bandériumok legnagyobb rendezvénye a Tavaszi hadjárat, amely minden évben április 2-án, a boldogi csatával kezdődik, majd Jászfákóhalmán és Jászberényben folytatódik. Innen tovább indulnak a csapatok Tápióbicskére, ahol eljuttassák a hídi csatát, majd Isaszegen át egészen Vácig menetelnek. Az egy hétig tartó hadjárat komoly erőpróba embernek és állatnak egyaránt. Délceg huszárajaink gyakran képviselik a Jászságot külföldi országokban is.



3. kép Szűcs Mihály Lovas Bandérium, Jászfényszaru
Photo 3 Szűcs Mihály Equestrian Ensemble, Jászfényszaru

A 2000-es évek elején a Jászságban is megjelentek az első *íjász csoportok, egyesületek*, amelyek a különböző történelmi korok íjász hagyományainak megismerését tűzték zászlajukra. Az elmúlt években az íjászat rendkívül vonzóvá vált vidékünkön, jelenleg három nagy létszámú egyesület működik igen eredményesen (Jászkóhalma, Jászdózsa, Jászfényszaru). Ez a foglalatosság igen hasznos időtöltést nyújt sok család számára. Az egyesületek rendszeresen szerveznek íjász bemutatókat és versenyeket, amelyek mindig nagy sikert aratnak a közönség körében.

A jászok világtalálkozója és a jászkapitány

A jász öntudat újkori fejlődésében jelentős szerepet játszott a *jászkun redemptio 250 éves évfordulója*, amelyet nagy pompával, s összefogással ünnepelt meg a Jászkunság. Ebben az évben rendezték meg Jászberényben a *jászok első világtalálkozóját* is, ami új hagyományt teremtett és indított útjára. 1995-től minden évben más és más településen rendezik meg az elszármazott jászok legnagyobb seregszemléjét.

1998-ban a Jászfényszaruban megrendezett világtalálkozón választotta meg a Jászság az újkor első *jászkapitányát*. Ünnepélyes beiktatásakor megkapta a tisztséghez járó méltóság jelvényeket: a megbízatását igazoló oklevelet, a kapitányi pecsétet, a prémes mentét, a nyakravalót, a süveget és a Jászkürt hiteles másolatát, amelynek öblébe ezüst poharat szorítva, s abba bort töltve a jászokat kellett köszöntenie (4. kép). A kapitány legfőbb feladata a jász hagyományörzés segítése, támogatása, a jász identitás erősítése. A kapitányi tisztség ugyan egy évre szól, de a regnálás után, mint *emeritus (tiszteletbeli) jászkapitány* aktívan részt kell vennie a Jászkun Kapitányok Tanácsa munkájában, s magát továbbra is a hagyományörzés szolgálatába kell állítani. (BATHÓ E. 2007).



4. kép Borbás Ferenc, a 2011-ben megválasztott jászkapitány a Jászkürttel
Photo 4 Ferenc Borbás, Jazyg Captain from 2011 with the Horn

A jász viselet reneszánsza

A *jász viselet* feltámasztásának igényét kezdettől fogva az egyre erősödő jász öntudat motiválta (SZABÓ L. 1998). Első megvalósítói a néptáncsoportok voltak, majd a lovas bandériumok, népdalkörök és díszítőművészeti körök is követték a példát. 1989-ben a Jász Múzeum szorgalmazására a Jászság rég elfeledett, színpompás viselete a figyelem középpontjába került. Az 1995-ös esztendő rendkívül nagy jelentőségű volt a jász viselet széles körben való terjedésében. Ebben az évben ünnepelte a Jászkunság a Redemptio 250 éves évfordulóját és ekkor rendezték meg első alkalommal a jászok világtalálkozóját. Erre a nagy ünnepre már nemcsak a hagyományőrző közösségek, hanem magánszemélyek részére is készültek ruhák. A rekonstrukciókhoz a Jász Múzeumban és a helytörténeti gyűjteményekben fellelhető eredeti ruhadarabok adták a mintát. Azóta korosztályra való tekintet nélkül egyre többen varratják meg és különböző ünnepeken magukra öltve büszkén viselik a régi parasztpolgári viseletet (5. kép).

Elmondhatjuk, hogy a 21. század elején a jász viselet újjászületésének lehetünk tanúi, amely szinte egyedülálló törekvésnek tekinthető nemcsak Magyarországon, de Európában is. Ahhoz azonban, hogy a jász viselet tovább éljen, nagyon fontos volt, hogy az elmúlt években létrejöttek a *ruhákat készítő népi varróműhelyek* és *megteremtődtek viselésének alkalmai*. Ilyenek a történelmi évfordulók, a város és falu napok, a jász bálók, a jász világtalálkozók, a különböző hagyományőrző rendezvények, de az is gyakorlattá kezd válni,



5. kép Bolla János és felesége jász viseletben
Photo 5 Bolla János and his wife in traditional costumes

hogy a lakodalmakban éjfélkor jáász viseletbe öltözik át az ifjú pár, és abban mulatnak reggelig. De sokan készíttetnek és adnak ajándékba (például szülők, nagyszülők a távol élő gyermekeiknek, unokáiknak) főként vág teljes jáász viseletet is.

A jáász öltözet viselésének ma is legünnepélyesebb alkalma a minden évben más és más jáász településen megrendezésre kerülő jáász világtalálkozó, ahol évről-évre egyre többen jelennek meg jáász viseletben, s igazán pompás élményt nyújt az ünnepi nagymisén és a felvonuláson a szebbnél-szebb selyem, taft, brokát viganók, habos ingvállal, pruszlikok, nyárikák, zsinóros, ujjas lajbik, menték, valamint kék és bordó bársony, kerepélyes „féketők” látványa. Úgy gondoljuk, ma is érvényes lehetne Rodiczky Jenő 1865-ben a jáász viseletre tett megjegyzése, miszerint „*a jáász nők csak úgy úsznak a selyemben.*” (BATHÓ E. 2004).

A jáászok gazdag viselet-tárházából talán a legszebb, a 19. századi parasztpolgári viselet került felelevenítésre, amely a kivetkőzésekör úgy maradt el, hogy nem volt módjában elkorcsosulni, megváltozni. Ennek következtében a régi szépségében pompázó viselet kerülhetett felújításra. Jóllehet az öltözethez szükséges finom kelmék ma is igen drágák, és egy rend öltözet elkészítése komoly összegbe kerül, ennek ellenére az asszonyok közül sokan már nem is egy, hanem kettő-három, vagy ennél több rend viselettel is rendelkeznek. Kezdetben természetesen mindenki az ünnepi viseletet varratta meg, s azt használták mindenhová. Később azonban egyre világosabbá vált, hogy szükség van *gyüvő-menő ruhára*, sőt az ünneplők közül *kis- és nagyünneplőre* is.

Néhányan azonban úgy vélekednek, hogy a napjainkban felújított viselet nem egyéb, mint jelmez, mivel nem használják állandóan. Ez az állítást természetesen nem fogadhatjuk el, hiszen senki sem gondolhatja, hogy a mai viseletek a régi módon, minden nap hordhatók. Megváltozott életkörülményünk, életmódunk erre nem is adna lehetőséget. A felelevenített ruha használatát mindenképpen napjaink életviteléhez kell igazítani, és a viselését is meg kell tanulni. Természetesen a betanulási folyamat lassú, hiszen mindent újból kell értelmezni.

A felújított jáász öltözet viselése egyértelműen bizonyos alkalmakhoz, a legtöbbször valamilyen ünnepi alkalomhoz köthető, ugyanúgy, mint ahogyan Ausztriában, Norvégiában, Finnországban, Svédországban és Bretagne-ban. A felújított jáász viselet, – amelynek napjainkban sajátos érzelmi háttere van – az elszármazott jáászok révén eljutott már a világ számos országába (Franciaország, Svájc, Japán, USA, Åland-szigetek stb.), szép példáját adva egy nép identitás tudatának és hagyományőrzésének (BATHÓ E. 2006).

Jászsági szűcshímzés mai textíliákon

A viselethez hasonló módon vált ismertté az országban az egykori *jászsági szűcshímzés* is. A jászsági szűcsök egykori gazdag mintakészlete az idők folyamán teljesen feledésbe merült. Az 1970-es évek második felében a díszítőművészeti szakkörök tagjai – élükön az országosan ismert *Fejér Mária* tanárnő vezetésével – tettek próbálkozást a mintakincs felkutatására és felelevenítésére. Az volt a céljuk, hogy megtalálják azt a megoldást, amelylyel a régi mintákat napjaink textíliáin is alkalmazhatják. Az első próbálkozásaik nem voltak valami szerencsések, ugyanis a hímző asszonyok nem mertek hozzányúlni, és nem merték megbontani a hímzett subák zárt mintaegységeit, a *válltányérokat*, a *sormintákat*, hanem hűségesen ráhímezték azokat a párnákra, terítőkre. Hamarosan világossá vált, hogy ez az út nem járható, a mintaegységeket meg kell bontani, s a motívumokkal (sasköröm, kutyatök, bödösbogaras, galambkosár, császárszakáll, vesevirág, gyorgyina, rozmaringág, nyitott-csukott tulipánok stb.) új mintákat kell tervezni. Így alakították ki a hímző asszonyok a régi szűcshímzésből azt a *sajátos jáász hímzést*, amely már szervesen illeszkedik

napjaink textíliáinak szerkezeti követelményeihez. A jáász minták áttervezésénél azonban ügyelni kellett arra, hogy egy meghatározó központi motívum köré csoportosítsák az egyéb mintaelemeket, úgy, mint ahogyan az a suba válltányéroknaál van. A mintaszerkesztés mellett a másík nagy problémát a hímzés színe jelentette. A jáászsaái subák és ködmönök hímzése a 19. század végéig színes volt, s csak a polgári ízlés hatására változott egyszínű zöldre. Hímző asszonyaink szerették volna a színes hímzést feleleveníteni, de a mai bolti fonalakkal sajnos nem lehetett elérni az eredeti színvilágot, ezért az egyszínű zöld hímzés mellett döntöttek, amelyet nyers színű *vászonna* vagy *puplinra világosabb* vagy *sötétebb kétszálas osztott zöld fonallal hímeznek* (MISI É. – SZABÓ PÁL A. 2009).

A jáászsaái hímző asszonyok több mint húszéves munkáját az 1990-es évek végén végre siker koronázta, s ennek köszönhetően a felelevenített, rendkívül gazdag mintakincset az egész ország megismerhette. A Jáász Múzeum is az ügy mellé állt, s 1997-ben egy kiállítást is rendeztek, amely egyaránt bemutatta a kezdeti sikertelen próbálkozásokat, és a sikeres rekonstrukciós megoldásokat is. Ezt követően az asszonyok nagy lelkesedéssel tervezték és hímezték a gyönyörű motívumokat a terítőkre, futókra, párnákra, függönyökre, zsebkendőkre, blúzokra, ingekre, s ma már nagyon sok jáászsaái lakásban találkozunk jáász hímzéssel díszített textíliákkal. Az asszonyok hímző-kedvét azonban némiképp lelohasztotta az a körülmény, hogy az országos zsűrizésre beadott hímzések közül a jáász mintákat rendszeresen nem fogadták el, mondván, hogy „*ilyen hímzés nincs,*” vagy „*hímezzék őket bőrre.*” Természetesen tisztában vagyunk vele, hogy ezt a mintakincset eredetileg férfi subára, női ködmönre és kosztöczacskóra hímezték, de azt is jól tudjuk, hogy napjainkban ezek a ruhadarabok csak a múzeumokban, helytörténeti- vagy magángyűjteményekben lelhetők fel, s ma már senki sem készíti őket. Hiábavaló is lenne, mert senki nem hordaná. Tehát a régi mintakincs megmentésére csak egyetlen megoldás kínálkozott, ha a jelenkori textíliákra hímezve őrizzük meg őket az utókornak. Erre a megoldásra tulajdonképpen már ismerünk példát, hiszen a *békési szűrrátét* is ily módon őrződött meg futókon és terítőkön. Semmiképpen sem szabad megfeledkeznünk arról, hogy mai modern világunkban sem a viselet, sem pedig a népművészeti tárgyak nem használhatók olyan módon, mint egykor. Hiszen ötven-száz évvel ezelőtt, ezek a viseleti darabok, használati tárgyak még természetesen illeszkedtek az adott kor életkörülményeihez, éppen ezért napjainkban is az életmódhoz kell alkalmaztatni (6. kép).

Hiszünk abban, hogy az egykori jáászsaái szűcsök gazdag és változatos mintagyűjteménye népművészetünk értékes része, amelyet, ha némiképp átértelmezett módon is, de meg kell menteni a gyermekink és unokáink számára. Abban is bízunk, hogy a viselethez hasonlóan a hímzéssel foglalkozó szakemberek is elfogadják majd ezt a rekonstrukciós megoldást, amely jó példaként is szolgálhat népművészeti értékeink megmentésére.

Népi ételek napjaink asztalán

A hagyományörzésben hangsúlyos szerepet kap az egykori népi ételek megismerése és beillesztése napjaink táplálkozásába. E téren igen eredményesen munkálkodik a *Jászsaái Vendéglátók Egyesülete*, akik tíz éve minden nyáron megrendezik a *Jászsaái népi ételek főzőversenyét* a jáászberényi Margit-szigeten, amelyen nemcsak az idősebb korosztály, de a fiatalok is szívesen vesznek részt. Hasonló módon közkedvelt a jáászapáti kakaspörkölt és a jáászárokszállási birkapörkölt főző verseny, valamint a különböző szokásokhoz (pl. aratás, szüret), vagy programokhoz (falunap, lovasverseny) kapcsolódó főzőverseny.

A népi ételek összegyűjtésében és népszerűsítésében igen komoly feladatot végez a *Jász Múzeum* és a Jáász Múzeumért Alapítvány. Régi ételeket és recepteket bemutató szakács-



6. kép Jász hímzéses párna
Photo 6 Cushion with Jazyg embroidery

könyveket, (BERECZKI I. 2003) képeslapokat jelentetnek meg magyar és német nyelven, gasztronómiai kiállítást rendeznek és múzeumkerti vacsoraesteket szerveznek.

Nagy sikere van a minden év november 11-én, Márton napján Jásztelken megrendezett *pörkölttorta készítő versenynek*. A jászsági vendéglők és éttermek étlapjáról sem hiányoznak a jellegzetes jászsági ételek (gölgödin leves, árpakása leves, birkapörkölt, pandúrgulyás és még sok más finomság.). A Jászságban napjainkban is sok helyen készítik, és fogyasztják a régi ételeket (macok, keletlen pite, vajalja, vízen kullogó, húsos káposzta stb.), és ma sem múlik el lakodalom vagy más jeles családi ünnep birkapörkölt és házi rétes nélkül.

A jászsági hagyományőrzés központja, a Jász Múzeum

A jászsági hagyományőrzés legfőbb irányítója, módszertani központja a 137 éve működő *Jász Múzeum*, amely tudományos és közművelődési munkája mellett fontos feladatának tekinti a hagyományőrzés segítését, támogatását. Évtizedek óta szakmai segítséget nyújt a honismereti szakköröknek, tájházaknak, helytörténeti gyűjteményeknek. Kezdeményezője volt a jász viselet felújításának, támogatója a lovas hagyományoknak, szorgalmazója a néptánc-, a népdalkincs összegyűjtésének, valamint a hímzés mintakincs megmentésének. A *Jász Múzeumért Kulturális Alapítványon* keresztül három kiadványsorozatot jelentet meg (Jászsági Könyvtár, Jászsági Füzetek, Jászság Népművészete), amelyek tudományos, de mégis ismeretterjesztő módon teszik közé a helytörténeti, néprajzi kutatások legújabb eredményeit. Ugyancsak az alapítvány a kiadója a jász és kun települések honismereti lapjának, a *Redemptionnak*, amely immáron 18. évfolyamába ért (7. kép) (BATHÓ E. 2001). A Jász Múzeumban alakult meg 2007-ben a *Sipos Orbán Gyermek Honismereti Szakkör*,

REDEMPTIO

A JÁSZ ÉS KUN TELEPÜLÉSEK HONISMERETI LAPJA

XVII. ÉVFOLYAM 3. SZÁM

Ára: 300,-Ft

2010. JÚNIUS

REDEMPTIO (latin szó, angol: redemption) – visszavásárlás, megváltás, önmegváltás. A szó az 1745-ös jászok redempciójára utal, amikor a jászok és a kunok példás összefogással, saját erejükből visszavásárlták régi kiváltság-jogaikat. Mára Terezia magyar királynő 1745. május 6-án írta alá a jászok és a kunok redempcionális diplomáját.



Dobos György a jászok új kaphatója

Fotó: Bugyi Gábor

TARTALOM

| | |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| Orsolya építészeti tisztevégi III. rész..... | 2-3. oldal |
| JÁSZKUN ARCHIVUM A Jászok leírása 1718-ból... 4. oldal | |
| „...Miszévig vedtek voltatok” | |
| 200 éves születési napot Wysocki tábornok..... | 3-6-7. oldal |
| „AZ ÖNFELÁLDOZÓ HONSZERETET EMLÉKÉRE” | |
| | 8-9. oldal |
| Ha ma ismét Nyitási Jászok..... | 9. oldal |
| A jász viselkedésének II. rész..... | 10-11. oldal |
| Egy jász pék nemzetközi győzelme..... | 11. oldal |
| Világsláborzó Jászok..... | 12-13. oldal |
| „Ha lángját eről nem éreztél, | |
| lobogó lőr is lelobog!”..... | 14-15. oldal |
| Péreképes emlékezés a Bikkre..... | 16. oldal |
| A 2009/2010. évi Jász-Nagykun-Szolnok megyei | |
| néprajzi gyűjtőpályázat eredményéről..... | 17. oldal |

| | |
|----------------------------------------------------|--------------|
| A 2009/2010. évi Jász-Nagykun-Szolnok megyei | |
| helytörténeti pályázatok értékelése..... | 18. oldal |
| Jászok ezüstése..... | 18. oldal |
| Gaál István emlékezése..... | 18. oldal |
| Egy elő néprajzi, a május 6-án 1848-ban..... | |
| Nemzetgyűlés 2010-ben..... | 19. oldal |
| Jászok a rendszerváltásuk IV. rész..... | 20-21. oldal |
| Erdélyi és egykori békésközi lakók..... | 21. oldal |
| Vas Lajos jászoktörténeti jelentése..... | 22. oldal |
| Alkotmánygyűlési hírek..... | 23. oldal |
| Mesélő képek..... | 23. oldal |
| Dr. Szabó László néprajztudós Jászokért Díjas..... | 23. oldal |
| Fagyosoktól Zsók és tiszta..... | 24. oldal |

7. kép A jász és kun települések honismereti lapja a Redemptio
Photo 7 Redemptio, the local cultural paper of the Jazyg and Cuman villages

2008-ban pedig a *Jászsági Hagyományőrző Egylet*, melynek tagjai rendkívül sokat tesznek a Jászság szokásainak, hagyományainak megismerése, felelevenítése és megőrzése érdekében.

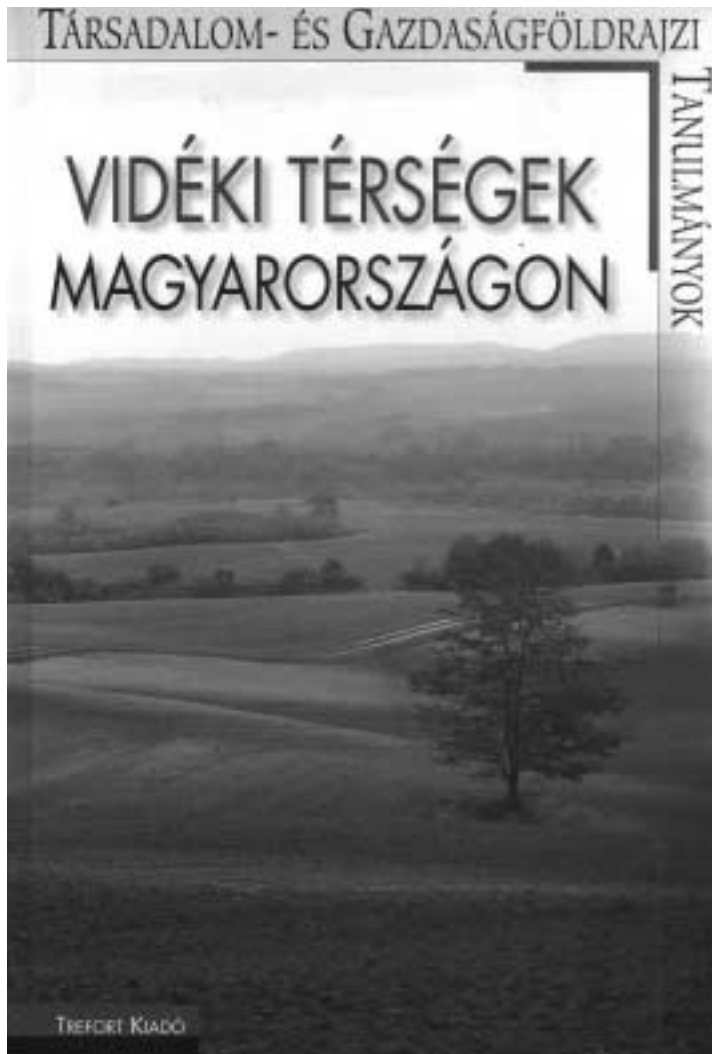
Összefoglalás

A jászok közismertek erős öntudatukról, amely az élet számos területén megnyilvánul, de különösen jelentős hangsúlyt kap a hagyományőrzésben. A hagyományőrzés széleskörű kibontakozását és megerősödését segítették elő az 1989-es rendszerváltozás után egymás után megalakuló egyesületek, alapítványok, amelyek kezdettől fogva komoly szerepet vállaltak a népi és a polgári hagyományok ápolásában. A hagyományápolás másik nagy ösztönző ereje a jászok redemptio 250 éves évfordulója volt, amelyet nagy pompával és összefogással 1995-ben ünnepelt meg a Jászkunság. Ekkor rendezték meg első alkalommal a jászok világtalálkozóját, amely új hagyományt teremtve, azóta is minden évben megrendezésre kerül más és más jász településen. A jászok 1998 óta a világtalálkozáson választanak jászkapitányt, akinek legfőbb feladata a jász hagyományőrzés segítése és támogatása. A jász viselet 20. századvégi feltámadását is az egyre erősödő jász öntudat motiválta. A viselet széleskörű terjedését segíti, hogy létrejöttek a ruhákat készítő varróműhelyek és megteremtődtek viselésének alkalmi. A jászsági hagyományőrzés szép példája az ősök és a múlt tiszteletének.

BATHÓ EDIT
Jász Múzeum, Jászberény
jaszmuzeum@invitel.hu

IRODALOM

- BATHÓ E. 1998: Tánckalkmak a Jászságban a XVIII-XX. században. – Jászkunság Füzetek 12. MTA Jász–Nagykun–Szolnok Megyei Testülete, Szolnok. pp. 199–215.
- BATHÓ E. 2001: A Jász Múzeum 125 éve. – A Jász Múzeum Évkönyve 1975–2000. Jászsági Könyvtár 4. Jász Múzeumért Alapítvány, Jászberény. pp. 5–33.
- BATHÓ E. 2004: A jász viselet. – Jászsági Füzetek 36. Jász Múzeumért Alapítvány, Jászberény.
- BATHÓ E. 2006: A jász viselet újjászületése. – Az egeri Dobó István Vármúzeum Évkönyve, AGRIA XLII. Dobó István Vármúzeum, Eger. pp. 107–120.
- BATHÓ E. 2007: A jász öntudat és a hagyományőrzés. – Jász–Nagykun–Szolnok Megyei Múzeum Évkönyve, TISICUM XVI. pp. Jász–Nagykun–Szolnok Megyei Múzeumok Igazgatósága, Szolnok. pp. 133–146.
- BERECZKI I. T. 2003: A Jászság népi táplálkozásának rendje. – Jászsági Füzetek 33. Jász Múzeumért Alapítvány, Jászberény. pp. 7–39.
- KISS E. 2002: Helytörténeti gyűjtemények és tájházak a Jászságban. – Jászsági Füzetek 31. Jász Múzeumért Alapítvány, Jászberény.
- MISI É. – SZABÓ PÁL A. 2009: Jászsági szücsminták textíliákon. – Jászság népművészete 2. Jász Múzeumért Alapítvány, Jászberény.
- SZABÓ L. 1998: A jász öntudat története. Jászkunság Füzetek 12. pp. MTA Jász–Nagykun–Szolnok Megyei Testülete, Szolnok. 54–66 p.



SZABÓ SZABOLCS (szerk):
Vidéki térségek Magyarországon
Trefort Kiadó, Budapest 2011, 169 p.

A kötet két szempontból is jubileumi kiadvány: egyrészt 2010-ben lett 70 éves a Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanszék, másrészt immár ötödik számánál tart a 2005-ben elindított Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanulmányok című periodika. A jelenlegi tematikus szám a rurális térségek problematikáját történeti kontextusban mutatja be. Az első részben Mendöl Tibor Szarvasról és környékéről írt doktori disszertációját olvashatjuk, a második részben pedig a mai vidéki Magyarország problémáival foglalkozó írásokat találunk.

További információ: szabosz@ludens.elte.hu

INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM VÁROSI ÉS VIDÉKI TEREBEN – A JÁSZSÁGI KISTÉRSÉG LEHETŐSÉGEI

SINKA RÓBERT

INFORMATION SOCIETY IN URBAN AND RURAL AREAS
– PERSPECTIVES FOR THE JAZYGIA MICRO-REGION

Abstract

The paper summarizes some crucial elements of the Hungarian Information Society Strategy (HISS 2003), namely the information society of this micro region. The available data suggest that the impact of an historical rural structure and rural society on the human and municipal adaptation of information society can be well examined. It is admitted that the accessibility is strongly connected to education and to the fact that numbers of jobs do not require competence in digital or information literacy. The focus on the human aspect has become a central consideration in the higher education and one of the prominent tasks of higher education is to prepare the next generation for the challenges of information society. The second part of the paper develops the notion of the 'human-interface gap'. Evidently, the geographical differences create and determine the width of the 'human-interface gap' (HIG). My hypothesis is that the geographical differences influence the extent of participation in digital communities and the progress of the information society. Finally, I analyse the relevancy of HIG regarding technical accessibilities. The aspect of urban and rural spatial structure presents other potentialities instead of exclusion.

Keywords: information society, micro region, human interface gap

Bevezetés

Az információs társadalom gondolatát még napjainkban is sokan valamiféle modern ipari forradalomként élik meg, képviselve mintegy a leggyakoribb, technokrata nézőpontot. Miközben az információ kora az infokommunikációs technológiák fejlődésének köszönheti létét, a társadalomkutatóknak egyre inkább szembesülniük kellett azzal, hogy ez a töretlennek látszó lendület nem vihető végig szimplán a technológia gerincén. Napjaink pénzügyi-gazdasági válsága kiváló példa arra, hogy a társadalom fejlettségi szintjének és az uralkodó technológiai megoldásoknak összhangban kell lenniük (PINTÉR R. 2004; SINKA 2006a, 2006b, 2006c; Z. KARVALICS 1999, 2002, 2007; WIENER 1974), mesterségesen gerjesztett piaci mechanizmusokra építeni bizonytalan jövőt jelent.

Az információs társadalom fejlesztésére tett erőfeszítések napjainkra hazánkban elakadtak, aminek vannak politikai és gazdasági okai is. A dolgozat ugyanakkor egy másik problémakört szeretne részletesen körüljárni, amely a fejlődési folyamaton belül megtörte a lendületet: *a humán erőforrás kérdéskörét* (SINKA 2006b, 2006c). A hazai és a nemzetközi kutatások is azt mutatják, hogy az információs társadalmon belüli hozzáférés és kirekesztés kérdése a humán erőforrás helyzetén áll vagy bukik (INKINEN, T. 2003; JAKOBI Á. 2007; MÉSZÁROS R. 2000; 2003, SINKA, R. 2007b, 2009b).

A dolgozat a jászsági kistérség példáján keresztül igyekszik rávilágítani azokra a tényezőkre, amelyek Magyarországon az információs társadalom továbbfejlődésének a legnagyobb gátjai lehetnek. A kistérség abból a szempontból szerencsés példa, hogy egyszerre jellemzi mind az ipari jelleg dominanciájával bíró városi, mind pedig az elvándorlással, gazdasági depresszióval, torzuló népesedési jegeket mutató rurális környezet. Ráadásul

a történelmileg örökölt mezővárosi, falusi jelleg elvesztése (szinte szándékos levetkőzése) is dokumentálható a gazdasági szerkezet változásában, elfeledve azokat az értékeket, amelyek ebben a tájegységben ezt a kistérséget létrehozták és az itt élőket évszázadokon át összefogták.

A magyar információs társadalom fejlődésének egyik legfontosabb lépcsőfoka a Magyar Információs Társadalom Stratégia 2003-ban történt elfogadása volt. Bár alapvetően egy politikai dokumentumról beszélhetünk, a területfejlesztés szereplői régóta vártak egy ilyen jellegű útmutatásra. Mindez egyben az alulról szerveződő mozgalmak gyengeségét is jól mutatta. A hazai, akkor még információs és kommunikációs ipar (az ezredfordulót követő évektől a szakirodalomban *infokommunikációs ipar*) jelentős része már külföldi kézben volt, ami meglehetősen nagy kontrasztot jelentett a szocializmusból kiszabadult fogyasztói társadalom és a frissen kapitalizálódó magyar gazdaságban. Ez a kettősség véleményem szerint napjainkig fennáll, és a járszági kistérségre épp úgy érvényes, mint az ország egészére. A jelenség egyébként inkább kelet-európai, mint magyar sajátosság és csak ott változott meg alapvetően, ahol a tőkefelhalmozás olyan gyors és annyira jelentős volt a rendszerváltást követően, hogy lényegében elsöpörte a különbségeket a technológiához jutás/birtoklás rendszerében. Az eszéközkhöz való hozzáférés lehetősége azonban még nem oldja, illetve oldotta meg a kirekesztés problémáját, hiszen ehhez átfogó program szükséges (INKINEN, T. 2003, 2005). Ezt mutatják a *finn és észt* példák is, ahol az *internethez való hozzáférés alkotmányos alapjog*. Ennek a szemléletnek a hiányában a magyar információs társadalom csupán technológiai érdekesség lesz és fennáll a veszély, hogy „érdeklődés hiányában elmarad” (RIGLER A. 2002).

A Magyar Információs Társadalom Stratégia (MITS) – alapkötetlet és kritikai összefoglaló

A Magyar Információs Társadalom Stratégiát (MITS) 2003 novemberében fogadták el. Az információs társadalom fejlesztési stratégiája az akkori Nemzeti Fejlesztési Terv egyik alapkövénévé vált. A stratégia a tudás alapú társadalom megvalósítását tűzte ki célul Magyarországon, állami és lokális szinten egyszerre kívánt beavatkozni és mintegy tíz évre előre meghatározta a stratégiai irányokat.

A stratégia főként a regionális fejlesztések tekintetében különös jelentőséggel bírt, amit geográfusként közvetlenül is tapasztalhattam. 1999-ben részt vettem egy térinformatikai pilot projektben, amely egy távközlési cég fejlesztéséhez kapcsolódott és az elsődleges célja az volt, hogy létrehozzon egy térinformatika rendszert. Ez a rendszer a telekommunikációs cég hálózat-nyilvántartási és leltárrendszerét egészítette volna ki egy térbeli megjelenítő és elemző (GIS) alkalmazással. A másodlagos célként egy olyan szolgáltatás-termék kifejlesztése volt a feladat, amely a Járszág településeinek *intelligens település-nyilvántartási rendszerét* hozza létre, beleértve az ingatlanok, a közművek és a lakosság nyilvántartását is. Bár a projekt sikeres volt, nem került bevezetésre, mivel túl korán jelent meg a piacon (SINKA R. 1999). A MITS és a hozzá kapcsolódó operatív programok csak négy évvel később jelentek meg. Ekkor a projektfelelős cég már egy multinacionális cég kezében volt, amelynek nem szerepelt az üzletpolitikai prioritásai között a kistérség fejlesztése.

A MITS az EU hasonló programjaihoz (eEurope+, eEurope 2005) kapcsolódó stratégiai és operatív irányvonalak mentén jött létre, ami később a megvalósítás irányát is meghatározta. Egyik legfontosabb pillére egy nagyon erős *információtechnológiai irány* volt. Ez a megközelítés erőteljesen rá is nyomta a bélyegét minden információs társadalom fejlesztését célzó projektre. Az infokommunikációs technológia elterjesztése és a modernizá-

ciós folyamatokba történő bevezetése mindvégig abszolút prioritást élvezett. Gondoljunk csak a Sulinet programra és annak különböző változataira. A másik igen fontos pillére a *hozzáférés biztosítása* volt. Olyan elektronikus szolgáltatások kifejlesztése és elérhetővé tétele volt a cél, amelyek alapjaiban változtatják meg az életminőséget mind a hivatali szinten, mind a magánszférában. A társadalomfejlesztés így egy felülről indított program mentén, mégis javarészt a regionális és kistérségi szinteken manifesztálódva, közvetlenül pedig a települési szinteken jelenhetett volna meg. Példa volt erre az e-önkormányzatok megjelenése (Jászberény az elsők között volt az önkormányzati elektronikus ügyintézés bevezetésében, pl. SMS alapú regisztráció és ügyintézés a polgármesteri hivatalban), de ide sorolhatók az e-régiós portálok és tartalomszolgáltatók megjelenése is.

Meg kell jegyezni, hogy bár nem hiányzott a területi szemlélet, erősen általánosító volt, ami egy stratégiai dokumentum esetében el is fogadható. A kapcsolódó operatív programokat viszont sok kritika érte amiatt, hogy a területi sajátosságokat, egyedi jegyeket nem vették figyelembe. Az operatív programok nem szolgálták a kiegyenlítődést, nem is differenciáltak a területi jegyek alapján (infokommunikációs hálózat fejlettsége, lefedettség mértéke, befogadó gazdasági ágazatok összetétele, vidéki életminőséget javító programok, felhasználók képzése stb.), így a programok jellemzően szigetszerű fejlesztésekké váltak, vagy eleve centrum területeken valósultak meg. A területi differenciáltság hiánya mellett jellemző volt a *humán erőforrás differenciáltságának kompenzálására irányuló programok alacsony száma*. A döntéshozók mindvégig a technológiai determinizmus irányvonalát követték, amely egyszerű és világos utat mutat mindazoknak, akik nem érzékelik az információs társadalom fejlődési modelljének minden elemét. A fejlesztések így célzottan a penetrációs mutatók javítására irányultak, de nem szolgálták közvetlenül a felhasználók (összességében a társadalom) érdekeit (vö. NAGY, G. – KANALAS, I. 2009). Mindennek ellenére, vagy éppen ennek hatására megindultak a strukturális változások mind a gazdaság, mind a kormányzat és nem utolsósorban a civil szféra területein is (lásd például e-business, e-kormányzat). Ez volt a kritikus tömeg eléréséhez szükséges alapkötetel.

A MITS politikai és regionális evolúciója

A Magyar Információs Társadalom Stratégiához kapcsolódó *Regionális Információs Társadalom Stratégiát* (RITS) két évvel később, 2005-ben fogadták el. A hét tervezési-stratégiai régió településeinek és kistérségeinek (KITS) saját információs társadalom stratégiájukat ehhez kapcsolódóan és persze a nemzeti programmal összhangban kellett kidolgozni. Az információs társadalom stratégiák hazánkban egy elnyújtott és sajátos evolúción estek át, amelynek hatásait ma is érezzük. 2006-ban a gazdasági miniszter deklarálta azt a kormányzati álláspontot, hogy a magyarországi *információs társadalom fejlesztése befejeződött*, olyan pályára állt, amely nem igényel további központi segítséget. A közel egy időben megjelenő észt és finn stratégiák azonban már messze túlmutattak a hazai célokon és ennek nem anyagi, hanem szemléletbeli okai voltak. Gondoljunk például az internetelérés kérdésére, amelyet ezekben az országokban (a finnek elsőként a világon) alkotmányos alapjogként deklaráltak.

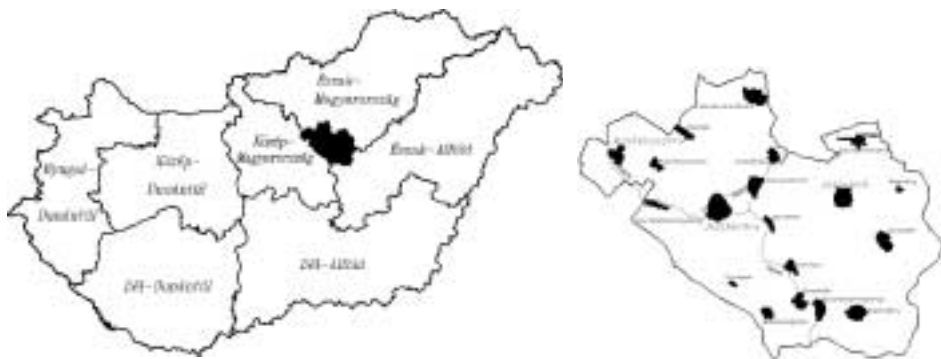
A politikai háttér, a gazdasági szereplők hiánya, a felülvezérelt programrend eredményeképpen a regionális programokat csak megkésve követték kistérségi és települési programok, legtöbbször valódi koncepciók nélkül. Néhány évvel később a politikai és gazdasági helyzet változása miatt ez a támogatottság is megszűnt. A forráshiánnyal küszködő térségi programok két tűz közé kerültek: a központi (politikai, gazdasági, stratégiai, innovációs) támogatás hiánya és a térség társadalmának érdektelensége közé. Az utóbbiról részletesebben a dolgozat *humán aspektust* tárgyaló részében lesz szó.

A jászági kistérség földrajzi perspektívái az információs társadalomban

*A kutatási terület bemutatása
– példa a problémakör általános tárgyalására*

A kutatási terület lehatárolásának célja, hogy a korábban említett humán aspektus kifejtését előkészítse, földrajzi értelemben a problémakört térben elhelyezze. Az 1. ábra a hét magyarországi régiót, azon belül pedig az Észak-alföldi régióban található jászági kistérség elhelyezkedését mutatja. A régió központjától 160 km-re (Budapesttől 80 km-re) található Jászberény, a kistérség központja, amely három régió találkozásánál fekszik. Földrajzi fekvése, a változatos természeti adottságok és gazdasági tényezők (kulturális, személyes identitásbeli, szolgáltatás funkció stb.) a fővároshoz és a központi régióhoz kapcsolják a mikrorégiót.

Természeti, társadalmi, történelmi és politikai okok miatt a Jászságot két térszerkezeti egységre szokás felosztani: Alsó- és Felső-Jászság. Az Alsó-Jászság központja Jászapáti, a Felső-Jászságé Jászberény, utóbbi a kistérségi központ szerepét is betölti. A határvonal nem jelent fizikai elkülönülést, jellemzően inkább politikai és történelmi gyökerei vannak, illetve a gazdasági szerkezettel magyarázható. Objektív adatokkal kifejezve: a Jászság három régió között helyezkedik el, központja Jászberény, a kistérséghez 18 település tartozik, amely közel 58 000 háztartást és mintegy 89 000 fős népességet jelent.

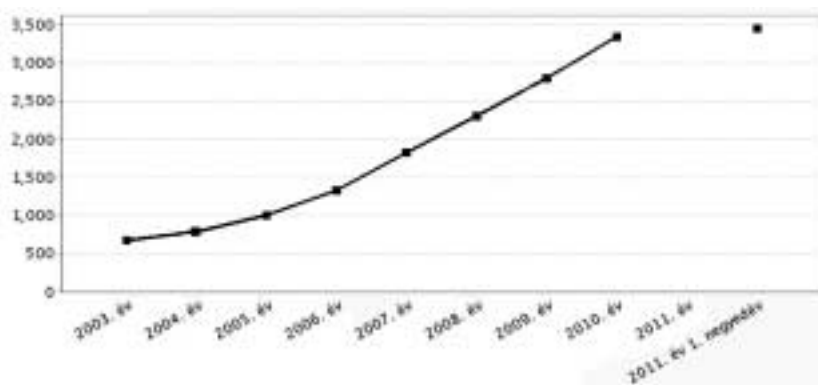


1. ábra A kutatási terület lehatárolása: Jászság
Figure 1 Delimiting the research area: Jászság

A kutatási tapasztalatok azt mutatják, hogy a földrajzi különbségek jelentős hatással vannak a digitális közösségekben való részvételre, illetve általában az információs társadalomban való aktivitásra. A feltételezés elég determinisztikus és könnyen igazolható. A természeti földrajzi determinizmus ilyen meghatározó szerepe azonban meglehetősen paradox helyzetet idéz elő: miközben a területfejlesztési politika az információs társadalomról, a tudásalapú társadalomról, illetve az infokommunikációs technológia életminőséget javító hatásairól a centrum-periféria területek gazdasági kiegyenlítődsét hirdeti, a társadalomformáló folyamatok hatása ennél jóval lassabban megy végbe. A következő részben azon okokat keresem, amelyek véleményem szerint az információs társadalom humán aspektusú területfejlesztési kulcselemei lehetnek, és amelyek jelei a jászági kistérségben is felfedezhetőek (lásd még NAGY, G. – KANALAS I. 2009).

Infokommunikációs technológia a háztartásokban

A MITS egyik legjelentősebb és máig tartó hatása a *Nemzeti Szélessávú Stratégia* (NSZS 2005) megvalósítása volt. A kistérség internet előfizetései is néhány éven belül döntően a szélessávú technológiát használták és nominálisan a hazai átlaghoz hasonló szintet értek el. Országos szinten a háztartások 55%-ában van internet elérés, amelyből 51% szélessávú kapcsolat (KSH 2010). Amint azt a 2. ábra mutatja, az internet előfizetések számának növekedése töretlen és a 2008-ban kezdődő válság sem okozott jelentős változást ezen a téren.



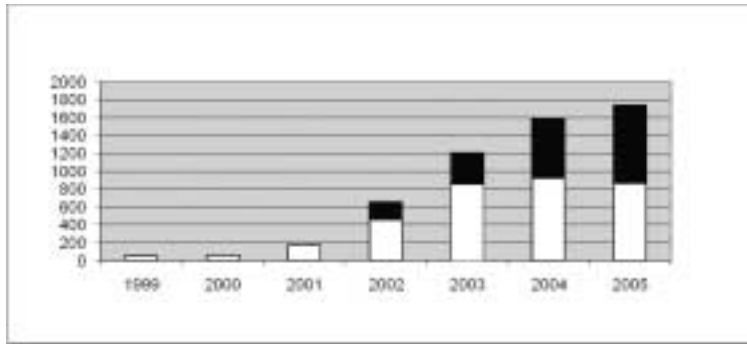
2. ábra Internet előfizetések száma Magyarországon 2003–2011 (1000 db)
Figure 2 The number of internet subscribers in Hungary 2003–2011 (1000 p)
Forrás/Source: KSH 2003–2011

A leggyakoribb számítógép- és internethasználat 2003-ban még főként a munkahelyhez és az iskolához kötődött és csak a harmadik helyen szerepelt az otthoni használat. Napjainkra a KSH 2010. évi kimutatása szerint az otthoni internethasználat eléri a 92%-ot, míg a munkahelyi használat aránya 38%, az oktatási intézmények részesedése pedig 18%. Ez az átrendeződés egyértelműen a MITS és a NSZS eredményének tekinthető. Érdeemes azonban arra is figyelni, hogy nem változik a számítógép-használók lakosságon belüli aránya: évek óta 68% körül alakul, sőt a munkahelyi használat évről évre csökken (KSH 2010). A legfontosabb indokok között egyes források a lakosság elöregedését említik, de rendszeresen visszatérő okként jelenik meg az „érdektelenség” is, amely mögött a munkahelyi kényszer hiányát feltételezik (KSH 2010, MITJ 2007).

A járszági kistérség lakossága a szélessávú technológia mellett döntött, és néhány éven belül az ADSL technológia dominált, amihez hozzájárult az egyre kedvezőbb ár és a közel száz százalékos lefedettséget biztosító új hálózat is (3. ábra).

Demográfiai hatások

Magyarország népessége folyamatosan csökken, az adatok tanúbizonysága szerint évente egy közepes méretű város lakosságának számával, körülbelül harmincezer fővel csökken hazánk népessége. A csökkenéssel ráadásul együtt jár a népesség elöregedése is, ami felveti a kérdést, hogy hol van a következő generáció, az információ korának új generációja? A Járszág, mint kutatási terület egy történelmileg kialakult rurális struktúrát mutató tájegység, a magyar vidéki társadalom minden pozitív és negatív jegyével. Ez a



3. ábra A szélessávú infrastruktúra terjedése a Jászágban (1999–2005) Invitel Zrt.

Az oszlopok sötét része az ADSL, a világos az ISDN arányát mutatja.

Figure 3 The spread of broadband infrastructure in Jászág (1999–2005) – The shaded regions of the columns show the proportion of ADSL, the white ones indicate that of ISDN.

Forrás/Source: Invitel Zrt.

társadalmi összetétel meghatározza az emberek és a települések információs társadalom adaptációs képességét. A rurális jelleg itt elsősorban csökkenő és elöregedő népességet, valamint a későbbiekben kifejtésre kerülő kompetenciahiányt jelenti. Utóbbit a statisztikákban „érdektelenség” vagy „alacsony motiváltság” néven említik, illetve a munkahelyi (szakmai ismeretkez nem kötődő) „kényszer hiányával” magyarázzák.

A 4. ábra térképeinek segítségével megállapíthatjuk, hogy az Alsó-Jászágban viszonyítva a Felső-Jászág magasabb népsűrűsége alacsonyabb laksűrűséggel párosul, ami több háztartást jelent. A Felső-Jászág iparosodottabb térségeiben alacsonyabb az álláskeresők aránya, de a népesség fokozatosan elöregedik. A Felső-Jászág jellemzően ipari struktúrája magasabb életkort (kvalifikáltabb, de öregebb munkaerőt), míg az Alsó-Jászág jellemző agrárszerkezete (alacsonyabb képzettségi szint mellett) alacsonyabb átlag életkort mutat. Az utóbbi adat magyarázható a városiasodottság alacsonyabb fokával, valamint a roma kisebbség magasabb arányával és ezzel együtt a magasabb születésszámmal.



4. ábra A lakott lakások száz lakott lakásra vetített laksűrűsége (A) és a népesség átlag életkora (B).

Figure 4 Density (A) and average age (B) of population in inhabited households per one hundred inhabited households

Forrás/Source: KSH 2001.

Az 5. ábra jól mutatja a gazdasági szerkezet és a természeti földrajzi adottságok következményeit: az iparilag „fejlettebb észak” és a munkanélküliséggel, alacsony foglalkoztatottsággal küzdő „fejletlen dél” kontrasztját. A magas népsűrűség (alacsonyabb háztartásszám), iskolázottság és magasabb munkanélküliség az információs társadalom kialakulásához szükséges kritikus tömeg hiányát jelzik. A kistérség kettészakadása e téren megállíthatatlan folyamatnak tűnik.



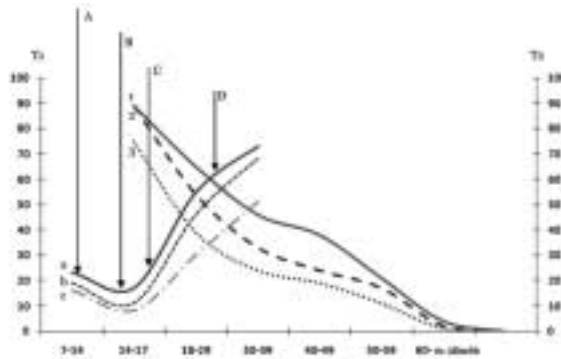
5. ábra A száz gazdaságilag aktív személyre jutó munkanélküli eloszlása (A) és a népsűrűség (B) kapcsolata
 Figure 5 The relation of unemployment distribution relative to one hundred economically active people (A) and density of population (B).
 Forrás/Source: KSH 2001

A humán erőforrás hatásai

A hozzáférés és kirekesztés okait felfedezhetjük az eddig tárgyalt és elemzett adatokban. Van azonban egy olyan aspektusa is az *információs társadalom adaptációjának*, amely csak közvetve mérhető. A statisztikai adatok mögött megbúvó másik problémakör, amelyet a hozzáférés és kirekesztés legfőbb magyarázataként fogadhatunk el: a *humán interfész rés* (HIG: Human Interface Gap). A HIG egy ún. adaptációs rés, amely a központi fejlesztési programok és a befogadásra fel nem készített társadalom tagjai között húzódik (SINKA R. 2004, 2006a, 2008, 2009a; MÉSZÁROS R. 2000). A kirekesztés csak akkor kerülhető el, ha az interfész tartalmazza azokat az ismereteket, amelyek a befogadáshoz szükségesek: a hálózati tanulás ismereteit, az információkezelés alaptechnikáit, a szelektív gyorsolvasás képességét, a stabil fizikai tér-reprezentációk virtuális leképezésének képességét, az *alapvető földrajzi térfogalmak magabiztos használatát* stb. (SINKA R. 2009a). Bár a szükséges kompetenciák igen tekintélyes halmazával állunk szemben, a többségét egyetlen fogalom köti össze: a *digitális írástudás*. Ennek egyik legjobb megközelítését ma a könyvtárosok adják, az *American Library Association* (ALA 2004) készített erről egy kiváló összefoglalást, melyet az amerikai felsőoktatási intézmények számára ajánlottak.

