

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

GEOGRAPHICAL BULLETIN

**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZET**

LI. ÉVFOLYAM

2002.

FÖLDRAJZI ÉRTEŚÍTŐ

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA

TISZTELETBELI FŐSZERKESZTŐ:

MAROSI SÁNDOR

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

TINER TIBOR (FŐSZERKESZTŐ)
BASSA LÁSZLÓ (SZERKESZTŐ)
CSUTÁK MÁTÉ (SZERKESZTŐ)
DÖVÉNYI ZOLTÁN
KERESZTESI ZOLTÁN
KERTÉSZ ÁDÁM
KOCSIS KÁROLY
SCHWEITZER FERENC

Szerkesztőség:

1112 Budapest Budaörsi út 45. Telefon: 309-2600/1456 vagy 319-3119/1456

A FÖLDRAJZI ÉRTEŚÍTŐ ÍRÓI 2002-ben

| | | |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ALFÖLDI LÁSZLÓ | HORVÁTH HUBA | SCHUBERT GÉZA |
| AMBRUS JÓZSEF (Chile) | KERTÉSZ ÁDÁM | (Németország) |
| BÁDONYI KRISZTINA | KISS ÉVA | SCHWEITZER FERENC |
| BAJMÓCY PÉTER | KOVÁCS JÁNOS | SOMOGYI SÁNDOR |
| BALOGH ANDRÁS | KOVÁCS ZOLTÁN | SZ. GYÖRFFY SAROLTA |
| BOGNÁR ANDRÁS (Horvátország) | LOVÁSZ GYÖRGY | SZALAI ZOLTÁN |
| BOTTLIK ZSOLT | MÉSZÁROS ERZSÉBET | SZENYÉRI ZOLTÁN |
| BRÁDE, I. (Németország) | MICHÁLKÓ GÁBOR | SZILASSI PÉTER |
| BURJÁNNÉ BOTOS BARBARA | MICHEEL, M. (Németország) | SZULYOVSZKY IMRE |
| CSUTÁK MÁTÉ | MOSOLYGÓ LÁSZLÓ | T. DOBOSI VIOLA |
| DÖVÉNYI ZOLTÁN | NAGY BALÁZS | TINER TIBOR |
| EGEDY TAMÁS | NAGY ISTVÁN | TÓTH PÁL PÉTER |
| ENYEDI GYÖRGY | NAGY MIKLÓS MIHÁLY | UDVARHELYI GERGELY |
| FÁBIÁN SZABOLCS ÁKOS | PERCIK, JE. N. (Németország) | VANCÓS JUDIT |
| GLATZ FERENC | PITYERSZKIJ, D. SZ. (Németország) | VARGA GÁBOR |
| GREŠKOVÁ, A. (Szlovákia) | RUDLNÉ BANK KLÁRA | VERESS MÁRTON |

Jubileumi előadások

| | |
|--|----|
| <i>Bognár András</i> : Sokoldalú együttműködésben az anyaországgal | 16 |
| <i>Enyedi György</i> : A városok kulturális gazdasága | 19 |
| <i>Glatz Ferenc</i> : Földrajztudomány a globalizáció korában | 13 |
| <i>Schweitzer Ferenc</i> : 50 év – eredmények és feladatok | 11 |

Értekezések

| | |
|--|-----|
| <i>Bajmócy Péter–Balogh András</i> : Aprófalvas településállományunk differenciálódási folyamatai | 385 |
| <i>Botlik Zsolt</i> : A németiség etnikai térszerkezetének változásai Komárom-Esztergom megye mai területén a 18. századtól napjainkig | 185 |
| <i>Brade, I.–Percik, Je. N.–Pityerszkij, D. Sz.</i> : Területrendezési tervek, településhálózat-fejlesztési koncepciók a volt Szovjetunióban és a mai Oroszországban | 301 |
| <i>Burjánné Botos Barbara</i> : A fenntartható fejlődés nyomában | 287 |
| <i>Egedy Tamás</i> : A kelet-német és magyar lakótelepek eltérő sajátosságai | 139 |
| <i>Grešková, A.</i> : Hirtelen levonuló árhullámok Szlovákia kisvízgyűjtőin | 279 |
| <i>Kiss Éva</i> : A magyar ipar térszerkezeti változásai | 347 |
| <i>Kovács Zoltán–Micheel, Monika–Udvarhelyi Gergely</i> : A poszt-szocialista városok változó imázsa és a városmarketing lehetőségei Budapest és Lipcse példáján | 113 |
| <i>Lovász György</i> : A holocén felszínfejlődési folyamatok rekonstrukciója Magyarországon | 31 |
| <i>Michalkó Gábor</i> : Árvíz és turizmus | 365 |
| <i>Michalkó Gábor</i> : Az idegenforgalmi régiók gazdaságélénkítő szerepének problematikája | 151 |
| <i>Nagy Balázs–Szalai Zoltán</i> : Periglaciális lejtős tömegmozgások vizsgálata a King George-szigeten (Déli Shetland-szigetek, Nyugat-Antarktisz) | 73 |
| <i>Rudné Bank Klára</i> : A primerenergia-források változó nemzetgazdasági szerepe a 20. század végén | 321 |
| <i>Schubert Géza</i> : Logisztikai központok elhelyezkedése és működési jellemzői a magyar közlekedési hálózatban | 167 |
| <i>Schweitzer Ferenc–Nagy István–Alföldi László</i> : Jelenkori övzátony (parti gát) képződés és hullámtéri lerakódás a Közép-Tisza térségében | 257 |
| <i>Szenyéri Zoltán</i> : A Szekszárd-tolnai kistérség etnikai szerkezetének módosulásai 1941-től napjainkig | 203 |
| <i>Vancsó Judit</i> : Villamosenergia-termelésünk válaszüton – a hazai erőműfejlesztések stratégiai kérdései | 95 |
| <i>Veress Márton</i> : Talaj nélküli sziklafelszínek néhány karros jelensége és az ezek hatására képződő karrformák | 41 |

Kisebbségi közlemények

| | |
|--|-----|
| <i>Fábián Szabolcs Ákos–Kovács János–Varga Gábor</i> : Újabb sivatagi fénymázás kérgék Magyarországról | 407 |
| <i>T. Dobosi Viola</i> : Magyarországi paleolitikus lelőhelyek térképe | 413 |

Szemle

| | |
|--|-----|
| <i>Ambrus József–Horváth Huba: Általános digitális térképészet</i> | 415 |
| <i>Bádonyi Krisztina: Építő rombolás vagy romboló építés – a tájdegradáció két aspektusa</i> | 221 |
| <i>Nagy Miklós Mihály: Földrajz és történelem határán</i> | 431 |
| <i>Nagy Miklós Mihály: Geográfia és hadelmélet</i> | 237 |

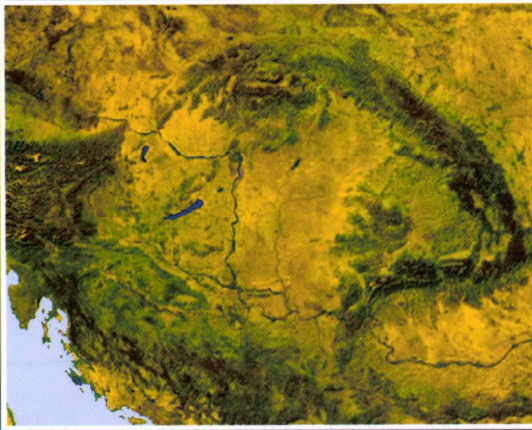
Krónika

| | |
|--|-----|
| Az 50 éves Földrajztudományi Kutatóintézetet köszöntő ünnepi ülés az Akadémián (<i>Tiner Tibor</i>) | 285 |
| Emléktábla avatás a 100 éve született Győrffy Dezső szülőhelyén (<i>Sz. Győrffy Sarolta–Szulyovszky Imre</i>) | 201 |
| Somogyi Sándor 75 éves (<i>Kertész Ádám</i>) | 72 |

Irodalom

| | |
|---|-----|
| <i>Baranyi Béla (szerk.): A határmentiség kérdőjelei az Északkelet-Alföldön (Szoboszlai Zsolt)</i> | 442 |
| <i>Beluszky Pál–Kovács Zoltán–Olessák Dénes (szerk.): A terület- és településfejlesztés kézikönyve (Udvarhelyi Gergely)</i> | 235 |
| <i>Bora Gyula–Korompai Attila (szerk.): A természeti erőforrások gazdaságtana és földrajza (Tiner Tibor)</i> | 183 |
| <i>Borhidi Attila: Gaia zöld ruhája (Szalai Zoltán)</i> | 30 |
| <i>Csatári Bálint (főszerk.): Alföldi Tanulmányok 2000/2001. EU és az Alföld (Tiner Tibor)</i> | 250 |
| <i>Egy lektor tünődései (Dövényi Zoltán)</i> | 405 |
| <i>Fodor István: Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon (Somogyi Sándor)</i> | 248 |
| <i>Kormány Gyula: A Rétköz földrajza. A kistáj gazdaságának természeti és társadalomföldrajzi alapjai (Balogh András)</i> | 165 |
| <i>Kovács Zoltán: Társadalomföldrajzi kislexikon (Mosolygó László)</i> | 137 |
| <i>Lóczy Dénes: Tájéértékelés, földértékelés. (Szilassi Péter)</i> | 441 |
| <i>Nemes Nagy József (szerk.): A Regionális Földrajzi Tanszék jubileuma (Enyedi György)</i> | 439 |
| <i>Sümegei Pál: A negyedidőszak földtani és öskörnyezettani alapjai (Csuták Máté)</i> | 383 |
| <i>Tóth Pál Péter: Szórványban. A magyar és a vegyes (magyar-román, román-magyar) családok helyzete Észak-Erdélyben 1942–1944 között (Dövényi Zoltán)</i> | 39 |
| <i>Veress Márton (szerk.): Karsztfeljlődés V. (Mészáros Erzsébet)</i> | 318 |

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ



Geographical Bulletin

2002. LI. évfolyam * 1–2. füzet



FÖLDRAJZI ÉRTEŚÍTŐ

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA

TISZTELETBELI FŐSZERKESZTŐ:

MAROSI SÁNDOR

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

TINER TIBOR (FŐSZERKESZTŐ)
BASSA LÁSZLÓ (SZERKESZTŐ)
CSUTÁK MÁTÉ (SZERKESZTŐ)
DÖVÉNYI ZOLTÁN
KERESZTESI ZOLTÁN
KERTÉSZ ÁDÁM
KOC SIS KÁROLY
SCHWEITZER FERENC

Szerkesztőség:

1112 Budapest Budaörsi út 45. Telefon: 309-26-00/1456 vagy 319-31-19/1456

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

2002.

LI. ÉVFOLYAM

1-2. FÜZET

TARTALOM

Folyamatosság és megújulás 7

Jubileumi előadások

Schweitzer Ferenc: 50 év – eredmények és feladatok 11
Glatz Ferenc: Földrajztudomány a globalizáció korában 13
Bognár András: Sokoldalú együttműködésben az anyaországgal 16
Enyedi György: A városok kulturális gazdasága 19

Értekezések

Lovász György: A holocén felszínfejlődési folyamatok rekonstrukciója Magyarországon 31
Veress Márton: Talaj nélküli sziklafelszínek néhány karros jelensége és az ezek hatására képződő karrformák 41
Nagy Balázs–Szalai Zoltán: Periglaciális lejtős tömegmozgások vizsgálata a King George-szigeten (Déli Shetland-szigetek, Nyugat-Antarktisz) 73
Vancsó Judit: Villamosenergia-termelésünk válaszúton – a hazai erőműfejlesztések stratégiai kérdései 95
Kovács Zoltán–Micheel, Monika–Udvarhelyi Gergely: A poszt-szocialista városok változó imázsa és a városmarketing lehetőségei Budapest és Lipcse példáján 113
Egedy Tamás: A kelet-német és magyar lakótelepek eltérő sajátosságai 139
Michalkó Gábor: Az idegenforgalmi régiók gazdaságélénkítő szerepének problematikája 151
Schubert Géza: Logisztikai központok elhelyezkedése és működési jellemzői a magyar közlekedési hálózatban 167

| | |
|--|-----|
| <i>Bottlik Zsolt</i> : A németiség etnikai térszerkezetének változásai Komárom-Esztergom megye mai területén a 18. századtól napjainkig..... | 185 |
| <i>Szenyéri Zoltán</i> : A Szekszárd-tolnai kistérség etnikai szerkezetének módosulásai 1941-től napjainkig..... | 203 |

S z e m l e

| | |
|---|-----|
| <i>Bádonyi Krisztina</i> : Építő rombolás vagy romboló építés – a tájdegradáció két aspektusa | 221 |
| <i>Nagy Miklós Mihály</i> : Geográfia és hadelmélet..... | 237 |

K r ó n i k a

| | |
|---|-----|
| Somogyi Sándor 75 éves (<i>Kertész Ádám</i>) | 72 |
| Emléktábla avatás a 100 éve született Györfly Dezső szülőhelyén (<i>Sz. Györfly Sarolta–Szulyovszky Imre</i>)..... | 201 |

I r o d a l o m

| | |
|---|-----|
| <i>Borhidi Attila</i> : Gaia zöld ruhája (<i>Szalai Zoltán</i>)..... | 30 |
| <i>Tóth Pál Péter</i> : Szórványban. A magyar és a vegyes (magyar-román, román-magyar) családok helyzete Észak-Erdélyben 1942–1944 között (<i>Dövényi Zoltán</i>) | 39 |
| <i>Kovács Zoltán</i> : Társadalomföldrajzi kislexikon (<i>Mosolygó László</i>) | 137 |
| <i>Kormány Gyula</i> : A Rétköz földrajza. A kistáj gazdaságának természeti és társadalomföldrajzi alapjai (<i>Balogh András</i>)..... | 165 |
| <i>Bora Gyula–Korompai Attila (szerk.)</i> : A természeti erőforrások gazdaságtana és földrajza (<i>Tiner Tibor</i>). | 183 |
| <i>Beluszky Pál–Kovács Zoltán–Olessák Dénes (szerk.)</i> : A terület- és településfejlesztés kézikönyve (<i>Udvarhelyi Gergely</i>) | 235 |
| <i>Fodor István</i> : Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon (<i>Somogyi Sándor</i>) | 248 |
| <i>Csatári Bálint (főszerk.)</i> : Alföldi Tanulmányok 2000/2001. EU és az Alföld (<i>Tiner Tibor</i>)..... | 250 |

CONTENT

| | |
|------------------------------|---|
| Continuity and renewal | 7 |
|------------------------------|---|

Fiftieth Anniversary Session

| | |
|--|----|
| <i>Schweitzer, F.</i> : 50 years: – achievements and tasks for the future..... | 11 |
| <i>Glatz, F.</i> : Geography in the globalisation era..... | 13 |
| <i>Bognár, A.</i> : In close co-operation with the motherland | 16 |
| <i>Enyedi, Gy.</i> : The cultural economy of cities | 19 |

Studies

| | |
|--|-----|
| <i>Lovász, Gy.</i> : The reconstruction of holocene geomorphologic processes in Hungary..... | 31 |
| <i>Veress, M.</i> : Karr phenomena and surface forms on uncovered karst..... | 41 |
| <i>Nagy, B.–Szalai, Z.</i> : Periglacial mass movements in King George Island (South Shetland Islands, West Antarctica)..... | 73 |
| <i>Vancsó, J.</i> : Hungarian electricity generation on the crossroads – strategic problems of power plant development | 95 |
| <i>Kovács, Z.–Micheel, M.–Udvarhelyi, G.</i> : Changing image of post-socialist cities and the prospects of city marketing in Budapest and Leipzig | 113 |
| <i>Egedy, T.</i> : Different features of high-rise housing estates in East Germany and Hungary | 139 |
| <i>Michalkó, G.</i> : The role of tourist regions in the economic development | 151 |
| <i>Schubert, G.</i> : Location and operational characteristics of logistic centres in the Hungarian transport network | 167 |
| <i>Bottlik, Zs.</i> : Changes in the spatial pattern of German population on the present territory of Komárom-Esztergom County (Hungary) since the 18th century..... | 185 |
| <i>Szenyéri, Z.</i> : Modifications in the ethnic pattern of the Szekszárd–Tolna microregion since 1941..... | 203 |

Review

| | |
|--|-----|
| <i>Bádonyi, K.</i> : Creative destruction versus destructive creation – two aspects of landscape degradation | 221 |
| <i>Nagy, M. M.</i> : Geography and military theory..... | 237 |

| | |
|----------------|---------|
| Chronicle..... | 72, 201 |
|----------------|---------|

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Literature | 30, 39, 137, 165, 183, 235, 248 |
|------------------|---------------------------------|

INHALT

| | |
|----------------------------------|---|
| Kontinuität und Erneuerung | 7 |
|----------------------------------|---|

Jubiläumsvorträge

| | |
|---|----|
| <i>Schweitzer, F.</i> : 50 Jahre – Ergebnisse und Aufgaben..... | 11 |
| <i>Glatz, F.</i> : Geographie zur Zeit der Globalisierung | 13 |
| <i>Bognár, A.</i> : Vielseitige Zusammenarbeit mit dem Mutterland | 16 |
| <i>Enyedi, Gy.</i> : Die Kulturwirtschaft der Städte..... | 19 |

Aufsätze

| | |
|---|-----|
| <i>Lovász, Gy.</i> : Rekonstruktion der holozänen Oberflächenentwicklung in Ungarn | 3 |
| <i>Veress, M.</i> : Einige Karstphänomene der bodenfreien Felsenoberflächen und deren Karstformen | 41 |
| <i>Nagy, B.–Szalai, Z.</i> : Die Forschung von periglazialen abschüssigen Massenbewegungen auf der King George-Insel (Südliche Shetland-Inseln, Westantarktis) | 73 |
| <i>Vancsó, J.</i> : Unsere Stromproduktion auf dem Scheideweg – Fragen der heimischen strategischen Kraftwerksentwicklungen | 95 |
| <i>Kovács, Z.–Micheel, M.–Udvarhelyi, G.</i> Änderungen der postsozialistischen Stadtimage und Möglichkeiten der Stadtmarketing in Budapest und Leipzig..... | 113 |
| <i>Egedy, T.</i> : Die grundlegenden Unterschiede der ostdeutschen und ungarischen Großwohnsiedlungen | 139 |
| <i>Michalkó, G.</i> : Die Problematik der wirtschaftserregenden Rolle von Fremdenverkehrsregionen | 151 |
| <i>Schubert, G.</i> : Die Lage und die Funktionsweise von Logistikzentren im ungarischen Verkehrsnetz | 167 |
| <i>Bottlik, Zs.</i> : Umwandlung der Ungarndeutschen im Komitat Komárom-Esztergom vom 18. Jh. bis heute..... | 185 |
| <i>Szenyéri, Z.</i> : Umgestaltung der ethnischen Struktur im Kleinraum Szekszárd-Tolna von 1941 bis heute | 203 |

Rundschau

| | |
|---|---------------------------------|
| <i>Bádonyi, K.</i> : Bauende Zerstörung oder zerstörender Bau – zwei Aspekten der Landschafts- degradierung..... | 221 |
| <i>Nagy, M. M.</i> : Geographie und Kriegstheorie..... | 237 |
| Chronik | 72, 201 |
| Literatur..... | 30, 39, 137, 165, 183, 235, 248 |

SOMMAIRE

| | |
|------------------------------------|---|
| Continuité et renouvellement | 7 |
|------------------------------------|---|

Communications anniversaires

| | |
|--|----|
| <i>Schweitzer, F.</i> : 50 années - résultats et tâches | 11 |
| <i>Glatz, F.</i> : La géographie à l'époque de la mondialisation | 13 |
| <i>Bognár, A.</i> : Coopération multilatérale avec la mère patrie..... | 16 |
| <i>Enyedi, Gy.</i> : Économie culturelle des villes..... | 19 |

Études

| | |
|---|-----|
| <i>Lovász, Gy.</i> : Reconstruction des processus géomorphologiques holocène en Hongrie | 31 |
| <i>Veress, M.</i> : Phénomènes de lapié des surfaces rocheuses non couvertes et les formes de lapié..... | 41 |
| <i>Nagy, B.-Szalai, Z.</i> : Étude des mouvement de masse de versant périglaciaire sur l'île King George (Sud des îles de Shetland, l'Antarctique occidentale) | 73 |
| <i>Vancsó, J.</i> : Production de l'énergie électrique à une croisée de chemins - questions stratégiques du développement national des centres électriques | 95 |
| <i>Kovács, Z.-Micheel, M.-Udvarhelyi G.</i> : L'image changée des villes post-socialistes et les possibilités du marketing de ville sur l'exemple de Budapest et de Leipzig | 113 |
| <i>Egedy, T.</i> : Spécificités différentes des HLM hongroises et est-allemandes..... | 139 |
| <i>Michalkó, G.</i> : Problèmes de rôle des régions touristiques dans le développement économique..... | 151 |
| <i>Schubert, G.</i> : Emplacement des centres logistiques et leur caractéristique de fonctionnement dans le réseau de transport hongrois..... | 167 |
| <i>Bottlik, Zs.</i> : Changement de la structure d'espace ethnique de la population germanique sur le territoire d'aujourd'hui du département Komárom-Esztergom du 18ème siècle à nos jours..... | 185 |
| <i>Szenyéri, Z.</i> : Modification de la structure ethnique de la microrégion Szekszárd-Tolna de 1941 à nos jours..... | 203 |

Revue

| | |
|--|-----|
| <i>Bádonyi, K.</i> : Destruction constructive ou construction destructive - deux aspects de la dégradation de paysage | 221 |
| <i>Nagy, M. M.</i> : Géographie et théorie militaire | 237 |

| | |
|----------------|---------|
| Chronique..... | 72, 201 |
|----------------|---------|

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Littérature..... | 30, 39, 137, 165, 183, 235, 248 |
|------------------|---------------------------------|

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem Önöknél a FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ című szakfolyóiratot 2002 évre példányban. Előfizetési díj 2002-re 2200,- Ft (ÁFÁ-val), amely összeget átutalással / posta utalványon fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő)

Megrendelő (intézmény) neve:

Címe:

Ügyintéző neve:

Bankszámla száma:

..... 2002. hó nap

.....
aláírás – bélyegző

Megrendelhető vagy megvásárolható:

MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Könyvtárában
1388 Budapest Pf. 64.
1112 Budapest XI. Budaörsi út 45.
Telefon: 309-26-00/1443

Folyamatosság és megújulás

Egy olyan, fél évszázadra megjelenő geográfiai szakfolyóirat esetében, mint a Földrajzi Értesítő, a várható jövőről írni – akárcsak vázaltszerűen is – nyilvánvalóan lehetetlenség. Ugyanakkor azoknak az új koncepcióknak a felvázolása, amelyek a folyóirat 21. századi arculatának kialakítására, tartalmi gazdagítására, és nem utolsósorban a benne megjelenő tudományos közlemények színvonalának további emelésére irányulnak, elodázhatatlan kötelesség.

A fenti célokat folyóiratunk – részben új összetételű – szerkesztőbizottsága két alapkövetelmény, a *folyamatosság* és az időnként szükségszerű *megújulás* szem előtt tartásával igyekszik az elkövetkezendő évek során elérni.

A folyamatosság követelménye mindenekelőtt azt jelenti, hogy megőrizzük mindazon értékeket, amelyeket szakfolyóiratunk alapító szerkesztője, majd évtizedeken át főszerkesztője, MAROSI Sándor félévszázados szerkesztői–főszerkesztői munkássága során létrehozott.

A legfőbb ilyen érték az a szakmai és formai igényesség, aminek fenntartásáért mindent megtett hosszú szerkesztői tevékenysége során. „Jót s jól!” – vallotta ő is Kazinczy Ferenc örökérvényű felszólítását, amikor az apró részletekre is ügyelő gondossággal olvasta és javította végig az Értesítőben megjelentetésre szánt tanulmányokat, kisebb közleményeket, a különféle tudományos eseményekről, szakmai rendezvényekről tudósító beszámolókat, könyvismertetéseket. Szerteágazó figyelmet, kiváló áttekintő és rendszerező készséget igénylő szerkesztői munkája során mindig előtérbe helyezte a lap olvasóközönségének érdekeit, amelyek magas színvonalú kiszolgálását a szerkesztőség legfontosabb feladatának tekintette.

A már említett, önmagától és szerkesztőtársaitól egyaránt elvárt igényessége a folyóiratcikkek szakmai tartalmán túl kiterjedt a nyelvhelyességi szabályok hibátlan alkalmazásának megkövetelésére is (egészen az írásjel-használattal bezárólag). Az egyes tanulmányokhoz tartozó tematikus térképek, ábrák, fényképek tartalmi és formai szempontból egyaránt megfelelő minőségű közlésére épp olyan figyelmet fordított, mint arra, hogy az Értesítő egyes füzetei – és a tanulmányokból készült különlenyomatok – időben jelenjenek meg.

MAROSI Sándor minden tőle telhetőt megtett azért, hogy növekedjék a folyóirat ismertsége és előfizetőinek köre. Foggal–körömmel harcolt és minden követ megmozgatott az 1980-as évek végén annak érdekében, hogy a folyóirat megjelentetését

jelentős mértékben elősegítő akadémiai támogatás ne szűnjön meg. (Igazán nem rajta múlt, hogy a támogatás megvonás mégis bekövetkezett...)

Évtizedeken át gondoskodott arról, hogy az intézetben születő kutatási eredményekről az *Értesítő* olvasói is átfogó képet kapjanak. Ezt szolgálták az általa nagy gonddal összeállított évi beszámoló jelentések, amelyeket rendszeresen megjelentetett folyóiratunk hasábjain.

MAROSI Sándor egyike azon keveseknek, akik kiváló empátiaérzékkel rendelkeznek s mindig odafigyelnek kollégáikra. Így még véletlenül sem fordulhatott elő, hogy megfeledezett volna egy-egy idősebb munkatárs, pályatárs életének nevezetes dátumairól és eseményeiről (pl. 60. és későbbi születésnapokról, szakmai kitüntetések-ről) vagy a nagy geográfus elődökhöz kapcsolódó kerek évfordulókról. A munkásságukat méltató köszöntők, ill. megemlékezések ily módon sohasem maradtak ki az *Értesítő* éppen aktuális füzetéből.

Most, hogy 50 aktív év után MAROSI Sándor megvált folyóiratunk főszerkesztői tisztétől, a szerkesztőség valamennyi tagja nevében szeretném Neki melegen megköszönni azt a sok évtizedes, páratlanul eredményes munkát, amit az *Értesítő* érdekében végzett.

E szívből jövő köszönet természetesen korántsem búcsúztató! Ezután is számítunk Sándor Bátyánk óriási szakmai rutinjára, gazdag tapasztalataira és arra az őszinte segítőkészre, amit soha nem tagadott meg kollégáitól, sőt mindig örömmel töltötte el, ha szerkesztői ismereteiből bármennyit is továbbadhatott a fiatalabb nemzedék képviselőinek.

Ne is remélje tehát, hogy végleg „megszabadult” az *Értesítő* szerkesztésével kapcsolatos teendőktől, amire – ismerve jelenlegi aktivitását és hatalmas munkabírását – valószínűleg igazából Ő sem gondolt. 2002-től viszont – a folyóirat szerkesztő bizottságának egyhangú javaslata alapján – már a *Földrajzi Értesítő Tiszteletbeli Főszerkesztőjeként* számítunk valamennyien MAROSI Sándor tanácsaira, kívánva neki egyben jó egészséget és további sikeres alkotói évtizedeket!

Számítunk tehát a továbbiakban is Tiszteletbeli Főszerkesztőnk segítő tanácsaira folyóiratunk megújulásában is, mivel időnkénti megújulásra valamennyi tudományos folyóiratnak szüksége van. Az *Értesítő* esetében megkövetelik ezt a földrajztudomány hosszú távú fejlődési sajátosságai és az ezzel járó kihívások. Különös aktualitást ad az arculatváltásnak az, hogy az EU-tagság küszöbén álló Magyarországnak egyaránt szembe kell néznie a természeti környezetet érintő globális változásoknak az országterületet érintő hatásaival, az európai társadalmi–gazdasági fejlődésben kibontakozó új regionalizmus sokoldalú következményeivel, továbbá szűkebb régióink, a Kárpát-medence területén végbemenő, rendkívül összetett természeti, társadalmi és gazdasági folyamatok 21. sz.-i sajátosságainak területi jellemzőivel.

Azt, hogy milyen folyamatok kibontakozására, miféle új kutatási területek megjelenésére lehet számítani új évszázadunk földrajztudományában, jól érzékeltetik GLATZ Ferenc akadémiai elnöknek és ENYEDI György akadémiai alelnök geográfusnak az FKI 50 éves jubileumi ülésén elhangzott előadásai (1. folyóiratunk 13–16, és 19–29. oldalait).

A természeti és társadalmi környezetben tapasztalható új jelenségek földrajzi szempontú vizsgálataiból származó tudományos eredmények folyamatos közzététele jelenti – és fogja jelenteni a jövőben is – folyóiratunk számára a fő feladatot az elvárható szakmai színvonal és a remélhetőleg javuló technikai lehetőségek által biztosított formában.

Ebben az irányban az első lépéseket (új borítólap, szerkezeti változtatások) a folyóirat 50. évfolyamára vonatkozóan már megtettük. További teendők várnak ránk viszont annak érdekében, hogy az Értesítő – szerkezetében, tartalmában és megjelenési formájában egyaránt – előbb-utóbb elérje a fejlett országok hasonló szakfolyóiratainak szintjét. Sürgető követelmény lenne a folyóiratban megjelenő idegennyelvű összefoglalók (abstract, summary) Interneten való közzététele, amitől az FKI tudományos eredményei hozzáférhetőségének ugrásszerű javulását lehet remélni. E téren is megtettük a legfontosabb lépéseket.

Természetesen tisztában vagyunk azzal, hogy szükség van a folyóiratban megjelenő cikkek tartalmi kezelhetőségét elősegítő további formai változtatásokra (magyar és idegen nyelven való megjelentetés, az egyes tanulmányokhoz kapcsolódó kulcsszavak megadása, a szerzőkre vonatkozó részletesebb információk nyújtása stb.). Emellett számítani kell a folyóirat előállításának költségeinek növekedésére is, ha a későbbiekben színes térképek, ábrák, fotók közlését is tervbe vesszük, amihez meg kell találnunk a szükséges finanszírozási forrásokat. Reméljük, hogy e téren az elkövetkezendő években kedvezőbbek lesznek a lehetőségek.

A szerkesztőség munkatársai mindenesetre igyekeznek minden tőlük telhetőt megtenni annak érdekében, hogy a fentiekben vázolt megújulási folyamat sikeresen menjen végbe és a tervezett pozitív változtatások eredményei megnyerjék az Értesítő olvasóinak tetszését, hozzájárulva a lap olvasótáborának bővüléséhez és a folyóiratban megjelent tanulmányok idézettségének növekedéséhez.

(-)

MEGJELENT

**A Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézete
munkatársainak publikációi 1951–2000**

Összeállította: Simonfai Lászlóné
Budapest, MTA FKI. 2001. 472 p. 2240,-Ft.

Az MTA Földrajztudományi Kutatóintézete 50 éves fennállásának jubileuma alkalmából megjelent bibliográfia folytatása és összefoglalója a korábbi köteteknek.

Az anyag legnagyobb részét a könyvfejezetek, tanulmányok, cikkek képviselik. Itt találhatóak az analitikusan feldolgozott könyvrészletek, a különböző folyóiratokban megjelent cikkek, továbbá kisebb-nagyobb tanulmányok. A hazai és nemzetközi konferenciák anyagát, abstract-jait is tartalmazza a következő rész, kiegészítve az útvonalvezetőkkel, amelyek a geográfia területén szakmai jelentőségűek. Az ismeretterjesztő munkák vegyesen tartalmaznak tudományos ismeretterjesztő és népszerűsítő cikkeket. A beszámolók gyakran maguk is önálló tanulmányt képviselnek és különböző terjedelműek. A megemlékezéseket és könyvismertetéseket közreadó fejezetek műfaji besorolása egyértelmű.

Az eddigi gyakorlattól eltérően külön fejezet foglalja össze a tankönyveket vagy az azokban megjelent fejezeteket, ill. a kandidátusi és PhD, valamint akadémiai doktori értekezéseket. Ugyancsak külön fejezetben szerepelnek azok a térképek, amelyek az Intézet profiljából, a tudomány jellegéből adódóan megkülönböztetett figyelmet érdemelnek.

A közel 5000 tételt, továbbá névmutatót tartalmazó bibliográfia tükrözi a Kutatóintézet félévszázados tevékenységét, azt a sokfajta munkát, amelyet ebben az időszakban vállalt és folytatott.

MEGRENDELŐLAP

Megrendelünk Önöktől.....példányt *A Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézete munkatársainak publikációi 1951-2000.* c. kiadványból.

E megrendelés alapján a kiadványt / postán utánvétellel kérem / átutalással fizetem / az MTA FKI könyvtárában készpénzzel fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő).

Megrendelő(intézmény)neve:

Címe(irányítószámmal)

Ügyintéző neve:

Bankszámlaszám:

..... 2002. hó n

Megrendelhető vagy megvásárolható: MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Könyvtárában 1388 Budapest Pf. 64. 1112 Budapest Budaörsi út. 45. Telefon: 319-31-19. E-mail: simonj@sparc.core.hu

50 év – eredmények és feladatok

SCHWEITZER FERENC¹

Tisztelt Jubileumi Ülész! Hölgyeim és Uraim!

Nagyrabecsüléssel és szeretettel köszöntöm a jubileumi ülésünkön megjelent akadémiai vezetőket és tagokat, a földtudományban és –oktatásban működő kollégákat, a geográfiával rokon tudományok képviselőit, az intézetünkkel az elmúlt évtizedek során együttműködő intézmények jelen lévő képviselőit, minden kedves vendégünket, intézetünk jelenlegi és korábbi munkatársait.

Személy szerint is tisztelettel köszöntöm GLATZ Ferencet, az MTA elnökét, ENYEDI Györgyöt, az MTA alelnökét és a külföldi partnerintézetek képviselőit: Dan BALTEANU akadémikust, a Román Tudományos Akadémia Földrajzi Intézete igazgatóját, BOGNÁR Andrászt, az MTA külső tagját, a Zágrábi Egyetem Földrajzi Intézetének tanszékvezető egyetemi tanárát, BENEDEK Józsefet, a kolozsvári Babes–Bolyai Egyetem dékánhelyettesét, Prof. Reinhard WIESSNERT, a Lipcsei Egyetem Földrajzi Intézete igazgatóját, Prof. Joachim BURDACKOT és Dr. Günter HERFERTET, a lipcsei Regionális Földrajzi Kutatóintézet munkatársait.

Úgy gondolom, hogy egy tudományt két fontos szempont jellemez: az egyik a diszciplína, amit művel, a másik az opus, amely egy intézet tudományosságát és szükségességét hitelesíti. A hazai földrajztudományban az intenzív kutatások az 1872-ben alapított Magyar Földrajzi Társaság égisze alatt kezdődtek el, majd szervezett keretek között az egyetemek mellett az 1890-ben KOGUTOWITZ Manó által alapított Magyar Földrajzi Intézetben is folytatódtak.

Ebben az időben főként a tematikus térképek elkészítése volt a legjelentősebb diszciplína. Főként azért, mert ezek a térképek az új kutatások és felfedezések eredményeit hordozták és azért is, mert hozzájárultak a hazaszeretethez, a nemzeti öntudat fejlesztéséhez a földgömbök, világtérképek kiadásával a világra való kitekintéshez. A Magyar Földrajzi Társaság és a Magyar Földrajzi Intézet alkotásai máig kisugárzó tiszteletet, megbecsülést szereztek a magyar földrajz- és térképtudománynak.

A földrajztudomány mindig diszciplínát művelt, és művel ma is. Az 1949-ben újjászervezett Magyar Tudományos Akadémia támogatásával 1951-ben megalakult a Földrajztudományi Kutató Csoport, majd 1967 után a Földrajztudományi Kutatóintézet. 1951 és az 1980-as évek között a kutatásban és az oktatásban diszciplináris tagolódás és intézményi elkülönülés, valamint az alkalmazott földrajzi – környezetföldrajzi, mér-

¹ Intézeti igazgató, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.

nökeomorfológiai – kutatások és irányzatok erősödése volt a meghatározó. 1980 után főként az egységes földrajzi, földtudományi, környezettudományi szemlélet érvényesítése volt a kutatásban és az oktatásban az irányadó.

Már a rendszerváltozás előtt, de főként utána a földtudományokban súlypont eltolódás következett be, elsősorban a hagyományos gazdasági ágak (ipar, mezőgazdaság) visszaszorulása miatt. Ez más földtudományi intézetek mellett, és azoknál kisebb mértékben a Földrajztudományi Kutatóintézetet is érintette.

Az 1990-es évek földrajztudományában nemzetközi viszonylatban is komoly változások indultak el. A földrajz önálló – nem felsőoktatási jellegű – intézményei eltérő utat jártak be. Volt olyan intézet (pl. Csehországban), amely megszűnt, és voltak olyanok, (pl. Lengyelországban, Bulgáriában) amelyek átalakultak. Németországban, Ausztriában, Szlovákiában, Szlovéniában, Jugoszláviában pedig újjászervezték a földrajzi kutatóintézeteket, hogy a térkutatásnak, a természeti–gazdasági–társadalmi térszerveződésnek legyen intézményesített formája.

A geográfia előtt a 21. sz.-ban is új és megtisztelő feladatok állnak, hiszen kutatási tárgykörének jelentékeny része – pl. a területhasznosítás, a természeti és a társadalmi–gazdasági erőforrás-gazdálkodás, a környezetvédelem, a regionális és lokális földrajzi adottságok, az etnikai földrajzi kutatások a Kárpát–Balkán térségben, a településhálózat átalakulásának és az ehhez kötődő szociálgeográfiai problémák feltárása, a földrajzi környezet tényezőinek minősítése és térképezése mind nagyobb és nagyobb szerephez jutnak és felértékelődnek.

A Földrajztudományi Kutatóintézetnek már a közeljövőben kell támogatnia a nagy horderejű gyakorlati feladatok, tervek megvalósítását. Olyan kérdésekre is válaszolni kell tudni, hogy pl. az emberi tevékenység hatására bekövetkező domborzati változások milyen hatással lesznek majd több tíz, több száz – pl. az ármentesítés – vagy több ezer – felszíni vagy felszín közeli radioaktív hulladéktározók – év után földrajzi környezet meghatározott részeire.

S itt hadd utaljak a 150 évvel ezelőtt kezdődött tiszai ármentesítésre. Gondolta-e VÁSÁRHELYI Pál, vagy P. PALEOCAPA, hogy az általuk kidolgozott ármentesítési terv mit fog örökölni hagyni a mi nemzedékünknek. Örülök annak, hogy erre a problémára Akadémiánk egyik intézete, éppen az FKI mutatott rá először.

A diszciplína művelése mellett a másik fontos szempont az opusok alkotása, amelyek egy tudományterület tudományosságát és szükségességét hitelesítik. Az intézetben megszülető kutatási eredményeket magyar és idegen nyelvű könyvekben és folyóiratokban tesszük közzé. Könyv-, folyóirat- és térképtárunk nemzetközi jelentőségű, Közép-Európa egyik legnagyobb szakkönyvtára.

Megnyitómiban a rendelkezésre álló rövid idő alatt természetesen nem lehet feladatom az egyes kutatási témákról, eredményekről említést tenni, ezekről az új köntösben megjelent Földrajzi Értesítőben olvashatnak.

A mai ünnepi ülésen természetesen nem feledkezhetünk meg volt kollégáinkról. Az aktív kutatók és nem kutatók nevében is fogadják szívből jövő köszönetünket. Volt munkatársainknak, akik ma nyugdíjasként vagy más munkahelyen tevékenykedve, ám részben most itt jelenlévőként is mélységesen megérdemlik kollektívánk megbecsülését az Intézet érdekében végzett több évtizedes munkájukért, amellyel nagymér-

tékben hozzájárultak eredményeink eléréséhez. S természetesen köszönet jár jelenlegi kollektívánk minden tagjának, külön is a közel 3 évtizeden át, 1996-ig munkánkat igazgatóként sikeresen irányító PÉCSI Márton és BERÉNYI István professzoroknak, egyúttal emlékezve intézetünk első vezetőire, KOCH Ferenc és BULLA Béla professzorokra. Köszönet a velünk mindenkor alkotó-együttműködő kapcsolatot ápoló partnerintézményeknek, vezetőiknek és tagjaiknak, s utoljára, de nem utolsó sorban Akadémiánknak és vezetőinek, akik fennállásunk évtizedei alatt meghatározó támogatóink voltak, és remélhetőleg lesznek a jövőben is.

Biztos vagyok abban, hogy az Intézeti Tudományos Napon megrendezett jubileumi ülésünkön az elhangzó előadások diszciplinánk számos új és izgalmas eredményéről fognak beszámolni.

Földrajztudomány a globalizáció korában

GLATZ FERENC²

Tisztelt Ünnepi Ülész! Kedves Kollégák!

Engedjék meg, hogy a Magyar Tudományos Akadémia vezetése nevében gratuláljak az MTA Földrajztudományi Kutatóközpontja Földrajztudományi Kutatóintézete közösségének az intézet megalapításának 50 éves évfordulóján. Úgy gondolom, hogy a gratulációk, mint általában, az eddig eltelt évek eredményeinek áttekintésével járnak együtt, és ahogy a meghívót nézem, ebben nem lesz hiány. Én azonban, mint elnök, és mint a tudományok történetével foglalkozó történész kutató a gratulációimat most a jövőre vonatkozó ajánlásokkal szeretném kiegészíteni.

Sokat beszélnek arról ma a világ minden részén, hogy vajon a globalizáció, az unalomig emlegetett globalizáció mit is fog hozni a tudományok számára. Én úgy gondolom, hogy ennek a globalizációnak a fogalmi alapú végiggondolása nem történt meg sem a politikában, sem a gazdaságban, sem a társadalom jövőjét illetően, és ami a leg-sajnálatosabb, az ezt vizsgáló tudományokban sem. Végül is a globalizáció sajátosságai a különböző tudományágakban – hogy a tudománynál maradjunk – különböző időszakokban jelentek meg. A tudomány mindig is egyetemes volt, céljait és módszereit tekintve is egyetemes volt. Feladatai – természetesen az egyes diszciplinák esetében eltérő módon – a lokális közösségekre, más esetekben pedig az emberiség egészére, vagy a világmindenség egészére kell, hogy kiterjedjenek.

Ilyen értelemben a 20. sz. természetesen azoknak az ún. alaptudományoknak a fellendülését hozta, amelyek a mozgásformáknak az alapjaival foglalkoztak. Ám most a 21. sz. elején, amikor elkezdtünk azon gondolkodni, mit is jelent a globalizáció, paradox

² Az MTA elnöke, Magyar Tudományos Akadémia, Budapest

módon visszafordulunk azokhoz a diszciplínákhoz, amelyeknek feladata elsősorban a lokális természeti és emberi környezeteknek a vizsgálata.

Nincs globalizáció lokalizáció nélkül! Nincsen ún. globális földtudomány vagy globális földrajztudomány, ahogy nincsen globális történelem, sőt globális fizika sincs a szónak ebben az értelmében. Ez mindig is nagyon meghatározott mozgásformák és a mozgásformák egységeinek a vizsgálatára vonatkozik.

Amikor globálisan kezdünk el a világról gondolkodni – különösen most, amikor végre 30 év után egy katasztrófa szembesített bennünket azzal, hogy nem lehet mindent a keresztény–zsidó kultúrkör arroganciájának szemszögéből vizsgálni, és az emberi élet – legyen ötszázezer afrikairól vagy éppen néhány ezer amerikaiáról szó – individuálisan ugyanolyan értékű, és a kisgyermek ugyanannyit érnek, ha arabok, ha zsidók; ha magyarok ha románok –, akkor azon kell elgondolkoznunk, vajon képesek vagyunk-e mi kutatók a különböző lokális feltételeknek, életfeltételeknek a vizsgálatát megfelelően elvégezni? Képesek vagyunk-e arra, hogy ezt a globális feladatot lokálisan is megfelelően értelmezzük?

Hiszen – legyünk őszinték – szükség van olyan tudományok, diszciplínák jelenlétére, amelyek segítségével adott lokális viszonyok vizsgálatát végezzük el.

A Kárpát-medence vizsgálatát nem fogják sem az izraeliek, sem a Japánban élő geográfusok elvégezni, sőt, nem fogják ezt tenni az ottani geofizikusok és geokémikusok sem. Ezt nekünk kell elvégezni!

A tudománynak, amikor egyetemes módszerekkel dolgozik – természetesen egyetemes megismerési célok hajtanak mindnyájunkat – fontos feladata, *emberi* feladata van, mert ilyen is van, nem csak anyagi érdekeltség, nem csak technikai csodálat, hanem létezik emberi kötelességtudat is! Ezt elfelejtették mind az amerikai, mind a szovjet zónában az elmúlt időszakban és különösen a világ fegyverkezését kiszolgáló tudományokat művelők körében.

Vannak ugyanis kimondottan emberi célok, és ki fogja ennek a különböző lokális egységekből álló földgolyónak (a földnek, légkörnek, a vizeknek, élővilágnak és az emberi társadalom területi jellemzőinek) a vizsgálatát elvégezni, ha nem a mindenkorri lokális-kutatás?

Vajon mire kell elsősorban a helyi közösség adófizetőitől kapott pénzeket, költségeket költeni? Igenis, elsősorban azokra a tudományágakra kell fordítani, amelyek annak a lokális társadalomnak az életfeltételeit vizsgálják. Nem lehet szembeállítani a kémiát, a fizikát, a biológiát az alkalmazott tudományokkal, sem az orvostudománnyal, sem, ha úgy tetszik, a geofizikával, de a különböző társadalomtudományokkal sem. Ma már nincs környezetmegőrzés, nincs környezettudomány fizika és kémia nélkül, nincsen társadalomtudomány az embert és az ember fizikai állapotát vizsgáló orvostudomány és biológia nélkül.

Ma olyan szintetikus látásmódra van szükség ezen tudományokban, amely képes az élővilág és az élettelen világ egészét egységben szemlélni. Amikor annak idején a konszolidációs bizottságban újra és újra felmerült a földtudományok valamiféle intézményes háttérének, kutatóintézeti háttérének a megteremtése, akkor én éppen ezért azt mondtam, hogy nagyon jó az, hogy mi most a hagyományos földrajzot – beleértve a településföldrajzot, a gazdaságföldrajzot, az emberföldrajzot – szintézisbe próbáljuk

intézményesen is hozni a geofizikával és a geokémiával. Viszont valahogy el kellene oda is jutni, hogy a vízgazdálkodási és a vízrajzi kutatások is egyesüljenek valahol a talajtani kutatásokkal, majd ezek ismét egyesüljenek valahol az ember életterét képező egyéb feltételek kutatásával, tehát valahol találkozzanak az agrárosoknak – ugyanúgy, mint a szociológusoknak és a történészeknek – a munkásságával. Ez lesz a 21. sz. tudománya. A globalizációt másképp nem tudjuk szerencsésen túlélni.

Ilyen szempontból én meg vagyok arról győződve, hogy a költségvetésből és a költségvetési alaptámogatásból élő tudományok között kiemelt szerepet kell kapniuk azoknak a tudományágaknak, amelyek a lokális társadalom létfeltételeivel foglalkoznak. Még egyszer hangsúlyozom, hogy ebbe ugyanúgy beletartoznak a fizikusok, a kémikusok, a biológusok, mint ahogy beletartoznak a geográfusok, vagy éppen a vízgazdálkodás kutatói.

Csak ahhoz nincs erő – mint ahogyan semmilyen, a történelem során eddig céhes szervezetbe szerveződő közösségnek nem volt ehhez ereje –, hogy önmagunk elvégezzük a magunk kritikáját. Akik bejutottak a szovjet korszak jóvoltából – pozitív eredménnyel is akár – a tudomány legfelső köreibé és ott egy kis szemétdombra tettek szert, soha nem fogják azt mondani, hogy a mi szemétdombunkra kevesebb pénzt adjanak és inkább adjanak az új, globális feladatoknak megfelelő tudományoknak többet. Soha nem fogják ezt mondani! Mindig le fogja szavazni egy olyan közgyűlés, legyen szó akár a céhekről az 1870-es években, legyen szó az Akadémiánkról, legyen szó tanzéki közösségekről, mindig le fogják szavazni a fejlődést azok, akik már egyszer hozzájutottak bizonyos kedvezményekhez.

Ez a nagy hátránya ma Akadémiánknak. Ez a nagy hátránya a mi egész széles tudománysszerveződésünknek, és ezért van az, hogy néha elkeseredetten beszélnek az európai akadémiai elnökök is arról, hogy a kormányok, amelyek természetesen az új kihívásokra figyelnek, semmibe sem veszik az akadémiai közösségeket. Mert azok a már egyszer kialakult sémát akarják állandóan ismételni, a már egyszer kikapart gesztenyébe akarnak életük végéig kapaszkodni. Már ugyan többször elfogyasztották, mégis egyetlen céljuk, hogy legalább a gesztenyének a helyét megőrizzék, nehogy a másíknak több jusson.

Ilyen helyzetben van ma a földrajztudomány. Az elmúlt évtizedek tudományos fejlődése megítélésem szerint nem ismerte fel ennek a tudományágnak a jelentőségét. Lehet, hogy kritikával lehet illetni ugyanúgy a földtudományok számos képviselőjét, mint ahogy lehet a történelem- vagy más társadalomtudományok, vagy akár a fizikának a képviselőit is, hogy nem fogalmazták meg maguk a tudományos világ előtt markánsan tudományáguk valós szerepét a jövővilág formálásában. Lehetséges. Egy viszont biztos: a következő években vagy Akadémián belüli demokratikus úton, vagy Akadémián kívüli erőszakos módon végbe fog menni – és végbe kell, hogy menjen – egy újragondolása a magyar tudomány pártolásának. És ebben az új tudománypártolási rendszerben igenis kiemelt helyet kell, hogy kapjanak azok a tudományágak, amelyek a lokális közösségnek az életformáival, létfeltételeivel – beleértve a levegőt, a vizet, a talajt, a földfelszín tereivel – foglalkoznak. E nélkül nem lesz versenyképes maga az emberi társadalom, és noha tudom, hogy ma mindenki fontosabbnak tartja egy jó autókalkulációt a megalkotását, vagy hogy a számítástechnika szakirodalomhoz egy apró kis

mellékpublikációt hozzátehetett, de a 21. sz. könyörtelenül le fog számolni a 20. sz.-nak ezekkel a technokratáival (és itt technokratán nem a technikával foglalkozókat értem, hanem a mindent kritikátlanul kiszolgáló műszaki értelmiségi magatartásformát).

Meg vagyok győződve arról, hogy a 21. sz. az embert szolgáló és az emberi életfeltételeket emberi módon újratereztető tudományoknak az évszázada lesz. Nem megy másképp! Ha mi nem mozdulunk, akkor mozdulni fog a társadalom és a tudomány ellen fog fordulni. Ezért tehát én a magam részéről, amikor gratulálok az elmúlt évtizedekhez és gondolatban gratulálok mindazoknak – KOGUTOWITZnak, TELEKI Pálnak és a többi neves geográfusnak –, akik a hagyományos földrajznak, majd pedig a földtudománynak a művelői voltak Magyarországon és integrálni kívánták ezt a nemzet életét vizsgáló tudományok közé, akkor meg kell mondanom, hogy a gratuláció mellett én arra buzdítom a – most már nagyon is szélesan együttműködő – különböző diszciplínáknak a közösségét, hogy igyekezzék a saját maga szakmai céljait minél inkább ezekhez a 21. sz.-i elvárásokhoz és célkitűzésekhez igazítani.

Kívánok még egyszer mindenkinek jó munkát és remélem, hogy ha távozom az elnökségből, és a társadalomtudományok szintetizáló szerepével többet tudok majd foglalkozni – és meg vagyok győződve, hogy ennek egyszer valahogy sikerülni kell Európában –, akkor majd már nem csak a Kárpát-medence szintjén, hanem kontinentális európai szinten is képesek leszünk föld-, növény- és állatvilág, valamint az emberi világ komplex vizsgálatára és akkor már nem ilyen elnöki köszöntő formájában, hanem konkrét problémák megvitatásával tudunk egymással szembenézni, vagy tudunk egymás mellett ülni. Jó születésnapot, hosszú életet kívánok a földtudományok e patinás intézetének!

Sokoldalú együttműködésben az anyaországgal

BOGNÁR ANDRÁS³

Elnök Úr, kedves Vendégek!

Engedjék meg, hogy a külföldi meghívott vendégek nevében köszöntsem a jubileumi ülést. Az MTA 50 éves Földrajztudományi Kutatóintézetének nem csak Magyarország, hanem a Trianon utáni államok – az egész Kárpát-medence – földrajzi kutatásaiban meghatározó szerepe van. Értem ezt a kutatási témákra éppúgy, mint a közös projektek eredményeként megjelent könyvekre, folyóiratokra, a közös terepi munkákra, a konzultációkra.

³ Az MTA külső tagja, tanszékvezető egyetemi tanár, Zágrábi Egyetem Földrajzi Intézete, Zágráb, Horvátország

Ebbe a kutatási team-be tartozik Erdélyből ÚJVÁRI József; TÖVISSY József; BENEDEK Zoltán, e körbe tartozott KRISTÓ András (ő sajnos, néhány éve már nincs közöttünk), EIGER Tibor; Bukarestből Dan BALTEAU professzor, aki a magyar földrajzi kutatás iránti megbecsülés jeleként van jelen, valamint a Lipcsei Egyetem Földrajzi Tanszékéről Prof. Günter HERFERT és a Lipcsei Institut für Länderkunde-ből Dr. Reinhard WIESSNER professzor, Szlovákiából MIKLÓS László – aki jelenleg Szlovákia környezetvédelmi minisztere-, és Ausztriából Prof. Dr. Hans FASSMAN a Bécsi Egyetem Gazdaságföldrajzi Tanszékének vezetője, valamint Horvátországból jómagam.

Az anyaországi és a társintézetek közötti együttműködések több évtizedre tehetők, most csupán néhányat sorolnék fel a gazdaság- és társadalomföldrajz témaköréből:

- a közép-európai városfejlődés összehasonlító vizsgálata (a kutatás 5 közép-európai országra (Lengyelország, Csehország, Szlovákia, Ausztria és Magyarország) terjed ki;

- az eurorégiók történeti földrajzi vizsgálata, ezen belül a közép-európai régió (Lengyelország, Szlovákia, Németország, Ausztria, Magyarország) kiemelt kutatása,

- a nemzetközi migrációval kapcsolatos kutatások (osztrák, német, szlovák, román),

- etnikai földrajzi kutatások a Kárpát-medencében, ezen belül a kisebbségek kutatása (szlovák, ukrán, román, szerb, szlovén, osztrák és horvát).

Közös kutatási területek a természetföldrajz témaköréből:

- negyedek kutatás különös tekintettel a negyedidőszaki üledékek rétegtani és kortani értékelésére,

- a löszkutatás, a lösz és lösszerű üledékek vizsgálata,

- a geomorfológiai térképezés, kiemelt figyelemmel a pliocén és negyedidőszaki geomorfológiai szintekre,

- a késő kainozoikum geomorfológiájának és paleoklimatológiájának kutatása, kiemelt figyelemmel az ösföldrajzi–geomorfológiai kérdésekre, a folyóvizek, eróziós akkumulációs felszínformálására, a domborzati formák kialakulására,

- a domborzat és a neotektonika közötti összefüggések feltárása,

- a természeti környezet állapotváltozásainak vizsgálata.

Közös kutatások erdélyi, román és ukrán kollégákkal:

- az árvíz által veszélyeztetett Tisza-völgy egyes szakaszainak komplex felszínaktani vizsgálata e térségek lösztípus-területein,

- jelenkori és paleogeográfiai folyamatok vizsgálata Kárpát-medencei típus-területeken,

- az Adriai térség és a Kárpát-medence globális klímaváltozása és a környezetfejlődés rekonstrukciója témák a horvátországi kutatókkal közösen.

Számos alkalommal kaptunk felkérést közös kutatási eredményeink nemzetközi konferenciákon történő bemutatására (Kanadától a Dél-afrikai Köztársaságon, és a dél-csendes-óceáni szigeteken át Japánig). Legutóbb 2001 augusztusában Japánban a Nemzetközi Geomorfológiai Konferencián 3 előadást tartottunk az adriai- és Kárpát-

medencei térség klíma- és ökoszféra-változásairól „Löss és negyedidőszak végi ökoszféra-változások” témakörben.

A legfrissebb magyar–horvát közös kutatási témák közt szerepel a Dráva jobb és bal partjának geomorfológiai és környezetföldrajzi vizsgálata, amelyben

- a Zágrábi Egyetem Földrajzi Intézete,
- az MTA FKI,
- a Pécsi Egyetem
- és a Pécsi Akadémia Bizottság közösen dolgozik.

Végezetül engedjék meg, hogy hangsúlyozzam, milyen nagy megtiszteltetés számomra, hogy köszönhetem az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetet fennállásának 50. évfordulóján a Zágrábi Egyetem Földrajzi Tanszéke, a Horvát Földrajzi Társaság, valamint a saját nevemben.

Jól emlékszem, 1962. tavaszán, tehát közel 40 éve találkoztam először PÉCSI Márton akadémikussal Zágrában, amikor szerencsém volt kísérfni horvátországi tanulmányútján. Azóta a munka- és baráti kapcsolatok folytonossá váltak PÉCSI professzorral és az MTA FKI-val. E kapcsolatok eredményeképpen a geomorfológia újjászületett Horvátországban, megélnékültek a kutatások több geomorfológiai tudományág terén. Ha nem lennének ezek a gyümölcsöző kapcsolatok, valószínűleg komoly lemaradásban volnánk anyaországi kollégáinkhoz képest a geomorfológiai kutatások terén.

Kiemelkedő volt az FKI szerepe a horvátországi geoökológiai és alkalmazott geomorfológiai kutatásokban is. Ennek köszönhetően nagy eredményeket értünk el a regionális tervezésben, a környezetvédelemben (különbéféle hulladékok elhelyezésében stb.), az ország védelmében, különösen a nemzeti függetlenségért vívott honvédő háborúban, (1991–1995 között).

Felneveltük az új geomorfológusok, fiatal tudósok gárdáját, akik munkájukkal világszerte hozzájárultak a horvátországi földtudományok megismeréséhez. E fiatal tudósok szakmai fejlődésében közvetve vagy közvetlenül felmérhetetlen segítséget nyújtott az Önök intézete.

Mint magyar, idegen környezetben élve sohasem érvényesülhettem volna, ha nem kapom meg Önöktől a megfelelő támogatást. Itt elsősorban PÉCSI Márton akadémikus úr pártfogó atyai segítségére és jó barátom, SCHWEITZER Ferenc professzor segítségére gondolok, de ugyanakkor ehhez kiemelkedő segítséget kaptunk az FKI többi munkatársától, közülük is elsősorban KIS Évát, KOCSIS Károlyt, MAROSI Sándor akadémikust, LÓCZY Dénest, BALOGH Jánost és feleségét di GLÉRIA Máriát, SOMOGYI Sándort és JUHÁSZ Ágostont kell említeni. Ezt csak úgy értelmezhetem, hogy személyükben, szakmailag és emberileg egyaránt, a magyar nemzet állt egy külföldi, kisebbségi sorsba taszított magyar geográfus mellé.

Mindezt tiszta szívből köszönöm az a sok segítséget és megtiszteltetést, amelyet Önöktől kaptam, már a miatt is, hogy a külföldről meghívott vendégek nevében is én köszönhetem Intézetüket. Mi mást mondhatok még, mint hogy Intézetük a jövőben is eredményesen végezze el a földrajztudomány terén és a magyar nemzet szolgálatában azt a nagy feladatát, amelyre hivatott. Minden jót, sok sikert kívánok további munkájukhoz, szolgáljon az a magyar nemzet büszkeségére és javára!

A városok kulturális gazdasága

ENYEDI GYÖRGY¹

Bevezetés

E dolgozat nem empirikus vizsgálati eredményeket kíván közreadni, hanem új kutatási koncepciót fogalmaz meg. E koncepciónak az a felismerés az alapja, hogy a kultúra-gazdaság az új gazdaság egyik legdinamikusabban erősödő, jellegzetes eleme. A nagyvárosi gazdasági klaszterek eddig kevésbé vizsgált, sajátos válfaja. része a negyedszázada formálódó tudás-társadalomnak, s úgy épül be egyre mélyebben a piacgazdaságba, hogy annak hagyományos fogalmaival nem írható le egyértelműen. Nem egyszerűen a „tudásalapú gazdaság” nevű jelenségről van szó, amikor a feldolgozóipar hagyományos vagy csúcstechnológiai termékeinek egyre nagyobb az innováció, kutatási és szaktudás-tartalma, hanem amikor a termékek egy részének fogyasztása nem hasznossági, hanem kulturális szempontú, a szolgáltatások egy része igénybevételének nem gyakorlati, hanem kulturális-szimbolikus jelentősége van.

Az is megfigyelhető, hogy a kulturális gazdaság földrajzi elhelyezkedését jelenleg erős *városi koncentráció* jellemzi, ezért a városok gazdasági versenyében, fejlesztési programjaikban e gazdaság kitüntetett szerepű. „A kultúra nagy üzlet. Egyik vezető szektora a posztfordista gazdasági forradalomnak és alapja számtalan városmegújulási programnak” – olvashatjuk az új regionális jelenségek felismerésére igen fogékony SCOTT, A. J. (2000) könyvének fűlszövegében. A kutatási hipotézis, a fentiekből következően, így fogalmazható meg:

A kulturális termékek és szolgáltatások a világgazdaság egyik leggyorsabban növekvő gazdasági elemét jelentik, tehát

- a városi gazdaság részeként (is) kell őket vizsgálni;
- a városok gazdaságfejlesztési koncepcióiba a kulturális gazdaság foglalkoztatási és pénztőke-forgalmi szerepét is bele kell foglalni;
- a kultúrafejlesztés hagyományos céljai mellett a gazdasági versenyképességi, tőkevonzási, profitszerzési célokat is figyelembe kell venni.

A dolgozat a kutatási hipotézist a következő lépésekben kívánja megalapozni:

- a kulturális gazdaság meghatározása;
- a kulturális gazdaság földrajzi elhelyezkedési sajátosságainak elemzése;
- a kulturális gazdaság helye a városgazdaságban, városfejlesztő szerepének vizsgálata;
- példák a kulturális gazdaság működésére.

A kultúra e gazdasági szerepváltásának sokrétűek a társadalmi következményei, amelyek kutatásra érdemesek, ám kívül esnek e dolgozat témakörén.

¹ Az MTA alelnöke, kutató professzor. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest

A kulturális gazdaság meghatározása

E meghatározás nem könnyű, s szükségképpen pontatlan marad. Már maga a kultúra is sokféle módon felfogott fogalom. A Magyar Nagylexikon meghatározása szerint „a kultúra azon képességek (anyagi, viselkedésbeli, szellemi) teljesítmények társadalmi intézmények stb. összessége, amelyek megkülönböztetik az embert az állatvilágtól, és amelyek révén a történelem folyamán természeti állapotából kiemelkedett”. (Magyar Nagylexikon, IV. kötet Kir-Lem, 2000). A szócikk ezután részletesen ismerteti különböző filozófiai, társadalomelméleti felfogásokat, az ókori római bölcselektől napjainkig, bár a kultúra szociológiai vagy gazdasági értelmezése így sem kerül elő. Annyit leszögezhetünk, hogy vizsgálataink során mind az egyén, mind az intézmények kulturális tevékenységének gazdasági aspektusait szemügyre vesszük; és „kultúra” alatt nemcsak a szellemi teljesítményeket (a magas kultúrát), hanem a mindennapi magatartásban, viselkedésben megjelenő kultúrát, az anyagi-fogyasztási kultúrát is értjük.

Mint minden új jelenségnek, a kulturális gazdaságnak is hosszú az előtörténete. „Új jelenségről” (a gazdasági életben, a társadalmi fejlődésben, az urbanizációban) akkor beszélünk, ha egy jelenség tömegessé, szabályszerűvé válik. A jelenség egyes elemei azonban akkor már régen ismertek, előfordulnak, csak nem ismerjük fel időben, hogy ezek az elemek új folyamatok építőkövei vagy a jelen folyamatok devianciái?

A *városföldrajz* pl. hagyományosan besorolja a kulturális szerepeket a városi funkciók közé, s már régen vizsgálja a vonzaskörzetekre gyakorolt hatását. E szerepek közül a közszolgáltatások kaptak nagyobb szerepet (főleg az oktatási vonzaskörzetek) és nem gazdasági tényezőként kerültek megfigyelésre. Azután a kulturális gazdaságtan is több évtizedes a múltja (érhetően az USA-ban alakult ki, az 1960-as években, ahol a szolgáltatások piacosításának mindig erős volt a tábora), de az 1970-es évektől hazánkban is folynak az egyes kulturális ágazatok közgazdasági elemzésén alapuló kutatások.

A kulturális gazdaságtan első, klasszikusnak számító munkája BAUMOL, W.–BOWEN, W. „Performing Arts: The Economic Dilemma” c. 1966-os könyve. Művelőinek nemzetközi szervezete 1973-ban jött létre (Association for Cultural Economics). Az 1960-as évek második felétől kezdték alkalmazni elterjedten a közgazdászok saját elemzési technikáikat a gazdaság hagyományos területeitől távol eső témakörök elemzésére, pl. az oktatás, a család, az érzelmek, a bűnözés, a szexuális viselkedés és a kultúra haszonelvű vizsgálatára. E szemlélet 35 év után sem általános, hiszen a kultúra nem szabványos közgazdasági jelenség, magyarázata multidiszciplináris feladat, s e magyarázat során a közgazdaságtudománynak is alkalmazkodnia kell sajátos tárgyához.

A kultúra gazdasági összefüggéseinek elemzését illetően Magyarországon is felmutathatók fontos szakmai teljesítmények (Kultúra-gazdaságtani tanulmányok, 2000), az 1970-es, 80-as évekből főleg KONCZ G. művelődés-gazdaságtani kutatásai (KONCZ G. 1986). A jelen kultúra-gazdaságtani viták főleg a támogatást nyújtó állam nem-piaci beavatkozásainak technikájáról, mértékéről, következményeiről szólnak s csak mostanában jelenik meg először a kultúra, mint fontos makrogazdasági jelenség

(HARSÁNYI, L. 2000). A hazai statisztikai felmérések a kulturális termék-iparra kevés tájékoztatást adnak, a kulturális szolgáltatások gazdasági súlya jobban mérhető.

Az 1990-es évek végén a kultúra részesedése a GDP felhasználásából valamivel 3% felett járt, az évtized során enyhén csökkenő. Alaposan átalakult a finanszírozás szerkezete. A 90-es évek közepére kialakult egy olyan többszektörű kulturális intézményrendszer, amelyben, a piacgazdasághoz illően, a kultúra piaci része dominál. 1998-ban a kulturális ráfordítások 70%-a ár- és díjbevétele volt (beleértve a klasszikusan a költségvetésből gazdálkodó intézmények, pl. múzeumok bevételeit is), 17%-a állami (költségvetési) támogatás, 13%-a pedig különböző non-profit szervezetek (alapítványok, egyesületek, közhasznú társaságok) teljesítményértéke (jelentős részben a nagy közalapítványoké, amelyek szintén a költségvetésből részesednek).

A háztartások kultúrára fordított kiadásai 1998-ban meghaladták a 80 milliárd Ft-ot, ám a reálértéken 17%-kal elmaradtak az 1989. évi kiadásoktól. A lakosság összes nettó kiadásán belül a kultúrára fordított kiadások egy főre jutó részaránya (1989 és 1998 között) 2,5%-ról 2,6%-ra nőtt – ez azonban főleg a TV előfizetési díj emelkedésének tudható be (tehát egy mással nem helyettesíthető kényszerfogyasztásnak tekinthető). Az újságokra, a heti és havi folyóiratokra, továbbá és a színházjegyekre fordított összegek aránya változatlan maradt, egyértelműen csökkent viszont a filmekre és a szépirodalmi könyvekre jutó kiadások hányada (HARSÁNYI L. 2000).

A kulturális gazdaság *egyik részét* felfogásunk szerint a hagyományos kulturális szolgáltatások köre teszi ki (az oktatástól a közművelődésen, művészeti szolgáltatásokon át a turizmusig). Ezek gazdasági jelentősége a fejlett országokban alaposan megnőtt (sok embert foglalkoztatnak, jelentős tőkebefektetéseket vonzanak stb.), piaci jellege erősödött, kulturális tartalma markánsabb lett.

A kulturális gazdaság *másik része a kulturális termékipar*. (SCOTT, A. J. idézett könyve csak erről szól.) Ez az ipar olyan termékeket állít elő, amelyek szimbolikus, kulturális értéke nagyobb, mint hasznosságuk. Ez sem éppen újdonság: ékszer, díszítő célú ruházatot már évezredek óta készítenek, s a nemrég elhunyt francia szociológus, BOURDIEU, P. is több évtizedig foglalkozott a szimbolikus javak termelésével és fogyasztásával (BOURDIEU, P. 1971, 1977, 1983). Ami viszont újdonság: a kulturális termékipar gyors fejlődése és kitüntetett szerepe a nagyvárosi gazdaság dinamizálásában.

A kulturális javak fogyasztásának megvan a közgazdasági és szociológiai magyarázata. Általában megállapítható, hogy a gazdaság működését elemző elméletekben egyre nagyobb figyelem fordul a gazdaságon kívüli emberi tulajdonságokra: a *bizalomra*, amelyet az informatikai üzleti világ (ahol nincs idő az üzleti partner ellenőrzésére) ismét felértékelte (FUKUYAMA, F. 1998) vagy a *hiúságra*, amely a divatjóságok fogyasztását, a szimbolikus fogyasztását mozgatja. A fejlett országok háztartásainak nagy részében egyre több a – családfenntartás költségei feletti – szabadon elkölthető jövedelem, ezért a szimbolikus fogyasztás elterjedté válhat. Mivel a divatjóságok kicserélődése gyors – a divat állandóan változik –, tömeges fogyasztásuk a tervezésben, gyártásban, forgalmazásban nagy gazdasági szektorokat éltet.

A hiúság különösen erős a nyugati kultúrában. Ez individualizmusából, a személyes siker fontosságából ered. Kifejeződik a külső megjelenésben és a személyes

célok, a sikeres teljesítmény elérésében. A fő cél egy kívánatosnak tartott társadalmi státus megszerzése. Ennek különböző eszközei vannak (pl. tanulás, kulturálódás), de e körbe tartozik az adott társadalmi státushoz tartozó javak megszerzése is. Korábban a státuszjóságok – a királyi jogar, a hatlovas hintó, vagy a néhány évtized előtt Magyarországon a lefüggönyözött fekete Volga gépkocsi – kivételezett személyekhez tartoztak. Napjainkban a tömegtermelés és tömeg-demokrácia korában a státus javakhoz elvben mindenki hozzájuthat. A státuszjavakat főleg a divat-ipar állítja elő. „A divat egyszerre fejezi ki a *konformitást* és a *különbözni vágyást*. Hiszen a divat nem lenne divat, ha nem lenne a közösség (a már divatos és a divat után vágyakozó emberek) által szentesítve, ugyanakkor lényeges az is, hogy a divat alkalmas az individuális törekvések, a különbözőni vágyás, a hiúság kielégítésére” (HÁMORI B. 1997).

A divat követése nemcsak a hiúságot legyezgető szeszély. A társadalmi státus külsődleges jelzése gyakran kelt bizalmat, segíti a társadalmi emelkedést. „A divatot követni – egyike a leggyümölcsözőbb befektetéseknek.” (HÁMORI B.) A divat-javaknak nem használati értékük a fő tulajdonságuk, hanem az, hogy társadalmi értékek, viszonyok hordozói. Ebből következően, a divattárgyak közül azoknak van a legnagyobb jelentőségük, amelyek a legvilágosabban szimbolizálják a társadalomban elfoglalt helyünket.

A divat elitjelző funkcióját nehéz megőrizni. Ha egy divat-jószághoz sokan hozzájuthatnak, elveszti társadalmi státuszjelző szerepét. Ennek kivédését szolgálja a divat-jószág különösen magas, ún. presztízs ára, és gyors változása (rövid termékciklus): ha egy termék általánosan elterjed, megszűnik divatossá lenni, sőt, birtoklása inkább rossz ízlésre vall!

Nehéz meghatározni a kulturális gazdasághoz tartozó szolgáltatási és iparágakat. Sok a határeset: a kulturális szolgáltatások egy része eleve a piaci szférában jött létre (az újságkiadás), más része részben piaci jellegű, vagy piacosodó (mint pl. a felsőoktatás), ám a nem piaci jellegű közszolgáltatásoknak (közoktatásnak, honvédelemnek) is gyakran jelentős a foglalkoztatási vagy beruházási vonzata. A kulturális ipari termék előállításban a nagy divatházak egyedi tervezésű modelljei, a drága ékszerek, a luxusruházat, a különleges lakberendezési tárgyak stb. kétségkívül kulturális fogyasztási cikkek, ám nehéz ezeket a rendelkezésre álló statisztikai adatokban elhatárolni a tömegfogyasztási cikkektől. Ezért a kulturális gazdaság foglalkoztatási és pénzforgalmi súlyáról is csak becsléseink lehetnek.

A kulturális gazdaság „szárnyalása” a posztfordista gazdaság és a globális városverseny jellegzetes eredménye. A nagyvárosi gazdasági klaszterek eddig kevésbé vizsgált sajátos eleme. Részbe a negyedszázada formálódó tudástársadalomnak, ám két vonatkozásban alaposan különbözik a tudásalapú vagy a csúcstechnológiai ipartól:

- a) nem írható le kielégítő módon a piacgazdaság hagyományos fogalmaival;
- b) viszonylag munka-intenzív, és mivel a változatosság ez esetben nemcsak gyönyörködtet, hanem piacszervező erő is, a kis- és középvállalatoknak is tág teret biztosít.

A kulturális gazdaság földrajza

A kulturális gazdaság erősen helyfüggő. Nincsenek olyan települési kötöttségei – nyersanyag, bőséges munkaerőforrás, szállítási útvonalak – mint a fordista (tömegtermelő) iparnak, mégsem rugalmas településű². Fehérneműt bárhol elő lehet állítani, kulturális terméket csak kevés helyen. Jelenleg – az ezredforduló évtizedeiben – a dinamikus gazdasági ágak (magas szintű üzleti szolgáltatások, transznacionális gazdasági döntésközpontok, a kulturális gazdaság stb.) erős nagyvárosi koncentrációját tapasztalhatjuk. Általánosságban állítható, hogy a globális versenynek erősen kitett vállalatok agglomerálódnak, nagyvárosokba tömörülnek az interaktív tanulás érdekében, az üzleti szolgáltatások sűrűségét, a munkaerőforrás széles választékát kihasználva. A kulturális gazdaság ezen kívül is három települési sajátossággal rendelkezik:

1. A kultúra – főleg az ún. magas kultúra, az intézményekbe szerveződő kultúra – kialakulása az ókor óta elsősorban városi jellegű. A kultúra erősen helyfüggő: formái, elterjedtsége, helyi „piaca” hosszú idő alatt alakul ki, és csak lassan módosul. A kulturális gazdaság nagymértékben táplálkozik a helyi városi hagyományokból, amint erre több várostörténész is rámutat (SCHORSKE, C. E. 1998).

2. E helyfüggésből is következik, hogy a kulturális gazdaság egyedi, nehezen másolható jegyekkel is rendelkezik. A globalizáció hatása a kulturális gazdaságra kettős. Egyrészt megkönnyíti erős városi központok világméretű befolyását, esetenként uralmát (mint pl. Los Angeles-Hollywood-ét a filmgyártásban, s főleg a nemzetközi filmforgalmazásban). Ez számos hely kulturális gazdaságát fenyegeti, visszaszorítja. Másfelől – a globális kommunikációnak köszönhetően – olyan helyi kultúrák is ismertté és keresetté válhatnak, amelyek korábban a nemzetközi kultúra fő áramlatain kívül rekedtek, csak lokális jelentőségük volt.

3. A kulturális gazdaság fontos két módon is szerepet tölt be a városok versenyképességének alakításában. Egyrészt a városok hagyományaiban gyökerezve egyedi termékeket állít elő, másrészt a gazdag kulturális környezet vonzza a dinamikus tudásgazdaságot működtető, magasan kvalifikált munkaerőt. A kulturális gazdaság tehát egyfelől fontos része a városi gazdaságnak, másfelől más fejlett gazdasági ágakat is vonz.

A kulturális gazdaság nem mindegyik ágára jellemző viszont a nagyvárosi koncentráció, többek között azért, mert e tevékenységekben nagy a kis- és közepes méretű vállalatok szerepe, és nagy a hagyományok jelentősége. A hagyományos, kiváló minőségű, egyedi termékeket előállító, korszerű piacszervezésű kézműipar sikerrel beépülhet a globalizált kulturális gazdaságba. A helyi hagyományok, ünnepek, néprajzi látványosságok a turizmust élénkítik. Ennek nyomán újjáéledhetnek az ipari tömegtermelés időszakában lecsúszó, pangó, többnyire kisvárosi régiók. Ilyen a „harmadik Itá-

² A fordista és a posztfordista gazdaság települési jellegzetességeiről l. ENYEDI GY. 1996.

lia” sokat emlegetett (HORVÁTH Gy. 1993) vagy a dán játék- és bútóipar ritkán idézett esete (MASKELL, P.–ESKELINEN, H. 1998).³

A kulturális gazdaság piaci szektorára jellemző *helyspecifikus* jellege (azaz vállalatai a földrajzi telephely sajátosságait versenyképesség-erősítő elemként használják fel) és erős *imázs-építése* (hiszen termékeit nem használati tulajdonságai alapján értékesíti). A fentebb említett kisvárosi-kistérségi sikerek ellenére, a kulturális gazdaság széles választéka, a tudás-alapú iparral, felsőszintű üzleti szolgáltatásokkal kialakított gazdasági klaszterek csak nagyvárosi régiókban jöhetnek létre. Ez egyrészt a magas kultúrát szolgáltató intézmények (operaház, filharmonikus zenekar, képzőművészeti múzeum-kiállító terem) nagy fogyasztói-sűrűség igényével magyarázható. A másik ok a kulturális termék ipar technológiai-szervezeti sajátossága. SCOTT, A. J. (2000) erre vonatkozóan 5 sajátos jellemzőt sorol fel:

– Viszonylag magas munkaerő-igény (az automatizálás korlátozott lehetősége) amelyet gyakran egészít ki rugalmas számítógép-technológia alkalmazása.

– A termelést kis- és középvállalatok sűrű, egymásra támaszkodó, kölcsönösen függő (interdependens) hálózata szervezi – bár az erős integrált nagyvállalatok (pl. az újságkiadásban) is jelen vannak.

– A nagy és sokszínű munkaerő-igény előnyösebben elégíthető ki, (mind a foglalkoztatott, mind a foglalkoztatottak szempontjából) ha a helyi termelési komplexum nagy és növekvő.

– A kulturális termékiparágak egész sora a kölcsönös tanuláson, a kulturális szinergián, a kreativitáson alapul. A kreativitás nem magányos zenik sajátja, hanem a helyi gazdaság különböző szereplőinek kölcsönhatásai formálják (POWELL, W. W. et al. 1996).

– Az agglomerálódás az üzleti, információszerzési, intézményi háttér megszervezéséhez, a vállalatok közötti együttműködés és bizalom kialakulásához is előnyös. Valamennyi jellemző a nagyvárosi település előnyeit erősíti.

A kulturális gazdaság helyfüggőségének van emellett egy sajátos vonása: a helyi esztétika tükröződése a kulturális termékekben és a fogyasztó elképzeléseiben (MOLOTCH, H. 1996). MOLOTCH írja, hogy a helyi esztétika – ahogyan a helyi lakosok rajzolnak, terveznek, öltöznek, építkeznek stb. – nagyban befolyásolja, hogy a gazdaság mit termel és mit értékesít. A szélesen értelmezett helyi esztétizmus éppen olyan fontos eleme az üzleti kultúrának, mint a menedzseri stílus, a munkaerőkölcs vagy a kreativitás.

A helyeknek (városoknak, régióknak) van olyan földrajzi tőkje, ami a terméket a származási hely miatt teszi vonzóvá. A hírekben, irodalomban, a vizuális kultúrában gyakran szereplő városokról – Párizsról, Londonról, New York-ról – a világ minden részén élő embereknek lehet esztétikai képe, s ha ez kedvező, az onnan származó termékeket keresik. A svájci órák valóban jó minőségűek, ám áruk túlzottan magas, mégis vásárlóra találnak, mert a vevő az órák mögé elképzei a nagyon szorgalmas, nagyon megbízható svájci órás mestert.

A helyi nemzeti piacokon is sok a helyhez kötött termék márka a tokaji bortól a brüsszeli csipkéig (amelyek több országban is ismertek) vagy a kalocsai paprika és a

³ Az „alacsony technológia, kiváló minőség” területfejlesztő szerepére l. ENYEDI Gy. 2000.

soproni sör. Éppen a globalizált világ nagy formáinak homogenizálódása miatt egyre nagyobb a helyi különbözőségek értéke. Példáinkban maga a hely is kulturális terméként jelenik meg.

A kulturális gazdaság helye a város-gazdaságban

A városgazdaság változásai

A kapitalizmus nagy fejlődési szakaszai eltérő gazdasági földrajzzal jellemezhetők; ez kifejeződött városok emelkedésében és hanyatlásában, a gazdaság földrajzi koncentrációjában és dekoncentrációjában, változó szerkezetében, változó térkapcsolataiban. Mint korább kifejtettem (ENYEDI GY. 1984, 1988), az államszocialista rendszert az urbanizáció térfolyamatait illetően nem tartottam más, a kapitalizmustól lényegileg eltérő rendszernek, hanem sajátos felzárkózási kísérletnek, ezért a következőkben adott jellemzést általános érvényűnek tartom.

A kapitalizmus első fázisa, az ipari forradalom és ipari nekirugaszkodás, a tér fizikai tulajdonságait kereste és kívánta kiaknázni: szén- és érclelőhelyeket, fagymentes kikötőket, a textilmanufaktúráknak kedvező nedves klímát stb. Ez az első szakasz, amely a kedvező fizikai földrajzi tulajdonságú városok termelési növekedésének, ill. a kedvező földrajzi potenciállal rendelkező tájakon számos új város alapításának kedvezett. A városhálózat új elemekkel bővült, a városok korábbi falusi zónákban is megjelentek, ilyen értelemben dekoncentrációs folyamat ment végbe. A régi városok egy része – korábbi mezőgazdasági vásárhelyek – lesüllyedt, érdektelenné vált az ipari gazdaság számára. Más részük viszont megerősödött, a kereskedelmi, pénzügyi, oktatási intézmények központjává vált, vonzotta a munkaerő igényes és a helyi fogyasztópiacra termelő ipart, s gyors növekedésnek indult. Ily értelemben, a nagyvárosok növekedésével a szétterülő városhálózaton belül koncentrációs folyamatok játszódtak le.

A 20. sz. elején, az első nagy ipari szerkezeti váltásnál, amikor a gépipar és vegyipar vált vezető ágazattá, szervezetenként pedig a tömegtermelés lett jellemző, számos iparág függetlenedett a nagy tömegű nyersanyagtól, szállítási útvonalaktól, még a szaképzett munkaerőtől is. (Elterjedt a betanított munka.) Az ipar újabb városok gazdaságában jelent meg – ám ezek nem voltak kisvárosok. A tömegtermelés nagyméretű üzemekben folyt, számos egymásra épülő technológiai folyamatot egyetlen vállalatba, egyetlen telephelyre (kombinátkba) foglalva. (Ezt a termelési-vállalatszervezési modellt nevezik fordizmusnak, mivel először a detroiti Ford Művekben valósították meg).

A 20. sz. második fele három nagy szerkezeti-szervezeti átalakulást hozott. Az első, még a tömegtermelés (az ipari) korszak végső szakaszában a nagyvállalati telephelyek földrajzi dekoncentrációja. Ezt a munkafolyamatok technológiai fejlődése (automatizálás, robottechnika) tette lehetővé, amely drasztikusan csökkentette az ipar munkaigényét; része volt a szállítási költségeket mérsékelő közlekedési technológiai fejlődés is. A korábban egyesített technológiai folyamatok feldarabolódtak, s széttelepültek, esetenként több kontinensre, egymástól nagy távolságra is. A kombinát beszállítói hálózattá alakult át, amelyben a vállalat stratégiai döntésközpontjai maradtak a nagyvárosban, miközben a termelő egységek rugalmasan, gyakran véletlenszerűen

települtek akár falusi térségekbe is. Ez már a fordizmus vége. A piac telítődött a tömegtermékekkel, a termelésnek a piac sokszínű és gyorsan változó igényeihez kellett alkalmazkodnia.

A második nagy változás, a posztindusztriális korszak azzal jellemezhető, hogy a városi gazdaságban háttérbe szorul az ipar, s mind a foglalkoztatásban, mind a tőkeforgalomban a szolgáltató szektor válik dominánssá. A szolgáltatás egy része persze a termelést szolgálja (a marketingtől, a kutatás-fejlesztéstől a pénzügyi szolgáltatáson át a biztosításig és szakértői tanácsadásig), ám ettől teljesen független, a szabadidő eltöltésével (turizmus, kulturális és szórakoztatóipar) kapcsolatos gazdasági ágazatok is elterjedtek – s jelentős gazdasági tényezővé váltak olyan hagyományos közszolgáltatások, mint az oktatás (különböző fokozatai) és az egészségügy.

A harmadik nagy változás – amely korunkat negyedszázada jellemzi – az információs, vagy tudás-társadalom, amelyet az információs technológia általános elterjedése (s ezzel pl. a távolság megszűnése az információ-továbbításában) és a globalizáció (a kapitalizmus világrendszerének kiteljesedése) jellemez. A városi gazdaság ismét kettős geográfiát követ. Dekoncentrálódik a rutinszerű termelés, koncentrálódik a tudás-alapú gazdaság.

Az elmúlt 250 évben a városi gazdaság hol koncentráció, hol dekoncentrációt mutat. Az általános tendencia a koncentráció, a városok növekedése és a nagyvárosi régiók gazdasági (és politikai) hatalom összpontosítása. A szakadatlan koncentrációs folyamatot két tényező szakítja meg. Az egyik a térbeli agglomerálódás fizikai és gazdasági korlátja. Az erőteljes növekedés gyorsan vezet túlszűfoltáshoz, költséges infrastruktúra-fejlesztéshez, környezeti ártalmakhoz, az ingatlanárak növekedéséhez. Az agglomerálódás közvetlen hatékonysági előnyeit a fenti hátrányok erősen rontják s kitelepülésre készítetnek egyes gazdasági tevékenységeket. A másik tényező a városi gazdaság időnkénti szerkezeti átalakulása, amelynek mindig vannak koncentráló és dekoncentráló elemi – s a város adottságai kedvezőké és kedvezőtlenké is válhatnak. A jelen tudásalapú városgazdaság éppen úgy helyfüggő, mint a korábbi gazdasági szerkezetek. A függés fő elemei nem fizikaiak, vagy technológiaiak, hanem társadalmiak. A sikeres városi gazdaság fő feltétele a városi társadalom minősége: képzettség, hagyományos szaktudás, munkamorál, a bizalom (megbízhatóság), szolidaritás, kooperációs készség, a siker tartalma és értéke. E feltételek hiánya nehezebben s lassabban pótolható, mint a technikai feltételeké. A kulturális gazdaság különösen igényes a városi társadalom minőségére. Jelenléte, kibontakozása olyan városi gazdaságban várható, amely a tudás-társadalom kedvező telephelyein működik.

A városgazdaság felsorolt nagy szakaszai mindig a világgazdaság aktuális központi területein formálódtak ki először (előbb Nyugat-Európában, majd Észak-Amerikában s Kelet-Ázsiában) s onnan terjedtek tovább a félperifériák s perifériák felé, alkalmazkodva a befogadó régiók történelmi hagyományaihoz s társadalmi-kulturális feltételeihez. Valamennyi, a kapitalizmus negyed évezrede során kialakult gazdasági várostípus ma is létezik a Föld valamely pontján, valamely nemzeti településhálózat részeként.

A kulturális termék értékesítésében az innovációk – nemcsak az előállítás technológiájára s az új használati formákra, hanem a külső megjelenésre, az „üzenetre” vonatkozó innovációk is – különlegesen nagy szerepet játszanak. A *kreativitás* – új eljárások, új formák, jelentések elképzelése – és az *innováció* – az elképzelések gyakorlati alkalmazása – sokkal szabadabban bontakozhat ki pl. a divatipar, vagy filmipar, mint pl. a mérnöki szigorral szabályozott vegyipar esetében.

A kulturális ipar – a termelés és a fogyasztás is – igen erős társadalmi beágyazottságú. A terméket nem egyszerűen eladni – *kommunikálni* kell; a jelentést meg kell érteni, az üzenetet fel kell fogni, a szimbólumot el kell fogadni. A kulturális termék formája, elkészítési módja a fogyasztók társadalmi profiljának, szocializációs tapasztalatainak függvénye.

A termék – szolgáltatás – előállításának módját is erősen befolyásolják a társadalmi körülmények. Sok sajátos termék előállítását különlegesen képzett vagy hagyományörző termelő-közösségek teszik lehetővé. Ezek esetenként kézműipari hagyományra, máskor a régi nagyvárosok kulturális-művészeti hagyományaira támaszkodnak (HALL, P. 1998; MENGER, P. M. 1993), de idézhetjük a nagy egyetemekhez kapcsolódó innovációs parkokat is.

A termelő közösségeket számos szokás, hagyomány köti össze, s rendelkeznek a szakma folytatásához s fejlesztéséhez szükséges infrastruktúrával (iskolákkal, tanfolyamokkal, programokkal). A nagyvárosokban sokrétű kulturális gazdaság alakul ki, amely távról is vonz tehetséges munkaerőt. A kulturális termék divatfüggése, gyakori változtatási szükségessége az innovációt állandó tevékenységgé teszi, a sokféle kölcsönkapcsolatban az apró innovációs lépések mindennapossá válnak. A vállalati koncentráció persze a kulturális gazdaságot is eléri, de a kevesebb nagyvállalat kevesebb változatosságot kínál, szűkíti a választékot, s ebben a gazdasági körben ez gyorsan hátránnyá válik. A monopóliumokat állandóan fessegetik az alternatív vállalkozások, új tevékenységek, új formák.

Példák a városi kulturális gazdaság működésére a világban s hazánkban

Az UNESCO Statisztikai Intézetének kiadványa szerint (International Flows..., 2000) a *kulturális ipari termékek* világimportja 214 milliárd USD-t tett ki 1998-ban, csaknem ötszörösét az 1980. évi értéknek. Ez a világkereskedelmi forgalom 3%-át teszi ki. A vezető árucsoportok a zenejátszó eszközök, valamint a sport- és vadászati eszközök – e két árucsoport tette ki az összes forgalom felét.

A legtöbb ország esetében a kulturális ipari eszközök kivitele és behozatala eléggé kiegyenlített. Érdekes a legnagyobb kereskedelmi többlettel rendelkező országok sorrendje: 1. Japán (14,5 milliárd USD többlet), 2. Kína (13,3), 3. Malajzia (5,7), 4. Mexikó (5), 5. Írország (2,7) és 6. Koreai Köztársaság (2,6 milliárd USD). A termék előállítás tehát jelentős mértékben Kelet-Ázsiába helyeződött át. Mexikó 1998-ban a

világ tv-készülék exportjának egynegyedét adta (1990-ben csak 1%-át), gyakorlatilag mexikói tv-készülékeket használnak (a japán s koreai mellett) az USA-ban.

A kulturális ipari termékek gazdasági földrajza is jól tükrözi a tudástársadalom elterjedési trendjét – az egyszerűbb, tömegfogyasztásra szánt ipari termékek gyártása áthelyeződött a félperifériára (az emelkedő gazdaságú, volt fejlődő országokba), a legtöbb kreativitást igénylő termékek – filmek, CD-lemezek, könyvek – terén kiemelkedik az USA nemzetközi piaci szerepe.

A volt szocialista országok bizonyos termékekben jelentős nettó exportórré léptek elő: Oroszország a könyvek hatodik nettó exportőre a világon, Magyarország ötödik a hangzóberendezésekben, Csehország ötödik a zenei eszközök és az antikvitások árucsoportjában. Ebben nemcsak az export nagysága, hanem az import korlátozott-sága is szerepet játszik.

Párizs az a világváros, amely a széles nemzetközi közvélemény előtt a leginkább összekapcsolódik a kulturális gazdasággal. A párizsi kulturális termékipar nagyrészt a hagyományokból táplálkozik – a régi kézműiparból nőtt ki, s részben még ma is a régi kisiparos körzetekben működik. Nagyon egyértelmű számos tevékenység városon belüli – mikrogeográfiai – koncentrációja, pl. a könyvkiadásé a VI. kerületben, vagy a divat-, szőrmé- és ékszeriparé a II. kerületben. A kulturális termékipar kb. 100 ezer főt foglalkoztat, nagyszámú, szorosan összekapcsolódó kisvállalatban, közülük is a legtöbbet a folyóirat/képes magazin kiadás, majd a parfüm/kozmetikum ipar.

Párizsi székhelyű a világ legnagyobb luxuscikk gyártója, az LVMH (számos vidéki és külföldi telephellyel) amelynek évi forgalma 11 milliárd USD. Ebbe a konglomerátumba tartozik pl. a Givenchy, a Kenzo, a Christian Dior (parfüm), a Dom Perignon (pezsgő), a Louis Vuiton (exkluzív bőrárak), a Henessy (konyak), az IWC Schaffhausen (amely évente mindössze 4000 órát gyárt, ám a legolcsóbb 10 ezer svájci frankba kerül). A párizsi luxusiparnak jelentős az idegenforgalmi vonzása, éppen a legtehetősebb turistákra.

A hazai példa: a szegedi egyetem. A 23 000 egyetemi hallgatót oktató Szegedi Tudományegyetem a város legnagyobb „gazdasági szervezete”, 7000 főt foglalkoztat, bértömege több mint 9 milliárd Ft, 2001-ben 33 milliárd Ft-os költségvetéssel gazdálkodott. A városból származó vásárlások értéke meghaladta a 4 milliárd Ft-ot. Becslések szerint az albérletben lakó hallgatók 180–200 millió Ft albérleti díjjal növelték havonta a városi háztartások bevételét! Nagy vidéki egyetemünk – a szegedi, pécsi, debreceni és a miskolci – nem csupán városuk kulturális életében s vonzásában játszanak nagy szerepet, hanem elsőrendű város-gazdasági tényezők is.

Összefoglalásul a kiinduló hipotézis megismétlése a legkifejezőbb: a kulturális termékek és szolgáltatások a gazdaság egyik leggyakrabban növekvő elemét jelentik, ezért

- a városi gazdaság részeként is vizsgálandók;
- helyet kell, hogy kapjanak a városok gazdaságfejlesztési koncepcióiban;
- a kultúra fejlesztés hagyományos céljai mellett a versenyképességi, tökevonzási, profitszerzési célokat is figyelembe kell venni.

- BAUMOL, W.–BOWEN, W. 1966. *Performing Arts: The Economic Dilemma*. – New York. Twentieth Century Fund
- BOURDIEU, P. 1971. *Le marché des biens symboliques*. – *L'Année Sociologique* Vol. 22. pp. 49–126.
- BOURDIEU, P. 1977. *La production de la croyance: contribution a une économie des biens symboliques*. – *Actes de la Recherche des Sciences Sociales* 13. pp. 3–44.
- BOURDIEU, P. 1983. *The field of cultural production, or: the economic world reversed*. – *Poetics*, Vol. 12. pp. 311–356.
- DAUBNER K.–HORVÁTH S.–PETRÓ K. 2000. (szerk.): *Kultúra-gazdaságtani tanulmányok*. – Aula Budapest
- ENYEDI GY. 1984. *Az urbanizációs ciklus és a magyar településhálózat átalakulása*. – Akadémiai Kiadó Budapest.
- ENYEDI GY. 1988. *A városnövekedés szakaszai*. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- ENYEDI GY. 1996. *Regionális folyamatok Magyarországon*. – Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület, Budapest
- ENYEDI, GY. 2000. *Egy lehetséges fejlődési pálya a félperiférián*. – In: BAUKÓ T. (szerk.): *Az Alföld a XXI. század küszöbén. Nagyalföld Alapítvány, Békéscsaba* pp. 11–16.
- FUKUYAMA, F. 1997. *Bizalom*. – Európa, Budapest.
- HALL, P. 1998. *Cities in Civilization*. – Pantheon, New York.
- HÁMORI, B. 1998. *Értelemgazdaságtan*. – Kossuth Kiadó Budapest.
- HARSÁNYI L. 2000. *A magyar kulturális szféra makrogazdasági jellemzői*. – In: *Kultúra-gazdaságtani tanulmányok*. pp. 155–167.
- HORVÁTH, GY. 1992. *Culture and urban development (The Case of Pécs)*. – Pécs: Centre for Regional Studies (Discussion Papers no. 16).
- HORVÁTH GY. 1993. (szerk.): *Régiók és városok az olasz modernizációban*. – MTA RKK, Pécs.
- International Flows of Selected Cultural Goods 1980–1998 (UNESCO Institute for Statistics) 2000*. – UNESCO Paris.
- KONCZ G. 1986. *A művelődés-gazdaságtan aktuális kérdései Magyarországon*. – In: SZABÓ J. (szerk.): *Tanulmányok az információ-gazdaságról*. – OMIKK/KSH Budapest. pp. 139–149.
- MAGYARI-BECK I. 1994. *Műzsák a piacon*. –Aula, Budapest
- MASKELL, P.–ESKELINEN, H. et al. 1998. *Competitiveness, Localized Learning and Regional Development*. – *Specialization and Prosperity in Small Open Economics* London:Routledge.
- MENGER, P. M. 1993. *L'hégémonie parisienne: économie et politique de la gravitation artistique* *Annales*. – *Economies, Sociétés, Civilisations* 6. pp. 1565–1600.
- MOLOTCH, H. 1996. *L. A. as design product. How art works in a regional economy*. – In: SCOTT, A. J.– SOJA, E. W. (eds.): *The City. Los Angeles and Urban Theory at the End of the Twentieth Century* Berkeley–Los Angeles–London: University of California. – Press pp. 225–275.
- POWELL, W. W.–K. W. KOPUT–L.–SMITH-DOERR 1996. *Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in bio-technology*. – *Administrative Science Quarterly* Vol. 41. pp. 116–145.
- SCHORSKE, C. E. 1998. *Bécsi századvég*. – Helikon, Budapest.
- SCOTT, A. J. 2000. *The Cultural Economy of Cities*. – London, Sage Publ.

Borhidi Attila: Gaia zöld ruhája. Magyarország az ezredfordulón sorozat. – MTA Bp., 2002. 331 old.

BORHIDI Attila akadémikus a hazai botanikus és ökológus társadalom egyik legjelesebb képviselője. Gazdag életútja, hatalmas tapasztalata alapján szinte természetesnek vehető, hogy egy, a Földünk növényvilágán térben és időben végigkalauzoló mű az Ő tollából szülessen meg. A könyv olyan hatalmas témakört ölel fel, hogy az igazából több kötetet is megtölthetett volna, a szerző azonban sikeresen birkózott meg a szűkre szabott területi korlátokkal.

A könyv utazásra hív minket. Szellemes a nyitófejezet címe és tartalma: „Bemutatom Gaiát”. A szerző remek útitársunk és kalauzunk. Stílusában keveredik a tudós professzor és az ismeretterjesztő szakember. Talán úgy is fogalmazhatnánk, hogy egy hazai akadémikus és David Attenborough egyfajta „pozitív kimerája” testesült meg benne.