A 6. ábrához az adatokat a World Internet Projekt kutatási jelentései szolgáltatták (WIP 2002, 2004, 2006). Az ábra valójában két adatsor összevonásából, pontosabban egyetlen grafikonban történő ábrázolásából született. Az egyik adatsor az internethasználókat iskolai végzettségük szerint, a másik korcsoportok szerint jeleníti meg. Egyetlen tengelyük közös, az életkor. Az életkor tengelyének korcsoportok szerinti beosztása nagyjából megfeleltethető az egyes iskolatípusokba járó tanulók korcsoportjaival.

A grafikon analízise alapján a következő megállapításokat tehetjük: (1) Az általános iskolások körében a korosztálon belül mért webhasználók aránya (23%) 2006-ban alig marad el az aktív korúak körében mért webhasználók 2002-es arányától (30%). (2) Az aktív korosztálon belül négy év alatt megduplázódott a webhasználók tábora (73%), ami egyértelműen az ezredfordulót követő, és a vállalati szféra mellett megjelenő, egyre olcsóbbá váló előfizetések következménye. Mindezt az aktuális MITS politikai programja is jelentősen támogatta. (3) Mindkét mutató határozott növekedést mutat és évről-évre megközelítőleg azonos trend mentén emelkedtek. Pozitívumként értékelhető, hogy főként a munkaképes aktív korcsoportokban erősödött az internet használata. (4) Négy év alatt a duplájára emelkedett a középiskolai korcsoport internethasználata (8%-ról 17%-ra). Negatívumként említhető viszont, hogy elsősorban a szakiskolai tanulók körében nagyon alacsony az internet használatának szintje. A kutatási jelentések elemzéseiből kiderül, hogy ennek elsősorban két oka van: az érdektelenség és a szakmák informatizáltságának alacsony foka. Nincs azonban összefüggésben a számítástechnikai eszközök és az inter-



6. ábra Az internet használók korosztályuk arányában és iskolai végzettség szerint 2002 és 2006 között.
 Jelmagyarázat: A – általános iskola, B – szakiskola, C – gimnázium, D – felsőoktatás;
 iskolai végzettség szerinti web használók a – 2002, b – 2004, c – 2006; kor szerinti web használók 1 – 2006,
 2 – 2004, 3 – 2002; T₁ – web használók korosztályuk átlagában, T₂ – web használók végzettségük szerint.
 Figure 6 Internet users in proportion to age group and based on education between 2002 and 2006
 Legend: A – primary school, B – vocational school, C – secondary grammar school, D – higher education;
 web users according to education a – 2002, b – 2004, c – 2006; web users according to age
 1 – 2006, 2 – 2004, 3 – 2002; T₁ – average age-groups of web users, T₂ – web usres according to education.
 Forrás/Source: SINKA 2005, 2006

net-előfizetések árával. (5) A gimnáziumi tanulók webhasználat a szakiskolai tanulóké-
 nál magasabb szintű. A WIP kutatási jelentései és az ITTK szociológusainak interjúból
 egyértelműen kiderül, hogy a gimnáziumok tanulói vélhetően a felsőoktatási követelmé-
 nyek és az egyébként is kedvezőbb szociális háttér miatt nyitottabbak a felhasználásra.
 (6) A felsőoktatásban tanulók többsége (60%) használ internetet, közülük elsősorban azok,
 akik értelmiségiként munkájukhoz is szükségét érzik az infokommunikációs eszközök
 alkalmazásának. Azok esetében, akiknek munkakörükkel együtt jár a számítógéphaszná-
 lat, a webalkalmazásokat használók aránya meghaladhatja a 73%-ot. (7) Az idősor nem-
 csak emelkedő tendenciákról árulkodik, hanem az egyre ellaposodó korosztályvonal az
internethasználat folyamatos „későbbre tolódását” is kirajzolja, azaz egyre idősebbek
 is használják az internetet. A 30–50 évesek esetében a 40–50%-os felhasználás egyszerre
 köszönhető a gazdaság informatizálódásának és az attitűdváltásnak.

A jelentések szerint az életkori görbe további laposodása várható, amivel a folyamat
 teljesen ellentmond a politika kivonulásának az információs társadalom fejlesztésének
 területéről. A gazdasági válság miatt a visszatérés nem is várható túl gyorsan, aminek
 eredményeképpen kizárólag a megkezdett lendület, valamint a gazdasági-igazgatási kény-
 szer, az oktatási rendszerek és a belső igény tarthatják életben a növekedést.

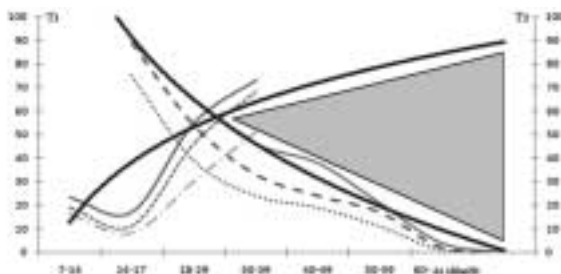
Az információs társadalom dualista (hibrid) tere tehát egyre több embernek válik
 természetes közegévé, ráadásul ebben az oktatási rendszerek játsszák a főszerepet. Nem
 véletlen, hogy kezdetben éppen a *Közhaló Program* 2004-es indulása adott lendületet
 egy technokrata programvezérlésnek, majd fokozatosan a humán erőforrás szerepe is fel-
 értékelődött a stratégiákban (<http://www.kozhaloport.hu>). Szükség is lenne rá, hiszen
 az információs társadalom hibrid terében a fizikai, mentális interfész-nélküliség mellett
 további „láthatatlan falak” is húzódnak, amelyek nem egy egyszerű digitális szakadékról
 árulkodnak, hanem annál mélyebb társadalmi problémákat is visszatükröznek:

„Az internetezők és a nem internetezők között egy néhol vékonyabb, néhol vastagabb
 láthatatlan fal húzódik, melynek az egyik oldalán nagyobb valószínűséggel találkozunk
 autonóm, pro-kapitalista, a magánbűnök megítélésében poszt-konvencionalista, evilági,

azonosulási köreit tágra vonó, toleráns és jóhiszemű emberekkel, mint a másik oldalán, ahol többen vannak olyanok, akik az egyenlősítő államban hisznek, azonosulási körük szűkebb, intoleránsabbak, és a tekintélyekben jobban megbíznak, míg egymásban kevésbé.” (CSEPELI GY. – PRAZSÁK G. 2010)

Az oktatási intézmények kulcsszerepét a CSEPELI és PRAZSÁK könyvében közölt statisztikák is megerősítik. Kapcsolódva Z. KARVALICS (2002) Castells-től átvett gondolatához: az információs társadalom kihívásainak a nyertesei kizárólag azok, akik a legtöbbet investálják az oktatásba és a kutatásokba. Mindez modern intézményi rendszert, korszerű felépítményeket és recens módszertant igényel. A hálózati társadalom konnekcionista oktatási paradigmája így nem csak egy újabb pedagógiai irányzat lesz, hanem szerves része egy társadalom-evolúciós folyamatnak (BESSENYEI I. 2007, BESSENYEI I. – TÓTH ZS. 2008).

Visszatérve a humán interfész hiányára (HIG), a 7. ábra szemléletesen mutatja be azt a hiányzó területet, amelyet a fogalommal kapcsolatban statisztikailag megjeleníteni lehet. A humán interfész hiányának egyik lehetséges ábrázolásmódját az internethasználók iskolai végzettség és korcsoport szerinti összehasonlítása adja. A korábban elemzésre kerülő grafikon két logaritmikus trendvonalának megrajzolásával kirajzolódik az a terület, amely a HIG értékének értelmezési területe. Minél kisebb a közrefogott terület, annál kisebb ez a rés, illetve annál több az információs társadalom hibrid tereinek felhasználója, annál magasabb az infokommunikációs technológiák oktatásban használt aránya, annál egyértelműbb a szakképzés és a munka világában az információ technológiák szerepe és annál kisebb az esélye annak, hogy valakit az információs társadalomból kirekesztenek kora, neme, képzettsége vagy bármi más oknál fogva.



7. ábra A humán interfész rés (HIG) és az internet használat összefüggése.

Jelmagyarázat: T₁ – web használók korosztályuk átlagában, T₂ – web használók végzettségük szerint.

Figure 7 The correlation of the human interface gap (HIG) and the use of internet.

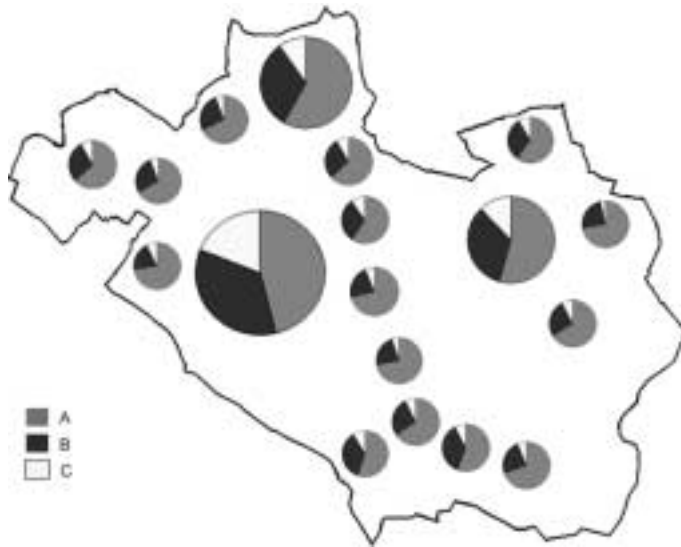
Legend: T₁ – average age-group of web users, T₂ – web users according to education.

Forrás/Source: SINKA 2005, 2006

Klasszikus humánerőforrás-térképezés a Jászságban

Megközelítésemben a humán erőforrás (HR) az információs társadalom potenciális munkaereje. A szakirodalom ugyanis eltérő módon definiálja a humán erőforrást és a humánerőforrás fogalmát. A klasszikus HR térképezés egyik leggyakrabban használt megjelenítési formája az iskolai végzettség szerinti ábrázolás. A részletesebb elemzésre itt most nem adódik mód, de a kutatás kiterjed a végzettség mellett az ICT-eszközök használatának kompetenciájára, a formális és nem formális oktatás keretében szerzett ismeretek meglétére is. Vizsgálataim alapján a hangsúly most a képzettségi szint és az információs társadalom adaptációs szintjének erős korrelációján van. Nem meglepő persze, hogy a magasan képzettek aránya a kistérség központjában a legmagasabb. Az adaptációs szint itt

magasabb, mint a térség többi településén, amit az is mutat, hogy az e-kormányzati rendszer, a hivatali ügyek online intézése kizárólag a térség központjában elérhető. Egyedül itt alacsonyabb 50%-nál az alapfokú végzettségűek aránya a lakónépességen belül. A többi településen az alapfokú végzettség lakónépességen belüli aránya meghaladja az 50%-ot, ezeken a helyeken az önkormányzati e-szolgáltatások bevezetésére irányuló programok elbuktak. A programok csak ott lehettek sikeresek, ahol a középfokú és felsőfokú végzettségűek aránya dominál (8. ábra).



8. ábra Klasszikus humán erőforrás térképezés a Jászágóban
 Jelmagyarázat: A – alapfokú képzés, B – középfokú képzés, C – felsőfokú képzés aránya.
 Figure 8 Classic human resource mapping (SINKA 2005)
 Legend: A – elementary education, B – secondary education, C – higher education.
 Forrás/Source: SINKA 2005

A helyzetben az egyik legsikeresebb civil kezdeményezés, a teleházak hálózata sem segített, mint ahogy az eMagyarország pontok is leginkább a könyvtárak amúgy elhanyagolt informatikai infrastruktúráit javították. A teleházak, mint közösségi hozzáférési pontok rövid ideig fontos szerepet kaptak a hozzáférési lehetőségek szélesítésében. A számítógéppel vagy internet-hozzáféréssel nem rendelkezők számára próbáltak alkalmazásközpontú megoldásokat nyújtani: pl. e-mail, álláskeresés, e-kereskedelem, e-kormányzati szolgáltatások stb. területén. A kistérség összesen hat teleházzal és nyolc e-Magyarország ponttal rendelkezik. A program nem vált jelentőssé, nem volt képes a skandináv modellt követni: a webhasználok térségi aránya a legaktívabb időszakban sem haladta meg a 9%-ot. A mobil internet terjedésével a teleházak vélhetően teljesen eljelentéktelenednek a jövőben.

Összefoglalás

A MITS elfogadása óta eltelt hét év a magyar információs társadalom sikertörténete és egyben bukása. Pozitívum, hogy a lehető legkorszerűbb infokommunikációs technológia épült ki, a haladás (például a hálózatfejlesztés) folyamatosnak tekinthető, az IKT

eszközök penetrációs szintje is eléri az országos szintet. A negatív oldalon említhetjük azonban, hogy az infokommunikációs eszközök penetrációs szintje évek óta stagnál, az információs társadalom társadalmi adaptációja erősen kötődik az iskolai végzettséghez és a település méretéhez. Itt kell megemlíteni a térségi tartalomszolgáltatás és közigazgatási elektronikus szolgáltatások hiányosságát és torz térségi szerkezetét, ami az egyik legfontosabb pillére volt a MITS-nek. A politikai program csupán elindította a változásokat, a humán erőforrás kérdésének negligálásával azonban egy torz, önmagában erőtlen, alulról szerveződni képtelen, forráshiánnyal, koncepciók, stratégiák és jövőkép nélküli információs társadalmat eredményezett. A térségen belüli kettősség egy dualista társadalomképet rajzol, ahol az infokommunikációs technológia segítségével elérhető magasabb életminőségi lehetősége keveredik a hagyományos társadalmi metódusokkal.

A vizsgált kistérségben tapasztalható viszonyokról röviden az alábbiakat állapíthatjuk meg: a) *Felső-Jászságot* magasabb gazdasági hatékonyság, alacsonyabb az álláskeresők aránya, magasabb népsűrűség, kisebb háztartások, öregedő népesség jellemzi és két teleház található a területen; b) az *Alsó-Jászságot* alacsonyabb gazdasági hatékonyság, magasabb az álláskeresők aránya, alacsonyabb népsűrűség, zsúfoltabb háztartások, fiatal népesség jellemzi és négy teleház van. A térségen belüli *közös metszéspontban* közel 100%-os a szélessávú lefedettség.

A technológiai adottság és a hozzáférés lehetősége adott, mint ahogy néhány szélsőségtől eltekintve országosan is ez a helyzet. A kistérség információs társadalmának kiépülése, az abban való részvétel továbbra is az iskolai végzettség és a képzettség függvénye. Napjainkban a szakképzés tartalmilag nem követel olyan infokommunikációs eszközkompetenciát, amelyre a társadalomfejlesztési programok épülhetnének, így csupán befogadásra képtelen projektek születhetnek mindaddig, amíg azokat meg nem előzi egy tudatos előkészítő program. Ezen a helyzeten az IKT-eszközök penetrációs szintjének emelése vagy az informatika iskolai oktatása önmagában nem segítenek, a valódi áttörést az oktatás és a munka világában történő kompetenciafejlesztés jelenthetné.

SINKA RÓBERT

SZIE Kosáry Domokos Könyvtár és Levéltár, Gödöllő

Sinka.Robert@lib.szie.hu

IRODALOM

- BESENYEI I. 2007: Tanulás és tanítás az információs társadalomban, Az eLearning 2.0 és a konnektivizmus. – In: Pintér R. (szerk): Információs társadalom. Gondolat – Új Mandátum Kiadó. pp. 201–211.
- BESENYEI I. – TÓTH ZS. 2008: A konstruktivista oktatás környezete és a Moodle. NETIS kurzuskönyv. pp. 1–17.
- CSEPELI GY. – PRAZSÁK G. 2010: Örök visszatérés? Társadalom az információs korban. – Józsefvég Műhely 178 p.
- ALA 2004: INFORMATION LITERACY COMPETENCY STANDARDS FOR HIGHER EDUCATION 2004, forrás: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standards.pdf>, utolsó elérés: 2010.07.15.
- INKINEN, T. 2003: Information society, citizens and everyday life: does the Internet make a difference in spatial practices? – Fennia 181. 1. pp. 25–33.
- INKINEN, T. 2005: European Coherence and Regional Policy? A Finnish Perspective on the Observed and Reported Territorial Impacts of EU Research and Development Policies, Research briefing, European Planning Studies 13. 7. DOI: 10.1080=09654310500242139
- JAKOBI Á. 2007: Az információs társadalom térbelisége. – Regionális Tudományi Tanulmányok 13., ELTE Regionális Tudományi Tanszék, Budapest.
- KSH 2001: Népszámlálás 2001. Forrás: <http://portal.ksh.hu>, utolsó elérés: 2005. november 18.

- KSH 2010: Infokommunikációs (IKT-) eszközök és használatuk a háztartásokban, 2009. Internetes kiadvány, forrás: <http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/idoszaki/ikt/ikt09.pdf>, utolsó elérés: 2011. július 30.
- MÉSZÁROS R. 2000: A társadalomföldrajz gondolatvilága. Szeged. 26 p.
- MÉSZÁROS R. 2003: Kibertér. – Hispánia Kiadó, Szeged.
- MITJ 2007: Magyar információs társadalom jelentés 1998–2008. BME-ITTK, Budapest.
- MITIS 2003: Magyar Információs Társadalom Stratégia. – Informatikai és Hírközlési Minisztérium, Budapest.
- NAGY, G. – KANALAS, I. 2009: Development and regional characteristics of the Hungarian information and communication sector (ICT), NETCOM 23. 1–2. pp. 21–48.
- PINTÉR R. 2004: A magyar információs társadalom fejlődése és fejlettsége a fejlesztők szempontjából, Szociológia doktori (Ph.D.) értekezés, Eötvös Loránd Tudományegyetem – Társadalomtudományi Kar 2004, forrás: <http://mek.niif.hu/02300/02336/02336.pdf>; utolsó elérés: 2010.07.30.
- RIGLER A. 2002: Az információs társadalom kialakulása érdeklődés hiányában elmarad, ITTK Kutatások, World Internet Project, forrás: http://www.ittk.hu/web/docs/wip_rigler_infoelmarad.pdf, utolsó elérés: 2010.09.01.
- SINKA R. 1999: Intelligens települések a Jászságban – JT-GIS pilot projekt. Jászsági évkönyv 1999, JászTel Rt. pp. 122–131.
- SINKA R. 2004: Gondolatok az információs társadalom földrajzi diskurzusához. – In: ABONYINÉ PALOTÁS J. – KOMAREK L. (szerk.) 40 éves a Szegedi Tudományegyetem Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 193–198.
- SINKA R. 2006a: Az információs társadalom adaptációjának földrajzi aspektusai a tanítóképzésben. III. Magyar Földrajzi Konferencia, Budapest, 2006. szeptember 6-7. – forrás: <http://geography.hu/mfk2006/Absztraktkotet.pdf>; utolsó elérés: 2010.09.10.
- SINKA, R. 2006b: Accessibility and exclusion in the society of urban and rural areas: the geographical perspective of participation in digital communities in a Hungarian micro region (Jászság). – In: PARADISO, M. – WILSON, M.: NETCOM The role of place in the information age: it use and knowledge creation. 20. 1–2; pp. 57–67.
- SINKA, R. 2006c: Primary School Teachers in the Information Society. – Journal of Universal Computer Science 12. 9. pp. 1358–1372
- SINKA, R. 2007b: 'Open source information society' in the Hungarian higher education. – Conference paper. Digital Communities 2007, 08–12, July 2007. Tallinn, Estonia – Helsinki, Finland.
- SINKA R. 2008: The influence of the ICT on the geographical thinking. – Conference paper. 31th International Geographical Congress, Tunis 2008 August 12th–15th.
- SINKA, R. 2009a: The appearance of a new phenomenon in geographic thinking: the influence of ICT. – NETCOM 23. 1–2. pp. 111–124.
- SINKA, R. 2009b: The formation of the Hungarian Information Society in the last ten years. – NETCOM 23. 1–2. pp. 7–20.
- WIENER, N. 1974: Válogatott tanulmányok. – Gondolat Kiadó, Budapest.
- Z. KARVALICS L. 1999: A világtársadalom mint információközösség – Norbert Wiener, az információ társadalomelméletének plebejus teoretikusa. Neumann Jánostól az Internetig – akik nyomot hagytak a 20. századon 4. – Napvilág Kiadó, Budapest. pp. 29–71.
- Z. KARVALICS L. 2002: Az információs társadalom keresése. – Infonia-Aula Kiadó, Budapest.
- Z. KARVALICS L. 2007: Információs társadalom – mi az? Egy kifejezés jelentése, története és fogalomkörnyezete. – In: PINTÉR R. (szerk.): Az információs társadalom. Gondolat – Új Mandátum Kiadó.
- WIP 2002, 2004, 2006: World Internet Project. ITTK, BME Budapest. Forrás: <http://www.ittk.hu/index.php/kutatasok/world-internet-project>, utolsó elérés: 2011. augusztus 2.

AZ ALSÓ-TISZA-VIDÉK ÁRTERÉNEK GEOMORFOLÓGIAI JELLEGZETESSÉGEI ÉS KORA

KISS TÍMEA–HERNESZ PÉTER

GEOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND AGE
OF THE LOWER TISZA FLOODPLAIN, HUNGARY

Abstract

The Lower Tisza floodplain can be divided based on height conditions. The lower floodplain was probably the result of tectonic movement and river incision during the Late Pleistocene or the Holocene. However, the exact date and circumstances of its development are not yet clear, and the theories proposed contradict each other. The aim of our study is to clarify some of these questions, based on the detailed geomorphological analysis of the area and using the available data on paleo-channel ages. In order to estimate the age of the floodplain, its recycling (turnover) time was determined.

The lower floodplain can be divided into three units. In the narrow middle unit the rate of channel migration is slow, thus its recycling time is just ca. 4500 y, while it is 7500 y in the northern unit and 14,000 y in the southern unit. However, only small number of paleo-channels and point-bars remained visible in the middle units, but it is rich in scour-channels, and here the difference between the surfaces of the lower and higher floodplains is greater. It suggests, that tectonism still plays an important role in geomorphic evolution, as the resulting intensive overbank aggradation buries the paleo-forms, and the rate of channel migration is slower.

Keywords: floodplain, paleo-channel, channel development, recycling time, tectonic activity

Bevezetés

A felszínfejlődés szempontjából hazánk egyik legváltozatosabb ártéri területe az Alsó-Tisza-vidék, amelynek történetét az Ős-Duna, az Ős-Tisza, az Ős-Körös és az Ős-Maros alakította. Az itt zajló fluvialis folyamatokat elsősorban a vertikális tektonikai mozgások működtették, amelyek a folyók futását, hidrológiai tulajdonságait, akkumulációs és eróziós képességét is nagymértékben befolyásolták. A pleisztocén végére az Alsó-Tisza-vidék területe teljesen feltöltődött (MIHÁLTZ I. 1967), a Tisza széles árteret épített. A holocénben azonban bevágódási folyamat zajlott, amit jól mutat, hogy a 10–20 m vastag holocén üledék felszíne átlagosan 2–3 m-rel a pleisztocén korú ártér szintje alatt marad (ANDÓ M. 1969). Ez a bevágódás viszont még nem tekinthető teraszképződésnek, hiszen a magasabb térszíneket a nagyobb árvizek rendszeresen elönthették, ezért célszerű e két felszín alacsony és magas ártérként definiálni (SOMOGYI S. 2000).

A Tisza alsó szakaszát kísérő alacsony ártér tehát az utóbbi 10–12 ezer év felszínfejlődési folyamatainak eredménye. Az Alsó-Tisza-vidék fejlődéstörténetében azonban több kérdés még nem tisztázott, illetve néhány tudományos magyarázat merőben ellentétes egymással. Ezért tanulmányunk célja a terület részletes geomorfológiai jellemzése alapján, illetve az eddigi adatok és kutatási eredmények felhasználásával néhány fejlődéstörténeti kérdés tisztázása. A mai alacsony ártér bevágódásának ideje, az ártérperem helyzete, valamint a különböző felszínformák (pl. kanyarulatok és paleo-medrek) morfológiája és kora számos kérdést vet fel, amelyek megválaszolása szintén céljaink között szerepel. A korábbi térképállományok segítségével megállapítottuk az ártér-átdolgozás ütemét, amivel az ártér korát próbáltunk megbecsülni, továbbá megvizsgáltuk az e folyamatokat a Tisza mentén különböző mértékben befolyásoló tektonizmus hatását is.

Az Alsó-Tisza-vidék és környékének negyedidőszaki fejlődéstörténete

A pleisztocén folyamán az Alsó-Tisza-vidék állandó jelleggel, ciklikusan süllyedt, ezért területén intenzív folyóvízi feltöltés zajlott (MIHÁLTZ I. 1967). Az ekkor lerakódott üledékrétegek vastagsága eléri az 500–600 m-t (RÓNAI A. 1978, 1979).

MIKE K. (1970) szerint a Günz glaciálisban a Tisza az Ér-völgyet elhagyva Karcag–Orosháza irányban haladt, majd a Günz–mindel interglaciális idején a tektonikai mozgások következtében egyre nyugatabbra tevődött és ömlött a Dunába. Véleménye szerint a mindelenben a Duna véglegesen elhagyta a Tisza mai vízrendszerének területét. Ezzel szemben MOLNÁR B. (1967) arra a következtetésre jutott, hogy a Duna a mindel–riss interglaciálisban vagy a riss idején folyt utójára a Szegedi-süllyedék felé, míg BORSY Z. (1989) szerint a Würm közepén hagyta el a területet. A rissben az Alföld periglaciális klímájává vált; a hidegebb és melegebb éghajlatú periódusok váltakozását jelzik a Tisza-völgy üledékeiben az ismételt előforduló löszrétegek (MIHÁLTZ I. 1967). MIKE K. (1970) szerint a rissben az Alföld a Debrecen–Szeged vonal mentén intenzíven süllyedt, ezért a Tisza a mai Berettyó táján két ágra szakadva a Békés–Orosháza és a Szentés–Szeged vonalon tartott D felé.

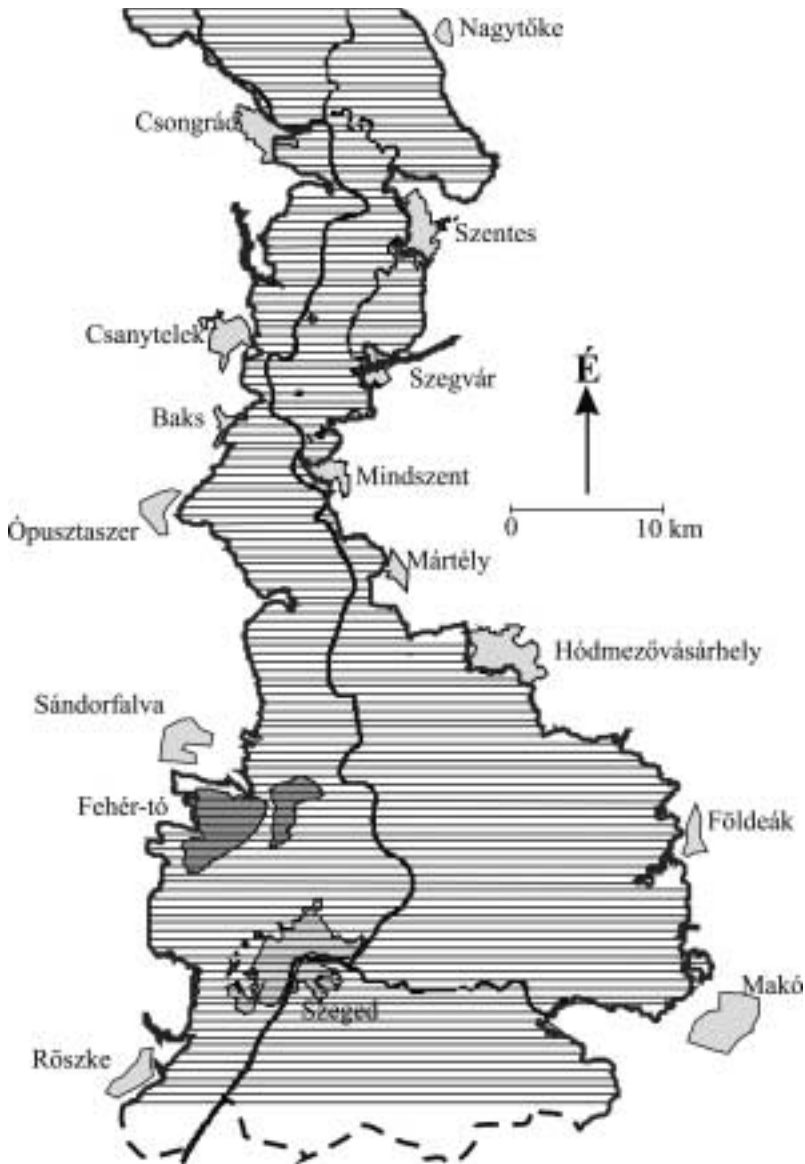
A pleisztocén óta az Alsó-Tisza-vidéket további süllyedések érték (RÓNAI A. 1978, 1979), ezért a holocén során 10–20 m üledék halmozódott fel (ANDÓ M. 1969). Az árvízmentes területeket geomorfológiailag a pleisztocénhez, míg a szabályozások előtti árteret a holocénhez sorolják (RÓNAI A. 1979). Az ártér korának meghatározására eddig konkrét mérések nem történtek, talán ebből ered az is, hogy közvetett geomorfológiai bizonyítékok alapján a kutatók különböző korokat adnak meg. BORSY Z. (1989) szerint az ártér kialakulása (bevágódása) már a későglaciálistól megkezdődött. MIHÁLTZ I. (1967) szerint az erózió a boreális-atlantikus átmenet idején ment végbe, amikor kialakult az „I. sz. óholocén terasz” (anyaga a boreális fázis idején halmozódhatott fel). Ugyanakkor GÁBRIS GY. (1995) szerint a szubboreális második felében (is) vágódtak be a folyók. Az ártér fenti, hármas tagolódását sejteti KASZAB I. (1987), aki szerint a Tisza-völgyben a legmagasabb térszínnek pleisztocén végi löszös területek, alacsonyabban van az óholocén (fenyő-nyír korú?) magas, míg a legmélyebben az alacsony ártér. A jelenkori felszíni formák legnagyobb része folyóvízi eredetű (ANDÓ M. 1969). A terület Ny-i peremén pleisztocén-holocén eolikus formák alakultak ki.

Összességében a kutatók véleménye több esetben eltér a területen lejátszódó folyamatokat és eseményeket illetően. Nem ismert pontosan, hogy a Duna mikor hagyhatta el végleg a mai Tisza vízrendszerét, illetve hogy ekkor merre vezetett a Tisza nyomvonala. Megoszlanak az álláspontok arról is, hogy mikor alakult ki az alacsony ártér, illetve ezt milyen tényezők befolyásolták. További kérdéseket vet fel a területen fellelhető elhagyott folyómedrek viszonylag kis száma is.

A vizsgált terület jellemzése

Az általunk lehatárolt mintaterület nagy vonalakban megegyezik az ANDÓ M. (1969) által kijelölt Alsó-Tisza-vidékkel, kisebb eltérések csak a peremeken vannak. A terület magába foglalja a MAROSI S. – SOMOGYI S. munkájában lehatárolt Dél-Tisza-völgy és Marosszög kistájainak nagy részét (MAROSI S. – SOMOGYI S. [szerk.] 1990). MIHÁLTZ I. (1967) szerint az Alsó-Tisza-vidékhez tartozik még a Duna–Tisza köze pleisztocén üledékekkel fedett, mélyebb helyzetű K-i szegélye, valamint a Tiszántúlnak a Tisza felé lejtő része is.

A mintaterület kiterjedése kb. 2000 km², s azokat az alacsonyan fekvő egykori árterületeket foglalja magába (1. ábra), amelyek a folyószabályozások előtt nedves-mocsaras területek voltak. Felszínét csaknem teljes egészében holocén eredetű folyóvízi üledék fedi, csupán néhány infúziós löszből álló ártéri sziget emelkedik ki belőle (MAROSI S. –SOMOGYI S. [szerk.] 1990).



1. ábra A vizsgált terület azokkal a keresztmetszényekkel, amelyek mentén az ártérszélesség és az ártérperem meredekségének mérése történt

Figure 1 The study area with cross-sections along which floodplain width and floodplain margin steepness were measured

A mintaterület É-i határát Csongrádtól É-ra, a Tiszazug kistájának D-i pereménél húztuk meg (itt a Tisza és a Körös ártere összekapcsolódik), míg D-en a mérések az országhatárig terjedtek. Ny-i határát a magas ártér peremén lévő települések jól jelzik, bár a Fehér-tó környékén a perem futása némileg bizonytalan. Az ártér K-i oldalának egy részén a határvonal szintén viszonylag nagy pontossággal meghatározható (Szentés–Mindszent-szakasz), de a Maros hordalékkúpjával közös szakaszon már nem különíthető el élesen. A terület É-i és D-i része között jelentős a szélességkülönbség: az ártér É-i és középső része 4–8 km széles, a D-i szakaszon pedig már a 20–30 km-t is eléri.

Vizsgálati módszerek

A mintaterület lehatárolását az 1 : 10 000-es méretarányú topográfiai térképlapok segítségével, ArcView 3.2-ben végeztük el. Peremét ott húztuk meg, ahol 1–1,5 m szintkülönbségű tereplépcső húzódik. A lehatároláshoz segítséget nyújtottak a szabályozások előtti mocsaras területeket mutató katonai térképek. A területen 500 m-enként vettünk fel K–Ny-i irányú szelvényeket (*l. ábra*), amelyek mentén az ártér szélességét és az ártérperem „kifejezettségét” (magasság és lejtőszög) is meghatároztuk. A geomorfológiai vázlatkészítés során 827 formát határoltunk le.

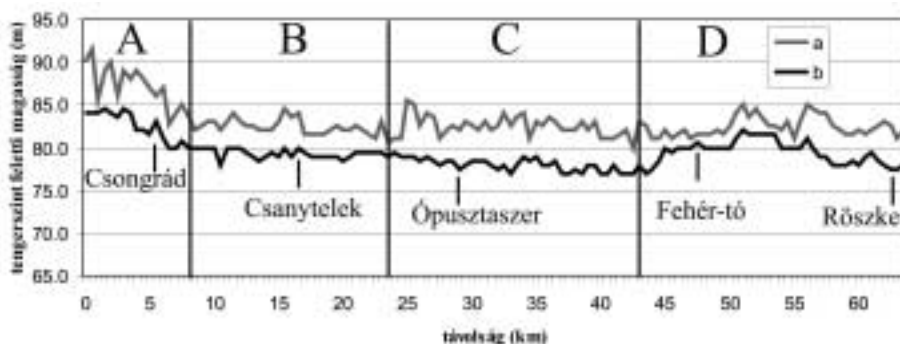
Az ártér-átdolgozási idő kiszámításakor az volt a kiindulópontunk, hogy a Tisza a teljes alacsony árterét legalább másfélszer átdolgozta, hiszen az ártér mindkét pereméig eljutott és alámosta azokat, ma pedig az ártér közepén fut. Az átdolgozott terület viszont jelentős szélességkülönbségeket mutat, tehát a földrajzi viszonyok az ártér-áthalmazás sebességét és korlátait is meghatározták. Az ártér É–D-i futásának megfelelően a kanyarulatok K–Ny-i elmozdulásának eredője lesz a medereltolódást (és így az áthalmazást) hosszú távon jellemző adat. A kanyarulat-vándorlási értékekből – összevetve azokat az átdolgozott terület nagyságával – így hozzávetőlegesen kiszámítható az ártér-átdolgozáshoz szükséges idő, azaz az ártér minimális kora. A kanyarulatvándorlás természetes ütemének mérését a II–III. katonai felmérés georeferált változatain végeztük. Pontosságukra vonatkozóan azonban kétségek merültek fel, ugyanis úgy tűnik, mintha nem történt volna új felmérés, a meder változatlan futású maradt, csak oldalirányban eltolódva ábrázolták. Az oldalazó erózió mértékét a Tisza-Atlasz térképlapjai alapján is számszerűsítettük (forrás: ATIKÖVIZIG), ebben az 1890–1891., az 1929–1931. és az 1976. évi partvonal van feltüntetve. Hátránya ennek az állománynak, hogy már a szabályozott – több szakaszon partbiztosítással ellátott – meder változásait tünteti fel, ezért a kanyarulatvándorlás mértéke korántsem a természetes állapotoknak megfelelő, ugyanakkor még mindig pontosabb adatokat ad, mint a Tisza környékét pontatlanul ábrázoló katonai térképek. Minden esetben a kanyarulatok csúcsánál, a legnagyobb ütemben vándorló szakaszon, a külső ívek elmozdulását mértük.

Tudományos eredmények

Az Alsó-Tisza-vidék ártérperemeinek futása

Az alacsony és a magas ártér elkülönítése, az ártérperemek megrajzolása több nehézségre ütközött. Például az ártéri szinteknek elvileg azonos magasságban kellene lenniük a Tisza két oldalán, de a szomszédos kistájak eltérő geomorfológiai sajátosságai miatt maga a perem is különböző morfológiai jegekkel rendelkezik. Ezért jellemzésekor célszerű

külön elemezni a Tisza jobb (Ny-i) és bal oldali (K-i) árterét. A magas és az alacsony árter magassági viszonyait bemutató görbéket (2–3. ábra) szakaszokra osztottuk, s a szakaszhatárokat ott húztuk meg, ahol a görbék egymáshoz viszonyított futása megváltozik.



2. ábra A magas (a) és az alacsony árter (b) magassági viszonyai az Alsó-Tisza-vidék Ny-i peremén
Figure 2 Heights of high (a) and low (b) floodplain level along the western margin of the Lower Tisza Region

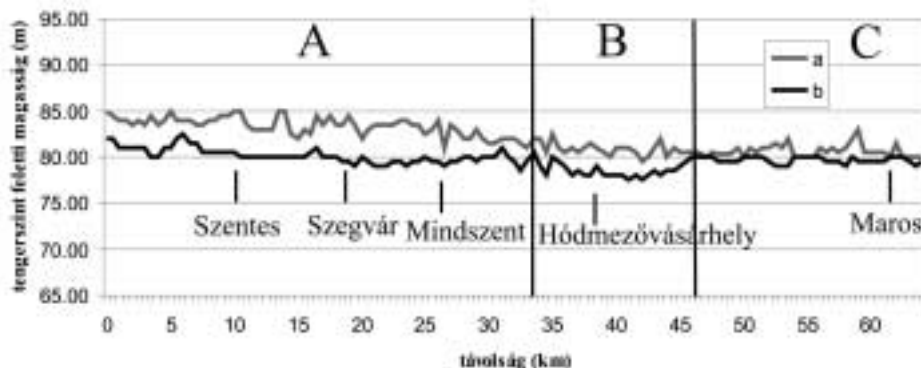
A Ny-i árterperem tulajdonságai

A Ny-i oldalon, Csongrád környékén az árterperem igen magas, mivel a Pilis–Alpári-homokhátat csaknem teljes hosszában alámosta a Tisza (2. ábra, A-szakasz). Ezen a szakaszon a magas árter többnyire 85 m felett húzódik, de magassága jelentősen ingadozik (83–91 m), ami a homokhát homokbuckákkal tagolt, hullámos felszínével magyarázható. A B-szakaszon, Csanytelek környékén már a Kiskunsági-löszös-hát a határolja az árteret; a két Duna–Tisza közti kistáj határát a Vidre-ér jelzi. Itt a magas árter pereme egyenletes magasságú (83–84 m), mivel az árterperemet a viszonylag sík löszös felszín adja. D felé továbbhaladva az árter kiszélesedik, egyre kevésbé markánsná váló pereme fokozatosan eltávolodik a Tisza mai medrétől. Ópusztaszer-től D-re egészen az országhatárig a Dorozsma–Majsai-homokhát kíséri a Tisza árterét (C-szakasz), amelynek eolikus formái újra változatossá teszik az árterperem magasságát. A legdélebbi (D-) szakaszon két jelentősebb kiemelkedés figyelhető meg, amelyek egyértelműen a peremen kialakult eolikus formák.

Az alacsony árter magassági viszonyaiban is felismerhetők a fenti szakaszok, bár ezek más jellegzetességekkel rendelkeznek. A két árteri szint közötti magasságkülönbségek változatosak. Érdekes a C-szakasz magasságkülönbsége (4–5 m), ahol az alacsony árter mélyebben húzódik, de ezt a magas árter láthatóan nem követi. Lehetséges, hogy ez egy É–D-i irányú süllyedés következménye, ami az árter központi részén indulhatott el. Ennek kimutatásához a bal oldali árterperem elemzése is szükséges (3. ábra, B-szakasz). A geomorfológiai elemzés szempontjából lényeges az árterperem kifejezettsége, tehát az, hogy milyen markánsan (meredeken) tűnik ki az alacsony és a magas árter közötti szintkülönbség. Ha a magas árter alámosott, akkor a perem meredek lejtőként jelenik meg (Csongrád környéke), ugyanakkor az eolikus folyamatok által érintett szakaszokon kevésbé kifejezett perem jellemző (Fehér-tó környéke), hiszen a Ny-ról benyúló homoklepek elfedik a magasságkülönbséget.

A K-i árterperem tulajdonságai

A K-i oldalon a magas árter pereme változó magasságú ugyan (3. ábra), de nagyjából egyenletesen alacsonyodik. É-i részét a Körösszög határolja, amely gyakorlatilag a Körös árterét foglalja magába, így itt a perem futása bizonytalan. Szentés környékén viszont a



3. ábra A magas (a) és az alacsony (b) ártér magassági viszonyai az Alsó-Tisza-vidék K-i peremén
 Figure 3 Heights of high (a) and low (b) floodplain level along the western margin of the Lower Tisza Region

magas árteret több helyen erősen alámosta a Veker-ér, a Kurca és a Tisza, ezért pereme jól kivehető (Szentés és Mindszent között 10–14%-os meredekségű). Mindszenttől D-re jelentősen csökken a perem lejtőszöge (átlagosan 2,5%), s csak a hódmezővásárhelyi paleo-meder (Hód-tó) által alámosott peremszakaszon meredekebb (4–6%); itt a magas ártéri perem egyenletes magasságban fut (3. ábra, A-szakasz). Ez részint a Csongrádi-sík löszborítottságával magyarázható, részint azzal, hogy a perem a parti dűnék szél felőli oldalán fut.

Hódmezővásárhelytől D-re a peremnek egy hatalmas paleo-meder által alámosott szakasza következik, miközben az ártérperem egyre távolabb kerül a Tiszától. A B-szakaszt hasonló magassági viszonyok jellemzik (78–79 m), mint az ártér túoldalán elkülönített C-szakaszt (2. ábra). Hasonlóságuk arra utal, hogy a felszín alakításában itt hasonló folyamatok vesznek részt.

A C-szakaszon az ártérperem futása bizonytalanra válik, <1% lejtésűvé laposodik. Itt az erősen kiszélesedő ártér a Maros árterével forrt egybe. Az alacsony ártér szintje ezen a szakaszon nem csökken tovább, sőt magassága ismét 80 m-re nő. Ebben a Maros erőteljes feltöltő és hordalékkúp-építő tevékenysége játszhat szerepet, ami a Tisza árterére is hatással van egészen a folyó vonaláig.

Az Alsó-Tisza-vidék geomorfológiai formái

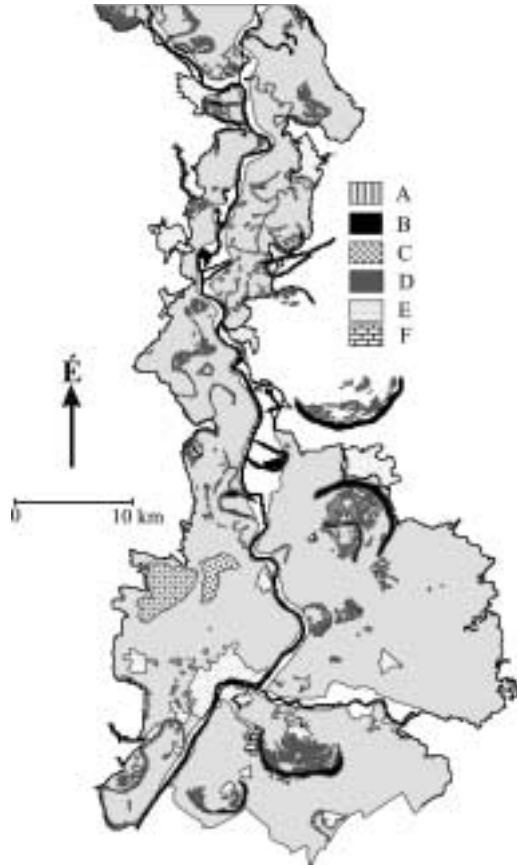
A fejlődéstörténet vizsgálatához a jelenlegi geomorfológiai formák elkülönítése és térbeli elrendeződésük elemzése is szükséges (4. ábra).

Az *elhagyott medrek* méreteik és előfordulásuk alapján változatos képet mutatnak. Csongrádtól É-ra viszonylag sok, ám különböző morfológiai paraméterekkel jellemezhető meander található. Külön kell említeni a 19. századi szabályozások során levágott holtágakat, amelyekből itt kettő található (szélesség: 130–150 m, ívhossz: 4–6 km). A Körös és a Tisza árterének közös részén több kisebb meander nyomai is fellelhetők, amelyek méreteik alapján valószínűleg a Köröshöz tartoztak (szélesség: 50–80 m, ívhossz: 0,6–1,3 km), míg a Szentés környéki medreket a Kurca alakíthatta ki. Szentéstől É-ra az ártér peremét alámosó nagy paleo-meder húzódik (szélesség: 130 m, ívhossz: 3,2 km), de egy hasonló méretű medermaradvány az ártér Ny-i oldalán is található. Létrehozó folyójuk a mai Tiszának megfelelő méretű lehetett, méreteik arra utalnak, hogy koruk nagyjából megegyezhet. Bakstól D-re több kanyarulat is kirajzolódik (szélesség: 80–90 m, ívhossz: 1–2 km),

4. ábra Az Alsó-Tisza-vidék geomorfológiai formái.
 – A – hullámtér;
 B – folyó, paleo-meder, lecsapoló meder;
 C – tó, ártéri mocsár;
 D – övzátóny, sarlólapos; E – település,
 F – ártéri sziget, folyóhát

Fig 4 Landforms of the Lower Tisza Region.

- A – active floodplain;
 B – channel, paleo-channel, drainage channel;
 C – lake, backswamp;
 D – point bar and swale; E – settlement;
 F – floodplain island, natural levee



amelyek a Tiszával rokoníthatók, bár paramétereik némileg kisebb folyóra utalnak. Nem így a Hódmezővásárhelytől D-re fekvő (Hód-tó), valamint a Maros–Tisza–országhatár közötti területen lévő paleo-medrek, amelyek óriási méreteik (szélesség: 600–800 m, ívhossz: 10–15 km) miatt megkülönböztetett figyelmet érdemelnek.

A fennmaradt medermaradványok térbeli eloszlása a mintaterületen nem egységes. A Csongrád–Szentes vonaltól É-ra viszonylag sokuk fennmaradt, míg a Szentes és a Hódmezővásárhely–Sándorfalva vonal közötti középső részen kisebb számban őrződtek meg. Az ártér kiszélesedő D-i egységében a nagy paleo-medrek mellett kiterjedt területek teljesen mentesek a mederformáktól (pl. a Fehér-tó környéke, a Maros–Tisza közös ártere).

Az ártér felszínfejlődésében a medreket övező *övzátóny-sorok* és a közöttük lévő *sarlólaposok* is fontos szerepet kapnak. A területen csak ott maradtak fenn, ahol az őket létrehozó meder is jól kivehető. Az É-i részen az azonosított medreket általában jól kivehető övzátóny-sorok kísérik, a középső egységben viszont a medrekkel együtt ezek a formák is megritkulnak, illetve nehezen kivehetővé válnak (pl. a Szegvártól É-ra kirajzolódó paleokanyarulat övzátónyai). Az ártér D-i részén megmaradt medreket ugyancsak jól kivehető zátonysorok kísérik.

A területen előfordulnak *lecsapoló medrek*, *ártéri mocsarak és tavak* is. Ezek kiterjedése általában jóval szerényebb: néhány ha, s a fokok hossza is mindössze néhány km.

Eloszlásuk az ártéren egyáltalán nem egységes: legnagyobb sűrűségben a középső egységben, a Szentés és Mindszent közötti szakaszon fordulnak elő, de – jóval kisebb számban – a terület D-i és É-i részén is megjelennek.