A könyv első fele időutazás, amelyben a vegetáció fejlődésének modern értelmezése keveredik az állatvilág fejlődésére vonatkozó – valamivel korábbi – elméletekkel. Az igazi nagy utazás csak ez után fogadja az Olvasót. Szerencsénk van, idegenvezetőnk igazi profi, így társaságában úgy utazhatjuk be bolygónkat, hogy (az utazó hasonlatnál maradván) nemcsak a kirakatot, hanem a kalandtúrázókat igazán érdeklő valóságot, a mindennapok problémáit és realitását, valamint ezek okait is megismerhetjük. Utunk végén idegenvezetőnk nem enged el bennünket üres kézzel. A zárófejezetben szemléletformáló módon szembesít minket az utasok (azaz az emberiség) által gerjesztett problémákkal, miközben kitekintést sejtet a jövő felé is. Izgalmas, élvezetes utunk volt...

A „Gaia zöld ruhája” azonban több, mint egy egyszerű ismeretterjesztő kiadvány. Átfogó mondanivalója miatt a felsőoktatás mindennapjaiban is hasznos segítőtje lehet oktatóknak, hallgatóknak egyaránt. A tudós szerző kézjegyét viseli magán az irodalomjegyzék is, ami egy ismeretterjesztő műből, ill. a tankönyvekből rendszerint hiányzik. Szintén igényesebb tartalomra utal a rövid angol nyelvű összefoglaló is. Úgy vélem azonban, hogy ez utóbbi egyébként teljesen szükségtelen kiegészítő, hiszen hazánkfiaink ezt úgy sem olvassák el, magyarul nem beszélő (ill. olvasó) érdeklődő pedig úgy sem veszi a kezébe a kötetet, hiszen a borítón a cím csak magyarul van.

A külső tekintve úgy gondolom, hogy e tartalmilag igen értékes mű jóval szebb kivitel érdemelt volna. Ugyan a borító szép színes, de a kötetben belül már csak elvétve találkozhatunk színes képekkel (igaz, a fekete-fehérek közül is csak szűken jutott). Arról nem is beszélve, hogy a képaláírások is több helyen keverednek. Ugyanez a kritika az ábrákat is illetheti, azzal a kiegészítéssel, hogy azokból kizárólag csak fekete-fehér kivitelűek vannak és a források megjelöléseit is „kiszerveztették”. A puha fedelű kötésről akkor még nem is beszéltünk.

A recenziók végén általában illik a könyvet az olvasók figyelmébe ajánlani. Ezt a fentiek alapján én is bátran megtehetem. Sajnos a példányszám alapján nem csodálható, hogy a könyvesboltokban a könyv nemigen lesz fellelhető, így csak kevesen „fizethetnek be” egy, a BORHIDI professzor úr által vezetett Föld körüli útra....

SZALAI ZOLTÁN

A holocén felszínfejlődési folyamatok rekonstrukciója Magyarországon¹

LOVÁSZ GYÖRGY²

The reconstruction of holocene geomorphologic processes in Hungary

Abstract

On the basis of Hungarian climatic and vegetation history research and meteorological observations having started in 1841, the author focuses on the fact that the second half of the boreal was the optimal period for drift sand formation. The small ice age and the climatic extremities of the following cold and wet winter periods were favourable for landslides. Precipitation generated erosional and accumulative processes dependent on the humidity level of the summer season.

Bevezetés

A holocén földtörténeti események kutatása hosszú múltra tekint vissza. Szerteágazó tematikája miatt szinte lehetetlen hiánytalanul felsorolni az egészet.

Az eredmények egyrészt a klíma- és vegetációtörténet kutatásának területén születtek palinológiai, valamint faunisztikai módszerrel. Ezek sok esetben felszínfejlődéssel kapcsolatos információkat is adtak, többnyire azonban csak egyes területre, ill. néhány felszíninformáló folyamatra vonatkozóan.

A szerteágazó vizsgálatok között ismerünk olyan elemzéseket is, amelyek történeti korok általános természeti viszonyai megismeréséhez nyújtottak adatokat (ANDREÁNSZKY G. 1954; BORSY Z.–NÉ–BORSY Z. 1955; BORSY Z. 1964; CSINÁDY G. 1954; CZIGÁNY SZ. 1999; JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1966, 1969; KORDOS L. 1977, 1979, 1988; NAGYNÉ BODOR E. 1999; SOMOGYI S. 1984, 1989; SOÓ R. 1965; ZÓLYOMI B. 1952 stb.).

A másik kutatási irányt, ill. módszert az éghajlattörténeti vizsgálatok képviselik (RÉTHLY A. 1962, 1970, 1988; RÁCZ L. 1990, 1993, 1995, 1998). Ezeket az 1940-es évek óta hazai viszonylatban a dendrológiai, ill. dendrokronológiai (pl. GRYNÆUS A. 1997), valamint a környezetregészeti szemlélettel végzett tanulmányok (pl. PÁLÓCZI HORVÁTH A. 1993) sokoldalúbbá teszik.

¹ A dolgozat a Pro Renovanda Hungariae Alapítvány „Tudomány az oktatásban” szakalapítvány anyagi támogatásával készült.

² Pécsi Tudományegyetem, Természetföldrajzi Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

Célkitűzések

A vegetáció- és éghajlattörténeti vizsgálatokra (rekonstrukciókra) támaszkodva *lehetőség mutatkozik a holocén felszínfejlődési folyamatok klimatikus működési feltételei szakaszosságának elemzésére.* Ezek nagymértékben hozzájárulnak a komplex természeti környezet változásának feltáráshoz.

A holocén éghajlat ingadozásain (kilengésein) nyugvó felszínformáló folyamat-rekonstrukció azért látszik elfogadhatónak, mert mindegyik folyamat, ill. annak intenzitása klímafüggő. Nyilvánvaló azonban az is, hogy azonos klímaindikáció esetén egyéb tényezőktől (pl. geológiai, lejtő-, művelési ág stb. viszonyok) is függnék. Intenzitásuk konkrét megítélését tovább bonyolítja az, hogy egyes tényezőknek (pl. a társadalmi hatások) a történelem során egyre jelentősebb a szerepük.

Nehezen található szoros kapcsolat a klímakilengések tükrében valószínűsített folyamat-aktivizálódás (vagy éppen mérséklődés) és a terepi megfigyelések között. Ez többek között azért sem mutatható ki, mert nincs hosszú sorozatú megfigyelő-hálózatunk. Ezenkívül figyelembe kell venni azt is, hogy a tendenciák jelentős szélsőségeket takarnak. Több éves (évtizedes) száraz tendenciájú nyári időszakban pl. előfordulhat nagycsapadékból származó areális felszínleöblítés is.

Nyilvánvaló, hogy a holocén klímaindikációra aktivizálódó folyamatok felszínformáló szerepe meg sem közelíti a pleisztocén hosszantartó klímaváltozásainak geomorfológiai hatását. A holocénban keletkezett formák némelyike gyorsan pusztul, és gyakran felújul. *A rekonstrukció tehát némi támpontot adhat ezekhez a folyamatokhoz.*

Preboreális idő (10 200–9000 év B. P.)

A Würm utáni felmelegedés első fázisának kezdetét és végét különböző szerzők eltérő időpontokban határozzák meg (SOÓ R. 1965; JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1969). Az időtartam azonban mindkét esetben gyakorlatilag 1000 év. A fenyő-nyír fázisként is ismert időben az éghajlat hűvös és száraz volt. Az évi középhőmérséklet 8–9 °C körül mozgott, az évi csapadék pedig 400 mm lehetett. Hazánk területén a mai tajga- és sztyepéghajlat kombinálódott (JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1969).

E klimatikus körülmények között *a csapadék okozta areális lepusztulás valószínűleg gyenge volt.* Erre elsősorban a csekély mennyiségű évi átlagos csapadék utal. Az átmeneti évszakok a mainál hosszabbak lehettek, a tél szigorúbb volt. Karsztos területeinken a talaj alatti *karsztosodás folyamata is a mainál gyengébb lehetett,* hiszen az alacsony hőmérséklet következtében csökkentek a talajbiológiai folyamatok, azaz mérsékelt volt a CO₂ termelés. Végző soron a csapadékvíz kisebb agresszivitása következtében volt lassúbb az oldódás.

Rendkívül mérsékeltek lehettek a lejtős tömegmozgások is, hiszen a mindössze átlagosan 400 mm évi csapadékösszeg túlnyomó része nyáron hullott le, amikor a beszívargás mértéke lényegesen kisebb, mint a téli évszakban. Futóhomok felszíneinken *a deflációs tevékenység közepes mértékűnek minősíthető.*

Boreális idő (9000–7500 év B. P.)

Az időszak időtartamát a különböző paleobotanikai kutatások egységesen 1500 évben valószínűsítik. A legújabb vizsgálatok szerint *folyamatos klímamódosulás állapítható meg a klímajelző növények tükrében* (JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1969). A fázis első felére még a hűvös-száraz, a második felére a meleg-száraz klíma volt a jellemző. Ez utóbbi már bizonyíthatóan meleg-száraz sztyepeg-hajlat volt. A telek is enyhébbek voltak. Az átlagos januári középhőmérséklet 0°C lehetett.

A pollenanalitikai vizsgálatok egyértelműen igazolják az erdő általános térszűkítését. Ez elsősorban a rossz vízgazdálkodású homokfelszíneken lehetett jelentősebb. A meleg-száraz klímában, azaz *a boreális szakasz második felében* a fedetlenül maradt homokfelszíneken nagyobb lehetőség volt a futóhomok képződés felújulására.

A mérsékelt talajbiológiai aktivitás elsősorban a csapadékviszonyok miatt valószínűsíthető. Ezért a boreálisban *a talaj alatti karsztosodás folyamata is fokozatosan lassult*.

A csapadék okozta felszínlepusztulás (areális vízfilm lemosás) mértéke is csökkent. Az időszak második felére jellemző sztyepekklímában barázdás eróziós folyamatokat feltételezhetünk hazánk egyes (hegy- és dombvidéki) térségeiben, ott, ahol nem fedte a felszint erdő.

Atlantikus idő (7500–5000 év B. P.)

A 2500–3000 éves időtartamra (JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1969; SOÓ R. 1965) datált szakaszban általános a felmelegedés és a csapadéknövekedés. Ezt többek között a kocsánytalan tölgy nagyarányú elterjedése is igazolja. Ebben az időszakban további éghajlat-ingadozások rajzolódhatnak ki a klímajelző növények tükrében.

Kezdetben az ún. atlanti-mediterrán éghajlat uralkodott (NAGYNÉ BODOR E. 1999). A legújabb vizsgálatok a január átlagos hőmérsékletét 5°C , a július átlaghőmérsékletét pedig 25°C körül becsülik. Az évi középhőmérséklet valószínűleg $15\text{--}16^{\circ}\text{C}$ körül mozgott (JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1969). Ezekben az enyhe, és valószínűleg nedves téli félévekben minden bizonnyal *felelősen felerősödtek a csuszamlásos folyamatok*.

Az egész időszakra jellemző csapadékbőség következtében a felületi vízfilm lemosás, az *areális lepusztulás jelentősen felerősödött*. Ez elsősorban dombvidékeinken valószínűsíthető, hiszen az erdő előretörése következtében hegyvidékeinket feltehetően nagy területű zárt erdő borította. Lössfelszíneinken a völgytalpak peremein *az eróziós árokképződés, az eróziós-deráziós völgykapukban pedig a hordalékkúp-képződés* lehetett igen gyakori.

A nagymennyiségű csapadék az év túlnyomó részén nedves állapotban tartotta a homokfelszínt, így *a futóhomokmozgás valószínűleg teljesen szünetelt*. A legújabb kutatások azonban az atlanti fázis második felében szárazodást, és ezzel együtt járó homokmozgást valószínűsítene. Termo- és optikai lumineszcens vizsgálatok segítségével sikerült igazolni a Dunavarsány melletti futóhomokminták atlanti korát (kb. 6000 év B.P.) (ÚJHÁZSIY K. 1999; GÁBRIS GY. et al. 2000).

A jelentős mértékű felszíni lefolyás hatására a *völgyképződés, ill. völgyszélesedés igen jelentős intenzitású lehetett.*

Az atlantikus fázisban *a karsztosodás feltételei is igen kedvezőek voltak.* A nagymennyiségű évi csapadék, valamint a mainál magasabb levegőhőmérséklet következtében a talajok biológiai élete jelentősen aktivizálódott. Így a csapadék, mint igen agresszív víz, szivárgott a karbonátos kőzetekbe.

Szubboreális idő (5000–2500 év B. P.)

A 2500 éves időtartamra becsült szakaszban több kisebb klímaingadozás, ill. módosulás rajzolható meg (KORDOS L. 1977).

Az első, és valószínűleg a leghosszabb szakaszt a lehülés jellemzi. A fenyők ui. egyre gyakoribbá válnak hazánk síkvidéki területein (NAGYNÉ BODOR E. 1999). A telek ugyan még enyhéknek ítélték, de az évi csapadékmennyiség valószínűleg mérséklődött.

Ebből következően a legjelentősebb változás a felszínformáló folyamatok között *az areális felszínle mosás mérséklődésében* valószínűsíthető. Ugyanakkor a társadalmi hatás is megkezdődik, ami elsősorban az erdőirtásban nyilvánul meg. Így feltételezhető *az areális felszínle mosódás némi, bár kis mértékű térnyerése.*

Az évi csapadékmennyiség csökkenése és a lehülés következtében *a karsztosodás klimatikus feltételei is romlottak.* A beszivárgó víz agresszivitása is feltehetően mérséklődött, a vegetációs időszak kisebb csapadéka, és kevésbé élénk talajbiológiai folyamatok következtében. A lejtős tömegmozgások intenzitása az évi csapadékmennyiségek mérséklődése következtében csökkenő tendenciájúnak feltételezhető.

A 3000 év B. P. környékén – azaz a szubboreális időszak második felében – felmelegedést és csapadéknövekedést jeleznek a klímajelző növények, csakúgy, mint a pocokhőmérő, ill. a radiokarbon vizsgálatok (NAGYNÉ BODOR E. 1999). Ebben a rövid periódusban az alábbi módosulások valószínűsíthetők a felszínformáló folyamatokban:

– *A karsztosodás általános feltételei javultak,* hiszen a talajélet szempontjából mindkét alapvetően döntő klimatikus elem kedvező irányban változott.

– *A csapadék okozta felületi lemosás is felélénkült* a csapadékmennyiség növekedése következtében.

– *A lejtős tömegmozgások klimatikus feltételei továbbra is kedvezőnek ítélték.*

– *Miután valószínűsíthető, hogy a csapadék növekedése a nyári félévben is végbement, a futóhomok képződés elenyésző jelentőségű lehetett.*

– *Amennyiben az évi csapadékösszegek lényegesen nem csökkentek, továbbra is élénk lejtős tömegmozgások tételezhetők fel.*

– *A hőmérséklet csökkenése következtében a vegetációs időszak talajbiológiai élete mérséklődött, így a talaj alatti karsztosodás klimatikus feltételei is csökkentek.*

Szubatlanti idő (2500–0 év B. P.)

Ennek a fázisnak a klímátípusát korábban általában hűvös-nedvesnek ismerték. Az újabb kutatási eredmények tükrében árnyaltabb a kép. Ma már ebben az időszakban három klímaváltozást ismerünk.

Az időszámításunk utáni 400 év a történeti és dendrokronológiai vizsgálatok egybehangzó eredményei szerint enyhe klímájú volt (ún. római optimum) (GRYNAEUS A. 1997; RÁCZ L. 1993). Az enyhe és csapadékos teleken *fokozódhatott a lejtős tömegmozgások aktivitása*. Ha azonban a mediterrán hatás előtérbe kerülését feltételezzük, jogosnak tűnik a száraz-meleg nyarak valószínűsítése is. Ez pedig a *futóhomok mozgás felélénkülését* jelentheti. A nedves félévben kétségtelenül nagy lehetett a karsztos beszivárgás, de a téli félév biológiai szempontból nyugalmi állapota következtében a víznek igen csekély lehetett az agresszivitása. Ez pedig a *karsztosodási folyamatok jelentős csökkenését* eredményezhette.

Az első évezred második felében, ill. végén, a 7–12. sz. között jelentős felmelegedés játszódott le (ALEXANDRE, P. 1987; LAMB, H. H. 1982; RÁCZ L. 1993). A szubatlanti-mediterrán jellegű kilengés – elsősorban a nyár csapadékoságának növekedése következtében – a növényzet térnyerésének kedvezhetett. Ez homokos tájainkon *fékezte a futóhomok mozgását*. Az általános felmelegedés enyhe teleket valószínűsít, ami pedig – átlagos csapadékoságot feltételezve – a *lejtős tömegmozgások intenzitását növelte*. Ebben a klímátípusban – amely enyhe-nedvesként fogalmazható meg – a *karsztosodás feltételei általában az előző időszaknál kissé kedvezőbbnek ítéltethők*. Az évezred második felében a beszivárgó víz mennyisége növekedett és agresszivitása is fokozódott, a talajélet számára kedvezőbb hőmérsékleti viszonyok következtében.

Ezt követően a holocén egyik legjellegzetesebb klímaromlása következett. Az ún. kis jégkorszak kezdetét a különböző kutatások eltérő időpontokra helyezik. A jelentős lehülés a 14. sz. elején, ill. a 16. sz. közepén kezdődött és a 19. sz. közepén fejeződött be. Ebben, egyes kutatók szerint 560 (PFISTER, CH. 1984), mások szerint pedig 300 évig (pl. LAMB, H. H. 1982) tartó periódusban a hőmérséklet jelentős mértékben csökkent. Ezt az Alpok gleccsereinek előrenyomulása is igazolja. A hűlés általánosan jellemző folyamatát rövid időre melegedések, ill. éghajlati szélsőségek tarkították, attól függően, hogy hazai klímánk óceáni vagy kontinentális befolyásolás alatt állt éppen.

A klímátörténeti kutatások szerint a *kisjégkorszak századaiban tendenciózus éghajlat módosulás figyelhető meg az egymás utáni 50 évek középhőmérsékleteinek, és csapadékösszegeinek tükrében*. Az 1550–1800 közötti időszakban az évi középhőmérséklet emelkedő irányzatú volt, az évi csapadékösszegek pedig csökkentek.

A fentiek függvényében valószínűsíthető, hogy a kisjégkorszakban a csapadékvíz hatására kialakuló *areális felszínlemosás csak a rövid és csapadékos nyári félévekben volt jellemző*. Az időszak második felében bekövetkező klímajavulás azonban feltételezi a lineáris folyamatok nyári fölélnkülését.

A *lejtős tömegmozgások* elsősorban az átmeneti évszakokban működtek a legjelentősebben. Amint azonban a téli hőmérséklet, és csapadékösszeg emelkedni kezdett, ennek a folyamatnak a szerepe egyre inkább a téli félévekben volt jellemző.

A *karsztosodás* kezdetben elsősorban a rövid, csapadékos nyári évszakra korlátozódott. Az üteme ekkor sem lehetett különösen nagy, hiszen az alacsony léghőmérséklet fékezte a talajok biológiai életének intenzitását. Az időszak végén a klíma javulásának függvényében ez a folyamat is jelentősebbé vált, többek között azért, mert hosszabb időszakon keresztül működött.

A *futóhomok mozgása* valószínűleg ekkor volt a legkisebb a holocén folyamán, hiszen a nedves nyarak gátolták a homok mozgását. Felélénkülésére csupán a korszakot tagoló szélsőségesen meleg évjáratokban gondolhatunk.

Az elmúlt 150 év klímájának legfőbb jellemzői, a levegőhőmérséklet és a csapadékkennyiség már az OMSZ közzétett adatainak tükrében tanulmányozhatók. Ismeretükben levonhatók némi következtetések a domborzatformáló folyamatok valószínűsíthető aktivitásával kapcsolatban.

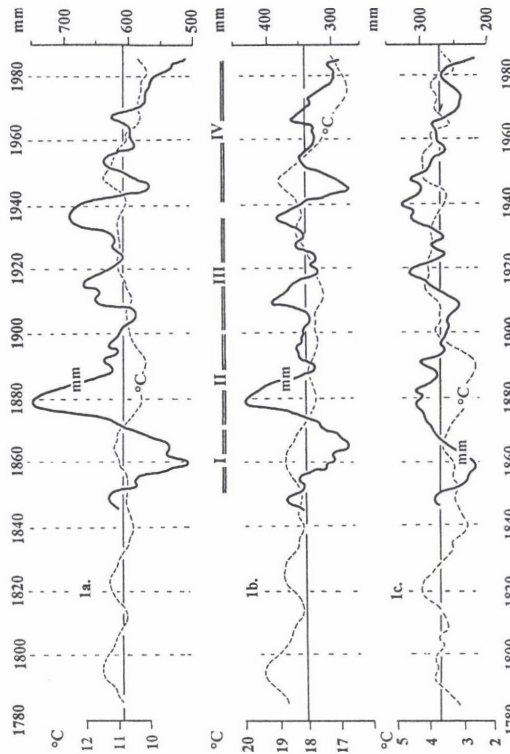
Az 1840–1990 közötti időszak hőmérséklet- és csapadéktendenciák (1a,b,c. ábrák) jól utalnak a hosszabb-rövidebb, ill. kisebb-nagyobb klímakilengésekre. Négy különböző sajátosságú időszak ismerhető fel, amelyek némelyike további szakaszokra bomlik a két félév eltérő sajátosságainak tükrében.

Az *első időszak meleg-száraz nyarú, és kissé hideg-száraz telű* (1b, 1c. ábrák). Ebben a kontinentális jellegű klímakilengésben a *futóhomok képződés aktivizálódása feltételezhető*. Felélénkülése különösen az 1850-es évek végén, ill. az 1860-as évek elején valószínűsíthető, amikor a nyári félévi középhőmérséklet a maximumhoz, a csapadékösszegek pedig a minimumhoz közelítettek. A csapadék okozta felszínlepusztulási folyamatok közül elsősorban a *lineáris (barázdás) erózió számára voltak kedvező klimatikus adottságok. Ez a két évtized a csuszamlások nyugalmi időszakának minősíthető. A karsztosodás klimatikus feltételei viszont e rövid időszak elején és végén lehettek viszonylag kedvezők. Az 1870-es évek elejétől az 1900-as évek elejéig kirajzolódó 30 éves periódus többnyire hűvös és rendkívül csapadékos volt* (1a. ábra).

A nyári féléveknek a hozzávetőlegesen 15 évig tartó hűvös-nedves kilengésében a *futóhomokmozgás klimatikus feltételei kedvezőtlenek voltak*. A csapadék okozta lepusztulás feltehetően túlnyomórészt az *areális folyamatokban* nyilvánult meg, hiszen a csapadékbőség ezt segíthette. Ebben az időszakban a *karsztosodás is felélénkülhetett*, hiszen a talaj biológiai életének két alapfeltétele biztosított volt.

A fenti a 30 éves periódus a második felében a nyári félévi csapadékösszegek mérséklődtek, de még mindig átlag felettiak voltak. A megváltozott adottságok között az *areális lepusztulás és a karsztosodás klimatikus feltételei kedvezőtlenebbé váltak* ugyan, de még átlagon felülnek minősíthetők. Ebben a periódusban a téli félévek fokozatosan szárazodnak, de még átlag felett csapadékosak (1c. ábra). Ezek a viszonyok különösen a télelő és télutó időszakában a *csuszamlások aktivizálódásának kedvezhetnek*.

Az újabb, közel 40 éves időszak az 1900-as évek elejétől az 1930-as évek végéig rajzolódik ki. Ezt *visszaesésekkel tarkított melegedés és nedvesedés jellemzi, elsősorban a nyári félévben*. Az 1910-es évek elején kulminál az a kb. 10 éves időszak, amelyben a nyári félévek kissé átlag alatti hőmérsékletűek, de csapadékoságuk átlag feletti (1b. ábra). Ebben az évtizedben a *karsztosodás, ill. a csapadék okozta felszínlepusztulás felélénkülésének klimatikus feltételei javulnak*. Ugyanebben az évtizedben az átlagos, ill. ennél kissé enyhébb téli félévekben a *csuszamlások aktivizálódása valószínűsíthető*.



I. ábra. A közepes hőmérséklet és csapadékösszegek változástendenciája, Budapest, 1841–1985. – 1a = év; 1b = nyári félév; 1c = téli félév; I, II, III, IV = klímamódosulások

The change tendency of average temperature and precipitation. Budapest, 1841–1985. – 1a = annual average; 1b = summer period; 1c = winter period; I, II, III, IV = climate modifications

Az 1930–1940 közötti időszak számottevő évi csapadéktöbblettel tűnik ki (1a. ábra). Ez különösen a téli félévben figyelemre méltó. Mindezek tükrében feltételezhető a csuszamlásos folyamatok aktivizálódása. A csapadékos és átlagos hőmérsékletű nyári félévek viszont a talajok biológiai életének aktivitását feltehetően kissé az átlag felett tartották. Ez viszont a karsztosodás némi élénkülését jelentheti.

Hozzávetőlegesen 1940–1955 között alakult ki az elmúlt 150 év egyik legjellegzetesebb nyári félévi klímakilengése. A jelentős pozitív hőmérsékleti anomáliához mérsékelt csapadékmennyiség társult. Ez a módosulás elsősorban a homokmozgásnak kedvezett. A karsztosodás üteme a csapadékszegénység következtében mérséklődött. A téli félévek átlagon felüli nedvessége és fokozatos enyhülése következtében a csuszamlások klimatikus feltételei váltak kedvezőbbé.

Az 1950-es évektől napjainkig mindkét félévben jelentős a hőmérsékletcsökkenés és a szárazodás (1b, 1c. ábrák). Ez a tendencia egyrészt a karsztosodás, másrészt a homokmozgás számára is általában mérséklő folyamatot jelent. A téli félévek csapadékszegénysége következtében a csuszamlások klimatikus feltételei is mérséklődtek.

Összefoglalás

A holocén klímaingadozások, ill. kilengések viszonylag részletes elemzése felhívta a figyelmet arra, hogy az *elmúlt közel tízezer évben is voltak rövidebb-hosszabb időszakok, amikor az éghajlaton belüli változások egyes folyamatok felélénkülését, mások háttérbe szorulását eredményezték.*

Úgy tűnik, hogy a *holocén futóhomokmozgás optimális klimatikus feltételei inkább csak a boreális második szakaszában alakultak ki.* Kirajzolódtak ezenkívül a homokmozgás számára további kedvező, klimatikus feltételekkel rendelkező rövidebb időszakok is.

A korábbi kutatások (ÁDÁM L. 1967, 1969; JUHÁSZ Á. 1971; SZABÓ J. 1996) igazolták a klímaváltozással valószínűsíthető holocén eleji csuszamlás aktivizálódást. *Igen kedvezők voltak azonban ennek klimatikus feltételei a több száz éves korszakokban, és az azt követő rövid periódusokban is.* A ma még látható, ill. tanulmányozható kicsiny formák kialakulása minden bizonnyal kapcsolatba hozható ezekkel a kilengésekkel.

A nyári félévek csapadékingadozása tükrében pedig *a csapadékvíz okozta általános felszínlepusztulás szakaszait sikerült megközelítően meghatározni.* Ezeknek a periódusoknak a feltárása árnyaltabbá teszi a gyorsan kialakuló, de gyorsan is pusztuló eróziós-akkumulációs formák fejlődését.

A karsztosodási folyamatok legintenzívebb működése pedig az atlantikus időre, különösen annak első felére tehető. A talajélet és így a CO₂ termelődés legkedvezőbb feltételei ui. elsősorban a nagy csapadékmennyiséghez, és a magas levegőhőmérséklet-höz köthetők.

IRODALOM

- ÁDÁM L. 1967. Suvadásos formák a Tolnai-dombság löszös területein. – Földr. Ért. 16. pp. 133–149.
- ÁDÁM L. 1969. A Tolnai-dombság kialakulása és felszínalaktana. – Budapest.
- ANDREÁNSZKY G. 1954. Ösnövénytan. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- ALEXANDRE, P. 1987. Le climat en Europe au Moyen Âge (1000–1425). Paris
- BORSY Z. 1964. Nyírség geomorfológiai kutatásának gyakorlati vonatkozású eredményei. – Földr. Közl. 12. 294 p.
- BORSY Z.–NÉ-BORSY Z. 1955. Pollenanalitikai vizsgálatok a Nyírség északi részében. – Közl. a Debreceni KLTE Földrajzi Intézetéből 22. 10 p.
- CZIGÁNY SZ. 1999. A holocén talaj alatti karsztosodás feltételei a Villányi-hegységben. – In: VERESS M. (szerk.): Karsztfejlődés III. Szombathely. pp. 153–167.
- CSINÁDY G. 1954. A batorlígyeti láp története a pollenanalízis tükrében. – Földr. Ért. 3. pp. 684–691.
- GÁBRIS, GY.–HORVÁTH, E.–NOVOTHNY, Á.–UJHÁZY, K. 2000. Environmental changes during the Last-, Late- and Postglacial in Hungary. – In: KERTÉSZ Á.–SCHWEITZER F. (eds.): Physico Geographical Research in Hungary. Studies in Geography in Hungary 32. GRI HAS, Budapest. pp. 47–62.
- GRYNAEUS A. 1997. Dendrológiai kutatások Magyarországon. – Kand. Ért. Kézirat.
- JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1966. Palinológiai vizsgálatok a Magyar Alföldön a Würm glaciális és a holocén klíma- és vegetációtörténetére vonatkozóan. – Kand. Ért. Kézirat.

- JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1969. Adatok az Alföld negyedkori klíma- és vegetációtörténetéhez. II. – Bot. Közl. 18. pp. 43–55.
- JUHÁSZ Á. 1972. Sásd környékének csuszamlásos tömegmozgás jelenségei. – Földr. Ért. 21. pp. 471–474.
- KORDOS L. 1977. Holocén klímaváltozások kimutatása Magyarországon „pocok hőmérő” segítségével. – Földr. Közl. 25. pp. 222–229.
- KORDOS L. 1979. A magyarországi paleoklimatológiai kutatások módszerei és eredményei. – OMSZ. Hiv. Kiadv. L. kötet. Bp.
- KORDOS L. 1988. Az elmúlt tízezer év klímaváltozásai Európában. – Időjárás. pp. 96–100.
- LAMB, H. H. 1982. Climate History and the Modern World. – London–New York.
- NAGYNÉ BODOR E. 1999. A Tököl-II. sz. fúrás pollenanalitikai kiértékelése. – Kutatási jelentés. Kézirat.
- PÁLÓCZY HORVÁTH A. 1993. A környezeti régészet szerepe Magyarországon a középkor kutatásában. – In: R. VÁRKONYI Á.–KÓSA L. (szerk.): Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. Orpheusz Könyvkiadó, Budapest. pp. 44–66.
- PFISTER, CH. 1984. Klimageschichte der Schweiz. 1526–1860. – Bern
- RÁCZ L. 1990. Történeti korok éghajlatának reprodukálása levéltári források alapján. – Légkör. pp. 17–20.
- RÁCZ L. 1993. Éghajlati változások a középkori és korai újkor Európában. – In: R. VÁRKONYI Á.–KÓSA L. (szerk.): Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. Orpheusz Könyvkiadó, Budapest. pp. 67–86.
- RÁCZ L. 1995. A Kárpát-medence éghajlattörténete a kora újkor idején (1490–1800). A környezettörténeti források feldolgozásának módszerei. – Tört. Szemle, pp. 487–507.
- RÁCZ L. 1998. Réthly Antal éghajlattörténeti forrásgyűjteményei és a klímaváltozások rekonstrukciója. – Légkör 4. pp. 2–7.
- RÉTHLY A. 1962, 1970, 1998. Időjárási események és elemi csapások Magyarországon. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SOMOGYI S. 1984. A Kárpát-medence természeti viszonyainak változásai a honfoglalás előtt. – In: SZÉKELY GY. (szerk.): Magyarország története I/1. Budapest. pp. 25–68.
- SOMOGYI S. 1989. Történeti földrajz – Paleogeográfia. – In: TARDY I. (szerk.): Bevezetés a magyar őstörténet kutatásának forrásaiba. IV. JATE BTK. Tankönyvkiadó Budapest. pp. 44–97.
- SOÓ R. 1965. Növényföldrajz. – Tankönyvkiadó, Budapest
- SZABÓ J. 1996. Csuszamlásos folyamatok szerepe a magyarországi tájak geomorfológiai fejlődésében. – Habilitációs értekezések. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- ZÓLYOMI B. 1952. Magyarország növénytakarójának fejlődéstörténete az utolsó jégkorszaktól. – MTA Biol. Oszt. Közl. I. pp. 491–543.

Tóth Pál Péter: Szórványban. A magyar és a vegyes (magyar-román, román-magyar) családok helyzete Észak-Erdélyben 1942–1944 között – Püski Kiadó, Budapest, 1999. 272 p.

Ritkán ugyan, de előfordul, hogy a recenzenst eszi a sárga irigység. A magyarázat roppant egyszerű: TÓTH PÁL Péternek megadatott az, ami csak keveseknek; elvégezhette egy rendkívül érdekes és értékes adatbázis feldolgozását, s ezzel megjeleníthette a magyar történelem egy nem kevés tanulságot hordozó szegmensét.

Az immáron közel fél évszázados történet a második bécsi döntés (1940. aug. 30.) után kezdődött, amikor a visszatért Észak-Erdély számos problémája közül az előtérbe került a szórványban élő magyarság eltűnésének riasztó veszélye. Az asszimiláció fékezése, vagy megállítása új kormányzati politikát is szükségessé tett, s ennek előkészítését és megalapozását szolgálta az a kérdőíves felmérés,

amit 1942 elejétől egészen 1944 végéig végeztek. A hatalmas munka során Észak-Erdély 1751 településéből 709-re terjedt ki a felmérés, aminek keretében közel 13 ezer család adatait vették fel.

Az eredetileg még részletesebbre tervezett vizsgálat a háború miatt megszakadt, az elkészült kérdőívek pedig évtizedekig feldolgozatlanul heverték az Országos Széchényi Könyvtár raktárában. Szerencsés véletlen folytán az anyag 1985-ben ismertté vált, a Szerző pedig 1987-ben hozzáfogott a feldolgozáshoz. Különböző okok miatt a munka nem haladhatott folyamatosan, így az elkészült művet csak több mint egy évtizeddel később vehette kézbe az olvasó.

TÓTH PÁL Péter vállalkozását történetszociológiai kutatásnak nevezte, ahol a makrostruktúra világa helyett „a történelem mélyrétegeinek meghatározó elemeit, összefüggéseit lehet megismerni, felszínre hozni.” Mivel az erdélyi felmérés elemszáma jóval nagyobb volt az akkoriban szokásosnál, sőt a legtöbb mai vizsgálatnál is, a hatalmas adatbázis valóban lehetővé tette a kitűzött cél elérését.

Az adatok feldolgozási lehetőségeit nézve talán nem is baj, hogy a vizsgálatra csak a számítógépek világában került sor. A modern számítástechnikai háttér ugyanis lehetővé tette az adatbázis olyan mélységű feldolgozását, ami manuális módszerekkel nem, vagy csak nagyon nehezen ment volna. Így viszont a könyvből valóban átfogó képet kaphatunk a vizsgált falusi társadalmak szinte minden lényeges jellemvonásáról.

Mindez öt fő szempont szerint történt. A *demográfiai* jellemzőknél különösen adatgazdag a gyermekekről szóló alfejezet, ahol a nem, életkor, vallás stb. mellett még a tehetségesnek tartott gyermekekről is van információ. A vegyes lakosságú területeken különösen érdekes az *anyanyelv* és a *használt nyelv* problémája, ami szintén részletesen bemutatásra kerül. Egyik alapvető megállapítása ennek a fejezetnek az, hogy az I. világháború utáni rezsímváltás drasztikus következményeit a nyelvhasználatban nem lehetett kimutatni.

A felmérés idején még oly fontos *vallásosság* esetében különösen érdekes a vallás és a nemzeti azonosságtudat összekapcsolódása, vagy a vallásváltoztatás mértéke. Ezek a kérdések a könyvben részletesen feldolgozásra kerültek. Különösen részletes az *iskola, foglalkozás, egészségügy* témakör bemutatása, ahol helyet kapott még a vizsgált családok politikai megbízhatóságának a kérdése is. Nem kevés tanulsággal szolgál a családok *vagyonhiányos helyzetének* elemzése: a felmérésből egyértelműen kitűnt, hogy a megkérdezettek döntő többségének anyagi helyzete rossz volt.

A rengeteg fontos megállapítás közül külön is kiemelésre kíváncsiak az asszimilációval kapcsolatos kutatási eredmények: a feldolgozott adatok nem támasztották alá sem a Magyar Királyság keretei között a magyar nacionalizmus ún. agresszív asszimilációs politikáját, de nem erősítették meg az 1918 utáni hatalomváltást követően a román kormányzat erőszakos asszimilációs politikájának létét sem. A vizsgálat adatai azt is dokumentálták, hogy Észak-Erdély visszakerülése után sem következett egy visszamagyarosító törekvés.

Jóllehet a könyv jó stílusban, gördülékeny fogalmazásban íródott, mégsem tartozik a könnyű olvasmányok közé. Ez jórészt annak a rengeteg adatnak és információnak a következménye, amit a Szerző beépített a könyvbe. A témával érdemben foglalkozóknak különösen értékes az a több mint 60 oldalas adatbázis, ami a mellékletben kapott helyet. Az pedig végképp nem általánosan elterjedt, hogy a felmérés további feldolgozásához kedvet és tehetséget érzőknek a kódolt anyag – megfelelő feltételek esetén – rendelkezésére áll.

TÓTH PÁL Péter ezúttal is a tőle megszokott magas színvonalat hozta, könyve kétségkívül nagy nyeresége a téma szakirodalmának. Egy kritikai megjegyzés azonban kikíváncsi, ami tulajdonképpen már az előző munkájánál is (Haza csak egy van?) felmerült: ez az ábrák és térképek teljes hiánya. Ennyi adat és információ szinte kiált a kartografikus megoldásokért, mégsem történik semmi ebben az irányban. A Szerző egykor földrajz szakot is végzett. A következő könyvében nem tudna valamit feleleveníteni az ekkor szerzett ismereteiből? A földrajzos olvasók bizonyára örülnének neki.

DÖVÉNYI ZOLTÁN

Talaj nélküli sziklafelszínek néhány karros jelensége és az ezek hatására képződő karrformák¹

VERESS MÁRTON²

Abstract

Karr phenomena and surface forms on uncovered karst

Mostly based on examples studied in the Austrian Totes Gebirge limestone surfaces without soil covering can be identified into categories regarding where the karren development took place, what is the position and shape of the developed karstic surface. Sub-types of karren, variation of karren and processes of solution within these are differentiated in the karren types. Forms originated by solution are categorized and suggestions are made for the nomenclature of hitherto unspecified processes and forms.

Bevezetés

A karros jelenségek vizsgálata a 19. sz.-ban kezdődött (FAVRE, A. 1867; ECKERT, M. 1898). E formák környezeti szempontokat figyelembe vevő osztályozása CVIJIČ, J. (1924) és BÖGLI, A. (1951, 1960, 1976, 1980) nevéhez fűződik. Az utóbbi évtizedekben a különböző karros alakzatok morfológiájának, méretének pontosabb leírása, továbbá kialakulásuknak feltárására történtek vizsgálatok.

– A rillek morfológiáját, méretét SAURO, U. (1973), MAZARI, R. K. (1988); HEINEMANN, U. et al. (1977), kialakulását GLEW, J. R.–FORD, D. C. (1980) vizsgálta.

– A rinnekel és azok különböző változataival FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. (1989), GLADYSZ, K. (1987), SWEETING, M. M. (1955), JENNINGS, J. N. (1985) és CROWTHER, J. (1997) foglalkozott.

– Vizsgálták más karros formák (ill. ezek pszeudokarros változatainak) morfológiáját, típusait és kialakulását is. Így pl. a madáritatókat ZOTOV, V. D. (1941), ROSE, L.–WINCENT, P. (1983) és ZWOLONSKI, Z. (1996), a meanderkarrokat ZELLER, J. (1967), HUTCHINSON, D. W. (1996), DAVIES, T. T.–SUTHERLAND, A. J. (1980), FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. (1989), MACALUSO, T.–SAURO, U. (1996) és CALAFORA, J. M. (1996), a hasadékkarrokat PLUHAR, A.–FORD, D. C. (1970), a gyökékkarrokat JAKUCS P. (1956) és JAKUCS L. (1977), a saroknyomokat HASERODT, K. (1965) és VINCENT, P. J. (1983), az oldásos fodrokat GINÉS, A. (1996) és WALL, J. R. D.–WILLFORD, G. E. (1966), a kúpkarrokat TRUDGILL, S. T. (1985) és CHEN, Z. P. et al (1983). Az utóbbiak egy speciális változatával (tetraéderkarr) CHOPPY, J. (1996) foglalkozott.

¹ A tanulmány a T24162 sz. OTKA kutatási pályázat támogatásával készült.

² Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola, 9701 Szombathely, Károly G. tér 4.

– Számos szerző irt le és vizsgált különböző módszerekkel olyan kisméretű (maximum néhány mm-es nagyságú) karros mikroformát, mint pl. a mikrorillek, mikrokürtök, mikromadárítatók és mikromeanderek (FOLK, R. L. et al 1973; FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. 1989; SMITH, J. B. et al. 1996; MACALUSO, T.–SAURO, U. 1996).

– A különböző kutatók számos más vizsgálati módszert is kidolgoztak a karros folyamatok feltárására. Különböző módszerekkel tanulmányozták a karrosodás során bekövetkező felszín lepusztulásának sebességét (CUCCHI, F. et al. 1996; TRUDGILL, S. T. 1975; SELIER, D. 1997; KASHIMA, N. et al. 1996; THOMAS, T. M. 1970; SWEETING, M. M. 1966; ZÁMBÓ L. 1986; MAIRE, R. 1999; ZÁMBÓ L.–FELVIN L. 2000; ZÁMBÓ L.–TELBISZ T. 2000), a talajnak a hatását (WILLIAMS, P. W. 1966; TRUDGILL, S. T. 1975, 1976, 1985; CURTIS, L. F. et al 1976; ZÁMBÓ L.–TELBISZ T. 2000; ZSENI A.–KEVEINÉ BÁRÁNY I. 2000), továbbá a környezetnek és a közettani viszonyoknak a karrosodásra gyakorolt hatását (TRUDGILL, S. T. 1985; FOLK, R. L. et al. 1973; GLEW, S. R.–FORD, D. C. 1980; MOTTERSHEAD, D. N. 1996; GINÉS, A. 1996; SMART, P. L.–WHITAKER, F. F. 1996). Külön területe a kutatási módszereknek a karros formák morfológiai vizsgálata (MOSES, J.–VILES, H. A. 1996; CROWTHER, J. 1996, 1997; GINÉS, A. 1996; HUTCHINSON, D. W. 1996).

A karrformák csoportosítását többnyire annak figyelembevételével végezték, hogy a karrosodó kőzet teljesen, vagy részben fedett (a fedő lehet talaj, de lehet vízáteresztő üledék, pl. moréna is), vagy teljesen fedetlen (BÖGLI, A. 1976; JENNINGS, J. N. 1985). A különböző fedettségű karrosodó felszín karros formáinak morfológiai analízisét a lejtőszög, annak változása, a lefolyási viszonyok, a közetszerkezet és a növényzeti hatás figyelembevételével végzik el (BÖGLI, A. 1961, 1976, JAKUCS L. 1971, 1980; MONROE, W.–WATSON, H. 1972; WILLIAM, B. W. 1988; FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. 1989; BALÁZS D. 1980). A szintetizálás során a karokat formaegyüttesekben csoportosítják. A karregyüttesek vizsgálata nem célunk, így azokat csak éppen megemlítjük. Elkülönítünk kúpkarokat, karrmezőt, „clint”-et (tömbös karr), „Flachkarr”-t (síkkarr), „corridor” kart (folyosó kar), „ruinform” kart (romkarr) stb. (LEÉL-ŐSSY S. 1952; BÖGLI, A. 1976; FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. 1989).

A karrosodási jelenségek csoportosítása és a formák genetikai értelmezése annak figyelembevételével is történhet, hogy az oldószer és az oldódó kőzet érintkezési felülete milyen geometriai formát képez (VERESS M.–PÉNTEK K. 1992; VERESS M.–PÉNTEK K. 1994). Alább ezen elv figyelembevételével rendszerezük azokat az oldódási folyamatokat – Totes Gebirge, Dachstein, Júliai-Alpok karrjain végzett megfigyelések alapján – amelyek a karrtípusok és az ezeket képező morfológiai elemek kialakulásáért felelősek. A rendszerezés alapja, hogy az oldószer és a kőzet érintkezési felülete (az oldódás helye) hol helyezkedik el (a kőzet felszínén vagy a kőzetben), milyen kiterjedésű és helyzetű.

A rendszerezés során javaslatot teszünk a karros nevezéktan bővítésére. Korábban már történt ezen elv figyelembevételével csoportosítás (VERESS M. 1995), de akkor csak oldódási típusokat és oldódási folyamatokat különítettünk el. Az oldódási típusokat (e munkában altípus) nem soroltuk karrosodási típusokba.

E munkában a talaj nélküli karrosodás három típusát – a kőzet felületén lejátszódó felületi karrosodást, a vertikális karrosodás és a felszín alatti karrosodást – különítjük el és elemezzük ezek formakincsét.

Felületi karrosodás

Felületi oldódás

Az oldalirányú leoldódás mértékéhez képest a függőleges irányú kicsi. Ennek mértékét a karrasztalok (BÖGLI, A. 1961) és karrtanúhegyek (VERESS M. 1998) reprezentálják. Elsősorban réteglapos felszíneken játszódik le. Eredményeként a felszín egyenetlensége növekszik, amelynek során élek, gerincek, hátak, kúpok, (kúpkarr) tornyok, esetleg törmelékdarabok maradnak vissza.

Előfordulhat, hogy a felszínen a szelektív oldódás eredményeként lépcső vagy küszöb formálódik ki. Ilyenkor a lépcsőhomlok önmagával többé-kevésbé párhuzamosan hátrál.

A saroknyom karros térszínek valószínűleg olyan felületi leoldás eredményei, ahol az oldódás helyenként nagyobb méretű, mint máshol. A megfigyelések arra utalnak, hogy a kialakuló saroknyom karrok az okozói más karros formák (karrbarázdák, madáritatók) képződésének is.

Vonalas oldódás a felszínen

A leoldódás ez esetben sávban, vonalban történik és függőleges irányban is számottevő.

A vonalas oldódás eredményeként alakulnak ki a hosszanti bemélyedések, a vályúk, amelyek dolomiton, márványon, gipszen, kőszén, homokkővön, grániton, bazaltan és metamorf kőzeten (zöldpala, gneisz) is kialakulhatnak.

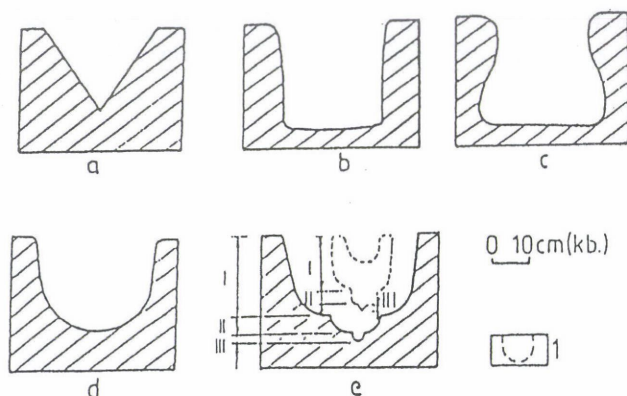
Vonalas, egyenes irányú oldódás a felszínen

A leoldódási sáv egyenes, a lejtőn lefolyó oldószer vályúkat formál. A vályúkat méretük szerint csoportosítják. A kisebb méretűeket és kiékelődőket rillnek (BÖGLI, A. 1976), esőbarázdáknak (VERESS, M. 1992), a nagyobb méretűeket és nem kiékelődőket (amelyek nagyobb vályúhoz, hasadékhoz, kúrtóhoz, madáritatóhoz kapcsolódnak) rinnek (BÖGLI, A. 1976), runneleknek (WHITE, W. B. 1988), barázdáknak (BALÁZS, D. 1980), oldódási csatornáknak (VERESS M. 1992) nevezik.

FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. (1989) a rill formacsoportban kisméretű mikrorilleket különít el, amelyek kifejlődése a kapilláris víz oldóhatására történik. GLEW, J. R.–FORD, D. C. (1980) szerint a rillenkar felület vízlefolyásnál (vízfilmnél) alakul ki akkor, ha a vízáramlás turbulens. Ilyenkor ugyanis a kőzetfelületen elhelyezkedő, már telített határreteg „feldarabolódik”, majd újabb, telítetlen változata képződik (CURL, R. L. 1966; FORD, D. C. 1980; TRUDGILL, S. 1985). A lejtők felső, meredekebb részén a gyors vízáramlás miatt a vízfilm vastagsága kicsi. Elég vékony vízelborításnál (0,15 mm-nél kisebb vízvastagságnál) a turbulenciát az esőcseppek becsapódása okozza (GLEW, J. R.–FORD, D. C. 1980).

A rillek ott ékelődnek ki, és mennek át sík felszínekbe (BÖGLI, A. [1976] szerint az ún. „Ausgleichsfüch”-ek), ahol a lejtőszög csökkenése miatt a vízvastagság oly mértékben megnő, hogy az esőcseppek nem képesek turbulenciát előidézni. A rinnek a lejtők alsó részén képződnek. A nagy felület miatt a vízfolyás ágakra különül szét (TRUDGILL, S. T. 1985; WHITE, B. W. 1988). Ha turbulencia lép fel, lefelé növekvő méretű Horton-féle csatornák képződnek (FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. 1989). Kialakulásuk valószínűleg nagyrészt a hótakaró alatt történik. Itt ugyanis egyrészt tartós és jelentős vízáramlás alakulhat ki az olvadás során, másrészt a hónak igen jelentős lehet a CO₂ tartalma. MARIKO, S.–BEKKU, L.–ZUPANCIS, M. (1989), KÖRNER, C. (1999) szerint a jegesedő hóból a CO₂ nem lép ki, ugyanakkor a hóval elborított növényzet fotoszintetizálni nem képes, disszimilálni viszont igen. Erre akkor kerül sor, ha a felszínen helyileg megnő a víz oldóképessége (pl. madáritatóknál) és ún. túlfolyási vályúk képződnek (FORD, D. C.–LUNDBERG, J. A. 1987). Ezek többnyire kiékelődnek. KUNAVÉR, J. (1984) szerint a rinnek (rinnenkar) 1650–1700 m-es tszf-i magasságokban fordulnak elő.

Keresztmetszetük szerint a vályúk egyszerűek és összetettek lehetnek (*1. ábra*). Mind az egyszerű, mind az összetett vályúk között előfordulnak nagy méretűek.



1. ábra. Különböző, egyszerű (a–d) és összetett (e) vályú keresztmetszetek. – I, II, III = vályútípusok; 1 = idősebb vályúk

Various cross sections of simple (a–d) and composite (e) troughs. – I, II, III trough types, 1 = older troughs

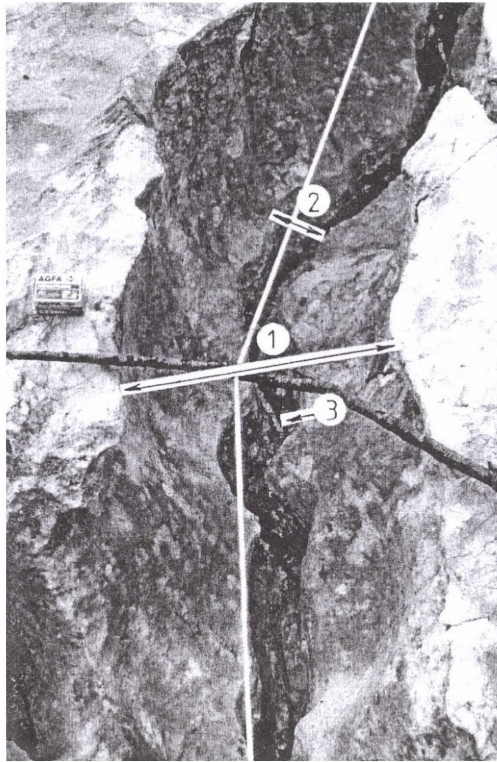
Ezek magányos képződmények, amelyek szélessége és mélysége az 1 m-t is meghaladhatja. A nagy vályúk talpának lejtése kisebb, mint a hordozó térszíné.

Az egyszerű vályúk alakját valószínűleg nagymértékben meghatározza az oldószer mennyiségnek időbeli alakulása. Ez viszont az oldószer eláramlási sebességétől (ami a hordozó terület lejtésének függvénye), valamint az utánpótlás mértékétől (amit viszont a vízgyűjtő terület morfológiája, a hótakaró vastagsága, az olvadás intenzitása befolyásol) függ.

Aktív időszakokban az oldószer mennyiségének folyamatos csökkenése mellett az oldás egyre kisebb sávra terjed ki. Ekkor V-keresztmetszetű vályú képződik. Ilyen képződik akkor is, ha oldalról is oldószer érkezik a vályúhoz. A vályúk között azonban ilyenkor még talajnélküli felszínen is lekerekített vályúk közti peremek, hátak, gerincek képződnek. Az olyan karr neve, ahol a vályúk közti gerincek lekerekítettségét talaj alatti oldódás okozza, *kerek karr* (FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. 1989). Előfordulhat, hogy a vályúk közti gerincen is vályú képződik (gerincvályú).

Huzamosabb ideig változatlan vízhozamnál széles talpú, függőleges oldalú vályúk képződésére lehet számítani. Valószínűleg gyorsuló ütemű vízhozamcsökkenés esetén félkör, ill. U keresztmetszetű (homorú lejtőkkel határolt) vályúk keletkeznek. Túlhajló oldalú, lefelé kiöblösödő vályúk képződnek, ha a vályúban áramló vízmennyiség tartósabban stabilizálódik. Az aláhajló falú vályúk ugyancsak kialakulhatnak talajborítottságnál is. Ilyenkor a vályúkat kitöltő talaj biztosítja a laterális oldást (BÖGLI, A. 1976). A fentebb említett egyszerű vályúktól jól elkülöníthetők az összetett vályúk (1. kép), amelyeket LECHNER J. (1953) „ineinandgeschachtelten” formáknak nevez.

Az oldószer mennyiségének nagyméretű csökkenése, majd ezen mennyiség tartósabban stabilizálódása eredményezi, hogy a már kialakult (I. típusú) vályúban újabb (II. típusú), majd az utóbbiban egy még kisebb (III. típusú) vályú képződik (többszörösen összetett vályú). Bár e kategorizálásnak a vályúk összetett kifejlődése esetén van értelme, az egyes vályútípusok méretük alapján is elkülöníthetők.



1. kép. Összetett vályú (Totes Gebirge, Ausztria). – 1 = I. típusú vályú; 2 = II. típusú vályú; 3 = III. típusú vályú (A II. és III. típusú vályúnak kényszermeanderei vannak)

Composite trough (Totes Gebirge, Austria). – 1 = type I trough; 2 = type II trough; 3 = type III trough (Types II and III have forced meanders)

Az I. típusú vályúk szélessége és mélysége néhány dm, míg a III. típusúaké néhány cm. A II. típusú vályúk mérete az I. és III. típusúak közé esik. Előfordulhatnak olyan II. típusú vályúmérettel rendelkező vályúk is (belsejükben III. típusú vályúval), amelyek nem I. típusú vályútalpon alakultak ki. Előfordulhat, hogy az I. típusú vályúban csak III. típusú fejlődhet ki (e vályútípusból egyetlen vályútalpon akár kettő is kialakulhat), ill. az is, hogy a III. típusú vályú nem nagyobb vályúban, hanem más karros formában, vagy karrosodásmentes felszínen alakul ki.

A hordozó vályúk növekedése (szélesedés és/vagy mélyülés) megegyezhet, de el is térhet a belső vályú növekedésétől. A III. típusú vályúk talpán az oldódás nem egyenletes (kagylós oldódás). Eredményeként a vályútalp (ill. a vályú egésze) néhány cm-es kiterjedésű bemélyedésekre tagolódik.

A vályúk hosszszelvényük mentén is tagoltak. Talpukon különböző morfológiájú kürtök (I. alább), madáritatók fordulhatnak elő. A vályúk felső végein sekély, nagy kiterjedésű mélyedések is gyakoriak, amelyeket SZUNYOGH G.–LAKOTÁR K.–SZIGETI I. (1998) levélkarroknak nevez. Mind a később bemutatásra kerülő vályúvégek és függő madáritatók, mind a levélkarrok számottevő vízutánpótlási helyei a vályúknak és így módon azok fejlődésében fontos szerepet játszanak. A nagy méretű, I.

típusú vályútalpak gyakran lépcsőszerűen tagoltak (VERESS M. 2000). A lépcsők elvégződésénél helyi túlmélyítéssel (oldással) medencék alakulnak ki. Belsejüket kisebb (gyakran összetett) mélyedések, az ún. üstök tagolják.

Meanderező vonalas oldódás

Az ilyen oldódási forma fő jellemzője, hogy a leoldódási sáv irányát változtatja. A meanderkarrt elsőként FRIDTJOF, B. (1954), majd BÖGLI A. (1976) írta le. Meanderkarokat írtak le gipszről (SZABLYÁR P. 1981) és barlangokból (GRUBER P. 1999), de metamorf kőzetben is kifejlődhetnek. A meanderkarok különböző paramétereinek vizsgálatára is történtek kísérletek. HUTCHINSON, D. W. (1996) a meanderező vályúk színúozítása és a hordozó felszín lejtőszöge közti, VERESS M. (1998) pedig a lesiklási intenzitás és a hordozó lejtőszöge közti kapcsolatot vizsgálta. A meanderkarok FORD, D. C.–WILLIAMS, P. W. (1989) szerint ott alakulnak ki, ahol a vízáramlás lassú, míg ZELLER J. (1967) szerint ott, ahol a vízáramlás sebessége nagy (a Froude-féle szám 1,8–20).

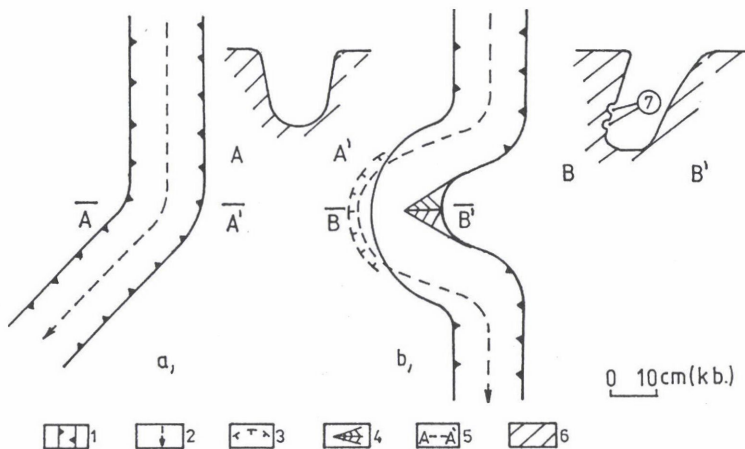
A vályúk gyakran kanyaroghatnak, ami arra vezethető vissza, hogy az oldódás nem egyenes vonalú. A kanyargás lehet ál-, vagy igazi meanderezés. Álmeanderezésnél a vályú mindössze irányt változtat, a sodorvonal annak középvonalába marad (2. ábra, a). Az álmeanderezésű vályú keresztmetszete minden pontján szimmetrikus keresztmetszetű. Az igazi meanderezésű vályú keresztmetszete a kanyarulatokban aszimmetrikus (2. ábra, b). Igazi meanderezés esetén a vályú sodorvonala kilendül. A kilendülés következtében a sodorvonal hosszabb-rövidebb ideig közel kerül vagy hozzá simul valamelyik oldalfalhoz. E helyen, miután a vízáramlás sebessége nagyobb, az oldott anyag elszállítása is nagyobb lesz (SZUNYOGH G. 1987), így aláhajló fal alakul ki. Miután a legintenzívebb oldódás zónája a vályú közepétől eltolódik, az aláhajló fallal átellenes vályúoldal lankássá fejlődik. Itt az ún. szoknya alakul ki. A sodorvonal kilendülése okozza ezt, de az aszimmetrikusan kifejlődött vályúalak a sodorvonal kilendülését tovább erősíti. A bemélyülő vályútalpon a sodorvonal lefelé és oldal irányba eltolódik. Ez az ún. „sodorvonal lesiklás” (3. ábra).

A sodorvonal kilendülése belső és külső okokra vezethető vissza. A belső ok valószínűleg az oldószer áramlásával lehet kapcsolatban, feltehetően azért, hogy a folyadék a szilárd közeghez képesti elmozdulása során hullámmozgás keletkezik. Külső okok az alábbiak lehetnek:

- álmeander (4. ábra, a),
- aszimmetrikus vályú (4. ábra, b),
- mellékvályú (4. ábra, c),
- vályúoldal (4. ábra, d),
- a felszín egyenetlensége.

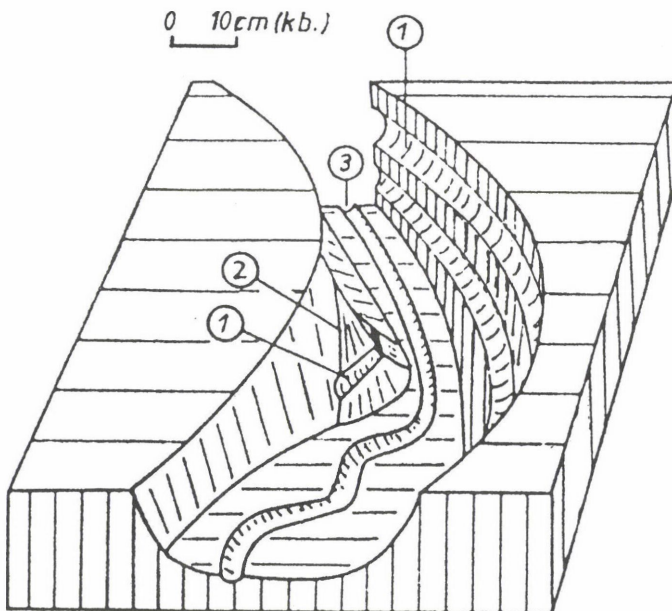
Álmeandereknél a sodorvonal az áramlás tehetetlensége folytán nem képes követni a vályú irányváltozását. A felsőbb vályúszakasz sodorvonala az irányváltás helyén nekiütközik a vályúoldalnak. Az ütközés következtében a sodorvonal az irányváltás alatti szakaszon kilendülve az átellenes vályúfalhoz közelít.

Aszimmetrikus vályúszakaszon a már meglévő sodorvonal kilendülése fokozódik, ugyanis a vályúban áramló víz már kanyargó sodorvonala a vízhozam növekedés során görbületét megváltoztatja. Emiatt a sodorvonal a vályúoldal íves lefutású részeinek különböző helyein (homorú fal töve, szoknya pereme) másodlagosan ütközik. Ezen hatásra a sodorvonal már meglévő kilendülése fokozódik, ill. kisebb másodlagos kilendülések miatt összetett meander alakul ki.

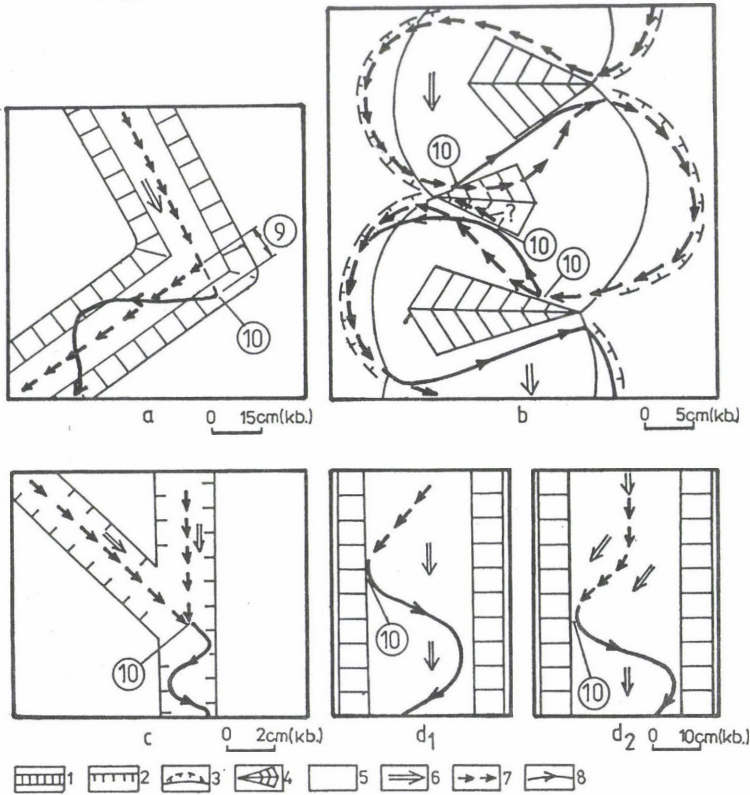


2. ábra. Álmeander (a) és igazi meander (b). – 1 = függőleges vályúoldal; 2 = sodorvonal; 3 = homorú vályúperem aláhajló falának elvégződése; 4 = domború vályúperem lankás oldala (szoknya); 5 = keresztmetszet; 6 = bezáró kőzet; 7 = színlő

False meander (a) and true meander (b). – 1 = vertical trough side; 2 = streamline; 3 = the edge of concave trough-side; 4 = the moderately sloping side of the trough (skirt); 5 = cross section; 6 = bedrock; 7 = scour grooves



3. ábra. Kanyarulat lesiklás (fénykép után). – 1 = színlő; 2 = szoknya; 3 = III. típusú vályú
The slip of a bend (after a photo). – 1 = scour groove; 2 = skirt; 3 = type III trough



4. ábra. Sodorvonal kilendülések külső okok hatására. – 1 = lankás vályúoldal; 2 = függőleges vályúoldal (III. típusú vályú); 3 = aláhajló vályúoldal; 4 = szoknya; 5 = vályútalp; 6 = vályútalp lejtése; 7 = sodorvonal; 8 = külső ok hatására kilendült (vagy további kilendülést) elszenvedő sodorvonal; 9 = vízáramlás tehetetlensége miatt a sodorvonal meghosszabbodása; 10 = sodorvonal akadályba ütközésének helye; a = álmeander; b = aszimmetrikus vályú; c = mellékvályún beömlő víz; d = a sodorvonal a vályúoldallal szöveget zár be (d₁ = a sodorvonal már kilendült; d₂ = a sodorvonalat a vályútalp lejtése téríti ki)

Swinging of channel line caused by external causes. – 1 = gently sloping trough side; 2 = vertical trough side (type III trough); 3 = overhanging trough side; 4 = skirt; 5 = trough bottom; 6 = slope of trough bottom; 7 = channel line; 8 = swinging of channel line caused by external causes; 9 = lengthening of channel line caused by flow inertia; 10 = location of obstacle hit by the channel line. a = false meander; b = asymmetric trough; c = flowing water from tributary trough; d = there is an angle between channel line and trough side (d₁ = the channel line has already swung; d₂ = the channel line is swung by the slope of the trough bottom)

A sodorvonal kilendülése következhet be mellékvályú becsatlakozásánál, amikor a mellékvályúnál beömlő víz a fővályú sodorvonalát kimozdítja eredeti helyzetéből. A sodorvonalat az egyenes vályúoldal is kilendítheti, ha azok egymással szöveget zárnak be. Ennek oka lehet, ha a vályútalpon a sodorvonal belső ok miatt kilendül (4. ábra, d₁), ill., ha a vályútalp egyenetlen, vagy a vályútalp lejtés-iránya lokálisan eltér a vályú irányától (4. ábra, d₂).

A vályúmeanderek különböző típusúak lehetnek. Elkülöníthetők meanderoncok, hurokmeanderek, kifejlődő és megszűnő meanderek,

A meanderroncós vályúk egyenesek, de peremeik ívesen tagoltak (5. ábra, a,b; 2. kép). Az ívek csúcsainál szoknyák fejlődnek ki. Az egyik oldal csúcsai (szoknyái) közötti aláhajló oldalfalakkal szemben az átellenes fal csúcsai (szoknyái) sorakoznak. E meandertípus, ha nem álmeanderező, vagy belső vályú, hanem egyenes vályún fejlődik ki, akkor jelzi, hogy a sodorvonal kilendülése már akkor megtörtént, amikor a hordozó térszínen még nem alakult ki vályú. Az ilyen vályúk ezért nem regressziósak, hanem az esővízbarázdákhoz hasonló módon alakulnak ki. (A vályú teljes hosszában egyidejűleg alakul ki és egyformán mélyül.)

A hurokmeanderek olyan meanderek, ahol a vályú ténylegesen irányt változtat. Az aláhajló vályúfal a homorú, a szoknyás vályúfal a domború vályúperemnél alakul ki (5. ábra, c; 3. kép). A hurokmeanderek valószínűleg álmeandereknél fejlődnek ki. Előfordulhat, hogy a hurokmeanderes vályúszakaszon meanderroncok is kialakulnak. A hurokmeanderek lehetnek egyszeri, ill. kétszeri irányváltásúak

A kifejlődő meanderek esetében a vályú felső része szimmetrikus, alsó része aszimmetrikus (5. ábra, d; 4. kép). E meandertípus akkor alakul ki, ha a sodorvonal a vályúfejlődés kezdetén még nem, hanem csak később lendül ki. A megszűnő meandereknél fordított a helyzet. A vályú felül aszimmetrikus, alul szimmetrikus keresztmetszetű. Megszűnő meandereknél a sodorvonal egy bizonyos vályú mélységtől már nem lendül ki (6. ábra).

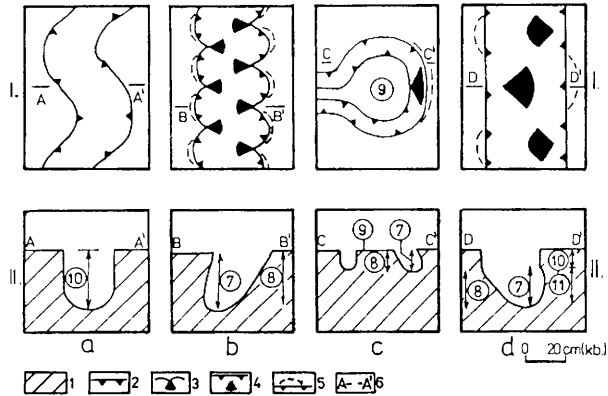
A meandereket tagoló formák a meanderteraszok és a színlők. A meanderteraszok lokális kifejlődésű sík térszínek (5. kép). Főleg a homorú, aláhajló vályú oldalaknál fordulnak elő, de szoknyákon is kifejlődhetnek. Többnyire belesimulnak a vályútalpra, de előfordulhat – belső vályú kialakulása következtében –, hogy függő helyzetbe kerülnek (függő terasz). Az aláhajló vályúfalnál akkor alakulnak ki, ha a sodorvonal tartósan a vályúoldal tövéhez simul, a szoknyán pedig akkor, ha a sodorvonal tartósan a szoknya közelében helyezkedik el.

A színlők a vályúfalak vályatszerű bemélyedései a meandereknél (7. ábra, 6. kép). A színlők ugyancsak előfordulnak az aláhajló falon, de a szoknyán is. A színlők a szomszédos meanderek között kiékelődhetnek. A szomszédos színlők ferde sík mentén elhelyezkedve követik a vályútalp lejtését. Ugyanazon meandernél egymás fölött több (kettő, vagy három) színlő is kialakulhat. Ilyenkor az egymás feletti színlőket lekerített színlőközi gerincek választják el egymástól.

A színlők a vízszint mentén alakulhatnak ki akkor, ha a vízszint hosszabb ideig ugyanabban a magasságban tartózkodik (az oldódás a vízszint közelében a legintenzívebb, mivel itt a legnagyobb az áramlási sebesség).

Minél kisebb a vályú, a meanderezés annál határozottabb és annál hosszabb szakaszokon fejlődik ki. Az összetett karrvályúk II., ill. III. típusú vályúinál a vályú felső végétől az alsó vége felé többnyire fokozódik a meanderezés (a meanderívek hossza nő, hullámhossza csökken). Gyakran ugyanannál a vályúnál megfigyelhető, hogy lefelé a vályútalp irányába a meanderezés mértéke fokozódik (FRIDTJOF, B. 1954).

Mind az álmeander, mind az igazi meanderezés során átöröklődő meanderek képződnek. Átöröklődés alatt azt értjük, hogy a belső vályú meanderezését a hordozó



5. ábra. Meandertípusok. – 1 = karrosodó kőzet; 2 = I. típusú vályú; 3 = szoknya a vályú peremétől; 4 = szoknya a vályúoldal alsó részén; 5 = aláhajló fal; 6 = szelvény helye, keresztmetszeten. 7 = aláhajló oldalfal; 8 = szoknya; 9 = zúg; 10 = szimmetrikus keresztmetszetű vályú és vályúrész; 11 = aszimmetrikus keresztmetszetű vályú; a = álmeander; b = meanderroncs; c = hurokmeander; d = kifejlődő meander; I = felülnézet; II = oldalnézet

Meander types. – 1 = karren development on the rock; 2 = type I trough; 3 = skirt starting at the trough rim; 4 = skirt on the lower part of the trough side; 5 = overhanging wall; 6 = place of section, on cross-section; 7 = overhanging side wall; 8 = skirt; 9 = recess; 10 = symmetric cross-section trough and part of trough; 11 = asymmetric cross-section trough; a = false meander; b = meander remnant; c = loop meander; d = developing meander; I = vertical-view; II = side view

vályú eleve kijelöli. Az álmeanderező vályúkban kialakuló II. vagy III. típusú vályúk kényszer-meanderezhetnek. Ennek során a belső vályúk meanderei követik a hordozó vályú ál- vagy igazi meandereit. A belső vályúkon kialakulhatnak hasonló (a belső vályú lefutása a hordozó vályú lefutásával párhuzamos – 8. ábra, a), vagy elcsúsztatott meanderek (a belső vályú lefutása nem párhuzamos a hordozó vályú lefutásával, – 8. ábra, b). Az igazi meanderezést végző vályúk lehetnek szabad (8. ábra, e) vagy szorított meanderezésűek – (8. ábra, d; 7. kép). Előző esetben a belső vályú meanderei elérik a hordozó vályú oldalát, utóbbi esetben nem.

A jól fejlett kanyarulatokon karrvályú zug és ennek eredményeként karrvályú nyak különíthető el. A kanyarulat levetélés során karrvályú holtág alakul ki, amely karros szigethegyet (VERESS M.–NACSA T. 1998) fog közre. A levetélést VERESS M. (1998) szerint elősegíti a nyakrésznél végbemenő barlangképződés (nyaki karrbarlang – 8. kép), ill. az itt bekövetkező oldószer túlfolyás (nyaki vályú).

Vályú regresszió

Ha a vályúk nem esővízbarázdásan, tehát egyenletesen mélyülve fejlődnek, a vonalas oldódás a mindenkori vályúvéghez képest egyre feljebb játszódik le, ezért a vályúk hátrálnak. A hátrálást kísérő bemélyülés különösen nagy esésű részekén jelentős (regressziós karrszurdokok). Hasadékperemeken vályúk és vályúkezdemények hátrálását kísérő erőteljes feltagolódással fésűs karr képződik. (Itt a vályúk mellett félkürtök is kifejlődnek.)



2. kép. Meanderroncs (Júliai-Alpok)
Meander remnant (Julian Alps)

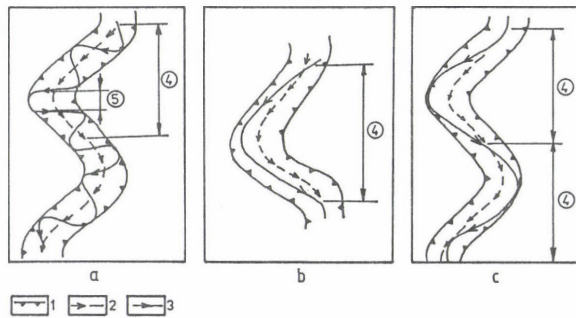


3. kép. Hurokmeander; a zug rész részben lefejeződött (Totes Gebirge)
Soop meander; the recess is partly beheaded (Totes Gebirge)



4. kép. Kifejlődő meander (Júliai-Alpok)

Developing meander (Julian Alps)



6. ábra. Sodorvonal hullámhosszak a különböző meandertípusoknál. – a = álmeanderező, roncsmeanderes vályún; b = egyszerű irányváltással álmeanderező hurokmeanderes vályún; c = kétszeri irányváltással álmeanderező hurokmeanderes vályún; 1 = oldószer, ill. a kialakuló vályú pereme; 2 = eredeti sodorvonal; 3 = kilendült sodorvonal; 4 = eredeti sodorvonal hullámhossza; 5 = kilendült sodorvonal hullámhossza

Channel line wave-lengths of different meander types. – a = on falsely meandering trough with meander remnants; b = false meandering on trough with loop meander with simple direction change; c = false meandering on trough with loop meander with double direction change; 1 = solvent, or the edge of developing trough; 2 = original channel line; 3 = swung channel line; 4 = wave-length of original channel line; 5 = wave-length of swung channel line



5. kép. Meanderteraszok (Totes Gebirge)

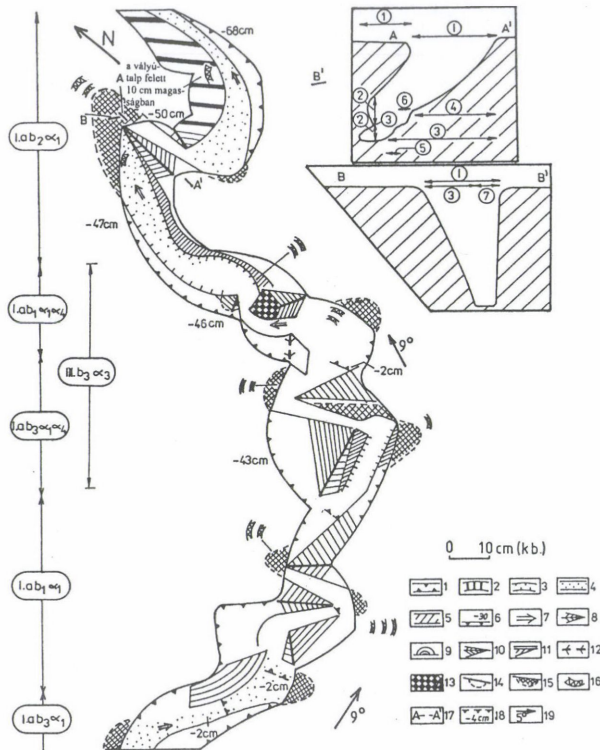
Meander terraces (Totes Gebirge)

A vályúhátrálás általában lejtésiránnyal ellentétes. Ha a lejtésirány változik, a hátrálással kialakult újabb vályúszakasz iránya is más lesz (álmeander képződik). Előfordul azonban regresszió vízszintes felületeken, sőt a lejtéssel ellentétes irányban is.

A II., de főleg a III. típusú vályúknál gyakori, hogy az egyik vályú a másikra merőleges helyzetű. A hátráló vályúvég lefejezheti a másik vályút (9. ábra, a). Előfordulhat a vályúlefejeződésnek olyan változata is, amikor a lefejezést végző vályú a lefejezettet átmetszi (vályúkereszteződés) (9. ábra, b).

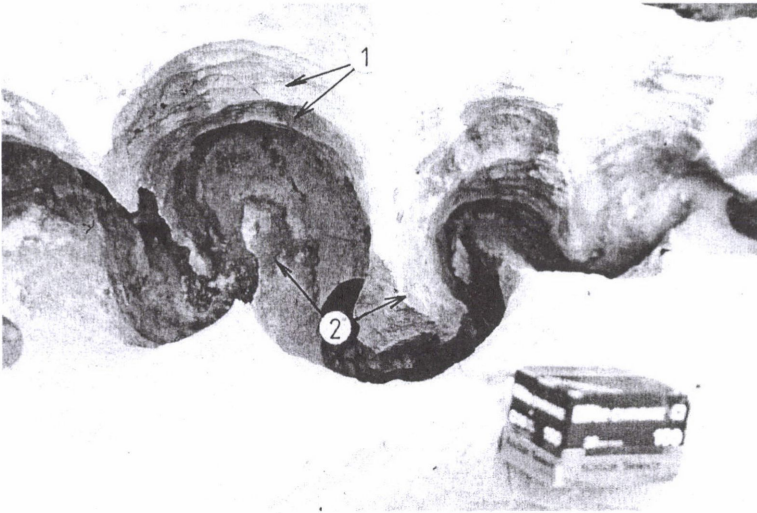
A karrvályú karrvályúhoz hátrálás eredményeként vályútalp vízválasztó alakulhat ki (9. ábra, c). Akkor, ha valamelyik intenzívebben mélyül, részben felemészti a kevésbé intenzíven mélyülő talpát, annak lejtése a korábbihoz képest ellentétes irányú lesz (obszkevns karrvályú részlet). Vályúroncs keletkezik, ha a vályúnak nemcsak a felső, hanem az alsó vége is lefejeződik. Önlefejeződés játszódik le, amikor a gyorsabban hátráló mellékvályú a fővályút fejezik le.

Előfordulhat, hogy az I. típusú vályúk egyikéből a másikba, keresztirányba képződő III. típusú vályú hátrál vissza, és azt lefejezi. A lefejeződés lehet egyszerű, vagy összetett. Egyszerű lefejeződés akkor következik be, amikor a lefejezett I. vályúban még nem alakult ki III. típusú vályú. Ekkor az I. típusú vályútalpon szétágazva lejtésirányba, ill. azzal ellentétesen hátrál a III. típusú vályú. Összetett

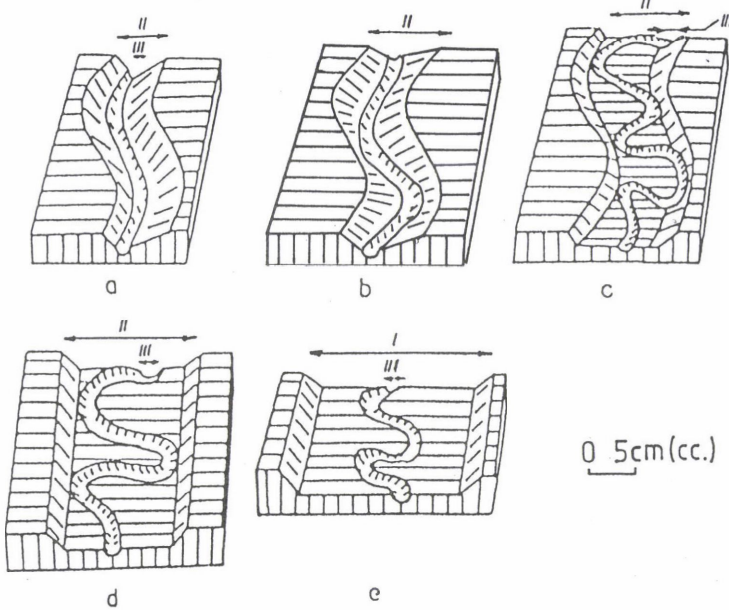


7. ábra. Egy Totes Gebirge-i vályú morfológiai térképe. – 1 = I. típusú vályú függőleges vályúoldala; 2 = II. típusú vályú lankás vályúoldala; 3 = III. típusú vályú függőleges vályúoldala; 4 = sík vályútálp; 5 = vályútálp terasz; 6 = vályú mélysége (centiméterben); 7 = vályútálp lejtésiránya; 8 = félgúla szoknya; 9 = félkúp szoknya; 10 = aszimmetrikus szoknya; 11 = fél szoknya; 12 = nem aktív, éles gerincű, pusztuló szoknya (szoknyamaradvány); 13 = meanderterasz szoknyán; 14 = aláhajló fal; 15 = meanderterasz aláhajló falnál; 16 = színlő és óriás színlő (kisméretű színlő kanyarulatán belüli helye és kiterjedése nem méretazonos); 17 = keresztmetszet helye; 18 = oldásos küszöb, lépcső mélységadattal (centiméterben); 19 = határoló térszín lejtésiránya és lejtőszöge; a = álmeanderezés vályúszakasz; b = igazi meanderezés vályúszakasz (b₁ roncs meanderezés, b₂ hurokmeanderezés, b₃ kifejlődő meanderezés, b₄ megszűnő meanderezés); sodorvonal kilendülés külső okra (α) vezethető vissza (α₁ a vályú, vagy a hordozó vályú álmeanderezése, α₂ mellékvályú áramló vize, α₃ a kanyarulat, ill. szoknyája, α₄ hordozó vályú pereme), keresztmetszet; 1 = homorú vályúperem aláhajló fala; 2 = színlő homorú vályú oldalon; 3 = szoknya; 4 = szoknya maradvány felső; 5 = szoknyamaradvány alsó; 6 = színlő a szoknyán; 7 = vályútálp

Morphological map of a trough in the Totes Gebirge. – 1 = vertical side wall of type I trough; 2 = gently sloping trough side of type I trough; 3 = vertical side wall of type III trough; 4 = plane trough bottom, 5 = trough bottom terrace, 6 = depth of trough (in centimeters), 7 = slope direction of trough bottom, 8 = half pyramid skirt, 9 = half cone skirt, 10 = asymmetric skirt, 11 = half skirt, 12 = skirt remnant with sharp pectination, 13 = meander terrace on skirt, 14 = overhanging wall, 15 = meander terrace at overhanging wall, 16 = terrace groove and major terrace groove (the position and size of the small terrace groove in the bend is not drawn to scale), 17 = position of section, 18 = solution threshold, step with depth (in centimeters); 19 = The gradient and slope direction of the surrounding rock surface; a = falsely meandering trough section; b = truly meandering trough part (b₁ with meander remnants, b₂ loop meandering, b₃ developing meandering, b₄ ceasing meandering), the swinging of the channel line is due to internal (α) reason (α₁ false meandering of trough, α₂ flowing water of tributary trough, α₃ the bend or its skirt, α₄ edge of trough), section. 1 = overhanging wall of concave trough rim; 2 = terrace groove on concave trough side; 3 = skirt; 4 = upper skirt remnant; 5 = lower skirt remnant; 6 = terrace groove on the skirt; 7 = trough bottom

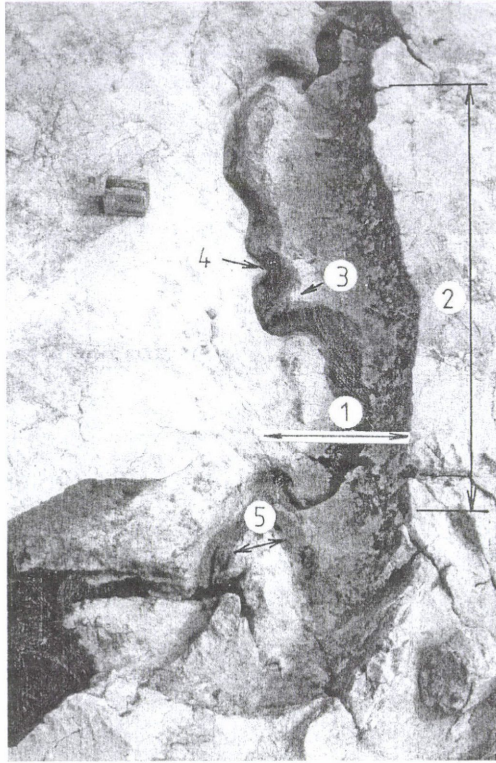


6. kép. Meander színlők (Júliai-Alpok). – 1 = színlő; 2 = szoknya
 Meander terrace grooves (Julian Alps) – 1 = terrace groove; 2 = skirt



8. ábra. Összetett karvályúk átöröklődő meanderei. – I., II., III. = vályútípusok; a = kialakulásától kényszermeanderező, hasonló szorított meander; b = kialakulásától kényszermeanderező, elcsúsztatott meander; c–d = szorított meander; e = szabad meander

Inherited meanders of composite karren troughs. – I, II, III. = trough types; a = from the beginning forced-meandering similar strained meander; b = from the beginning forced-meandering shifted meander; c–d = strained meander; e = free meander



7. kép. Összetett vályú meanderei (Totes Gebirge). – 1 = álmeanderező I. típusú vályú; 2 = szorított meanderezésű III. típusú vályú; 3 = hurokmeander; 4 = kifejlődő meander; 5 = III. típusú vályú által roncsolt szoknya

Meanders of a composite trough (Totes Gebirge). – 1 = falsely meandering type I trough; 2 = strained meandering type III trough; 3 = loop meander; 4 = developing meander; 5 = skirt, demolished by type III trough

lefejeződés akkor következik be, amikor a lefejezett I. típusú vályúban a lefejezés idejére ugyancsak kialakul egy regressziós III. típusú vályú. Ekkor nemcsak az I, hanem a III. típusú vályú is lefejeződik. Ebben az esetben a lefejeződési hely feletti vályútalp vizeit vezeti el a lefejezést végző III. típusú vályú (azt a vizet, ami nem folyik túl), míg az ez alatti szakaszét nem. Megjegyzendő, hogy utóbbi vályútalp vizei is egyre nagyobb arányban kerülhetnek a lefejezést végző III. típusú vályúba. (Ugyanis a lefejeződési helytől megkezdődik a lefejezést végző III. típusú vályú lejtéssel ellentétes hátrálása a lefejezett III. típusú vályú lefejeződés alatti szakaszába.)

Karrteraszok és kialakulásuk

A karrteraszok olyan kis lejtésű (a vályú belseje és alsó vége felé lejtő) vályútalp maradványok az összetett, széles talpú vályú belsejében, amelyek fokozatosan mennek át a vályú oldallejtőjébe, míg befelé éles peremmel folytatódnak egy alsóbb



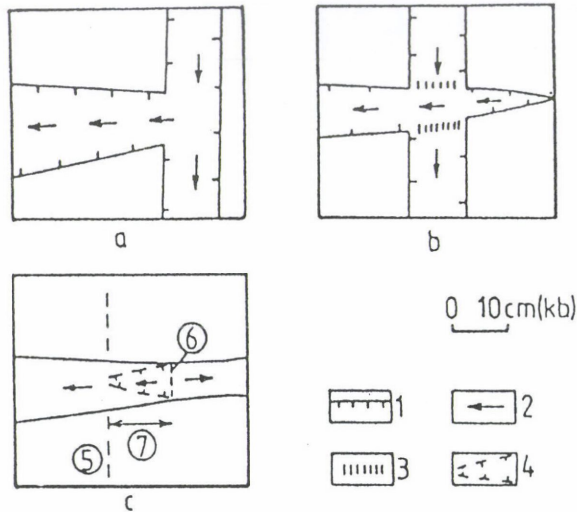
8. kép. Átoldódott szoknyák (Júliai-Alpok)

Dissolved skirts (Julian Alps)

helyzetű vályú meredek oldalában. (Teraszok azonban nem csak vályúkra jellemzőek, BAUER F. [1953] dachsteini madáritatókból említ pl. teraszokat.)

E formák akkor képződnek, ha az idősebb, nagyobb vályú növekedése leáll, ill. lelassul (pl. az oldószér mennyisége csökken, vagy a vályú túl nagy lesz), a fiatalabb kisebb vályú (vagy vályúk) növekedése során felemésztí(k) az idősebb vályú (vagy vályúk) talpát. Hasonló folyamat játszódik le akkor, ha az oldószér elvezetésének intenzitása nő meg. Ugyanis ilyenkor a vályútalpon a lefejezési helytől hátrálva belső vályú képződik. Ennek egyik oka lehet az, amikor a vályútalpon kürtő képződik (10. ábra). Valószínű, hogy a teraszok kialakulásában mindkét jelenség szerepet játszik.

A teraszok a vályútalp utólagos oldódása következtében többnyire nem alkotnak összefüggő felszínt (teraszroncsok). Előfordulhat, hogy a vályúnak csak az egyik oldalán nyomozhatók (páratlan teraszok). Teljesen el is pusztulhatnak, ilyenkor a hordozó vályú oldalában, az eltérő meredekségű oldalajtók metsződésénél élek nyomozhatók. Gyakran az élek is meg-megszakadnak (élroncs), feltehetően az oldalról beáramló oldószér hatására. A vályúk korróziós teraszai genetikailag a folyóvízi, de főleg a glaciális eredetű teraszokkal rokon képződmények.



9. ábra. Vályú lefejeződések regresszióval (fénykép után). – a = vályúlefejeződés vályúvég és vályúperem érintkezésével; b = vályúkereszteződéssel; c = vályúvégek érintkezésével; 1 = vályúperem; 2 = vályútalp lejtési iránya; 3 = lépcső; 4 = hajdani vályúperem; 5 = hajdani vízválasztó; 6 = jelenlegi vízválasztó; 7 = obsequens vályúrészlet

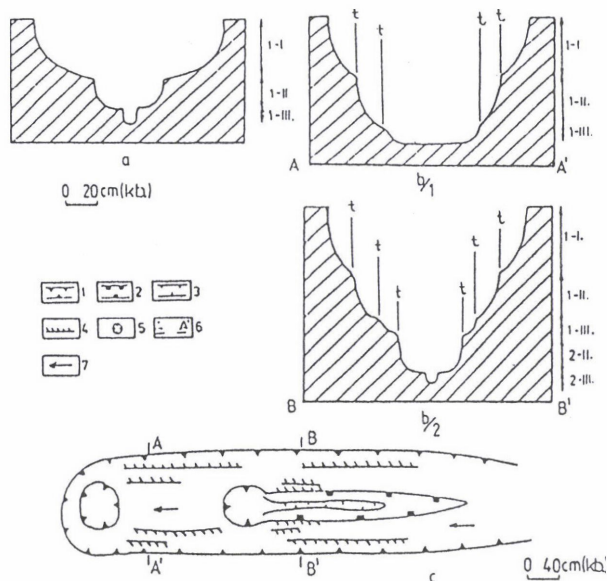
Trough beheadings by regression (after photos). – a = trough beheading by the contact of the trough-end and the trough-rim; b = trough beheading by trough crossing; c = trough beheading by the contact of trough-ends; 1 = trough-edge; 2 = slope of the trough-bottom; 3 = step; 4 = vanished trough-edge; 5 = vanished watershed; 6 = present watershed; 7 = obsequent trough section

Lokális oldódás

Ha az oldalirányú leoldódáshoz képest a függőleges irányú is viszonylag számottevő, madáritatók képződnek. A madáritatók, vagy ezekhez hasonló formák nem csak mészköveken gyakoriak, hanem dolomiton (SZABÓ L. 2000), homokköveken (VERESS M.–KOC SIS ZS. 1996), grániton (GOUDIE, A. S.–MIGON, P. 1997) és zöldpalán (VERESS M.–SZABÓ L. 1996) is. A mészkövön kialakult madáritatók morfológiai elemzését ROSE, L.–VINCENT, P. (1986) és HORVÁTH, E. T.–ZENTAI Z. (1995) végezte el, kialakulásukkal ROSE, L.–VINCENT, P. (1986) foglalkoztak.

A madáritatók morfológiáját valószínűleg az oldószer-utánpótlás és elvezetés viszonya szabja meg. Ha az utánpótlás hirtelen megnő, a madáritató átréselődik. A madáritató megcsapoló vályúja (túlfolyási vályú) annak éles peremén szurdokos jellegű (átréselődéses karrszurdok). Előfordulhat, hogy nem a túlcsonduló madáritató tó alakít ki karrvályút, hanem egy regresszáló vályú éri el a madáritatót.

Akkor, ha az oldódás a karrvályú belsejében alakít ki madáritatót, vályútalp madáritató képződik. Ezek horizontálisan kis kiterjedésű formák, amelyek növekedésének a vályúméret határt szab. (Gyakran, de nem mindig jelenik meg bennük a pionír növényzet.) Karrvályúhoz kapcsolódnak a vályúvég madáritatók és a függő madáritatók. Előzőek nagy területűek, kis mélységűek. Jelenlétük előfeltétele a nagy vályúrendszerek kialakulásának. A függő madáritatók a vályúk peremén sorakoznak, belőlük vályú oldalágak (főleg III. típusú vályúk) vezetnek.



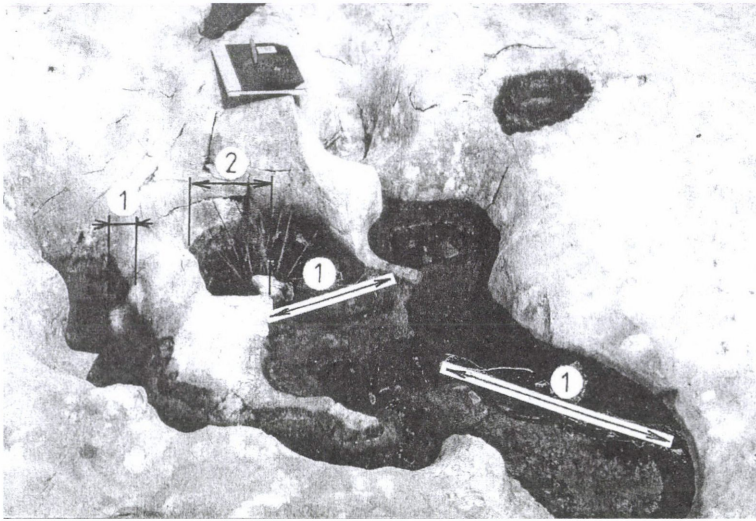
10. ábra. Teraszképződés mélységi lefejeződések esetén (felmérés, vázlatrajz és fénykép után). – a = lefejeződések előtti fejlődési szakasz; b = lefejeződések utáni fejlődési szakasz; b/1 = első lefejeződési hely utáni inaktív vályúszakasz; b/2 = második lefejeződési hely utáni aktív vályúszakasz; c = felülnézet I., II., III. vályútípusok (keresztmetszeteken), t. terasz (keresztmetszeteken); 1 = 1–I. vályú pereme; 2 = 2–II. vályú pereme; 3 = 2–III. vályú pereme; 4 = terasz, teraszroncs; 5 = kürtő; 6 = szelvény helye az alaprajzon; 7 = vályútalp lejtésiránya

Terrace development in the case of piracy (after survey, sketch and photo). – a = stage of development before piracy; b = stage of development after piracy; b/1 = inactive trough section after the second location of beheading; b/2 = active trough section after the second location of beheading; c = plan, I, II, III trough types on the cross sections. – 1 = edge of the 1–I trough; 2 = edge of the 2–II trough; 3 = edge of the 2–III trough; 4 = terrace, terrace remnant; 5 = pit; 6 = location of section on the plan; 7 = slope of the trough-bottom

A kifejlődő madáritató felemészti, ill. két részre különíti a hajdani térszínen futó karrványukat (vályú lefejeződés madáritatók által). Ilyenkor a madáritató felső peremén sorakozó vályúszakaszok a madáritató táplálói lesznek, az átellenes peremen sorakozók inaktivizálódnak (függő vályú). Megfigyelhető a fentiek fordítottja is, amikor a növekvő karrványú eléri a madáritató peremét és azt felnyitja (madáritató lefejeződés vályú által). Ilyenkor a madáritató tó kisvízkor a lefejező vályú irányába folyik le, nagyvízkor viszont másik, magasabb helyzetű vályún át is megcsapolódhat.

Előfordulhat, hogy két megcsapoló vályú képződik, amelyekből az egyik intenzívebben mélyül. A kevésbé mélyülő fokozatosan inaktivizálódik, függő vályúvá alakul.