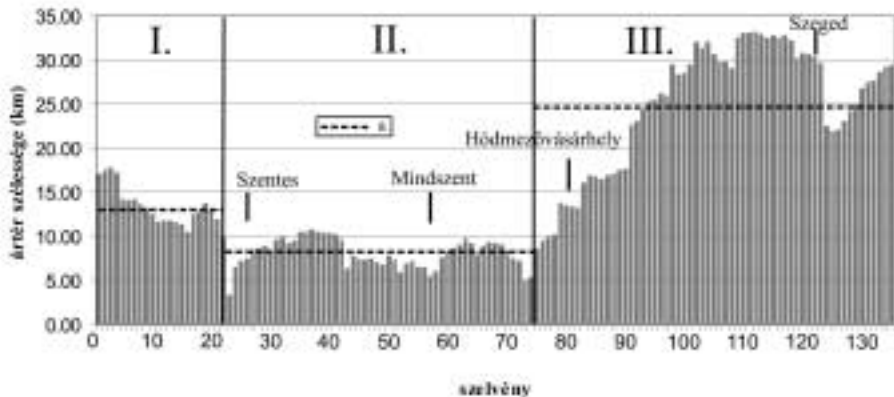
Az ártér legélesebb határvonalú, eróziós peremű formái az árvizek által ritkán előtött löszös halmok, amelyek *ártéri szigetként*, >82 m magasságban emelkednek ki a környezetükből. Leginkább infúziós löszből és száraz térszíni löszös üledékekből épülnek föl (ANDÓ M. 1969). Méretük általában nem túl nagy, a jelentősebb kiterjedésűek leginkább a D-i részen fordulnak elő (pl. Szőregi-templomdomb: 1,6 km²; Dóc: 1,7 km²; Batida: 1,8 km²).

A *települések* általában az árvizek által kevésbé érintett, magas ártéri környezetben jöttek létre, gyakran az ártérperem futásához igazodva. A Tisza jobb oldali árterének peremén a magas ártérre települt Csongrád, Csanytelek, Baks, Ópusztaszer és Sándorfalva, míg a bal oldali perem szomszédságában található Szentés, Szegvár, Mindszent, Mártély és Hódmezővásárhely. Az ártér belső területein fekvő települések (pl. Dóc, Szőreg) olyan helyeken jöttek létre, ahol a térszín szigetként állt ki a szabályozások előtti árvízjárta síkokról.

Az Alsó-Tisza-vidék geomorfológiai egységei és fejlődésük főbb jellegzetessége

Formakincsét és szélességviszonyait tekintve az Alsó-Tisza-vidék három részre osztható:

– A terület *É-i* részén az ártéri formák viszonylag egyenletesen helyezkednek el és a folyók mostani (illetve a szabályozások előtti) futásvonalától távol is jól felismerhetők. Az ártér *É-i* része (5. ábra, I. szakasz) D felé folyamatosan keskenyedik (átlagos szélesség 13,3 km).



5. ábra Az ártér szélessége a szelvények mentén, illetve a geomorfológiai egységek átlagai (a)
Figure 5 Floodplain width along the cross-sections and averages for geomorphological units (a)

– A Csongrád–Szentés vonaltól D-re, a terület *középső* egységében az ártér összesűkül (átlagos ártérszélesség 8,1 km), az ártérperem kifejezettebbé válik, miközben a formák gyakorisága is változik. Az alacsony ártéren övzátony-sorral vagy folyóhátal kísért, természetes úton lefűződött medret alig találunk. Bővelkedik viszont a terület – főleg a Kurca és a Tisza között – egykori lecsapoló medrekben és ártéri mocsarakban. Az előbbieket a folyómeder állandóságára utalnak, hiszen általuk az árvíz kivezetődik az ártérre, így szétterül a folyó energiája is, tehát az oldalazó erózió mérsékelt marad. Több helyen előfordulnak magasabb ártéri szigetek. A mai Tiszától viszonylag távol, Szegvártól É-ra

a magas ártér peremét egykor alámosta egy viszonylag nagyméretű paleo-meder, amelynek övzátonyai már csak nehezen kivehetőek. Mederparaméterei (szélesség: 180–200 m, ívhossz: 5 km) alapján csaknem biztosra vehető, hogy nem a Kurca hozta létre, hanem a Tiszával rokon.

A kanyarulatok korának és a kanyarulatvándorlás ütemének ismerete fontos a terület fejlődéstörténetének rekonstruálásához. Azonban kevés biztos adat áll rendelkezésre a medrek korára vonatkozóan. A alacsony ártéren fekvő szegvári paleo-meder esetében azonban közvetett lehetőség van a meander korának megbecsüléséhez. A paleo-meder melletti ártérperemen található a késő neolitikumi (6,4–6,9 ezer éves) Szegvár-Tűzköves tell, amelynek feltárása során nagy mennyiségű kagylómaradványt találtak. KOVÁCS R. (2007) megállapította, hogy az itt élt népesség éttrendjének fontos elemei voltak a kis sodrású folyóvizekből és állóvizekből származó kagylófajok (elsősorban az *Unio pictorum*). Bár biztosan kijelenteni semmiképpen nem lehet, feltételezhető, hogy ez a kagylómennyiség a lelőhely közvetlen előterében lévő, még élővíz-utánpótlással rendelkező folyómederből származhatott. Ez viszont arra enged következtetni, hogy a mai Tiszánál nagyobb vízhozamú folyó kanyarulata közel 7 ezer évvel ezelőtt fűződhetett le (pontos optikai lumineszcens kormeghatározása folyamatban van).

– A mintaterület *D-i egysége* (a Hódmezővásárhely–Sándorfalva vonaltól D-re) jelentősen kiszélesedik. A Tisza árteréhez K-ről a Maros ártere és hordalékkúpja csatlakozik. Itt az ártér átlagos szélessége 24,8 km (5. ábra, III. szakasz). Ebben a terület egységben újra több ártéri forma fordul elő, pl. paleo-medrek, övzátony-sorok és ártéri szigetek.

Az alacsony ártér D-i egységének formái között fellelhető néhány olyan paleo-meder, amelyek méreteinek és morfológiai tulajdonságainak ismeretében több kérdés is felvetődik. Bár nem tartozik az alacsony ártéri mintaterülethez, de meg kell említenünk a Hódmezővásárhelytől É-ra elhelyezkedő, a magas ártéren jól kivehető hatalmas paleo-medret a Kenyere-ér mentén, amelynek korát OSL-kormeghatározással állapították meg (SIPOS Gy. et al. 2009). A meder kora $11,3 \pm 0,8$ ezer év, míg az övzátonyok korából kiszámított kanyarulatvándorlási üteme 1,2 m/év. A kanyarulat méretei (szélesség: 1 km, ívhossz: 25 km) jóval meghaladják a Tisza mai méreteit. A szerzők vizsgálatai szerint a medret létrehozó folyó közép-vízhozama 12–13 ezer m^3/s lehetett (ma a Tisza közép-vízhozama Algyőnél: $700 \text{ m}^3/\text{s}$), tehát a pleisztocén végén a mai magas ártér lehetett a Tisza aktív ártere, miközben a folyó a mainál jóval nagyobb vízhozamú volt.

Ilyen kanyarulati paraméterekkel rendelkező elhagyott meder azonban nem egyedülálló a térségben. Hódmezővásárhelytől D-re, de már az alacsony ártéren egy hasonló méretű (szélesség: 800–1000 m, ívhossz: 15 km) paleo-meder található (az egykori Hód-tó) – továbbá egy kisebb a Gyülő-ér mentén –, ami a mai Tisza kanyarulatainál még így is csaknem kétszer nagyobb (szélesség: 400–500 m, ívhossz: 7 km) méretet jelent. Ezekon kívül a Marostól D-re, Deszk és Tiszasziget mellett is van két hatalmas paleo-meder (szélesség: 500–800 m, ívhossz: 9–10 km). Közös jellemzőjük, hogy kialakító folyójuk paraméterei szintén meghaladták a mai Tiszáét. Az említett alacsony ártéri medrek közül a deszki kanyarulatot vizsgálták behatóbban (SIPOS Gy. et al. 2009; HORVÁTH Zs. 2010). Megállapították, hogy ezt a kanyarulatot a mai Duna méreteihez hasonló nagyságú, $8,7 \pm 1$ ezer évvel ezelőtt létező folyó hozta létre. A kanyarulat vándorlási üteme – az övzátony-sorok kormeghatározása alapján – 1,3 m/évnek adódott. Tehát a Deszktől D-re, az alacsony ártéren fekvő kanyarulat kb. 3–4 ezer évvel fiatalabb a Hódmezővásárhelytől É-ra fekvő magas ártéri paleo-medernél. Ez azt jelenti, hogy az alacsony ártér bevágódása 11,3–8,7 ezer évvel ezelőtt, a holocén elején történt. Morfológiai bélyegeik alapján feltételezhető, hogy az alacsony ártéren fekvő többi nagy paleo-meder kora a deszki mederéhez hasonló.

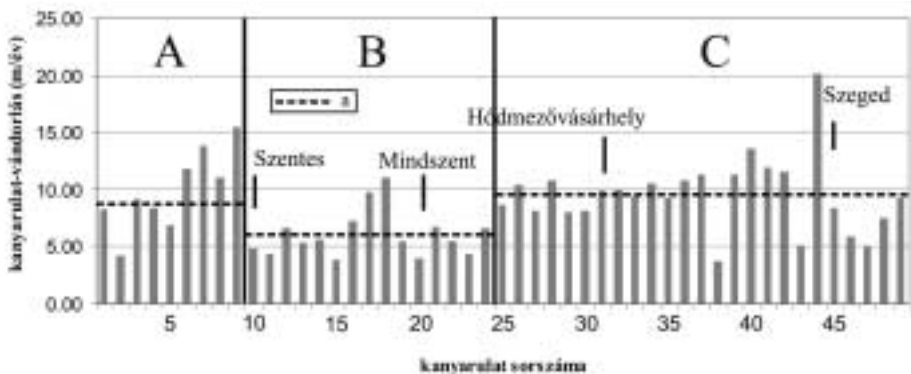
Érdekes, hogy ezek a nagy paleo-medrek kizárólag a Tisza bal partján találhatóak, az ártér Ny-i oldalán vagy a Marostól É-ra hasonló formákkal nem találkozunk. Felmerül tehát a kérdés, mi az oka annak, hogy a fenti, a holocén első felében keletkezett ártéri formák csaknem sértetlenül fennmaradtak, míg az ártér többi részén az elhagyott medrek jórészt hiányoznak? E kérdés megválaszolásához meg kell határoznunk az ártér-átdolgozás ütemét, ami végeredményben utal az ártér minimum-korára is.

Az ártér-átdolgozás üteme és az ártér kora

A teljes ártér átdolgozásához szükséges időnek, azaz végeredményben az ártér minimális korának meghatározásához először a természetes kanyarulat-vándorlás sebességét kell megadnunk. Ennek megállapításához viszont elég kevés forrás áll rendelkezésünkre. A katonai felmérések közül az I. térképezés – pontatlansága miatt – alkalmatlan a meder oldalazó eróziójának vizsgálatára. A II. és a III. felmérés már georeferált térképlapjai viszont elvileg felhasználhatók egy ilyen elemzéshez, hiszen ezek még a szabályozások elején készültek, tehát a csaknem természetes kanyarulatvándorlást mutatják. Ennek ellenére a katonai térképek alapján kiszámolt értékek csupán fenntartással kezelendők, mivel a két időpontban ugyanazt a futást ábrázolták, csak oldalirányban eltolva.

A katonai térképek alapján 49 kanyarulat vándorlási ütemét mértük meg (6. ábra). A mintaterület fentebb leírt hármas egysége ebből a szempontból is kirajzolódik. Az ártér É-i részén (A-szakasz) a medervándorlás sebessége gyors (átlag 9,1 m/év), így az ártér átdolgozása is viszonylag gyorsan mehet végbe. E kanyarulat-vándorlási ütem mellett, a terület átlagos szélességi viszonyait (13,3 km) figyelembe véve az ártér teljes átdolgozásához szükséges idő alig 2200 év. D felé haladva, Szentestől (B-szakasz) nagyjából harmadával csökken a kanyarulatok elmozdulásának átlagos mértéke (6,1 m/év). Mivel e szakasz mentén az átlagos ártérszélesség is jelentősen kisebb (8,0 km), itt az ártér minimális átdolgozási ideje csupán 2000 év lenne. A mintaterület legdélebbi egységében, ahol a legszélesebb az ártér (átlag: 24,8 km) és a kanyarulatvándorlás is a leggyorsabb ütemű (9,5 m/év), az ártér teljes átdolgozása alig 4000 évet venne igénybe. A korábbi kutatások (SIPOS Gy. et al. 2009; HORVÁTH 2010) eredményei viszont nem támasztják alá ezeket az adatokat.

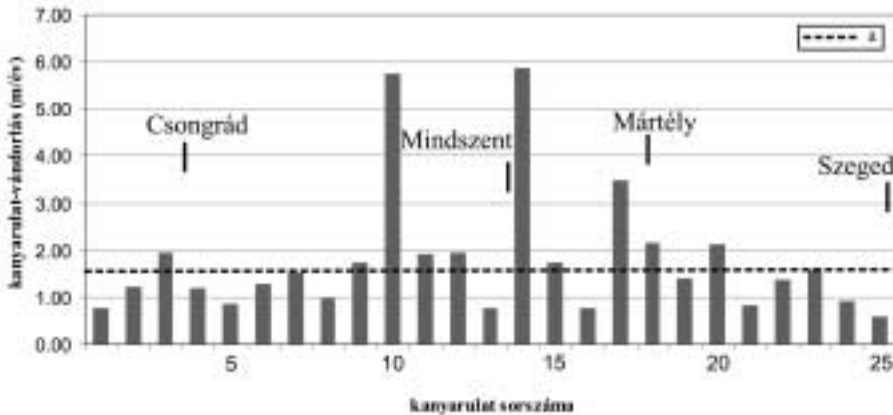
Mivel úgy tűnik, hogy a katonai térképek pontatlansága miatt a kanyarulatvándorlás sebessége „túlbecsült” lett, szükség volt pontosabb térképek felhasználására is, csakhogy,



6. ábra Kanyarulatvándorlási sebesség (m/év) az Alsó-Tiszán a II–III. katonai térképek alapján és az egyes geomorfológiai egységek átlagai (a)

Figure 6 Rate of meander shift (m/y) based on the interpretation of the Second and Third Military Survey and averages for geomorphological units (a)

a 19–20. századi térképek már a szabályozott Tiszát mutatják. A Tisza-Atlasz (VITUKI 1976) segítségével azonosítottuk azokat a kanyarulatokat (25), ahol nincs partbiztosítás, tehát a kanyarulatvándorlás üteme mérhető. A kapott értékek (átlagosan 1,7 m/év) jóval elmaradnak a katonai felméréseknél mért vándorlási ütemtől (7. ábra). Ráadásul a kevés adat miatt a mintaterület sem osztható egyértelmű szakaszokra. A jelenlegi kanyarulatvándorlási ütemmel számolva a terület egyszeri, teljes átdolgozásához szükséges idő a mintaterület É-i részén 7500 év, közepén 4500 év, míg D-en 14 ezer év.



7. ábra Kanyarulatvándorlási sebesség (m/év) 1890 és 1976 között az Alsó-Tiszán és ennek átlaga (a)
 Figure 7 Rate of meander shift (m/y) between 1890 and 1976 along the Lower Tisza River and its averages (a)

Összefoglalás

Az Alsó-Tisza-vidék harmadidőszaki és pleisztocén felszínfejlődését számos kutató vizsgálta (MIHÁLTZ I. 1967; ANDÓ M. 1969; RÓNAI A. 1978, 1979), a holocén folyamatokkal viszont már kevesebb kutatás foglalkozik (GÁBRIS GY. 1995, SOMOGYI S. 2000). Ugyanakkor több kérdésben (pl. az alacsony és a magas ártér kialakulása ideje és körülményei tekintetében) még nem alakult ki egységes álláspont. A geomorfológiai formák elemzésével azonban a holocén folyamatok jellegére következtetni lehet. Az itt bemutatott kutatás során a Tisza alacsony árterének geomorfológiai jegyei és a meglévő adatok összefoglalása alapján a felszínfejlődés főbb folyamataira világítunk rá.

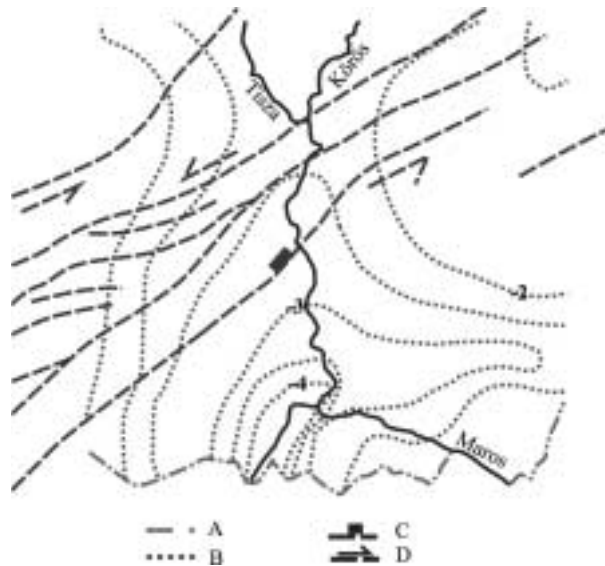
Az ártér minimum korára utal az ártér-átdolgozási idő. A kanyarulatok vándorlása a II. és III. katonai felmérés alapján szakaszonként eltérő intenzitással, de általában gyors ütemben zajlott (6,1–9,5 m/év). Ezzel az adattal számolva az ártér átdolgozási ideje alig 2–4 ezer év, viszont ez a térképek pontatlansága miatt vitatható. A vízrajzi térképek alapján a kanyarulatvándorlás üteme jóval lassabb (1,7 m/év), de ezen érték realitását mutatja, hogy hasonló ütem adódott a paleo-medrekre is (1,2–1,3 m/év), illetve GPS-es méréseink is 1,15 m/év ütemet adtak (KNYIHÁR Zs. 2010). Ezzel az ütemmel számolva a Tisza alacsony árterének középső részén az ártér-átdolgozási idő legalább 4500, az É-i egységben 7500, a déliben pedig 14 ezer év, tehát ez lehet az ártér minimális kora.

Az ártér korára utalnak az azonos generációkba tartozó paleo-medrek is. A Hódmezővásárhelytől É-ra, magas ártéren fekvő (kenyere-éri) meder kora $11,5 \pm 0,8$ ezer év (SIPOS GY. et al. 2009), tehát a mai magas ártér ekkor egy jóval nagyobb vízhozamú folyó aktív

ártere lehetett. Az alacsony ártér kialakulása, a terület bevágódása csak ezután kezdődhetett meg. Hasonlóan nagyméretű medrek előfordulnak az alacsony ártéren is; közülük a deszki paleo-meder kora ismert: $8,7 \pm 1$ ezer év (SIPOS Gy. et al. 2009; HORVÁTH Zs. 2010). A holocén elején tehát már kialakult a Tisza alacsony árterének jelenlegi térszíne. Mivel a magas ártéren lévő Kenyere-ér menti paleo-meder és az alacsony ártéri Hód-tavi paleo-meder mérete csaknem megegyezik, feltételezhető, hogy az azokat kialakító folyó vízhozama a kialakulásuk között eltelt idő alatt nem változott jelentősen, csupán a bevágódása zajlott le. Ha pedig a vízhozam nem változott, akkor a bevágódásnak nem lehetett hidrológiai vagy klimatikus oka, mint azt például BORSY Z. (1989) feltételezte.

Az alacsony ártér K-i részén található szegvári, gyülő-éri és tiszaszigeti paleo-medrek méretei elmaradnak az előbb említett paleo-medrekéitől, de még így is meghaladják a jelenlegiek méreteit. A paleo-medrek méretbeli hasonlósága miatt a hasonló kialakulási kor feltételezhető. Régészeti leletek (KOVÁCS R. 2007) azt mutatják, hogy a szegvári paleo-meder 6,7–6,9 ezer évvel ezelőtt még rendelkezett vízutánpótlással. Tehát e medrek és a deszki paleo-meder létrejötté közötti időszakban (8,7–6,7 ezer éve) a folyó vízhozama valószínűleg jelentősen csökkent.

Az alacsony ártér bevágódását követően létrejött kisebb-nagyobb paleo-medrek és övzátony-sorok a mintaterületnek csak a szélesebb É-i (13,3 km) és D-i (24,8 km) egységeiben maradtak fenn nagy számban. Ezek a formák a szűk (8,0 km) középső egységben általában hiányoznak, miközben a lecsapoló medrek válnak jellegzetessé. Nyilván a középső egységben is kellene lennie paleo-medereknek, hiszen a magaspartok ívesen alámosottak, tehát a Tisza bebarangolhatta az egész árteret. Felvetődik a kérdés, hogy akkor itt miért nem maradhettek fenn holocén elejei medrek? Valószínűleg itt olyan intenzív a szűk ártér feltöltődése, hogy ezeket a formákat vastag üledék fedi, ráadásul a lecsapoló medrek maguk is ezt az ártérfeltöltődést segítik azzal, hogy a folyótól távolabbra is nagy mennyiségű, hordalékban gazdag vizet vezetnek árvizek idején.



8. ábra Az Alsó-Tisza-vidék jelenkori feszültségtere és a függőleges kéregmozgások (Forrás: Joó I. 1998).

– A – államhatár; B – függőleges felszínmozgások; C – normál vető; D – oldalirányú elmozdulás

Figure 8 Present-day pressure field and vertical tectonic movements in the Lower Tisza Region (source: Joó, I. 1998).

– A – national border; B – vertical tectonic movements; C – normal fault; D – lateral displacement

A középső egység intenzívebb feltöltődésének okát a magas és alacsony árteret elválasztó ártérperem jellegzetességei tárják fel. A mintaterület É-i és D-i egységében a két ártéri szint magassági értékei együtt változnak, míg az ártérperem meredeksége mindkét oldalon D felé haladva fokozatosan csökken (5–8-ról 1–2%-ra). Azonban a terület középső, legkisebb részén (Mindszenttől a Sándorfalva–Hódmezővásárhely vonalig) az alacsony ártér szintje 79 m alá csökken, a magas ártéré az 82–84 m körül marad. Ez arra enged következtetni, hogy ez a szakasz erőteljesebb tektonikus hatás alatt áll. A környezetéhez képest intenzívebben süllyedő térszínen az ártér-átdolgozás mérséklődött, illetve ezzel párhuzamosan a feltöltődés felgyorsult. Az így képződött fiatal alluvium pedig elfedte a holocén első felében képződött ártéri formákat. Ezt az intenzív ártér-feltöltődési folyamatot támasztja alá az itt nagyobb számban előforduló lecsapoló medrek jelenléte.

A feltételezés igazolására tektonikai térképet (Joó I. 1998) kerestünk, amely azt mutatja, hogy nagyjából Mindszent tájékán harántolja egy DNY–ÉK-i irányú vető a területet (8. ábra), amelynek mentén oldalirányú elmozdulás is zajlik. A térkép szerint a mintaterület D-i egysége, Szeged környéke és a Maros torkolatától É-ra lévő terület süllyed a legintenzívebben. Az egyik formaszegény terület a Maros medrétől É-ra található. Ez egybeesik az erősen süllyedő térszínnel, ami – ha számításba vesszük a Maros magas hordalékhozamát – megmagyarázza a formák hiányát az intenzíven feltöltött ártéren. Ezzel szemben a mindszenti, középső egységként meghatározott, feltételezhetően intenzívebben süllyedő terület nem rajzolódik ki a térképeken a kis méretarány miatt, de véleményünk szerint a paleo-medrek hiánya itt is a feltöltődés következménye. Ugyanakkor például a Maros–Tisza szöge környezetükhöz képest kevésbé süllyedhettek, ami a holocén eleji formák megőrződéséhez vezethetett.

KISS TÍMEA

SZTE TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged
kisstimi@gmail.com

HERNESZ PÉTER

SZTE TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged
herneszf@freemail.hu

IRODALOM

- ANDÓ M. 1969: Az Alsó-Tiszavidék. – In: PÉCSI M. (szerk.): A tiszai Alföld. Magyarország tájféldrajza sorozat. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 142–158.
- BORSY Z. 1989: Az Alföld hordalékkúpjainak negyedidőszaki fejlődéstörténete. – Földr. Ért. 38. 3–4. pp. 211–224.
- GÁBRIS GY. 1995: A folyóvízi felszínalakítás módosulásai a hazai későglaciális-holocén öskörnyezet változásainak tükrében. – Földrajzi Közlemények 119. 1. pp. 3–10.
- HORVÁTH ZS. 2010: A deszki egykori meder paleohidrologiai vizsgálata. – Diplomamunka. SZTE TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék. pp. 31–43.
- JOÓ I. 1998: Magyarország függőleges irányú mozgásai. – Geodézia és Kartográfia, 50. 9. pp. 3–9.
- KASZAB I. 1987: Építéstani összefüggések Szeged és környéke felszínközeli üledékeiben. – MÁFI, Budapest. 112 p.
- KOVÁCS R. 2007: Szegvár-Tűzköves késő neolitik tell kagylóanyagának környezetrégészeti vonatkozásai. – Diplomamunka. SZTE TTK Földtani és Őslénytani Tanszék. pp. 26–38.
- KNYIHÁR ZS. 2010: A Tisza aktív mederformálása Mindszentnél. – Szakdolgozat, SZTE–TFGT, Szeged. 36 p.
- MAROSI S.–SOMOGYI S. (szerk.) 1990: Magyarország kistájainak katasztere. – MTA Földrajztud. Kut. Int. Budapest. pp. 210–218.
- MIHÁLTZ I. 1967: A Dél-Alföld felszínközeli rétegeinek földtana. – Földtani Közlemények, 97. pp. 294–307.
- MIKE K. (szerk.) 1970: A Tisza. – Vízrajzi Atlasz Sorozat, VITUKI, Budapest.

- MOLNÁR B. 1967: A Dél-Alföld pleisztocén feltöltődésének ritmusai és vízföldtani jelentőségük. – Hidrológiai Közlöny, 47. 12. pp. 537–552.
- RÓNAI A. 1978: Hódmezővásárhely. – (Az Alföld földtani Atlasza: magyarázó). Budapest: MÁFI, XVI. 18.
- RÓNAI A. 1979: Szeged. – (Az Alföld földtani Atlasza: magyarázó). Budapest: MÁFI, XI. 19.
- SÍPOS GY. – KISS T. – KOROKNAI L. – HORVÁTH Zs. 2009: Pleisztocén és holocén medrek vizsgálata az Alsó-Tiszavidéken. – In: 100 éves a Jégkorszak. Tudományos Konferencia, PTE TTK Földrajzi Intézet.
- SOMOGYI S. 2000: A természeti változások és társadalmi-gazdasági folyamatok kölcsönhatása az Alföldön a Honfoglalás előtt. – Az Alföld történeti földrajza, Nyíregyháza. pp. 7–24.

A VÍZENERGIA HASZNÁLATA A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN A 11. SZÁZADTÓL 1920-IG

FRISNYÁK SÁNDOR

UTILISATION OF HYDROPOWER IN THE CARPATHIAN BASIN
FROM THE 11TH CENTURY TO 1920

Abstract

The hydropower of the Carpathian Basin was first utilised by mills for grinding cereals in the 11th century. More sophisticated power machines, such as the pumps used in mines, lumber mills, forge mills and other machinery of this type, first appeared in the 13th century and were perfected from the 15th-16th centuries. The industrial potential of hydropower, estimated at 2.7 million hp at the turn of the 19th-20th century, was principally exploited in the Carpathians. As a consequence of the population growth, the grain boom and technological progress, the number of watermills increased rapidly (their number was over 17 thousand in the 1870s). Watermills included both mills for grinding cereals and mills used for industrial activities harnessing the energy of water.

Hydropower in the Carpathian Basin was first utilised by peasant craftsmen, later by workshops and manufactories, as well as factories proper. Hydroelectric plants exploited the power of water from 1878.

The spread of steam and electricity powered machinery in the late 19th and early 20th century led to the decline of water powered installations. The utilisation of hydropower in Hungary followed universal patterns, and reflected creativity in regional modes of exploitation.

Keywords: hydropower potential, hydropower exploitation, watermills for grinding and other (industrial) purpose, local alteration of the environment

Bevezetés

Az ipari forradalmat megelőző időkben Európa más tájaihoz hasonlóan a Kárpát-medencében is a víz, a fa és a faszén voltak a legfontosabb energiaforrások. A Kárpát-medence folyói – a Poprád, a Dunajec és a Karszt-hegységben eredő néhány kisebb vízfolyás kivételével – a Duna vízgyűjtőterületéhez tartoznak. A medencerendszer centripetális jellegű vízrajzi hálózata jelentősen befolyásolta az ember megtelepedését, a kultúrtáj terjedését és a gazdaság térszerveződését. A vízérőkészlet a kárpáti hegységkeret és a medenceválasztó hegységek területén koncentrálódik. A vízérőhasználat a magas- és középhegységeken kívül kialakult a folyók dombsági és alföldi szakaszain is. A folyók és patakok vízérő-potenciálját kezdetben a gabonaőrölő vízimalmok, majd a 13–14. századtól más ipari célokat szolgáló vízikerek-(erőátviteli) szerkezetek is hasznosították. A természeti erőforrások, így a vízenergia használata is összekapcsolódik a helyi környezetátalakító munkákkal, például a mesterséges vízgyűjtőmedencék és erővízcsatornák létesítésével, a folyó- és patakmedrek szabályozásával stb.

A vízimalmok típusai és építésük ideje

A Kárpát-medence vízenergiáját – jelenlegi ismereteink szerint – először az államalapítás korában, Veszprém és Zala megyében kezdték hasznosítani (WÖLLER I. 2001). A 11. század vége felé a tihanyi apátságna több helyen, például Balatonfüreden, Berénden,

Kapocson és Vászolyon voltak vízimalmai. A 12–13. századi adománylevelek és határleírások a vízimalmok elterjedését bizonyítják. A *patakmalomok* mellett a 13. században – pl. a Dunán Budavár alatt, majd a későbbi korokban a folyó más szakaszain és mellékfolyóin – megjelentek a *hajómalomok* is. A középkori vízimalmok gabonaőrlés céljából létesültek és számuk gyorsabb ütemben növekedett, mint az állati erővel működő *szárazmalomoké*. A 12–13. században a német telepesek honosították meg a *kállózást*, később pedig – nyugati mintára – hazánkban is létesültek egyéb ipari vízennergetikai szerkezetek, pl. *huták, hámorok, ércetörő stömpölyök, fűrészmalomok* stb. hajtására (1–4. kép). A 15. század végén a Kárpát-medencében működő őrő- és egyéb vízimalmok száma kb. 1500-ra tehető. A 16–17. században a vízenergia használata a török által megszállt területeken a gazdasági élet hanyatlásával és az elnéptelenedéssel összefüggésben jelentősen csökkent vagy megszűnt. A Magyar Királyság területén 1720-ra a patak- és hajómalomok száma 3300-ra növekedett (in: Magyarország malomipara 1894-ben). A vízimalmok egy vagy több vízikerékkel működtek, de voltak 6–8 vízikerekes gabonaőrő és más műveletekre használt malomok is (pl. Eger, Esztergom, Kőszeg, Pápa, Tata, Veszprém stb.; VAJKAI Zs. 1981).

A török hódoltság után a gazdasági élet újrászervezése és fejlesztése a természeti erőforrások – köztük a vízenergia – nagyobb mérvű felhasználása a népesség dinamikus növekedésével kapcsolódik össze. 1720-tól 1787-ig Magyarország és a határőrvidékek lélekszáma 4,2–4,5 millióról több mint 9,7 millió főre emelkedett. A mezőgazdasági termelés és a malomipar fejlődése lépést tartott a demográfiai változásokkal; a 18. században több mint 2200 patak- és hajómalom épült.

A 18. században a Kárpát-medencében továbbra is a fa és a víz volt a legfőbb energiaforrás. A különböző ipari telephelyek, manufaktúrák és officinák energiaszükségletét az erdők irtása révén fával és faszénnel, valamint a nagy esésű hegyi patakokra épült vízikerek-szerkezetekkel igyekeztek biztosítani. A növekvő fűtő- és hajtóenergia-igény válságot idézett elő. Az energiaválságot, ellentétben a nyugati országokkal, nem fosszilis



1. kép Patakmalom alulcsapó vízikerékkel, Csallóköz (fotó: FRISNYÁK S.)
Photo 1 Mill on a stream with undershot wheel



2. kép Felülcsapó – kalapácsot működtető – vízimalom, Szilvásvárad, Erdei Múzeum (fotó: FRISNYÁK S.)
Photo 2 Overshot water wheel operating a hammer in the Forest Museum of Szilvásvárad



3. kép Kanalas vízimalom modellje, Vaskapu Múzeum (fotó: FRISNYÁK S.)
Photo 3 Model of a watermill with spoon-shaped blades, Iron Gate Museum



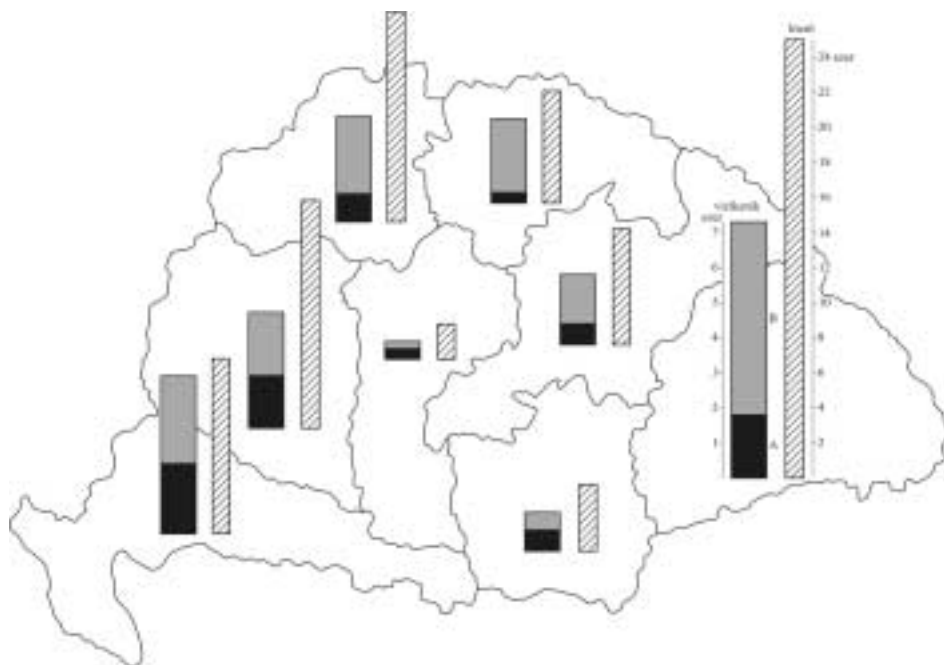
4. kép Mecenzéfi vashámor, ma ipartörténeti múzeum (fotó: FRISNYÁK S.)
Photo 4 The Mecenzéf iron mill, now museum of industrial history

energia (kőszén) felhasználásával, hanem az erdőségek mértéktelen pusztításával próbálták levezetni. Az energiaváltás és az ipari forradalom elmaradása miatt 1750-től 1850-ig a Kárpát-medence hegy- és dombsági tájain mintegy 4,4 millió kat. hold (kb. 25 300 km²) erdő irtásával elégtették ki az ipar és a lakosság energiaszükségleteit. A 18. században és a később feltárt hazai széntelepeket a szállítási infrastruktúra hiánya miatt először csak az 1850-es évektől, majd nagyobb mértékben a kiegyezéstől az 1914-ig terjedő évtizedek alatt kezdték felhasználni. A másfél évszázadnál hosszabb ideig tartó energiaválság összesen több mint 39 000 km²-nyi erdő pusztulását idézte elő.

A 19. században a gabonakonjunktúra következményeként 7631 vízimalom létesült, miközben gyors ütemben szaporodtak a nagy teljesítményű gőzmalmok és a tradicionális száraz- és szélmalomok is. A vízimalmok száma 1863-tól 1873-ig 13 474-ről 17 249-re növekedett, s ezzel a hagyományos vízere-hasznosítás elérte történelmi tetőpontját. Később – a korszerű gőzmalmok térhódítása miatt – a vízimalmok egy része versenyképtelenné vált, megszűnt, vagy funkcióváltásra kényszerült. 1894-ben 15 191-re, 1906-ban 13 425-re csökkent a vízenergiával működő malmok száma (1. ábra).

Az 1870-es évek végétől a vízenergia-potenciál felhasználásának új korszaka kezdődött a hidroelektromos (áramfejlesztő) telepek építésével. Az első ilyen – völgyzárógátas – vízerőmű a Cserna völgyében, Csernahévíz határában épült 1878-ban (HAJDÚ Z. 1999a). A 19–20. század fordulóján egymás után létesültek vízerőcentrálék a Felvidék, Ruténföld és Erdély jelentősebb városai (áramfelhasználó helyei) közelségében. Az áramfejlesztő telepek jelentős előmozdítói voltak a hegyvidéki területek iparfejlesztésének, a havasi gazdálkodás fellendítésének, valamint a település- és infrastruktúra-hálózat korszerűsítésének.

A vízikerekes malom volt az első olyan gép, amely nem emberi vagy állati erővel működött. A vízikerek, mint energiafelvevő és -átalakító szerkezet kezdetben a terményt (főleg gabonát) őrlő malmok meghajtójaként terjedt el, és nagymértékben növelte a termelő



1. ábra A vízkerekek és a felhasznált lóerő megoszlása statisztikai régiók szerint 1906-ban.

Jelmagyarázat: A – alulcsapó vízkerek, B – felülcsapó vízkerek.

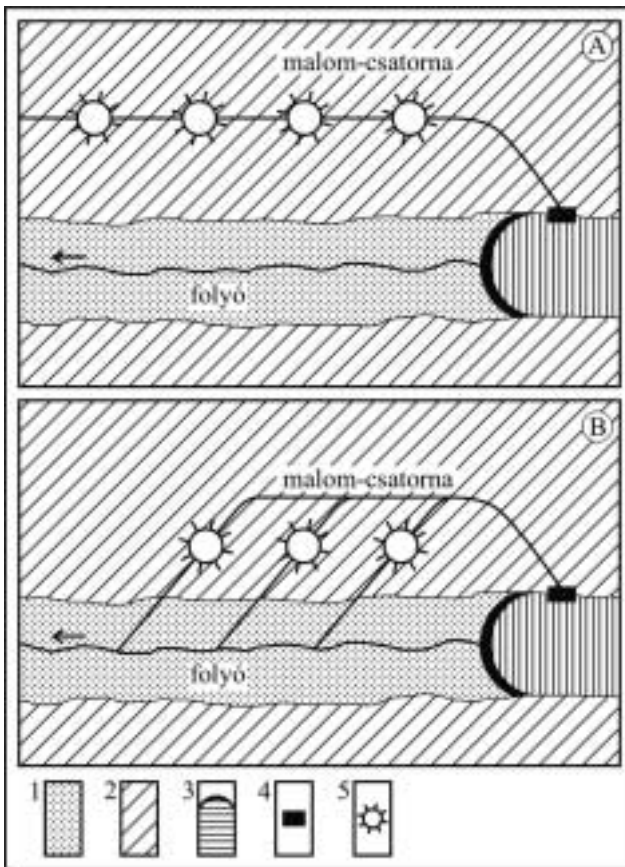
Figure 1 Water wheels by horse power output by statistical regions, 1906.

Legend: A – undershot wheel; B – overshot wheel

munka hatékonyságát. Például a kora középkorban egy 0,5–1 lóerő kapacitású átlagos vízimalom óránként kb. 150 kg lisztet állított elő, ugyanakkor a két ember munkájával működő kézimalom óránkénti teljesítménye csak 5–7 kg körül lehetett (ROSTA I. 1995). A több évszázados innovációs folyamatok eredményeként a vízenergia-felhasználás tökéletesedett és kiterjedt más gazdasági (pl. paraszt- és kézműipari, majd manufakturális) ágazatokra is, és ezzel hozzájárult az emberi tevékenységi formák további differenciálódásához.

A vízerő-hasznosítás a vízszintes tengelyű alul- és felülcsapós vízkerekkel és a függőleges tengelyű turbinával történt. A felülcsapó vízkerek – amelyet a patakok felső szakaszán alkalmaztak – működéséhez legalább 300–400 liter/s vízmennyiségre volt szükség, míg az alulcsapó vízkerekhez ennél több, 600 liter/s víz kellett, így ez a malomtípus többnyire a patakok bővebb vízhozamú alsó szakaszán terjedt el (DÓKA K. 1987). Arra is van példa, hogy egy malomhelyen – pl. a tornai Szádelői-völgyben – a vízimalom lisztőrölő és fűrészbereendezéseit külön alul- és felülcsapó vízkerekek forgatták. Az 1906-ban összeírt több mint 24 000 vízkerek 66,3%-a felülcsapó és 33,7%-a a kisebb hatékonyságú alulcsapó volt. A malomszerkezetek telepítését és a vízkerek típusának megválasztását a domborzati és a hidrogeográfiai adottságok befolyásolták. Az alulcsapós vízkerekkel működő parasztmalomok közvetlenül a folyó vagy patak vizére épültek. Ahol a vízhozam-ingadozás jelentős volt, az üzemidő meghosszabbítása érdekében víztárolókat, zsilipeket és erővízcsatornákat létesítettek. A térképészeti források szerint a 18–19. században a hegy- és dombvidéki malomok többsége mederből vagy a víztárolóból kivezető malomcsatornán települt. A Kárpát-medence nagyobb vízimalmi – a vízellátottságtól függően – évi átlagban 120–180 napig működtek.

A völgyzáró gát (erdélyiesen dugás) mögött felgyülemlt vizet a völgyoldalon, magasabb térszínen kiépített malomcsatornába (erővízcsatornába) terelték, ahol soros elrendezésben több vízkereket hajtott. Az erővízcsatornákra alul- és felülcsapós vízkereket egyaránt telepítettek. A vízkerekekről elfolyó erővíz visszaáramlott a patakmederbe (2a. ábra). Az Erdélyi-érchegységben, a nemesfémbányászatról híres Ompoly-völgyben (és máshol is) a malomcsatornából a hajtóvizet több egymással párhuzamos árokban a lejtő oldalára épített ércető vagy egyéb malmok felülcsapó vízkerekeire vezették (2b. ábra). A vízszintes tengelyű vízkerekek működtették a nagyobb vízfolyásokra telepített hajó- és cölöpházás malmokat is. A vízerő-hasznosítás fellendülését a függőleges tengelyű turbina 18. századi felfedezésétől számítjuk; a turbina prototípusát SEGNER JÁNOS pozsonyi tanár által 1750 körül szerkesztett „Segner-kerék” képezi (KERTAI E. 1970) A 18–19. században a turbinás vagy a hasonló kanalas malmok elsősorban a Krassó–Szörényi-érchegység patak völgyeiben váltak általánossá. Az ilyen típusú parasztmalmok turbináit a patakból kiágazó, néhány dm széles, fából készült csatorna látja el erővízzel. A ferdén lefutó (surranó) csatornából leömlő víz a turbina fa- vagy fémlapátjait, a függőleges tengely pedig a malomkövet forgatja. A forgási sebesség alacsony, ennek megfelelően az őrlés lassú. A vízturbina továbbfejlesztett, nagy teljesítményű változatai jelentek meg a Kárpát-medencének a 19–20. század fordulóján épült hidroelektromos erőműveiben.



2. ábra A malomcsatornára (erővízcsatornára) telepített vízimalmok modellje. Jelmagyarázat: 1 – völgytalp, 2 – hegyoldal (völgyoldal), 3 – víztározó, 4 – zsilip, 5 – vízimalom.
Figure 2 Model of watermills on mill canal. Legend: 1 – valley floor; 2 – valley slope; 3 – reservoir; 4 – sluice; 5 – watermill

Az 1894-es statisztikai felvétel a *vízimalmok keletkezési idejére* is kiterjedt. A regisztrált patak- és hajóimalmok 14,7%-a a 18. században, 50,2%-a a 19. században, 31,6%-a pedig ismeretlen időben épült. A 18. század előtt is létező vízimalmok kora – az alapítással kapcsolatos okiratok hiánya miatt – meglehetősen bizonytalan. Az ide sorolt 532 vízimalom az 1894-es vízimalom-állomány 3,5%-a volt (*1. táblázat*). A vízimalmok az ökológiai és ökonomiai feltételeknek megfelelő helyen települtek és a gazdasági táj stabil (hosszú időn át fennmaradó-működő) építményei voltak. Ha a malom elpusztult, az újat a régi malomhelyen építették fel. A vízszervezetek működtetése a víztározók, erővízcsatornák, zsilipek, túlfolyók stb. folyamatos karbantartását tették szükségessé. A vízimalmok környezete magán viselte az antropogén tájalakítás, a kultúrtáj-formálódás jeleit.

1. táblázat – Table 1

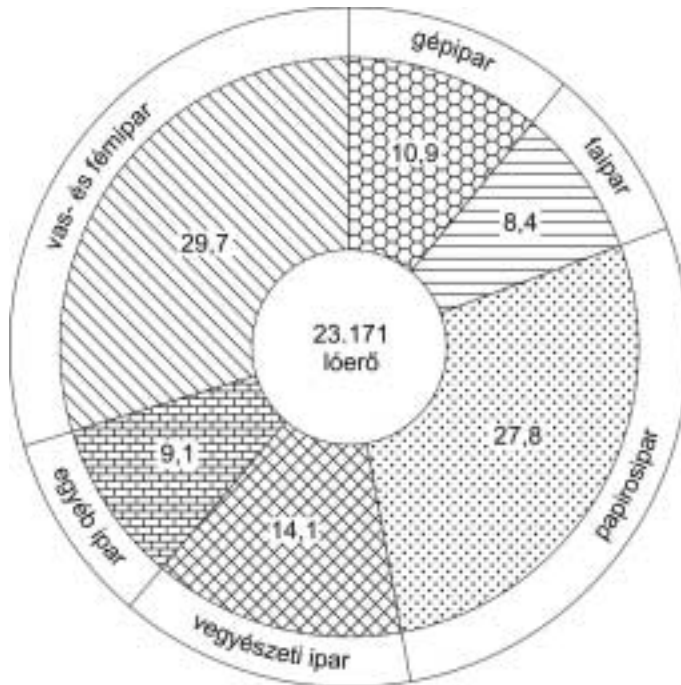
A kis vízimalmok száma, keletkezési ideje és teljesítménye Magyarországon (Horvát–Szlavonország nélkül) az 1894. évi felmérés alapján, statisztikai régiók szerint (szerk. FRISNYÁK S.)

Number of, date of construction and output for small watermills in Hungary (without Croatia-Slavonia) based on the 1894 survey, by statistical regions (by S. FRISNYÁK)

| Statisztikai régió | Keletkezési idő | | | | | | Ismeretlen | | Össze- sen (db) | Összjel- jesítmény (lóerő) |
|--------------------|------------------------------|-----|------------------------|------|------------------------|------|------------|------|-----------------------|----------------------------------|
| | 18. század előtt (db) (%) | | 18. század (db) (%) | | 19. század (db) (%) | | (db) | (%) | | |
| Duna bal partja | 163 | 6,1 | 605 | 22,6 | 953 | 35,6 | 955 | 35,7 | 2676 | 12 717 |
| Duna jobb partja | 117 | 4,1 | 652 | 22,9 | 1 314 | 46,1 | 767 | 26,9 | 2850 | 13 985 |
| Duna–Tisza köze | 9 | 1,4 | 34 | 5,4 | 430 | 68,3 | 157 | 24,9 | 630 | 3 027 |
| Tisza jobb partja | 50 | 4,3 | 192 | 16,6 | 456 | 39,3 | 461 | 39,8 | 1 159 | 6 553 |
| Tisza bal partja | 15 | 1,0 | 148 | 10,0 | 840 | 56,6 | 481 | 32,4 | 1 484 | 5 504 |
| Tisza–Maros köze | 5 | 0,4 | 133 | 9,8 | 938 | 68,9 | 285 | 20,9 | 1 361 | 4 768 |
| Erdély | 173 | 3,4 | 465 | 9,3 | 2 700 | 53,7 | 1 693 | 33,6 | 5 031 | 17 698 |
| Magyarország | 532 | 3,5 | 2 229 | 14,7 | 7 631 | 50,2 | 4 799 | 31,6 | 15 191 | 64 253 |

A vízenergiával működő malmok földrajzi elhelyezkedését megyei bontásban és statisztikai régiók (országrészek) szerint publikálták. A 19. század végén – a vízenergia-készlet geográfiai elhelyezkedésének megfelelően – a vízimalmok közel harmada, 5031 malom (33,1%) Erdélyben koncentráldott, míg a legkevesebb, 630 (4,2%) a Duna–Tisza közén volt. A vízimalom elnevezés ekkor tájt *gyűjtőfogalom* volt, a lisztőrő malmokon kívül magába foglalta mindazon ipari létesítményeket, amelyek vízenergiára épültek (Gööz L. 2007). Az 1898-as adatfelvételezés már részletezi a gyáripari jellegű üzemek együttesen 23 171 lóerős vízenergia-felhasználását iparági megoszlásban (*3. ábra*). A legnagyobb felhasználó a vas-, fém- és gépipar volt, összesen 40,6%-kal, a második helyet a papírgyárak foglalták el 27,8%-kal (in: A Magyar Korona országainak gyáripara az 1898. évben).