A madáritató belsejében kialakuló, változó területű időszakos tó, ha kitölti a teljes madáritató talpat az oldalfalakon színlő fejlődhet ki (JENNINGS, J. N. 1985). Ha kisebb kiterjedésű, a madáritató talpán újabb madáritató, vagy madáritatók képződnek (összetett madáritató). Az összetett madáritató talpán madáritató terasz (vagy teraszok) jön(nek) létre (9. kép).



9. kép. Részben összeoldódott madáritatók (Totes Gebirge). – 1 = terasz; 2 = maradvány térszín
Partially merged solution pots (Totes Gebirge). – 1 = terrace; 2 = residual surface

Vertikális karrosodás

A vertikális karrosodás során az oldás a felszínről a kőzetet tagoló törések mentén a kőzet belseje felé terjed. Ennek során alakulnak ki a rácskarrok (kétirányú oldódás), a hasadékkarrok (egyirányú oldódás) és a kürtők.

A kürtők kifejlődhetnek csoportosan (kürtőkarr), vagy magányosan. A magányos kürtők kialakulhatnak vályúkon kívül (aknakürtők), vagy vályúk belsejében (vályútalpkürtők). A vályútalpkürtők egyik típusa (vakkürtő) ott alakul ki, ahol a vályúkat jól fejlett oldódási hasadékká fejlődött törések harántolják. E típusba tartozó kürtők valószínűleg vakon végződnek (10. kép), belsejükben számottevő talajkitöltés lehet növényzettel.

A vályútalpkürtők másik típusába tartozó kürtők átmérője nagyobb, nem feltétlenül végződnek vakon, talaj és növénykitöltés nélküliek, vályúk lefejeződése során képződnek (lefejeződéses kürtő). A vályúvégi kürtők a vályúk alsó végében fordulnak elő, de nem a vályútalpról, hanem a vályúperemről nyílnak (peremük a vályú peremével egyező magasságú). Morfológiájuk hasonlít az aknakürtők morfológiájához (íves, homorú oldallejtő, amely félkürtővel, ill. oldódási csatornákkal tagolt). Az aknakürtők átmenetet mutatnak a mezokarsztos formák, az akná felé.

Üregesedés, barlangképződés

A felszín alatti üregesedés törés, vagy réteglap mentén megy végbe. A folyamat történhet a felszíni oldástól függetlenül, ill. attól függően. Utóbbi esetben az ürege-



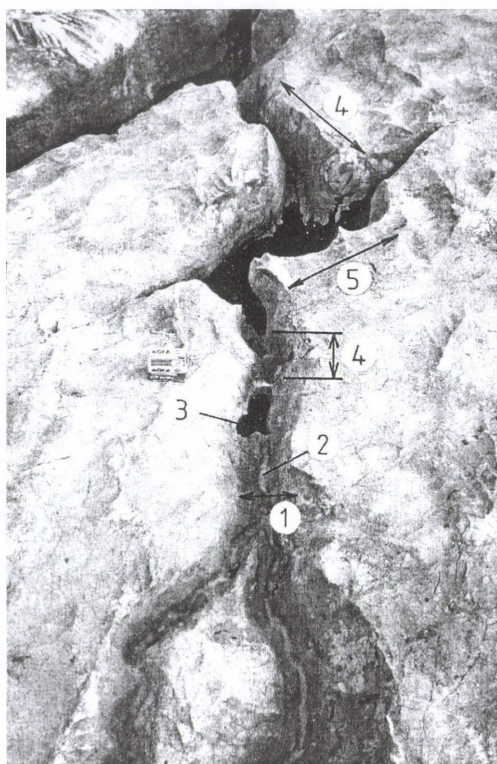
10. kép. Réteglapon kialakult karrvályúk kürtökekkel (Totes Gebirge). – 1 = törés mentén oldódással kialakult hasadék; 2 = vályúvég kürtő; 3 = vakkürtő; 4 = rillek

Karren troughs developed on bedding plane with pits (Totes Gebirge). – 1 = solution increased fracture; 2 = trough-end pit; 3 = blind pit; 4 = rills

sedéssel egyidőben, vagy azt megelőzően mélységi lefejeződés játszódik le, ami a karsztok epigenetikus völgyeit jellemzi (JAKUCS L. 1971; HEVESI A. 1978). Ez a jelenség a vályútalpakon is kifejlődik. A vályútalp vizét a felszín alá a vályútalp-, vagy vályúvégkürtő vezeti el. A megfigyelések szerint a lefejeződési hely itt sem változatlan, akárcsak az epigenetikus völgyek esetében. A lefejeződési helyek a vályúvégek irányába eltolódnak (lefejeződési hely hátrálása). Az üregek kialakulhatnak karrformák (pl. madáritatók) között, ill. karrvályúk alatt.

Karrbarlang típusok

A barlangok típus szerint lehetnek víznyelő-, forrás- és átmenő karrbarlangok (11. kép, 11. ábra). A víznyelő karrbarlangok madáritatóból (12. kép) és karrvályúból indulhatnak. Forrásbarlangok nyílhatnak kürtőbe, karrvályúba, madáritatóba, hasadékba (13. kép).



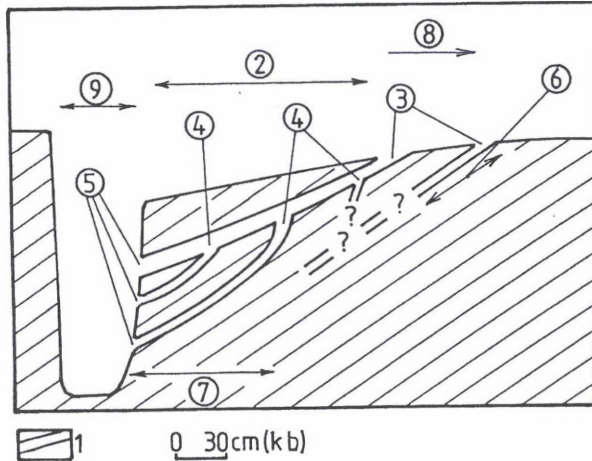
11. kép. Átmenő karrbarlang (Totes Gebirge). – 1 = II. típusú vályú; 2 = III. típusú vályú; 3 = karrvályú víznyelő; 4. karrbarlang; 5 = felnyílt karrvályú (mennyezetét vesztett karrbarlang)

Through karren cavity (Totes Gebirge). – 1 = type II trough; 2 = type III trough; 3 = karren trough swallet; 4 = karren cavity; 5 = opened up karren trough (karren cavity that lost its roof)

A karrvályúk alatti karrbarlangok (karrvályú barlang) esetében mindkét típus deltásodást mutathat. A deltásodó víznyelőbarlang a vályútalpon mélységi lefejeződés hátrálása esetén képződik. A deltásodó forrásbarlangokhoz a hasadékok oldalában különböző magasságokban nyíló forrasszajak tartoznak. Az egymás alatti forrasszajak akkor fejlődnek ki, amikor a karrbarlangban barlangi lefejeződés játszódik le (karrbarlang víznyelő). Ez a folyamat valószínűleg nemcsak karrvályú alatti barlangban megy végbe. Valószínű, hogy a karrvályúk alatt (ott, ahol az üregesedés réteglapok mentén játszódik le) emeletes karrvályú barlangrendszerek is kialakulnak.

Mélységi lefejeződés típusok

Előfordulhat, hogy a karrbarlang olyan karrvályút (és pl. madáritatót) kapcsol egymásba, amelyek egy szintben helyezkednek el. A karrbarlang felett a felszínen a vályúnak nincs folytatása (vak karrvályú). A karrbarlangot a felszínnel kürtő kapcsolja össze. Ennek kialakulása részben vagy teljesen utólagos oldódással (esetleg „fölszáradással”) történt (felnyílt kürtő). Az ilyen kürtőhöz vezető vályú (kürtős vak karrvályú) a kürtő kialakulása után képződött, regresszióval (12. ábra, a).



11. ábra. Karrvályúbarlang rendszer (megfigyelés). – 1 = réteglap; 2 = átmenő karrvályúbarlang; 3 = karrvályú víznyelő; 4 = karrbarlang víznyelő; 5 = forrásszáj; 6 = víznyelő karrbarlang; 7 = forrás karrvályúbarlang; 8 = lefejeződési hely hátrálása; 9 = hasadék

Karren cavity system (observation). – 1 = bedding plane; 2 = through karren trough cavity; 3 = karren trough swallet; 4 = karren cavity swallet; 5 = debouchure; 6 = swallet type karren cavity; 7 = spring karren trough cavity; 8 = retreating of piracy; 9 = fissure

Akkor, ha a vályúk lefejeződnek (karrvályú mélységi lefejeződés), a vályú a lefejeződési ponton túl is folytatódhat (12. ábra b; 11. kép). E helyeken alakulnak ki a karrvályú víznyelők (morfológiailag kürtők). A lefejeződési helyen karrvályú víznyelőbarlang is képződhet (pl. ha az oldódás réteglap mentén megy végbe), kürtőszakasz nélküli víznyelő barlang vagy átmenő barlang képződik (12. ábra; c).

Karros formák összeoldódása

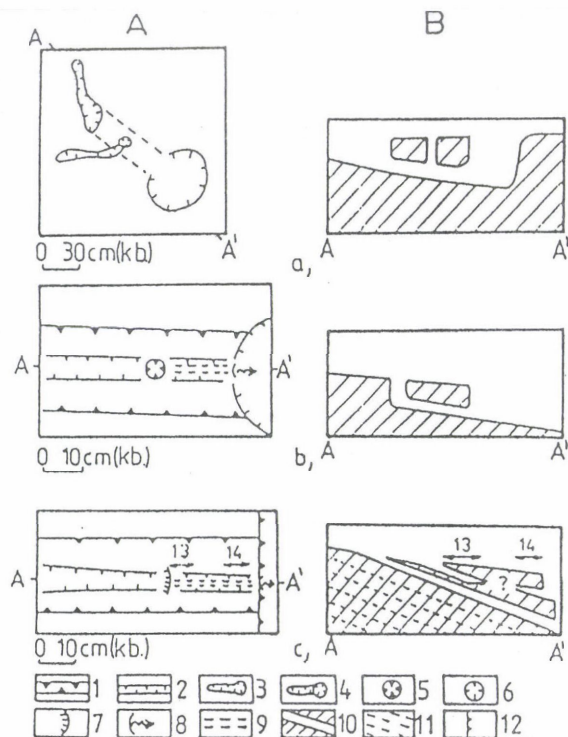
Az összeoldódás két szakaszban történik. Az elsőben a szomszédos formák egymásba kapcsolódnak, a másodikban összenőnek. Ez bekövetkezhet oldódással és omlással. Az összeoldódás végbemehet tisztán felszíni formák, valamint felszíniek és karrbarlangok között. Ez utóbbi esetben az egybenővést omlások is elősegíthetik.

Összeoldódás felszíni karrformák között

A már kialakult különböző karros formák oldalirányú növekedésük során összekapcsolódnak, majd összenőnek. Az összeoldódás végbemehet hasonló és különböző karrformák között.

Hasonló formák az alábbiak:

- kürtő és kürtő,
- saroknyom és saroknyom,
- madáritató és madáritató (9. kép),
- karrvályú és karrvályú.

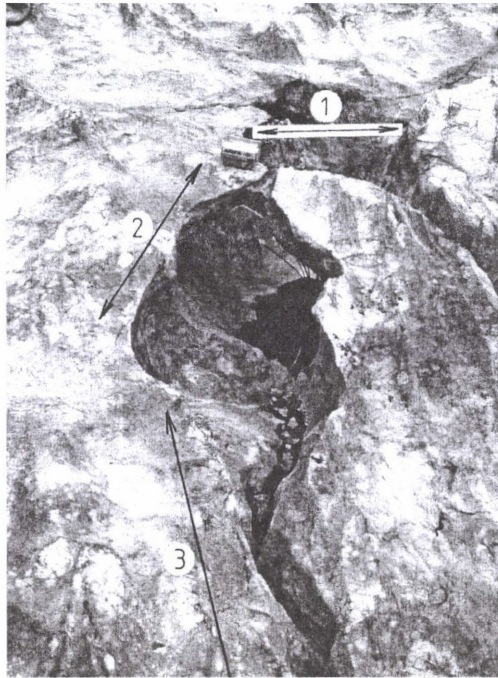


12. ábra. Mélységi lefejeződések (fénykép és vázlatrajz után). – a = vak karrvályú és rányelés kialakulása, karrvályú a barlang kialakulásával egyidős; a kürtő kialakulása a barlang kialakulását követően történt; b = III. típusú vályú lefejeződése kürtővel. a karrvályú barlang a vályú kialakulása után képződött; c = III. típusú vályú lefejeződése réteglap mentén képződött karrvályú víznyelőbarlang által. – A = felülnézet; B = oldalnézet. 1 = I. típusú vályú; 2 = III. típusú vályú; 3 = karrbarlangos vak karrvályú; 4 = kürtős vak karrvályú; 5 = karrvályú víznyelő (kürtő); 6 = madáritató; 7 = karrvályú víznyelő; 8 = karrvályú forrásszáj barlang; 9 = barlang (felülnézet); 10 = barlang (oldalnézet); 11 = réteglapok; 12 = hasadék; 13 = víznyelőbarlang; 14 = forrásbarlang

Types of piracy (vertical beheading, after photos and sketches). – a = development of blind karren trough and secondary swallet when the karren trough is of the same age with the cavity, the development of the pit occurred after the cavity development; b = beheading of a type III trough by a pit. The development of the karren trough cavity occurred after the development of the trough; c = the beheading of a type III trough by a karren trough swallet cavity along a bedding plane. – A = plan; B = profile; 1 = type I trough; 2 = type III trough; 3 = blind karren trough with karren cavity; 4 = blind karren trough with pit; 5 = karren trough swallet (pit); 6 = solution pot; 7 = karren trough swallet. 8 = karren trough debouchure cavity; 9 = cavity (plan); 10 = cavity (profile); 11 = bedding planes; 12 = fracture; 13 = swallet cavity; 14 = debouchure cavity

Különböző, főleg csak egymásba kapcsolódó formák a következők:

- kürtő és hasadék,
- madáritató és hasadék,
- vályú és hasadék,
- vályú és madáritató,
- vályú és karrbarlang.



12. kép. Madáritatóból induló átmenő karrbarlang (Totes Gebirge). – 1 = madáritató; 2 = sérült mennyezetű átmenő karrbarlang; 3 = II. típusú karrvályú

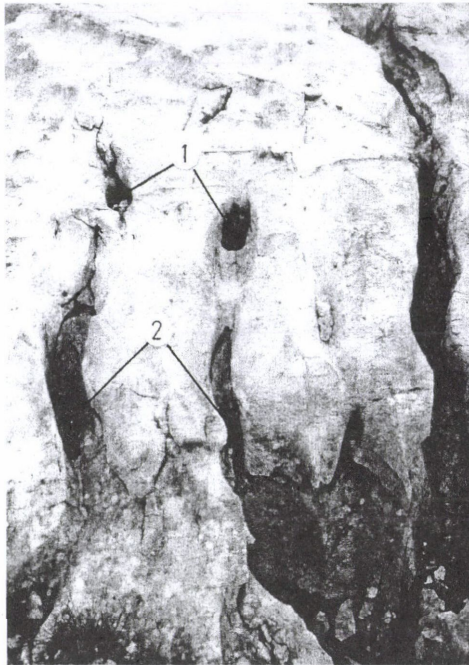
Karren cavity starting at solution pot (Totes Gebirge). – 1 = solution pot; 2 = karren cavity with damaged roof; 3 = type II trough

Az egymásba kapcsolódás eredményeként a karrformák közti válaszfalakkól ablakok és sziklahidak keletkeznek, ill. maradhatnak vissza. Hasonló felszíni formák összenövésével (kürtő és kürtő, saroknyom és saroknyom, madáritató és madáritató), összeoldódásakor kürtő-, saroknyom- és madáritató uvalák képződnek.

Összeoldódás felszíni és felszín alatti karrformák között

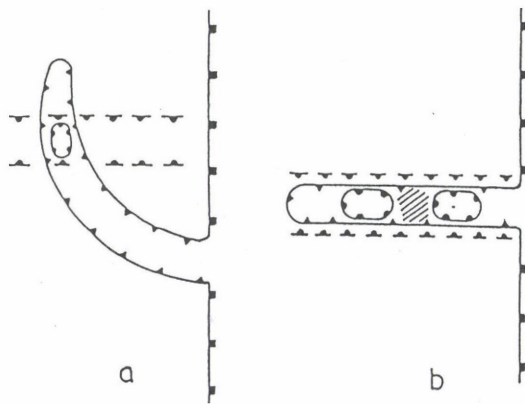
Ez a folyamat karrvályú és az alatta elhelyezkedő karrvályú barlang összenövését (a barlang felnyílását) eredményezi. Ekkor a karrvályú alatti barlangok mennyezetüket részben oldódással (az alulról felfelé, ill. a fentről lefelé oldás következtében a vályú és a karrvályú barlang összeoldódik) részben beomlással elveszítik.

A folyamat kezdetén a mennyezetek helyenkénti beomlásával karros sziklahidak és karros ablakok képződnek. Az ablakok kör alakúak akkor, ha a karrvályú a karrbarlangot keresztezi, megnyúltak, amikor a vályú a karrbarlang felett fejlődik ki teljes hosszában (13. ábra). A hajdani barlangok víznyelőpontjáig jellegzetes keresztmetszetű vályúk keletkeznek (felnyílásos karrvályú). E típus szelvényben lefelé keskenyedő, majd közel kör keresztmetszetet mutat. A vályú oldalában mennyezetmaradványok fordulnak elő (14. ábra, 14. kép).



13. kép. Forrás karrbarlangok (Totes Gebirge). – 1 = felső forrásbarlangok; 2 = alsó forrásbarlangok (a forrásbarlangok két szintje az átmenő karrbarlangon belüli lefejeződést bizonyítja)

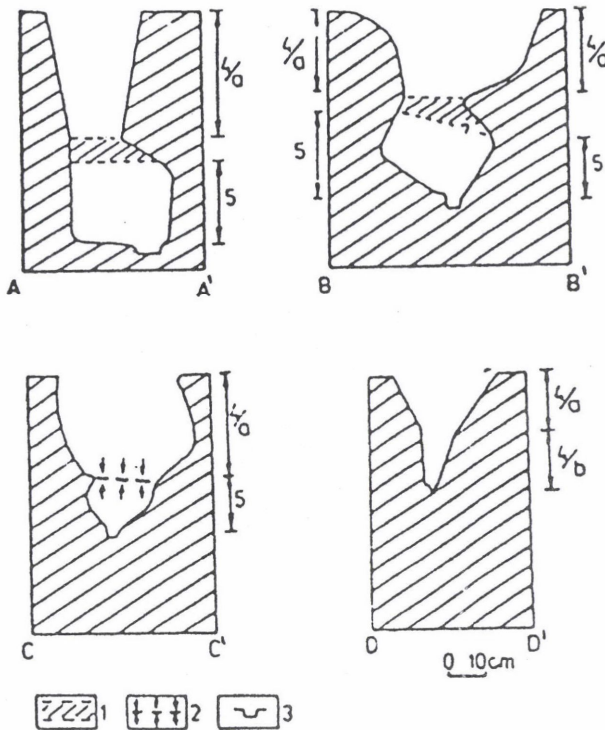
Spring karren cavities (Totes Gebirge). – 1 = upper spring cavities; 2 = lower spring cavities (the two levels of the spring cavities proves beheading within the through cavity)



1
 2
 3
 4
 5
 0 20cm(kb.)

13. ábra. Kör (a) és megnyúlt (b) ablakok karrbarlangok mennyezetén. – 1 = karrbarlang; 2 = I. típusú vályú; 3 = oldódásos hasadék; 4 = karrablak; 5 = karrsziklahíd

Circular (a) and elongated (b) windows on karren cavity roofs. – 1 = karren cavity; 2 = type I trough; 3 = solution fissure; 4 = karren window; 5 = karren bridge

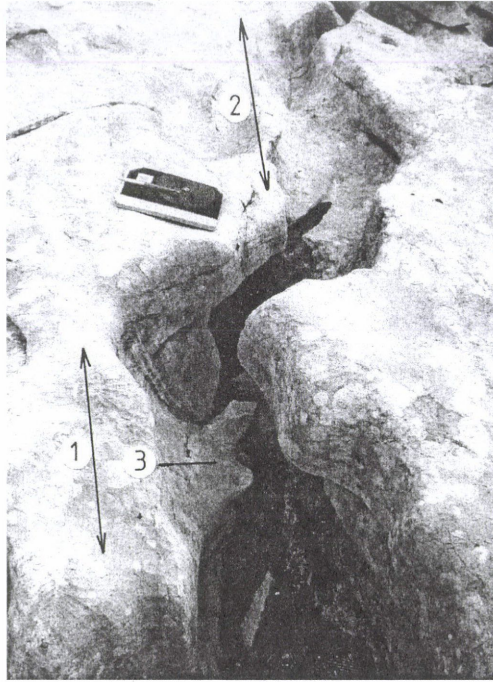


14. ábra. Egy felnyílásos karrvályú különböző fejlődésű szakaszainak jellegzetes keresztmetszetei (felmérés). – 1 = omlással elpusztult mennyezet; 2 = vályú és karrbarlang összeoldódásával elpusztult mennyezet; 3 = III. típusú vályú; 4/a = felszíni oldódással, mélységi lefejeződéstől függetlenül kialakult felső vályúrész; 4/b = lefejeződés hatására intenzívebben képződő alsó vályúrész; 5 = felszín alatti oldódással kialakult vályúrész. Megjegyzés: A–A' és B–B' szelvények közötti szakaszon a felnyílás a karrvályú barlang mennyezetének beomlásával történt; C–C' szelvényél összeoldódással történt; a mélységi lefejeződés C–C' és D–D' szelvények között ment végbe

Characteristic cross sections of opened-up karren trough in various stages of development (survey). – 1 = roof destroyed by cave in; 2 = roof destroyed by the merging of trough and karren cavity; 3 = type III trough; 4/a = upper trough section developed by surface solution independently from piracy; 4/b = lower trough section intensively developing due to beheading; 5 = trough section developed by subsurface solution. Comment: in the A–A' and B–B' cross sections the opening up happened by the cave in of the roof of the karren trough cavity; solution merging at C–C' section; piracy occurred between the C–C' and D–D' sections

Összefoglalás

a) A karrosodást és a hozzá kapcsolódó formákat annak figyelembevételével csoportosítottuk, hogy az oldódás a közetehz képest hol és milyen kifejlődésben történik. Ez határozta meg lényegében az oldószernek a kőzetben elfoglalt helye, helyzete és kiterjedési alakja. Karrosodási típusokat, ezen belül altípusokat valamint változatokat és karrosodási folyamatokat különítettünk el.



14. kép. Karrbarlang mennyezetének részleges pusztulásával kialakult felnyíltásos karrvályú (Totes Gebirge). – 1 = hiányzó mennyezetű vályúszakasz 2 = meglévő mennyezet; 3 = sziklahíd maradványa
Collapse karren trough developed by the partial collapse of roof. (Totes Gebirge). – 1 = trough section lacking roof; 2 = existing roof; 3 = remnant of rock bridge

b) A karros folyamatok az alábbiak: meanderezés (meandertípus ok), kanyarulat levételés, vályúteraszok kialakulása, vályúfejlődési típusok (esővízbarázdás, regressziós), vályúlefejeződések és összeoldódások.

IRODALOM

- BALÁZS D. 1980. Karrformák-karregyüttesek – Karszt és Barlang II. sz. pp. 117–126.
 BAUER, F. 1953. Verkastung und Bodenschwund im Dachsteingebiet – Mitteilungen der Höhlenkommission 1. f. pp. 53–56.
 BÖGLI, A. 1951. Probleme der Karrenbildung – Geographica Helvetica, 6. pp. 191–204.
 BÖGLI, A. 1960. Kalklösung und Karrenbildung – Zeit. f. Geomorph. N. E. Supl. 2. pp. 4–21.
 BÖGLI, A. 1961. Karrentische, eir Beitrag zur Karstmorphologie – Z. Geomorp. 5. pp. 185–193.
 BÖGLI, A. 1976. Die Wichtigsten Karrenformen der Kalkalpen – In: Karst Processes and Relevant Landforms. ISU Comission on Karst Denudation. Ljubljana. pp. 141–149.
 BÖGLI, A. 1980. Karst hydrology and physical speleology – Springer Verlag, Berlin
 CALAFORRA, J. M. 1996. Some examples of gypsum karren. – In: FORNÓS, I. J.–GINÉS, A. (eds.): Karren Landforms. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 253–260.
 CHEN, Z. P.–SONG, L. H.–SWEETING, M. M. 1983. The pinnacle karst of the stone forest. – In: PATERSON, K.–SWEETING, M. M. (eds.): New directions in karst Proceedings of the Anglo-French Karst symposium. pp. 597–607.

- CHOPPY, J. 1996. Les cannelures et rigoles sont des indicateurs climatiques. – In: FORNÓS, J. J.–GINÉS, Á. (eds.): Karren landforms. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca pp. 137–148.
- CROWTHER, J. 1996. Roughness (mm-scale) of Limestone Surface: Examples from Coastal and Sub-arial Karren Features in Mallorca. – In: FORNÓS, I. J.–GINÉS, Á. (eds.): Karren landforms. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 149–158.
- CROWTHER, J. 1997. Surface roughness and the evolution of karren forms at Lulc, de Tramuntana, Mallorca. – *Z. für Geomorph.* 41. pp. 393–407.
- CUCCHI, F.–FORTI, F.–MARINETTI, E. 1996. Surface degradation of carbonate rocks in the karst of Trieste (Classical Karst, Italy). – In: FORNÓS, I. J.–GINÉS, A. (eds.): Karren Landforms. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 41–51,
- CURL, R. L. 1966. Scallops and flutes - Transactions Cave Research Group Great Britain, 7. pp. 121–160.
- CURTIS, L. F.–COURTNEY, F. M.–TRUDGILL, S. T. 1976. Soils in the British Isles. – Longman.
- CVJIČ, J. 1924. The evolution of lapiés a study in karst physiography. – *Geogr. Rev.* 14. pp. 26–49.
- DAVIES, T. T.–SUTHERLAND, A. J. 1980. Resistance to flow past deformable boundaries – *Earth Surface Processes* 5. pp. 175–179.
- ECKERT, M. 1898. Die Karren oder Schratten – *Pet. Mitteilungen*, pp. 69–71.
- FAVRE, A. 1867. Recherches géologiques dans les parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse vorsine du Mont Blanc T., III. 71 p.
- FRIDTJOF, B. 1954. Verkarstung und Bodenschwund im Dachsteingebiet-Mitteilungen der Höhlenkommission 1. pp. 53–56.
- FOLK, R. L.–ROBERTS, H. H.–MOOR, C. H. 1973. Black phytokarst from Hell, Cagman Islands, British West Indies – *Bull. Geol. Soc. Amer.* 84. pp. 2351–2360.
- FORD, D. C. 1980. Threshold and limit effects in karst geomorphology - In: COATES, D. R.–VITEK, J. D. (eds.): Thresholds in Geomorphology, George Allen, Unwin. pp. 345–362.
- FORD, D. C. - LUNDBERG, J. A. 1987. A review of dissolutional rills in limestone and other soluble rock - *Catena Suppl.* 8. pp. 119–140.
- FORD, D. C.–WILLIAMS, P. 1989. Karst Geomorphology and Hidrology. – Unwin Hyman, London.
- GINÉS, Á. 1996. An enviromental approach to the typology of karren landform assemblages in a Mediterranean mid-mountain karst: the Serra de Tramuntana, Mallorca, Spain. – In: FORNÓS, J. J.–GINÉS, Á. (eds.): Karren Landforms. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 163–176.
- GLADYSZ, K. 1987. Karren on the Quatsino Limestone. Vancouver Island. – BSc thesis, McMaster University.
- GLEW, J. R.–FORD, D. C. 1980. A Simulation Study of the Development of Rillenkarren. – *Earth Surface Processes* 5. pp. 25–36.
- GOUDIE, A. S.–MIGÓN, P. 1997. Weathering Pits in the Spitzkoppe Area, Central Namib Desert. – *Z. Geomorph.* 41. 4. pp. 417–444.
- GRUBER P. 1999. A Baradla barlangi karrjainak morfológiai vizsgálata – *Karsztfejlődés III. BDTF. – Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely*, pp. 43–51.
- HASERODT, K. 1965. Untersuchungen zur Hohen – und Altersgliederung der Karstformen in den nördlichen Kalkalpen. – *Münchner Geogr. H.* 27 p.
- HEINEMANN, U.–KLAADEN, K.–PFEFFER, K. H. 1977. Neue Aspekte zum Phänomen der Rillenkarren. – *Abh. Karst Höhlenkarren, Rehe A-Speläologie*, 15. pp. 56–80.
- HEVESI A. 1978. A Bükk szerkezet- és felszínfejlődése. – *Földr. Ért.* 27. pp. 169–203.
- HORVÁTH E. T.–ZENTAI Z. 1995. A Totes hegység madáritatóinak morfológiai jellemzése. – *Karsztfejlődés I. (Totes Gebirge karrjai) – Pauz Kiadó, Szombathely*, pp. 71–78.
- HUTCHINSON, D. W. 1996. Runnels, Rinnenkarren, and Mäanderkarren: Form, Classification and Relationships. – In: FORNÓS, I. J.–GINÉS, Á. (eds.): Kurren Landforms. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 209–223.
- JAKUCS P. 1956. Karrosodás és növényzet. – *Földr. Közl.* 3. pp. 249–241.
- JAKUCS, L. 1971. A karsztok morfogenetikája. – *Akadémiai Kiadó, Bp.*
- JAKUCS L. 1977. A magyarországi karsztok fejlődéstörténeti típusai. – *Karszt és Barlang I–II.* pp. 1–16.
- JAKUCS, L. 1980. A karszt biológiai produktum. – *Földr. Közl.* 28., 4. pp. 331–344.

- JENNINGS, J. N. 1985. *Karst Geomorphology*. – Basil Blackwell, Oxford
- KASHIMA, N.–URUSHIBARA–YOSHINO, K. 1996. Karren development. Solutional erosion measurements by the limestone-tablet method in Shikoku Island, Southwest Japan. – In: FORNOS, I. J.–GINES, A. (eds.): *Karren Landforms*. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 277–293.
- KÖRNER, C. 1999. *Alpine plant life - Functional Plant Ecology of High Mountain Ecosystems*, Springer - Verlag, Berlin, Heidelberg
- KUNAVER, J. 1984. The High Mountains Karst in the Slovene Alps. – *Geographica Yugoslavia* 1983. Savez geografskih drustova Jugoslavije, Ljubljana pp. 15–22.
- LECHNER, J. 1953. Neue Formen des Hochgebirgskarstes im Totes Gebirge. – *Mitteilungen der Höhlenkommission*, pp. 47–49.
- LEÉL-ÖSSY S. 1952. Karrosodás és karros formák. – *Hidr. Közl.* 32. pp. 287–303.
- MACALUSO, T.–SAURO, U. 1996. The Karren in Evaporitic Rocks: a proposal of classification. – In: FORNOS, I. J.–GINES, A. (eds.): *Karren Landforms*. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 277–293.
- MAIRE, R. 1999. Les „glaciers de marbre” de Patagonie, Chili. – *Kartologia*, 33. pp. 25–40.
- MARIKO, S.–BEKKU, L.–ZUPANICS, M. 1989. Efflux of carbon dioxide from snow covered forest floors. – *Ecological Research*, 9. pp. 343–350.
- MAZARI, R. K. 1988. Himalayan karst-karren in Kashmir. – *Z. für Geomorph.* 32. pp. 163–178.
- MONROE, W.–WATSON, H. 1972. *A Glossary of Karst Termonology*. – US Geological Survey, Washington.
- MOSES, C. A.–VILES, H. H. 1966. Nanoscale morphologies and their role in the development of karren – In: FORNÓS, J. J.–GINÉS, Á. (eds.): *Karren Landforms* Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca. pp. 89–96.
- MOTTERSHEAD, D. N. 1996. Some Morphological Properties of Solutional Flutes (Rillenkarren) at Lluc, Mallorca. – In: FORNOS, I. J.–GINÉS, Á. (eds.): *Karren Landforms*. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca pp. 225–237.
- PLUHAR, A.–FORD, D. C. 1970. Dolomite karren of the Niagara Escarpment, Ontario, Canada – *Z. Geomorph.* 14. pp. 392–410.
- ROSE, L.–VINCENT, P. 1983. The Kamenitzas of Gait Barrows National Nature Reserve, North Lancashire, England. – In: PATERSON, K.–SWEETING, M. M. (eds.): *New directions in karst*. – Proceedings of the Anglo-French Karst Symposium. pp. 473–494.
- ROSE, L.–VINCENT, P. 1986. The Kamenitzas of Grait Barrows National Nature Reserve, North Lancashire, England. – In: PATERSON, K.–SWEETING, K. K. (eds.): *New directions in karst*. – England: Geo Books. pp. 473–496.
- SAURO, U. 1973. Il paesaggio degli Alti Lessini. – Museo Civico di Storia Naturale di Verona Mem. Fuori Serie N. 6.
- SELLIER, D. 1997. Utilisation des mégalithes comme marqueurs de la vitesse de l'érosion des granites en milieu tempéré: enseignements apportés par les alignements de Carnac (Morbihan). – *Z. Geomorph.*, 41. 3. pp. 319–356.
- SMART, P. L.–WHITAKER, F. F. 1996. Development of karren landform assemblages – a case study from Son Marc, Mallorca. – In: FORNÓS, J. J.–GINÉS, Á. (eds.): *Karren Landforms*. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 111–122.
- SMITH, B. J.–MOSES, C. A.–VARKE, P. A. 1996. Modification of karren in arid environments: case study from southern Tunisia. – In: FORNÓS, J. J.–GINÉS, Á. (eds.): *Karren Landforms*. – Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 123–133.
- SWEETING, M. M. 1955. Landforms in North-West Country Clare, Ireland. – *Trans. Inst. Br. Geog.* 21. pp. 218–249.
- SWEETING, M. M. 1966. The Weathering of limestone. Ch. 6. – In: DURY, G. H. (eds.): *Essays in Geomorphology*, Heineman, London.
- SZABÓ L. 2000. Karros formák vizsgálatáa a Veszprémi-fennsík dolomitterületein. – *Földr. Ért.* (megj. alatt).

- SZABLYÁR P. 1981. Az Umm Al Masabih-barlang (Líbia) morfogenetikája. – *Karszt és Barlang* I–II. pp. 27–34.
- SZUNYOGH G. 1987. A hévizes eredetű gömbfülkék víztükör alatti kioldásának elméleti vizsgálata. – *Karszt és Barlang* I–II. pp. 29–31.
- SZUNYOGH G.–LAKOTÁR K.–SZIGETI I. 1998. Nagy területet lefedő karrványúrendszer struktúrájának elemzése. *Karsztfejlődés* II. – BDTF, Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely, pp. 125–147.
- THOMAS, T. M. 1970. The limestone pavements of the North Crop of the South Wales coalfield with special reference to solution rates and processes. – *Transactions, Institute of British Geographers*. 50. pp. 87–105.
- TRUDGILL, S. T. 1975. Measurement of erosional weight-loss of rock tables – British Geomorphological Research Group, Technical Bulletin, 17. pp. 13–19.
- TRUDGILL, S. T. 1976. Limestone erosion under soil. – In: PANOS, V. (eds.): *Proceedings of the 6th International Congress of Speology*, II. Ba pp. 409–422.
- TRUDGILL, S. 1985. *Limestone Geomorphology*. – Longman, London and New York
- VERESS M. 1992. A karsztosodás mikroformái a karrok. – *Természet Világa* 3. pp. 129–131.
- VERESS M. 1995. Karros folyamatok és formák rendszerezése Totes Gebirge-i példák alapján. – *Karsztfejlődés* I. (Totes Gebirge karjai). – Pauz Kiadó, Szombathely pp. 7–30.
- VERESS M. 1998. Adatok karrványúk meanderfejlődéséhez – *Karsztfejlődés* II. (A Totes Gebirge karjai). – BDTF, Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely, pp. 75–90.
- VERESS M. 2000. Adalékok karrványúk működéséhez. – *Hidr. Közl.* 80. 4. pp. 207–209.
- VERESS, M.–PÉNTEK, K. 1992. Physical and Chemical Aspects of Hydrodynamics of Some Karstic Process. – *New Perspectives in Hungarian Geography, Studies in Geography in Hungary* 27, Akadémia Kiadó, Bp. pp. 91–104.
- VERESS, M.–PÉNTEK, K. 1994. Néhány karsztos folyamat leírása fizikai-kémiai hidrodinamika alapján. – *Berzsenyi Dániel Tanárképző Főisk. Tud. Közl.* IX. Természettudományok 4. pp. 145–172.
- VERESS M.–SZABÓ L. 1996. Adatok a Velemi Kalapos-kő morfogenetikájához. – *Vasi Szemle*, I. 2. pp. 211–234.
- VERESS M.–KOC SIS ZS. 1996. A Szentbékállyai-kőtenger madáritatóinak morfogenetikai csoportosítása. – *Proceedings of the 6th International Symposium on Pseudokarst, Galyatető*, pp. 90–97.
- VERESS M.–NACSA T. 1998. Karr tanú- és szigethegyek – *Karsztfejlődés* II. (Totes Gebirge karjai), BDTF, Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely, pp. 99–124.
- VINCENT, P. J. 1983. The morphology and morphometry of some arctic Trittkarren. – *Z. für Geomorph.* 27. pp. 205–222.
- WALL, J. R. D.–WILFORD, G. E. 1966. Two small-scale solution features of limestone outcrops in Saravak, Malaysia. – *Z. für Geomorph.* 10, pp. 90–94.
- WHITE, B. W. 1988. *Geomorphology and Hydrology of Karst Terrains*. – Oxford University Press, New York
- WILLIAMS, P. W. 1966. Limestone pavements with special reference to Western Ireland. – *Inst. Brit. Geogr. Trans.* 40. pp. 155–171.
- ZÁMBÓ L. 1986. A talaj-hatás jelentősége a karszt korróziós fejlődésében. – *Kandidátusi disszertáció*, MTA Könyvtár, Kézirat.
- ZÁMBÓ, L.–FELVIN, T. 2000. Relationship of soil effect in karst corrosion and karren development – *Annales Szegediensis* (megj. alatt).
- ZÁMBÓ L.–TELBISZ T. 2000. A karszt korróziós talajhatás érvényesülése a karrfejlődésben. *Karsztfejlődés* V. BDF. – Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely, pp. 103–114.
- ZELLER J. 1967. Meandering channels in Switzerland.
- ZWOLINSKI, Z. 1996. Morphological types of kamenitzas. – In: FORNÓS, J. J.–GINÉS, A. (eds.): *Karren Landforms*. – Universitat, de les Illes Balears, Palma de Mallorca. pp. 239–240.
- ZOTOV, V. D. 1941. Pot-Holing of limestone by development of solution Cups. – *J. Geomorph.* 4. pp. 71–73.
- ZSENI A.–KEVEINÉ BÁRÁNY I. 2000. Nagy-Britannia mészkőjárdái és a talaj hatása azok fejlődésében – *Karsztfejlődés* V. – BDF. Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely, pp. 181–194.

Somogyi Sándor 75 éves

Az életének 75. esztendejét 2001. január 29-én betöltött SOMOGYI Sándor pályáját 1952-ben az ELTE Földrajzi Intézetében kezdte, BULLA Béla professzor aspiránsaként. 1955 óta intézetünk, az MTA Földrajztudományi Kutató Intézetnek, ill. jogelődjének, az MTA Földrajzi Kutató Csoportjának dolgozója. SOMOGYI Sándor tehát egyike intézetünk legrégebbi munkatársainak. Intézetünkben tudományos osztályvezetőként is működött, majd tudományos tanácsadóként vonult nyugállományba. Tudományos tevékenységét 1991-ben Akadémiai Díjjal ismerték el.

Szerteágazó tudományos tevékenységéről a természetföldrajz szinte teljes körére kiterjedő publikációs tanúskodnak. Így volt ez már pályájának kezdeti időszakában is: vitákhoz való írásbeli hozzászólások, könyvrészletek (l. pl. a „Budapest természeti földrajza” c. könyvet), regionális természetföldrajzi tanulmányok (pl. Albániáról), valamint geomorfológiai (pl. a Vasi-Hegyhátról és a Kemesaljáról), talajtani (a szikesedésről) tájértékelési és tájtani (pl. az Alföldről) és végül, de nem utolsósorban fő szakterületéről, a vízföldrajzról szóló tanulmányok fémjelzik széleskörű szakmai tevékenységét.

Kandidátusi értekezését is a vízföldrajz tárgyköréből készítette 1961-ben „Hazánk folyóhálózatának kialakulása” címmel. Tudományos közleményeinek döntő többsége is ezt a témakört érinti. Több hidrogeográfiai tárgyú térképet is szerkesztett. Jelentős kutatási eredményeket ért el a tájföldrajz, tájértékelés területén is. A Magyarország tájföldrajzáról szóló sorozat valamennyi kötetében szerzőként jelentős szerepet vállalt.

MAROSI Sándorral együtt társszerkesztője volt a „Magyarország kistájainak katasztere” c. kétkötetes könyvnek (1990), amelynek azóta is a legtöbbet idézett szakkönyvek a hazai természetföldrajzok körében. A kötetben szerzőként is szerepet vállalt. Tájértékelési tevékenységéből hadd említsük a „Magyarország természeti adottságai az idegenforgalom szempontjából” című munkáját. Akadémiai doktori értekezését a történeti földrajz témaköréből készítette „A magyar nép vándorlásának és honfoglalásának földrajzi környezete” címmel. Történeti földrajzi egyetemi jegyzetet is írt.

Tudományos tevékenységét méltatva magyar földrajzi utazókról, felfedezőkről szóló munkákat, valamint tudománytörténeti elemzéseket is említenünk kell. Fontos szerepet töltött be a Magyar Földrajzi Társaságban, amelynek 1973-81 között főtitkára, majd 1981–1989 között társelnöke volt. 1989-től a társaság tiszteletbeli tagja. 1985-ben Lóczy Lajos emlékéremmel, 1994-ben Teleki Sámuel éremmel tüntették ki. Tudományszervezőként dolgozott a TIT Földrajzi Szakosztályának Elnökségében is.

SOMOGYI Sándor ma is aktívan dolgozik, az intézetben is minden nap találkozhatunk vele. Publikációs tevékenységét töretlen energiával folytatja – 2000-ben pl. több mint 10 közleménye jelent meg. 75. születésnapjára Intézetünk valamennyi munkatársa nevében szeretettel gratulálunk és további sikeres, eredményekben gazdag éveket, valamint mindehhez jó egészséget kívánunk!

KERTÉSZ ÁDÁM

Periglaciális lejtős tömegmozgások vizsgálata a King George-szigeten (Déli Shetland-szigetek, Nyugat-Antarktisiz)

NAGY BALÁZS¹–SZALAI ZOLTÁN²

Abstract

Periglacial mass movements in King George Island (South Shetland Islands, West Antarctica)

The mass movement is the most important process in the geomorphic evolution on the glacier free surfaces („oases”) on the Antarctic islands. The Hungarian participant of the 22nd Polish Antarctic Expedition has worked on two sample areas and investigated this process. This paper presents achievements of this fieldwork and of the laboratory analysis of collected samples. The research focused on changes in the active layers (thickness of defrozen material, the temperature, the groundwater depth) during the summer period. The collected samples were analysed by ICP-AES and ETA-AAS. These measurements have served the estimation of environmental risks resulting from of the weathering of the parent-rock and investigations into geomorphic processes unexplorable by traditional fieldwork methods. The research has resulted new additional knowledge about the effects of the global warming in the Antarctic region, the physical processes of the investigated periglacial forms and has demonstrated the relevance of various methods of analytical chemistry for modern geomorphic research.

Bevezetés, célkitűzés

Az antarktisz peremvidék jégtakaróval övezett jégmentes foltjai, oázisoknak nevezett szürke, hideg kősvatagai – a felszínfejlődést tekintve – a fagyott kontinens legdinamikusabban változó területei. Ezen antarktikus partvidéki ökoszisztémák éghajlat-ingadozásokhoz kapcsolódó környezet-változása legeredményesebben a periglaciális és glaciális folyamatok vizsgálatával követhető nyomon.

A 22. Lengyel Antarktisz Expedíció (1997–1998) a Henryk Arctowski Kutatóállomás térségében végzett periglaciális geomorfológiai kutatások során a permafrost jellegzetességeit, nyári-őszii degradációját, az aktív rétegben lejátszódó áramlási folyamatokat, s az így létrejött felszínformákat tanulmányozták. A kijelölt mintaterületek térképezését és állapotfelmérését követően egy hosszú távú mérésorozat segítségével nyomon követhetők az oázisok legfontosabb felszínformáló jelenségei, a periglaciális folyamatok és ezek aktivitásának változása. A vizsgálatok a „*Variability of the Antarctic Coastal Ecosystem*” nemzetközi kutatóprogramba illeszkednek.

¹ ELTE Természetföldrajzi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 2.

² MTA Földrajztudományi Kutatóintézet 1112 Budapest, Budaörsi út 45.

Jelen tanulmányban az oázisok felszínfejlődésében döntő jelentőségű lejtős tömegmozgások antarktisi jellegzetességeiről, s a terepen (két mintaterületen) gyűjtött üledékminták laboratóriumi elemzési eredményei alapján a vékony törmeléktakaró sajátosságairól kívánunk beszámolni.

A kutatási terület jellemzése

A King George-sziget a 4662 km² összterületű, vulkanikus Déli-Shetland-szigetcsoport legnagyobb (1310 km²-es) tagja. Ez egy szigetív, ami a Dél-Amerika és az Antarktisz között húzódó, főként tenger alatti Skócia-vonulat részét képezi. A vizsgálatoknak otthont adó szigetet az Antarktisi-félszigettől a Bransfield-szoros, Dél-Amerikától a Drake-átjáró választja el.

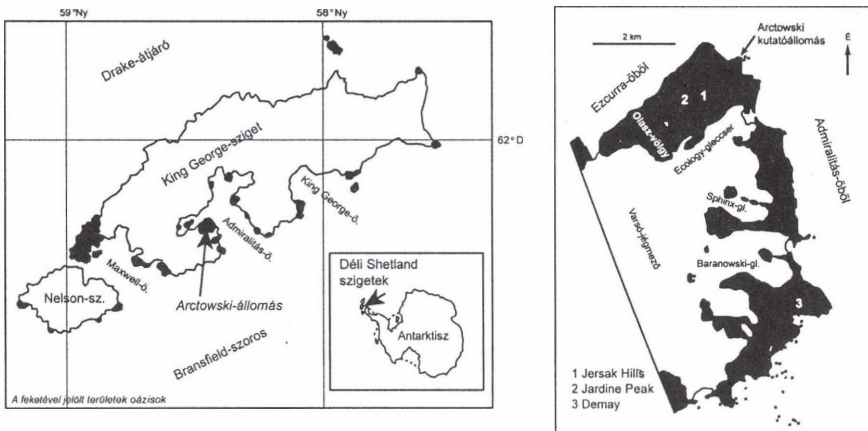
A szigetmagot mintegy 90%-ban befedő jégtakaró 700 m-es tszf-i magasságig emelkedik, a jégvastagság meghaladja a 350 m-t. A fennsík jellegű jégmezőkről gleccserek ereszkednek a tenger irányába. A jégárak többsége – a jégtakarók peremi túlcsondulásaként – eléri a tengert. A térségben mért 0,1°C/10 éves ütemű felmelegedés (RAKUSA-SUSZCZEWSKI S. 1993) hatására a jégárak hátrálnak (15–20 m/év), a jégnyelvek és a jégtakaró vastagsága csökken, a jégmentes felszín kiterjedése nő, újabb és újabb jégcsiszolta sziklatűk bukkannak ki a jég alól.

Az eljegesedett terület peremvidékén gleccserekkel körülvéve sorakoznak a partmenti oázisok, s a kutatóállomások kopár kősvatagokban, a tengerparton helyezkednek el. (Az Antarktison jelenleg működő 34 állandó kutatóállomásból 9 a King George-szigeten található!) Az 1977-ben alapított Henryk Arctowski Lengyel Antarktisi Kutatóállomás (D.sz. 62°09'41", Ny.h. 58°28'10") a sziget D-i oldalán nyíló fjord, az Admirális-öböl Ny-i partján áll.

A vizsgálatok mintaterületeit az állomás körüli 7–8 km²-es, jégnyelvekkel darabokra szabdaltnak jelöltem ki. Ezek a nagy méretarányban feltérképezett területek eltérő tszf.-i magasságokban fekszenek, kitettségük, lejtésük, kőzetanyaguk és a növényborításuk különbözik, s a bázistól egyikük sincs messzebb 10 km-nél. Néhányuk az SSSI (*Site of Special Scientific Interest*) No. 8 szigorúan védett térségben található. A kutatás teljes területe az Admiralty Bay ASMA (*Antarctic Specially-Managed Area*) része (1. ábra).

Alkalmazott módszerek

A térségre jellemző periglaciális tömegmozgások sajátosságairól, hosszabb periódusú aktivitásáról, a *permafrost* kiterjedéséről, annak nyári degradációjáról, a talajvízszint változásáról adatokat szolgáltatató vizsgálataink számára a mintaterületekről és közvetlen környezetükről a Brit Antarktisi Szolgálat térképészeti alappontjait felhasználva, szintező, teodolit, GPS segítségével nagy méretarányú (1:200–1:5000) topográfiai térképek készültek. Ugyancsak elkészült a vizsgálati területek geomorfológia térképe, ill. több geomorfológiai és szedimentológiai keresztmetszvény, továbbá ábrázoltuk a növényborítást és az osztályozott felszíni üledékek mintázatát is.