A 20. században tovább folytatódott a vízimalmok leépülése és teljes megsemmisülése. A napjainkig megmaradt vízimalmok túlnyomórészt már csak ipari műemlékek és egyben idegenforgalmi látványosságok. Ilyen pl. a tapolcai és a túristvándi vízimalom, vagy a történelmi Krassó–Szörény vármegyében Ógerlistye több mint húsz – részben ma is funkcionáló – turbinás vízimalma. A kis vízimalmok a Néra folyóba ömlő Gerlistye-patak mély, felsőszakasz jellegű völgyében épültek. A megmaradásuk talán annak is köszönhető, hogy a meredek oldalú erdős völgyszakasz másféle gazdasági hasznosításra nem alkalmas.



3. ábra A magyar gyáripár vízenergia-felhasználása iparágak szerint 1898-ban (%)
 Figure 3 The hydropower utilization of Hungarian factories by industrial branches, 1898 (%)

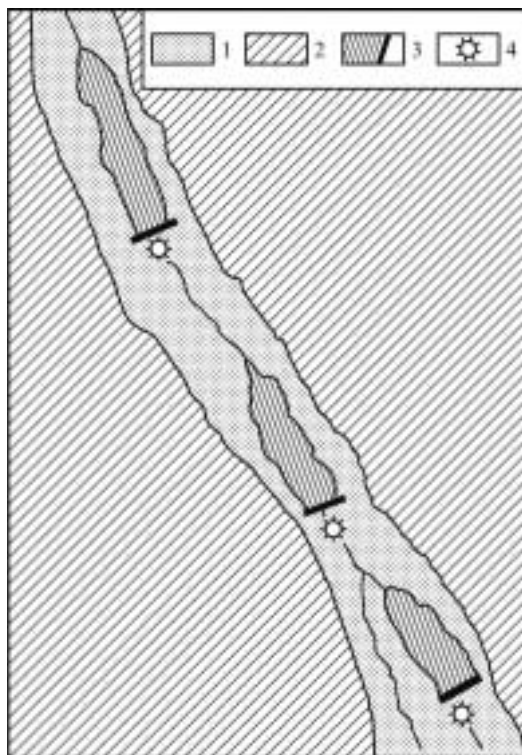
A vízenergia-potenciál felmérése

A hazai vízenergia-potenciál felmérése 1897-ben a Vág vízrendszerében kezdődött és a kárpáti hegységkeret területén 1903-ig folytatódott. A felmérés az ország 2/3 részére terjedt ki; a folyók alföldi szakaszainak vízennergetikai potenciálját nem vizsgálták. A természetes vízenergia-potenciál értékét a szabad hajózás felső határa és a kihasználhatatlanság alsó határa között elhelyezkedő hegy- és dombsági régió területén 2,7 millió elméleti lóerőben határozták meg, amiből tárolás nélkül közvetlenül felhasználható 1,7 millió lóerő (VICZIÁN E. 1913). A Kárpátokban és a medencéket elválasztó hegységekben a következő négy olyan körzetet határolták körül, ahol nagy vízenergia-készletek koncentrálnak: 1. a Felső-Vág, a Poprád és Dunajec vízvidéke, 2. a Sztrigy és az Alduna közötti vidék, 3. a Felső-Tisza-vidék és 4. a Sebes-Körös völgyének felső szakasza (FODOR F. 1924). A 20. század elején a vízenergia-potenciál 9/10 része kihasználatlan volt, mert az őszi alacsony vízállás idején mért 1,7 millió lóerőnyi természetes energiából a vízikerekek és turbinák csak 140 000 lóerőt foglaltak le. Az 1914-ig megépült 72 áramfejlesztő vízerőműtelep évente 27 800 lóerőt hasznosított (HAJDÚ Z. 1999b). A kor vízügyi mérnökei hangsúlyozták, hogy a víztározók építésével és a hajózható folyók vízerőivel összesen 2,8 millió lóerőt lehetne kihasználni. A korabeli vízerő-gazdálkodási tervek szerint a Kárpátokban völgyzárógáták építésével kb. 2,3 milliárd m³ víz tárolására van lehetőség, pl. a Vág völgyében 1 milliárd, a Felső-Tisza vízvidékén 600–700 millió, a Szamos és a Körösök völgyeiben 300–400 millió m³ vizet lehetne tárolni (BULLA B. – MENDÖL T.

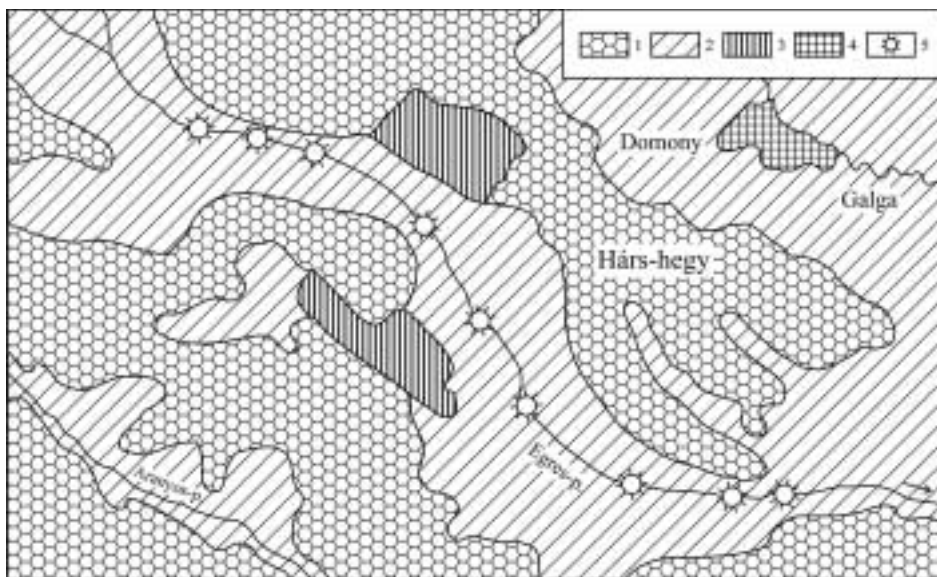
1947). A tározómedencék a komplex vízgazdálkodásban az energia hasznosításán felül mintegy 2000–3000 km²-nyi alföldi terület öntözését és 2000 km folyószakasz hajózhatóvá tételét is biztosították volna.

A vízenergia ipari felhasználása

A vízenergia hasznosítása a földműves kultúra területein, a *gabonaőrő* malmokkal kezdődött. A Kárpát-medence területének 75%-a alkalmas gabonafélék termelésére. A gabonaföldek orografikus határa – a földrajzi szélességnek megfelelően – 600–900 m között váltakozik. Az Árpád-kor végére a nagyregió humanizációja és gazdasági birtokbavétele befejeződött. A szántógazdálkodás és ezzel összefüggésben a malomipar a medenceközpontból terjedt a kárpáti hegységkeret teraszos folyóvölgyeibe és intramontán kismedencéibe. A legjelentősebb gabonatermelő tájaink, az árvízmentes *alföldi életkamrák* (a löszös felszínek és a futóhomokos hordalékkúp-síkságok) *vízhiányos területek*, így a gabonaőrleést nagyrészt a szárazmalmokban, majd a 19. században a gőz- és szélmalomokban végezték (BALÁZS GY. 1998). Az árvízmentes életkamrák kisebb vízfolyásai, amelyek a folyóvízi ártéri síkságok felé haladnak, megfelelők voltak parasztmalmok létesítésére. A nyírségi homokvidék „ősi folyóvölgyeiben” a 18–19. században több mint 30 patakmalom működött (a legrégebbi adat az 1600-as évekből való, KISS L. 1939). A Gödöllői-dombvidéken a Rákos- és az Egres-patak völgyében malomtavak kialakításával tették lehetővé a vízenergia felhasználását (4–5. ábra). Az alföldi és dombvidéki tájakon egy-egy *vízimalom vonzás-*



4. ábra A Rákos-patak malom- és halastavai Gödöllő és Isaszeg között (18. század).
Jelmagyarázat: 1 – A Rákos-patak alluviális völgy-síkja, 2 – magasabb, mezőgazdaságilag hasznosított térszín, 3 – mederzáró gát és tó, 4 – vízimalom.
Figure 4 Mill and fish-ponds of the Rákos Stream between Gödöllő and Isaszeg in the 18th century. Legend: 1 – alluvial valley floor of the Rákos Stream; 2 – higher-lying, agricultural terrain; 3 – dam and pond; 4 – watermill



5. ábra Az Egres-patak lisztőrő malmjai a 18. században.

Jelmagyarázat: 1 – erdő, 2 – szántó, rét és legelő, 3 – szőlő, 4 – belterület, 5 – vízimalom.

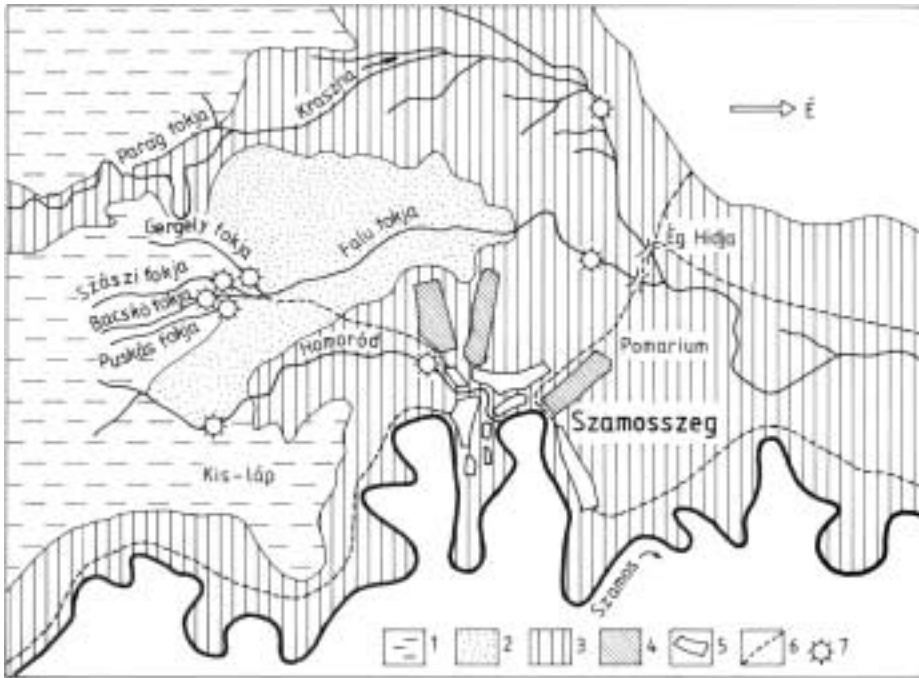
Figure 5 Flour mills on the Egre Stream in the 18th century.

Legend: 1 – forest; 2 – arable land, pastures and meadows; 3 – vineyards; 4 – built-up area; 5 – watermill

körzete 20–30 km sugarú (egynapi járóföldnek megfelelő) területre terjedt. A Cserhát falvainak gabonaőrő központjai a kistrégió peremén fekvő Bódva- és az Alsó-Hernád-völgy vízimalmai voltak. A Duna, Tisza és a nagyobb mellékfolyók hajó- és cölöpmalmi elsősorban gabonaőrőssel foglalkoztak, de a telephely kijelölésében nem a termelőkörzet, hanem a fogyasztóközpont (Pozsony, Győr, Komárom, Vác, Pest-Buda stb.) volt meghatározó. Kivételt képez Szeged, ahol 1874-ben 72, később egyre kevesebb hajómalomban őrlték a környéken termelt fűszerpaprikát. Az 1860-as években a vízenergiával működő őrlőszervezetek majdnem 1/3-a hajómalom volt.

A helytörténeti és kartográfiai források szerint a 18–19. században az *árterek* vízfolyásain, pl. a Krasznán, a Túron, a Batár-vízen, valamint a folyómederből kiágazó fokokra építve számos cölöpházás malom működött. Az Alföld más folyó menti tájaira is jellemző *fokrendszerre épülő vízhasználat* szép példája az Ecsedi-lápvidéken a 18–19. században (is) működő *szamosszegi malomcsoport* (6. ábra). A lisztelő malmok jelentős része egyéb műveletekre (pl. terménydarálásra, só- és paprikaőrésre, olajütésre, kallózásra) is alkalmas volt.

A paraszti ipar (pl. a gyapjú- és vászonkészítés) már a kezdetek idején is felhasználta a vízenergiát. Az Árpád-kor végén megjelenő városi kézműipar, majd a 17–18. század fordulójától kezdve meghatározó manufaktúraipar egyes munkafázisaiban intenzíven használta a patakok és folyók kinetikai energiáját. A Szepesség híres len- és gyapjufeldolgozó ipara a Felső-Hernád és a Poprád vízenergiájához kapcsolódott. Sok posztókalló épült Kassa környékén a Kojsoi-havasok nagyvesésű vízfolyásaira is. A kalló- vagy ványolómalmok a Kárpátokban, a belső medenceválasztó hegyvidékeken és az Erdélyi-medencében is jellegzetes vízenergia-hasznosító szerkezetek voltak. A 18. században Gyöngyösön 20, Egerben 16, 1839-ben Erdélyben pedig több mint 400 kallómalom működött. A kallómalmok a vízfolyások településen kívüli szakaszain épültek. A 18. század elején Munkácson, 1725-ben Temesváron vízerőműre alapozott posztómanufaktúra létesült.



6. ábra Az Ecsedi-láp fokokra épült vízimalmai a 18. században.

Jelmagyarázat: 1 – láp és mocsár, 2 – gyep, 3 – ártéri erdő, 4 – szántóföld, 5 – belterület, 6 – fontosabb út, 7 – vízimalom.

Figure 6 Watermills in the Ecsed Marsh in the 18th century.

Legend: 1 – bog, swamp; 2 – grassland; 3 – floodplain forest; 4 – arable land; 5 – built-up area; 6 – major road; 7 – watermill

A felsorolt néhány élelmiszer- és könnyűipari ágazat mellett az ún. *montánipar* (a bányászat, a kohó- és fémipar, az üveg-, papír-, fa- és fűrészipar) is alapvető *hajtóenergia-ként* hasznosította a vízenergiát.

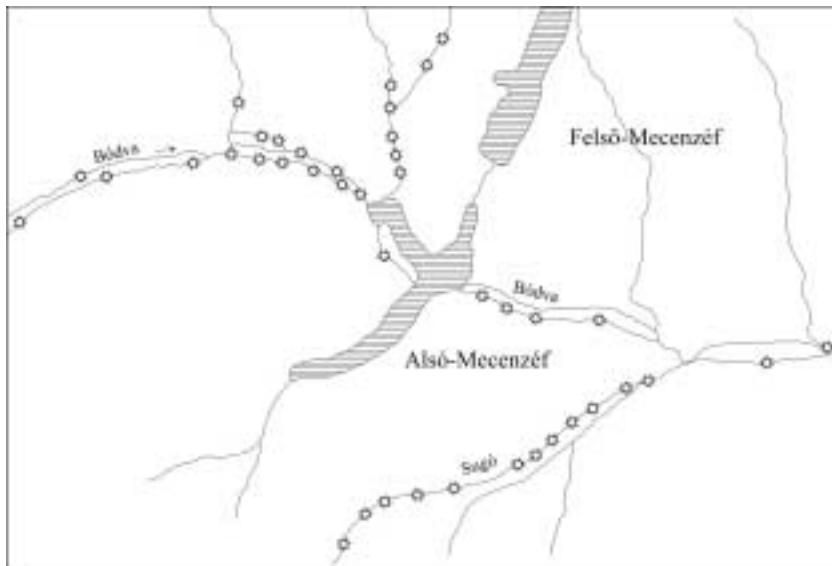
A *vízenergia bányászati felhasználása* Körmöcbányán kezdődött a 15. század közepén. A Selmeci-hegység arany- és ezüsbányáiban a felgyülemmlő víz akadályozta a folyamatos termelést. A bányavíz kivezetésére altárókat létesítettek és emberi, ill. állati erővel működtetett vízemelő szerkezetet alkalmaztak (PODA, N. 1771). A vízkiemelésre először THURZÓ JÁNOS alkotott olyan vízemelő gépet, amely vízenergiával működött. A vízikeres vízemelő berendezéshez szükséges erővizet a távolabbi hegyekből, a havasokból vezették a bányavárosokba. A lejtőn lefolyó csapadékvizet és az olvadó hólevét vízgyűjtő árkok segítségével víztározókban fogták fel, ahonnan gravitációs erővízcsatornán áramlott a víz a felhasználási helyekre. Pl. az úrvölgyi ezüst- és rézbányákat ellátó vízvezető árokrendszer átlagosan 1000 m magasságban épült. A 61 km hosszú árokrendszer 53 km-nyi részén fából készült csatornában áramlott a víz. Az úrvölgyi akna vízkiemelő szerkezetét egy 5,5 m sugarú vízikerék hajtotta (KOVÁCS F. L. 1987).

A 15–16. századi bányavíz-gazdálkodás az újítások révén tovább tökéletesedett és a 18. században MIKOVINY SAMUEL munkássága révén hatalmas, a selmeci bányavidék jelentős részére kiterjedő árok- és tórendszerre fejlődött. A bányavízrendszer 72 km-es gyűjtőcsatorna- és 56 km-es erővízcsatorna-hálózatból, valamint 16 tárolómedencéből állt (pl. a Bacsófalusi-, Richnyavai-, Szélaknai-tó). A Selmecbánya környéki tórendszer kb. 7 millió m³ vizet tárolt. Az erővízrendszer kiépítése előtt a vízemeléshez sokszor 4000

ember és 8000 ló munkaerejére volt szükség, ami rendkívül megnövelte a termelési költséget (ZSÁMBOKI L. 2002). A vízemelő gépekkel a 18. században újra felvirágoztatták a selmeci arany- és ezüstbányászatot.

A kohó- és hámoripar is szorosan kapcsolódott a vízenergiához. A *vasérclelőhelyek* mellett a fűtőenergiát szolgáltató *erdőségek* és a kohók fujtatóit, a hámorok vasverő kalapácsait működtető *vízfolyások* voltak az alapvető ipartelepítő faktorok. A munkaerőt a helyi munkaerőforrásokból vagy telepítésekkel, ipari kolóniák létesítésével biztosították. A vaskohászat, öntő- és kovácsolóipar telephelyei olyan komplexumot alkottak, amely magába foglalta a vasércbányászatot, a fakitermelést és szénégetést, a fuvarozást, a vasolvasztást és a vassfeldolgozást (HECKENAST G. 1991, 1992). A középkorban kialakult és a 18. századtól látványosan fejlődő kohászat és hámoripar jelentős mértékben átalakította a telephelyek természeti környezetét. A vaskohászat és vassfeldolgozás elhelyezkedését az említett három telepítő tényező közül *elsősorban a vízenergia-vételezési lehetőség határozta meg.*

Az Árpád-korban két vasipari körzet alakult ki: az egyik Észak-Borsodban, a másik Nyugat-Dunántúlon, Vas és Sopron megye nyugati felében. A 12. századtól a vasolvasztás és vassfeldolgozás vízenergia felhasználásával történt. A kisméretű redukációs kemencék fujtatóit és a hámorok kalapácsait, a pörölyöket vízikerekekkel működtették (KISZELY GY. 1997, KÓKAI S. 2010). A 13–14. században – mivel a vasipar két öskörzetében elfogyott a vasérc – a termelés súlypontja áthelyeződött a Gömör–Szepesi-érchegység területére. A Gömör megyei Vas-hegy környékén, a Turóc-patak völgyében Szirk és Rákos között kezdődött, majd a Sajó-, Csetnek- és Murány-völgyben is kiépült a vaskohászat és a hámoripar. Mecenzéfen, a Bódva-völgy felső (Abaúj megyéhez tartozó) szakaszán a 13. századi alapítástól számított fejlődési folyamat a 18. század végére egy *hámoripari agglomerációt* hozott létre (7. ábra). A Gömör–Szepesi-érchegység az arany-, ezüst- és rézbányászatnak is egyik központja volt, ahol nemes- és színesfém-olvasztással is foglalkoztak, csakúgy, mint a többi bányai körzetben (Selmeci-hegység és környéke, Gutin-hegység, Erdélyi-érchegység).



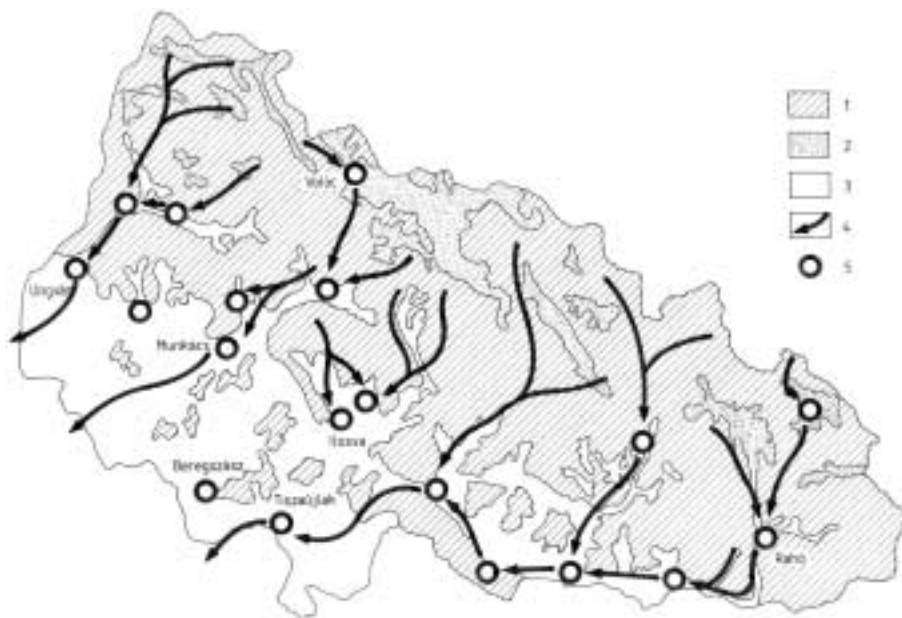
7. ábra Vízenergiával működő vashámorok Mecenzéfen az 1780-as években
Figure 7 Hydropower iron mills in Mecenzéf in the 1780s

Az 1780-as évek közepén a Kárpát-medencében megközelítően 150 nagykohó (massa) és hámor működött. A 18. század végén és a 19. század első felében a termelés kb. 50%-át a Gömör–Szepesi-érchegység telephelyei adták. A második helyen a Garam-vidék állott, a kisebb körzetek (vagy városi telephelyek) közül a Bükk, a Csíki-medence, Torockó, Vajdahunyad, a Bánság régióban Boksán, Dognácska és Resica volt jelentős. Torockón a 18. század vége felé – a megindult hanyatlás ellenére – még 16 vasolvasztó és 23 *vízikalapács* (hámor) termelte a mezőgazdaság és a kézműves ipar számára szükséges szerszámokat. A szeg-, kapa- és egyéb hámortípusok mellett a hengerművek is vízenergiával működtek (pl. Nándorhegy, Ruszkabánya). Ezt követően azonban a 19. században a vízenergiára alapozott vasipari termelés a Gömör–Szepesi-érchegység körzetéből a *szénmedencékbe* tevődött át.

A *fűrészmalomok* az erdős hegyvidéki tájakon, a fakitermelési körzetekben létesültek. A Felvidéken a 15. század végén, Erdélyben a 16. században jelentek meg az első víz hajtotta fűrésztelepek. A telephelyek kiválasztásában három alaptényező: a nyersanyag (fa), a hegyi patakok vízenergiája és a fűrészipari termékek (deszka, gerenda, lécs stb.) szállítási lehetősége volt meghatározó. A fűrészek működéséhez a víz legalább két m-es esésére volt szükség, s ezt víz duzzasztásával érték el. A duzzasztók méretét egyrészt a domborzat, másrészt a patak vízhozama szabta meg. A fűrészmalomok a helyi szükségletek kielégítése mellett *más régiók ellátását szolgálták*. A kisebb vízfűrésztelepek naponta 2–3, a nagyobbak 4–5 m³ fát dolgoztak fel, évi termelésük 350–400 és 900 m³ között változott. A fa és a faipari termékek legnagyobb felvevőpiaca az Alföld peremén húzódó vásárövezet és a belső-alföldi tájak települései voltak. A fűrészmalomok a nagyobb, tutajozásra alkalmas folyók mellékpatakjaira épültek, pl. a Felvidéken a Vág, Garam, Hernád és a Gölnic vízvidékén, Erdélyben – ahol a 18–19. században a legjelentősebb volt a vízenergiával működő fafeldolgozó ipar – a Nagy-Szamos és a Beszterce völgyében, a Sebes-Körös vízgyűjtő területén, a Maros felső szakaszán a Gyergyói-medencében és folytatólag a Kelemen- és a Görgényi-havasok közén volt a legtöbb fűrésztelep (BULLA B. – MENDÖL T. 1947). Az erdélyi települések közül a 19. század végén a legtöbb, 21 vízfűrész Gyergyószentmiklós bel- és külterületén működött (TARISZNYÁS M. 1982). Az Északkeleti-Kárpátokban a Felső-Tisza jobb parti mellékfolyói mentén, Bilke, Ilosva, Huszt, Körösmező, Munkács, Perecseny, Rahó, Ravaszmező, Szolyva, Volóc stb. térségében összpontosult az előbbinél kisebb jelentőségű fűrészipar (FRISNYÁK S. 2004). A deszkát és egyéb készítményeket a tutajkikötőbe úsztatócsatornákon vagy szekereken szállították (8. ábra). A kiegyezést követő időkben már gyáripari jellegű (gőzenergiával működő) fűrész- és fafeldolgozó telepek is épültek, többnyire a fafuvarozás útvonalain, a folyók völgykijárataiban és a nagyobb fogyasztási központokban. A század végén már 268 gőzfűrész és 71 nagyobb szabású vízfűrész üzemelt hazánk területén. A hagyományos hegyi fűrészmalomok száma – a csökkenés ellenére is – megközelítette az 1300-at. 1898-ban a gyáripar által felhasznált vízenergiából a fűrészmalomok 8,4%-kal részesedtek.

A *papírmalomok* a kárpáti hegységkeret területén, a papírgyártáshoz szükséges vízmennyiséget és a vízenergiát biztosító patak völgyekben települtek. A Bükk völgyeiben és előterében a 18–19. században – nem egyidejűleg – a papírgyártó kis officinák egész sora (Bélapátfalva, Dédes, Diósgyőr, Hejőcsaba, Mályi, Nagyvisnyó, Sajószentpéter, Szilvásvárad) üzemelt (CSIFFÁRY G. 2002). A Bükk-vidéken, a Zempléni-hegységben stb. az *üveghuták*, a *keménycserép-gyártó manufaktúrák* és *fabrikák* egyéb nyersanyagok – pl. kvarchomok, perlit, agyag, mészpát – őrlésére is felhasználták a vízenergiát (CSIFFÁRY G. 2002, VERES L. 1995). Erdély híres fazekasközpontjában, Korondon a 19. században a harminchat vízimalom többsége *festékörléssel* foglalkozott.

A különböző iparágak vízenergia-felhasználása a gőzgépek elterjedésével, az elektromos erőművek és áramellátó rendszerek kiépülésével a 19–20. század fordulójától gyors



8. ábra A Ruténföld fűrészmalmai és faipari telephelyei a 19. század közepén.
Jelmagyarázat: 1 – erdő, 2 – havasi gyepek, 3 – mezőgazdaságilag művelt terület, 4 – a fa szállításának irányai, 5 – fűrészmalom és egyéb faipari telephely

Figure 8 Sawmills and timber industry plants in Ruthenia in the mid-19th century.

Legend: 1 – forest; 2 – alpine meadow; 3 – agricultural area;

4 – routes of wood transport; 5 – sawmill and other timber industry plant

ütemben csökkent. Ugyanakkor a 19. század vége felé és a 20. század elején épült *hidroelektromos erőművek* (Besztercebánya, Eperjes, Felsődobsza, Garamszentbenedek, Gibárt, Ikervár, Kassa, Resicabánya, Temesvár, Zólyom, Zólyombrézó stb.) jelentősen befolyásolták a gazdasági élet fejlődését és az urbanizálódást. A nagykapacitású hegyi víztározók és a modern vízierőművek *az új magyar alkotóerőt is jelképezték* (HAJDÚ Z. 1999a).

A vízenergia-felhasználás és komplex vízgazdálkodás dinamikus növekedése a trianoni döntések következtében azonban megtört. Ezért hazánkban 1920-tól – a Kárpát-medence vízenergia-potenciáljának már mindössze csak 5%-ára építve – a vízerő-hasznosításnak új stratégiáit és módszereit kellett kimunkálni és megvalósítani.

FRISNYÁK SÁNDOR

NYF Turizmus és Földrajztudományi Intézet, Nyíregyháza

drfrisnyaksandor@gmail.com

IRODALOM

A Magyar Korona Országainak gyáripara az 1898. évben. 1901. I. füzet: Általános rész; XIV. füzet: Élelmezési és élvezeti cikkek gyártása I. Malomipar. – Kiadta a kereskedelemügyi m. kir. miniszter.

A Magyar Szent Korona Országainak malomipara 1906. évben. 1909. – Magyar Statisztikai Közlemények Új sorozat 26. Országos Magyar Királyi Statisztikai Hivatal, Budapest.

BALÁZS Gy. 1998: Vízimalmok, szárazmalmok, szélimalmok a 18–19. században. – A Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei 1995–1997. pp. 83–107.

- BULLA B.–MENDÖL T. 1947: A Kárpát-medence földrajza. – Egyetemi Nyomda, Budapest. 611 p.
- CSIFFÁRY G. 2002: Ipar a Bükk a Bükk-vidéken. – In: BARÁZ Cs. (szerk.): A Bükki Nemzeti Park. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 531–539.
- DÓKA K. 1987: Vízümlálatok irányítása és jelentősége az ország gazdasági életében (1772–1918). – Mezőgazdasági Ügyvitelszervezési Iroda, Budapest, 381 p.
- FILEP A. 2009: Víz a „magasban”. Megjegyzések az árvízmentes térszínek és a domb-, illetve hegyvidékek hagyományos vízgazdálkodásához. – In: ANDRÁSFALVY B.–VARGYAS L. (szerk.): Antropogén ökológiai változások a Kárpát-medencében. Budapest, L'Harmattan. pp. 65–108.
- FODOR F. 1924: Magyarország gazdasági földrajza. – Franklin Társulat, Budapest, 237 p.
- FRISNYÁK S. 1990: Magyarország történeti földrajza. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 212 p.
- FRISNYÁK S. 2004: A kultúrtáj kialakulása a Kárpát-medencében. – Nyíregyházi Főiskola Földrajz Tanszék, Nyíregyháza. 259 p.
- GÖDÖZ L. 2007: Energetika jövőjében. Magyarország megújuló energiaforrásai. – Bessenyei György Könyvkiadó, Nyíregyháza. 312 p.
- HAJDÚ Z. 1999a: A vízenergia hasznosításának problematikája Magyarországon 1945-ig. – In: FÜLEKY Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Szent István Egyetem, Gödöllő, pp. 143–150.
- HAJDÚ Z. 1999b: A magyarországi vízi energia hasznosításának száz éve. Csernabévíztől a BNV-ig 1878–1977. – Magyar Tudomány 44. 8. pp. 1–17.
- HALKOVICS L. 1997: A magyar malomipari statisztika története, 1850–1950. – Statisztikai Szemle 75. 8–9. pp. 708–721.
- HECKENAST G. 1991: A magyarországi vaskohászat története a feudalizmus korában. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 298 p.
- HECKENAST G. 1992: Vaskohászat és természetátalakítás. – História 14. 7. pp. 12–14.
- ILYÉS Z. 2004: A montániparok és az erdészet vízgazdálkodása a Kárpátokban. – In: FÜLEKY Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Víz a tájban. Gödöllő, pp. 42–48.
- KERTAI E. 1970: Vízérőhasznosítás. – In: NAGY L. (szerk.): A vízgazdálkodás fejlődése. Tudományos Ismeretterjesztő Társulat, Budapest. pp. 271–279.
- KISS L. 1939: Vízimalmok a Nyírségben. – A Néprajzi Múzeum Értesítője 30. Országos Magyar Történeti Múzeum pp. 45–97.
- KISZELY Gy. 1997: A Diósgyőri Magyar Állami Vas- és Acélgár története 1867–1945. – Borsod–Abaúj–Zemplén Megyei Levéltár, Miskolc.
- KOVÁCS F. L. 1987: Bányavízgazdálkodás a Felvidéken. – História 9. 2. pp. 7–8.
- KÓKAI S. 2010: A Bánság történeti földrajza (1718–1918). – Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet, Nyíregyháza. 421 p.
- Magyarország malomipara 1894-ben. 1896. – Magyar Statisztikai Közlemények Új folyam 13. Országos Magyar Királyi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- PODA, N. 1771: A selmeci bányagépekről. Bergmaschinen von Schemnitz. – Reprint és magyar fordítás. In: ZSÁMBOKI L. (sorozatszerk.): A bányászat, kohászat és földtan klasszikusai 10. Miskolc–Rudabánya 2002. 144 + 86 p.
- ROSTA I. 1995: Fejezetek Magyarország technikatörténetéből (Szent István korától a XX. századig). – Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó. 380 p.
- SZULOVSKY J. (szerk.) 2005: A magyar kézművesipar története. – Magyar Kereskedelmi és Iparkamara. Budapest. 480 p.
- TAKÁCS P. 2009: Adalékok a fel- és alsó-földi vízümlálatok történetéhez és remélt jövőjükhöz. – In: FRISNYÁK S. – GÁL A. (szerk.): A Kárpát-medence környezetgazdálkodása. Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézete, Nyíregyháza–Szerencs. pp. 493–508.
- TARISZNYÁS M. 1982: Gyergyó történeti néprajza. – Kriterion Könyvkiadó, Bukarest. 284 p.
- VAJKAI Zs. 1981: Malomtípusok és molnár mesterség a XIX. századi Magyarországon I.–II. – A Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei 1978–1980. pp. 351–370. és 1981–1983. pp. 349–369.
- VASTAGH G. 2007: Tanulmányok a kohászat magyarországi történetéből. – Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány. Rudabánya. 145 p.
- VERES L. 1975: Miskolci vízümlálatok a XIV–XIX. században. – A miskolci Herman Ottó Múzeum Közleményei 14. pp. 14–19.
- VERES L. 1995: A Bükk-hegység üvegútjai. – Officina Musei 2. Miskolc. 105 p.
- VICZIÁN E. 1913: Magyarország vízierői. – A Magyar Királyi Földművelési Miniszter kiadványai 11. Pallas Rt. Nyomdája, Budapest.
- WÖLLER I. 2001: Egykori vízümlálatok Veszprém megyében. – Eötvös Károly Megyei Könyvtár, Veszprém.
- ZSÁMBOKI L. 2002: Utószó. – In: ZSÁMBOKI L. (sorozatszerk.): PODA, N. 1771: A selmeci bányagépekről. Bergmaschinen von Schemnitz. A bányászat, kohászat és földtan klasszikusai 10. Miskolc–Rudabánya, 2002. pp. 131–141.

A HELYI TDM SZERVEZETEK SZEREPE A DESZTINÁCIÓ TURISZTIKAI KÍNÁLATÁNAK FEJLESZTÉSÉBEN

Szerkesztette:
Prof. Dr. Hanusz Árpád



Nyíregyháza
2011

HANUSZ ÁRPÁD (szerk):
**A helyi TDM szervezetek szerepe a desztináció
turisztikai kínálatának fejlesztésében**

Nyíregyháza Város és a NYF TIK Turizmus- és Földrajztudományi Intézete,
Nyíregyháza, 2011, 163 p.

A tanulmánykötet a 2011 májusában azonos témában megrendezett konferencia írásait gyűjti egybe. A 21 szerzőt felvonultató kiadványban a TDM szervezetekre vonatkozó aktuális kutatási eredményekkel ismerkedhetünk meg.

További információ: hanusz@nyf.hu

AZ IPARI PARKOK ELÉRHETŐSÉGÉNEK SZEREPE A NEMZETKÖZI ÉS A HAZAI SZAKIRODALOMBAN

TINER TIBOR

ACCESSIBILITY OF INDUSTRIAL PARKS IN THE INTERNATIONAL
AND DOMESTIC LITERATURE

Abstract

Industrial parks are of great importance in modern economy and are considered as essential components of regional development. Profitable firms and companies embedded in the economy of the 21st century and located in industrial parks need sophisticated transport and telecommunication infrastructure. Nowadays all the elements of this infrastructure must be used environmentally friendly, at a much lower costs than ever before, saving energy, materials and natural resources in their operation.

This international trend has resulted in the devaluation of their transport accessibility as a traditional factor of location. Opposite to it the location of industrial parks into places having optimal logistic, ecological and human factors has come to the fore. Among them highly developed technological parks and eco-industrial parks have started their career already in the last decades of the 20th century and this process is going on in early 2010s as well.

In Hungary, the technical level of transport infrastructure serving most of the industrial parks over the country is far from being desired. A considerable part of these parks lies far from motorways, from electrified and double tracked railway lines, international and domestic airports and navigable waterways. Consequently, the major part of companies with high freight transport dependency cannot afford to settle into industrial parks lying in traffic shadow or half-shadow. On the other hand, many firms of low transport dependency (e.g. service or R+D companies) prefer to move into industrial parks only with good telecommunication infrastructure.

During the last decades foreign and Hungarian authors and experts having dealt with the topic mentioned above regularly neglected (or forgot) to analyze this circumstance and its consequences.

Keywords: industrial park, transport infrastructure, accessibility, Hungary

Bevezető

Szakmai berkekben nem szorul különösebb bizonyításra, hogy az ipari parkok a modern gazdaság működésének nélkülözhetetlen és hatékony motorjai, globális méretekben terjedő alapelemei, s egyben a területfejlesztés fontos eszközei. Az ipari parkok különböző típusaival, működési és fejlődési sajátosságaival, sikerességükkel, közép- és hosszú távú továbbfejlesztésükkel, valamint a regionális fejlődésre gyakorolt hatásukkal foglalkozó szakirodalom meglehetősen széles és különösen az 1990-es évek végétől bővül látványosan.

A modern gazdaságba beágyazódott ipari parkok olyan közlekedési infrastruktúra-hálózatokat igényelnek, amelyek működtetésében egyre hatékonyabban érvényesíthető a nyersanyaggal, az energiával és a környezeti erőforrásokkal való fokozott takarékoság, továbbá a környezetbe juttatott hulladék-anyagok mennyiségének minimálisra csökkentése. Ez a nemzetközi trend átértékeli az elérhetőség, mint telepítő tényező jelentőségét az egyébként is fejlett közlekedési infrastruktúrát működtető fejlett országok ipari (technológiai) parkjai esetében.

Különösen felerősödött az optimális logisztikai feltételek között működtetett ipari parkok megvalósításának igénye, amelynek bizonyítékai egyre gyarapodnak a témával

foglalkozó nemzetközi és hazai publikációkban. E rövid tanulmány a témakört érintő legjelentősebb eredmények áttekintésére vállalkozik.

Nemzetközi trendek az ipari parkok fejlődésének vizsgálatában

A nemzetközi szakirodalomban BENKO, G. (1992) klasszikusnak számító művének megjelenése óta a témával foglalkozók többsége az ipari parkok technológia innovációs szerepére (COULSON A 1999; CHEN, C-J.–HUANG, CH-CH. 2004, CHOU, T-S. 2007) és gazdasági sikerére (KIPNIS, B. –NOAM, T. 1998; KULKE, E. 2008) helyezték a hangsúlyt.

Az ezredforduló után viszont már a környezetbarát iparfejlesztés szempontjai kerültek előtérbe és egyre több szakember az ún. öko-ipari parkok (*eco-industrial parks, EIP*) létesítésével foglalkozik (HEERES, R.R. – VERMEULEN, W.J.V. – WALLE, F.B. 2004; GIBBS, D. – DEUTZ, P. 2005, 2007; KOENIG, A. 2005; WANG, L-M. – ZHANG, J-T. – NI, W-D. 2005; MCMANUS, P. – GIBBS, D. 2008), sürgetve azoknak a politikai-gazdasági feltételeknek a mielőbbi megteremtését, amelyek lehetővé teszik a hagyományos profilú ipari parkok öko-ipari parkká való mihamarabbi átalakítását (ROBERTS, B. H. 2004; TUDOR, T. – ADAM, E. – BATES, M. 2007).

Elsőként KIPNIS, B. A. és NOAM, T. (1998) közös tanulmányát kell említeni, amelyben a szerzők a Tel-Aviv szomszédságában felépült Herzeliya Ipari Park működését vizsgálták.

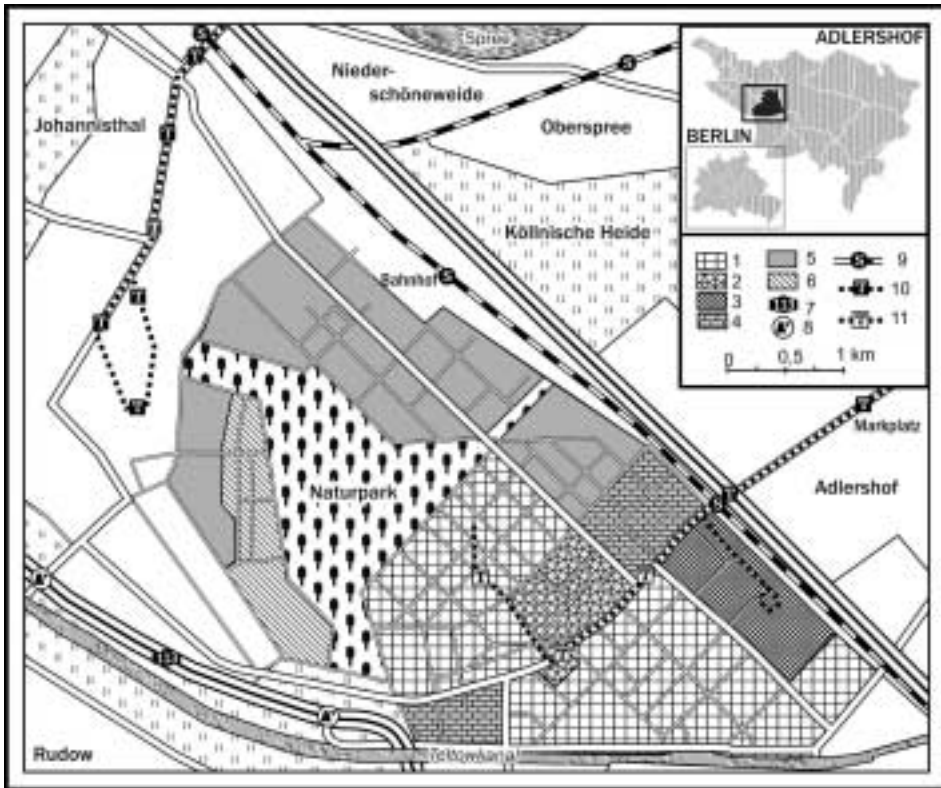
A világ egyik leghatékonyabban működő ipari parkjába (amelyet új Szilikon-völgynek is neveznek) betelepült vállalatok kiemelten környezetbarát, továbbá kifejezetten energia- és szállítástakarékos, innováció-orientált tevékenységet folytatnak. Alkalmazottaik számára a legkorszerűbb információs technológiákra épülő rendszer szállítja a továbbfejlődésük érdekében mielőbb hasznosítandó információkat, amelyek révén – a szervezeti rendszer gyors megváltoztatásával – a cégek szinte naponta képesek hatékonyan válaszolni a globalizálódó világgazdaság legfontosabb piaci felől érkező kihívásokra.

ROBERTS, B. H. (2004) egy ausztráliai öko-ipari park működését bemutató tanulmányában hangsúlyozza, hogy az öko-ipari parkokba települt cégek helyszínének kiválasztásakor megfelelő logisztikai tervezéssel már a parkon belül a közöttük levő legrövidebb szállítási útvonalak kialakítására, a lehető legkisebb szállítási igényességre, továbbá a szállítási költségek minimalizálására kell törekedni. Nagy távolságú szállításokat pedig úgy kell lebonyolítani, hogy azok a természeti környezetben csak minimális kárt okozzanak.

TUDOR, T. *et al.* közös tanulmányukban az öko-ipari parkokkal szembeni alapkövetelményként jelenik meg a multimodális áruszállítási, továbbá a magas szintű közösségi közlekedési kapcsolatok biztosítása, amelyet viszont minimális energia-felhasználással és a káros anyagok döntő hányada környezetbe való kibocsátásának megakadályozásával kell megvalósítani (TUDOR, T. – ADAM, E. – BATES, M. 2007).

A 21. század tudományos, technológiai és piaci kihívásainak való megfelelés, illetve az erre való törekvés fogalmazódik meg KULKE, E. (2008) munkájában. A szerző Berlin Adlershof városrészében felépített Tudományos és Technológiai Park példáján hangsúlyozza az ipari-technológiai parkokba települt cégek egymáshoz való többféle (fizikai, kommunikációs, alkalmazotti, kooperációs, szervezeti rendszeren belüli) „közelségének” fontosságát, ami a technológiai parkok továbbfejlődésének egyik záloga (*1. ábra*).

Az adlershofi Tudományos és Technológiai Park létesítése és működése igazi sikertörténet. 1991 szeptemberében Berlin önkormányzata megalapította az Adlershof Fejlesztési Társaságot (EGA), majd a városi szenátus 1992-ben a területet integrált tudományos és üzleti városrészévé való fejlesztésére vonatkozó határozatot fogadott el. Az építkezések beruházási költsége megközelítette a 230 millió eurót. A cél az volt, hogy hozzák egymáshoz közel a tudományos kutatás, az iparfejlesztés innovációk eredményei minél hamarabb



1. ábra A Tudományos és Technológiai Park elhelyezése Berlin-Adlershof területén a városrész funkcionális övezeteivel.
 Jelmagyarázat: 1 – tudományos intézetek; 2 – Humboldt Egyetem; 3 – Médiacity; 4 – üzleti park;
 5 – iparterület; 6 – lakóterület; 7 – vasútvonal állomással; 8 – villamos vonal megállóval; 9 – tervezett villamos vonal;
 10 – autópálya; 11 – autópálya kijárat.

Figure 1 Location of Science and Technology Park in Berlin-Adlershof with the functional zones of the locality.

Legend: 1 – scientific institutes; 2 – Humboldt University; 3 – Mediacity; 4 – business park;
 5 – industrial area; 6 – residential area; 7 – railway line with station; 8 – tram line with stop; 9 – tram line (planned);
 10 – motorway; 11 – motorway exit.

Forrás/Source: WISTA GmbH, www. adlershof.de

jelenjenek meg a piacon. Ennek érdekében az EGA 1994-ben létrehozta a projektet irányító és lebonyolító WISTA-Management GmbH állami céget, amely egymás után emelte a tudományos és technológiai park új épületeit, illetve újított fel és alakított át a célnak megfelelően számos meglévő öreg épületet. Elsőként az Innováció és Üzleti Inkubátor Központ kezdte meg a működését. Ezt követően gombamód szaporodtak a világszínvonalú kutatásokat és fejlesztési tevékenységet végző intézmények (Fotoelektronikai és Optikai Technológia Központ, Környezeti, Bio- és Energetikai Technológiai Központ, Informatikai és Médiatechnológiai Központ, Anyagtudományi és Mikrorendszer-fejlesztő Központ). Az 1990-es évtized második felében idetelepült a kelet- és közép-európai vállalkozásokat segítő Kelet-Nyugat Együttműködési Központ. 2000 végéig a WISTA-Management GmbH közel 325 millió eurót fektetett be a területen.

Már 1991-ben határozat született arra vonatkozóan, hogy a Park területére helyezik át a berlini Humboldt Egyetem matematikai és természettudományi karának intézményeit. 1998-ban a Számítástechnikai, 2000-ben a Matematikai, 2001-ben a Kémiai, 2003-ban

pedig a Fizikai, a Földrajzi és a Pszichológiai tanszékek költöztek be a Tudományos és Technológiai Parkba. Hamarosan megnyílt a területen az Erwin Schrödinger Információs és Kommunikációs Központ, és felépült Európa egyik legmodernebb egyetemi könyvtára. Utóbbi csúcstechnológiát képviselő informatikai hálózatával teljes körűen képes kielégíteni a könyvtár használóinak, továbbá a tanszékek és a tudományos intézmények egymás közötti és nemzetközi szakmai kapcsolatainak információ-igényeit. A Park fejlesztő cégeinél, továbbá tudományos és oktatási intézményeiben 2010-ben több, mint 7500 alkalmazott dolgozott.

A magyarországi ipari parkok kutatása

Közép-Európa országaiban, így Magyarországon is – szemben a fentebb leírtakkal – az európai átlagnál fejletlenebb közlekedési infrastruktúra az ipari parkok tekintélyes része esetében még olyan tényezőként van jelen, amelyet nem kellő súllyal vettek figyelembe a telephely-választási kritériumok meghatározása folyamán, és amely komoly mértékben akadályozza számos, ipari parkba települt vállalat működésének jövedelmezőbbé tételét. Erre a tényre a magyarországi szakirodalomban kevés utalást találunk.

A hazai kutatók a magyarországi ipari parkokat általában egy-egy, a fejlődésükben kiemelt szerepet játszó tényező szempontjából értékelik. Ily módon számos szerző (RAKUSZ L. 2000; OSVÁTH S. 2004; BARTHA Z. 2005) a hazai ipari parkok gyengeségének egyik fő okaként a K+F tevékenység koncentrációjának alacsony szintjét említik. Rámutatnak, hogy a magyarországi ipari parkok, illetve új ipartelepek létesítésében a fő motiváló elem az emberi tényező volt. Ez azt jelenti, hogy a hazai körülmények között a legfontosabb feladat a szakmai hozzáértés mellett a megfelelő kapcsolatok kiépítése és az ipari park létesítés érdekében kifejtett erős lobbytevékenység volt (BERÉNYI J. 1998). Ez jellemezte az e területen tevékenykedő menedzseri réteget, önkormányzati vezetőket és tisztségviselőket, valamint az államigazgatás különböző szintjein dolgozó, e témával foglalkozó hivatalnokréteget is.

Amint látható, ebben a megközelítésben a fizikai elérhetőséget mint közlekedési tényezőt lényegében teljesen figyelmen kívül hagyják, amiből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy Magyarországon az ipari parkok létesítésének, illetve profilbővítésének fő akadályai elsősorban adminisztratív természetűek, nem pedig infrastrukturális eredetűek.

Mások (BOLLA L. 1997; TÓTH J. 1999, 2004; LAKY I. – KULLMANN Á. – HEGYI G. szerk. 2000) a fejlesztésüket célzó programok hatékonyságát vizsgálják. Eredményként megállapítják, hogy a parkok fejlesztését célzó programok hozzájárulnak:

- az ipari parkokba irányuló hazai és külföldi tőkebefektetések növekedéséhez; a parkokban koncentrálódó ipari termelés és ipari szolgáltatások fejlesztésén keresztül az ipari szerkezet átalakításához;
- az adott településen, illetve régióban a foglalkoztatás növekedéséhez, ezáltal a munkanélküliség csökkentéséhez;
- a regionális és településfejlesztési célok megvalósulásához
- a tudatos, körültekintő és koordinált terület- és településrendezési gyakorlat meghonosodásához;
- az egyes fejlesztési projektek kidolgozásában a helyi kezdeményezések messzemenő figyelembevételéhez és a fejlesztési célokba való beépítéséhez.

A felsorolt számos pozitív hozadék között viszont ezen tanulmányokban sem olvasható olyan megállapítás, hogy a különböző fejlesztési programok megvalósításának mennyiben

alapfeltétele az ipari parkok megfelelő szintű és multimodális közlekedési elérhetősége. Az infrastrukturális tényezőknek a szállítási igényes vállalatok között elsősorban a széleskörű beszállítói rendszert működtető cégek esetében van kiemelt jelentősége. Csupán a betelepült vállalatok közötti szállítási kapcsolatok megfelelő kiépítése, továbbá a bimodális és intermodális logisztikai szolgáltatások biztosítása és minőségének az igényekhez igazodó folyamatos javítása kapnak hangsúlyt egyes értékelésekben (TÓTH J. 1999, BOKOR Z. 2005).

Az iparfejlesztés témakörével, illetve ipari parkokkal foglalkozó szakemberek következő csoportja az ipari parkoknak a regionális és helyi gazdaságfejlesztésben betöltött szerepük vizsgálatát helyezi előtérbe (EMŐD J. 1999; KISS É. 2001a,b, 2003; FAZAKAS SZ. 1997; BERTA GY.-NÉ 1998; BUZÁS N. – LENGYEL I. szerk. 2002; ABONYINÉ PALOTÁS J. 2005, 2006; BAJMÓCZY P. – MAJOR Á. 2006). Az a felismerés, hogy az ipari park telepítés a településfejlesztés kiemelt gazdasági jelentőségű aktusa, továbbá a régió fejlesztésének lehetséges alternatívája már az ipari park fejlesztés hőskorában megjelent, és a területi szintű fejlődési folyamatok legfontosabb befolyásoló tényezőjévé vált az ezredforduló Magyarországon (KISS É. 2008). Itt jegyzendő meg, hogy különösen az elmaradott iparszegény, illetve ipari válságtérületek fogadták nagy lelkesedéssel az ipari parkok megjelenését, noha a közlekedési infrastrukturális feltételek e létesítmények befogadása szempontjából a legtöbb esetben kifejezetten hátrányosak voltak (GRASSELLI G. 1996, LAFFERTON GY. 2003, HAHN CS. 2004, MANHALT T. 2004). Minderről plasztikus képet kaphatunk RAKUSZ L. (1995, 1996, 1999, 2001), továbbá HORVÁTH K. (2007) munkáiból, akik történeti földrajzi vizsgálati módszerek alkalmazásával mutatták be az ipari parkok hazai történetét, azaz kialakulásuk és fejlődésük magyarországi sajátosságait.

E munkákból érdemes kiemelni azt a tanulmánykötetet, amelynek szerzői ipari parkjaink fejlődési lehetőségeit, illetve jövőjét a regionális gazdaságfejlesztés hatékonysága, az innovációs folyamatok felerősödésének valószínűsége, valamint az ipari-szolgáltató klaszterek létrehozásának esélye alapján ítélik meg (BUZÁS N. – LENGYEL I. szerk. 2002).

A kötet negyedik, az iparfejlesztés és a regionális politika kapcsolatát elemző tanulmányában RECHNITZER J. (2002) utal a közlekedéshálózati helyzet jelentőségére, amely az ipari parkok munkaerő-ellátásában is kiemelt szerephez jut. A szerző először áttekinthető, milyen gazdasági és társadalmi folyamatok váltották ki az ipari parkok létrehozását, majd bemutatja a területfejlesztésben betöltött szerepüket, külön kitérve a hazai helyzetre. RECHNITZER e részben emeli ki, hogy „a hazai ipari parkoknál végzett felmérések egyértelműen bizonyítják, hogy nagyon szoros a kapcsolat az adott település fejlettsége, gazdasági potenciálja, a munkaerő képzettsége, annak elérhetősége és az adott ipari park sikere (betelepültség, a foglalkoztatottak, termelés jellege, innovációs aktivitás stb.) között” (RECHNITZER J. 2002).

Ugyancsak itt érdemes szólni azon tanulmányokról, amelyek az ipari parkokat gazdasági sikerességük (CSÁKVÁRI T. 2002; BALOGH L. 2003), intézményi kapcsolataik (CSIZMADIA Z. – GROSZ A. 2002), valamint a határ menti és a határon átnyúló gazdasági kapcsolatok erősítésében (VOLTER E. 2001, 2004) játszott szerepük alapján elemzik és értékelik. E munkák többségének közös tartalmi sajátossága, hogy ipari parkoknak helyet adó térségek, illetve települések közlekedési infrastruktúráját a szerzők olyan természetes adottságnak (műszaki alapelemnek) tekintik, amelyekhez kezdettől fogva alkalmazkodnak a parkokba betelepült cégek, az éppen fennálló elérhetőségi feltételekhez igazítva termelési, illetve szolgáltató tevékenységüket.

Az ipari parkállomány megjelenésének és működési sajátosságainak makrorégió (NUTS2) szintű vizsgálatai során is elsősorban gazdasági (GERGELY S. 2006), illetve területfejlesztési szempontok érvényesültek és csupán az említés szintjén jelenik meg a

közlekedési infrastruktúra jelentősége. Ez a következtetés szűrhető le egyrészt a Közép-Magyarországi Régió ipari parkjainak működését értékelő KISS É. (2000), valamint a budapesti agglomeráció ipari parkokba tömörült vállalkozásainak gazdasági hatékonyságát elemző BRINSZKYNÉ HIDAS Zs. (2003) munkáiból. Hasonló módon – tehát az elérhetőséget csupán marginális tényezőnek tekintve – közelített a kérdéskörhöz PERCZE I. J. (2004), aki az Észak-Alföld ipari parkjainak telepítési körülményeit, valamint technológiai transzfer-szerepét értékelte, továbbá FANCSALI J. (2005), aki az ipari parkoknak a Nyugat-Dunántúl ipari fejlődésében betöltött kulcsszerepét hangsúlyozta.

Számos tanulmány foglalkozik az ipari parkoknak az egyes megyék gazdasági fejlődésében betöltött fokozódó szerepével. NYAKACSKA M. (1998) Baranya megye, KISSNÉ MAJTÉNYI M. (2004) Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, LEHŐCZ R. (2006) Győr-Moson-Sopron megye, PAPP J. (2008) Békés megye ipari parkjainak fejlődési sajátosságait elemezte. E munkák közös sajátossága, hogy nem kap bennük kellő hangsúlyt a közlekedési infrastruktúra elemzése, pedig ezen tényezőnek már az ipari parkok létrehozásának kezdetén kiemelt szerepet kellett volna kapnia a telephelyválasztás során.

Tekintélyes számban vannak a konkrét ipari parkok működésével foglalkozó esettanulmányok. Közülük KOVÁCS Z. a pápai (1998), KOVÁCS T. a karcagi (2001), PÁSZTHY Zs. a szombathelyi (2002) ipari park telepítési tényezői között említi, illetve értékeli az elérhetőséget. Az egyik legprosperálóbb hazai ipari komplexumnak számító Győri Ipari Park sikerességének okait vizsgálta BALOGH L. (2003), rámutatva a kedvező közlekedéshálózati fekvés pozitív hatásaira. E tényező szerepe komoly hangsúlyt kap a Győri Nemzetközi Ipari Kft. kiadványának (MÓNUS Á. 2007) tartalmában, amely az ország egyik legnagyobb ipari parkjának „élettörténetét” értékeli. CSIBA Zs. és PAP N. (2007) közös munkájukban a Dél-Dunántúlon létrehozott Dombóvári Ipari Park működési feltételeit elemzik. Tanulmányukból kiderül, hogy az objektum telepítő tényezői között a közlekedéshálózati helyzet csak alárendelt szerepet játszott. A fő gondot inkább a betelepült vállalatok hosszú távon nem igazán piacképes termékstruktúrája és a bővítés számára kedvezőtlen gazdasági környezeti feltételek okozzák.

Látható tehát, hogy a fentiekben említett szerzők lényegében nem foglalkoztak részletekbe menően az ipari parkoknak a nagytérségi közlekedési hálózaton belüli helyzetével, illetve a különböző elérhetőségi helyzetből adód pozitív vagy negatív gazdasági hatásokkal. Bár történtek kísérletek az ipari parkok logisztikai oldalról történő vizsgálatára (CSIZMADIA I. 1998; EGRI I. 2006), ám az ilyen tartalommal született rövid tanulmányok jelentősége is elsősorban abban van, hogy ráirányították a figyelmet a téma fontosságára, továbbá maguknak az ipari parkoknak tulajdonítanak logisztikai funkciókat.

A hazai ipari parkok telepítésénél tehát nagyobb figyelmet kell fordítani a közlekedési hálózat helyzetére, mivel – az ország viszonylag kis mérete, valamint a közúti és vasúti gerinchálózatnak az elmúlt évtizedben való fejlesztése ellenére – ipari parkjaink tekintélyes hányada távol fekszik hazai autópályáktól és a villamosított vasúti fővonalaktól, amelyek elősegítik a szállítások hatékonyságának növelését, költségeinek csökkentését és egyúttal lerövidítik a szállítási időt.

Összefoglalás

Összegzésképpen megállapítható, hogy a fejlett országok ipari parkjainak működésével foglalkozó tanulmányokban a parkok közlekedési elérhetősége, mint telepítő tényező jelentősen leértékelődött. Felerősödött viszont az optimális logisztikai feltételek mellett működtetett ipari parkok megvalósításának igénye a kibontakozó információs társadalom-

ban. Nagy hangsúlyt kap a korszerű öko-ipari (technológiai) parkok működésében a környezetbarát jelleg, az erős energia- és szállítástakarékos, innováció-orientált tevékenység követelménye. Az öko-ipari parkok csak legfejlettebb információs technológiákra épülő rendszereket alkalmazva képesek hatékonyan válaszolni a globalizálódó világ gazdaság legfontosabb piacai felől érkező, egyfolytában változó, emiatt gyors alkalmazkodást igénylő kihívásokra.

Mivel Magyarországon a közlekedési infrastruktúra nem kellően fejlett, az ipari parkokkal szemben egyelőre nem támaszthatók hasonló követelmények. Az e téren fennálló hátrány ledolgozása még évtizedeket vesz igénybe. Valószínűleg erre is visszavezethető az a tény, hogy ipari parkjaink hálózatának bővülésével, a parkokba betelepült termelő és szolgáltató funkciójú objektumok számbeli gyarapodásával, profiljuk szélesedésével és fejlődési sajátosságaikkal foglalkozó kutatásokban többnyire háttérbe szorulnak a telepítésük és hatékony működésük közlekedési-szállítási kritériumaival kapcsolatos elemzések.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az OTKA által támogatott alap kutatási program keretében készült (Témaszám: 75906, témavezető Kiss E. Éva).

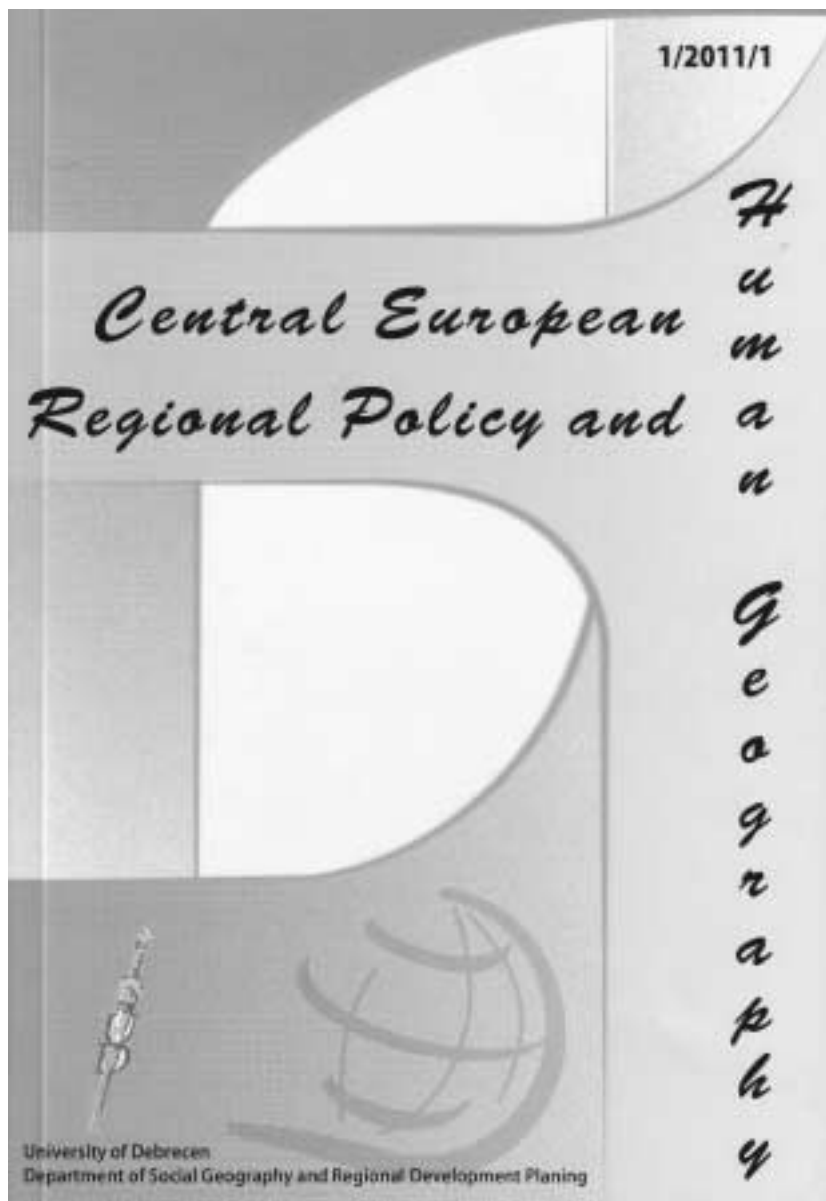
TINER TIBOR
MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest
tinert@mtafki.hu

IRODALOM

- ABONYINÉ PALOTÁS J. 2005: Gondolatok az ipari parkok területfejlesztő hatásairól és a Dél-Alföld ipari parkjainak sajátosságairól. – A Földrajz Tanítása 13. 4. pp. 21–25.
- ABONYINÉ PALOTÁS J. 2006: Az infrastruktúra elemeinek változó szerepe a területi fejlődésben Magyarországon. – SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Tanszéke, Szeged. 173 p.
- BAJMÓCY P.–MAJOR Á. 2006: Az üzleti inkubáció helyi gazdaságfejlesztési hatásai. – Területi Statisztika 46. 5. pp. 494–508.
- BALOGH L. 2003: Magyarország legsikeresebb ipari parkja a Győri Ipari Park. – Magyar Építőipar 53. 5–6. pp. 148–149.
- BARTHA Z. 2005: Az üzleti tudás koncentrációjának vizsgálata a magyar ipari parkok adatainak felhasználásával. – Gazdaságtudományi Közlemények 4. 1. pp. 99–108.
- BENKO, G. 1992: Technológiai parkok és technopoliszok földrajza. – MTA Regionális Kutatások Központja, Közép- és Észak-magyarországi Kutatóintézet, Budapest. 187 p.
- BERÉNYI J. 1998: Az ipari parkok helyzetmegítélése alulnézetben. – Ipari Szemle 18. 6. pp. 15–16.
- BERTA GY.-NÉ 1998: Ipari parkok háza táján. – Területi Statisztika 38. 4. pp. 356–364.
- BOKOR Z. 2005: Intermodális logisztikai szolgáltatások helyzetének értékelése, fejlesztési lehetőségeinek feltárása. – Logisztika 10. 3. pp. 25–36.
- BOLLA L. 1997: Az ipari park célprogram megvalósítását segítő szervezési és támogatási rendszerek. – Ipari Szemle 17. 6. pp. 40–41.
- BRINSZKYNÉ HIDAS Zs. 2003: Vállalkozások a budapesti agglomerációban. – Területi Statisztika 6. 5. pp. 413–428.
- BUZÁS N.–LENGYEL I. szerk. 2002 Ipari parkok fejlődési lehetőségei: regionális gazdaságfejlesztés, innovációs folyamatok és klaszterek. – JATEPress, Szeged. 210 p.
- CHEN, C.-J.–HUANG, CH.-CH. 2004: A multiple criteria evaluation of high-tech industries for the science-based industrial park in Taiwan. – Information & Management 41. 7. pp. 839–851.
- CHOU, T.-L. 2007: The science park and the governance challenge of the movement of the high-tech urban region towards polycentricity: the Hsinchu science-based industrial park. – Environment & Planning A 39. 6. pp. 1382–1402.

- CHOU, T.-L. – LIN, Y.-CH. 2007: Industrial park development across the Taiwan Strait. – *Urban Studies* 44. 8. pp. 1405–1426.
- COULSON, A. 1999: Local business representation: can we afford TECs and chambers? – *Regional Studies* 33. 3. pp. 269–273.
- CSÁKVÁRI T. 2002: A sikeres ipari parkok titka. – *Vezetéstudomány*, 33. 9. pp. 44–51.
- CSIBA ZS. – PAP N. 2007: A Dombóvári Ipari Park. – In: PAP N. (szerk.): *Terület-fejlesztés a gyakorlatban. A terület- és településfejlesztés oktatása 4. PTE Földrajzi Intézete – Lomart Kiadó, Pécs*. pp. 101–113.
- CSIZMADIA I. 1998: Az ipari parkok és a logisztikai központok kapcsolata. – *Logisztikai Évkönyv* 4. pp. 25–27.
- CSIZMADIA Z. – GROSZ A. 2002: Szervezet-központú hálózatok: az ipari parkok térségi-intézményi kapcsolatrendszerének és együttműködési aktivitásának szerkezeti jellemzői. – *Tér és Társadalom* 16. 2. pp. 53–80.
- EGRI I. 2006: Határon átnyúló nemzetközi ipari-logisztikai parkok. – *Logisztikai Évkönyv* 12. pp. 183–188.
- EMÓD J. 1999: Az ipari park, mint a regionális fejlesztési stratégia fő eszköze. – In: LAMBERT M. (szerk.): *Hungelektro-Hungamat '99. A 4. Nemzetközi Elektronikai és Automatizálási Szimpózium Közleményei, Nyák-Expressz Kft., Budapest*. pp. 11–17.
- FANCALI J. 2005: Nyugat-Dunántúl ipara – ipari parkok. – KSH Győri Igazgatósága, Győr. 59 p.
- FAZAKAS SZ. 1997: Az ipari park fejlesztési célprogram – modernizáció és gazdaságfejlődés. – *Ipari Szemle* 17. 4. pp. 4–5.
- GERGELY S. 2006: Kisvállalkozás a vidékfejlesztés kulcsa! – *Gazdálkodás* 50. 18. Különkiadás, pp. 1–81.
- GIBBS, D. – DEUTZ, P. 2005: Implementing industrial ecology? Planning for eco-industrial parks in the USA. – *Geoforum* 2005. 36.4. pp. 452–464.
- GIBBS, D. – DEUTZ, P. 2007: Reflections on implementing industrial ecology through eco-industrial park development. – *Journal of Cleaner Production* 2007. 15. 17. pp. 1683–1695.
- GRASSELLI G. 1996: Az ipari park mint a régió fejlesztésének lehetséges alternatívája. – *Comitatus* 6. 6. pp. 3–19.
- HAHN Cs. 2004: A térségi fejlődést befolyásoló tényezők Magyarországon. – *Területi Statisztika* 7. 6. pp. 544–563.
- HEERES, R.R. – VERMEULEN, W.J.V. – WALLE, F.B. 2004: Eco-industrial park initiatives in the USA and the Netherlands: first lessons. – *Journal of Cleaner Production* 12. 8–10. pp. 985–995.
- HORVÁTH K. 2007: Az ipari parkok kialakulása és fejlődése Magyarországon. – In: KOVÁCS Cs. – PÁL V. (szerk.): *A társadalmi földrajz világa. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Tanszéke, Szeged*. pp. 205–214.
- KIPNIS, B. A. – NOAM, T. 1998: Restructuring of a metropolitan industrial park: case study in Herzeliyya, Israel. – *Geografiska Annaler Series B: Human Geography* 80. 4. pp. 215–227.
- KISS É. 2000: Helyzetkép a Közép-Magyarországi Régió ipari parkjairól. – *Ipari Szemle* 20. 2. pp. 77–79.
- KISS É. 2001a: A hazai ipari parkok néhány jellemző vonása. – *Falu-Város-Régió* 9. pp. 7–22.
- KISS É. 2001b: Az ipari termelés új színhelyei: az ipari parkok. – In: DORMÁNY G. *et al.* szerk: *A földrajz eredményei az új évezred küszöbén. Az I. Magyar Földrajzi Konferencia előadásai, Szeged, 2001. október 25–27. CD-ROM*
- KISS É. 2003: Industrial parks in Hungary: their furthering and role in regional economic development. – *Regional Symbiosis* 11. pp. 47–64.
- KISS, É. 2008: Hungarian industry after 1989 – with special attention to industrial estates. – In: KERTÉSZ, Á. – KOVÁCS, Z. (eds.): *Dimensions and trends in Hungarian geography. Studies in geography in Hungary*, 33. Geographical Research Institute of H.A.S., Budapest. pp. 193–206.
- KISSNÉ MAJTÉNYI M. 2004: Az ipari parkok helyzete és perspektívái Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. – *Gazdaság és Statisztika* 16. 2. pp. 25–38.
- KOENIG, A. 2005: Quo vadis EIP? How eco-industrial parks are evolving. – *Journal of Industrial Ecology* 9. 3. pp. 12–14.
- KOVÁCS T. 1999: Vállalkozási övezetek – ipari parkok. – *Gazdaság és Statisztika* 11. 4. pp. 5–16.
- KOVÁCS T. 2001: A jövő lehetősége: a Karcagi Ipari Park. – *Falu-Város-Régió* 1. pp. 4–7.
- KOVÁCS Z. 1998: Ipari park Pápán. – *Comitatus*, 8. 2. pp. 74–78.
- KUKELY Gy. 2008: A gazdaságfejlesztési célú állami és európai uniós támogatások szerepe az ipari térszerkezet formálódásában. – *Területi Statisztika*, 11. 2. pp. 111–135.
- KULKE, E. 2008: The technology park Berlin-Adlershof as an example of spatial proximity in regional economic policy. – *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 52. 4. pp. 193–208.
- LAFFERTON Gy. 2003: Ipari parkok a volt szénbánya üzemi területein. – *Bányászati és Kohászati Lapok. Bányászat* 136. 3. pp. 198–203.
- LAKY I. – KULLMANN Á. – HEGYI G. (szerk.) 2000: IPPP – Ipari Park Partnerségi Program: az ipari park fejlesztés tapasztalatai, lehetőségei a program keretében szervezett szemináriumok és a tanulmányutak alapján. – Terra Stúdió Kft. Budapest. 102 p.
- LEHÓCZ R. 2006: Győr-Moson-Sopron megye – fejlődésre ítélve az arany háromszögben. – *Európai Tükör* 11. 7–8. pp. 41–48.

- MANHALT T. 2004: Az ipari parkok gazdaságélénkítő hatása a déli periferián. – *Kutatások az Eötvös József Főiskolán* 4. 135–149.
- MCMANUS, P.–GIBBS, D. 2008: Industrial ecosystems? The use of tropes in the literature of industrial ecology and eco-industrial parks. – *Progress in Human Geography* 32. 4. pp. 525–540.
- MÓNUS Á. szerk. 2007: Zöldmezős sikertörténet: 1992–2007. – Győri Nemzetközi Ipari Park Kft., Győr. 92 p.
- NYAKACSKA M. 1998: Ipari park – vállalkozási övezet Baranyában. – *Területi Statisztika* 38. 4. pp. 365–371.
- OSVÁTH S. (szerk.) 2004: Az ipari parkok napjainkban Magyarországon. – G-mentor Kft., Budapest. 228 p.
- PAPP J. 2008: Az ipari parkok területi sajátosságai: Békés megye példája. – *Fejlesztés és Finanszírozás* 4. pp. 64–72.
- PÁSZTHY Zs. 2002: Magyarországi ipari parkok: a Claudius Ipari és Innovációs Park kialakulása. – *Magyar Építőipar* 52. 7–8. pp. 226–228.
- PERCZE I. J. 2004: Ipari parkok, ipartelepítés, technológia-transzfer és kutatás-fejlesztés az Észak-alföldi régióban. – *Logisztikai Évkönyv* 10. pp. 107–112.
- RAKUSZ L. 1995: Áttörés előtt? Prioritások – ipari parkok. – *Ipari Szemle* 15. 2. pp. 22–23.
- RAKUSZ L. 1996: Az ipari parkok hálózatának kialakulása – az első lépések és dilemmák. – *Ipari Szemle* 16. 2. pp. 9–12.
- RAKUSZ L. 1999: Ipari Parkok fejlesztése Közép-Kelet Európában. – *Ipari Szemle* 19. 6. pp. 49–50.
- RAKUSZ L. 2000: Ipari parkok – információs társadalom. – *Ipari Szemle* 20. 4. pp. 14–15.
- RAKUSZ L. 2001: Ipari parkok, 1994–2000. – Ipari Parkok Egyesülete, Budapest. 167 p.
- RECHNITZER J. (2002): Az ipari park mint a regionális politika eszköze. – In: BUZÁS N.–LENGYEL I. (szerk.): *Ipari parkok fejlődési lehetőségei: regionális gazdaság-fejlesztés, innovációs folyamatok és klaszterek*. JATEPress, Szeged. pp. 44–55.
- ROBERTS, B. H. 2004: The application of industrial ecology principles and planning guidelines for the development of eco-industrial parks: an Australian case study. – *Journal of Cleaner Production* 12. 8–10. pp. 997–1010.
- TÓTH J. 1999: Ipari park: régi-új gazdaságfejlesztési eszköz. – *Logisztikai Évkönyv* 5. pp. 167–177.
- TÓTH J. 2004: Az ipari parkok felfejlesztésének programja. – *Logisztikai Évkönyv* 10. pp. 162–174.
- TUDOR, T.–ADAM, E.–BATES, M. 2007: Drivers and limitations for the successful development and functioning of EIPs (eco-industrial parks): a literature review. – *Ecological Economics* 61. 2–3. pp. 199–207.
- VOLTER E. 2001. A területfejlesztés néhány eszközének alkalmazása Magyarország keleti és nyugati határmenti kistérségeiben. – *Területi Statisztika*, 4. 3. pp. 282–300.
- VOLTER E. 2004: Államhatárt átfogó gazdasági kapcsolatok: Szentgotthárd–Heiligenkreuz. – *Falu–Város–Régió* 3. pp. 17–21.
- WANG, L.-M.–ZHANG, J.-T.–NI, W.-D. 2005: Energy evaluation of eco-industrial park with power plant. – *Ecological Modelling* 189. 1–2. pp. 233–240.



Central European Regional Policy and Human Geography

A Debreceni Egyetem Társadalomföldrajzi és Településfejlesztési Tanszékének gondozásában 2011-ben indult útjára a *Central European Regional Policy and Human Geography* c. angol nyelvű folyóirat, amely évente két alkalommal ad betekintést a téma aktuális kérdéseibe és kutatási eredményeibe.

További információ: kozma.gabor@science.unideb.hu

SZEMLE

A HADITÉRKÉPÉSZET KEZDETEI A HABSBERG MONARCHIÁBAN

KLINGHAMMER ISTVÁN

A reneszánsz korban az ember kerül a világ-egyetem középpontjába, és új vizuális kultúra születik, amelyben a festészet és a tudomány szoros kapcsolatban áll. Ezért tartotta LEONARDO DA VINCI az emberi szemet a geometria, egyáltalán az egzakt tudományok és a művészet megalkotójának. A művészet és a tudomány határterületén álló térkép is az érdeklődés homlokterébe került, és az új világnézet kifejezője lett. Az új világnézet megnövelte az ember közvetlen földrajzi leképezése iránti igényét, amely a festészetben éppúgy jelentkezett, mint a térképészetben; az utóbbit a nagyméretarányú regionális térképek megjelenése jelzi. Mivel a festészet a reneszánszban a perspektíva alkalmazása révén szorosan kapcsolódott a gyakorlati geometriához, az itáliai reneszánsz művészeknek a festészeiről szóló munkái a gyakorlati geometriát is érintették. Erről tanúskodnak a Firenzében élő művészek, LEON BATTISTA ALBERTI (aki Róma térképét is elkészítette, sőt a térképfelvétel módszereit is tárgyalta) és PIERO DELLA FRANCESCA művei. Ehhez a fejlődési vonalhoz tartozik ALBRECHT DÜRER is, aki 1525-ben geometriai tankönyvet adott ki, és több térképet metszett fába. *Chorographia* című munkájában a térképészeti módszerek igen korai összefoglalását adta GEORG JOACHIM RHETICUS (1514–1574) wittenbergi matematikaprofesszor. (Érdekesség, hogy Magyarországon halt meg; utolsó éveit ugyanis Krakkóban töltötte, ahol orvosként működött, és ez a ténykedése vezette Kassára, ahol meghülés következtében elhunyt). Műve csak kéziratban maradt fenn, ugyanúgy, mint a svájci lutheránus pap, SEBASTIAN SCHMIDT (1533–1586) 1566-ban írt munkája, a *Chorographia et Topographia*, mely a nagyobb méretarányban való térképezéssel foglalkozott. Ugyancsak az 1566-os évből való TILLEMANN STELLA (1525–1589) *Methodusa*, amelyben egy nagy topográfiai térképmű koncepcióját írja le. A térképhez Magyarországon is gyűjtött anyagot 1560-ban. Sajnos a mű nem készült el, a hatalmas anyaggyűjtemény meg-

semmisült. Megmaradt viszont a magyarországi útinapló, amelynek alapján képet kapunk arról, hogy milyen jellegű is volt az anyaggyűjtemény.

STELLA – ugyanúgy, mint RHETICUS és SCHMIDT – lutheránus volt. A reformáció alatt alakult ki az a felfogás, hogy az Isten által teremtett földfelszín Isten képét tükrözi vissza, így a térképezés Istennek tetsző cselekedet, az istendicséret egy különleges formája. Ezt a felfogást találjuk mind STELLA, mind RHETICUS írásaiban. Az, ami Homérosznál még isteni tevékenység volt, az most itt Istennek tetsző alkotási aktus lett. Természetesen a regionális térképezés 16. századbeli felvirágzásának sokkal világiasabb okai is voltak: a kereskedelmi fellendülés, a területi államok kialakulása következtében a határok jelentőségének növekedése, a népességnövekedés, valamint a fellendülő állami adó- és közigazgatás-szervezés.

Magyarország lakossága a 15. század végén meghaladta a négymilliót. A 15–16. század fordulójára hazánkban európai jellegű településhálózat épült ki, amely ekkortájt mintegy 20 000 településből tevődött össze. A településhálózat gerincét a kb. 800 bánya-, szabad királyi és mezőváros alkotta, és a városi népességnek 25–30%-a iparúzó volt. Az 1526-os mohácsi csatavesztést követően az ország három részre szakadása, a keresztény Európát fenyegető török előrenyomulás élénk érdeklődést váltott ki Nyugat-Európában Magyarországot, mégpedig elsősorban a magyarországi hadszíntér iránt. Az események felkeltette figyelemnek köszönhetjük az első magyar térkép kéziratának, LÁZÁR DEÁK 1514 körül készült munkájának kiadását. LÁZÁR műve polgári céllal készült, térképén még nyoma sincs katonai célú információknak, de utána hazánk két évszázadon át lényegében hadszíntérre vált, így térképészetünk beletorkolt egy lényegében hadi célú kartográfiába, a katonai célú térképek kerültek előtérbe. Jellemző például a 16. század második felének és a teljes 17. századnak

magyarországi térképeire, hogy rajtuk – kevés kivétellel – hadi seregek, táborok, és a császár vagy a szultán képei láthatók.

A topográfiai térképezésnek a 16. században még kevés irodalma volt, a munkák egy része meg sem jelent nyomtatásban. Ennek több oka volt, például az is, hogy az uralkodó körök támogatták ugyan a szolgálatukban álló térképező szakemberek tevékenységét, de nem tartották kívánatosnak a térképezés művészetének elterjedését. A csekély irodalmi aktivitás másik oka abban rejlett, hogy a térképezéssel ekkor még aránylag kevesen foglalkoztak, nem indult meg a professzionalizálódás, a topográfiai térképezés intézményi alapja nem jött még létre, a módszertani munkák iránt érdeklődő réteg még igen gyér volt. Módszertani művekre nem volt szükség, mivel a térképezés és várépítés ismereteinek továbbadása generációról generációra az egyes műhelyekben, sokszor az egyes családokon belül történt. Ezt az időszakot mutatja be PÁLFFY GÉZA munkája (*A haditérképészet kezdetei a Habsburg Monarchiában. Az Angielini várépítész-família rendszeres térképészeti tevékenysége a horvát-szlavón és a magyarországi határvidéken az 1560–1570-es években. Magyar Országos Levéltár 94 p. + 108 p.*). A szerző történész, az MTA Történettudományi Intézet főmunkatársa. Széleskörű és alapos vizsgálataira bizony nagy szüksége volt a közép-európai történetírásnak, mert az Angielini-térképek szerzőivel és keletkezésük körülményeivel kapcsolatban még több probléma várt tisztázásra.

Az ANGIELINIEK térképészeti munkásságát új kutatási eredményei alapján feltáró, 32 térképet és váralaprajzot színes táblán közlő magyar és német nyelvű kiváló kismonográfia négy fejezetre oszlik. A *Bevezetés* című első fejezet a 16. századi törökellenes határvédelmi rendszer első térképeit ismerteti térképtörténeti források alapján. A hét országot átfogó közép-európai történetírás szakemberei majd egy évszázada jól ismerik és használják a Bécsben, Karlsruheban és Drezdában fellelhető vastos albumokat (térkép-gyűjteményeket), összesen öt kötetet, amelyek nagy számban tartalmazzák egykori magyar- és horvátországi várak alaprajzait vagy oldalnézeti ábrázolását. A várábrázolások mellett a díszesebb megjelenésű *bécsi* és a *karlsruhei gyűjtemény* öt térképen mutatja be a 16. század második felére újonnan kiépített törökellenes határvédelem sok száz km hosszú rendszerét az Adriai-tengertől északkelet felé húzódó irányban: a horvát és szlavón végvidéki főkapitányságot, a Mura és

a Duna között fekvő kanizsai és győri generalátust, a komáromi erődítmény hátszágát jelentő Csallóközt, a Garam mentén fekvő alsó-magyarországi bányavárosokat tartalmazó ún. bányavidéki végeket, és a felső-magyarországi főkapitányságot. A *drezdai kötet* értékét egy kéziratos Magyarország-mappa növeli, amely legkorábbi kéziratos Magyarország-térképeink kiemelkedő darabja. A térkép szerkesztését első publikálója 1566 előtti időre tette, az újabb kutatások szerint azonban az 1570-es években keletkezett. A térkép NICOLO ANGIELINIhez köthető, akinek személyéhez egyébként – a karlsruhei, általa szignált, Felső-Magyarországot ábrázoló térképe alapján – a teljes atlaszok anyagát is kötik. A legújabb művészettörténeti vizsgálatok egyenesen úgy vélik, hogy a kódexcsoportban található munka kompiláció, amelyet ANGIELINI saját és más szerzők lapjai alapján másolt egybe.

A második fejezetben (*Az Angielini család a magyar-horvát hadszíntéren*) a szerző egy térképtörténészek által már kutatott, mégis sokáig homályba vesző rejtély megoldását adja. Már korábban, 1993-ban SZATHMÁRY TIBOR felfigyelt arra, hogy NICOLO ANGIELINI mellett felbukkan egy bizonyos NATAL ANGIELINI is. A térképtörténész úgy vélte, hogy „NATAL és NICOLO minden valószínűség szerint ugyanaz a személy. Egy bizonyos NICOLO ANGIELINI, aki karácsonykor született. Karácsony ugyanis olaszul «natale»”. Hasonló a véleményt vallott több történész kutató, sőt korábban e sorok szerzője is. PÁLFFY GÉZA azonban kimutatta, hogy az eddigi elképzelésekkel ellentétben az 1560–1570-es években nem egy, hanem három ANGIELINI nevű várépítész működött a Habsburg Monarchia törökellenes magyar- és horvátországi hadszínterén. NATALE és NICOLO testvérek voltak, míg PAOLO az előbbi fiaként folytatta apja és nagybátyja mesterségét, a térképezést.

A harmadik fejezet az *Egy családi vállalkozás: az Angielinik térképészeti tevékenysége* címet viseli és a megjelent munkákat állítja sorba, leírva létrejöttük körülményeit. Az ANGIELINIK a Kárpát-medencében ez időben szolgált itáliai várépítészek közül a várfelmérések mellett első-sorban az új határvédelmi rendszer ekkor kiépülő nagyobb egységei, az ún. végvidéki főkapitányságok helyszíni felmérésére és térképi ábrázolására specializálódtak. A szerző kutatásai során az Osztrák Nemzeti Könyvtárban megtalálta NATALE ANGIELINI mindeddig ismeretlen határvidektérképét a születésben lévő kanizsai főkapitányságról, és a bécsi Udvari Haditanács és az

Udvari Kamara újonnan feltárt iratanyaga alapján bizonyította, hogy valóban szinte „családi vállalkozásban” egymás térképeit rendszeresen javították, többször átdolgozták. Tevékenységük bizonyíték arra, hogy az oszmán hódítás jelentős fejlődésre készítette a közép-európai Habsburg Birodalom térképészetét. Munkájuk a 18. századi katonai felmérések legkorábbi előzményének tekinthető, és kiemelt helyet foglal el az európai topográfiai térképészet történetében.

A negyedik fejezet az *Összegzés: a rendszeres haditérképészet közép-európai kezdetei* címet viseli.

PÁLFFY GÉZA munkája fontos tapasztalatul szolgál arra, hogy a közép-európai és magyar térképtörténetnek nem szabad csupán egy-egy térképben gondolkodnia, miként például a NICOLO ANGIELINI országmappája esetében ez ideig történt, hiszen Közép-Európa törökellenes magyar és horvát végein már a 16. század közepén is helyszíni felmérésekre építő, rendszeres térké-

pezés folyt, amelynek során az elkészült térképeket időről időre újra átdolgozták. Bár a korabeli munkák közül napjainkra alig néhány példány maradt fenn, ez mégsem kérdőjelezheti meg a kötetben forrásadatokkal is bizonyított igen jelentős országfelmérési tevékenységet, amelyre a térség mai országainak térképészete méltán lehet büszke. A szerző munkája azt is bizonyítja, hogy a 16–17. századi kéziratos térképek kutatásakor az első lépés mindig a mappákat készítő mesteremberek életének és tevékenységének levél-, kézirat- és térképi forrásokra építő, szisztematikus feltárása. A korabeli államigazgatás és a katonai bürokrácia fennmaradt iratai: a kinevezési és megbízási okmányok, a fizetési listák, a költségtérítés iratai, a panaszos beadványok és kérvények mind-mind életpályát és tevékenységet bizonyító forrásdokumentumok. Ezzel a kutatási módszerrel ugyanis az ANGIELINIK és térképeik számos rejtélye már korábban megoldódott volna.



PAPP NORBERT (szerk):
Pécs im Treffpunkt der Kulturen
Geographica Pannonica Nova 8.
– Geographisches Institut der Universität Pécs, 2010, 240 p.

A német nyelvű tanulmánykötet egyrészt a kultúra regionális fejlődésben játszott szerepét elemzi, emellett részletesen bemutatja Pécs egyedülálló kultúrprofilját és a város kulturális fejlődésének legfontosabb állomásait.

További információ: pnorbertgamma.ttk.pte.hu

TÁRSASÁGI ÉLET

Főtitkári jelentés

Beterjesztette MICHALKÓ GÁBOR a Magyar Földrajzi Társaság 135. Közgyűlésén

Tisztelt Közgyűlés!

A Társaság 2009-ben Szegeden megválasztott Tisztikara mandátumának félidejéhez érkezett. Az elmúlt két esztendő az „üzemszerű működtetés” mellett egyrészt lehetőséget adott a tradíciók megőrzését célzó vezetőségi feladatok elsajátítására, másrészt a megújulást, a szükséges mértékű profilváltást biztosító reformlépések végiggondolására. Az egyértelműen látszik, hogy a szervezetet a 139 évben gyökerező, generációról generációra hagyományozódó és napjainkra kétségtelenül patinássá vált örökség megőrzésében rejlő közösségi erő tartja életben, ami önkéntesek tucatjainak áldozatos munkájával párosul. De nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy 2011-et írunk, amikor a Magyar Földrajzi Társasághoz hasonló civil szervezetek mindennapos küzdelmet folytatnak a célkitűzéseik megvalósítását biztosító feltételek megteremtése érdekében. Minderre olyan posztmodern környezetben kerül sor, ahol a láthatóságra, a szerethetőségre és a széles körű társadalmi szerepvállalásra kiemelten fontos hangsúlyt fektetnek. Miközben tehát a Tisztikar kiszolgálja a Társaság működésében kulcsfontosságú szerepet játszó földrajzos generációkat, addig nem feledkezhet meg az egyetemistákról, főiskolásokról vagy éppen a pályájuk elején lévő kollégákról, akiknek az a bizonyos patina már önmagában nem igazán vonzó. Ha ezt a tetre kész, a fél életét az interneten töltő generációt nem sikerül megszólítanunk és a Társaság életébe bevonunk, akkor a szervezet fenntarthatósága már középtávon is veszélybe kerül. Ennek elkerülése érdekében a Tisztikar az elmúlt időszakban megkezdte az értékmegőrzést és a nemzedékek kiszélesítésének talaján álló reformok előkészítését, aminek szellemiségét e beszámolóban is meg kívánom jeleníteni.

Emlékezés

Mindenekelőtt tisztelettel emlékezünk mindazon tagtársunkra, akik legutóbbi közgyűlésünk óta távoztak körünkől! Elhunyt:

- ANTAL ZOLTÁN,
- KRAJKÓ GYULA,
- LEHMANN ANTAL,
- PINCZÉS ZOLTÁN,
- ZALA GYÖRGY.

Emléküket megőrizzük!

Taglétszám

Az elmúlt évben tovább folytatódott a Társaság taglétszámának csökkenése. Társaságunknak jelenleg *716 rendes, ifjúsági és nyugdíjas, valamint 76 jogi tagja van*, tehát taglétszámunk összesen *792 fő*. Annak érdekében, hogy lassítsuk az évek óta tartó kedvezőtlen folyamatot, a notórius nem fizetők automatikus törlése helyett az illetménylapnak számító Földrajzi Közlemények visszatartásával, illetve személyre szóló figyelmeztető levéllel igyekeztünk az érintettek elmaradását jelezni, amit a legtöbb esetben a díjtartozás rendezése követett. A jelenség nagyságrendjének érzékeltetése céljából tájékoztatom a Tisztelt Közgyűlést, hogy 2011. január 26-án, a 2010. év végén fennálló tartozások ellenőrzésekor 153 tagunknak volt összesen kb. 700 ezer forintnyi elmaradása, a legtöbbször figyelmenlenségéből be nem fizetett tagdíjak összege 4 és 10 ezer forint között változott. Szerencsére nem csak az elhalálózással, a legkülönbözőbb okokra visszavezethető érdektelenséggel, érdekmúlással, a kedvezőtlen jövedelmi helyzettel vagy éppen a tartósan fennálló figyelmenlenséggel összefüggő létszámcsökkenésről számolhatok be, hanem ezzel egyidejűleg létszám-bővülésről

is. Az elmúlt évben az új tagok legfontosabb forrásának a Turizmusföldrajzi Szakosztály megalakulásával összefüggő belépéshullám számított, ennek köszönhetően 20 fővel nőtt a taglétszám. A Társaság kézenfekvő érdeke, hogy az efemer tagok mellett a célkitűzésekkel egyetértő, a szervezetért tenni akaró, a tagdíjat hosszú időn, akár egy egész életen keresztül fizetni képes tagokkal bővüljön.

A szakosztályok, területi osztályok tevékenysége, a titkárság működése

Társaságunk 9 budapesti szakosztálya, 15 vidéki területi osztálya és 1 Székelyföldi Osztálya mellett az Érdi Magyar Földrajzi Múzeum Múzeumbarát Köre tart rendszeresen tudományos ismeretterjesztő előadásokat. A 2010/2011-es akadémiai évben szakosztályaink 41, osztályaink 102, valamint az Érdi Múzeumbarát Kör 12 előadást, ill. nagyrendezvényt tartott, tehát a Magyar Földrajzi Társaság szervezésében az elmúlt évben összesen 155 tudományos-ismeretterjesztő előadás hangzott el. Külön szeretném kiemelni, hogy a 2010. augusztus 30-án AUBERT ANTAL elnökletével és SZALAI KATALIN titkárságával alakult új Turizmusföldrajzi Szakosztályunk hatalmas lendülettel vetette bele magát a Társaság egész országra kiterjedő életébe, ahogyan láthatóan minden elnök-, ill. titkár-váltáson átesett szervezeti egységünk esetében is öröndetes élénkület lehetett tapasztalni a megtartott rendezvények száma tekintetében. Ugyanakkor több területi osztályunk hosszabb ideje nem adott életjelt magáról; esetükben az őszi választmányi ülésen kezdeményezni fogom a vezetőség meghallgatását.

Társaságunk éves nagyrendezvényére, a sorrendben 63. vándorgyűlésre 2010. július 2–5. között Pécsen került sor. A rendezvény tudományos ülésszakának témája a „A pécsi geográfia legjava” volt. Az ülésszak hat előadója a földrajz csaknem minden tudományterületét képviselte: a természetföldrajztól a természetvédelem témakörén át a turizmusföldrajzig hallhattunk előadásokat. A vándorgyűlés egész napos tanulmányútján (2010. július 4.): Sellye–Drávaiványi–Körös–Barcs–Duna–Dráva Nemzeti Park, ősbórokás Dráva-holtág nevezetességeivel ismerkedhetett meg a 110 résztvevő. A belföldi tanulmányutat ötnapos külföldi tanulmányút követte Szlovéniába. A 72 tanár, illetve kutató a Júliai-Alpok Nemzeti Park, a Dolinka Sava-völgy, a Vogel-csúcs, a

Vrata-gleccservölgy, a Beldi-tó, az Adriai-tenger partja, a Skocjani-barlang és a Muravidék természet- és gazdaságföldrajzi nevezetességeit tanulmányozhatta.

A Társaság az elmúlt időszakban több jelentősebb tudományos és ismeretterjesztő rendezvénynek, versenynek is társszervezője, közreműködője volt. Közülük kiemelendő:

– az érdi Magyar Földrajzi Múzeumnak az Érdi Napok alkalmából tartott „Cholnoky Jenő munkássága és tudományos-szellemi öröksége” c. tudománytörténeti konferenciája (2010. szeptember 16.), amely a nemzetközi hírvé geográfus, Társaságunk egykori elnöke születésének 140. és halálának 60. évfordulójára kívánt megemlékezni;

– a TRÓCSÁNYI ANDRÁS és GYÜRE JUDIT tagtársaink nevével fémjelzett 2010/2011. évi II. Országos, angol nyelvű földrajzi tanulmányi verseny, amelyre összesen 45-en jelentkeztek; a döntőt 2011. március 21-én Pécsen, a PTE TTK Földrajzi Intézetében tartották;

– a Zalai Osztály immár hagyományosnak mondható rendezvénye, az Iklódbördöcén megtartott HÓD NAPJA (2011. június 3.), amely nemzetközi természetjáró akadályverseny és gyalogtúra a Kerka mente Natúrparkban a zalai és szlovéniai magyar általános és középiskolások, valamint felnőttek számára;

– az ELTE Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanszékén tartott, a tanszék MENDÖL TIBOR általi alapításának 70. évfordulóját megünneplő szimpózium, amelynek megszervezésében Társaságunk Gazdaság és Társadalomföldrajzi Szakosztálya orosz-lánrészt vállalt.