1. ábra. A vizsgálat mintaterületeinek elhelyezkedése

Geographical setting of sample areas

A Jardine Peak térségben létesített 10 m-es oldalhosszúságú négyzetekből felépülő 100x100 m-es kutatóháló rácspontjaiban havi rendszerességgel, a kutatóhálóban futó transzekt mentén, 2 m-enként, földbe vert acélrudak alkalmazásával heti gyakorisággal, NELSON F. et al. (1995) módszerei alapján mértük az aktív réteg vastagságát és a talajvíztükör szintjét. Az ÉNy–DK-i futású, 104 m hosszú szelvény (völgyalji keresztmetszet) mentén a nyári olvadási periódusban, 6 megfigyelőhelyen, napi rendszerességgel folytak a talajhőmérséklet-mérések, s a mintaterület közepén felállított mérődoboz hőmérséklet-, légnyomás- és csapadékadatainak leolvasása is ugyanekkor történt. A megfigyelőpontokon talajszelvények készültek, és az itt gyűjtött minták 1, 5, 10, 20 cm mélységből származnak (ANGIEL, M. 1990.).

A Jersak Hills területen kijelölt 90 m hosszú É–D-i szelvény mentén 5 m-enként heti gyakorisággal mértük az aktív réteg vastagság és a talajvízmélység változásait, eközben a felszínközeli üledék horizontális elmozdulását a földbe szúrt jelzések segítségével lehetett vizsgálni. A megvizsgált talajminták a kúszónyelvek, törmeléksávok közepéről és a lejtőalji akkumulációs zónából, a nyelvek elvégződési térségéből (1, 5, 10 és 20 cm mélységből) származnak.

A minták szemcseösszetételét pipettás módszerrel határoztuk meg. A fotometriai vizsgálatokhoz a minták salétromsav-hidrogénperoxidos módszerrel lettek feltárva. Ez az eljárás a kontrollként elvégzett királyvizes módszerhez hasonló eredményeket adott. A feltárás során 1 g légszáraz anyaghoz 10 cm³ tömény HNO₃-t adtunk és 24 órán át szobahőmérsékleten állni hagytuk. Ezt követően ehhez 4 cm³ tömény H₂O₂-t töltöttünk és 3 órán át 105 °C-on főztük.

A feltárt minták Al, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Pb és Zn tartalmát Perkin-Elmer típusú ICP-AES berendezéssel mértük. A töménysavas extrakciós minták As, Cd és Hg-tartalmát, valamint a desztilláltvizes kioldási kísérlet mintáinak nehézfém-tartalmát Zeiss típusú ETA AAS-sel határoztuk meg.

Vizsgálati eredmények

A lejtős tömegmozgások geomorfológiai jellegzetességei

A mintaterületeken végzett felmérések adatokat szolgáltatottak a jelenlegi permafrost elterjedésről, az aktív réteg nyári-őszi vastagságának változásairól, a talajvíz szintjéről, valamint ezen tulajdonságok és a perigaciális felszínformáló folyamatok kapcsolatáról. Bár az elkészített geomorfológiai és szedimentológiai térképek több évtized, a terepen mért adatok viszont csak egyetlen év olvadási periódusának jelenségeit, állapotát tükrözik, a hosszú távú következtetések levonásához ezért a (más mérésekkel is kiegészített) vizsgálatok 3–5 évenkénti ismétlésére lenne szükség (PIETRUCIEN, CZ.–SKOWRON, R. 1991).

A 0 °C körüli nyári középhőmérséklet okozta nagy fagyváltozékonyság, az erős kifagyás következtében a lávaárak és vulkáni csatornák, kürtök kemény kitöltésének aprózódásával keletkező törmelék a meredek falú sziklataréjok kivételével mindent beborít (DUTKIEWITZ, L. 1981). Ráhullik a jégkumulától, táplálóterületeiktől elszakadt, halott, zsugorodó jégnyelvekre, ily módon – a jégmagokat évtizedekre konzerválva – eltemetett jég keletkezik. Az alacsony évi középhőmérséklet azonban lehetőséget teremt arra is, hogy a nyáron a felszín alá szivárgó vízből keletkező jég a mélyben összeceMENTÁLJA az üledékeket. Az így létrejött örökké fagyott föld, a permafrost olvadási és fagyási jelenségei, vízháztartása felelős az oázisok felszínét legaktívabban formáló periglaciális folyamatok működéséért.

A vizsgált oázisokban szigetszerű megjelenésű örökfagy kiterjedése a térségben regisztrált felmelegedés miatt csökken. A jelenlegi (tengerparton mért), 10 évente 0,1 °C-al csökkenő -1,6 °C-os évi középhőmérséklet közelít az örökfagy jelenlétének határértékéhez (-1,1 °C). A permafrost eltűnésével a hozzá kapcsolódó, ma még uralkodó folyamatok leállnak.

Mivel az oázisok nyári vize túlnyomó részben a nyáron felengedő, 0,5–2 m vastag felső permafrost-zónából, az aktív rétegből származik, s a fagyott aljazaton áramlik, ennek hiányában a nedvesség nyomban a max. 10 m vastag törmelék alatti vulkáni összletek repedéseibe szivárog és a felszín teljesen kiszárad. A vékony téli hótakaró olvadása és a kevés nyári csapadék nem pótolhatja a fagyott talaj olvadásából származó, a permafrost-felszínen áramló, tengerparti édesvízű lagúnákat tápláló vizeket. Mivel a lagúnák életközösségei az antarktisi élővilág igen fontos részét képezik, ezért az édesvíz jelenléte döntő a hűvös, antarktisi óceáni klímájú térség tengerparti ökoszisztémájának működésében. Továbbá ez a törmelék átáztató nedvesség a fagyott zóna fölötti talajmozgások életben tartásával a felszínformálódás alapja is.

Gravitációs törmelékletők

A 25–40°-os lejtésű, kúpok formáló törmelékletők (talusok) az aprózódással pusztuló, hátráló sziklafal-lábak jellemző felszínformái. E 100 m-es magasságot is elérő legyezőszerű törmelék-kúpok – bár jelenlétük nem kötődik a permafrosthoz – az aktív

réteg fagyos, lejtős tömegmozgásainak fontos alapelemei, mivel azok fő törmelékutánpótlói (WASHBURN, A. L. 1979). A vulkáni törmelékes és lávaközetek alkotta ormok aprózódó anyaga a száraz (glaciális olvadékvizekkel átítatott jégtakaró-peremtől távoli), meredek lejtőket burkolja, s gyakran hegylábi holtjégtömböket is maga alá temet.

A pusztuló hátak, gerincek – összeszűkülő garatokon keresztül – mélybe hulló kőzetei kezdetben litoklázisokat, régi eróziós árkokat követnek, s gyakran abráziós színlők és fosszilis hordalékkúpok alkotta akkumulációs térszíneken terülnek szét. A talus-peremeken, a lejtő megtörési övezetében a törmelékletjtőből olvadások idején kimosódó finomszemcsés hordalék (kőzetliszt, homok) kerül a nagy energiájuk révén messzire jutó nagyobb tömbök közé, s a vizet jobban tartó, kisebb hézagterfogató zónában indulnak meg az első fagyos tömegmozgások.

Geliszoliflukció

A lejtők lassan lefelé mozgó anyaga a bőséges törmelékutánpótlású térségekben (elsősorban az oszlopos elválású, könnyen aprózódó bazalt- és andezitormok alatt) íves, nyelvszerű formákba rendeződik. A fagyos talajfolyás, a geliszoliflukció által mozgatott törmelékben m-es kőtömbök is utaznak. A nyelvek hossza 2–20 m közötti, az egymásra épülő, girlandos lépcsők 0,2–2 m magasak. Egy-egy nyelv elmozdulása nem éri el az évi 5 cm-t. A leghosszabb formák a 100 m-en felüli területek akkumulációs térszín-szegélyén találhatóak. Ezek az 5–10°-os lejtők a felszíni 0,5–1 m-es kiszáradó réteg alatt az egész olvadási szakaszban átázottak. A magasabb, nagyobb lejtésű térség fagyott talajának felolvadásából származó nedvesség itt gyűlik össze, s több dm vastagságban átnedvesíti a permafrost fölötti zónát.

A kavicsos-kőzetlisztes, gyengén osztályozott anyagú, hosszú nyelvek fölött rövid, meredek homlokú talajfolyás-karélyok húzódnak. Ez a terület csak a hóolvadás és az esők idején ázik át, s bár az aktív réteg alatt itt is a fagyott talaj húzódik, a permafrost felszínén az olvadás során megjelenő víz gyorsan a lejjebb fekvő térszín felé vándorol.

Az aktív réteg alsó 3–10 cm-es része nedves csupán, s ez a rövid, de a nagy lejtés miatt egymásra torlódó geliszoliflukciós nyelvek kialakulásának kedvez. Az íves, akár m³-es kőtömböket is tartalmazó nyelvvégek lépcsői kedvező hófelhalmozódási helyet jelentenek. A legnagyobb, 2 m-es magasságot is elérő lépcsők az uralkodó széllel ellentétes oldalakon jönnek létre. E hóakkumulációs mélyedések (mint kicsiny nivációs fülkék) a niváció révén teszik hangsúlyossá a fagyos talajfolyás nyelvek által formált lejtőinek teraszos-lépcsőzetes alakját.

A nyári permafrost olvadásból bőséges vízutánpótláshoz jutó sík (0–2°) térszínnek kőzetanyaga poligonális hálózatba rendeződik (l. Jardine Peak mintaterület), az enyhén lejtő (2–5°), de teljesen átázó és a vizet jól tartó felszíneket kúsó kő- és sárgasalagok borítják.

Fagyos talajkúszás

A lépcsőzetessé váló lejtők kőzetanyaga a lejtőirányú mozgás és a fagyemelés következtében osztályozódhat. A nyelvek max. 10–30 cm átmérőjű, vízzel egész nyáron átítatott törmeléke a lépcsők alatt kőszalagokba, sáros sávokba rendeződik. A periglaciális lejtők e jellemző mintázata mindenhol létrejön, ahol az üledékkúszást, a termikus térfogatváltozást lehetővé tevő átnedvesedett aktív réteg sekélyebb 150 cm-nél (az alapkőzet fölött még permafrost van) és legfeljebb csak a felső 5–10 cm szárad ki a sötét felszín felmelegedése és az erős szelek hatására.

A kúszás során méret szerint osztályozódó törmelék több 10 m hosszúságot elérő szalagfüzereit az 5 cm-nél nagyobb durva kőzetanyag határolja. A sávok közepe puha, süppedékes, 1 cm-nél kisebb szemcsékből álló, sáros öszlet, s az olvadási periódusban 10–30 cm-t mozog előre. A vízzel telített sárszalagok olvadási-fagyási jelenségei a nyári időnyben napszakos ritmusúak.

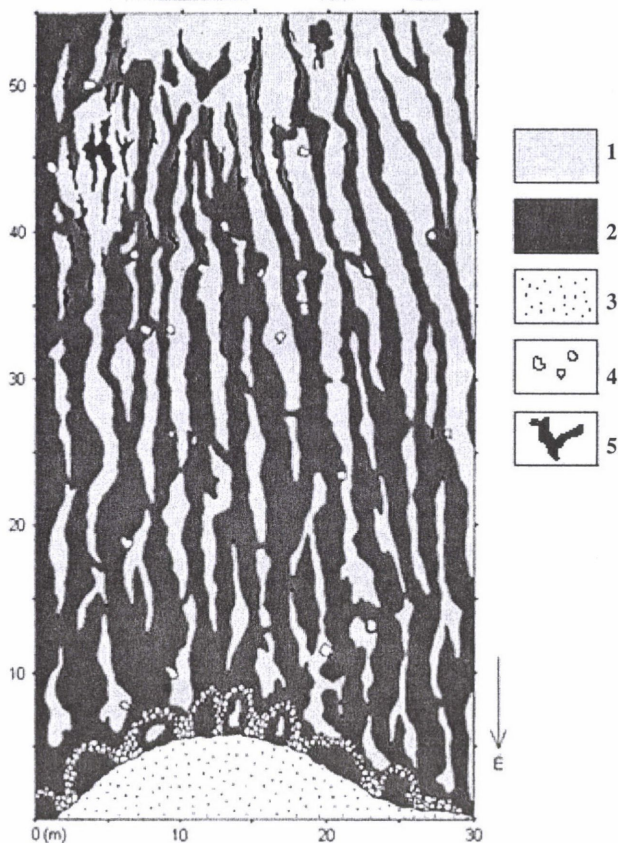
A fagyos talajkúszás az oázisok rendkívül aktív, nagy tömegű törmelékét szállító tömegmozgása (l. Jersak Hills), így működése csak ott lehet folyamatos, ahol a kőzetutánpótlás bőségesen rendelkezésre áll. Erről a lejtők felsőbb részein épülő talusok gondoskodnak, az előzetes, gyenge osztályozást pedig a geliszoliflukció végzi. A kúszósávok első 5–10 m-én a törmelékek már szabályos, lejtőirányú, kb. 1 m széles szalagokba rendeződnek, s több 10 m (esetleg 100 m) után az aktív réteg vizének elszivárgása szab gátat az anyagáramlásnak, és növényzet (moha) jelenik meg a megállt törmeléken (2. ábra).

Latyakfolyások

Az oázisok meredek lejtőjű gerinceiről, egykori nunatakjairól a nyári heves havazásokat követő hirtelen olvadások során az átnedvesedő, aktív rétegű felszín finomabb, kőzetliszt- és homokanyaga híg latyakfolyásokat formálva zúdul le az oldalakon. A teljesen átkeveredő, de egyszerre csak néhány m³ finom anyagot mozgató sebes folyások 10–30 perc alatt több száz m²-nyi felületet hálóznak be arasznyi szélességű, hosszú szárnyelveikkel. Az állandó erős szélben a latyakfolyások gyorsan kiszáradnak, s a finom szemcséket a szél könnyedén áttelepíti. Az oázisperem gleccsereit elérő latyakárak szélfújta üledékei a jégen lepelként terülnek szét, ám a gleccserfelszíni olvadékvizek a barázdáikba gyűjtik őket, így ezek az oázis porviharai mellett a jégnyelvek sáröveinek, ogiváinak legfontosabb anyagforrásai.

Sziklagleccserek

A sziklás gerinceket óriás törmelékkúpok, kő- és latyakfolyások határolják. A kőtörmelék gyakran lejtőn elhelyezkedő gleccserjég- (holtjég) foltokat fed be, így – periglaciális tömegmozgások eredményeként – hegylábi sziklagleccserek alakulnak ki. A jéglenccsüket borító törmelék a jéggel együtt lassan mozog lefelé, s a meredek peregű, több 100 m hosszú nyelvek felszíni kőzetei a lejtő felé görbülő, íves, karélyos keresztirányú sávokba, lépcsőkbe rendeződnek (GÁBRIS GY. 1991).



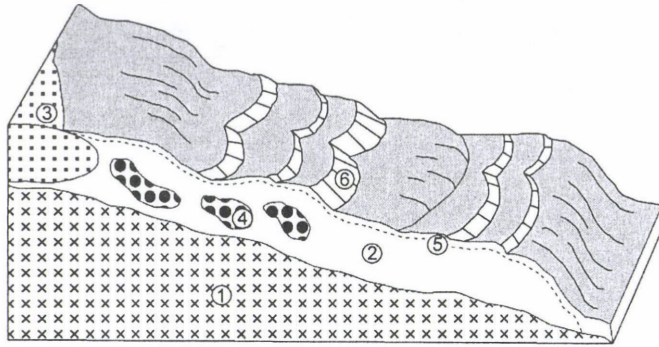
2. ábra. Kúszó törmeléksávok a Demay mintaterületen. – 1 = < 2 cm; 2 = 2–15 cm; 3 = törmelékletjtő, 10–15 cm; 4 = kőtömbök, 30–60 cm; 5 = moha

Creeping debris stripes in Demay sample area. – 1 = < 2 cm; 2 = 2–15 cm; 3 = debris slope, 10–15 cm; 4 = stone blocks, 30–60 cm; 5 = moss

A térképek szerint az 1980-as évek végén még jégnyelvet rejtő Olasz-völgyből mára teljesen eltűnt a gleccser, helyette egy 500 m hosszan nyújtózó, 15–20 m magas, 40–60°-os peremlejtőjű jégmagvú, mozgó törmeléknyelv húzódik a völgyfenéken. Az 50 m-es tszf-i magasságban elvégződő sziklaár-homlokot helyenként jégalagútban haladva töri át egy időszakos patak. Az aktív sziklagleccser tápláló-területén (200 m fölötte) a periodikusan hulló, csuszamló kőtörmelék néhány cm-es burka alól még foltokban előbukkan a jégbélés (3. ábra).

A jégmagvú morénák tömegmozgásai

Az eltemetett jég jellegzetes alakzatai a jégárok közötti jégmagvú morénacsancok. E törmelékes vonulatok a nunatakok előterében kigyóznak két, a sziklakibuk-



3. ábra. Sziklageccser hosszmetset-vázlata (Olasz-völgy). – 1 = alapkőzet; 2 = a sziklageccser üledéke; 3 = holtjégtömeg; 4 = eltemetett jégmagok; 5 = permafroszt-határ; 6 = törmelékklépcsők és barázdák

Longitudinal profile of a rock glacier (Italian Valley). – 1 = bedrock; 2 = sediment left by the rock glacier; 3 = mass of dead ice; 4 = buried ice cores; 5 = boundary of permafrost; 6 = debris steps and furrows

kanást kerülő gleccser között. Gerincük 40–50 m-rel is a környező jég fölé magasodhat, szélességük eléri a 200 m-t. A hatalmas morénák szerkezetét megvizsgálva arra a meglepő felismerésre juthatunk, hogy az óriás sáncok törmeléke mindössze 10–100 cm-nyi vékony külső burok az alatt terpeszkedő jégen. A nunatakokról a gleccserekre hulló kőzetlepel késlelteti a befedett jég olvadását, s így magasodhat (évtizedek alatt) a törmelék – és alatta a jég – az őket közrefogó gleccseryelvek fölé.

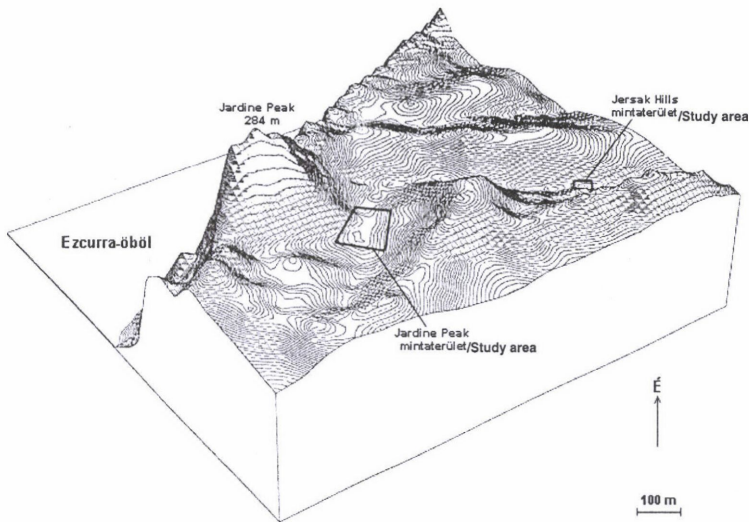
Az ilyen típusú, antarktisi oázisok peremére jellemző morénák oldalát nyáron elborítják a több 10 m² területű csuszamlások, hiszen a néhány cm vastag, sötét törmelék alatt, ha lassan is, de olvad a jég, s a síkos, tükörjég csúszópályán az átnedvesedett morénaanyag gyakran megcsúszik. Az éjszakára megfagyó, nappal felengedő sáros, latyakos lejtőüledék a szakaszos csuszamlások formájában a morénavonulat lábához tart, így a vonulat szélesedik, s mivel a gerincél felől érkezik – alacsonyodik is.

A Jardine Peak mintaterület

Elhelyezkedése, geomorfológiai és szedimentológiai jellegzetességei

A Jardine Peak mintaterület a névadó 284 m magas, túszerű dyke lábánál, 163–175 m magasságban, egy elhagyott gleccservölgy felső szakaszán létrejött nivációs fülke-csoport előterének kis „olvadékvíz-síkságán”, egy völgytalpon és a határoló lejtőkön terül el. E 100x100 m-es mintaterületen az alapkőzet csak egy helyen bukkan a felszínre, s a törmelékvastagság min. 1 m. A lejtőket gyengén osztályozott törmelék borítja, a geliszoliflukciós nyelvek a völgytalpig nyomulnak, a patakmedret övező magasabb, sík térszínen fejlett kőpoligon-hálózat jött létre (4. a,b,c. ábra).

A nyári-őszi aktív rétegvastagság-mérések a permafroszt oladási periódusra eső erős degradációját mutatták ki. A december közepétől március második feléig tartó



4a. ábra. A Jardine Peak mintaterület elhelyezkedése.

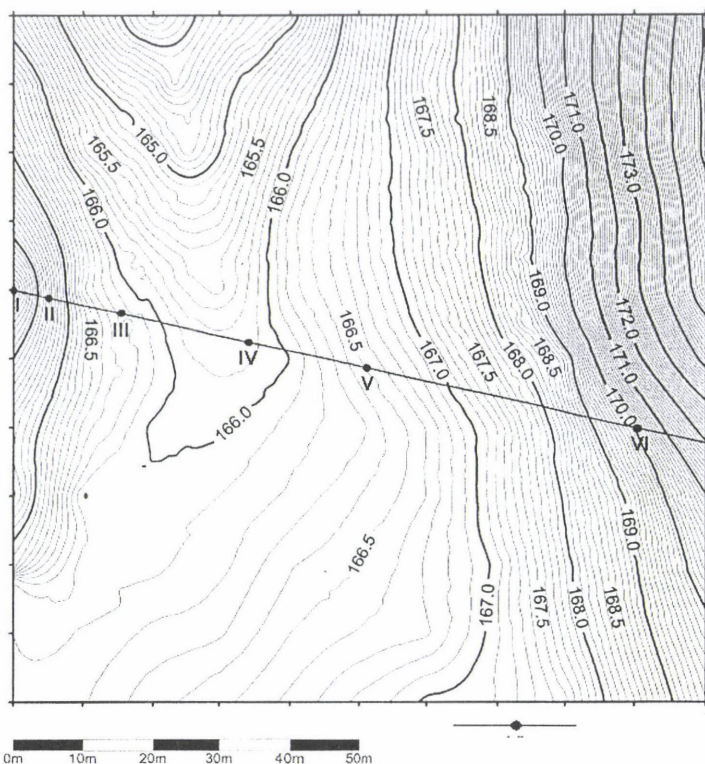
Geographical position of Jardine Peak sample area

olvadás során az örökfagy fölötti – felszíni és felszín alatti – vizek által szabályozott talaj-felengedés 210 cm mélységig hatolt. A legnagyobb degradációs értékek a tömött, átkevert, finomszemcsét (homokot) nagy arányban tartalmazó meredek lejtőkön (gyors areális vízfolyás a permafrost-felszín fölött, majd kiszáradás) és a sziklatörmelékes aljzat lineáris, felszín alatti vízfolyásainak térségében (a kövek közötti üregekben irányítottan áramló víz bevágja medrét a permafrostba) alakultak ki. A legkisebb aktív réteg vastagság (40 cm) a nivációs fülkék felől a felszínen áramló hideg (1–2 °C-os) víz homokos mederágya alatt tapasztalható.

Ahol a gyorsfolyású patak vízének hűtő hatása nem érvényesült (a lassabban áramló, vagy pangóvízes térségekben), az 5–6 °C-ra felmelegedő víz alatt 70–80 cm-nyi üledékréteg engedett fel. A nivációs fülkék néhány dm vastag firnfoltjai alatt még a nyár közepén is teljes egészében fagyott volt a talaj, a hó elolvadásával azonban a permafrost felszín hirtelen 1 m mélységbe süllyedt (5–6. ábra).

A nyár második felétől a felszíni folyóvíz (a 2–3 nyári havazás olvadékától eltekintve) kizárólag a permafrost olvadásából származott. Március végén, a hirtelen őszi fagyok idején az 1–4 °C-ról -10–15 °C-ra csökkenő léghőmérséklet hatására néhány cm-es jégpáncél alakult ki az átázott, vagy vízzel borított felszíneken. A permafrost fölött áramló víz így nyomás alá került, s számos helyen (kis szökőkutakat alkotva) áttörte a felszíni jeget. A kiömlő, majd gyorsan megfagyó víz az olvadékvíz-síkságokon domború jéglencsét hozott létre. A rájégesedési folyamat (icing, nalegy-képződés) az oázisok őszének, kora telének egyik legjellegzetesebb felszíni jelensége.

A mintaterületet átszelő ÉNy–DK-i irányú szelvény (4., 6. ábra) mentén folytatott permafrost-degradációs, talajvíz- és mikroklíma-méréseket szedimentológiai mintavételezéssel is kiegészítettük, amelynek célja a talajtípusok meghatározása, az

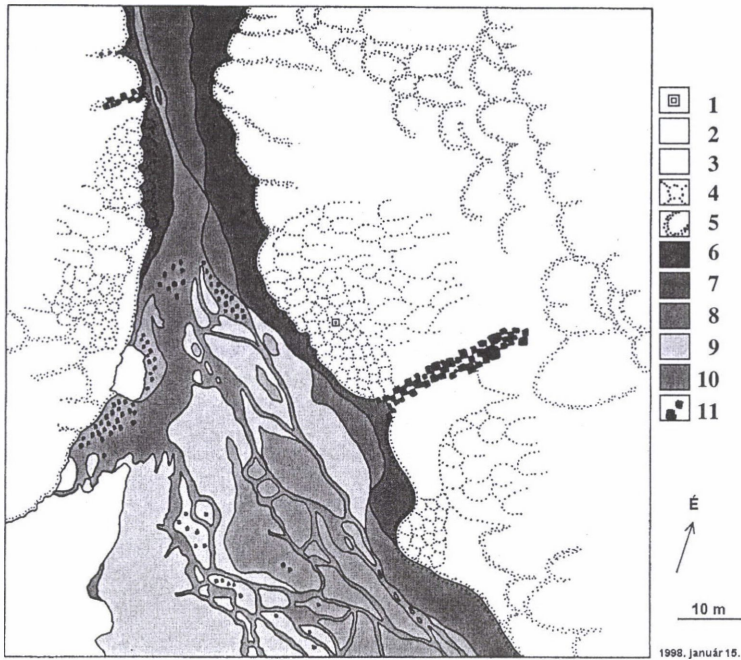


4b. ábra. A Jardine Peak mintaterület szintvonalas térképe. – I–VI = mintavételi a keresztmetszet mentén

Orographic map of Jardine Peak study area. – I–VI = sampling sites along profile

üledékek eredetének és mozgásának tisztázása volt. A tundrai glejes kriogén talajokba (ANGIEL, M. 1994) mélyített szelvények közül az I. és II. pont a Jardine Peak hegylábi lejtőjén, a III. a völgytalp – Jardine Peak felőli – „ármentes térszínének” fejletlen poligonjaiba, a IV. a patakmeder lapos zátonyszigetén, az V. a mintaterület közepének jól fejlett poligonjaiba, s a VI. a Jersak Hills felé emelkedő völgyoldal egyik geliszoliflukciós nyelvvégebe mélyült.

A felszíni vízfolyások által nem érintett vizsgálati helyek üledékösszetételének közös jellemvonása, hogy a legnagyobb szemcsék aránya a felszíni 5 cm-ben kimagasló, bár a poligonok esetében – a nagyobb kövek poligonperemre történő szállítása következtében – az ugrás kevésbé éles, vagyis a felszíni nagyobb szemcsés törmeléklepel a kőpoligonok térségében megszakad, és tovább osztályozódik. A VI. szelvény az egyetlen, amely aktív, fagyos, lejtős tömegmozgás által létrehozott formát tár föl. Csak ennél a pontnál tapasztaljuk, hogy a durvahomokos, kavicsos öszlet aránya – az 5–10 cm mélységre jellemző finomabb homok feldúsulása alatt – lefelé haladva nő. A durvább szemcsék fagyemeléssel zajló felszín felé áramlását itt a felszínközeli rétegek – különösen az olvadási periódus elején aktív – folyása szakítja meg.



4c. ábra. A Jardine Peak mintaterület geomorfológiai térképe. – 1 = meteo-mérődoboz; 2 = firnfoltok; 3 = törmelékletjtő; 4 = poligonok; 5 = törmeléknyelvek; 6 = sziklás terasz; 7 = sziklás magas ártér; 8 = magas ártér; 9 = alacsony ártér; 10 = patak; 11 = sziklás kövek

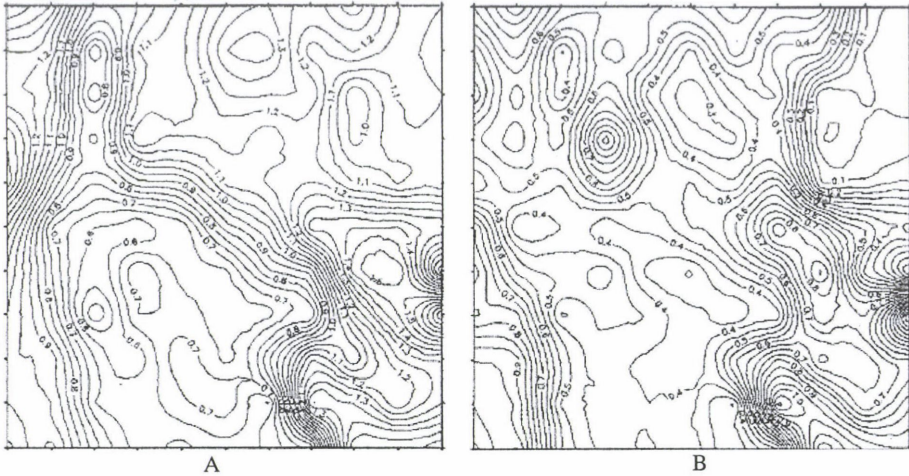
Geographical position of Jardine Peak sample area, its orographic and geomorphological maps. – 1 = meteorological measuring box; 2 = firn spots; 3 = debris slope; 4 = polygons; 5 = debris lobes; 6 = rocky terrace; 7 = rocky high flood plain; 8 = high flood plain; 9 = low flood plain; 10 = stream; 11 = rocks

A talajfagy nyár eleji lassú, majd egyre gyorsuló felengedésének első fázisa hosszan, több hétre is elnyúlhat, s az ilyenkor még csak 10–40 cm vastag aktív réteg finomabb frakciója mozog legerőteljesebben. A nyári erősebb felmelegedéssel a felső réteg víztartalma csökken, a folyás lelassul, s a fagyemelés gyengén osztályozza a felszíni törmeléklet. Ebben a pontban az aktív réteg legnagyobb vastagsága 150 cm-t ért el, s az összlet – lapos gelizoliflukciós nyelvet formálva – igen lassan áramlott a lejtőn lefelé (7. ábra).

A Jersak Hills mintaterület

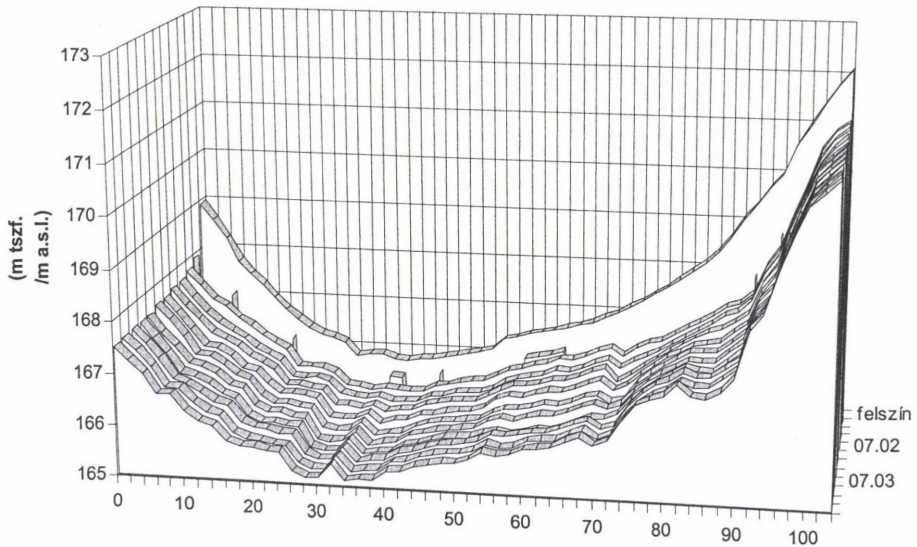
Elhelyezkedése, geomorfológiai és szedimentológiai jellegzetességei

A Jersak Hills mintaterület pleisztocén abrúziós színlőn, a Jersak-dyke kifagyással pusztuló, oszlopos elválású, meredek falának É-i előterében, 132–145 m magasságban húzódik. Az andezitoszlopok mellett az – egy patakbevéágásban is kibukkanó



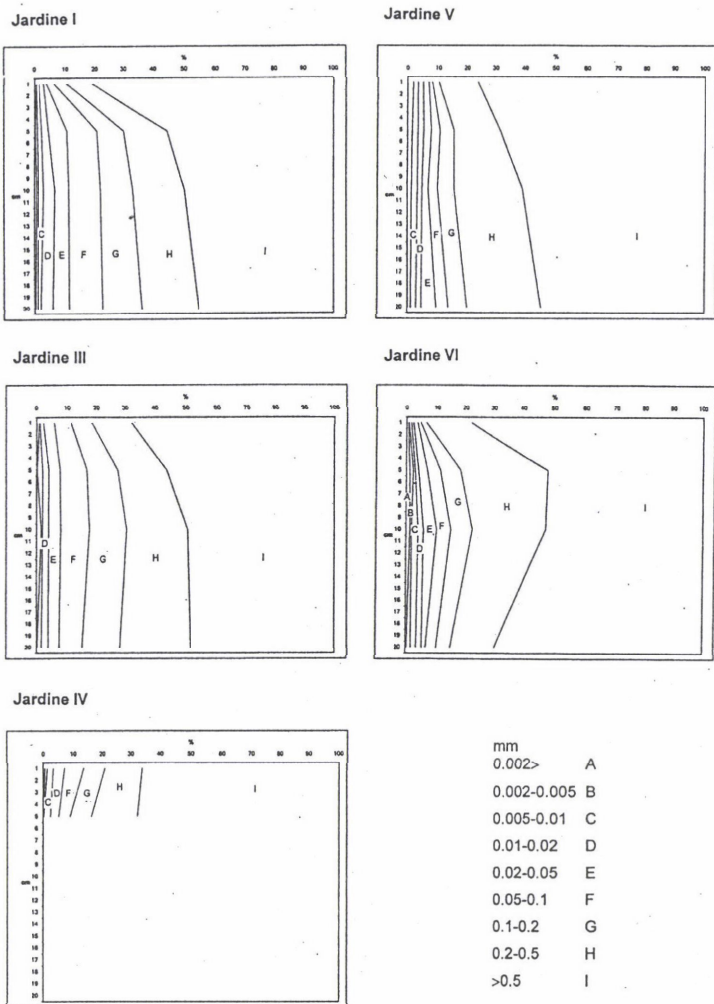
5. ábra. A permafrost-degradáció alakulása a Jardine Peak mintaterületen. – A = az aktív réteg legnagyobb vastagsága (m), 1997–1998 nyár–ősz; B = az permafrost degradáció maximális mértéke (m) 1998. 01. 14.–1998. 03. 17.

Evolution of permafrost degradation in Jardine Peak sample area. – A = maximum thickness of the active layer (m) in summer and autumn of 1997–1998; B = maximum extent of permafrost degradation (m) 01. 14. 1998 – 03. 17. 1998



6. ábra. A fagyott réteg felszínének változása a Jardine Peak mintaterületen létesített szelvény mentén (heti gyakoriságú mérések alapján). ÉNy–DK-i keresztmetszvény (m)

Changes on the surface of the frozen layer along the section in Jardine Peak sample area (based on measurements of weekly frequency). Northwest–Southeast section (m)

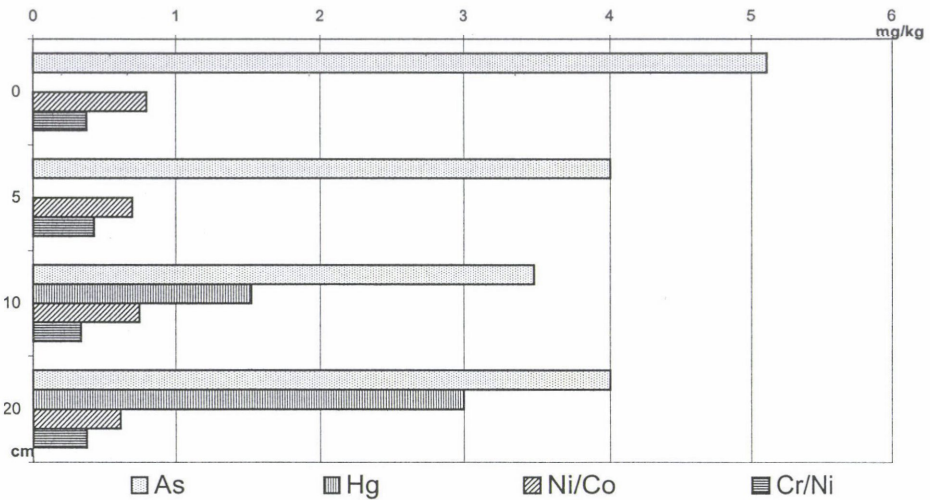


7. ábra. A Jardine Peak terület mintavételi helyeinek szemcseeloszlása

Distribution of granulometric composition in sampling sites of Jardine Peak sample area

– alapkőzetet a 3°-os lejtő alsó szakaszán 80 cm, felső részén legalább 140 cm vastag törmeléktakaró burkolja. A sziklafal alatti kőzetanyag nyelvszerű formákba rendeződött, alattuk kúszó törmeléksávok, a vízszintes felületen fejletlen poligonok borítják a felszínt (8. ábra).

A jól osztályozott anyagú, sáros, átázott törmelékszalagok enyhén domború felszínű, látványos kúszónyelvei az átnedvesedett, fagyott üledéaljzattal rendelkező, kis lejtésű térszinek jellemző formái. A mintaterület jelenleg 30 m hosszú, lejtésirányba tartó sávjainak felszínközeli kőzetanyaga – a fagyemelés és üledékszállítás jelenlegi üteme mellett – elméletileg kb. 200 év alatt haladna végig a jelzett távon, ám a felmele-



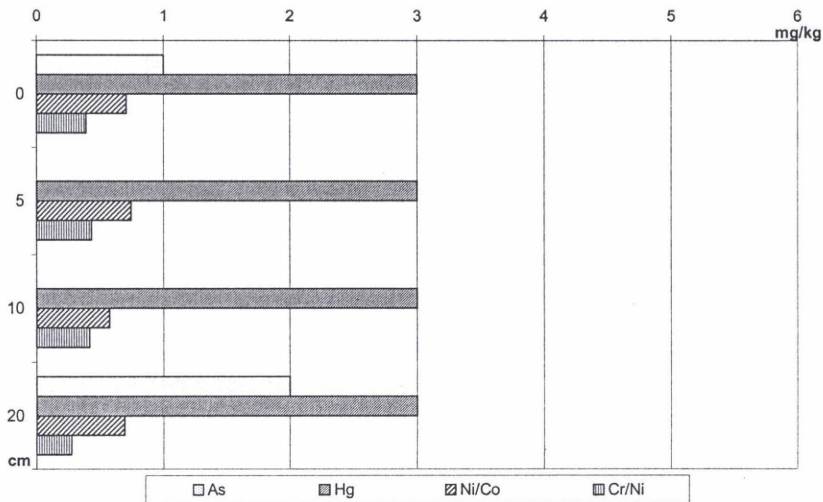
8. ábra. Gyengén fejlett kőpoligon vertikális nyomelemeloszlása
Vertical distribution of trace elements within a poorly developed stone polygon

gedés következtében az aktív réteg vastagsága mind jobban megnő, és a vékony törmelék réteg teljesen felengedve átveszi a vizet az azt elnyelő andezit alapkőzetbe, így kiszáradva a fagyemelés, a kúszás aktivitása lecsökken, megszűnik. Ezt a sávot a kúszónyelvek még növényzettelen vége jelzi.

Míg a szalagok középső és felső szakaszán erős mozgás és kezdődő keveredés tapasztalható, a nyelvvégek törmeléke megállapodott, s csak addig nyomul előre, amíg tart alatta az üledéket cementáló permafrost. A kiszáradó övezet feljebb emelkedésével a kúszónyelvek elvégződése is hátrébb kerül, s a már megállt, korábbi sáros szalagszakaszokon mohafoltok jelennek meg.

Az üledék-mintavételi helyek a jelenlegi, ill. a korábbi kúszósávokon találhatóak. A nyelvközépen, nyelvvégen és a már mohával takart szalagrészen vett üledékek szemcseméret- és nyomelem-eloszlásai jelentős különbségeket mutatnak. A legfelső 5 cm kivételével, a vízzel teljesen átitatott, aktívan mozgó középső szalagszakasz nagy mennyiségű finomhomok- és kőzetliszt-frakciót tartalmaz. A fagyemelés során a nagyobb szemcsék a szalagperemre kerülnek és kőgátként kísérik a sáros sávokat.

A szárazabb nyelvvégi szakaszon már alig tapasztalható lejtőirányú elmozdulás, a fagyemelés révén a felszínközelbe került durvább törmelék összetorlódik, gyakran a szalagvég kiszélesedik, ellaposodik, így a nagyobb szemcsék lassabban (vagy egyáltalán nem) jutnak ki a nyelv szélére. Felszíni arányuk a nyelvközépi érték háromszorosa. A mohafoltokkal borított, (jéggel cementált törmelékalkjattal a nyár nagy részében már nem rendelkező) 2–3%-os humusztartalmú, már megállt szalagokon a hőszigetelő növényréteg következtében a fagyemelés és felszíni osztályozás alárendelt (9. ábra).



9. ábra. Jól osztályozott kőpoligonon vertikális nyomelemeloszlása
Vertical distribution of trace elements within a well sorted stone polygon

A mintaterületek nyomelemtartalmának általános jellemzése

Az oázisok felszínét formáló periglaciális folyamatok a krioturbációs, folyás- és kúszásjelenségek révén tartják mozgásban a törmeléktakarót. A változatos felszínformák kialakulása során az aprózódott kőzetanyag az elsődleges leülepedési környezetet jelentő törmeléktakarókról, gravitációs törmelékletjtőkről a fagyos lejtős tömegmozgások hatására tovább szállítódik, és jelentős keveredésen megy keresztül. A mozgó üledékek elemösszetételi vizsgálatával következtethetünk az elmozduló összletek kőzetanyagának származási helyére, az átkeveredés mértékére és módjára, valamint vastagságára.

A Jardine Peak és a Jersak Hills vidékét alkotó kőzetek különféle andezittípusok. A Jardine Peak kipreparálódott kürtőkitöltéseit mikroofiolitos bazaltos andezit, míg a közelében fekvő Jersak dyke-okat porfirites piroxénandezit építi fel. E kőzeteknek döntő hatása van az üledékek elemösszetételének kialakulására (BIRKENMAJER, K. et al. 1981). BAKUN-CZUBAROW, N. (1981). mérései alapján a számban álló kőzetek nehézfém-tartalma a kőzet típusára jellemző átlagos értékek alatt marad (BIRKENMAJER, K. et al. (1981) A kőzettörmelékéből származó mintákról még a számban álló kőzeteknél is alacsonyabb nehézfém koncentrációkat mértünk (1. táblázat). Bár a legtöbb szakirodalmi forrás szerint a vulkanikus kőzetek általában nehézfémekben a leggazdagabbak, a legtöbb vizsgált nehézfém esetében megállapítható, hogy a helyi vulkanitok aprózódása és mállása során kialakult üledékek kadmiumban, ólomban és molibdénben igen szegények, s mangánt is csak a meszes alluviumokra jellemző mértékben tartalmaznak (KABATA-PENDIAS, A.–PENDIAS, H. 1984). Az üledékek teljes króm-, kobalt-, réz- és nikkeltartalma szintén alacsonyabbak a vártál.

1. táblázat. A szálban álló kőzetekből és üledékeikből kioldható összes elemtartalom átlagos értékei, (mg/kg)*

| Mintavételi hely | Co | Cr | Cu | Ni |
|-----------------------------------|----|-----|-----|----|
| Jardine Peak (szálban álló kőzet) | 33 | 120 | 105 | 34 |
| Jardine Peak (üledék) | 11 | 2 | 55 | 7 |
| Jersak Hills (szálban álló kőzet) | 45 | 10 | 200 | 11 |
| Jersak Hills (üledék) | 11 | 3 | 50 | 8 |

* BIRKENMAYER K, et al. 1981 (szálban álló kőzetek) és saját mérések (üledékek) alapján.

A Jardine Peak közvetlen környezetében található üledékek helyileg viszonylag nagy koncentrációban tartalmazhatnak higanyt. Ebben a formációban arzént ennél alacsonyabb koncentrációban mérhetünk. A Jersak formáció üledékeinek arzéntartalma a formációénál jóval magasabb. Ez az elemösszetételben mutatkozó eltérés lehetőséget adhat a különböző helyekről származó üledékek keveredésének vizsgálatára is.

A vizsgált üledékek jellegzetes vertikális eloszlást mutatnak a legtöbb nehézfém-tartalom tekintetében. Az átkeveréstől mentes területeken jellemzően a felszíni mintáknak a legalacsonyabb a nehézfém-tartalma, viszont már 5 cm-es mélységben is a felszínnél jóval magasabb elem-tartalmak mérhetők. Ez vagy arra utal, hogy a szél által hordott porok jelentősen befolyásolják a felszíni rétegek nehézfém-tartalmát, vagy pedig arra, hogy a víz kioldja és elszállítja őket.

Az üledékekből kioldódó nehézfémek a lagunák helyi életközösségére akár jelentősebb hatást is gyakorolhatnak (KLIMOWICZ–UZIĄK, S. 1996). Vizsgálataink során e természetes terhelés mértékének becslésére is kísérletet tettünk. Az olvadékvizeket kioldó képességet desztillált vizes extrakciós eljárással vizsgáltuk. Nyomelemek a dyke-ok közötti völgy üledékeiből (10 °C-on) a vízben ppb, és tízed ppb nagyságrendben oldódnak. Mivel az olvadékvizek hőmérséklete fagyponthoz közeli, így helyi viszonyok között a felszíni vizek nehézfém-tartalma ennél jóval alacsonyabb, emiatt a mintaterület életközösségeire inkább az esszenciális nyomelemek alacsony koncentrációi (mint limitáló tényező) lehetnek hatással.

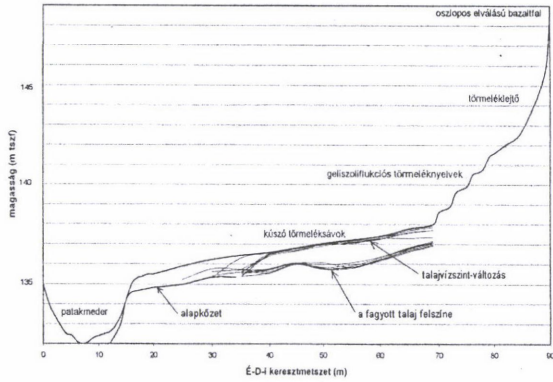
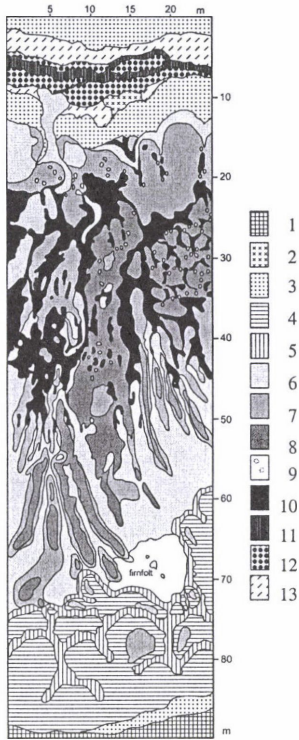
A szálban álló kőzetek és az üledékek nyomelemtartalmának különbségei

A szálban álló kőzetek és az üledékek elemarányai között is jelentős különbségek mutatkoznak. Ez részben az eltérő mérés technikának, részben pedig a különböző ásványok eltérő mállási és elem-kioldódási sebességének köszönhető. Jelentős különbség a szálban álló kőzetek és az üledékek elemarányai között a Cr/Ni arányok esetében van, ami a krómnak az üledékekből való rendkívül kis mértékű kioldódásával magyarázható (2. táblázat).

2. táblázat. Ni/Co és Cr/Ni arányok közti különbségek a mintaterület szálban álló kőzetéből és üledékeiből kioldható összes elemtartalom között*

| Mintavételi hely | Ni/Co | Cr/Ni |
|-----------------------------------|-------|-----------|
| Jardine Peak (szálban álló kőzet) | 0,97 | 3,60 |
| Jardine Peak (üledék) | 0,60 | 0,20–0,30 |
| Jersak Hills (szálban álló kőzet) | 0,24 | 0,91 |
| Jersak Hills (üledék) | 0,30 | 0,20–1,00 |

* BIRKENMAYER, K. et al. 1981 és saját mérések alapján



10. ábra. A Jersak Hills mintaterület geomorfológiai térképe és É–D-i szelvénye. – 1 = oszlopos elválású sziklafal; 2 = alapkőzet-kibukkanás; 3 = törmelékletjtő; 4 = fagyos törmelékfolyásnyelvek; 5 = a nyelvek homlokai; 6 = 5–30 cm; 7 = 1–5 cm; 8 = 1 cm alatt; 9 = kőtömbök; 10 = mohával borított felszín; 11 = patak; 12 = alluviális hordalék; 13 = osztályozatlan törmelékletjtő

Geomorphological map and north–south section of Jersak Hills sample area. – 1 = columnar rock wall; 2 = outcrop of bedrock; 3 = debris slope; 4 = frozen lobes of solifluction; 5 = front of lobes; 6 = 5–30 cm; 7 = 1–5 cm; 8 = under 1 cm; 9 = stone blocks; 10 = surface covered with moss; 11 = stream; 12 = alluvial sediment; 13 = debris slope, poorly sorted

A Ni/Co és Cr/Ni hányadosainak rétegenkénti változásának több oka is lehet. Az eltérő mérési módszereken túl ez utalhat az egy formáción belül található kőzetek inhomogenitására, valamint arra, hogy a kioldható elemtartalmat

elsősorban a mállási folyamatok határozzák meg, nem pedig az oldott állapotú elemek adszorpciója.

A völgykeresztmetszet nyomelem-eloszlása

A Jersak Hills és a Jardine Peak kürtőkitöltések között húzódó – szimmetrikus keresztmetszetű – völgy üledékeinek nyomelemtartalom-eloszlása az eltérő alapkőzetnek köszönhetően jellegzetes aszimmetriát mutat. Mivel egy üledék, ill. egy kőzet a benne található (nyom-)elemek arányával is jellemezhető, s a területet alkotó kőzeteknek elsősorban a Ni/Co és Cr/Ni hányadosai ismertek a szakirodalomból, így vizsgálatinknál célszerű volt ehhez igazodni.

A völgykeresztmetszeti elemeloszlás-aszimmetria alapvető jelensége, hogy a Jardine I pont Ni/Co és Cr/Ni hányadosai más értékeket mutatnak a völgy többi pontján vett üledékeknél (10. ábra). Ez egyértelműen arra enged következtetni, hogy az egykor

nunatakokként magasodó dyke-ok között húzódó völgy mai patakmedre a Jersak domokról származó üledékeken alakult ki. A felszínközeli törmelékek által kijelölt (származási hely szerinti) közettani határ nem a várt helyen, azaz völgy fenekén, hanem a Jardine Peak-et határoló, fagyos talajfolyással átformált törmelékletjő alján, a névadó dyke lejtőjén húzódik. A glaciális teknővölgy fenékmorénájára húzódó törmelék tehát elsősorban a Jersak Hills irányából érkezik, s ebbe vágta be medrét későbbiekben a patak.

A higany- és arzéntartalom eloszlása is a Ni/Co és a Cr/Ni hányadosok alapján jelzett határt erősítik meg, kiegészítve azzal, hogy utalnak a két formációból származó üledékek keveredésére is. A nagyobb As- és Hg-koncentrációk értelemszerűen a Jardine I pontban a legmagasabbak, és ettől távolodva egyre csökkennek. Míg a higany csökkenése viszonylag egyenletesnek tekinthető (a különböző mélységekben itt is nagy különbségek vannak), addig az arzén a völgytalpban (a folyóvízi üledékben) dúsul fel ismét.

A völgytalp poligonjai

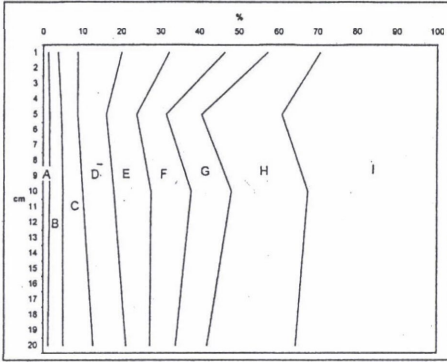
A Jardine III és Jardine V mintavételi pontoknál található gyengén és jól osztályozott kőpoligonok elemeloszlása is kiegészítő ismereteket tartogat a képződmények dinamikáját illetően. A jól osztályozottnak leírt poligont alkotó üledékek elemkoncentrációi a felszíni durva homoktól eltekintve egyenletesen csökkennek. A gyengén osztályozott poligonból vett minták alapján úgy tűnik, hogy abban különböző elemkoncentrációjú rétegek vannak. (Ahhoz, hogy ez egyértelműen bizonyítható legyen, részben a fagyott rétegek elemzésére és nagyobb mintaszámra volna szükség.). A minták Ni/Co és Cr/Ni arányait alapul véve a poligonok feltételezhetően egyazon helyről származó üledékeken alakultak ki.

Az anyag átkeveredésének mértékére a kőpoligonokat alkotó üledékek higanytartalmának eloszlása is adhat további információkat. A gyengén fejlett forma esetében az üledékek higanykoncentrációja a mélységgel párhuzamosan emelkedik (*10. ábra*), azaz az átkeveredéstől (krioturbációtól) mentes üledékek elemeloszlására emlékeztet. Ezzel ellentétben a jól fejlett poligonokban az üledékek teljesen átkeverednek, így a nyomelemek egyenletesen oszlanak el bennük. Az általunk vizsgált kőpoligonokban ez a séma csak a *higany* és az *arzén* esetében volt igaz (*11. ábra*). A többi vizsgált elem homogén eloszlást mutat mindkét poligonon belül. Ez arra utal, hogy az üledékben az arzén és a higany más szemcseméretre köthető, mint a többi vizsgált elem. Az elemeloszlás és a poligonok belső mozgási folyamati közötti kapcsolat teljesebb feltáráshoz azonban több poligon tanulmányozására, nagyobb mintaszámra, s a poligonok teljes mélységben való vizsgálatára volna szükség.

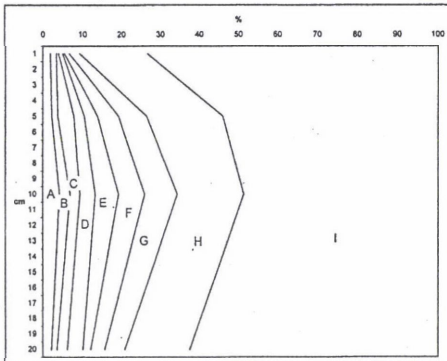
Kúszó törmeléknyelvek elemeloszlása

A szoliflukciós nyelvek különböző pontjain vett minták vertikális elemeloszlása arra utal, hogy a nyelv különböző szakaszain eltérő mozgásformák uralkodnak. A

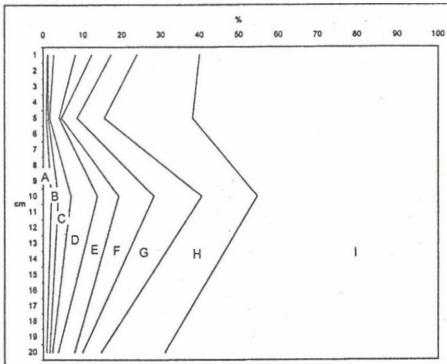
Jersak közép



Jersak alsó



Jersak alsó (moha)



11. ábra. A Jersak Hills terület mintavételi helyeinek szemcseeloszlása. Jelmagyarázatot l. a 7. ábránál.

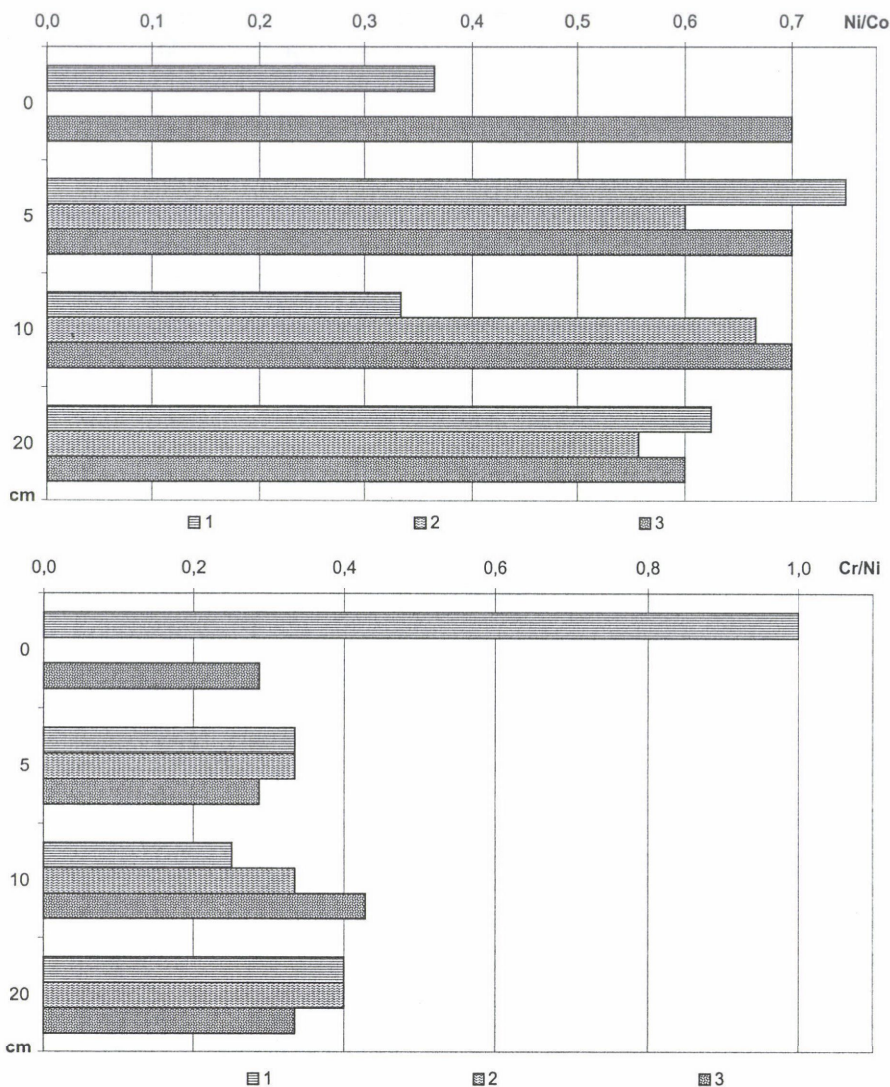
Distribution of granulometric composition in sampling sites of Jersak Hills sample area. For explanation see Fig. 7.

főbb ásványalkotó fémek (Al, Fe, Mn), valamint a cink, a króm és a Ni/Co, Cr/Ni elemarányok – a legfelső, 1 cm vastagságú réteg kivételével – a kúszó törmeléknyelvek végén gyakorlatilag teljesen homogén eloszlást mutatnak. A mohával fedett részen a legfelső réteg is megegyezik a mélyebbről vett minták jellemzőivel. Amennyiben a szoliflukciós nyelvből feljebb (az aktívan mozgó, nedves szakaszon) veszünk mintát, az elemeloszlás homogenitása megszűnik (12. ábra).

E jelenség az eltérő típusú anyagmozgásra utal. A szoliflukciós nyelv felső-középső szakaszán az anyag lamináris áramlásokként halad. A törmeléknyelv alján a lecsökkenő lejtőszög (gyakorlatilag a relatív helyzeti energia csökkenés) következtében az anyag megállapodása előtt a turbulens áramlások válnak uralkodóvá, ami átkeveredést okoz. A nyelv alsó részén a legfelső 1 cm (fedő) réteg nyomelem-koncentrációi a nyelv egészétől eltérnek. Feltételezhető, hogy ez a jelenség a felszíni kiszáradást követően, szélfúvás révén máshonnan történt anyagáthalmazás következménye. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy ahol a nyelvet már növényzet (mohatarakó) borítja, nincs ilyen eltérés a felszíni és a mélyebbről vett minták között.

Összegzés

Az Antarktisz partvidékén húzódó, szigetszerű megjelenésű permafrosttal rendelkező, antarktisi óceáni klímájú szubpoláris sivatagok (BLUME, H.-P. et al. 1997) felszínét elsősorban a periglaciális folyamatok



12. ábra. Soliflukciós nyelv vertikális Co/Ni (a) és Cr/Ni (b) eloszlása (Jersak Hills). – 1 = középső rész; 2 = alsó rész; 3 = mohával fedett

Vertical Co/Ni (a) and Cr/Ni (b) distribution of a solifluction lobe (Jersak Hills). – 1 = middle part; 2 = lower part; 3 = covered with moss

formálják. A niváció, a vízszintes térszíneket alakító krioturáció (poligonok), valamint a szél és a folyóvíz felszínformáló szerepét meghaladva ma a periglaciális lejtős tömegmozgások a legjelentősebb, a legnagyobb tömegű törmelékanyagot mozgató jelenségek.

A permafrosthoz kötődő mozgások átkeverik, elszállítják az aktív réteg üledékeit, a lejtős, törmelékkal borított és állandóan fagyott aljzattal rendelkező felszínek állandó mozgásban vannak. A téli erős kifagyás (vékony hótakaró mellett) és a tavasztól őszig tartó olvadási idény $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ körüli hőmérséklete (igen erős fagyváltozékonyság) gondoskodik az aprózódott törmelékutánpótlásáról. A lejtős tömegmozgások révén mozgó anyag az alsóbb szintek törmelékburkát vastagítja. A 100 m-en felüli akkumulációs térszínek alapkőzet-kibukkanásokkal szaggatott, üledék-cementáló permafrost aljzattal rendelkeznek, így az aprózódott összlet innen lassan lejjebb vándorol. Az alsóbb szintben (20–50 m alatt) azonban a nyári felmelegedés, az aktív réteg vastagodása már meghaladja az 1–2 m vastag törmelékburók kiterjedését, így a mozgásra képes összlet kiszárad, mivel a permafrost olvadásból származó nedvesség elszivárog az aljzattal alkotó, repedésekkel gazdagon átjárt vulkáni kiömlési és törmelékes kőzetekben. A kiszáradt törmelékburók már csak a ritka, hevesebb esőket és a télvégi (lassú olvadás idején zajló) átnedvesedést követő csuszamlások idején mozdul meg. E kis, lepényszerű csuszamlásfoltok a felső 30–50 cm-re korlátozódnak és a szállítási útvonal sem haladja meg a 20 m-es hosszt.

Napjainkban a periglaciális lejtős folyamatok törmelékszállítása 50–80 m-es tszf. magasságig van közvetlen hatással a törmelékutak vastagodására, ám e szint alatt is rálelhetünk a sajátos jégkörnyéki lejtős alakzatokra, pl. rétegzett törmeléklejtőkre. A partmenti lávakőzetbe vagy piroklasztikumba vésett holocén abrázios színlők 20–30°-os peremlejtői – a hóolvadék, a szél és tömegmozgások által szállított – jól rétegzett, 2–10 cm-es kövekkel tarkított kőzetliszt és homokösszletekből épülnek fel.

A helyszíni geomorfológiai megfigyelések, valamint az alapvető talajlaboratóriumi vizslatok sikeresen egészíthetők ki különféle fotometrikus elven végzett mérésekkel. E vizsgálatok egyrészt alátámaszthatják a különféle tömegmozgásokkal és más periglaciális formák dinamikájával kapcsolatos, terepi megfigyeléseken alapuló elméleteket, másrészt fényt deríthetnek olyan geomorfológiai jelenségekre és folyamatokra is, amelyek a hagyományos terepi módszerekkel nem kimutathatóak.

A laboratóriumi extrakciós vizsgálatok szerint a megállapodott, és a még mozgó üledékekből – helyi körülmények között – kioldódni képes nehézfémek általában mérési határérték alatti koncentrációkban jelenhetnek meg, így a jelen levő potenciálisan toxikus elemek elsősorban az elmállatlan része ásványaiban (korpuzskuláris formában) dúsulhatnak fel, a gleccserek előterében húzódó gleccsertavakban, ill. lagúnákban.

A periglaciális folyamatok létét, működését meghatározó permafrost-felszín és aktív rétegváltozás jellegzetességeiről az Antarktisz e térségéből eddig nem voltak információk. Állapotfelmérésünk és az olvadási időszakhoz kapcsolódó, hosszú periódusú méréseink segítségével képet kaptunk – a permafrost szempontjából is – érzékeny, peremi helyzetű terület felszínfejlődését meghatározó tényezőkről. A mai oázis-térségekben (a jelenlegi felmelegedési ütem mellett) a rendelkezésre álló adatok alapján a permafrost eltűnése 50–80 éven belül várható. Ezzel párhuzamosan várhatóan a periglaciális folyamatok fokozatos háttérbe szorulása is be fog következni.

A kutatóút a Lengyel Tudományos Akadémia Antarktisi Biológiai Intézete, az OMF B Tét Alapítványa, a Soros Alapítvány és az ELTE Természetföldrajzi Tanszék segítségével valósult meg, amely intézeteknek és szervezeteknek a szerzők ezúttal mondanak köszönetet. Szintén köszönet illeti Stanislaw RAKUSA-SUSZCZEWSKI, igazgatót a meghívásért és BALOGHNÉ DI GLÉRIA Máriát a talajlaboratóriumi mérésekért amelyeket a Földrajztudományi Kutatóintézetben végzett el.

IRODALOM

- ANGIEL, M. 1990. Thermic and humidity relations of chosen Spitsbergen soils during spring ablation of the snow cover – Pol. Polar Res., Vol. 11, No. 1–2, pp. 25–37.
- ANGIEL, M. 1994. Heat flux in selected polar soils in spring and summer (Hornsund, Spitsbergen) – Pol. Polar Res., Vol. 15, No. 1–2, pp. 51–70.
- BIRKENMAJER, K. 1981. Raised Marine Features and Glacial History in the Vicinity of H. Arctowski Station, King George Island (South Shetlands, West Antarctica) – Bull. de l'Académie Polonaise des Sciences, Vol. 29, No. 2.
- BIRKENMAJER, K.–NAREBSKI, W.–SKUPINSKI, A.–BAKUN-CZUBAROW, N. 1981. Geochemistry and origin of the Tertiary island-arc calc-alkalinevolcanic suite at Admiralty Bay, King George Island (South Shetland Islands, Antarctica) – Studia Geologica Polonica, Vol. 72., pp. 7–56.
- BLUME, H.-P.–BEYER, L.–BÖLTER, M.–ERLENKEUSER, H.–KALK, E.–KNEESCH, S.–PFISTERER, U.–SCHNEIDER, D. 1997. Pedogenic zonation in soils of the Southern Circum-polar Region – Advances in GeoEcology 30, Reiskirchen, pp. 69–90.
- DUTKIEWICZ, L. 1981. Preliminary result of investigations on some periglacial phenomena on King George Island, South Shetlands – Biulletin Periglacialny, Lodz, pp. 13–23.
- GÁBRIS GY. 1991. Éghajlati felszínalaktan I. Periglaciális geomorfológia – Tankönyvkiadó, Budapest, 125 p.
- KABATA-PENDIAS, A.–PENDIAS, H. 1984. Trace Elements in Soils and Plants, – CRC Press Boca Raton, 315 p.
- KLIMOWICZ, Z.–UZIĄK, S. 1996. Soil and vegetation condition in small valleys at southern coast of Bellsund, Spitsbergen – Pol. Polar Res., Vol. 17, No. 1–2, pp. 93–106.
- NELSON, F.–BROWN, J.–LEWKOWICZ, T.–TAYLOR, A. 1995. Active Layer (Permafrost) – Additions to the ITEX Manual, pp. 12–18.
- PIETRUCIEN, CZ.–SKOWRON, R. 1991. Acting of shallow tundra lakes on thickness of active layer in Oscar II Land, Spitsbergen – Pol. Polar Res., Vol. 12, No. 2, pp. 203–213.
- RAKUSA-SUSZCZEWSKI, S. (ed.) 1993. The Maritime Antarctic Coastal Ecosystem of Admiralty Bay, Dept. of Antarctic Biology, Polish Academy of Sciences, Warsaw, 216 p.
- WASHBURN, A.L. 1979. Geocryology. A survey of periglacial processes and environments – E. Arnold Ltd, London, 406 p.

Villamosenergia-termelésünk válaszúton – a hazai erőműfejlesztések stratégiai kérdései¹

VANCSÓ JUDIT²

Abstract

Hungarian electricity generation on the crossroads – strategic problems of power plant development

There is two competing versions of the development of power plant capacities in Hungary for the present decade. The first is one is preferred by the current economic policy and taking into consideration ecological aspects it urges the exclusive construction of natural gas-fuelled power plants. This is in accordance both with the energy policy of the EU and of its Hungarian counterpart. The other concept is the development of a combined (natural gas-fuelled and coal-fuelled plants) system. The latter would guarantee a more reliable energy supply but slightly differs from the one practiced in the EU countries. An analysis of the advantages and shortcomings of the two programmes and a study on the experience of other countries (Belgium, the Czech Republic and Denmark) taking into account of power development plans, energy and economy parameters makes it easier to make a choice between the two strategies.

Bevezetés

Az emberiségnek jóformán nincs is olyan tevékenysége, amihez ne lenne szüksége energiára. Az energia nyújtotta szolgáltatások (hő, fény, szállítás, információ stb.) nélkül az ember élete szinte elképzelhetetlen. Azonban mint mindennek, az energiának is ára van, amit kénytelenek vagyunk kifizetni. Ha figyelembe vesszük az energiatermeléssel kapcsolatos eseményeket, döntéseket, megérthetjük, miért változnak számunkra kedvezően, vagy kedvezőtlenül az energiaárak. Napjainkban több olyan – energiatermeléssel kapcsolatos – kérdés is napirenden van, amelyek eldöntése erős befolyással bír az energiatermelési-rendszer biztonságos működésére, és az energiaárakra.

Az energiatermelésen belül e tanulmány elsősorban a villamosenergia-termeléssel kapcsolatos problémákkal foglalkozik. Az alapkérdés az, hogy hazánkban milyen erőműveket építenek a közeljövőben, és vajon ennek következtében megváltozik-e a villamosenergia-termelés elsődleges energia-hordozó-szerkezete. Ugyancsak jó lenne tudni, hogy ezeknek a változásoknak milyen pozitív és negatív hatásai lehetnek. Mivel az erőműépítéseknek az aktuális energiapolitika szab irányt, először azt vizsgálom meg, milyen ez ma Magyarországon. Fontosnak tartom, hogy más országok példáját is tanulmányozzam, ezért igyekszem erre is sort keríteni.

¹ A tanulmány a XXV. OTDK Konferencia (2001 Pécs) Gazdaságföldrajzi tagozatában második helyezést elért dolgozat alapján készült. Témavezető: VIDÉKI Imre.

² V. évf. földrajz szakos hallgató. ELTE TTK Általános Gazdaságföldrajzi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 2.

Az energiapolitika legfontosabb kérdései

Az, hogy egy országban milyen az erőmű-állomány szerkezete, hogyan oszlik meg a tüzelőanyag felhasználás a villamosenergia-termelésben, az aktuális energiapolitika függvénye. A magyar energiapolitika a II. világháborútól napjainkig nagyon gyakran, szinte évtizedenként változott a világgazdaság előre nem látható fejleményei miatt.

Az 1950-es évek hidegháborús időszakában szinte kizárólag a szénfelhasználás jellemezte az energiatermelést. A nemzetközi helyzet enyhülésével az 1960-as évektől lehetővé vált a szénhidrogének nagyobb mértékű behozatala, így ebben az évtizedben szinte kizárólag szénhidrogén tüzelésű erőművek épültek. Az 1970-es évek nyersanyag árrobbanásainak negatív hatásai csak az évtized végén gyűrűztek be hazánkba, és szakitották félbe a szénhidrogén tüzelésű erőművek fejlesztését. Ekkor került sor a széntermelés reneszánszára (liász- és eocén-program), valamint a korábban elhalasztott atomerőmű építés is napirendre került. Az 1980-as évektől erőműépítéseinket tekintve a fő szempont a gazdaságosság. Ezt figyelembe véve sok szakember szerint a jövő ismét a szénhidrogéneké, amelyen belül elsősorban a földgáz kerülhet előtérbe mind energiagazdaságunkban, mind villamosenergia-termelésünkben.

Az 1990-es években bekövetkezett gazdasági-társadalmi rendszerváltozás, a KGST széthullása súlyosan érintette energiagazdaságunkat. Az ipari termelés visszaesése kevesebb energia-felhasználással járt, az igények jövőbeli alakulása pedig bizonytalanra vált. Az évtizedben bekövetkezett villamosenergia-iparági privatizáció sajátos, a világon szinte egyedülálló helyzetet teremtett Magyarországon a különféle érdekeltségű és a hosszú távú szerződéseken alapuló erőművi fejlesztések és üzemeltetések tekintetében (STRÓBL A. 2000a).

A gáz- és villamosenergia-ellátást biztosító vállalatok körében meghatározóvá vált a – jórészt külföldi – magántulajdon. Az erőművi társaságokban 31%-os (a Paksi Atomerőmű nélkül 53%-os), az áramszolgáltató társaságokban 75%-os lett a külföldi tulajdoni hányad. Ez egyes szakértők szerint rendkívül kockázatos, mert így az egész országra kiterjedő villamosenergia-piac külföldi befektetők ellenőrzése alá került. (JÁROSI M.–PETZ E. 2000). A befektetőknek 8%-os tőkearányos profitot garantáltak, az áram megvásárlását pedig hosszú távú szerződések megkötésével biztosították. A fentiek miatt napjaink energiapolitikájának egyik legfontosabb eleme, a gáz- és a villamosenergia-piac liberalizációja akadályokba ütközik.

Az Európai Unió energiapolitikájának fő jellemzői

Az 1990-es évek kaotikus állapota után mára tisztázódott, hogy Magyarország az Európai Unióhoz való csatlakozási szándéka miatt – nemzeti sajátosságait figyelembe véve – az Unió energiapolitikájához igyekszik igazítani a sajátját.

Az Európai Unió energiapolitikájának számos fontos eleme van. Az egyik legfontosabb – hazánkat is érintő – célkitűzése az eddig államilag szabályozott vezetékes földgáz- és villamosenergia piacának liberalizálása. A szabadpiaci verseny kialakulása

után a fogyasztó dönthet, mely szolgáltatótól vásárolja az áramot, a szolgáltatók versengenek a fogyasztók az erőművek pedig a kereskedők megtartásáért. A verseny hatására az árak várhatóan mérséklődnek.

Az EU célja az, hogy a piacnyitás hatására olcsóbbá váló energia bázisán gyártóipara versenyképes legyen tengerentúli versenytársaiéval. Az uniós tagországokban mára átlagosan 60%-os a piacnyitás, amely jelentős árcsökkenést eredményezett (HVG. 2000. XXII. 33).

Magyarországon 2002. januárjában szeretnék beindítani a liberalizációt 25%-os nyitással. A korábban tervezett 10%-os nyitás csak a legnagyobb fogyasztóknak kedvezett volna, így a kisméretű fogyasztókra hárult volna a piacnyitás költségeinek megfizetése. Ezek a költségek többek között abból adódhatnak, hogy a piacnyitással az import liberalizációja is megvalósul. Így a szolgáltató nemcsak magyar áramot vásárolhat, hanem külföldi – pl. dömping árú ukrán – áramot is. Itthon viszont a szállítóknak (MVM Rt) hosszú távú szerződésekben rögzített felvásárlási kötelezettsége van a hazai erőművekben megtermelt áramot illetően, amit ez esetben esetleg nem tud tovább adni. Ennek a többletköltségnek a megfizetése hárult volna a lakosságra 10%-os piacnyitás esetén. Egyes szakemberek szerint a most készülő villamosenergia-törvény, valamint a 25%-os piacnyitás lehetővé teszi, hogy ezt a többletköltséget ne a fogyasztóknak kelljen megfizetnie (KATONA K. 2001.)

Vannak olyan szakemberek is, akik szerint a piacnyitás növeli a villamosenergia-árak változékonyságának mértékét (volatilitását). (A legvolatilisabb tőzsdei fém, a nikkellal 60%-os áringadozást mutat, míg a villamos energia hasonló értéke 1500–3000%-os lehet.) (GERSE K. 2000).

Az EU energiapolitikájának másik – hazánkra nézve szintén – fontos momentum a földgáz és az alternatív energiahordozók nagyobb arányú felhasználása az energiatermelésben. A környezetvédelem, a fenntartható fejlődés fontossága miatt várhatóan a megújuló energiaforrások felhasználásának növekedése lesz várhatóan a legnagyobb mértékű. Előrejelzések szerint jelenlegi 3%-os részesedésük 2010-re akár 10%-ra is bővíthet az EU energia-felhasználásában. Magyarországon ez a bővülés nem ilyen gyors és nagyarányú, de a magyar energiapolitika is tartalmazza ezt a célkitűzéseiben.

A földgáz nagyobb arányú felhasználásának oka az igen gazdaságosan működtethető, jó hatásfokú és környezetkímélő földgáz-tüzelésű erőművek elterjedése, amely a villamosenergia-piac liberalizációjának is megfelel. (Rugalmasan tudnak alkalmazkodni a piac kihívásaihoz, mivel beruházásuk, működtetésük viszonylag olcsó, valamint kis beépített teljesítményű egységekről van szó.) A földgáz világgpiaci ára pedig várhatóan nem emelkedik 2010-ig.

Érdekes módon a földgázfelhasználás nagymértékű növelése mind az EU-ban, mind hazánkban ellentmond az energiapolitika egyik legfontosabb alaptételének a külső függőség kezelésével kapcsolatban. Az energiatartó függetlenség negatív hatásait ugyanis csökkentheti a diverzifikáció, vagyis a beszerzési oldal és a fűtőanyagok fajtáinak sokfélesége. Ha túlzottan növeljük a földgáz arányát az energia-felhasználásban, ez az alapelv nem érvényesül.

A magyar energiapolitika még sok fontos alapelvet tartalmaz (pl. az energiatakarékosság és -hatékonyság javítása, az ellátás biztonságossága, az optimális tartalék-

kapacitás megtartása), azonban az imént részletezett várható következményeket nem szabad figyelmen kívül hagyni. A továbbiakban azt mutatom be, hogy ennek az energiapolitikának megfelelően milyenek az aktuális erőműépítési-tervek.

A következő évtized várható erőműépítései

Mielőtt a hazai erőműépítéseket taglalnám, fontosnak tartom bemutatni, hogyan alakulnak világszerte az erőműépítések, milyen szemléletváltozások történnek a villamosenergia-iparban. Az 1. táblázatból jól látható, hogy a legnagyobb arányban a földgáztüzelésű és a megújuló erőforrásokat hasznosító erőművek beépített teljesítménye növekszik az 1995–2020-ig tartó időszakban. Ezek a tendenciák nem minden országra érvényesek. Az OECD országokban valóban ehhez hasonló erőműépítések várhatók, a nem OECD országokban azonban továbbra is jelentős marad a hagyományos (pl. széntüzelésű vagy atomenergián alapuló) erőművek építése. Kínában és Kelet-Ázsia országaiban jelentős lesz a széntüzelésű erőművek arányának növekedése, sőt, vannak olyan országok, ahol az atomerőművek fejlesztése lesz a mérvadó (India, Kína, Oroszország, Ukrajna) (STRÓBL A 1999).

1. táblázat. Erőműépítés a világon, beépített teljesítőképesség (GW) alapján

| Erőforrás | 1995 | 2010 | 2020 | Évi átlagos növekedés, % |
|-------------|------|------|------|--------------------------|
| Szilárd | 1032 | 1362 | 1760 | +2,2 |
| Olaj | 404 | 527 | 604 | +1,6 |
| Gáz | 571 | 1309 | 2035 | +5,2 |
| Atomenergia | 347 | 375 | 334 | -0,2 |
| Víz | 713 | 940 | 1109 | +1,8 |
| Megújuló | 12 | 43 | 73 | +7,2 |
| Összesen: | 3079 | 4556 | 5915 | +2,6 |

Forrás: Magyar Energetika 1999/I.

Az EU-ban évi átlagos növekedést csak a földgáztüzelésű és a megújuló energia-hordozókat hasznosító erőművek beépített teljesítménye mutat. Az ok a villamosenergia-iparban világszerte megfigyelhető szemléletváltozásban keresendő, aminek jelszavai: gazdaságosság, liberalizáció, környezetvédelem és fenntartható fejlődés. Új atomerőmű építést nem terveznek az EU-ban a közeljövőben, csupán a már megkezdett beruházásokat fejezik be.

Hazánkban az 1990-es évek közepén még érdeklődésre tartott számot a lignit-erőmű-építés hazai lignitbázison, és szénerőmű-építés import feketeszénre alapozva, ami mára feledésbe merült, mert nem biztos, hogy gazdaságosan működnének a liberalizált villamosenergia-piacon, ill. a jelenlegi igények kielégítéséhez jobban tudnak igazodni a kisebb teljesítményű gázturbinás egységekkel. Viszont Európában nem állt le teljesen a szénerőmű építés, erre különösen Németország lehet példaértékű, ahol 1996–2005 között 2450 MW beépített teljesítményű széntüzelésű erőművet helyeztek, ill. helyeznek üzembe. Németország ugyanis nagy hagyományokkal rendelkezik mind a szénbányászatot, mind a szénerőmű-építést illetően.

A másik ország, amely meglepetést okozott azzal, hogy nemcsak megtartja, de bővíti is szén-erőmű parkját, Dánia. Ebben az országban 1997-ben még azt jelezték, hogy 2030-ig megszüntetik a széntüzelést. Dánia azonban úgy döntött, hogy nem felelt vissza nagy hagyományokkal rendelkező és igen jó hírek örvendő, import szénen alapuló energiatermelését, hanem újabb csúcstechnológiák kutatásával és bevezetésével továbbfejleszti azt (STRÓBL A 1999).

Hazai erőműépítési tervek

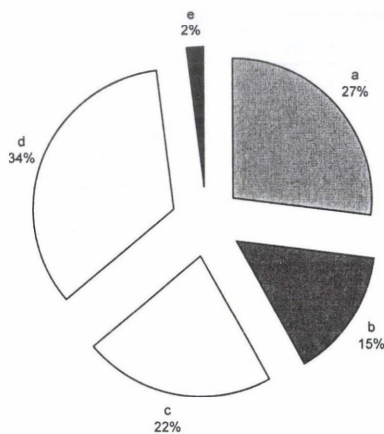
Magyarországon egy évtized leforgása alatt (1990–2000) többször is változtatni kellett az erőműépítési terveken, amin nem lehet csodálkozni, hiszen a változó gazdasági-társadalmi viszonyok között nehéz előre tervezni. Nem lehet pontosan tudni a villamosenergia-igények, a nyersanyagárak alakulását, nem lehetett tudni, meddig tart a rendszerváltozás utáni gazdasági recesszió. Az 1990-es évek közepén lezajló privatizáció a villamosenergia-iparban, valamint a világban és az EU-ban lezajló környezetvédelmi, villamosenergia-ipari szemléletváltozások szintén befolyásolták a hazai erőműépítési terveket.

Az 1990-es évek végére a helyzet konszolidálódásával tisztázódott az igények alakulása, a szükséges erőművi teljesítőképesség növelése meghatározhatóvá vált. Így az országra vonatkozóan az időrend alapján két erőműépítési-program van érvényben: egy középtávú (2000–2005) és egy hosszú távú (2006–2010).

Az általános energiapolitikai célkitűzések alapján azonban szóba jöhetnek egyéb felosztások is: egy gazdaságpolitikailag optimális program, amelyben a földgáz van az előtérben, és amely az ökológiai céloknak is megfelel, továbbá egy, az ellátásbiztonság szempontjából jobbnak látszó program, drágább, környezetvédelem szempontjából kevésbé elfogadható széntüzelésű erőművekkel; ez a program viszont oldaná az egyoldalú függés veszélyét.

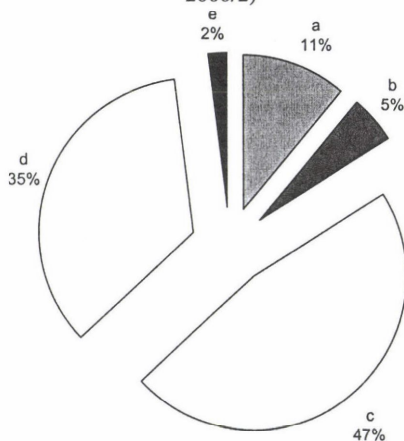
A 2000-től 2005-ig tartó időszakban a gazdaságpolitikai szempontból optimális programot véve figyelembe, kizárólag kombinált ciklusú gázturbinás egységek (CCGT) épülnének. Ide tartoznak a már Csepel II. Erőmű, és a Lőrinci csúcsüzemi GT, e program keretében kezdene működni 4 új erőmű (Debrecen II. Erőmű, Újpest II. Erőmű, Kispest II. Erőmű, Tisza III. erőmű), ezzel párhuzamosan leállnának a szén-erőművek (a Mátrai Erőmű kivételével), és megszűnne a nehéz fűtőolaj erőművi felhasználása. A várhatóan összesen megszűnő, közel 1900 MW-ot csak alig 1500 MW új teljesítőképesség pótolja. Tehát az időszakban mintegy 400 MW-tal csökkenne a beépített teljesítmény hazánkban. A korábbiakhoz képest azonban csökkenne a decemberi import többlet is, tehát a jelenlegi, egyébként nagy tartalék az elfogadható és ez a gazdaságilag optimálisnak tekinthető 20%-ra mérséklődhet hat év alatt.

A másik programban ez a nagyságrend szintén elérhető lenne, de nem új szén-erőmű építésével, hanem – politikai okok miatt – egy-két szén-erőmű élettartamának meghosszabbításával. A kívánatos tartalék eléréséhez így viszont néhány elemet ki kellene hagyni a kapacitásbővülésből. Ez a program drágább, környezetvédelmi szempontból pedig kedvezőtlenebb lenne, bár csökkentené a földgázfüggőséget.



1. ábra. A magyar erőművek primerenergia-szerkezete 1998-ban. – a = szén; b = olaj; c = gáz; d = hasadó anyag; e = egyéb. (Forrás: Magyar Energetika 2000/2)

Primary energy pattern of the power plants in Hungary, 1998. – a = coal; b = oil; c = natural gas; d = nuclear; e = other. (Source: Magyar Energetika 2000/2)



2. ábra. A magyar erőművek primerenergia-szerkezete 2010-ben földgáz bázisú fejlesztés esetében. Jelmagyarázatot l. az 1. ábránál.

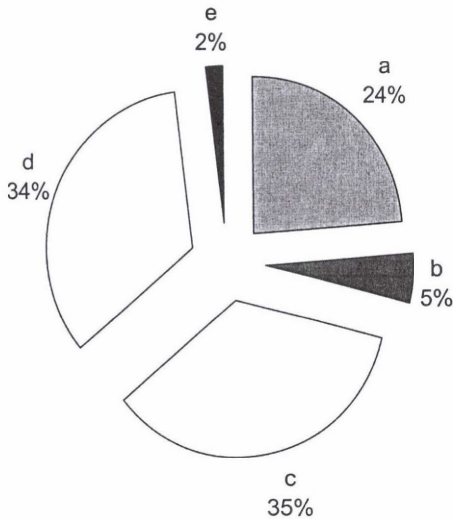
Primary energy pattern of the power plants in Hungary, 2010, for the case of the development of the energy sector based on natural gas-fuelled power plants exclusively. For the legend see Fig. 1.

tolódik el a földgáz javára, miközben a szénfelhasználás 27%-ról 11%-ra csökkenne. A hasadóanyag felhasználásának aránya mindkét esetben a maihoz hasonló maradna, a kőolaj aránya pedig mindkét esetben 15%-ról 5%-ra zsugorodna. „Szénés” fej-

A hosszú távú erőmű-létesítési programban már nem a selejtezések pótlása, hanem az igénynövekedés kielégítése motiválja majd az erőművek építését. A gazdaságosságot figyelembevevő program szerint ezek mindegyike kapcsolt termeléssel ellátott CCGT egység lenne. A „szénés” változatban már más lenne a helyzet. A szállító által igényelt 200–500 MW-os teljesítménynagyságot nehéz szén-erőmű építésével követni. Az optimális blokknagyság ebben a helyzetben 400 MW-os lehet valamely meglévő telephelyhez csatlakoztatva. Amennyiben a földgáz megdrágulna a következő években, erre az esetre feltétlenül számítani kell.

Érdekes azonban megvizsgálni, hogy a programok megvalósulásával hogyan alakulhatnak az energiamérlegek. A gazdaságpolitikailag optimálisabb program megvalósulásával elkészített energiamérleg szerint az ország mai 70%-os szénhidrogén-függősége 75%-ra emelkedhet, a villamosenergia-iparban ma még csak 37%-os függőség 48%-ra növekedhet. Bár a villamosenergia-ipar határfoka a korábbihoz képest 4%-kal javulna, sok szakember szerint a túl magas külső függőség miatt mégis érdemesebb lenne a szén-erőműves fejlesztést választani (STRÓBL A 2000b).

Ha megvizsgáljuk, hogy az 1998-as állapothoz képest (1. ábra) hogyan alakul 2005-ig a két változat szerint az erőművek primerenergia-felhasználása, kiderül, hogy a kiegyenlített szerkezetű tüzelő felhasználás jelentős arányban (24%-os növekedés-



3. ábra. A magyar erőművek primerenergia-szerkezete 2010-ben „szenes” fejlesztés esetében. Jelmagyarázatot l. az 1. ábránál.

Primary energy pattern of the power plants in Hungary, 2010, for the case of the development of the energy sector based on coal-fueled power plants exclusively. For the legend see Fig. 1.

A jövőképeket összefoglalva elmondható, hogy a gazdaságpolitikailag jobbnak tűnő program megvalósulásával a rendszer hatásfoka gyorsabban javul, mint szenes változat szerint. Környezetkímélőbb, és gazdaságosabb erőműpark jönne létre. A 2002. január elsejével bevezetni tervezett liberalizációnak is a CCGT egységek elterjedése kedvez. Igen nagy hátránya viszont, hogy a földgáz beszerezhetősége jelenleg egyoldalú, felhasználása viszont nagy arányú, ami ellentmond egy fontos energiapolitikai alapelveknek, a diverzifikációnak.

1998-as előrejelzésekre hivatkozva Európa-szerte és hazánkban is arra számítanak a szakemberek, hogy a földgáz világpiaci ára 2010-ig nem változik. Meggondolandó azonban, hogy érdemes-e ezen előrejelzésekre alapozni, hiszen két évvel korábban (1996-ban) azt jelezték, hogy az áremelkedés már 2000-tól megindul. Ha ilyen fontos ügyben kétévénként változnak az előrejelzések, megkérdőjelezhető a túlzottan nagy mértékű, földgázbázison alapuló erőműfejlesztés biztonságossága az ellátás oldaláról.

A szenes fejlesztés hátránya, hogy kevésbé gazdaságos és környezetkímélő, mint a másik megoldás, mégis biztonságos, hiszen a szén a világpiacról korlátlanul, több helyről is beszerezhető. Ma pedig számos ország példája bizonyítja (ami a következőkből is kiderül), hogy bizonyos feltételek teljesülése esetén a szén is versenyképes lehet a földgázzal.

lesztés esetén a szerkezet kiegyenlítettebb maradna, a szén aránya csak 20%-ra csökkenne, a földgáz aránya pedig 24% helyett 16%-kal bővülne.

A 2010-re várható energia-mérleg a „földgázos” program megvalósulása esetén nem sokat változik a 2005-ös mérleghez képest. Az iparág szénhidrogén-függősége 50%-os lenne, a rendszer hatásfoka pedig 0,4%-kal tovább javulna. A „szenes” változat beteljesülése esetén a rendszer hatásfoka 1,5%-kal lenne gyengébb. Az erőművek elsődleges energiahordozó-felhasználását megvizsgálva belátható, hogy a „szenes” változat tüzelő-felhasználása sokkal diverzifikáltabb, a mai helyzethez közelálló képet mutat (2. ábra). A „földgázos” változat esetében (3. ábra) látható, hogy a földgáz felhasználásának aránya már majdnem 50%, ami mellett a szén felhasználásának aránya eltörpül.

Belgium, Csehország, Dánia és Magyarország energiatermelésének összehasonlítása

Az előzőkből kiderült, hogy Magyarországon mi a két lehetséges útja az erőműépítéseknek. A következőkben három olyan európai ország fő gazdasági és energia-mutatóit hasonlítom össze, amelyek példái különböző, talán Magyarország számára is használható alternatívákat kínálnak az erőműépítésekre.

Dánia népességét kivéve, Belgium, Csehország és Magyarország esetében kis területű, hasonló népességű országokról van szó, mint hazánk, ami megkönnyíti az összehasonlítást, de a választásnak más okai is vannak. Belgium olyan ország, amely – akár csak hazánk – rendelkezik hazai szénvagyonnal, amely kitermelése az idők során költségessé vált, és meg is szűnt. Csehország – úgy, mint hazánk – volt szocialista ország, amely hasonló társadalmi-gazdasági problémákkal küzd. Dániában a széntüzelésen alapuló villamosenergia-termelésnek nagy hagyományai vannak, amelyet kizárólag import szénnel biztosít.

A villamosenergia- és energia-, valamint más gazdasági mutatók azonban arra is alkalmasak, hogy elemzésükkel egy ország gazdasági szerkezetébe betekintést kaphassunk. Így kiderülhet, ezek az országok hol állnak a gazdasági fejlettség tekintetében, milyen irányba fejlődnek, és vannak-e olyanok közöttük, akik gazdasági tevékenységükkel, tapasztalataikkal példát mutathatnak egy náluk fejletlenebb, tapasztalatlanabb országnak (pl. az erőműépítések terén).

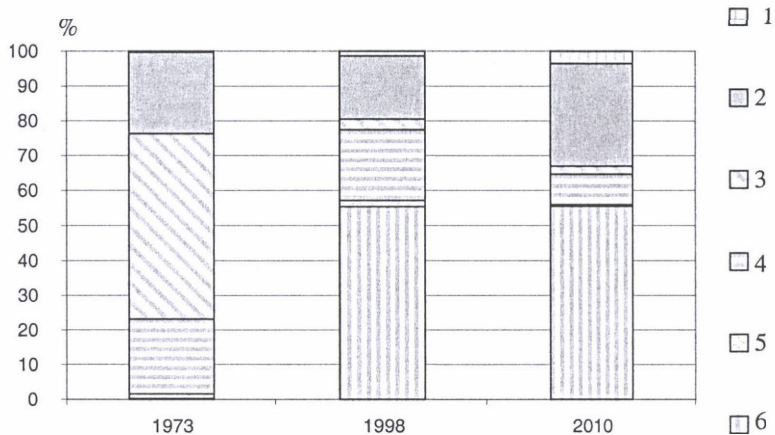
Először tehát azt vizsgálom meg, hogy ezek az országok milyen elsődleges energiahordozók felhasználásával oldják meg villamosenergia-termelésüket.

Változások az energiahordozók struktúrájában

A 4–5. ábrán Belgium és Dánia villamosenergia-termelésének elsődleges energiahordozó-szerkezetét láthatjuk. 1973-ban még mindkét ország villamosenergia-termelésében erősen dominált a kőolaj felhasználása, ami 1998-ra szinte teljesen eltűnt. Ennek oka a kőolaj árrobbanásokban keresendő. Belgium és Dánia a többi fejlett országhoz hasonlóan, az olajárak megemelkedése után igyekezett leépíteni kőolajbázisú energia termelését, s kiváltani azt egyéb energiahordozókkal. Ezekben az országokban az energiatakarékosság és -hatékonyság növelése azt irányozta elő, hogy a kőolajiparba való beruházások már ne a kőolajbázisú erőművek fejlesztését, hanem a kőolaj hatékonyabb – pl. petrokémiai – felhasználását jelentsék. Belgium a nukleáris energia, Dánia a szén nagyobb arányú felhasználásával, valamint földgáz bevonásával váltotta ki a kőolajat az elektromosenergia-termelésben.

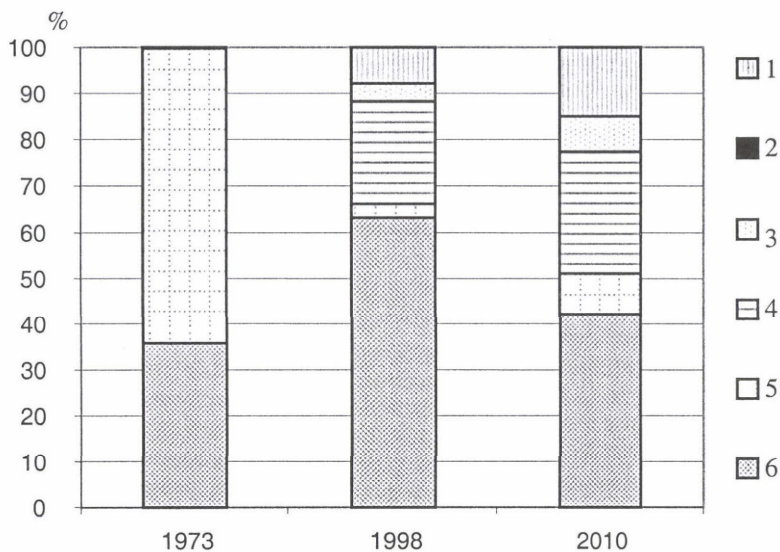
Csehországban bár a szén felhasználásához képest nem volt jelentős a kőolaj felhasználása az iparágban, 1998-ban már az látható, hogy teljes mértékben kiváltotta azt nukleáris energia bevonásával (6. ábra), amely kis mértékben még a szénfelhasználást is visszaszorította.