A Társaság a szegedi közgyűlésen módosított alapszabályában megfogalmazottaknak megfelelően működik. 1 elnök, 4 alelnök, 1 főtitkára, 1 titkára, 1 ügyvezető titkára és egy könyvtárosa van. A fizetett tisztségviselők száma mindössze 1 fő, a tisztikar operatív feladatokat ellátó tisztségviselői nyugdíjasként (az elnök professor emeritus minőségben), illetve az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet munkatársaiként (főtitkár, titkár), a munkáltató nagyvonalú hozzájárulásával látják el a teendőiket. Tekintettel arra, hogy a Titkárság az elmúlt évben is gyakran erőn felül teljesítette mindennapi feladatait, a tervezett megújulásra, különösen a fiatal geográfus generáció megszólítására és a szélesebb közvélemény előtti láthatóságunk növelését célzó teendőkre érthetően már nem maradt energiája. Ebből következően az őszi választmányi ülés elé terjesztendő reformjavaslat-csomag többek között tartalmazni fogja

a Titkárság tehermentesítését, a hatékonyság ösztönzését célzó operatív tervet. Ennek kidolgozását a Healing Média Kft. által 2011 tavaszán elvégzett, a Társaság, különösen a Titkárság működésére, gazdálkodására fókuszáló átvilágítás eredményei teszik lehetővé.

A Társaság keretein belül KOVÁCS ZOLTÁN elnökletével működik az IGU Magyar Nemzeti Bizottsága, amely az elmúlt években is nyomon követte a szervezet munkacsoportjainak rendezvényeire kiutazó delegációk munkáját. A testület legfontosabb feladata, hogy a 2012. évi, Kölnben megrendezésre kerülő földrajzi világkonferenciára megtegye a szükséges előkészületeket és a rendezvényen a lehetőségekhez mérten képviselje majd a hazai geográfiát. A Társaság nemzetközi szerepvállalásai közé tartozik az EUGEO-ban való tagságunk, amit – elsősorban anyagi okok miatt – szervezetten nem tudtunk valódi tartalommal megtölteni, ugyanakkor pénzügyi lehetőségeik függvényében tagtársaink egyénileg részt vesznek az EUGEO rendezvényein.

Kiadványaink

Társaságunk minden taghoz eljuttatott illetménylapja, a *Földrajzi Közlemények* – a Magyar Tudományos Akadémia, a Nemzeti Kulturális Alap pályázati támogatásának köszönhetően – az elmúlt időszakban is *négy különálló számmal* jelentkezett. A negyedévente 800 példányban megjelenő Földrajzi Közlemények 2009 óta (a Földrajzi Értesítő öröndetes angol nyelvűvé válásától) az egyetlen magyar nyelvű, rendszeresen, nyomtatásban megjelenő földrajztudományi folyóirat így az anyanyelvű tudományápolás első számú fóruma, amelynek megjelenését az EGEDY TAMÁS, HORVÁTH GERGELY és PAPP SÁNDOR alkotta, rendkívül olajozottan és természetesen önkéntes alapon működő, virtuális szerkesztőség biztosítja. A folyóiratban kizárólag anonim módon lektorált értekezések kerülnek megjelentetésre, s törekszünk a már említett évi egy tematikus szám/blokk kiadására (ez szponzorálási lehetőséget is jelent). A vándorgyűléseken elhangzott tudományos előadások kéziratát a vándor- és közgyűlést követő számban közöljük. A szerkesztési fegyelem egyrészt az EBSCO általi indexálás megőrzését, másrészt a támogatók igényelte jelentési és elszámolási követelmények maradéktalan kielégítését szolgálja. Öröndetes, hogy a folyóirat az elmúlt évben felkerült az MTA X. Földtudományok Osztálya

által lektoráltként nyilvántartott, kiemelt kategóriájú tudományos folyóiratok lajstromába, ami tovább növelte a 135. évfolyamában járó lap presztízsét.

Öröndetes, hogy az Arcanum Adatbázis Kft.-vel kötött megállapodásnak megfelelően digitalizálásra került a Földrajzi Közlemények összes eddig megjelent száma, amely hamarosan elérhető lesz a honlapunkon.

Bár nem társasági kiadásban, de a Magyar Földrajzi Társaság által alapított folyóiratként, a Társaság szakmai felügyeletével és részben tagjaink szerkesztésével jelenik meg kéthavonta az 1930 és 1944 között már 15 évfolyamot megélt, majd 1999-ben újraindított földrajzi-ismeretterjesztő folyóiratunk, „*A Földgömb*”, amelynek példányszáma 11–12 ezer között mozog, s előfizetőinek száma meghaladja a 3500 főt. A lap színvonalas megjelenéséhez tagtársaink munkája is hozzájárul. A Társaság Tisztikárának bizalma a lapot kiadó Healing Média Kft. iránt továbbra is töretlen, örömdnkre szolgál, hogy a mi tradícióink az ő profizmusukkal párosul.

Pénzügyi helyzetünk

Társaságunk bevételeit a tagdíjak, az MTA-tól érkező támogatások, a pályázatok bevételei, az 1%-os adótámogatás és az adományok, szponzori hozzájárulások alkotják. Mindebből csak a tagdíj jelent biztos, tervezhető forrást. A gazdasági válságból eredő állami elvonások miatt a Földrajzi Közlemények akadémiai támogatása 2011-ben a felére csökkent és a titkárságvezetőnk munkabérére is pályáznunk kellett. Természetesen nagy örömdnkre szolgált, hogy az Akadémia a nehéz helyzetben is jelentős mértékben hozzájárul a Társaság sikeres működéséhez.

A Magyar Földrajzi Társaság *pénzügyi helyzete szűkös, s bár egyelőre kiegyensúlyozott, semmilyen mozgásteret nem biztosít a Tisztikar számára.* Ez az állapot kizárólag körültekintő és rendkívül takarékos gazdálkodás mellett őrizhető meg. Társaságunk a Magyar Tudományos Akadémiával kötött szerződés alapján 2010-ben 1795 ezer, 2011-re 1300 ezer Ft támogatást kapott az egy főfoglalkozású alkalmazott munkabérére és annak járulékaira, ami ugyan nem fedezi a titkárságvezető javadalmazását és annak közterheit, mégis nagy segítséget jelent. Nem szabad megfélekedezni arról sem, hogy az Akadémia 2010-ben 1 millió, 2011-ben 550 ezer forint

támogatást nyújtott a Földrajzi Közlemények kiadására, e nélkül a lap megjelentetése veszélybe került volna.

Bár a civil szervezetek számára kiírt *pályázati* lehetőségek bonyolultak és rengeteg adminisztrációt igényelnek, Társaságunk több pályázatot is benyújtott 2010 második felében és 2011 eddig eltelt időszakában. Pályázati sikereink sorából kiemelkedik a Földrajzi Közlemények 2011-es kiadására a Nemzeti Kulturális Alaptól (NKA) elnyert 1,3 millió Ft, ami megnyugtatóan biztosítja a folyóirat 2011. évi számainak zavartalan megjelenését. Elbírálás alatt van a TÁMOP keretében, a PTE-vel, az MTA FKI-vel és a Dialóg Campus Kiadóval konzorciumban benyújtott, „Az alkalmazkodás és a kihívás geográfiája” címet viselő pályázatunk.

A civil szervezetek számára elérhető pályázati források további, még intenzívebb bevonása alapvető fontosságú a Társaság tevékenységének kívánatos bővítéséhez. Társaságunk titkára, ERŐSS ÁGNES rendszeresen nyújt be pályázatokot; kérjük, ötleteikkel vagy már konkrét pályázati tervükkel forduljanak hozzá.

A Társaság pénzügyi helyzetével kapcsolatban megfogalmazott kiegyensúlyozottság megőrzése érdekében elkerülhetetlen a tagdíj emelése. A jelenlegi 5000 forintos tagdíj éppen, hogy fedezi az illetménylapként juttatott Földrajzi Közlemények nyomda- és postázási költségeit. Annak érdekében, hogy a tagdíjnövekedést a tagság ne egyoldalú – a társasházak közös költségének emeléséhez hasonlatos – nemkívánatos tényként élje meg, a Társaság Tisztikara – a Földgömböt kiadó Heiling Média Kft-vel korábban kötött keret-megállapodás alapján – tárgyalásokat folytatott és a Választmány támogatását élvezve 7500 forintos éves tagdíj ellenében biztosítja a Földgömb illetménylapként történő juttatását. Ez tehát azt jelenti, hogy 2012. január elsejétől a rendes tagdíj 7500 forintra emelkedik, ami magában foglalja a Földrajzi Közlemények és a Földgömb illetménylapként történő elérését.

Közéleti szerepvállalás

Tekintettel a Magyar Földrajzi Társaság Alapszabályában megfogalmazottakra, a Társaság Tisztikara 2010-ben is igen széleskörűen látta el a hazai és a nemzetközi földrajztudományi közéletet érintő feladatait. A Társaság ERŐSS ÁGNES aktív közreműködésével részt vesz a hazai földrajzi/föld- és környezettudományi tanulmányi

versenyek, kitüntetetten a Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Csapatversenyben, aminek döntőjére 2011. június 2-án Győrben került sor. SZABÓ PÁL tagtársunk közbenjárására idén másodjában kerülhetett arra sor, hogy a földrajzi OKTV dobogós helyezetteinek – a díj rangjához méltóan – a verseny ünnepélyes díjkiosztóján adhassuk át az Ifjú Geográfus okleveleket. A Tisztikart a budapesti Móricz Zsigmond Gimnáziumban megrendezett eseményen MAKÁDI MARIANN képviselte.

Annak érdekében, hogy a földrajztudomány közoktatásban betöltött funkciójának fontosságát a lehető leghatékonyabb módon lehessen a külvilág felé artikulálni, a Társaság együttműködik a Földrajztanárok Egyletével. Ennek kézzelfogható eredménye a földrajzoktatás, elsősorban a közoktatás jövőjével kapcsolatos állásfoglalás megfogalmazása és az MTA X. Földtudományok Osztálya Földrajztudományi Bizottságai mellett működő Oktatási Albizottsággal egyetértésben történő miniszteriális felterjesztése. Az illetékes államtitkárság örömmel fogadta a dokumentumot és kérte, hogy a folyamatban lévő törvény-előkészítés folyamatába, annak véleményezési fázisába kapcsolódjunk be. Az ország más, a földrajztudomány sorsát a szívükön viselő intézményekkel egyetemben a Társaság is megfogalmazta az érettségi vizsgával kapcsolatos észrevételeit, kérve, hogy a földrajz kerüljön be a kötelezően választandó természettudományos tárgyak mellé, de a Minisztérium azzal hárította kérésünket, hogy a földrajz is elég népszerű, ezért marad a szabadon választható tárgyak között.

A Társaság Tisztikara (elnök, főtktár, tiszteletbeli elnök) a magyar geográfiát érintő megemlékezéseken (szoboravatáson), köszöntéseken és búcsúztatásokon több alkalommal képviselte a tagságot.

Kommunikáció

A Társaság kommunikációjában jelentős változást hozott az új honlap (www.foldrajzitasasag.hu) elkészítése, amely lehetőséget teremt a Társaság életének, működésének megismerésére, a legfontosabb információk gyors elérésére. Az érdeklődők térkép segítségével tájékozódhatnak az osztályok és a szakosztályok aktuális rendezvényeiről. A honlap tartalmi frissítését, karbantartását önkéntes tevékenységben MAGYAR ÁRPÁD, az MTA FKI könyvtárosa végzi kiválóan. Munkáját ez úton is köszönjük!

Könyvtár

Mint Önök előtt igen jól ismert, a Társaság 139 éves működése során külföldi és hazai ajánlékozásból, valamint saját erejéből tekintélyes, ma már csaknem százezer könyvtári egységet (a könyveken kívül folyóiratokat, térképeket, kéziratokat stb.) számláló *könyvtárat* hozott létre. Ez a könyvtár, amelyben a XVIII–XIX. századtól kezdődően a geográfia és rokon tudományai körében a magyar tudományosság nagyszámú, páratlan, ma már sok esetben pótolhatatlan értékű műve mellett az európai földrajztudomány klasszikus munkái is tekintélyes számban megtalálhatók, napjainkban kétségtelenül jelentős nemzeti értéket képvisel. A Társaság jelenlegi tagsága és vezetése az elődökhöz hasonlóan érzi azt a hatalmas felelősséget, amelyet e könyvtár megóvásáért, gondozásáért és a lehetőségek szerinti fejlesztéséért visel. Korlátozott anyagi lehetőségei miatt a Társaság a Könyvtár fenntartását és megóvását egyre nehezebben tudja biztosítani.

A Debreceni Egyetem Informatikai Karával 2010-ben megkötött szerződésünk értelmében a Könyvtár hivatalos gyakorlóhelyé avanszált és az egyetem könyvtár-informatika szakos hallgatóinak egy csoportja, a Kar anyagi és technikai támogatását élvezve, a Társaság Könyvtárában töltötte 2010. évi nyári gyakorlatát. A munka, amelyhez élvezzük az MTA Földrajztudományi

Kutatóintézet Könyvtárának szakmai együttműködését, hosszú évek alatt lehetővé teszi a teljes állomány katalógizálását.

A jövő

A Magyar Földrajzi Társaság a 2011. május 25-i Választmányi Ülésén elfogadott állásfoglalás értelmében rálépett arra az útra, amely reményeink szerint a fenntarthatóbb működés garانتálása felé vezet. Ezen az úton minden bizonnyal fel kell áldozni bizonyos, eddig megváltoztathatatlanak hitt elveket, de értékeket semmi esetre sem szabad elveszíteni. A jelenlegi Tisztikar mandátumának következő szakaszában erősíteni kívánja a Társaság civil szervezeti mivoltát, amely működésének modernizálásával, a tagsági bázis szélesítésével, az eddigieknél jobb elérhetőségével, a tagság hatékonyabb szervezhetőségével párosul. Meg kell kísérelnünk elérni, hogy a Társaság egyszerre lehessen tömeg- és szakértői szervezet, amelyben jól érzi magát minden korosztály, amelyben, amelyért öröm és dicsőség dolgozni, amely bizonyítottan hasznos a magyar társadalom számára.

Befejezésül megköszönöm szíves figyelmüket és kérem a Tisztelt Közgyűléstől beszámolóim elfogadását!

Budapest, 2011. június 25.

MICHALKÓ GÁBOR
főtitkár

A Magyar Földrajzi Társaság számviteli beszámolója a 2010. évről

| | |
|--------------------------------------------------------------|------------------|
| Forgalomjegyzetés | Ft |
| Bank | 1 199 964 |
| Pénztár | 11 385 |
| 2009. évi záró, illetve 2010. évi nyitó egyenleg | 1 211 349 |
| Forgalom | |
| Banki forgalom, bevétel összesen | 15 046 224 |
| Pénztárforgalom összesen | 2 659 690 |
| Banki forgalom, összes kiadás 2010-ben | 13 208 238 |
| Pénztárforgalom 2010-ben | 2 561 070 |
| <i>A Társaság bevételei</i> | |
| MTA normatív éves támogatás bérre | 1 795 000 |
| MTA-támogatás a Földrajzi Közlemények nyomdaköltségére | 1 000 000 |
| Tagdíjbevétel | 2 437 000 |
| Jogi tagdíj | 412 000 |
| Konferencia, vándorgyűlés részvételi költségeinek befizetése | 4 872 000 |

| | |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| NCA pályázati támogatások | 1 163 000 |
| NKA-támogatás a Földrajzi Közlemények előállítására | 1 000 000 |
| Egyéb bevételek (bankkamatok) | 3 184 |
| SZJA 1% befizetés | 725 935 |
| Center Travel adománya | 175 000 |
| Heiling Média Kft. adománya | 250 000 |
| Települési Önkormányzat, Gyöngyös | 50 000 |
| Települési Önkormányzat, Pécs | 50 000 |
| Magánszemély támogatása | 28 400 |
| Pénztár kerekítésből | 5 |
| Könyvtári szolgáltatásból | 105 900 |
| Bank + pénztár, nyitó egyenleg | 1 211 349 |
| Összes bevétel | 15 278 773 |

A Társaság kiadásai, költségek

| | |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Anyag | 136 580 |
| Bér | 2 669 000 |
| Járulékok (TB, nyugdíjjárulék, egészségbiztosítás, munkaerőpiac) | 870 630 |
| Posta és telefon | 1 242 064 |
| Nyomdai szolgáltatás | 3 111 342 |
| Egyéb szolgáltatás (bank, szállítás, csomagolás) | 370 655 |
| Könyvelési díj | 440 000 |
| Tárgyi eszközök (értékcsökkenés) | 55 820 |
| Vándorgyűlés, konferencia kiadásai | 4 306 076 |
| Ösztöndíj | 140 000 |
| Összes kiadás | 13 342 167 |

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| 2010. évi összes bevétel | 15 278 773 |
| 2010. évi összes kiadás | 13 342 167 |
| 2010. évi egyenleg | 1 936 606 |

Az év végi egyenleg a bank- és a pénztárforgalom vonatkozásában kimutatva (Ft)

| | |
|---------------------------------------------------------|------------------|
| Bank | 1 837 986 |
| Pénztár | 98 620 |
| 2010. évi záró, illetve 2011. évi nyitó egyenleg | 1 936 606 |

KATONA JÓZSEFNÉ
gazdasági vezető

A Felügyelőbizottság jelentése a Magyar Földrajzi Társaság 2010. évi gazdasági és pénzügyi tevékenységéről

Tisztelt Közgyűlés, Kedves Kollégák!

A Felügyelőbizottság a 2010. március 2-án megtartott ülésén ebben az esztendőben is elemezte, értékelte a Társaság pénzügyi, gazdasági helyzetét. Áttekintette a gazdasági vezető által összeállított 2010. évi pénzügyi jelentést és megvitatta a 2011. évi költségvetési tervezetet.

Mielőtt részletesen ismertetem a költségvetési tetteket, előljáróban szeretnék kiemelni néhány fontosabb ténnyt.

1. A pénzügyi jelentés részletes és átfogó információt nyújt a bevételekről és a kiadásokról.

2. Megállapítható, hogy a 2010. évhez viszonyítva a bevételek kissé emelkedtek. Ez a támogatók számának és az átutalt összeg növekedésének köszönhető. (A támogatások összege mintegy 300 000 Ft-tal nőtt az előző évhez képest.) Mintegy 200 000 Ft-tal több érkezett az NCA-tól. Ugyanakkor tovább csökkent (közel 300 000 Ft-tal) a SZJA 1%-os felajánlásából származó bevétel. Ismételten köszönet illeti mind-

azokat, akik adójuk 1%-át Társaságunknak ajánlották fel.

3. Az előző évhez képest mintegy 200 – 200 000 Ft-tal növekedtek a postaköltségek és az anyagárak, kissé nőtt a könyvelési díj, ehhez azonban több feladat is társult. Ezt kompenzálták a csökkenő eszközkidadások.

A támogatás elszámolását a 2010. évi felhasználásról, valamint a Társaság működésének 2010. évi beszámolóját az Akadémia Titkársága és Pénzügyi Főosztálya már visszaigazolta. Az Akadémiától kapható támogatásra ebben az évben pályázni kell (1 fő főfoglalkozású alkalmazottunk munkabére).

A tagdíjak emelésére legutóbb 2008-ban került sor. Évről évre csökken (2010-ben az előző évihez képest mintegy 300 000 Ft-tal) a tagdíjakból befolyó összeg. Sajnos 2011-ben elkerülhetetlennek tűnik az újabb tagdíjemelés. Amennyiben a tagság létszáma nem csökken és feltételezzük, hogy mindenki befizeti az emelt összeget, ezek csak a programok nyomdai és postázási költségeit fedezik, a Földrajzi Közlemények – amelyet a tagok ingyenesen kapnak meg – előállítási költségeit nem.

A költségvetési tervezet, a számviteli beszámoló összeállítását, a felhasználások elbírálását, nyilvántartását, a beszerzéseket továbbra is a gazdasági vezető látja el. Az ellenőrzések során ezeket a nyilvántartásokat megvizsgáltuk és rendben találtuk.

Ezek után tekintsük át részletesen a 2010. évi költségvetés fő tételeit, amelyek a Földrajzi

Közleményekben publikált formában, illetve a Társaság honlapján is rendelkezésre állnak:

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| 2010. évi összes bevétel | 15 278 773 Ft |
| 2010. évi összes kiadás | 13 342 167 Ft |
| 2010. évi egyenleg | 1 936 606 Ft |

Az év végi egyenleg a pénztár és a bankforgalom vonatkozásában kimutatva:

A 2010. évi záró, ill. 2011. évi nyitó egyenleg

| | |
|-----------------|---------------------|
| Bank | 1 837 986 Ft |
| Pénztár | 98 620 Ft |
| Összesen | 1 936 606 Ft |

Végezetül még néhány megjegyzés:

– A Társaság non-profit jellegű szervezet, ezért továbbra sem nélkülözheti a támogatásokat. Mindenféle pénzadományt szívesen veszünk. Kérem a tagtársakat, hogy segítsenek a támogatók felkutatásában.

– Egyre feszítettebb a tervezés, a feltételek nehezedésével a tervek betartása csak takarékossággal valósítható meg.

– Örvendetes lenne a Társaság létszámának további növelése (e célból különösen a fiatalokat kellene megnyerni), s kívánatos a nagyobb fizetési fegyelem betartása.

Mindezek után felkérem a Tisztelt Közgyűlést a 2010. évi pénzügyi jelentés és a 2011. évi költségvetési tervezet elfogadására.

Köszönöm figyelmüket!

Budapest, 2011. március 24.

ÜTÖNÉ VISI JUDIT
a Felügyelőbizottság elnöke

Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 64. Vándorgyűléséről és 135. Közgyűléséről

2011-ben a Jászság fővárosa, Jászberény látta vendégül a Magyar Földrajzi Társaság 135. Közgyűlését és 64. Vándorgyűlését. A június utolsó hétvégéjén zajló hazai program három napja során a résztvevők megtapasztalhatták, milyen a kivételes jász vendégszeretet, miközben a lelkes szervezőknek és programgazdáknak köszönhetően betekintést kaphattak a Jászság gazdag természeti és kulturális örökségébe.

A program a korábbi évek hagyományait követve június 24-én este előadással és videóvetítéssel vette kezdetét. KESSELYÁK PÉTER tagtársunk különleges légi fotóiban gyönyörködhetek az érdeklődők, ezt követően PÉTERVÁRI LÁSZLÓ felvételei felidéztek a 2010-es nagy sikerű pécsi és szlovéniai tanulmányutat.

A vándorgyűlés június 25-i ünnepélyes megnyitójára a Szent István Egyetem Alkalmazott Bölcsészeti Kara dísztermében került sor, ahol a megjelenteket előbb SZABÓ JÓZSEF, Társaságunk elnöke, majd Jászberény város nevében JUHÁSZ DÉNES alpolgármester, DOBOS GERGELY Jászkapitány és HORTINÉ BATHÓ EDIT, a Jászmúzeum igazgatója köszöntötte.

A délelőtti tudományos ülészakot előadójára a Jászság természet- és társadalomföldrajzi világból villantott fel részleteket. GÁBRIS GYULA, több évtizeden át folytatott terepi kutatási eredményeit felhasználva, látványosan illusztrált előadást tartott a Zagyva–Tarna paleohidrogeográfiai kérdései címmel, amelyben a Zagyva árterében található vízfolyások korának és a

folyóvizek folyásirányának meghatározására tett kísérletet.

A Jászberényben felállított három mérőhely adatainak elemzésével és térinformatikai módszerek használatával SZÜCS JÁNOS a pontforrások levegőminőségre gyakorolt hatását vizsgálta a Jászságban térinformatikai módszerek és terjedési modell alkalmazásával.

A Jászság társadalomföldrajzi képével a térség két szülöttje, BERÉNYI ISTVÁN és KOCSIS KÁROLY jóvoltából ismerkedhettek tagtársaink. BERÉNYI ISTVÁN előadásában a jászsági kultúrtáj – amely nem egyezik meg a kistáji beosztásban lehatárolt területtel – tájhasználatának változásából emelt ki jelentősebb fejezeteket, hangsúlyozva a tájhasználat folytonosságát.

A jászok eredetét, letelepedésük történetét és migrációs fázisait mutatta be színes előadásában KOCSIS KÁROLY, kiemelve a hagyományörzés fontosságának szerepét, mind az itt élők, mind az innen elszármazottak részéről. Szorosan ehhez a témához kapcsolódott HORTINÉ BATHÓ EDIT előadása, amely a hihetetlenül gazdag jászsági hagyományörző tevékenységekről nyújtott áttekintést. Betekintést nyerhettünk a néptánc- és táncház-mozgalom, a népdalkör, a különféle gyűjtemények munkájába, illetve szöveges olyan rendezvényekről, mint a Jászkapitány-választás, a jászbal és a jászok világtalálkozója.

A tudományos ülésszak utolsó előadásában KUBA GÁBOR a Földrajztanárok Egyletének elnöke az év során elfogadott, az MFT-vel közösen készített, a földrajzoktatás helyzetével és jövőjével foglalkozó állásfoglalás egyes részeit emelte ki, az azóta bekövetkezett fejlemények ismertetésével kiegészítve.

A Társaság 135. Közgyűlése három fő napirendi pont köré csoportosult: kitüntetések átadása, az új választmányi tagok megválasztása és a főtítkári beszámoló. A kitüntetettek nevét e lapszámunkban olvashatják.

MICHALKÓ GÁBOR főtítkári Társaságunk előző évi tevékenységét értékelő beszámolójában elhangzott, hogy a Társaság taglétszámának csökkenése sajnos, továbbra sem állt meg, a tagdíjbevételek elmaradása mellé a hazai civil pályázati források beszűkülése társult. E két tényező együtt jelentősen korlátozza, sőt tartós fennállásuk veszélyezteti a Társaság működését. Mindezek figyelembevételével a tagság létszámának bővülése, tevékenységünk társadalmi bázisának kiszélesítése és (el)ismertségünk növelése érdekében A Földgömb folyóiratot kiadó Heiling Média Kft.-vel való szorosabb együtt-

működés elmélyítésére tett javaslatot. Ennek első lépéseként a jövő évtől, megemelt tagdíj ellenében, a Magyar Földrajzi Társaság tagjai A Földgömb évi lapszámait is kézhez kapják. A főtítkári felterjesztést és a tárgyalások további folytatását a közgyűlés egyhangúlag támogatta, így első lépésként döntés született arról, hogy 2012-től a társasági tagdíjak 7500 Ft-ra változnak. Az együttműködés részeként 2011 őszén megújul társaságunk honlapja is.

A délutáni program keretében KÁROLYI ISTVÁNNÉ szakavatott és lelkes vezetésével jászberényi városnézésen vehettünk részt. Elsőként a Jászmúzeumba látogattunk, ahol KÓKAI MAGDOLNA kalauzolásában ismerkedtünk a múzeum kincseivel és fő látványosságával, Lehel kürtjével. Ezt követően a Nagyboldogasszony katolikus főtemplomban várt minket IFI. BENICZKY BÉLA kántor orgonajátéka, ami igazán meghitt hangulatot teremtett a templom és a jászsági katolikus közösség változatos történetének megismeréséhez. A templom közelében megtekinthettük a Rozália kápolnát, a Békás kutat, az első világháborús emlékoszlopot és a Nádoroszlopot. Ellátogattunk a város legrégebbi templomába, a Ferences templomba is. A vacsorát követően a Jászmúzeum udvarán felállított színpadon a Jászsági Hagyományörző Csoport előadását tekinthettük meg, amely jellegzetes epizódokat villantott fel a jászsági paraszti élet hétköznapijaiból és ünnepi szokásaiból. A zenéről a Jártatók zenekar gondoskodott.

A napfényes vasárnapon, gondosan megtervezett tanulmányúton ismerkedhettünk a Jászvidékkel. Elsőként a Tápíó–Hajta vidéke tájvédelmi körzetben jártunk, ahol VIDRA TAMÁS, a Duna–Ipoly Nemzeti Park munkatársa mutatta be a Bivalyos-sziget sziki növényvilágát, majd a 120 m hosszú, cölöpökre épített Kékbegy tanösvényen sétáltunk végig. Az idő gyorsan elrepült, így kedves tagtársunkat, MATYI SÁNDORT jócskán megvárakoztattuk. Nemcsak megbocsátotta késésünket, hanem virággal várta a hölgyeket és viccelődéssel oldotta a hangulatot. Ő mutatta be a jászági iskolamúzeumot, ami a tagság minden korosztálya számára igazi élmény volt: az idősebbek régi tankönyveiket, gyermekjátékaikat láthatták itt viszont, míg a fiatalabbak számára meglevenedett nagyszüleik, szüleik iskolás éveinek világa. A gyűjtemény elképesztően gazdag, órákon át lehetett volna szemezgetni a nyitott tankönyvekben, irkákban, magazinokban, de tovább kellett mennünk Jászkisérre. A település MAKOVECZ IMRE által tervezett művelődési házá-

ban BALOGH GYÖRGY igazgató úr mutatta be az intézmény történetét és jelenlegi életét. Ezt követően a CSETE BALÁZS helytörténeti gyűjteménybe látogatunk, amely a vidék néprajzi értékei egyik gyűjtőjének és leírójának nevét őrzi, mint sok egyéb mellett megtudhattuk FÜLE KATALINTÓL. A délutáni program a Kiskörei-víztározónál tett látogatással kezdődött. A víztározó történetéről és jelenlegi működéséről FEJES LŐRINC szakaszmérnöktől kapott tájékoztatás sokak által várt „fénypontja” kétségtelenül a tekintélyes méretű terepasztalon zajló szemléltetés volt.

Sajnos a nap során felhalmozott késés miatt a szarvasgomba-múzeumot ezúttal ki kellett hagynunk a programból és egyenesen Jászszent-andráásra mentünk, ahol a falu nevezetességét, a templomban található lenyűgöző Aba-Novák freskókat csodálhattuk meg. A mindössze négy hónap alatt készült freskók 1933 óta többször heves vitát váltottak ki a falubeliek és a tágabb közvélemény köreiből is.

Az egész napos tanulmányút során betekintést nyerhettünk a Jászság apró csodáiban rendkívül gazdag természeti és kulturális különlegességeibe, aminek jelen beszámoló csupán rövid összefoglalását nyújthatja. Soraimat mégsem a táj vagy az épített örökség szépségeinek ecsetelésével zárom, hanem azzal, ami a számomra legmeghatározóbb élmény e vidékről: a jászok példás és számukra magától értetődő, egyszerű és tiszta szeretete szülőföldjük iránt. Tisztelet és köszönet illeti a program helyi szervezőit, elsősorban DOROGI LÁSZLÓNÉT, kalauzainkat és természetesen a Magyar Földrajzi Társaság „lelkét” KATONA KATALINT, akik több hónapos áldozatos és szívvel-lélekkel végzett munkájának gyümölcseit élvezhettük a 135. Közgyűlés és a 64. Vándorgyűlés alkalmával. Köszönjük szépen kedves szervezők!

ERŐSS ÁGNES

Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 64. Vándorgyűlését követő külföldi tanulmányútról – Természetjáró út a Radnai- és a Máramarosi-havasokban –

Miután Társaságunk 64. Vándorgyűlésén megismerhettük a konferenciának otthont adó Jászságot – jó földrajzosokhoz híven természeti és társadalmi-kulturális oldaláról, előadások és terepi megfigyelés keretében is –, itt volt az ideje, hogy nekivágjunk annak a külföldi tanulmányútnak, amely az Északkeleti-Kárpátokat, azon belül is a Máramarosi- és a Radnai-havasokat vette célba. Csoportunk vezetését GÖGÖS NORBERT, Társaságunk Expedíciós Szakosztályának titkára vállalta magára, így – az előző évekhez hasonlóan – most sem lehettek kétségeink a kalauzolás szakszerűségét illetően. A hosszúra nyúlt baráti vacsorát és beszélgetést követő reggelen már igen korán, 6.30-kor utazási lázban égve várakoztunk autóbuszunkra. Miután minden csomag a csomagterbe került és mindenki meglelte a helyét (és útítársát) a busz fedélzetén, elindultunk.

A nagyjából 500 km-es utazás – amelynek végállomása egy igen kellemes szállás volt Borsafüreden (Statiunea Borşa) – közbeni szórakoztatásunkról többen is gondoskodtak. NORBERT jóvoltából többet megtudhattunk az első világháború előtti és alatti politikai-katonai viszonyokról és a k. u. k. hadseregben uralkodó körülményekről (ki gondolná, hogy valamennyi

korabeli nagyhatalom közül a Monarchia volt a legkevésbé militáns?), valamint célállomásunk társadalmi-történelmi múltjáról és jelenéről. Mindezekről bővebben is olvashattunk a buszban található, mindennap frissülő mini-könyvtárunkban. Az elhangzottakat hasznos természetföldrajzi információkkal egészítette ki az út során LÓCZY DÉNES, valamint Társaságunk elnöke, SZABÓ JÓZSEF. A hosszúra nyúlt út során PUSZTAI VERA nénitől azt is megtudhattuk, hogy miben tér el a szabolcsi töltött káposzta készítése a dunántúlitól, Vera néni férje pedig pikáns viccek sokaságával próbálta elterelni gondolatainkat az ebéddő közeledtéről.

A határátkelés, az órák átállítása és az egyik benzinkútnál történt regenerálódás után folytattuk utunkat, amely Szatmárnémeti (Satu Mare) gyönyörűen parkosított főterén haladt keresztül. Itt ugyan nem volt tervezett megállás, de több kört is tettünk a főter körül, hogy olyan jeles épületeket tekinthessünk meg, mint a régi városháza, a püspöki palota és székesegyház, valamint a szatmári béke aláírásának helyszíne.

Nagybánya (Baia Mare) volt az első hely, ahol gyalogos városnézést tartottunk. A 132 ezres, ebből mintegy 21 ezer magyar lakosú város főterére érkezve túravezetőnkől megtudhat-



1. kép Szállásunk, a Hotel Victoria

tuk, hogy a település a 14–15. században nagy jelentőséggel bírt az ezüst- és az aranybányászat terén, valamint több kiváltsággal is rendelkezett. Számos érdekességet tudtunk meg Nagybánya történelméből, miközben a főtér épületeiben, a város címerét ábrázoló térplasztikában, valamint Szilágyi Erzsébet egykori házában gyönyörködhattünk, amelynek boltozata a mai napig az eredeti formájában tekinthető meg. Ezután a 14. században épült gótikus Szent István templom megmaradt tornyához vitt az utunk, amely mellett az ortodox templom kupolája fénylik. Az 1912-ben szecessziós stílusban épült evangélikus templom és az egyházközösség történetét a helyi gondnokság egyik alkalmazottja ismertette. A templom különlegessége az épület belsejében felfedezhető szász jegyeken (pl. eredeti csipketerítők) kívül az az oltárkép, amelyet a nagybányai festőiskola egyik alapítója és jeles alakja, Iványi-Grünwald Béla festett. A nagybányai festőiskola 1896-ban létesült, ekkor kérték fel az akkoriban a müncheni festőakadémián tevékenykedő Hollósy Simont az iskola vezetésére, amelynek köszönhetően jött létre a Nagybányai Festők Társasága 1911-ben, és a művésztelep egészen a második világháború végéig a magyar képzőművészet meghatározó intézménye volt.

Nagybányát elhagyva a 987 m magas Gutinhágón ereszkedtünk le a történelmi „Máramarosba” (Máramarosi-medence), amely egyszermind a földrajzi Erdély határa is. Már Krácsfalván (Mara) megszemlélhettünk a buszból több, a térségben jellegzetes, a székely mintázathoz hason-

ló faragásokkal díszített fakaput, majd Desze (Desești) faluba érkeztünk, ahol megnézhattuk a Máramaros megyében lévő nyolc világörökségi fatemplom egyikét. A tölgyfagerendákból épült templom ikonosztázát és falfestményeit 1770 óta csodálhatják meg a hívek és a turisták. Utunkat az Iza völgyében folytattuk; az itteni települések jellegzetessége, hogy templomaik fából, egyetlen szeg nélkül épültek!

Következő megállónk helyszínén, Barcánfalván (Bârsana) a világörökségi templomok egy másik képviselőjét is szemügyre vehettük. A fatemplom mellé 1993-ban kolostori épületeket emeltek. (Az elmúlt években Románia szerte több mint 20 ezer templomot építettek állami támogatással, ennek keretében készült a barcánfalvai fatemplom köré a kolostornak otthont adó épületegyüttes is.) A hosszúra nyúlt nap végén megérkeztünk szállásunkra, a borsafüredi Hotel Victoriába, ahol meleg vacsorával vártak vendéglátóink (1. kép).

A második nap reggelén szomorúan konstatáltuk, hogy a Radnai-havasok erdőhatárának környékén jellemző 1200–1400 mm éves csapadékmennyiség egy részét Természet anyánk aznapra tervezte „folyósítani”. Buszra szállva a Priszlop-hágó (régii nevén Borsai-hágó) felé vettük az irányt. A napi program az egykori Árpád-vonal védműveinek és hadi útjainak megtekintése volt. Megtudhattuk, hogy a térség a Magyar Királyság egykori gyeplőjeként már IV. Béla uralkodása idején is stratégiaileg igen jelentős volt, ahol 1241-ben a közeledő mongol hadakat próbálták megállítani. Ez a természetes



2. kép Bunkernézőben ázunk, fázunk

védvonal akkor még nem tudta maradéktalanul betölteni funkcióját, aminek következményeként a Kárpát-medence a mongolok prédájává vált. Az Árpád-vonal kiépítése 1940-ben kezdődött, mint megtudhattuk, a lehető legnagyobb titokban, kő- és fabunkerek építésével. A titoktartás, valamint a természet adta lehetőségek maximális kihasználásának eredményeként a szovjet csapatok többszöri próbálkozásra sem tudták áttörni a védvonalat. A bunkereknek napjainkban sajnos kevés nyoma van, mivel ezeket az 1960-as évek végén, majd a 2000-es években lerombolták. Az áztató eső és a látótávolságot igencsak lecsökkentő sűrű köd miatt csak a legközelebbi óvóhelyet (aminek csak kis része maradt fenn), valamint a közelben lévő kolostort és katonai temetőt szemléltük meg (2. kép).

A jó idő későbbi beköszöntében bízva újra buszra szálltunk és néhány km-nyi szerpentines út megtétele után Kirlibaba üresen álló, szellemvilágszerű laktanyáját kerestük fel. Az egykori bunkerek és egyéb védművek mellett azonban a legnagyobb izgalmat néhány – a birkanyáját őrző – pásztorkutya jelentette, amelyek hangos csaholással adták tudunkra, hogy a magántulajdon a Kárpátok csúcsai között is sérthetetlen. Utunk harmadik napjának nagy részét a Vasérpatak völgyében töltöttük, ahol időutazáson vettünk részt: Románia, egyszersmind Európa utolsó, máig működő gőzös vontatta szerelvényét próbálhattuk ki (3. kép). A 760 mm nyomtávú kisvasút egykori 60 km-nyi útvonala mára 20 km-re rövidült, mivel a patak évi többszöri áradása a felsőbb szakaszok síneit teljesen tönk-

retette. A sín párokat (amelyek még az egykori ózdi kohászat és vasipar teljesítményét dicsérik) a 18. században fektették le azzal a céllal, hogy a helyben kitermelt faanyagot Felsővisóra (Vișeu de Sus) szállítsák, ahol a kisvasút egyik végállomása napjainkban is található. A szárnyvonal az 1930-as években a kor vívmányainak megfelelő technikai fejlesztésen ment keresztül: szolgálatba helyezték a ma is üzemelő mozdonyt és a vasúti kocsikat (közülük a fűtőanyagot szállító második kocsit még 1900 körül készült Budapesten). Reggel 9 órakor indultunk Felsővisóból nagyjából 2,5 órás utunkra. Az ablakokon beáramló hegyi levegőbe olykor a gőzös koromszagú füstje vegyült. A vonat sem sietett: 10 km-es óránkénti sebességgel hódítottuk meg a Máramarosi-havasok lakatlan belső erdősegeit.

Olykor meg is álltunk, hogy újabb tüzelőfa-rakománnyal lássák el a kis szerelvényt. Célállomásunkat elérve bő egy óra állt rendelkezésünkre sétálni, nézelődni, piknikezni. A pihenőidő leteltével a mozdony fűttyszava jelezte, hogy ideje visszaindulni.

Búcsút intve vonatunknak, Alsóvisót (Vișeu de Jos) céloztuk meg. A település határában nem mindennapi látvány tárult elénk: a virágzó gyógynövényekben (kígyóvirág, orbáncfű, fekete nadálytő, szappanfű és hegyi margaréta) gazdag Visó-part, illetve a Visó és a Tisza találkozása. Itt már Kárpátalja hegyeire is vethettünk egy pillantást, hiszen a Tisza túlpártja már Ukrajnához tartozik. A nap utolsó programpontja egy séta lett volna az 1937 m magas Iván-havas (Pop Ivan) lábához, azonban az idő rövidsége miatt már csak



3. kép A Vas-ér-völgy és kisvasútja

távolabbról csodálhattuk meg a Máramarosi-havasok főgerince egyik legmagasabb csúcsának látványát.

Eljött a negyedik nap, a nagy túra napja: irány a Radnai-havasok hetedik legmagasabb csúcsa, a 2159 m magas, a Keleti-Kárpátok kristályos vonulatához tartozó Gargaló. Borsafüredről felvonó segítségével emelkedtünk mintegy 1000 m-t, majd gyalog folytattuk utunkat egy helyi „serpa

kutya” (KOVÁCS ZOLTÁN elnevezése) kíséretében. Túránk során közlőrl tanulmányozhattuk a glaciális és periglaciális formakincset, amihez SZABÓ JÓZSEF rögtönzött előadásai szolgáltattak értékes információkat. A magasabb térszínről jól kivehetők voltak az U-alakú völgyek, amelyek oldalain vízesések zúdulnak le, mint például az általunk is szemügyre vett, több mint 80 m magas Lóhavasi-vízesés (4. kép).

A Radnai Pietrosz Természetvédelmi Területen (a Nagy-Pietroszt és környezetét az UNESCO 1979-ben nyilvánította bioszféra-rezervátummá) sétálgatva újabb felítőt kaphattunk a helyi juhász-kutyák „vendégszeretetéből” (mint megtudtuk, a kutya nyakában lévő 3 vörös bojt jelzi az idegenek számára, hogy kiszámíthatatlan természetű viselőjétől jobb tisztos távot tartani). A kutyakalandot követően hamarosan megérkeztünk túránk egyik állomásához, a Gargaló É-i fala alatt kimélyült Beszterce-tengerszemhez, amely az Aranyos-Beszterce forrástava. Az eredetileg csepp alakú tengerszem mai patkó formáját a 2000-es évek elején erős antropogén beavatkozás hatására nyerte el, amikor is a területen a védettség dacára szabadidőközpont létrehozásába kezdtek. A létesítmény a nemzeti park közbelépése miatt nem épült meg, azonban az eredetileg 0,06 ha felületű víztükör 1,24 ha méretűre, átlagos mélysége 1 m-ről 1,9 m-re, legnagyobb mélysége pedig 2 m-ről 5,7 m-re növekedett. A gyalogtúra végső célja a Gargaló csúcsa helyett – idő és tisztos égbolt hiányában – a főgerinc elérésére módosult. Az itteni rövid pihenő és fényképezkedés után visszaindultunk a felvonóhoz (5. kép).



4. kép A Lóhavasi-vízesés



5. kép Kis csapat a Gargaló főgerincén

Délutánra az előző napok esőzéseit követően végre kisütött a nap, így teljes pompájában tárult szemünk elé a szállásunknak otthont adó Visó-völgy és kíséző hegycsúcsai. A szállásunkon vendéglátóink román ételkülönlegességgel (mics és egyéb grillezett ételek) és helyi pálinkával vártak bennünket.

Villámgyorsan eltelt az a néhány nap, amelyet Borsafüreden töltöttünk. Péntek reggel búcsút vettünk házigazdáinktól, s elindultunk hazafelé. Út közben néhány órára megálltunk Máramarosszigeten. A Tisza és az Iza által határolt „szigeten” fekvő várost egykoron Magyarország fa- és sóiparának jelentős központjaként tartották számon. Szabad program keretében mindenki a saját érdeklődésének megfelelően válogathatott a város nyújtotta számos látnivaló közül. A Máramarosi Néprajzi Múzeum néprajzi és népművészeti kiállításáról ismert. A Falumúzeum a táj jellegzetes építészeti jegyeit őrzi. A kommunizmus és az ellenállás áldozatainak állít emléket

a Románia egykor leghírhedtebb kommunista börtönében kialakított múzeum. A zsinagóga, a református és a katolikus templom is megtekinthető. Máramarossziget szülőtte Hollósy Simon, akinek munkásságával az első nap során Nagybányán ismerkedhettünk meg.

Hazafelé váltakozva eső és verőfényes napsütés kísérte utunkat. Hátunk mögül a Radnai- és a Máramarosi-havasok szigorú tekintete sokáig követte távolodásunkat. Bőven tartogatnak még számunkra titkokat és szépségeket, ami tudattalanul is arra készítet bennünket, hogy időről időre újra tiszteletünket tegyük vonulataik között.

Köszönet illeti GÓGÖS NORBERTET szakszerű kalauzolásáért, KATONA KATALINT a szervezésben kifejtett odaadó munkájáért, valamint buszsofőrünket, MAJOR VIKTORT, aki kiválóan birkózott meg az út során felmerülő természeti és antropogén eredetű kihívásokkal.

FABULA SZABOLCS
–PÓCSI GABRIELLA–PAP ÁGI

Kitüntetések a Magyar Földrajzi Társaság 135. Közgyűlésén

A Magyar Földrajzi Társaság GOPAL KRISHAN professzort **Külföldi Tiszteleti Tagjává** választotta a Pécsi Tudományegyetemen töltött több éves oktatói és kutatói tevékenysége eredményeként a magyar földrajz meg- és elismertetéséért, az egyetem földrajzi műhelyei közötti tudományos együttműködések megvalósításáért, a magyar egyetemi oktatók és kutatók indiai tanulmányútjainak elősegítéséért.

JUHÁSZ ÁRPÁD geológust **Tiszteleti Tagjává** választotta a több évtizeden keresztül a médiában, valamint a földtudományokat ismertető előadásorozatokban – ezen belül széles látókörű földtudósként a földrajzot is – népszerűsítő tevékenységéért, valamint a Társaság tanulmányútjain vállalt szakmai vezetésekért.

Lóczy Lajos Emlékérmet adományozott LÓKI JÓZSEF egyetemi tanárnak elsősorban a

geomorfológia, a hidrológia, a távérzékelés és a tájértékelés terén végzett több évtizedes, kimagasló kutatási és publikációs eredményeiért, a terepgyakorlatok szakmai vezetéséért, valamint a tudományos diákkörben és a doktori iskolában folytatott felsőoktatás-pedagógiai szerepvállalásáért.

Teleki Sámuel Emlékérmet adományozott BERNARD LE CALLOC`H orientalista, tudománytörténésznek elsősorban Kőrösi Csoma Sándor életének és munkásságának több évtizedes kutatásáért, a magyar történelem és kultúra, legfőképpen a geográfia tudománytörténetének nemzetközi fórumokon történő megismertetéséért, a Magyar Földrajzi Múzeum részére rendszeresen nyújtott önzetlen segítségéért.

Pro Geographia oklevelet kaptak:

CSÜLLÖG GÁBOR egyetemi adjunktus a történeti földrajz és a kultúrtáj kutatása terén elért eredményeiért, három évtizedes főiskolai és egyetemi oktatómunkájáért, valamint a tanárképzés érdekében kifejtett erőfeszítéseitért.

WILD KATALIN tanár több évtizedes oktatónyelvi munkájáért, a földrajz tantárgy megszerettetéséért és népszerűsítéséért, számtalan középiskolai vándortábor szervezéséért és vezetéséért.

KUBA GÁBOR iskolaigazgató kimagasló oktatónyelvi munkásságáért, a magyar földrajzoktatás érdekében végzett szakmai konferenciák szervezéséért, Társaságunk és a Földrajztanárok Egyletének a közös cél elérése érdekében megkötött együttműködési szerződés létrehozásáért.

SÜTŐ LÁSZLÓ főiskolai docens kimagasló oktatói, felsőoktatás-szervezői és a tudományos közélet területén elért eredményes tevékenységéért, a Tudományos Diákkör rendezvényeinek aktív szervezéséért és lebonyolításáért, valamint a Társaság Nyírségi Osztályában végzett áldozatos munkájáért.

GYENIZSE PÉTER egyetemi docens kimagasló oktatói és a tudományos népszerűsítés területén elért eredményes munkájáért, a Társaság Dél-dunántúli Osztálya átszervezésében vállalt szerepéért, valamint a Társaság tavaly nyári belföldi vándorgyűlésének szakmai vezetéséért.

NAGYVÁRADI LÁSZLÓ egyetemi docens kimagasló oktatói, kutatói tevékenységéért, a tudományos ismeretterjesztésben végzett áldozatos munkásságáért, a világ számos országát érintő földrajzi tanulmányutak vezetéséért.

Ifjúsági Szakirodalmi Ösztöndíjat kapott: PÉNZES JÁNOS tanársegéd a „Területi jövedelmi folyamatok az Észak-alföldi régióban a rendszerváltás után” című tanulmányáért.

A „Földrajz népszerűsítéséért” vándordíjat az Expedíciós Szakosztály nyerte el.

Kiváló Ifjú Geográfus oklevelet kaptak:

Az Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny első három helyezettje (zárójelben felkészítő tanáruk neve):

1. KÖRÖSI DÁNIEL, Széchenyi István Gimnázium, Dunaújváros (Kanálné Katona Edit),
2. HEGYESI BÉLA ISTVÁN, Radnóti Miklós Gimnázium, Dunakeszi (Kárpáti Zoltán),
3. SIMKÓ KRISZTIÁN, Fényi Gyula Jezsuita Gimnázium, Miskolc (Udvarhelyiné Hyross Amelita).

A Teleki Pál Országos földrajz-földtan verseny helyezettjei (zárójelben felkészítő tanáruk neve):

a) a 7. évfolyamon

1. GARAMSZEGI PÉTER, Hunyadi Mátyás Általános Iskola, Eger (Herpai Imre),
2. HELLINGER ÁKOS, Német Tagozatos Általános Iskola, Budapest (Opauszki Viktória),
3. SZÜCS BOTOND, Fényi Gyula Jezsuita Gimnázium, Miskolc (Udvarhelyiné Hyross Amelita).

b) a 8. évfolyamon

1. VÍG ÁDÁM, Zrínyi Ilona Általános Iskola, Szombathely (Buús Péterné),
2. SZALAY ESZTER, Palonai Magyar Bálint Általános Iskola, Fonyód (Szőke Lászlóné),
3. HORVÁTH ESZTER, Zrínyi Miklós Általános Iskola, Nagykanizsa (Somogyi Józsefné).

A Lóczy Lajos Országos Tanulmányi Verseny helyezettjei (zárójelben felkészítő tanáruk neve):

a) a 9. évfolyamon

1. SZUDA ÁGNES, Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged (Drevenka István),
2. GYÜRE NOÉMI, Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged (Kárpáti Zoltán),
3. BOROS JÁNOS MÁTYÁS, Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged (Drevenka István).

b) a 10. évfolyamon

1. KLIMENT KRISTÓF, Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (Víz Zsolt),
2. MÁRKI SÁNDOR, Horváth Mihály Gimnázium, Szentés (Cseh Lajos),
3. BODA PÉTER, Verseghy Ferenc Gimnázium, Szolnok (Bodor Tibor).

Minden díjazottnak és helyezettnek szívből gratulálunk!

KRÓNIKA

Beszámoló az Amerikai Földrajzi Társaság (AAG) 2011. évi konferenciájáról

2010 után ismét Washingtonban tartotta éves találkozóját az Amerikai Földrajzi Társaság: azonban míg egy éve a főváros, Washington DC, addig idén a Washington állambéli Seattle volt a helyszín 2011. április 12–16. között. Az Európához képest távolabbi helyszín szerencsére csak keveseket tántorított el a részvételtől, így a 2011-es konferencia ismét egy népes és igen sokszínű rendezvény volt, amelyen számos európai és ázsiai előadó is képviseltette magát.

A konferencia egyik kulcstémája a földrajz és a humán tudományok kapcsolata volt: így például több előadás is azt boncolgatta, hogy miként kapcsolódik össze a bölcsélet, a művészet és a geográfiai vizsgálat. Összességében két plenáris előadás és több mint tíz szekció foglalkozott ilyen vagy ehhez kapcsolódó, igen gyakran mély filozófiai ismereteket is feltételező témákkal, ezzel is illusztrálva a földrajz folyamatosan változó témaköreit, elméleti és módszertani háttérét. Így hallhattunk a művészeti alkotásokban megjelenő orosz geopolitikai szemléletről, a tájak ábrázolásáról az irodalmi művekben, vagy a térbeli folyamatokat és helyeket formáló (és azokra visszaható) művészeti alkotásokról is. CAROL P. HARDEN, az AAG korábbi elnökének előadása viszont „hagyományosabb” témával, a földrajz (egyik) központi kérdéskörével, az ember és természet közötti kölcsönhatásokkal foglalkozott. Mint hangsúlyozta, napjaink gyors környezeti változásai, illetve az ezekhez kapcsolódó heveny problémák különösen időszerűvé teszik azokat a kérdéseket, amelyek arra vonatkoznak, hogy miként alakul a társadalom és a természet kapcsolata. Különösen arra helyezt nagy súlyt, hogy a természet miként befolyásolja az egyének és csoportok választásait, lehetőségeit – mindezt az Andokban végzett kutatásainak eredményeivel is alátámasztotta. Egy másik vezérszónok, NEIL SMITH nagy érdeklődést kiváltó előadásában az ideológia (ami megfogalmazása szerint egyenlő az elmélettel) geográfiában elfoglalt helyét vizsgálta. Mint azt megállapította, az ideológia szerepe az elmúlt évtizedekben visszaszorult

a földrajzban, nem kis részben a posztstrukturalista gondolkodás térnyerésének köszönhetően. Helyette a diskurzus fogalma került előtérbe, ugyanakkor SMITH úgy véli, ahhoz, hogy megértsük a különböző diskurzusokba beágyazódó társadalmi érdekeket, törekvéseket, mindenképp szükségünk van az ideológia újraértelmezett felfogására.

Számos előadás foglalkozott napjaink egyik legnépszerűbb kutatási témájával, a tudás, a kreativitás szerepével, illetve azzal, hogy milyen térbeli jellegzetességei vannak a tudás termelésének és felhasználásának, milyen térbelisége van a kulturális iparágaknak. A *Globális folyamatok és kulturális termelés* című ülés résztvevői például azt vitatták meg, hogy az egyre nagyobb hatással rendelkező közösségi média átrendezi-e a kulturális iparágak térbeli koncentrációját. Ezzel kapcsolatban többen is némiképpen szkeptikusan nyilatkoztak: ROBERT KLOOSTERMAN (Amszterdami Egyetem) például úgy vélte, hogy továbbra is elsősorban a nagyvárosok azok, amelyek profitálni tudnak a kulturális iparágak erősödéséből. Többféle szempontból is felmerült az igazságosság kérdése is, így például az egészségkárosító hatások igazságtalan egyenlőtlen térbeli eloszlásával és annak társadalmi hatásaival, vagy a térhasználatban, a termelésében és az élelmiszerelosztásban megjelenő igazságtalanságokkal foglalkozó előadásokban. Az elhangzott előadások alapján úgy tűnik, hogy a korábbi években már népszerűvé vált *környezeti igazságosság* témája mellett az EDWARD SOJA által a geográfiába bevezetett térbeli igazságosság fogalma és kérdésfeltevésai is egyre több kutatásra hatnak. Mindezen vizsgálatok egyik közös kérdése az, hogy a különböző térbeli gyakorlatok hogyan hozzák létre és tartják fenn az igazságtalan társadalmi helyzeteket. A világgazdasági válsággal kapcsolatos elemzések közül mindenképp említést érdemel STIJN OOSTERLYNCK (Antwerpeni Egyetem), aki a kulturális politikai gazdaságtani megközelítést felhasználó előadásában hangsúlyozta,

hogya a válság nem jelenti a neoliberais város-politikák végét, sokkal inkább az tapasztalható, hogy olyan új diskurzusok formálódtak, amelyek segítenek a nagyvárosok csomóponti pozícióit megőrizni és megerősíteni a kapitalista ter-
mésben. Természetesen számos előadó foglalko-
zott a válság regionális hatásaival, így például
az egyesek által „kínai modellnek” is nevezett
úttal, amelynek köszönhetően a világ legnépe-
sebb országa magas gazdasági növekedést tudott
elérni a globális visszaesés idején is. A városi tér-
használat volt a középpontja a HENRI LEFEBVRE
gondolataira építő és reflektáló *Right to the city*
(*Városhoz való jog*) szekcióknak, amelyekhez
gondolatilag több, a közterekkel kapcsolatos
szekció is kapcsolódott. Mint azt az előadások
is bemutatták, napjaink neoliberais várospoli-
tikáinak eredménye általában a városok részekre
tagolódása, a közterek magánosítása, a térbeli
kirekesztés gyakorlata, valamint a döntéshoza-
tal monopolizálása bizonyos csoportok részéről.
MARK PURCELL szerint ha LEFEBVRE eredeti gon-
dolatmenetét követjük, akkor a városhoz való jog
nem önmagáért való törekvést jelent, hanem egy
tágabb célokat kitűző mozgalom egy eleme kell,
hogy legyen, a végső cél pedig a városi társada-
lom átalakítása. Az igen nagyszámú egészség-
földrajzi szekcióban az olyan, Magyarországon is
gyakran vizsgált kérdések mellett, mint például
a járványok térbeli terjedése, az ellátásban meg-
nyilvánuló egyenlőtlenségek, vagy a környezeti
hatások egészségügyi vonatkozásai, megjelentek
hazánkban még kevésbé (el)ismert témák is, mint
például a fogyatékkal élők térhasználata, vagy az
egészség és betegség „állapotának” társadalmi
meghatározottsága.

A hazai geográfiát képviselők közül GÁL
ZOLTÁN (MTA RKK) előadásában bemutat-
ta, milyen szerepet játszanak a tudástranz-
szerben a vidéki felsőoktatási intézmények a
kelet-közép-európai térségben. KOVÁCS ZOLTÁN
és BOROS LAJOS (Szegedi Tudományegyetem)
egyaránt a „Posztkommunita városok kritikai
földrajza” elnevezésű, négy részből álló szek-
cióban adtak elő. KOVÁCS előadásában a buda-
pesti új lakáspiaci folyamatokkal és az azok-
hoz kapcsolódó konfliktusokkal, míg BOROS a
nagyvárosi szimbolikus terek jelentésváltozásai-
val és az azokhoz kapcsolódó konfliktusokkal
foglalkozott.

A szokásoknak megfelelően a rendezők szá-
mos tanulmányutat is szerveztek Seattle-ben,
illetve Washington államban, amelyeken a kon-
ferencia résztvevői a környék néhány jellegze-
tes földrajzi folyamatával, problémáival, illetve
legfontosabb látnivalóival ismerkedhettek meg.
Emellett – szintén a szokásoknak megfelelően –
könyvek nagyszabású kiállítása és vására is
kísérte a rendezvényt, amelyen gyakorlatilag az
összes nemzetközileg ismert kiadó képviseltet-
te magát, bemutatva legfrissebb kiadványait,
illetve folyóirataikat. Összességében igen szí-
nes és ösztönző hatású rendezvény volt az AAG
2011. évi kongresszusa, amely kiváló betekintést
adott napjaink népszerű kutatási témáiba és a
földrajz aktuális módszertani és elméleti vitáiba.
A 2012-es találkozót visszatér az Egyesült Álla-
mok keleti partvidékére: ezúttal február 24–28.
között New York lesz a helyszín – folytatva a
hagyományokat, vélhetően egy újabb színvona-
las szakmai találkozóznak adva helyt.

BOROS LAJOS

BERNÁT TIVADAR 85 ÉVES

Igen nagy öröm, hogy immáron 85. szü-
letésnapján köszönhetjük BERNÁT TIVADART,
a Magyar Tudományos Akadémia doktorát, a
Budapesti Corvinus Egyetem emeritus profesz-
sorát. Olyan tudóst köszöntünk, aki az 1945
utáni geográfus generáció meghatározó egyéni-
sége, akinek a kéznyoma számos évig látszani fog
a gazdaságföldrajz tudományán. Pályafutásának
elején a mai Corvinus Egyetem jogelődjére, a
Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemre
került, ami nemcsak a közgazdaságtudomány,
de a gazdaságföldrajz meghatározó egyetemi
műhelye is volt, sőt, hosszú évtizedeken át egye-
temi gazdaságföldrajz tankönyvek szinte csak az

egyetem Gazdaságföldrajzi Tanszékéről kerültek
ki. Mint a „Markos-iskola” eminense, történel-
mi időkből vállalt úttörő szerepet a gazdaság-
földrajzi alpművek kidolgozásában. Már korán
egyike volt azoknak, akik a gazdaságföldrajzban
hangsúlyozták a társadalmi-gazdasági tényezők
meghatározó szerepét. A történelem megadta a
lehetőségét annak, hogy tehetsége, szorgalma
és embersége révén meghatározó személyiség-
ként művelje választott tudományát. Pályája
eredetileg agrár szakos közgazdasági diákként
indult; a tragikus sorsú miniszterelnök és tanár
NAGY IMRE diákja is volt (később munkásságáért
többek között a Nagy Imre-emlékplakettel is

kitüntették). Bár a gazdaságföldrajz szinte minden területén otthonosan mozgott, szűkebb szakterülete az agrárföldrajz volt és maradt. A föld, a vidék szeretetét valahonnan a szülőföldről, a somogyi dombokról hozta; ezek a dombok „alakultak át” aztán a Dunakanyar hegyeivé, melyek a hétvégeken és nyáron menedéket jelentettek a nagyvárosból menekülő professzornak. Tudományos ars poeticáját helyette persze nem határozhatja meg a köszöntés írója, azt azonban biztosan állíthatjuk, hogy munkásságát a valóság igen szigorú tisztelete jellemezte, idegenkedett mindenfajta mellébeszéléstől, tartózkodott a látványos sikereket hozó aktuálpolitikai divatok-

tól, és munkatársai jól tudják, hogy hidegrázást kapott a semmitmondó, blökkfangos ürességektől. Diákjai szigorú tanárnak tartották, de az évek érlelő múltával többségük meleg szívvel úgy emlékszik rá, mint egy következetes, igazságos és jószívű professzorra.

Napjainkban talán nem annyira „trendi” egy eredményes életutat úgy minősíteni, hogy BERNÁT TIVADAR mindenekelőtt jó ember, de az általa tisztelt valóságghűség alapján mégis nyugodtan mondhatjuk, hogy Professzor Úr „egy jó és igaz ember”. Adja az ég, hogy ez az életpálya még hosszú ideig és jó egészségben folytatódjék!

KULCSÁR DEZSŐ

KEVEI FERENCNÉ BÁRÁNY ILONA 70 ÉVES

Köszöntjük KEVEI FERENCNÉ BÁRÁNY ILONÁT, a karsztok és a tájökológia nemzetközileg ismert és elismert kutatóját, akit a gyökerek ugyan Békés megyéhez kötnek, de az egyetemi tanulmányok, a tudományos kutatás indulása, az egyetemi előrehaladás már Szegedhez, hiszen mindezek a Szegedi Tudományegyetemen (korábban József Attila Tudományegyetem) teljesedtek ki. Pályafutása bővelkedik gazdag tudományos és szakmai-közéleti tevékenységekben, amelyekből csak rövid válogatásra van lehetőségünk. Színvonalas és sokszínű kutatási tevékenységében vannak olyan meghatározó vonulatok, amelyek nemzetközi hírnevet hoztak számára; ilyen például a karsztok ökológiai rendszerének kutatása, folyamatainak feltárása, valamint a karsztok környezetminőség-változásának vizsgálata hazai és külföldi mintaterületeken, de nem kevésbé ismert kutatási területe a geo- és tájökológia, különös tekintettel a biogén tényezőknél a tájfejlődésben betöltött szerepére. Sikeres kutatásokat végzett a különböző tájtypusok ökotópképző és természetvédelmi funkciójának értékelésében is, különösen a tájhasznosítás és a tájkezelés szempontjából. Mindig törekedett a témák összetett megközelítésére, amelyet az egyes rendszerek összekapcsoltságának és egymástól való függőségének szempontjából igen fontosnak tartott, ezt a látásmódot sikeresen alkalmazta a kutatásaiban. Ezek az elismert kutatások, a sok színvonalas tanulmány, a nemzetközi tudományos közéletben való igen aktív részvétel eredményezte azt, hogy 2003-ban megkapta a földrajztudomány akadémiai doktora címet, majd nem sokkal ezután egyetemi tanári kinevezését is.

Rendkívül hiányos lenne azonban a születésnap melletti méltatás, ha kimaradna belőle, hogy KEVEI FERENCNÉ kiváló tanár is. Nemcsak jó előadó, hanem külön is foglalkozik a hallgatókkal, követi tanulmányaik, pályájuk alakulását, ami a tömeges felsőoktatás korában rendkívül ritka. Az elmúlt évek során sok tehetséges diák került ki keze alól, egykori tanítványai a magyarországi földrajzkutatás számos területén tevékenyen jelen vannak. Oktatási tevékenysége több tudományterületet érint, főképp a földrajz területén, ahol a földrajzot tart talajföldrajzból, talajtanból, biogeográfiából, klimatikus morfológiából és tájökológiából, de bekapcsolódik a geomorfológia, a karsztmorfológia, a karsztökológia oktatásába is. Talajföldrajzból tankönyvet, biogeográfiából jegyzetet írt. Emellett vérbeli közösségi ember, ami jól tükröződik valamennyi egyetemi és országos tevékenységében is. Számos igen felelősségteljes megbízatása volt, de valamennyiben a közösség érdeke vezérelte elképzeléseit, döntéseit. Ezek közül külön kiemelendő az SZTE Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszékének több mint 10 éven át történő vezetése, melynek során a tanszék jelentősen megerősödött és profilja kiszélesedett. Elkötelezett híve és közel negyed évszázada aktív segítője a Magyar Földrajzi Társaságnak. 1996-tól, azaz tizenöt éve a Szegedi Osztály elnöke, de előtte hosszú éveken át volt titkára is JAKUCS LÁSZLÓ elnök mellett. E területen is a rendszerességre és a sokszínűsége törekvés jellemezte tevékenységét. A havi rendszerességgel lebonyolított rendezvényeken a földrajztudomány valamely területéről hangzott el előadás, s ezek mellett ismeretterjesztő, egzotikus tájakat bemutató vetítések is helyet kaptak. Volt olyan időszak is, amikor

doktorjelölt hallgatók és témavezetőik mutatták be eredményeiket. A program gyakran összekapcsolódott a Szegedi Akadémiai Bizottság Föld- és Környezettudományi Szakbizottságának rendezvényeivel is. Mindezen sokoldalú munkásságát, rendkívül sikeres tevékenységét több díj is fémjelzi, így 1982-ben a *Kiváló Munkáért oklevelet*, 1989-ben a *Pro Scientia-érmét*, 1996-ban a *Pro Geographia-emlékplapot*, majd 2001-ben a *Mestertanár* címet vehette át, de elnyerte a *Felsőoktatásért emlékplakettet* is. Legnagyobb állami kitüntetésként 2004-ben megkapta a *Magyar Köztársaság Arany Érdemkeresztjét*,

Társaságunktól pedig 2009-ben a *Lóczy Lajos-émlékérmét* vehette át. 2010-ben egyetemi tevékenységéért *Klebelberg Kunó-díjat*, szakmai munkájának elismeréseként pedig *Prinz Gyula-émlékérmét* nyert el.

Kedves Professzor Asszony! Téged a szakmában mindenki még félhivatalosan is úgy tisztel a megszólítással, hogy *Kevei Baba*. Ebben a közvetlenségben egyszerre van benne a szeretet és a tisztelet. Isten éltesen születésnapodon! Még sok-sok egészségben eltöltött és alkotásokban gazdag évet kívánunk Neked!

MÉSZÁROS REZSŐ – UNGER JÁNOS

KLINGHAMMER ISTVÁN 70 ÉVES

„KI-70” – így neveztem el a számítógépemen azt a mappát, amibe az ünnepelt 70. születésnapjára készülő emlékkötet anyagait gyűjtöttem. 5 évvel ezelőtt egy „KI-65” mappa tárolta az akkori emlékkötet anyagát; abba a kötetbe szakmai tanulmányokat gyűjtöttek össze a szerkesztők, míg a mostani egyetemi közéleti tevékenységét állítja középpontba. Mindez mutatja, hogy KLINGHAMMER ISTVÁN mind a térképtudomány szakterületének, mind az egyetemi közéletnek kiemelkedő alakja. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemen az egyetemi térképészképzés 1955. évi megindítása óta 479-en szereztek diplomát. Eleinte a képzés csak 3 évenként indult, majd közös földtudományi alapozás után volt lehetőség szakosodásra; később, 1986–2005 között önálló, 5 éves térképészképzés folyt az egyetemen, amit 2006-tól váltott fel a bolognai rendszerű képzés. KLINGHAMMER ISTVÁN 1987–2005 között vezette a tanszéket, de már ezt megelőzően is jelentős hatást gyakorolt annak életére és a hazai térképészképzésre. Tanszékvezetése idején a képzés folyamatos fejlesztésével és korszerűsítésével, a magas színvonalú kartográfiai kutatómunka irányításával és szervezésével, a térképészet népszerűsítésével hazai és nemzetközi elismertséget szerzett tanszékének és a magyar térképtudománynak egyaránt. Emellett az egyetemi közélet aktív résztvevője, tudományszervezőként formálója volt, betöltötte a Természettudományi Kar dékánhelyettesi (1983–1989) és dékáni (1989–1990) posztját, majd 1997-től az egyetem rektorhelyettese, 2000–2006 között – két cikluson keresztül – rektora, 2005–2006 között pedig a Magyar Rektori Konferencia elnöke volt. 2009–2011 között az ELTE Gazdasági Tanácsának elnöki

tisztét látta el, 2011-ben a tanács örökös tiszteletbeli elnökévé választották. Rektori időszaka alatt az egyetem jelentős eredményeket ért el és komoly változásokon ment keresztül, többek között nyolc karú intézménnyé vált, jelentősen kibővült a lágymányosi épületegyüttes, megújult a Trefort-kert, megtörtént az áttérés a bolognai rendszerű oktatásra. Tudományos munkássága elismeréseként 2000-tól a Leopoldina Német Természettudományi Akadémia rendes tagjává, 2004-től a Magyar Tudományos Akadémia levelező, majd 2010-től rendes tagjává választották.

Mint egykori tanítványa, már hallgatóként megtapasztalhattam, hogy mennyire családias a tanszéki légkör, aminek már a diákok is részesei voltak. Ez persze köszönhető volt a Ludovika téri viszonylagos elszigeteltségnek és az évfolyamok kis létszámának is, de – már oktatóként – azt is észrevettem, milyen fontos a tanszéki kollégák közötti harmonikus viszony; ha voltak is szakmai vitáink, azokat mindig meg tudtuk beszélni. Fialat oktatóként természetesen éreztem, hogy tanszékvezetőmtől megkaptam a támogatást a számítógépes térképészet folyamatos térnyeréséhez; később, egyetemi vezetőként sokszor szembesültem azzal, hogy más szakterületeken a kar, az intézet, vagy a tanszék vezetője nem, vagy alig támogatta a fiatal kollégák előre vivő elképzeléseit. Szintén rendkívül fontos volt, hogy bizalmat és lehetőséget kaptunk, részt vehettünk tanszéki munkákban, nemzetközi rendezvények szervezésében, s az anyagi lehetőségek függvényében külföldre is kijuthattunk rövidebb-hosszabb tanulmányutakra. Mivel tanszékünk – még RADÓ SÁNDOR segítségével – bekapcsolódhatott a Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA) munkájába, több ízben (1983, 1993, 2003)

is jelentős ICA-rendezvényeket bonyolíthattunk le KLINGHAMMER ISTVÁN szervezésében, illetve szakmai vezetésével. Ezt a tevékenységét a Társulás a tiszteleti tag cím (amit 1974-es alapítása óta kevesebb, mint ötvenen kaptak meg) odaítélésével ismerte el. Számomra igazán örömteli esemény volt, amikor 2003 októberében FERJAN ORMELINGgel, az ICA akkori főtitkárával közösen szervezhettem meg azt a szűk körű ünnepséget a tanszékünkön, ahol a kitüntetettnek átnyújtottuk az elismerést igazoló okmányt. Hasonlóan különleges esemény volt a 65. születésnap, amikor a Leopoldina Német Természettudományos Akadémia budapesti ülésének házigazdája volt az ünnepelt, s mi erre az alkalomra szerveztük meg titokban születésnapja megünneplését és az emlékkötet megjelenését. Jó volt érezni azt is, hogy rektorsága idején a tanszék volt számára az a nyugalmas sziget, ahová esetenként visszavonulhatott, s közben beavatót minket az egyetem és a hazai felsőoktatás ügyeibe, s bár akkor még nem tudhattam, hogy hamarosan én is rektorhelyettesként szolgálhatom egyetemünket, nagyon sok olyan ismeretet

tudtam hasznosítani a későbbiekben, amiket tőle hallottam. Szimbolikus volt az az aktus is, amikor átvettem tőle a tanszék vezetését. A titkársággal egybenyíló tanszékvezetői szoba miatt praktikus volt, hogy szobát cseréljünk. Egyetlen kérése az volt, hogy a tanszékvezetői foteljét megtarthassa, amit természetes kérésnek vettem. Egy-két héttel később áttolta hozzám a fotelt, úgy gondolta, hogy mégis helyesebb, ha a fotel a tanszékvezetői szobában marad.

Amikor 65 éves korában le kellett mondania a tanszékvezetésről, illetve amikor most 70 éves korában megszűnik az egyetemi tanári kinevezése, egyik tanszéki kollégánk sem érezte, érzi úgy, hogy valami véget ért vagy megváltozott volna. Emeritus professzorként továbbra is számítunk rá, órákat tart, doktori témákat vezet, biztosak vagyunk abban, hogy ezentúl is bármikor megkereshetjük őt a tanszéki szobájában tanácsát kérve, vagy egyszerűen csak beszélgetni szakmánkról, és hogy továbbra is a tanszékünk vezető személyisége marad. Ehhez kívánunk neki jó egészséget és még sok-sok alkotó évet!

ZENTAI LÁSZLÓ

KRAJKÓ GYULA (1929–2011)

Életének 83. évében elhunyt KRAJKÓ GYULA, a nagy tudású, széles látókörű professzor, akinek egész élete Szegedhez és Tápéhoz kötődött, hiszen 1929-ben Tápén született, földrajz szakos diplomáját 1953-ban a mai Szegedi Tudományegyetem elődjén szerezte, és amikor 1964-ben (az akkor még József Attiláról elnevezett) szegedi egyetemen Gazdasági Földrajzi Tanszékot létesítettek, akkor a tanszék első, alapító vezetőjévé egyetemi docensként őt nevezték ki. Ezt a tisztséget 30 éven át általános megelégedésre magas színvonalon látta el. Ennek eredményeként is már 1974-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. Szerény és nagyon fegyelmezett ember volt, aki mindig vállalta önmagát. Rendelkezett egy különleges képességgel: olyan légkört tudott teremteni a tanszéken, hogy szerettünk bemenni dolgozni, és jó volt együtt lenni. A közös munka híve volt, de nagyon bölcsen mindig össze tudta hangolni a tanszéki közös feladatokat az egyéni kutatói ambíciókkal. Támogatta a tanszék munkatársainak előrehaladását minden tekintetben. Emellett kiemelkedő tanáregyéniség és kiváló előadó is volt. Fő tantárgyakként a *Magyarország gazdaságföldrajza* és a *Szovjetunió gazdaságföldrajza* című előadásokat tartotta. Tájékozott,

friss és naprakész volt, nemcsak „leadta” a tananyagot, hanem széleskörű összefüggéseket is feltárt. A tanítás során egyik legfontosabb fel-



adatának tekintette, hogy a hallgatók szemléletét is formálja. Lehetett vele érdemi vitát folytatni mindkét gazdaság zsákutcáiról, lehetséges fejlődési útjairól, de a gazdaságföldrajz más kérdéseiről is. A hallgatók szívesen látogatták előadásait. A teremben mindig „telt ház” volt. Tanítványai közül számosan kiváló tudományos eredményeket értek el, sokan vannak jelen az ország szinte valamennyi felsőoktatási intézményében, sőt a legmagasabb beosztásokban is megtalálhatók. Ez igazi iskolateremtés! Az egyetemi közéletből is kivette részét, hat éven át volt az egyetem rektorhelyettese.

De az oktatás mellett kutatóként is igen sikeres volt. Kutatói pályájának kezdetén 1958–1961 között aspiráns (tudományos ösztöndíjas) volt Leningrádban, a mai Szentpéterváron. Tudományos tevékenységét a közlekedés-földrajzi problémák tanulmányozásával kezdte, majd témát váltott, és rövid időn belül a gazdasági körzetek kutatásának egyik legelismertebb egyénisége lett. Kutatási eredményeit 1962-ben kandidátusi értekezésében, majd 1973-ban akadémiai doktori értekezésében összegezte. Egyéni meglátásai, felismerései, kiváló elemző képessége és következetes alaposága eredményezte azt,

hogy utóbbi értekezése a térszerkezeti vizsgálat, a gazdasági körzetkutatás új irányzatát indította el, elsőként foglalkozva hazánkban a gazdasági mikroökökkel. A kutatás eredménye nagy nemzetközi érdeklődést is kiváltott. A témakör kapcsán számos helyi, regionális és országos kutatási megbízásnak tett eleget. A fő kutatási irányának is nevezhető elméleti és gyakorlati vonatkozású körzetkutatás részeként igen értékes és érdekes eredményei születtek Szegedről és az agglomeráció összefüggéseiről, kutatásai nagymértékben hozzájárultak ahhoz a döntéshez, aminek eredményeként 1973-ban Szegedhez csatolták a városhoz közvetlenül kapcsolódó öt községet. Szakirodalmi munkássága is gazdag volt, magyar, orosz és angol nyelven egyaránt jelentek meg tanulmányai, valamint német nyelven egy munkatársával közösen a szegedi agglomeráció fejlődéséről írt kötet. Számos egyetemi jegyzete és könyvrészlete is gazdagítja a hazai földrajzi szakirodalmat.

KRAJKÓ GYULA professzor a magyar földrajztudomány kiemelkedő személyisége volt. Nyugodjék békében! Emlékét és tudományos hagyatékát megőrizzük!

MÉSZÁROS REZSŐ

PINCZÉS ZOLTÁN (1926–2011) BÜCSÚZTATÁSA

Néhány héttel 85. születésnapja előtt elhunyt PINCZÉS ZOLTÁN, a Debreceni Egyetem emeritus professzora, egykori tanszékvezetője, tanszék-csoport elnöke, oktatási dékánhelyettese, de mindenekelőtt csaknem ötven éven keresztül aktív oktatója, földrajzos generációk tanára.

Már évek óta nem volt az intézet mindennapos vendége, legutóbb egyik mestere, KÁDÁR LÁSZLÓ centenáriumi emléktáblájának avatásakor jött el a patinás főépület negyedik emeletére. Egyre jobban hiányoztak neki a kortársak, már szinte mindenkinek professzor úr volt, csak keveseknek Zoltán bátyám, és már alig néhányan szólíthatták egyszerűen Zoltánnak... Vele generációjának, a hazai természetföldrajz klasszikus geomorfológus nemzedékének egyik legutolsó tagja távozott, akik – BULLA BÉLA, KÉZ ANDOR, KÁDÁR LÁSZLÓ legambiciózusabb tanítványaiként – az 1950-es években kiteljesítették a magyar terepi felszínalaktani és tájföldrajzi kutatást. PÉCSI MÁRTON, MAROSI SÁNDOR, GÓCZÁN LÁSZLÓ, SZÉKELY ANDRÁS, JAKUCS LÁSZLÓ és BORSY ZOLTÁN nemzedéke bejárta az ország legeldugottabb részeit is, térképezve és újszerű anyag-

vizsgálatokkal kutatva a folyóvízi teraszokat, planációs felszíneket, delléket és szélbarázdákat. E „csapatban” PINCZÉS ZOLTÁNNak a Bükkalja, a Zempléni-hegyvidék és a Tokaji-hegy jutott mintaterületül, a karsztos Hór-völgytől a dél-zempléni tónkfelszíneken át a löszfedte egykori tűzhányó eróziós formakincséig. E széles paletta révén vált szakértőjévé a heglábfelszíneknek, a fagyformáknak a löszpusztulás folyamatának. És ezek a mozaikok értek össze szakmai életútjának talán legismertebb fejezetében, a bodrogkeresztúri táj kutatás éveiben, ahol 1972–1977 között irányította a hazai geográfia máig legrészletesebb tájelemzési munkáját, egy 9 km²-nyi terület természetföldrajzi folyamatainak példamutató feltárását. Ezekben a terepi kutatótáborokban igazán elemében érezte magát, egyszerre volt tanár és munkatárs, nagy hangulatteremtő mesélő és komoly szakmai támpont. Geomorfológiai megfigyeléseivel, táj kutatásaival, eróziós méréseivel, fagylaboratóriumi kísérleteivel kijelölt néhány új tájékozódási pontot a korábban még homályos tudományos összefüggések terén, maradandó eredményekkel gyarapítva szakmánkat, a geográfiát.

Nemzedékétől a történelem csaknem 20 évig megtagadta a nagy ívű külföldi összehasonlító tanulmányutak, szakmai kapcsolatok, konferenciák lehetőségét. Csupán az 1970-es évektől oldódott a bezártság, vált lehetővé, hogy szellemi megújulást eredményező utakat tegyen Finnországban, Németországban, módszeresen végigjárja a Kárpátokat, a Felvidéket és Erdélyt. Utolsó aktív éveiben – emlékezetes hallgatói terepgyakorlatok keretében – legszívesebben Erdélybe utazott; otthon érezte magát Kolozsváron, Csíkszeredán és a Hargitában. Európa természetföldrajzáról szóló előadásait évtizedek alatt egyetemisták százai élvezhet-

ték, közülük – ha ma a térképre néznek – bizonyára sokakban felidéződik az a tanár, akitől először hallottak a Párizsi-medence lépcsőiről, a Dobsinai-jégbarlangról, vagy a finn tunturikről.

Akkoriban még nem voltak a maihoz hasonló népes évfolyamok. Visszanézve csöndesebbnek, meghittebbnek érezzük a múlt század utolsó harmadának egyetemét. PINCZÉS ZOLTÁNNAL ezen érzés egy darabkája távozik most, nagy-nagy csöndet és tűnődést hagyva maga után... Professzor Úr! Nyugodjál békében!

CSORBA PÉTER

(Elhangzott a 2011. június 16-i temetésen)

PINCZÉS ZOLTÁN (1926–2011)

85 éves korában elhunyt PINCZÉS ZOLTÁN emeritus professzor, a Kossuth Lajos Tudományegyetem, majd Debreceni Egyetem Földrajzi Intézetének, illetve Földtudományi Intézetének nagy tekintélyű tudósa, egyetemi tanára, a „harmadik geográfus nemzedék” egyik utolsó, meghatározó tagja. Balmazújvárosban született, a debreceni Fazekas Mihály Gimnáziumban érettségizett 1944-ben, majd a Kossuth Lajos Tudományegyetemen szerzett történelem-földrajz szakos tanári diplomát. 1951-ben tanársegédként a KÁDÁR LÁSZLÓ által igazgatott Földrajzi Intézetben egy kiváló felkészültségű, a természetföldrajzi (ahogy akkor nevezték: fizikai földrajzi) kutatásokat modern módszerekkel végző fiatal munkatársi gárdának lett tagja. Szakmai látásmódja számára fontos ösztönzést jelentett az 1952-ben megalakult, KÉZ ANDOR vezette Leíró Földrajzi Tanszék. Az 1950-es években a Zempléni-hegységben és a Bükk déli részén kutatott, publikációiban a Tokaji-hegy lösztakarójával, a Hór- és Eger-völgy morfológiájával foglalkozott. 1961-ben a Zempléni-hegység déli részének természeti földrajzáról írott értekezése alapján kandidátusi fokozatot szerzett. Kutatási eredményeire támaszkodva már a 60-as évek elején felvetette a tönkösödésről vallott addigi nézetek újragondolásának szükségességét. Ezt későbbi vizsgálatai csak megerősítették, így egy, kezdetben még fenntartásokkal fogadott szemléleti, tudománytörténeti fordulat részese, úttörője lett. Amikor az 1960-as évektől az akkori Földrajzi Intézetben megerősödtek a laboratóriumi anyagelemzések alapuló új kutatási módszerek, nagy szerepe volt – KÁDÁR LÁSZLÓ és BORSY ZOLTÁN mellett – a Fizikai Földrajzi

Laboratórium kialakításában és működtetésében. A periglaciális üledékek elemzésén túl eredményes fagykamra-kísérleteket is folytatott. Majd az 1970-es években a periglaciális és jelenkori fagyváltozékonyság geomorfológiai hatásait vizsgálta. Mértékadó tanulmányt jelentetett meg a hazai középhegységek periglaciális planációs felszíneiről és üledékeiről. Az 1980-as években a periglaciális domborzatátformálódás folyamatait több tanulmányban foglalta össze, írásai jelentek meg a periglaciális formák és üledékek térbeli rendjéről, a krioplanációról és a hegyláb felszínének pleisztocén továbbformálódásáról. 1985-ben lett



a földrajztudományok doktora *A jelenkori fagy (talajfagy) felszínformáló hatása hazánkban és ennek gyakorlati jelentősége* című akadémiai doktori értekezésével. Körülötte a 70-es évek elejétől egy tájkutató csapat szerveződött, amelyel korszerű szemléletű komplex tájföldrajzi-tájökológiai kutatásokat végzett a Tokaj-Hegyalján, főleg a Bodrogkeresztúri-félmencedében és a Bükkalján. Ennek a szakmai közösségnek a tagjai – köztük MARTONNÉ ÉRDŐS KATALIN, KERÉNYI ATTILA és CSORBA PÉTER – az 1990-es évektől az Alkalmazott Tájföldrajzi Tanszék, majd a Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék munkatársaiként talajtani, tájökológiai, környezetvédelmi, tájvédelmi és környezetföldrajzi irányokban gondolták tovább a vezetése alatt felhalmozott tapasztalatokat, meghatározva ezzel a tanszék új profilját is. Tudományos munkája mellett és azzal szoros egységben 1971-től 1990-ig a Gazdasági és Regionális Földrajzi Tanszék, majd 1990–1991-ben az Alkalmazott Tájföldrajzi Tanszék vezetője volt, közben 1975–1978 között a kar dékánhelyetteseként is dolgozott. Kiterjedt tudományos szervező munkássága részeként 1987–1998 között a Kárpát-Balkán Geomorfológiai Bizottság elnöke is volt, konferenciákat és terepbejárásokat szervezett, rendszeres kapcsolatot tartott a lengyelországi, romániai, csehországi és szlovákiai kollégákkal. Munkásságát többek között a Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztjével ismerték el, szülővárosa 2010-ben díszpolgári címet adományozott számára, Társaságunk pedig – amelynek aktív tagja volt – Lóczy Lajos-emlékéremmel tüntette ki.

Kiváló oktató is volt, aki terepgyakorlatokat vezetett, segédanyagokat szerkesztett, írt egyetemi jegyzetet Észak-Amerika és Ausztrália természeti földrajzáról, tájföldrajzi fejezeteket a Szovjetunió földrajza című könyvbe. Nagyszerű előadóként plasztikus tájleírásaival igyekezett megragadni egy-egy táj fejlődésének lényegét. Hosszú évtizedeken keresztül oktatta Európa természeti földrajzát, magyarázatai dinamikusak és lebilincselők voltak. Ugyanakkor kemény és szigorú vizsgáztató volt; földrajzos hallgatók nemzedékei számára volt ismert (olykor rettegett) fogalom az „Európa vizsga” és a „Világ szigorlat”. Regionális természetföldrajzi előadásai mellett a tanítványok mindenekelőtt legendás, 8–10 szemeszteren át tartó, a Kárpátokat bemutató speciális kollégiumaira emlékeznek, ezeket

nyugdíjazása után is nagy lelkesedéssel tartotta. Az egyes kárpáti tájakat magyar és más nyelvű irodalmak feldolgozása és saját terepi tapasztalatai alapján bemutató előadásai kultúrtörténeti órák is voltak, hiszen a történelem iránt is fogékony lévén sohasem mulasztotta el, hogy a magyarok vagy a szomszéd népek történelmébe ágyazva mutassa be egy-egy terület nevezetéseit. Tette ezt azokban az időkben is, amikor ez egyáltalán nem volt elvárt, így hintve el hallgatóiban a határon túli, magyarok által is lakott tájak felkeresésének, megismerésének igényét. Nem véletlen, hogy búcsúztatásakor felhangzott egyik kedvenc dala, a fiatalkorát és a kárpáti tájakat megidéző *Szép vagy, gyönyörű vagy Magyarország...* Munkássága a magyar földrajztudomány nagy adósságát törlesztette azzal, hogy a szomszédos államok kutatásait szintetizálva, azokat elfogulatlansággal és előítéletektől mentesen szemlélve a hazai érdeklődő szakmai közönség számára hozzáférhetővé tette. A kollégiumain előadottakat az 1990-es évek közepétől megjelentetett kismonográfiákban foglalta össze. Ezekben a művekben nagy figyelmet szentelt a nevezéktani kérdéseknek, a tájbeosztásnak és a tájak lehatárolásának, valamint a geomorfológiai szintek problémájának. Fontos még kiemelni a természettudós kultúrföldrajzi munkásságát is: település-földrajzi és történeti földrajzi közleményeket is írt a számára oly kedves erdélyi területekről. Oktatói munkájának része volt az is, hogy törődött a végzett hallgatók elhelyezkedésével, folyamatosan figyelemmel kísérte diákjai előmenetelét, évtizedek távlatából is emlékezett a hallgatók teljesítményére, személyiségére, tanítványok több nemzedéke köszönheti neki az indíttatást és az indítást.

PINCZÉS ZOLTÁN személyében az egyetem Földtudományi Intézete és a földrajzos szakma azt a kollégát, iskolateremtő tanszékvezetőt és tanítómestert gyászolja, akinek munkássága összekötő kapocs a klasszikus geomorfológiai kutatások időszeke és a 21. század új utakat és módszereket kereső, de a korábbi geomorfológiai szemléletet és tájértelmezéseket megkerülni nem tudó és nem is kívánó fiatal nemzedék időszeke között. Az, hogy búcsúztatásán nagyon sok – rá hálásan emlékező – fiatal tanítványa jelent meg, azt jelzi, hogy Professor Úr tudósi és emberi életútja sokakat megérintett és a jövőben is ösztönözni fog.

ILYÉS ZOLTÁN

Emlékezés Németh Istvánra (1911–1980)

Száz évvel ezelőtt, 1911. október 18-án Szegeden született NÉMETH ISTVÁN, a földrajzi tankönyvírás, a földrajz szakmódszertan és az általános iskolai földrajztanárképzés jeles egyénisége. Iskolai tanulmányait (az elemitől a főiskoláig) szülővárosában végezte: 1932-ben tanítói, majd 1950-ben földrajz-történelem szakos tanári oklevelet szerzett. Tanítói diplomája átvétele után sok száz pályatársához hasonlóan nem tudott elhelyezkedni, így 1932-től 1935-ig a téli hónapokban mint szellemi ínségmunkás műszaki rajzolóként dolgozott az egyetemen, KOGUTOWICZ KÁROLY tanszékén. A professzor – felismerve a fiatal ember tehetségét – egyre jelentősebb feladatokkal látta el, bevonta az iskolai falitérképek és atlaszok szerkesztési munkálataiba is; részt vett a Népátlasz elkészítésében, a könyv- és folyóirat-illusztrációk rajzolásában, a népszé- és gazdaságföldrajzi adatfeltáró és adatfeldolgozó munkákban. 1935-ben sikerült pedagógus pályán elhelyezkednie, előbb a Somogyi-telepi, később egy belvárosi iskolában. A tanítás mellett 1944-ig, katonai bevonulásáig KOGUTOWICZ munkatársa maradt, s ez a kapcsolat döntő módon meghatározta érdeklődését, szakmai fejlődését s egész életútjának további alakulását. Amikor 1945-ben visszatért Szegedre, hamarosan a Tanítóképző Intézetbe került gyakorlóiskolai tanítónak, ami egyben lehetőséget adott tanulmányai folytatására, a földrajztanári diploma megszerzésére. 1950-ben – értékelve gyakorlóiskolai munkáját, nagyhatású mintatanításait és kiváló szervezőképességét – a Tanítóképző Intézet oktatási igazgatóhelyettesévé nevezték ki; közben 1952-ig a Művelődés Minisztériumban is dolgozott, ahol a tantervi és tankönyvi koncepciók kimunkálásának irányítása volt a feladata. Minisztériumi évei alatt jelentek meg első szakmódszertani dolgozatai *A szülőföld ismertetése* (1951) és *Szemléltető rajzok a földrajzórán* (1952) című könyveiben. 1953-ban a Szegedi Tanárképző Főiskola Földrajz Tanszékére került adjunktusi beosztásba (a főiskola az 1873-ban alapított és 1928-ban Szegedre telepített budai Pedagógium – polgári iskolai tanárképző intézet – örököse és hagyományainak folytatója volt). NÉMETH ISTVÁN tisztelte és nagyra értékelte a tanszéki elődök és a gyakorló iskolai szakvezető tanárok, elsősorban UDVARHELYI KENDOFF KÁROLY értékalkotó-hagyományteremtő tevékenységét,

felvállalta azok továbbörökítését és megújítását, a kor követelményeinek megfelelő főiskolai tantervek és oktatási metodikák kimunkálását. A főiskolán a földrajzoktatás szakmódszertanát tanította, s e témakörben értékes dolgozatokkal gazdagította szakirodalmunkat. Tanulmányaiiban elsősorban egy-egy didaktikai feladat megoldására törekedett. A „műhelymunka” leírásával, vagyis gyakorlóiskolai tapasztalatainak és megfigyeléseinek közreadásával az általános iskolai földrajztanítást segítette. A Módszertani Közleményekben megjelent írásai a didaktikai lehetőségek széles skáláját – így a földrajzi fogalomalkotás, a táblai vázlatrajzok, sémák és modell-elemzések, a szintézisalkotás stb. – vázolták fel. Az általános iskolai gyakorlattal fennálló szoros kapcsolatával és gazdag tapasztalataival magyarázható, hogy már a főiskolai működése első időszakában tankönyvírást is vállalt. Az általános iskolák 4. és 5. osztálya számára ALDOBOLYI NAGY MIKLÓS főiskolai tanárral közösen írt földrajztankönyve 1956-ban, illetve 1957-ben jelent meg. Munkásságának egyik legkiemelkedőbb eredménye az általa alapított és 1961–1977 között szerkesztett folyóirat, az általános iskolai tanítók és tanárok munkáját segítő, folyamatos továbbképzését szolgáló Módszertani Közlemények megjelentetése volt. A folyóirat elsősorban a dél-alföldi megyékben, a szegedi főiskola beiskolázási körzetében terjedt el, de a többi megyében is sok (összesen 6000-nél több) előfizetője volt. A főiskola a folyóirat kiadásával fenntartotta kapcsolatait volt hallgatóival, továbbá fórumot teremtett a pedagógiai-módszertani tapasztalatok széles körű ismertetésére. A kétirányú információáramlás pozitívan befolyásolta a főiskolán folyó pedagógiai-módszertani képzést is. Emellett több módszertani kiadvány kezdeményezője és alkotó szerkesztője volt, így például szerkesztésében jelentek meg az *Óraleírások és elemzések* (1967) és a *Hazaszeretetre nevelés* (1970) című tanári segédkönyvek, és jelentős szerepet vállalt a *Kincskereső* című ifjúsági irodalmi folyóirat megindításában is. Tevékenységének fontos területe volt még Szeged és Csongrád megye idegenforgalmi nevezetességeinek ismertetése; az 1960-as évek elején gyors egymás utánban jelentek meg Csongrádról, Hódmezővásárhelyről, Makóról és Szentseről írt turisztikai könyvei. Az iskolai tanulmányi kirándulások vezetéséhez

kitűnő segédanyag volt a *Séták és kirándulások Szeged környékén* (1959) című könyve, melyet évtizedeken át használtak a helybeli földrajztanárok.

NÉMETH ISTVÁN pedagógusképző tevékenységéről, oktató-nevelő munkájáról tanítványai és a hozzá közelálló kollégái mindenkor a legmagasabb fokon nyilatkoztak. Főiskolai előadásai és híressé vált műhelybeszélgetései mindig problémafelvető, az ok-okozati összefüggéseket feltáró, színes és nevelőhatásokban gazdag órák voltak. Színes egyéniség volt, széles körű szakmai felkészültségén kívül otthonos volt a szépirodalomban, a művészeti és politikai kérdésekben is. A tanulmányutakon és terepgyakorlatokon a

földrajzi valóság bemutatása mellett kellő szakszerűséggel beszélt a műemlékekről, az irodalmi és művészeti hagyományokról, a néprajzi érdekességekről és egyebekről, hogy példát mutasson, mintát adjon hallgatóinak a komplex jellegű iskolai tanulmányi kirándulások vezetéséhez. Szakmai-pedagógiai munkásságát és közéleti tevékenységét magas állami és egyesületi kitüntetésekkel ismerték el. Szülővárosában hunyt el, 1980. április 17-én. Rá emlékezve joggal állapíthatjuk meg, hogy életműve, különösen az általános iskolai földrajztanárképzésben végzett két évtizedes munkássága jelentős hozzájárulás volt a honi földrajzoktatás fejlődéséhez.

FRISNYÁK SÁNDOR

Személyi kitüntetés

DÁNIEL MÁRIÁT, az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet gazdasági igazgatóhelyettesét a 2011. március 15-ei nemzeti ünnep alkalmából az MTA elnökének felterjesztésére a gazdasági-pénzügyi területen végzett munkájáért, megbízott szakmai tudásáért, szociális érzékeny-

ségéért, valamint az anyagilag rászoruló fiatal kutatók támogatását szolgáló intézeti tudományos alap megteremtésében játszott meghatározó szerepéért a Magyar Köztársasági Ezüst Érdemkereszttel tüntették ki.

IRODALOM

KOVÁCS ZOLTÁN (szerk.):

Challenges of ageing in villages and cities: the Central European Experience

Szegedi Egyetem Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, 2010, 208 p.

Az öregedés és az ebből eredő népességfogyás Európa egyik legfontosabb demográfiai kihívása napjainkban. Különösen igaz ez Közép-Európára, ahol több ország is a leginkább előre-gedő társadalmak közé tartozik. A kötet, amely egy 2009-es – az UNESCO MOST Bizottsága és a SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszéke által szervezett – szegedi konferencia előadásainak anyagát tartalmazza, ezt az aktuális problémakört járja körül.

A KOVÁCS ZOLTÁN bevezetőjét és ENYEDI GYÖRGY megnyitójának írásos változatát követő 10 tanulmány több földrajzi léptéken is bemutatja az öregedő társadalmakhoz kapcsolódó folyamatokat. HABLICSEK LÁSZLÓ, illetve EWA FRATCZAK és IGA SIKORSKA egyaránt makroregionális elemzést végez el, bemutatva, hogy mennyiben sajátosak, illetve általánosak a kelet-közép-európai és a magyar demográfiai folyamatok. HABLICSEK alapos, statisztikai adatokkal alátámasztott elemzésében kitér a várható tendenciákra is, rámutatva, hogy 2050-re az Európai Unióban körülbelül 173 millió 60 évesnél idősebb ember él majd, ami az eltartási hányadosok emelkedésével is együtt jár majd. A lengyel szerzőpáros pedig bemutatja, hogy az 1990 után csökkenő termékenységi mutatók hogyan gyorsították fel a volt szocialista országok társadalmának öregedését – elindítva ezzel a „felzárkózást” a nyugat-európai mutatókhoz. DORIS WASLT-WALTER és munkatársai az öregedő társadalom svájci jellegzetességeit mutatják be. Elemzésükből kiderül, hogy Svájcban több területi szinten is foglalkoznak az idősek speciális igényeivel, és a területi tervezés során rendszeresen igyekeznek felmérni a helyzetüket, elvárásaikat. Ugyanakkor a társadalombiztosítás kapcsán több, világszerte megnyilvánuló problémával (pl. magas ellátási költségek) kell szembesünnük a döntéshozóknak és az idősebb korosztályoknak. Ezt követően több tanulmány is a nagyvárosok helyzetét tekinti át. KOVÁCS ZOLTÁN az idősek lakáspiaci helyzetét vizsgálja meg, és arra a következtetésre jut,

hogy a közép-európai helyzet nagyban hasonlít a Nyugat-Európában megismertekhez: az idősek lakásmobilitása jóval alacsonyabb a fiatalokénál, és gyakran csapdahelyzetbe kerülnek, erőforrások hiányában nem tudnak elköltözni, amit egyébként a fenntartási költségek, a lakás állapota vagy átalakuló életstílusuk miatt esetleg szívesen megtennének. SZIRMAI VIKTÓRIA és szerzőtársai a magyar városregiók demográfiai helyzetét tekintik át, rámutatva az öregedés tekintetében tapasztalható térbeli különbségekre, amelyek mind az egyes várostérségek között, mind pedig azokon belül megfigyelhetők. E különbségek gyakran különböző kedvezőtlen élethelyzetekkel is összefüggést mutatnak, így – hasonlóan a nyugat-európai nagyvárosokban megfigyeltékhez – az idősek aránya magasabb a rosszabb helyzetű, alacsony jövedelemmel rendelkező lakosság körében. IRINA MOLODIKOVA és ALLA MAKHROVA az oroszországi, ezen belül a moszkvai folyamatokat vette górcső alá, rámutatva, hogy az orosz folyamatok némiképp különböznek a más országokban tapasztalhatóktól, hiszen a lakosság rossz egészségi állapota miatt nem csak a születési, hanem a halálozási ráta is magas. Ugyanakkor a főváros – köszönhetően a jobb gazdasági helyzetnek és magasabb életminőségnek – némiképp kedvezőbb demográfiai helyzetben van. BRANISLAV BLEHA és JAN BUČEK a népesedés- és társadalompolitika néhány elméleti kérdését tekintik át Pozsony példáján keresztül szemlélítve. Elemzésük eredményeképp megállapították, hogy az 1990-es évektől Szlovákiában is végbemenő politikai decentralizáció eredményeképp az önkormányzatok az elmúlt években nagyobb figyelmet fordítottak az idősekre. A nagyvárosoknál kisebb egységekkel két tanulmány foglalkozik: BORIS BURCIN és TOMAS KUČERA egy prágai kerület helyzetét, míg TURAI TÍMEA egy romániai falu idősgondozási stratégiáit mutatja be. Utóbbi elemzés kiemeli, hogy a tradicionális szereplők (család, közösség) mai napig meghatározók, és igen ritka

az intézményesített idősgondozás. A sokszínű és színvonalas köteten belül különösen is figyelemre méltó JOOS DROOGLEEVER FORTUJN írása, aki a megszokottól eltérő módon közelíti meg az öregedés kérdését. Mint írja, az öregedés a legtöbb tanulmányban, vagy akár a közbeszédben is problémaként merül fel, amelynek gazdasági és társadalmi költségei vannak. Felhívja azonban a figyelmet arra, hogy a folyamatnak léteznek más megközelítései is, az idősök ugyanis igen gyakran aktív, mobilis tagjai a társadalomnak. Szerinte olyan befogadóbb jövőképre van szükségünk az öregedés értelmezésekor, amely az időseket nem különálló csoportként, hanem a

közösség integráns részeként látatja. Ez egy olyan felvetés, amely talán nem csak a tudományos közvélemény, hanem a politika számára is hasznos és megtermékenyítő lehet.

Összességében a kötet széles körű, interdiszciplináris áttekintést ad napjaink egyik fontos folyamatáról, így bátran ajánlható minden geográfusnak, szociológusnak vagy demográfusnak, sőt akár az érdeklődő nagyközönségnek is, hiszen az öregedés nem csak egy aktuális társadalmi jelenség, hanem – remélhetőleg – mindannyiunk jövője is.

BOROS LAJOS

MAJOR MIKLÓS – TORKOS IMRE:
Barangolás a Berettyó-felvidéken.
Pro Eklézsia, Szilágynagyfalu 2005. 104 p.
MAJOR MIKLÓS:
A Berettyó-felvidék időjárása.
Magánkiadás, Szilágynagyfalu, 2010. 81 p.

Mindig nagy örömmel vesz kezébe az anyországi olvasó olyan munkát, amit a mai országhatáron kívül rekedt magyar szakember alkotott, hiszen tudjuk, hogy a kisebbségben élő magyaroknak bármiféle könyv kiadásához nemcsak anyagi, hanem sok-sok más egyéb nehézséggel is meg kell küzdeniük. Ezt figyelembe véve örömteli, hogy most két – bár viszonylag kis terjedelmű – könyv értékeit vázolhatjuk fel, és ajánlhatjuk azokat a honi földtudományok szakembereinek. A Szilágyság, a Berettyó vidéke, s ezen belül a Berettyó-felvidék kevéssé ismert mikrorégiója a Kárpát-medencének, pedig a trianoni békediktátum előtt a történelmi Magyarország szerves része volt, annak majd a közepén helyezkedett el, a közelmúlt és a jelen magyar és román földrajzos kutatásai szemszögéből azonban a – Máramaroshoz és a Partiumhoz hasonlóan – perifériára szorult. Csak néhányan fedezték fel azt a sok ismeretlen vagy alig ismert értéket, amit a hepe-hupás Szilágyság és a Berettyó-felvidék rejteget magában. Kiemelkedik közülük MAJOR MIKLÓS, a kolozsvári Bolyai Tudományegyetem földrajz-földtan szakán végzett fiatal tudós tanár, aki egykor Szilágynagyfalu általános iskolájába kapott kinevezést, és ott négy évtizeden át megszaktítás nélkül tanított. Szerencsésnek mondhatta magát a Szilágyság, amiért életútja úgy alakult, hogy igen fiatalon ide került, hiszen ettől kezdve neve elválaszthatatlanná vált a Szilágyság-kutatástól, de ugyanígy elválaszt-

hatatlan lett tőle is a Szilágyság valamennyi tája. TURAI TÜNDE írta róla, hogy „lenyűgöző rendszerességgel dolgozott, gyűjtötte az adatokat: írt, rajzolt, vázlatokat készített nagy igényességgel és következetességgel”. Dolgozott, hogy ismertté tegye a Szilágyságot, a Felső-Berettyó mentét és Szilágynagyfalut. Két ismertető műve közül a TORKOS IMRÉVEL közösen írt munkájában a vidék történelmének rövid bemutatása után a kistáj természeti, ökológiai adottságairól, a domborzat kialakulásáról, mai felszínéről olvashatunk. A Szilágysági-dombvidéket a Nagybányai-medence, a Bükk és a Meszes vonulata, a Réz-hegység kristályos masszívuma, valamint a Tiszai-Alföld határolja. A Réz-hegységet minden oldalról hegyláblépcső kíséri, amit nagyterjedésű hegylábfelszín kapcsol a környező medencékhez. A hegylábfelszíneket kevéssé görgetett, közeli származású durva törmelékek borítják. Az általános lejtésiránynak megfelelően ezen felszínekbe a Berettyó, a Gyümölcsméniesipatak és más vízfolyások teraszos folyóvölgyei mélyültek, hosszanti, ujjszerűen szétágazó szélesebb-keskenyebb oldalgerinceket hozva létre. Az egyes kopár lejtőkön lefolyó csapadékvizek a völgyoldalakra eróziós vízmosásokat, aszókat véstek, amelyek tovább tagolják a felszínt. A laza üledékes lejtőkön gyakoriak a földcsuszamlások, suvadások, amelyek a táj morfológiai arculatának nagyon sajátos jellemvonást kölcsönöznek (hepe-hupás Szilágyság); a csuszamlások

zöme a holocén elején, csapadékos periódusban képződött, amikor a vízáteresztő lösztömbök lecsúsztak az alatta lévő vízzáró agyagrétegek csúszópályáin. Írnak a szerzők az éghajlatról is, megtudjuk, hogy a Berettyó-felvidék éghajlata mérsékelt kontinentális, nem túl meleg nyarak és viszonylag enyhe telek jellemzők; az évi középhőmérséklet 9,9 °C, az évi átlagos csapadékmennyiség 605 mm. Mindez MAJOR MIKLÓSNAK az alább említendő másik kis kötetben összegzett mérésein alapszik, de ugyanilyen gondossággal végezte hidrológiai megfigyeléseit is, amelyekről szintén a tőle megszokott precizitással számol be. Olvashatunk továbbá a könyvben a Berettyó-vidék életföldrajzi viszonyairól és a vidék jelentősebb településeiről (pl. Szilágy-nagyfaluról, Valkóvárjáról, Szilágyborzásról, Szilágybagosról, Szilágyzoványról) is. A két szerző mondanivalóját a vidék jellegzetességeit, földrajzi és építészeti nevezetességeit bemutató számos fényképfelvétel teszi teljesebbé. Így láthatjuk például a Berettyó vizesését, a csuszamlásokat, a gyurgyalagok üregeivel tarkított löszfalat, a kőrtvélyesi pincsort, a lecsméri lyukpincét, a Réz-hegységet, a Tuszatelke melletti ponort stb.

A második könyvecske teljes egészében MAJOR MIKLÓS tollából származik. Jóval korábban, még a múlt század hetvenes-nyolcvanas éveiben íródott, de csak nemrég jelenhetett meg. Szerzője iskolájában, Szilágy-nagyfalun meteorológiai állomást, az iskola tanulóinak pedig Kőrösi Csoma Sándor nevét viselő földrajzi szakkört szervezett, amelynek „kis meteorológusai” – sokan közülük később a meteorológia, a hidrológia vagy a geográfia szakemberei, művelői lettek – éveken át részt vettek a kötetben feldolgozott időjárási adatok mérésében. A mért adatok precíz tudományos feldolgozása alapján íródott meg a könyv. A szerző sorra veszi az egyes éghajlati elemeket (léghőmérséklet, légnyomás, szél, csapadék, stb.), azok szélsőségeit, a helyi sajátosságokat, táblázatokban összegzi az 1963–1982 közötti adatokat, de foglalkozik az éghajlat emberi termelő tevékenységre gyakorolt hatásával is. A 29 táblázatot, 17 ábrát és 14 fényképet is tartalmazó kis könyvecske elsősorban általános és középiskolai tanároknak és szakköröknek ajánlható.

Mint erről meg is emlékeztünk, a szerző 2010-ben, 77 éves korában elhunyt. E két könyv is bizonyítja, hogy élete nem volt hiábavaló.

BOROS LÁSZLÓ

FRISNYÁK SÁNDOR–GÁL ANDRÁS (szerk.):

A magyarországi Hernád-völgy. Földrajzi tanulmányok

Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi

Intézete – Bocskai István Gimnázium, Nyíregyháza–Szerencs, 2011. 277 p.

A Magyar Földrajzi Társaság Nyírségi Osztálya, a Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézete, valamint a szerencsi Bocskai Gimnázium immár a 8. tájföldrajzi konferenciát rendezte meg 2011. május 8–9-én Szerencsen, a Bocskai István Gimnáziumban. A konferencia előadásainak szerkesztett anyaga két kötetben jelent meg (az itt ismertetett könyv mellett a 499 oldalas *Kárpát-medence: tájak, népek, tevékenységek* című könyvben is). A kötet előszavában KONCZ FERENC, Szerencs polgármestere emlékeztet arra, hogy a főiskola és a gimnázium számos kiadványt eredményező együttműködése egy évtizeddel ezelőtt kezdődött, FRISNYÁK SÁNDOR irányításával. Maga a konferenciakötet 15 tanulmányt tartalmaz. Az első SZABÓ JÓZSEF munkája a geomorfológiai természetvédelem lehetőségeiről a Hernád-völgyben. A szerző a tőle megszokott nagy alaposággal vizsgálódva ír a völgy fejlődéséről és jellemző vonásairól. Megállapítja, hogy „...A Hernád-

völgy – mint folyóvölgy – alakítását maga a folyó végzi... a Hernád mente a geomorfológiai folyamatok «természetes laboratóriumának» is tekinthető, és sok vonatkozásban a társadalom felelőssége, hogy ez a jellege legalább lokálisan és részlegesen még hosszú időn keresztül fennmaradjon”. Részletesen foglalkozik a folyóvízi felszínfejlődés fő vonásaival, a magaspartok általános alaki jellemzésével, a csuszamlások típusaival és korával. Az előző témához kapcsolódik SZABÓ JÓZSEF – KOZMA KATALIN – LÓKI JÓZSEF dolgozata a Hernád partfejlődéséről, amely a folyamat kettősségét vizsgálja a folyó mentén: külön foglalkoznak a magaspartok fejlődési modelljével, valamint a lapospartok szabad fejlődésével. Az erősen meanderező Hernád mindkét partján mérési pontok felállításával határozták meg a mederváltozás mértékét. KONECSNY KÁROLY a folyó vízjárásának szélsőségeit, a vízjárását befolyásoló emberi hatásokat, a kisvizek és az árvizek hidrológiai

jellemzőit elemzi számos ábra segítségével. Energiaigényes korunkban érdeklődésre tarthat számot TAR KÁROLYNAK a völgy széljárta területeinek szélenergiájáról írt tanulmánya. Talán eljön az idő, amikor az itt élő ember hasznosítani fogja ezt a megújuló energiát! HEGYESSY GÁBOR a völgy bogárfaunisztikai kutatásának eredményeiről számol be nagy részletességgel. FRISNYÁK SÁNDOR környezettörténeti „vázlata” a tér és a természeti erőforrások használatának kezdeteiről, a völgy humanizációjáról, a népesség és a kultúrtáj pusztulásáról, a gazdasági élet újrászerveződéséről és a hagyományos térszerkezet átalakításáról nyújt alapos történeti földrajzi áttekintést. WOLF MÁRIA „Adatok Abaúj megye Árpád-kori történetéhez” címmel közöl új információkat, míg FRISNYÁK SÁNDOR másik tanulmányában szülővárosának, Szikszónak a történeti földrajzát írja és mutatja be számos ábra és kép illusztrálásával. DOBÁNY ZOLTÁN a töle megszokott gondosan kivitelezett ábrák segítségével terjedelmes dolgozatban tárja az olvasó elé egy Hernád menti kistáj, a Harangod 18–20. századi történeti földrajzát. BOROS LÁSZLÓ az egykor szebb napokat megélt Hernád-völgyi szőlő- és bortermelésről, SZULOVSKY JÁNOS a terület 19. század végi iparosairól és kereskedőiről közöl adatokat. GÁL ANDRÁS tollából az Alsó-Hernád-völgy vízenergia-hasznosításáról olvashatunk. Megtudhatjuk belőle, hogy a folyó

energiáját az itt élő ember már a korábbi évszázadokban is felhasználta (vízimalmok), a 19–20. század fordulóján pedig kisebb vízerőműveket épített rajta. DOBÁNY ZOLTÁN második munkája a Hernád-völgy 18–20. századi népesség- és településföldrajzáról ad sok értékes információt, természetesen gazdagon illusztrálva. Ugyanez mondható el KÓKAI SÁNDOR–DOBÁNY ZOLTÁN „A Hernád-völgyi települések demográfiai jellemzői és gazdasági fejlettségük néhány kölcsönhatása” c. tanulmányáról. Táblázatokkal és ábrákkal alátámasztva mutatják be az emberi erőforrás fejlettsége települési különbségeit a folyó mentén. A könyv záró tanulmányában TÓTH TAMÁS a megújuló energiaforrások hasznosításának Hernád-völgyi feltételeit vizsgálva megállapítja, hogy „a megújuló energiaforrásokra alapozott energiatermelés legfontosabb kritériumai a meglévő természeti potenciál, a megfelelő gazdasági környezet (tőke, vállalkozói kedv) és a kedvező társadalmi háttér (közösségi, döntéshozói támogatottság)”. Összességében a kötetet, amely sokoldalú képet ad egy ez idáig kevésbé ismert, kutatott tájról, elsősorban tanárok, diákok, tanulók (pl. tudományos diákkörösök, szakkörösök) számára ajánljuk, de haszonnal forgathatják a területfejlesztésben tevékenykedő szakemberek is.

BOROS LÁSZLÓ

MÉSZÁROS REZSŐ és munkaközössége:
A globális gazdaság földrajzi dimenziói
Akadémiai Kiadó, 2010. 391 p.

A MÉSZÁROS REZSŐ, BOROS LAJOS, NAGY ERIKA, NAGY GÁBOR és PÁL VIKTOR által írt kötet a globális gazdaságot elemzi társadalom-földrajzi oldalról, új szemlélettel: nem a világgazdaság „hagyományos földrajzi” leírására kerül sor, hanem a szerzők a földrajzi dimenziók szemszögéből mutatják be a globális gazdaság összetettségét. A globális gazdaság és a világgazdaság tárgykörében egyre több publikáció születik különböző tudományterületeken, ennek ellenére a területiség sok esetben nem kap kellő hangsúlyt. Jelen kötet azokat a folyamatokat, sajátosságokat és összefüggéseket mutatja be a tér függvényében, amelyek a 21. század elejének gazdaságában kiemelt fontosságúak, és amelyek a jövőben is meghatározó szerepet játszhatnak. A szerzők a globalizációt a gazdaság, a társadalom és különböző intézmények átalakuló kapcsolatrendszeréként írják le, amelynek változása

során az egyes elemek között meglévő kapcsolatok felértékelődnek, bonyolultabbá válnak, így a változások a kereskedelem, a pénzügyek és a termelés átalakulásában is tetten érhetők.

A kötet első része (*A térbeliség alapjai és néhány megjelenési formái*) a geográfia legfontosabb alapfogalmaint határozza meg, mint például a tér és a hely fogalmát, valamint ezek időhöz való viszonyát, hiszen a gazdasági folyamatok térben és időben zajlanak. A szerzők a tércategóriák társadalmi rendszerre ható szerepét, a kultúra és a gazdaság összefüggéseit részletesen elemzik, ugyanis véleményük szerint „a tér és a gazdasági-gazdasági struktúrák kölcsönös és dinamikus viszonyban vannak egymással”. Bevezetik a gazdaság kulturális földrajzának fogalmát a fogyasztás, a termelés, a tőke- és pénzpiacok oldaláról vizsgálva. Az első rész utolsó fejezetében a szerzők a kultúra

és a gazdaság kölcsönhatását helyezik fókuszba. A második átfogó rész (*A globális gazdaság megközelítései*) a globális gazdaság történetét, fejlődését, ciklusosságát és térbeliségét mutatja be. A fejlődés folyamatának bemutatása során az egyes szakaszok térbeli dimenziója kerül részletes ismertetésre, míg eljutunk a mai globális gazdaság ágazati és területi jellemzéséhez. A múlt század utolsó évtizedeiben megjelentek a transznacionális vállalatok és a termelési hálózatok, amelyek a rugalmas termelési paradigmára épültek, új munkafolyamatok alakultak ki, új elvárások fogalmazódtak meg a munkavállalókkal szemben, aminek következtében a gazdasági szervezet átalakult, a terciálizáció vált és válik meghatározóvá. Emellett a fejlett országokban az automatizálás és a tömegtermelés kitelepítése következtében jelentős munkaerő szabadult fel. A gazdasági struktúra átalakulásának hatására új gazdasági ágazatok is születtek, mint például az információs gazdaság és a tudásgazdaság. A globális gazdaságban a nemzetgazdaságok szerepe leértékelődik, a globalizáció következtében a nemzetállam is változásokon megy keresztül: gyengül a gazdasági tér, így az állami beavatkozás lehetséges területei csökkennek, a rugalmas szabályozási lehetőségek (pl. adókedvezmények, ipari parkok létrehozása, szabadkereskedelmi övezetek, infrastruktúra) kerülnek előtérbe. További jellemző, hogy nemzetek feletti formális és informális szerveződések jönnek létre, mint például a preferenciális övezetek, a szabadkereskedelmi övezetek, a vámunió (EGT, EAEC, GCC, Mercosur), a közös piac, illetve a gazdasági unió. A tőke hipermobillá válik: nagyon rövid idő alatt a legnagyobb hozamú ágazatokba áramlik. A kialakuló pénzügyi válságok befolyásolják a (globális) gazdaság egészét: hatással vannak a bankok hitelezési politikájára, az ingatlanpiacra, a háztartásokra. Jó példa erre a 2008–2009-es pénzügyi válság is. A globális gazdaság konfliktusokhoz vezethet: új, eddig nem hangsúlyos problémák kapnak központi szerepet, mint például a fenntartható fejlődés, a

globális környezeti problémák (éghajlatváltozás, CO₂-kibocsátás, erdőirtás, környezetszennyezés, vízhiány, termőföld károsodása), társadalmi és gazdasági konfliktusok (jövedelmi egyenlőtlenségek, migráció, idegenellenesség). Ezen komplex problémák megoldására csak hosszú távon van esély. A harmadik nagy rész (*A tudás szerepe a globális gazdaságban*) a tudás a globális gazdaságban betöltött szerepét tárgyalja. A globális gazdaság alapja a nagy mennyiségű információ gyors áramlása, melyet távközlési és informatikai hálózatok tesznek lehetővé. A technológia fejlődésével átalakul a gazdasági struktúra, megjelenik az „infokommunikációs ágazat”, amely – a számtalan innováció hatására – nagyon gyors mértékben fejlődik. Az információ, a tudás felértékelődik, így kiemelt szerepet kap az oktatás és a kutatás-fejlesztés, melynek következtében nagyobb szerephez jutnak az egyetemek. A Föld különböző részein ugyanakkor óriási különbségek alakulnak ki az iskolázottságban, mely a szerzők szerint csak a „tudás globalizációja” hatására fog majd megszűnni. A harmadik rész utolsó fejezetében a globális kibertér jellemzőit ismerhetjük meg: a kibertér mindennapjaink részévé vált, a valóságos tér és a kibertér határai egyre inkább elmosódní látszanak.

A kötet aktualitása megkérdőjelezhetetlen: globális folyamatok hatására változik az ország gazdasági helyzete, de a helyi vállalkozásokat, vagy akár a lakosság lehetőségeit is globális tendenciák befolyásolják. A kötetet elsősorban geografusoknak és közgazdászoknak ajánljuk, mivel a két diszciplína határterületén egyensúlyozó kiadvány mindkét olvasótábornak új megközelítési módokat kínál. A magyarázatok, a számtalan példa a szakmához nem értő (laikus) olvasó számára is érthetővé teszik a mondanivalót. A sok jól értelmezhető ábrával, grafikonnal, táblázattal, térképpel tarkított kötet a felsőoktatás bármely szintjén felhasználható oktatási anyagként, új nézőponttal gazdagítva a leendő generáció globális és lokális látásmódját.

SZÓKE VIKTÓRIA

BJØRN LOMBORG:

Cool it – Hidegvér! A szkeptikus környezetvédő útikalauza a globális felmelegedéshez

Typotex Kiadó, Budapest, 2008. 225 p.

„A Kiotói Egyezményt pedig el kell pusztítani!”. BJØRN LOMBORG könyvét olvasva időrövidőre eszünkbe juthat CATO szenátor legendás mondata, a szerző ugyanis csaknem minden

fejezetet azzal kezd, illetve zár, hogy a globális felmelegedést lassítani szándékozó szerződés nemcsak szükségtelen, hanem kifejezetten káros is. De ki is a szerző, és miért válhatott könyve a

nagyközönségnek (is) szánt tudományos irodalom botránykönyvévé?

BJØRN LOMBORG 1965-ben Dániában született, hazájában és az Egyesült Államokban politikatudományt tanult, majd 1994-ben politikatudományból doktorált a Koppenhágai Egyetemen. Karrierje 1998-ban vett nagy lendületet, amikor napvilágot látott *Szkeptikus környezetvédő* című könyve, amelyet 2001-ben angolra is lefordítottak (*The skeptical environmentalist*, Cambridge University Press). Ebben a könyvében először vonta kétségbe, hogy az emberiség gazdasági tevékenységének közvetlen korlátozása bárminő módon segítheti a Föld ökológiai rendszereinek megővését, s végső soron az emberiség fennmaradását. A könyv megjelenését követően a szerzőt a tudományos közélet tagjainak zöme eretnekként kezelte, megvádolták adathamisítással, információk félrevezető és hamis értelmezésével. Ugyanakkor 2008-ban a *Foreign Policy & Prospect Magazine* a világ 100 legfontosabb értelmiségije közé választotta, a *The Guardian* szerint egyike annak az 50 embernek, akik a legtöbbet tették a Föld megmentéséért, az *American Esquire* magazin pedig a 21. század 75 legbefolyásosabb embere közé sorolta. Újabb könyve, a *Cool it* 2007-ben jelent meg egy New York-i kiadónál, s dicséretes módon a Typotex Kiadó egy évvel az amerikai megjelenés után lefordította és kiadta a *Szokatlan szempontok* sorozatban. A fordító, GYÁRFÁS VERA jó munkát végzett, pedig egyáltalán nem volt könnyű dolga (ennek kapcsán megjegyzendő, méltánytalan, hogy a fordítókkal alig foglalkoznak a könyvismertetések), a könyv ugyanis az angolszász piacra szánt vitairat, s így a szerző a hazainál alacsonyabb műveltségi normákkal, ám fejlettebb vitakultúrával számolt.

Mindenekelőtt le kell szögeznünk, LOMBORG nem vonja kétségbe, hogy a globális felmelegedés a 21. századi emberiség egyik legnagyobb kihívása, az éghajlati-környezeti kihívásokra azonban a tudományos közmegegyezéstől alapvetően eltérő válaszokat talál. A dán szerző megállapítása szerint a globális felmelegedés következményeivel foglalkozó állítások nagyobb része megalapozatlan és túlzó. Azon a véleményen van, hogy a globális felmelegedés folyamatát *nemigen lehet megállítani*, inkább egyszerű és költséghatékony megoldásokkal *alkalmazkodni kell* a éghajlatváltozás következményeihez. Az olyan pazarló és szerény hatékonyságú nemzetközi megállapodásokat, mint az üvegházgázok kibocsátását korlátozó, azt nemzetközi kvóták-

hoz kötő Kiotói Egyezmény, hatályon kívül kell helyezni, az így felszabaduló dollármilliárdokat pedig a sokkal égetőbb és stratégiaileg is *fontosabb globális problémák* – mint az éhezés és az alultápláltság, az AIDS, a tiszta ivóvíz vagy a migráció okozta problémák – *megoldására kell fordítani*.

A vitairat alapvető és elsődleges célja bebizonyítani a Föld jövője iránt érdeklődő és az ökológiai kérdések iránt fogékony olvasóknak, hogy az üvegházgázok, mindenekelőtt a szén-dioxid ipari kibocsátásának nemzetközi korlátozása rendkívül költséges, ám gyakorlatilag hatástalan. A tézis – vagy ha úgy tetszik, az antitézis – kimondása után LOMBORG konkrét problémákat vizsgál meg. Fontos érdeme a szerzőnek, hogy a tudományos világ konszenzusa által támogatott tényekre kérdez rá, s új szempontokra hívja fel a figyelmet. A globális felmelegedés egyik legszembetűnőbb hatása az emberi társadalomra a nyaranta egyre gyakoribbá váló hőhullámok okozta halálesetek számának növekedése; ennek kapcsán felveti, hogy nemcsak a nyarak válnak melegebbé, hanem a telek is, így a hideg okozta halálesetek száma viszont csökken. Bár az így kezdeményezett számháború a valódi és a potenciális halottakkal nem tekinthető izlésesnek, a felvetett szempont mégis figyelmet érdemel. Erénye a könyvnek, miként az angolszász tudományos népszerűsítő irodalmaknak általában, a tárgyyszerűsége törekvés és a könnyen értelmezhető példák alkalmazása. Például, hogy „...egy év alatt egy tonna CO₂-dal terheli a légkört két olyan anyuka, aki minden nap elviszi a gyereket iskolába, majd haza; százhuszonöt olyan ember, aki éjjel-nappal a konnektorban hagyja a mobiltöltőjét; vagy három ember napi négyperces zuhanya”. Értelemszerűen a legnagyobb CO₂-kibocsátók az iparilag fejlett és az erőteljesen iparosodó országok. Az 1997-ben előterjesztett, és az ENSZ által pártfogolt Kiotói Szerződést két meghatározó jelentőségű ország, az Egyesült Államok és Ausztrália nem írta alá, az erőteljesen iparosodó India és Kína pedig aláírta ugyan, de valójában nem tartja be a vállalt kibocsátási kvótákat. LOMBORG azon kevesek közé tartozik, akik szerint a Bush-kormányzat helyesen döntött, amikor nem írta alá a szerződést, mert 5 milliárd dolláros befektetéssel mindössze 0,16 °C-kal mérsékelné a globális felmelegedést a 21. század végére. A szerző szerint a Kiotói Egyezmény az erőforrások átgondolatlan tékozlására kötelezi a résztvevő országokat, hiszen a költségek azonnal jelentkeznek, a vár-

ható haszon pedig a legjobb esetben is a távoli jövőben mutatkozik. Számításai szerint ha sikerül is teljes hatékonysággal érvényesíteni a Kiotói Szerződés normáit, az éghajlat stabilizációjából származó előnyöket csak a 24. század elején születő generációk élvezhetik majd.

A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a globális éghajlatváltozás csupán egyike az emberiség előtt álló kihívásoknak. A 2004-ben publikált, a világ ilyenféle kihívásait rangsoroló *Koppenhágai Konszenzus* szerint az éghajlatváltozás jelentőségét, illetve veszélyességét tekintve csak a 15. az emberiséget fenyegető veszélyek sorában. Ennek a jelentésnek a kimunkálását a dán kormányzat által felállított Környezeti Hatásfelmérő Kutatóintézet végezte, amelynek élére nem mellesleg 2002-ben ANDERS FOGH RASMUSSEN, a frissen megválasztott miniszterelnök éppen BJØRN LOMBORGOT nevezte ki, aki 2004-ig vezette az intézetet.

A globális felmelegedés szembetűnő és gyakran emlegetett jelzője a gleccserek olvadása. LOMBORG szerint ez a jelenség nem tekinthető a közelgő környezeti katasztrófára figyelmeztető jelnek, mivel a 14–19. század közötti ún. kis jégkorszak idején érték el a gleccserek a történeti korokban valaha volt maximumukat. Ráadásul a földtörténeti jelenkoron belül az ún. holocén hőmérsékleti optimum idején, mintegy 5000–6000 éve már volt arra példa, hogy Európa összes gleccsere elolvadt. Az éghajlatváltozás másik ismert jelzője – ami egyben az egyik legnagyobb fenyegetés – a világtengerek szintjének emelkedése, hiszen az számos sűrűn lakott tengerparti területet pusztulásra eredményezheti. A szerző ENSZ-adatokra hivatkozva a 21. századra vonatkozóan 30 cm-es vízszintemelkedéssel számol és ezt az emelkedést nagyobbrészt elviselhetőnek véli, hivatkozva arra, hogy 1870 óta nagyjából ugyanennyivel növekedett a világtengerek szintje nagyobb katasztrófák nélkül. A hatások értékelése kapcsán egyes környezetvédők túlzásaira is fel kívánja hívni a figyelmet (a példákat rendre AL GORE munkásságából meríti), így például számos alkalommal visszatér GORE *Kellemetlen igazság* című filmjének azokra a kockáira, amelyben az egykori amerikai alelnök 6 m-es tengerszint-emelkedést vizionál elpusztított Hollandiával, elsüllyedt Pekinggel, Sanghajjal és New Yorkkal. Hasonlóképpen a környezetvédők visszatérő látomása a sarkvidéki fauna pusztulása, ugyanakkor a szerző szerint a sarkvidéki jegesmedve- és pingvinállományt nem elsősorban az éghajlatváltozás veszélyezteti, hanem

sokkal inkább a vadászat. Ennélfogva a vadászat korlátozása, esetleg teljes tiltása sokkal költség-hatékonyabb, mint az éghajlatváltozás megfékezésére költött dollármilliárdok.

Az amerikai közvélemény számára közeli és sokkoló emlék a Katrina hurrikán pusztítása New Orleansban. AL GORE ezt követően kijelentette: „tudományos konszenzus alakult ki azzal kapcsolatban, hogy a globális felmelegedés mind hevesebb és pusztítóbb hurrikánokat okoz”; LOMBORG szerint azonban ez egyszerűen hazugság. Talán a vitairat helyenként igen sarkos megállapításai is utalnak arra, milyen nagy és alkalmanként személyes indulatok munkálnak a szerzőben, aminek az is oka lehet, hogy 2003-ban a *Tisztességtelen Tudományos Tevékenység Dán Bizottsága* eljárást folytatott ellene a korábbi *Szeptikus környezetvédő* című könyve kapcsán. Az eljárás nyomán bírósági elmarasztalásra nem került ugyan sor, de a környezetvédők meghatározó személyiségei (a „mainstream”) és a szerző között érezhetően nem felhőtlen a viszony.

Az euroatlanti térség éghajlati stabilitásának egyik fő záloga a Golf-áramlat és északkeleti irányú folytatása, az Észak-atlanti áramlat, amely Európa számára olyan hőtöbbletet jelent, hogy még a Kárpát-medencében is 2,5 °C-os pozitív hőmérsékleti anomáliát okoz. Gyakori katasztrófaremkép ennek a „szállítószalagnak” a leállása (a mélyben Amerika felé tartó ellenáramlattal egyetemben). Az esemény nem lenne még történeti értelemben sem példátlan, hiszen 8200 évvel ezelőtt már bekövetkezett, amikor Észak-Amerika utolsó nagy jégtakarói elolvadtak, és az Atlanti-óceánba áramló hatalmas mennyiségű édesvíz oly mértékben megzavarta az óceán áramlási rendszerét, hogy az áramlat mintegy ezer évre leállt, erőteljes lehűlést okozva Európában. Nincs kizárva, hogy a korai holocénben történetekhez hasonló következményekkel járna a grönlandi jégtakaró elolvadása is, ám erre LOMBORG szerint az esély belátható időn belül gyakorlatilag minimális.

A globális felmelegedés további lehetséges következményei között szokták számba venni a fertőző betegségek terjedését. A szerző szerint az ez irányú aggodalmak eltűltek, ráadásul az ellenük való védekezést nem közvetett módon, a felmelegedés lassításával kell elérni, hanem közvetlenül, megfelelő, olcsó és így tömegesen alkalmazható oltóanyagokkal és gyógyszerrel, a malária esetében pedig egész egyszerűen szúnyoghálókat ingyenes szétosztásával. A katasztrófa-forogatókönyvek között gyakran

szerepel az is, hogy a felmelegedés következtében bizonytalanná válik számos régió mezőgazdasági termelése, és ennek következtében gyakoribbá válnak az éhínségek. Nem meglepő módon a szerző ezekkel a feltevésekkel sem ért egyet, szerinte a modern mezőgazdaságban még jelentős növekedési tartalékok vannak, sőt az általa ismertett prognózis szerint a gabona-termelés a 21. században minden körülmények között megduplázódik. A felmelegedés negatívan érinti ugyan a harmadik világ mezőgazdaságát, az első világ gazdálkodói azonban jól járnak, mivel meghosszabbodik a vegetációs időszak; ily módon azonban a harmadik világ lakói a fejlett országok mezőgazdaságától függő helyzetbe kerülhetnek, ám erre már nem ökológiai, hanem politikai és gazdasági megoldásokat kell találni. Egy másik ismert következményként AL GORE baljós globális rémképének egyik központi eleme a közeljövőben bekövetkező vízhiány problémája; ugyanakkor LOMBORG szerint a vízhiányt alapvetően a pazarlás, és nem a készletek valós hiánya okozza, a regionálisan mutatkozó vízhiány ráadásul többnyire egyáltalán nem a vízkészletek csökkenésének, hanem a népeségnövekedésnek a rovására írható. Fejtegetését azzal a meglepő kijelentéssel zárja le, hogy a felmelegedés valójában és globálisan több csapadékot és több vizet jelent majd.

A globális felmelegedéssel foglalkozó politika elemzését azzal a sokatmondó kijelentéssel kezdi a szerző, hogy: „Ez a vita a céljainkról szól. Mit akarunk elérni a következő negyven évben?”. Vagyis úgy véli, nincs értelme másfél-két generációnál hosszabb perspektívát használni a cselekvési tervek kidolgozása során. A szerző a Kiotói Egyezményből következő újabb kiadások helyett a kutatásfejlesztésre fordított összegek radikális emelését javasolja. Érvéle szerint az éghajlatváltozás meghatározó oka a fosszilis tüzelőanyagokra alapozott gazdasági tevékenység, ennél fogva a megoldás kulcsa ennek a technológiai szintnek a meghaladása lehet. A CO₂-kibocsátás csökkentésére összpontosító környezetpolitika legnagyobb gyengéje, hogy a legköltségesebb, a legnehezebben végrehajtható és a legkisebb eredménnyel járó megoldásokat javasolja, s kevés teret enged az ésszerűbb és

realisabb javaslatok megvitatására. Ugyancsak hosszan, és nem megalapozatlanul kárhoztatja az ún. „alarmizmust”, a pánikkeltést, ami elejét veszi minden tárgyilagos dialógusnak. A szerző közlése szerint a Szaharától délre eső területeken az éghajlati katasztrófák nyomán időről-időre fellángol a boszorkányüldözés, így például a szárazság vagy éppen az áradások miatt „Tanzánia egyetlen körzetében 170 nőt ölnek meg évente”. LOMBORG szerint a tudományos világban hasonló boszorkányüldözés folyik az éghajlatkutatók javaslatait szkepszissel fogadó környezetvédőkkel szemben, minek következtében „... az alarmizmust bíráló tudósok egyszer csak nem kapnak ösztöndíjat, a munkájukat neveltség tárgyává teszik, őket magukat pedig az ipar bérenceinek, kontároknak bélyegzik, vagy még kellemetlenebb jelzőkkel illetik”. A szerző felhívja arra is a figyelmet, hogy a globális felmelegedést tárgyaló vitákban kialakult egyfajta *katasztrófanyelv*, ami akadályozza a tárgyilagos kommunikációt. A katasztrófanyelv bírálata során újra visszatér kedvenc ellenfeléhez, állítása szerint AL GORE könyvében egyszer sem említi a globális felmelegedés kezelésével járó költségeket, pedig a költség-hason arányok felmérése nélkül nem képzelhető el hatékony környezetvédelem, s a közgazdasági szempontok nem rekeszthetők ki a globális éghajlatváltozásról szóló vitákból.

BJØRN LOMBORG a következő szavakkal zárja könyvét: „Ideje lenne őszintének lennünk legalább két dologban... az éghajlatváltozás nem egy küszöbön álló katasztrófa, amely hamarosan véget vet a civilizációnak. Egyike, de tényleg csak egyike annak a számos problémának, amelylyel ebben a században és azután meg kell küzdenünk”. Nincs kétség azt illetően, hogy a szerző a globális éghajlatváltozásról folyó tudományos viták nagy eretneke, akinek számos állítása erősen aggályos, ám – azt gondolom –, eretnekekre is feltétlenül szükség van, hiszen érdemes rákérdezni a széles tudományos konszenzus által támogatott álláspontokra is. A kételkedés lehetőségének fenntartása nélkül nincs egészséges tudományos gondolkodás. Ugyanakkor az eretnekeknek többnyire nincs könnyű életük, de ez már legyen az ő problémájuk.

RÁCZ LAJOS

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ALAPÍTVÁ: 1872

Tiszttakar

Elnök: SZABÓ JÓZSEF egyetemi tanár

Tiszteletbeli elnök: PAPP-VÁRY ÁRPÁD egyetemi tanár

Alelnökök: DUSEK LÁSZLÓ tanár; KOVÁCS ZOLTÁN egyetemi tanár;

GÁBRIS GYULA egyetemi tanár; SCHWEITZER FERENC egyetemi tanár

Főtitkár: MICHALKÓ GÁBOR tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

Titkár: ERŐSS ÁGNES geográfus

Titkárságvezető: KATONA KATALIN

Könyv- és térképtáros: PÉTERVÁRI LÁSZLÓ

Felügyelőbizottság elnöke: ÜTÖNÉ VISI JUDIT főiskolai docens, OKI főmunkatárs

Választmány

ARDAY ISTVÁN iskolaigazgató

AUBERT ANTAL szakosztályelnök,
intézetigazgató

BAKOS MÁRIA középiskolai tanár

BÓDIS BERTALAN iskolaigazgató

CSATÁRI BÁLINT osztályelnök, tudományos
főmunkatárs

CSAPÓ TAMÁS osztályelnök, tszv. főiskolai
tanár

DÁVID ÁRPÁD osztályelnök, főiskolai docens

DÁVID LÓRÁNT osztályelnök, tszv. főiskolai
tanár

DOROGI LÁSZLÓNÉ középiskolai tanár

EGEDY TAMÁS tudományos főmunkatárs

GADÁNYI PÉTER egyetemi docens

GÁL ANDRÁS iskolaigazgató

GERHARDTNÉ RUGLI ILONA szerkesztő

GYURICZA LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi
docens

HANUSZ ÁRPÁD tszv. egyetemi tanár

HEVESI ATTILA osztályelnök, egyetemi tanár

HORVÁTH GERGELY főiskolai tanár

JANKÓ ANNAMÁRIA térképész, igazgató

JÁKI KATALIN középiskolai tanár

KARANCSI ZOLTÁN tszv. főiskolai docens

KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA osztályelnök,
egyetemi tanár

KIS ÉVA tudományos főmunkatárs

KIS JÁNOS középiskolai tanár

KISS EDIT ÉVA tudományos tanácsadó,
egyetemi tanár

KLINGHAMMER ISTVÁN szakosztályelnök,
akadémikus

KOC SIS KÁROLY szakosztályelnök,
intézetigazgató, akadémikus

KÓKAI SÁNDOR főiskolai tanár

KOPEK ANNAMÁRIA osztályelnök,
osztályvezető

KOROMPAI ATTILA egyetemi docens

KOZMA GÁBOR tszv. egyetemi docens

KUBA GÁBOR iskolaigazgató

KUBASSEK JÁNOS múzeumigazgató

KUNOS GÁBOR szakosztályelnök,
villamosmérnök

KÜRTI GYÖRGY iskolaigazgató

LÓCZY DÉNES tszv. egyetemi docens

MAKÁDI MARIANN szakosztályelnök,
főiskolai docens

MUCSI LÁSZLÓ osztálytitkár, egyetemi docens

NAGY BALÁZS szakosztálytitkár, egyetemi
adjunktus

NAGY GÁBOR intézetigazgató

NYÍRI ZSOLT középiskolai tanár

PAP NORBERT osztályelnök, tszv. egyetemi
docens

PETE JÓZSEF középiskolai tanár

SMIGERNÉ HUBER GABRIELLA középiskolai
tanár

SUBA JÁNOS szakosztályelnök, térképész

SZABÓ GYÖRGY egyetemi docens

SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI IRÉN osztályelnök,
tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

TÁTRAI PATRIK szakosztálytitkár, tudományos
munkatárs

TEPERICS KÁROLY osztályelnök, egyetemi
adjunktus

TIMÁR JUDIT osztályelnök, tudományos
főmunkatárs

TÓTH ANTAL szakosztálytitkár, főiskolai docens

VIZI ISTVÁN osztályelnök, oktatási igazgató

WILHELM ZOLTÁN osztályelnök,
tszv. egyetemi docens

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

Társasági élet

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Főtítkári jelentés – MICHALKÓ GÁBOR | 305 |
| A Magyar Földrajzi Társaság számviteli beszámolója a 2010. évről – KATONA JÓZSEFNÉ | 309 |
| A Felügyelőbizottság jelentése a Magyar Földrajzi Társaság 2010. évi gazdasági és pénzügyi tevékenységéről – ÚTÓNÉ VISI JUDIT | 310 |
| Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 64. Vándorgyűléséről és 135. Közgyűléséről – ERŐSS ÁGNES | 311 |
| Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 64. Vándorgyűlését követő külföldi tanulmányútról – FABULA SZABOLCS – PÓCSI GABRIELLA – PAP ÁGI | 313 |
| Kitüntetések a Magyar Földrajzi Társaság 135. Közgyűlésén | 317 |

Krónika

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Beszámoló az Amerikai Földrajzi Társaság (AAG) 2011. évi konferenciájáról – BOROS LAJOS | 319 |
| Bernát Tivadar 85 éves – KULCSÁR DEZSŐ | 320 |
| Kevei Ferencné Bárány Ilona 70 éves – MÉSZÁROS REZSŐ – UNGER JÁNOS | 321 |
| Klinghammer István 70 éves – ZENTAI LÁSZLÓ | 322 |
| Krajkó Gyula (1929–2011) – MÉSZÁROS REZSŐ | 323 |
| Pinczés Zoltán (1926–2011) búcsúztatása – CSORBA PÉTER | 324 |
| Pinczés Zoltán (1926–2011) – ILYÉS ZOLTÁN | 325 |
| Emlékezés Németh Istvánra (1911–1980) – FRISNYÁK SÁNDOR | 327 |
| Személyi kitüntetés | 328 |

Irodalom

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Kovács Zoltán (szerk.): Challenges of ageing in villages and cities: the Central European Experience – BOROS LAJOS | 329 |
| Major Miklós – Torkos Imre: Barangolás a Berettyó-felvidéken. Major Miklós: A Berettyó-felvidék időjárása – BOROS LÁSZLÓ | 330 |
| Frisnyák Sándor – Gál András (szerk.): A magyarországi Hernád-völgy – BOROS LÁSZLÓ | 331 |
| Mészáros Rezső és munkaközössége: A globális gazdaság földrajzi dimenziói – SZÓKE VIKTÓRIA | 332 |
| Björn Lomborg: Cool it – Hidegvér! A szkeptikus környezetvédő útikalauza a globális felmelegedéshez. – RÁCZ LAJOS | 333 |

TÁMOGATÓINK:



Nemzeti
Kulturális
Alap



NCA
NEMZETI CIVIL ALAPPROGRAM

Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap, a Magyar Tudományos Akadémia és a Nemzeti Civil Alapprogram támogatásával
Felelős szerkesztő: Michalkó Gábor
Tördelés és nyomdai előkészítés: Graphisto Kft.
Borítóterv: Liszi János
Telefon: (20) 971-6922, e-mail: bela.graphisto@gmail.com
Készült példányban
Nyomdai kivitelezés: Heiling Media Kiadó Kft.
Telefon: (06-1) 231-4040
HU ISSN 0015-5411