Belgium villamosenergia-termelésében a földgáz és a szén felhasználása is jelentős volt a kőolaj mellett az 1973-as állapotot tekintve. Ezek aránya 1998-ig nem



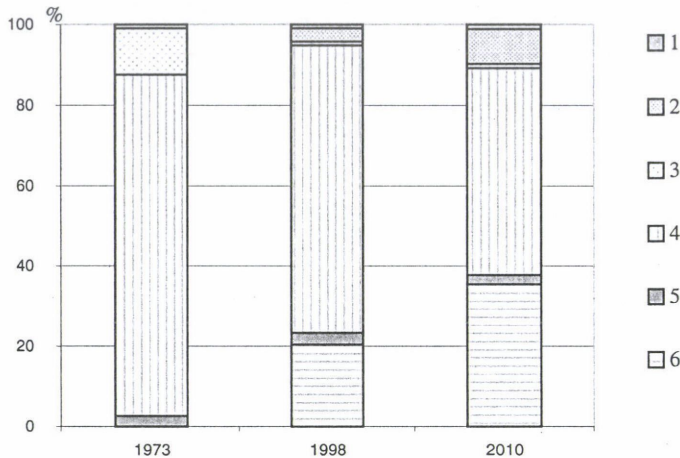
4. ábra. Belgium villamosenergia-termelésének elsődleges energiahordozó szerkezete néhány évben. – 1 = éghető megújulók és hulladék; 2 = gáz; 3 = olaj; 4 = szén; 5 = víz; 6 = nukleáris. (Forrás: IEA Statistics-Electricity information 2000)

Change in the pattern of primary energy sources in electricity generation of Belgium. – 1 = combustible renewable sources and refusal; 2 = natural gas; 3 = oil; 4 = coal; 5 = water; 6 = nuclear. (Source: IEA Statistics-Electricity information 2000)



5. ábra. Dánia villamosenergia-termelésének elsődleges energiahordozó szerkezete. – 1 = nap, árapály, szél; 2 = víz; 3 = éghető megújulók és hulladék; 4 = gáz; 5 = olaj; 6 szén. (Forrás: IEA l. fent)

Change in the pattern of primary energy sources in electricity generation of Denmark. – 1 = solar, tidal; wind energy; 2 = water; 3 = combustible renewable sources and refusal; 4 = natural gas; 5 = oil; 6 = coal. (Source: IEA see above)



6. ábra. Csehország villamosenergia-termelésének elsődleges energiahordozó szerkezete néhány évben. Jelmagyarázatot l. a 4. ábránál. Forrás: (IEA Statistics-Electricity information 2000)

Change in the pattern of primary energy sources in electricity generation of the Czech Republic. For the legend see Fig. 4. Source: (IEA Statistics-Electricity information 2000)

változott jelentős mértékben, azonban látható, hogy a tervek szerint 2010-ig a földgáz részaránya megnő a szén rovására, a nukleáris energia szerepe pedig nem változik. Ez megfelel a mai Európai Unió irányzatoknak. A növekedés azonban nem olyan jelentős, mint hazánkban, és Belgiumot nem veszélyezteti a földgáz egyoldalú beszerezhetősége.

Belgium hazánkhoz hasonlóan rendelkezik hazai szénbázissal, azonban ennek kitermelhetősége – hazánkhoz hasonló módon – egyre gazdaságtalanabbá vált. Az, hogy a szén részaránya Belgiumban várhatóan csökkenni fog a földgáz javára a villamosenergia-termelésben, valószínűleg nem a gazdaságtalan hazai bányászat visszaszorulása miatt következik be, hanem inkább a földgázfejlesztés előnyei miatt. A szén-erőművek fejlesztése ugyanis olcsó importból is történhetne, mint ahogyan pl. Dániában meg is valósult. Belgium elsődleges energiahordozó felhasználásában a villamos energia terén megfigyelhető még egy érdekesség. Az EU energiapolitikájának egyik fontos célkitűzése a megújuló energiaforrások minél nagyobb arányú bevonása az energiafelhasználásba. Látható, hogy az előrejelzések szerint is csupán 3%-os részesedése lesz a villamosenergia-termelésben. Ez kevésnek tűnhet, de az igazság az, hogy a fejlett országok többségében sem használnak ennél több megújuló energiaforrást. (A vízenergiát nem számítva.) Az alternatív energiaforrások bevezetése az energiatermelésbe sajnos ma még – többnyire – csak igen nagy állami szerepvállalással történhet, hiszen ezek az energia-, ill. villamosenergia-termelő egységek elég gyenge hatásfokúak és a velük kapcsolatos beruházások csak nagyon lassan térülnek meg.

Dániában a kőolaj mellett a szén volt a legfontosabb energiahordozó 1973-ban a villamosenergia-termelésben. 1998-ra ennek aránya lett a legnagyobb. (Több, mint 60%-kal részesedett a villamosenergia-termelésből.) Ez rendkívül érdekes, hiszen Dániában nincs széntermelés. A dánok szénszükségeit importból oldják meg. A koráb-

biakban már említettem, hogy Dániában nemrég még úgy gondolták, fel kellene hagyni a széntüzelés további fejlesztésével. Ez azonban mégsem történik meg.

A 2010-es előrejelzéseket tekintve látható, hogy a szén részaránya visszaszorul a földgáz és az alternatív energiahordozók javára. Így viszont diverzifikáltabb lesz a villamosenergia-szerkezet, és ez nem azt jelenti, hogy leépítik a szénerőmű parkot. 1998 után ugyanis valóban csökkent a szénerőművek aránya, de a 2005-ös állapothoz képest a 2010-es állapot ismét növekedést jelent.

Dániának valószínűleg nem érné meg visszafogni a szénerőművek fejlesztését, hiszen technológiai szempontból ezek az erőművek a világ élvonalát jelentik. Ezek az erőművek a hőszolgáltatásban is aktívan részt vesznek, többek között ezek vannak a legjobban kihasználva. A 400 MW nagyságrendű erőművek hatásfoka eléri a 47–49%-ot. Ez nem kevés, ha belegondolunk abba, hogy egy korszerű földgázüzeléses kondenzációs erőmű hatásfoka 50–55%, nem beszélve arról, hogy Dániában a THERMIE program keretében fejlesztik az USC 700-as típust, amely várhatóan el fogja érni az 52–55%-os hatásfokot (STRÓBL A. 1999, 2000b).

A legkisebb skandináv ország további sajátossága, hogy a megújuló energiaforrások használati aránya a villamosenergia-termelésben már 1998-ban is több volt 10%-nál. Ez az arány 2010-re várhatóan 20% fölé emelkedik. Ez óriási jelentőségű dolog, ami a környezet védelmét illeti. Dániában (és pl. Hollandiában is) azért tud ilyen gyorsan terjedni az alternatív energiahordozókat hasznosító erőművek száma, mert ezekben az országokban a decentralizált erőművek aránya is magas. Az ilyen erőművek beépített teljesítménye annyira kicsi (általában nem is mérhető MW-ban), hogy termelésük nem értékesíthető a közcélú hálózat részére. Ezek a kis egységek alkalmasak arra, hogy a helyi adottságokat kihasználva megújuló energiahordozóval működjenek. Dániában pl. a szélerőművek mennyisége számottevő. Várható, hogy pár évtized múlva nálunk is elterjednek a hazai adottságoknak megfelelő, alternatív energiahordozókat használó hasonló erőművek.

A 6. ábrán látható, hogy Csehország elsősorban hazai energiahordozójára, a szénre építette villamosenergia-termelését az 1970-es években. A szén mellett igen kis arányban a kőolaj foglalt helyet. Csehország még most is jelentős szénvagyonnal rendelkezik, amivel képes lenne fedezni villamos energia szükségletét, de látható, hogy az 1990-es évek óta ő is megpróbálja diverzifikálni villamosenergia-termeléséhez szükséges primer energiahordozó felhasználását. Az 1998-as állapot már kevesebb szénfelhasználást mutat, amely a nukleáris energia és a földgáz javára szorult vissza. Ez a diverzifikáció várhatóan tovább folytatódik, de nem elsősorban a földgáz arányának növelésével, hanem a nukleáris energia újabb nagyarányú bevonásával, amit a napjainkban Temelínben beiktatott atomerőmű képvisel. Csehország valószínűleg azért nem fejleszti nagymértékben földgáz bázisú erőműparkját, mert egyrészt nagy hagyományoknak örvend a hazai széntermelésen alapuló hőerőművi energiatermelés, másrészt a földgáz többoldalú beszerezhetősége náluk sem megoldott.

A fenti példákban látható, hogy vannak olyan országok környezetünkben, ahol másként gondolkodnak a villamosenergia-termelés jövőjéről, mint itthon. Igen hasznosnak tartanám, ha az erőműépítések tervezésénél figyelembe vennék azokat az elképzeléseket, amelyek így adóttak, és lehet, hogy hazánkban fel sem merülnének.

Gazdasági fejlettség és energia-felhasználás

A négy ország gazdasági fejlettségben is eltér egymástól, amire a következő mutatókból is jól lehet következtetni. A villamosenergia-igényességi mutatók (villamosenergia-termelés/GDP) Belgium és Dánia esetében 1998-ban jóval kisebb értékűek voltak (0,36 TWh/GDP; ill. 0,24 TWh/GDP), mint Csehországban és Magyarországon (2,4 TWh/GDP; ill. 1,05 TWh/GDP). Belgium és Dánia tehát lényegesen kevesebb villamos energiát használ fel egységnyi GDP előállításához, ami korszerű gazdasági szerkezetükkel magyarázható. Bár Magyarországon – a két fejlett országhoz képest – ez a mutató magasabb értékeket jelez, meg kell jegyezni, hogy a volt szocialista országok közül a villamosenergia-igényesség hazánkban volt a legalacsonyabb. Csehországban ugyanez a mutató pazarlóbb villamosenergia-felhasználást mutat.

1973-tól napjainkig az egységnyi GDP előállításához szükséges villamos energia mennyisége – Dániát kivéve – mindegyik ország esetében növekedett. A jövőben – ismét csak Dánia kivételével – mindegyik országban a villamos energia hatékonyabb felhasználása várható, azonban eltérő mértékben, és eltérő okok miatt.

Dániában ez a mutató nem változott számottevően napjainkig, és az előrejelzések szerint nem is nagyon fog. Ez azt jelenti, hogy ebben az országban a gazdaság szerkezete már 1973-ban is hasonló volt a maihoz, és nem várható, hogy jelentős változások történjenek e téren a közeljövőben. (IEA Statistics – Electricity information 2000).

A másik három ország esetében a mutató várhatóan csökkenni fog. Az előrejelzések szerint Belgiumban csökken legkevésbé, de ez nem lehet meglepő, hiszen egyébként is ennél az országnál volt a három közül a legalacsonyabb értékű ez a mutató, és ezzel az eredménnyel még mindig jóval túltesz Csehországon és hazánkon.

Hazánkban szintén javul az előrejelzések szerint a villamosenergia-felhasználás hatékonysága, de itt a gazdaság szerkezetváltása kényszerűségből történt az 1990-es évek elején, ami egy egész országra kiterjedő gazdasági visszaeséssel járt együtt. A további fejlődés ezen a területen a gazdaság további korszerűsödése miatt várható.

Csehországban ugyanez a gazdasági visszaesés elhúzódott, megkésve és kevésbé radikálisan történt, mint hazánkban. Villamosenergia-igényességi mutatója azonban egyenletesen csökken. Mivel a három ország közül Csehországban volt legmagasabb értékű ez a mutató, nem meglepő, ha éppen itt volt a csökkenés mértéke a legnagyobb.

Ha a 4 ország egy főre jutó GDP-jét korreláljuk villamosenergia-igényességi mutatóikkal, 1998-ra vonatkozóan 0,82-t kapunk. Ez azt jelenti, hogy a két mutató közötti összefüggés szoros és fordítottan arányos. Vagyis a magas egy főre eső jövedelmű országokban alacsonyak a villamosenergia-igényességi mutatók. Valóban, Belgium és Dánia rendelkezik a legmagasabb egy főre eső jövedelemmel, és egyben a legalacsonyabb villamosenergia-igényességi mutatóval. (Dánia: 31 211 USD/fő, 0,24 TWh/Mrd USD; Belgium: 22 016 USD/fő, 0,36 TWh/Mrd USD). Magyarország mindkét szempontból a harmadik helyen áll (3496 USD/fő, 1,05 TWh/Mrd USD). Csehor-

szág rendelkezik négyük közül a legalacsonyabb egy főre eső jövedelemmel és az utóbbi mutató itt a legmagasabb (2623 USD/fő, 2,4 TWh/Mrd USD).

Az országok egy főre eső villamosenergia-fogyasztásából is sok mindenre lehet következtetni. A sort ismét Belgium és Dánia vezeti nagyjából megegyező adatokkal (8,05 TWh/fő; 7,75 TWh/fő). Fejlettebb országok révén magasabb a villamos energia fogyasztásuk aránya is. Nem sokkal marad el tőlük Csehország (6,27 TWh/fő), Magyarország viszont annál inkább (3,67 TWh). Ez azzal magyarázható, hogy Magyarország életszínvonala alatta van a másik három országénak, és a gazdaság is elmaradottabb, mint azokban. Az előrejelzések szerint az egy főre eső villamosenergia-fogyasztás emelkedő tendenciát mutat a közeljövőben, számolva az életszínvonal további emelkedésével és a gazdasági növekedéssel.

Eltérések a gazdasági ágazatok energia-felhasználásban

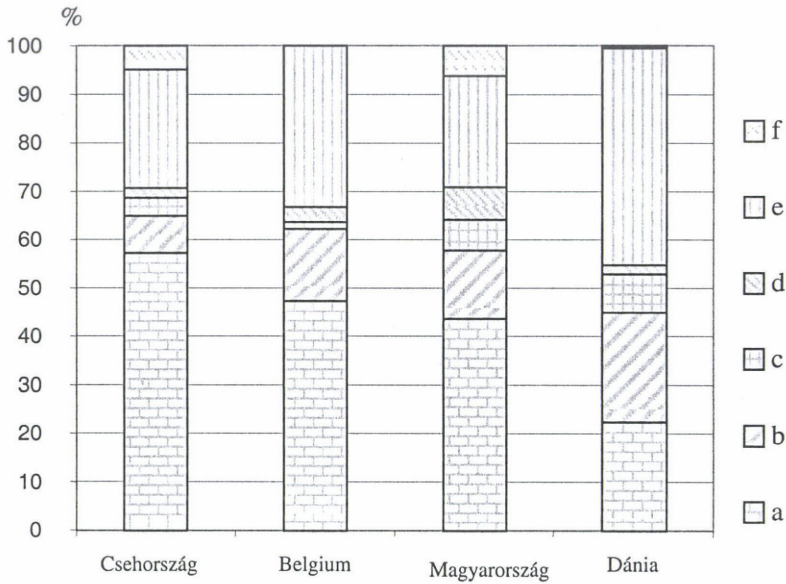
Ha megvizsgáljuk a négy ország energia-felhasználásának szektoronkénti arányait, feltűnő, hogy ebben az esetben – Dániát kivéve – nincsenek olyan nagy különbségek közöttük. Ami ezt a három országot illeti, Az 1973-as mutatók szerint (7. ábra) az eltérés még viszonylag jelentős a háztartások, a közlekedés és az ipar tekintetében, ami 1998-ra mérséklődik (8. ábra). 1973-ban Belgiumban a fejlett országokhoz hasonlóan magas a háztartások és a közlekedés energia-felhasználásának aránya Csehországhoz és hazánkhoz képest. 1998-ra már csak a közlekedés energia-felhasználásának aránya nagyobb nála, mint az említett két országban. Sőt, hazánkban a háztartások energia-felhasználásának aránya magasabb is, mint Belgiumban.

Az adatok mögé pillantva azonban le kell szögezni, hogy volumenében az összes szektor Belgiumban a legmagasabb energiafogyasztású. Az egy főre eső energia-termelés Belgiumban jóval magasabb, mint a másik három országban. Az abszolút mutatókat vizsgálva elmondható, hogy 1973-ban és 1998-ban Belgiumban 4,75 és 5,72, Csehországban 4,57 és 3,93, Dániában 3,94 és 3,92, Magyarországon 2,05 és 2,49 Mtoe³ volt az egy főre eső energia felhasználás. Belgium esetében még az is hozzátehető, hogy energia-felhasználásának struktúrája kissé eltér a többi fejlett országtól. Belgium ipara a II. világháború után a nehéziparra specializálódott, amelyet a későbbi problémák (kőolajválság, szén- és acélválság) után még most sem sikerült teljesen átalakítania. Így érthető, hogy a többi szektorhoz képest miért olyan nagy az aránya az ipar energia-felhasználásának. A fejlett országokhoz képest Belgiumban a háztartások és a közlekedés aránya is alacsonyabb.

A két erősen iparosított volt szocialista országban 1973-ban szintén magas az ipar energia-felhasználásának aránya, ami Csehországnál napjainkig nem nagyon változott, Magyarországon viszont erőteljesen visszaszorult. Hazánkat ugyanis jobban sújtotta az 1990-es évek eleji rendszerváltást követő gazdasági visszaesés.

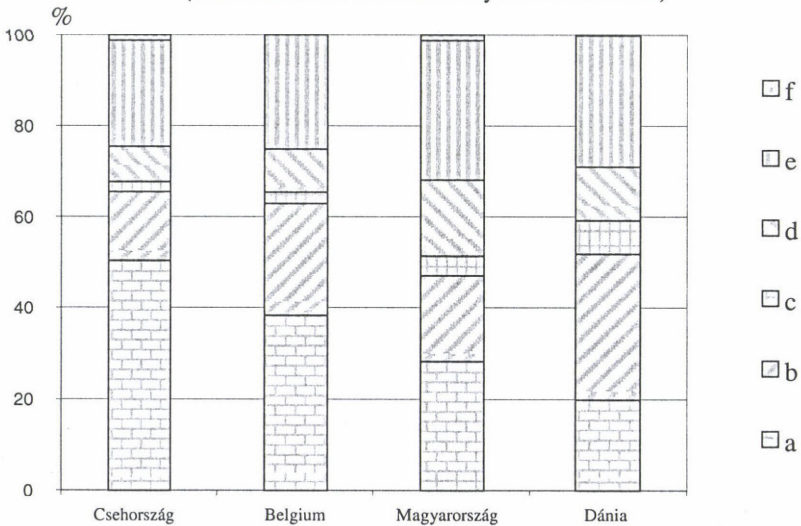
Dánia energia-felhasználásának megoszlása már inkább hasonlít a fejlett országokéhoz. 1973-ban itt volt a legalacsonyabb az ipar energia-felhasználása (kb. fele a

³ Mtoe= millió tonna olajegyenérték



7. ábra. Belgium, Dánia, Csehország és Magyarország energiafelhasználása szektoronként 1973-ban. – a = ipar; b = közlekedés; c = mezőgazdaság; d = kommunális és lakossági szolgáltatás; e = háztartások; f = egyéb. (Forrás: IEA Statistics-Electricity information 2000)

Energy use in Belgium, Denmark and Czech Republic by economic sectors in 1973. – a = industry; b = transport; c = farming; d = municipal and domestic services; e = households; f = other. (Source: IEA Statistics-Electricity information 2000)



8. ábra. Belgium, Dánia, Csehország és Magyarország energiafelhasználása szektoronként 1998-ban. – A jelmagyarázatot l. a 7. ábránál (Forrás: IEA Statistics-Electricity information 2000)

Energy use in Belgium, Denmark and Czech Republic by economic sectors in 1998. – For the legend see Fig. 7. (Source: IEA Statistics-Electricity information 2000)

belgáénak), legmagasabb a háztartások és a közlekedés aránya is. Fejlett mezőgazdasá-
ga miatt nem véletlen, hogy az agrárszektor energiafogyasztása is itt volt a legmaga-
sabb. A helyzet 1998-ra kissé megváltozott. Az eddig legnagyobb energia-felhasználó
háztartások szektora összezsugorodott (bár még így is itt a legnagyobb a négy ország
között) a közlekedés és a kommunális-lakossági szolgáltatások szektorai javára. Az ipar
energia-felhasználása is tovább csökkent, és még mindig kb. a fele a dánénak.

A háztartások energiafogyasztásának aránya nem véletlenül csökkent le, hiszen
1973-ban ezek energia-felhasználása szinte csak a kőolajra korlátozódott. Az ebben az
évben és a későbbiekben bekövetkezett olajárrobbanások után nem csoda, ha a kőolaj
felhasználása visszaszorult. A kommunális és lakossági szolgáltatásokba pedig beletar-
tozik a hő- és gázszolgáltatás. E szektor energia-felhasználása – bár nem volt nagy
arányú – 1998-ra többszörösére növekedett. A háztartások, amelyek addig valószínűleg
többnyire olajtűzelésűek voltak, átálltak vezetékes gáz és hő felhasználására.

Az ipar és a gazdaság szerkezetére, annak állapotára az ipar energia-
felhasználásából is következtetni lehet. Belgium iparában, 1973-ban még jelentős sze-
repet játszott a kőolaj felhasználása. Részesedése a termelésből 43% volt. 1998-ra ez az
arány kb. 10%-kal mérséklődött, és további 10%-os csökkenés várható 2010-ig az elő-
rejelzések szerint. Mindez a hő- és villamos-energia jelentős mértékű bevonásával
kompenzálódik. A földgáz és a szén aránya nem változik jelentősen 1973-hoz képest. A
villamos-energia és a hőenergia-felhasználásának növekedése növelheti az egész ener-
gia-felhasználás hatékonyságát, amennyiben az kapcsolt hő- és villamos energia terme-
léséből származik.

Összességében elmondható, hogy a szén és szénhidrogének ipari felhasználása
lassan csökken Belgiumban, ami a nehézipar arányának lassú csökkenését jelenti. A
gazdaság korszerűsödését az is jelzi, hogy – bár a négy ország közül itt a legmagasabb
az ipar energia-felhasználása – a közeljövőben lassú csökkenést, majd stagnálást mutat
az előrejelzések szerint.

Dánia iparában volt a legjelentősebb a kőolaj felhasználása. Mintegy 10%-os
villamosenergia-felhasználás mellett szinte kizárólag a kőolaj jelentette az ipari energia-
felhasználást. Ez az arány 1998-ra 20%-ra zsugorodott. Az előrejelzések szerint a köz-
eljövőben már nem változik az ezredfordulóra kialakult kép az ipar energia-
felhasználást illetően. A dán ipari energia-felhasználás érdekessége, hogy a négy ország
közül itt használnak a legnagyobb arányban villamos energiát és biomassza energiát.
Összességében azonban nem nagyon különbözik a felhasználás megoszlása a másik
három országtól. Sőt, a szén és szénhidrogén-felhasználása várhatóan magasabb is lesz
2010-re, mint Csehországban. Ez első benyomásra kicsit érthetetlen, hiszen Dánia ipara
soha nem volt annyira nehézipari jellegű, mint pl. Belgiumé, vagy a volt szocialista
országok közül pl. hazánké vagy Csehországé.

Az adatok mögé pillantva kiderül, hogy Dánia összes energia-felhasználása és
azon belül az ipar energia-felhasználása jóval kevesebb, mint a szóban forgó három
országé. (Belgium: 41,09 Mtoe, Dánia: 15,71 Mtoe, Csehország: 26,54 Mtoe, Ma-
gyarország 17,23 Mtoe volt 1998-ban, az összes energia-felhasználás). Az ipari fel-
használás megfelelő adatai a következők voltak: Belgium 15,28 Mtoe, Dánia 3,05
Mtoe, Csehország 12,86 Mtoe, Magyarország 4,69 Mtoe. Látható, hogy az adatok még

Magyarország termelését sem múlják felül, pedig ekkor már sokat veszített jelentőségéből a magyar ipari energia-felhasználás. Ez nem véletlen, hiszen Dánia – bár jelentős ipart mondhat magáénak – nemzetközi viszonylatban elsősorban mezőgazdasági termékeket tekintve jár élen. A dán ipar, bár rendkívül fejlett, és sokoldalú, nem olyan nagy volumenű, mint a másik három országban.

A hő- és villamosenergia bevonása az ipari termelésbe várhatóan Csehországban növekedik legnagyobb mértékben, ahol a szén és kőolaj felhasználása együttesen kb. 23–24%-os arányra szorul vissza 2010-re az előrejelzések szerint. Bár Csehország energiatermelésében nem túlzottan magas az aránya a földgáznak, az ipari termelésben folyamatosan növekszik felhasználása.

Magyarországon az 1973-as állapothoz képest nem változik túlságosan nagyot az ipar energia-felhasználása az előrejelzések szerint. Hazánkban inkább az ipar energia-felhasználásának mértéke változott nagyot. (Ez Csehországra is érvényes.) Csehország és Magyarország ipari energia-felhasználása az 1980-as évek végi rendszerváltozást követő gazdasági mélypont miatt visszaesett. Magyarországon ez már megállt, és stabilizálódott, Csehországban az erőteljes visszaesés később kezdődött, és ott az előrejelzések szerint tovább is tart (kb. 2005-ig). 1998-ban a szén-és kőolaj felhasználás kevesebb volt a korábbi felhasználáshoz képest. Ez az addig nagy arányban jelen lévő nehézipar kényszerű leépítésével magyarázható.

Különbségek a háztartási energia-felhasználásban

A háztartások energia-felhasználásának szerkezetéről mind a négy országnál elmondható, hogy az 1973-as állapothoz képest az 1998-as mutatók viszonylag nagy változást tükröznek. Azonban ehhez az évhez képest az előrejelzések szerint már nem nagyon módosul a szerkezet.

Belgiumban a kőolaj háztartásokban történő felhasználása volt legnagyobb arányú, ami napjainkra a földgáz és a villamos energia javára visszaszorult. A szén felhasználása egyébként sem volt jelentős, 1998-ra azonban szinte teljesen eltűnt.

Dániában 1973-ban a kőolaj felhasználása volt a legnagyobb arányú a háztartásokban (90%), ami 1998-ban már csak 20% körüli, és várhatóan tovább csökken majd. Emellett a földgáz, a villamos energia, de főként a hő- és a biomassza energia felhasználása is megnövekedett. A szén felhasználása teljesen megszűnt. A szénhidrogének felhasználása együttesen csupán 40%-ot tesz ki az energia-felhasználásból. (Ez nagyon alacsony érték. A második helyen Csehország áll majdnem 60%-kal.) Dániánál a hőenergia felhasználása a legnagyobb arányú, és várhatóan ez növekedni is fog. (1998-ban 35% volt, 2010-re majdnem 40% lesz az aránya) A második helyen itt szintén Csehország áll, de a háztartások részesedése a hőenergiából csak fele akkora, mint Dániában. Az előzőekben már említettem, hogy Dániában jelentős képviselője van a szénerőműveknek, amelyek a hőszolgáltatásban is aktívan részt vesznek. Valószínűleg ezért ilyen volumenű ebben a szektorban a hőenergia aránya.

Csehország esetében óriási változás figyelhető meg az 1973-as állapothoz képest. Az ország háztartásai 1973-ban szinte még teljes egészében (>90%-ban) szén

felhasználásával elégtették ki energiaigényeiket míg 1998-ban ez az arány 20% körüli volt. A villamos- és hőenergia, valamint a földgáz felhasználása lépett a szén helyére, kb. azonos arányban.

Ez a tendencia – ha nem is ilyen drámai változások kíséretében – Magyarországon is megfigyelhető, ami mindkét ország esetében a vezetékes gáz elterjedésével, az életszínvonal jobbra fordulásával (nagyobb arányú villamosenergia-felhasználás), ill. a lakótelepek arányának megnövekedésével magyarázható. (Ez utóbbiak fűtésére rendkívül alkalmas a távhőszolgáltatás.)

A fent elemzett mutatók alapján hazánk és Csehország energiagazdasága összevethető a nála sokkal fejlettebb Belgium energiagazdaságával. Belgium ugyan sokkal előrébb tart egész gazdaságát és energiagazdaságát tekintve, mint ez a két ország, de hasonló strukturális problémákkal küzd. Villamosenergia-termelését és erőműfejlesztését tekintve párhuzamot véltem felfedezni hazánk és Belgium között, amire az elsődleges energiafordozók felhasználásának szerkezetéből következtek. Érdemes tehát figyelemmel kísérni Belgium ilyen irányú fejlesztési törekvéseit, mert ebben mélyebbről fakadó tapasztalatai lehetnek, mint a piacgazdaság porondjára frissen kikerült, így könnyebben befolyásolható, sebezhető Magyarországnak.

Dánia energiagazdasága eltér a másik három országétól, ami érthető, hiszen gazdasági szerkezete is egész más képet mutat. Erőműépítéseit tekintve viszont több szempontból is figyelmet érdemel, hiszen ebben az országban a decentralizált erőművek terjedésével az alternatív energiaforrásokat hasznosító erőművek is gyorsan terjednek, ami számos országnak mutat jó példát. Számomra Dánia példáján bizonyosodott be az is, hogy a szén, mint energiaforrás versenyképes lehet a földgázzal. Dániában jelentős szénerőmű park működik, amelyet nem visszafeljesztenek, hanem a földgáz, mint egyéb energiaforrás felhasználása mellett korszerűsítenek. Hazánknak érdemes lenne a dán példát tanulmányoznia, mielőtt nagy arányú földgázfejlesztésbe kezdene erőműépítéseit tekintve.

A vizsgálatokból az is kiderült, hogy létezik olyan (volt szocialista) ország, Csehország, amely úgy gondolja, hogy nemzeti érdekei nem egyeztethetők össze az Európai Unió energiapolitikája által képviselt nagy arányú földgázbázisú erőművi fejlesztésekkel, így saját erőműparkját nem elsősorban ennek megfelelően fejleszti.

Összegzés

Magyarország energiapolitikáját egyre inkább az Európai Unió energiapolitikájához igazítja. Ennek megfelelően a 2010-ig szóló erőműépítési-programok közül is inkább azt igyekszik megvalósítani, amely közelebb áll az uniós tendenciákhoz. Ebben a programban a közeljövőben kizárólag földgáz-tüzelésű erőművek épülnének. Ezzel a szén felhasználása jelentősen visszaszorulna, a villamosenergia-termelésből pedig a földgáz közel 50%-kal részesedne. Mindez azért történne, mert a földgázzal működő erőművek gazdaságosabbak és környezetkímélőbbek, mint a hagyományos erőművek, ami kedvez a villamosenergia-piac liberalizációjának. A fenti program másik oka, hogy a földgáz ára 2010-ig várhatóan nem változik a világpiacon.

Talán már a korábbiakból is érzékelhető volt, hogy szerintem nem lehet egyet érteni azokkal, akik ezt a programot szeretnék megvalósítani, mivel túlságosan nagy gazdasági kockázatot vállal az ország a földgáz egyoldalú beszerezhetősége miatt. Az is kétséges, hogy a földgáz ára valóban stabil marad 2010-ig.

Az erőműfejlesztések „szenes” változata a magyar helyzetet nézve ideálisabb lenne. Nem volna sokkal gazdaságtalanabb és környezetszennyezőbb, mint a másik alternatíva, emellett gazdaságilag is nagyobb biztonságot nyújtana.

A fent elemzett országok példájából is kiderült, hogy az energiaszektor fejlesztői nem mindenhol gondolkodnak úgy, mint hazánkban. Van közöttük olyan ország is, amelyek már rég óta uniós tag, mégsem követi az uniós tendenciákat, mert valószínűleg azok nem egyeznek nemzeti érdekeivel. Csehország szintén nem követi az uniós energiapolitikát, mégsem éri emiatt hátrányos megkülönböztetés. Úgy gondolom, Dánia erőműépítési tervei és Belgium „viselkedése” – mint hazánkéhoz hasonló gazdasági problémákkal küzdő ország – mindenképpen példaértékű lehet számunkra.

IRODALOM

- BOHOCZKY F. 1999. Energetika. – MVM Közleményei 6.
- GERSE K. 2000. A piacnyitás növeli, és átláthatóvá teszi a kockázatokat. – MVM Közleményei 4.
- HVG XXII. 33. 2000. aug. 19. pp. 77–79.
- HVG XXII. 41. 2000. okt. 14. pp. 160–164.
- IEA Statistics. – Electricity information 2000.
- JÁROSI M.–PETZ E. 2000. Uniós csatlakozás előtt a magyar energiapolitikáról. – Püski Kiadó, Budapest.
- KAPÁS M. 1999. A magyar villamosenergia-rendszer helyzete Európában. – MVM Közleményei 5.
- KATONA K. 2001. A piacnyitásra jó kondícióban kell lenni. – MVM Közleményei 1.
- STRÓBL A. 1999. Erőműépítések világszerte. – Magyar Energetika 1.
- STRÓBL A. 2000a. A kilencvenes évek erőmű építési terveiről. – Magyar Energetika 1.
- STRÓBL A. 2000b. A várható erőműépítések a következő évtizedben. – Magyar Energetika 2.
- STRÓBL A. 2000c. Az erőműépítések időszerű kérdései. – Energiagazdálkodás 41. 4.
- STRÓBL A. 2000d. A kapcsolt energiatermelés jelene és jövője Magyarországon. – Energiagazdálkodás 41. 6.
- SZEREGÉNYI I. 1999. A legfontosabb tudnivalók az európai energiapolitikáról. – MVM Közleményei 6.
- VAJDA Gy. 1999. Energiapolitikánk múltja és jövője. – MVM Közleményei 4.
- VAJDA Gy. 2000. Energetika és a fenntartható fejlődés. – Magyar Energetika 2.

A poszt-szocialista városok változó imázsa és a városmarketing lehetőségei Budapest és Lipcse példáján

KOVÁCS ZOLTÁN¹–MICHEEL, MONIKA²–UDVARHELYI GERGELY¹

Abstract

Changing image of post-socialist cities and the prospects of city marketing in Budapest and Leipzig

As a consequence of the far-reaching political and economic changes in East Central Europe the role of national boundaries has decreased tremendously after 1990. In the transitional period cities and regions of the east gradually became participants of the global competition for investors and people (both tax payer inhabitants and visitors). As decision making power has shifted greatly to the local level more and more cities and regions had to recognise that their fate is much more dependent on the local conditions and development policies rather than the will of the central state. On the other hand, as a general tendency in the globalising world, soft factors like landscape aesthetics, environmental quality, cultural heritage and last but not least image in the locational decisions of firms have gained extreme importance. All these factors jointly resulted the growing importance of place marketing, and a systematic development of the image of cities and regions corresponding to the expectations of entrepreneurs and the public alike.

This study examines the changing image of two post-socialist cities Budapest and Leipzig. Beside the components of the local and foreign image, results of the city marketing policies are also analysed. Though the size, geographical location and historical background of the two cities differ significantly, common in both places that the post-socialist transition has brought about the demolition of the heritage of state-socialism, a constant search for new self-identity and the rapid integration to the European urban system.

The empirical part of the research was based on a questionnaire survey conducted among the geography students of the universities in both cities. In addition expert interviews and an analysis of published materials was also carried out. On the basis of the comparative research the most important changes and the new elements of the images could be identified in both places. The advantage of Leipzig compared to Budapest in the field of city marketing, partly as a consequence of West German capital and “know how” was also revealed.

Bevezetés

A kelet-európai poszt-szocialista országok városfejlődésére az 1990-es évek elejétől egy fokozódó konkurenciaharc nyomta rá bélyegét. A vasfüggöny leomlását követően, az erősödő globalizáció közepette a térség mind több városa (és régiója) ébredt rá arra, hogy sorsa saját kezében

¹ MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.

² Sounder forschungsbereich, Universität Leipzig, Leipzig, Brühl 38–50. Németország

van, további fejlődése nem kis részben a helyi politikától és fejlesztési stratégiától függ. Ez értelemszerűen újfajta várospolitika meghonosítását igényelte, amely a helyi városfejlesztési célok (pl. munkahelyteremtés, szociális ellátás, városfelújítás) megvalósításában nem kizárólag az állam által juttatott fejlesztési forrásokra támaszkodik, hanem egyre nagyobb szerepet szán a városfejlesztésben a magántőkének és a helyi kezdeményezéseknek (ENYEDI GY. 1995).

A városok fejlesztési forrásokért folyó versengése egyre inkább ráirányította a figyelmet az ún. „puha telepítő tényezők” jelentőségére (KOVÁCS Z. 2001). Puha telepítő tényezők alatt – a közvetlen gazdasági előnyöket nyújtó, klasszikus weberi „kemény” telepítő tényezőkkel szemben – azokat a társadalmi-gazdasági fejlődést leginkább csak közvetve befolyásoló tényezőket értjük, amelyek részben a politikai akarattól függetlenül, viszonylag hosszú fejlődés eredményeként jönnek létre, s csak nehezen változtathatók meg (pl. jó hírnév, szabadidős és kulturális lehetőségek, városképi-esztétikai vonzerő, a helyi társadalom nyitottsága stb.).

A puha telepítő tényezők szerepének fölértékelődését világszerte a posztfordi gazdaság térnyerésével és az erősödő globalizációval lehet összefüggésbe hozni. A posztfordi gazdaság nyersanyag- és energiafüggősége, s ezzel együtt a kemény tényezőkkel szembeni érzékenysége – a fordii struktúrával szemben – minimálisra csökkent, a globalizáció ugyanakkor a gazdasági-politikai döntések jelentős részét lokálisról a nemzetközi szintre emelte, ami annyit jelentett, hogy mind több bennünket érintő döntés születik tőlünk távol, felszínes vagy „szűrt” információkra alapozva.

A puha telepítő tényezők szerepének fölerősödése az elmúlt években egyre inkább ráirányította a figyelmet a volt szocialista országokban is a földrajzi imázs, azaz az emberekben (végső soron a fogyasztókban) egy adott városról vagy régióról kialakult kép, benyomás szerepére. Másrészt a helyi politika számára az is egyre világosabb, hogy nagyon fontos a város és az adott régió sajátos „arculatának” megformálása és tudatos ápolása, egy olyan megkülönböztető kép kialakítása, amely világossá teszi a külső szemlélő (pl. befektető) számára az adott város előnyeit a vetélytársakkal szemben, s amely a lokálpatriotizmus jóleső érzésével tölti el a helyi adófizető polgárokat.

Az alábbi tanulmány két poszt-szocialista város, Budapest és Lipcse imázsának változására, az imázsépítésért felelős intézmények működésére vonatkozó 1999-es vizsgálataink eredményeit foglalja össze. Jóllehet a két város, méret- és fekvésvégi eltérései révén nem igazán számít egymás konkurensének, ennek ellenére a 90-es évtized mindkettőjük életében a szocializmus örökségének felszámolásával, az önazonosulás és az európai városshálózaton belüli hely keresésével telt, ezért egybevetésük mindenképp értékes tanulságokkal szolgálhat. Kettejük párhuzamba állítását az is indokolhatja, hogy a vasfüggöny leomlását követő évtized mindkét város életében hasonló fordulatokat hozott. Minderre talán a népesedési statisztikák világítanak rá a legjobban. Az 1990-es évek során Budapest népességszáma az évtized elején mért 2 millióról 1,8 millió főre csökkent. Lipcse esetében a népességcsökkenés arányait tekintve még a budapestinél is drasztikusabb volt, s a 80-as évek végén regisztrált 550 ezer fő helyett a 90-es évek végén már csak 450 ezer lakosa volt a városnak. Megállítható-e az 1990-es években tapasztalt rohamos elvándorlás, s ismét vonzó lakóhellyé tehető-e Lipcse és Budapest a helybeliek számára? Mindkét város vezetése számára kétség kívül ez jelenti napjaink legnagyobb kihívását, s a kialakítandó várospolitikában egy vonzó városkép megtalálása kulcsszerepet játszhat.

A földrajzi imázkutatás rövid elméleti háttere

Imázs (angolul *image*) alatt egy személlyel, dologgal (pl. árucikkkel) kapcsolatban az emberek tudatában kialakult képet, a róla alkotott személyes vélemények és előítéletek összességét értjük. Az imázs nem esik szükségszerűen egybe az objektív valósággal, és jelentősen formálják olyan külső tényezők, mint a sajtó, a média, vagy mások szóbeli közlése.

A földrajzi imázs annyiban különbözik a tudatunkban felhalmozódott sokféle imázstól, hogy kizárólag valamilyen földrajzi „objektumra” (pl. ország, város, városrész) vonatkozik, s mivel egy ember élete során csak nagyon kevés helyre juthat el a

Földön, ezért más imázssal szemben a földrajzi imázs jelentős része nem saját élmény révén, hanem mások által közvetített, ún. szekunder források nyomán alakul ki. A fejünkben tárolt földrajzi imázs-halmaz együttesen alkotja a mentális térképet (mental map). Az imázs tehát nem azonos a kognitív térképpel, jóval bonyolultabb annál, hiszen míg a kognitív térkép csak az egyén szintjén értelmezhető, addig az imázs összetett társadalmi folyamatok eredője (CSÉFALVAY Z. 1989).

A földrajzi imázs kutatása a behaviorista földrajzi irányzat előretörésével az 1970-es és 80-as években erősödött meg. A kutatási irányzat elindítója az amerikai Kevin LYNCH volt, akinek *The Image of the City* (1960) című korszakalkotó műve igazi áttörést jelentett a földrajzi imázs és a mentális térkép kutatás terén. LYNCH vizsgálatosorozatában három észak-amerikai város, Boston, Los Angeles és Jersey City azonos módszerrel kiválasztott lakóit arra kérte, hogy rajzolják le saját városuk térképét emlékezetből, majd jelöljék és jellemezzék a különböző városnegyedeket. A térképeken előforduló földrajzi térelemek gyakorisága és a róluk alkotott vélemények alapján LYNCH meg tudta konstruálni a három város mentális térképét.

A lakosság által készített térképek hasonló elemei alapján LYNCH megalkotta a mentális térképek 5 legjellemzőbb térbeli kategóriáját, ezek: 1. útvonalak, folyosók – amelyek mentén az egyén a városban mozog (pl. utak, közlekedési pályák); 2. határvonalak – amelyek éles határok a várostesten belül (pl. folyópart, vasútvonal, kerülethatár); 3. csomópontok – amelyek leginkább útkereszteződések és egyéb forgalmas közterek; 4. övezetek, negyedek – amelyek a város egy-egy jól körülhatárolható nagyobb egységei; 5. jelképek – olyan kiemelkedő természeti és épített objektumok, amelyek erősen rányomják bélyegüket a városképre (pl. egy hegycsúcs, szobor, középület, híd).

A legérdekesebb, az idegenek számára legvonzóbb városokra éppen az a jellemző, hogy a fenti 5 fő imázs-készlet gazdag tárházával, egyszerismind kombinációjával rendelkeznek. Az ilyen városokra vonatkozó mentális térképünk (függetlenül az odairányuló látogatások számától) rendszerint tagolt, markáns, míg a sematikus úthálózattal és épületállománnyal rendelkező városok mentális térképe elnagyolt, pontatlan, semmitmondó (TINER T. 1996).

A mental-map kutatásokban az is bebizonyosodott, hogy a mentális térkép felbontása, részletessége és pontossága (ami ez esetben a valós viszonyokhoz való közeli-tést jelenti) nagymértékben függ az egyén életkorától, nemétől, iskolai végzettségétől, szociális és társas kapcsolatrendszerétől, életmódjától, s nem utolsó sorban anyagi lehetőségétől is.

De miért fontos a földrajzi imázs ismerete? Számos szociálgeográfiai kutatás bizonyította, hogy a mentális térkép nagymértékben kihat az egyén térbeli magatartására (pl. lakóhelyválasztás, üdülés), szokásaira (pl. vásárlás, napi munkába járás), s ennél fogva szerepe az ember térhasználatában, térrel kapcsolatos döntéseiben megkérdőjelezhetetlen (BERÉNYI I 1992). Az imázs tehát egyfajta köztes, közvetítő szerepet foglal el a társadalmi-gazdasági viszonyok és az egyén magatartása között.

Lényeges tulajdonsága még az imázsnak, hogy bár meglehetősen stabil, de nem statikus képződmény, mind belülről (az egyén oldaláról), mind kívülről tudatosan alakítható, megváltoztatható, sőt gyakran manipulálható is (KOZMA G. 1993). Napjaink városfejlesztési koncepciói épp ezért lényeges szerepet szánnak a pozitív városimázs

kialakításának, valamint céltudatos fejlesztésének, ami mögött egyértelműen a pozitív imázsban rejlő külső és belső lehetőségek, ill. előnyök fölismerése áll (COCHRANE, A.–JONAS, A. 1999; MICHEEL, M. 1995; YOUNG, C.–LEVER, J. 1997).

Egy pozitív városimázs sok látogatót (turista, szakmai kiállító stb.) vonz a városba, egyszersmind növeli a beruházások számát és arányát is, ami kézzelfogható anyagi előnyöket jelent a város számára. Ezen kívül a pozitív imázs erősíti a helybeliek körében az összetartozás érzését, fokozza a társadalmi kontrollt, emellett bizonyos elégedettséget, egészséges lokálpatriotizmust is kivált, ami csökkenti az elvándorlási hajlandóságot, nagyobb lakossági részvételhez vezet a helyi kezdeményezésekben. Mindez együttesen pozitív hatást fejt ki a helyi ingatlanpiacra, növekednek a lakásárak, javul a helyi adófizetési morál (egy olyan városnak, ahol jól érezzük magunkat, amelyre büszkék vagyunk, szívesebben fizetünk adót). A pozitív városimázs együttes hatása pénzben csak nehezen mérhető, az viszont biztos, hogy egy város harmonikus fejlődésének elengedhetetlen része, egyszersmind a helyi politika sikerességének fokmérője.

Lipcse és Budapest helye az európai városhálózatban: történelmi párhuzamok

A két nagyváros méretében és földrajzi kapcsolatrendszerében fellelhető kétségtelen eltérések ellenére történelmi fejlődésükben számos hasonló vonás fedezhető fel. Lipcse 1165-ben, Buda 1244-ben kapott városi jogot. Mindkét város fejlődését elsősorban kedvező helyzeti energiáinak köszönhette, hiszen a korabeli Lipcse, valamint Buda és Pest egyaránt fontos közép-európai kereskedelmi útvonalak metszéspontjában helyezkedett el.

Lipcse kereskedelmi, majd később ipari centrummá válásában nem kis szerep jutott annak a földrajzi energiának, hogy itt metszi egymást a Szilézia felől a német magterületek (Rajna-völgy, Ruhr-vidék) felé vezető, valamint az Érchegységéből a Mulde és Pleiße völgyén át az Északi-tenger irányába vezető kereskedelmi útvonal (Via regia, Via imperii). Érdekes földrajzi párhuzam, hogy Pest és Buda ugyancsak egy K–Ny-i (az Alföldről Nyugat-Európába vezető) és egy É–D-i (Közép-Európa É-i területei és a Balkán között összeköttetést teremtő, a Duna vonalát követő kereskedelmi útvonal találkozásánál jött létre (FRISNYÁK S. 1996). Eltérést jelent ugyanakkor a két város későközépkori fejlődésében, hogy amíg Lipcse a 15. sz. végétől – egy viszontagságos időszaktól (30 éves háború) eltekintve – virágzó periódust élt át, addig Buda helyzete Mátyás halálát követően, meggyengült, majd az 1541-es török megszállást követően egészen az 1686-ban bekövetkezett visszafoglalásáig, a város hanyatlott.

Komoly előrelépést, egyszersmind a német városok sorából kiemelkedést jelentett Lipcse számára, hogy vásárai 1497-ben birodalmi vásári rangra emelkedtek, s évente három vásár tartására kapott császári előjogot. Jórészt ennek volt köszönhető, hogy a város az 1700-as évek elejére a legfontosabb német kereskedelmi központtá nőtte ki magát. Rangját tovább emelte az 1409-ben megnyílt egyetem, amely megalapozta a későbbi regionális kulturális szerepkört is. A felsőoktatáshoz szorosan kapcsolódott a könyvnyomtatás, a nyomdaipar meghonosodása, amely napjainkig Lipcse egyik vezető iparága.

A 18. sz.-ban Szászország a kontinens egyik leggazdagabb térségének számított, gazdasági virágzásának alapját a meginduló ércbányászat (Érchegység), a virágzó céhes ipar (fémmezmunkálás) és a távolsági kereskedelem jelentette. Mindez magas szintű városi létet, a kor körülményeihez képest fejlett urbanizációt eredményezett. Szászország városhierarchiájára azonban mindenkor két város vetélkedése nyomta a bélyegét (s ez a rivalizálás napjainkig megfigyelhető). A tartomány fővárosa, első számú politikai és igazgatási centruma Drezda, míg a gazdasági élet, s emellett a kultúra (egyetem, könyvnyomtatás) legfőbb irányítója hosszú évszázadok óta Lipcse. A két közel azonos méretű (Drezda: 452 ezer fő; Lipcse: 437 ezer fő – 1999), egymástól alig 110 km távolságra fekvő nagyváros az elmúlt évszázadokban funkcionálisan mindvégig egymást jól kiegészítve fejlődött, s így váltak Szászország „társfővárosaivá”.

A 19. sz. első fele Lipcse és Pest életében egyaránt a kapitalista modernizáció, egyben az urbanizáció kezdetét jelenti. A napóleoni háborúk elmúltával (amelynek egyik fontos állomása volt 1813-ban a lipcsei Népek Csatája) Pest a gabonakonjunktúrára, Lipcse a gépek és fogyasztási cikkek iránt megnövekedett keresletre alapozva fejleszti iparát. A gyorsabb iparfejlődés előzményeként mindkét város a nagy lendülettel kiépülő nemzeti vasúthálózat központjává válik. Lipcse ekkor Kelet-Németország, Pest az egész Kárpát-medence első számú vasúti csomópontja.

Ebben az összefüggésben nem tekinthető véletlennek az sem, hogy 1839-ben éppen Lipcse és Drezda között nyílt meg az első német vasútvonal, miként Pest és Vác (1846) volt a két végpontja az első magyar vasúti vonalszakasznak. Az ipari fejlődést serkentő tényezők között találjuk a rendkívül jó közlekedési feltételek mellett, a közelben rendelkezésre álló nyersanyagokat, a helyi lakosság körében felhalmozott tőkét és a nagy tradíciókra visszatekintő kereskedelmi kapcsolatokat.

A 19. sz. közepétől nagyobb lendületet vevő iparosítás és a nyomában járó gyors ütemű népességyarapodás mindkét helyen fokozatosan kezdi szétfeszíteni a középkori város kereteit. A német nemzetállam létrejöttékor (1871) Lipcsének csupán 106 ezer lakosa van, de a századfordulón már meghaladja a 450 ezret. Pest, Buda és Óbuda együttes népességszáma ugyanezen időszak alatt 270 ezerről 717 ezerre emelkedett (BELUSZKY P. 1999). A városfalat mindkét helyen lebontják, a várostest peremén szigorú szabályozás szerinti új bérházas lakónegyedek sora épül ki. A 19. sz. utolsó harmada mind Budapest, mind Lipcse esetében a városrobbanás („Gründerzeit”) időszaka, az ekkor létrejött három- és négyemeletes bérházas beépítés jelenti máig a két város utcaképének legmeghatározóbb elemét.

Az 1870-es évek eleje politikai földrajzi szempontból újabb fordulóponthoz vezetett Lipcse és Budapest életében, igaz ellentétes előjellel. Az 1871-ben porosz vezetéssel létrejött német egység, Poroszország és azon belül Berlin felértékelődéséhez vezetett, miközben a gazdagabb, de kisebb Szászország (és városai) viszonylagos háttérbe szorultak. Ezzel szinte egy időben Magyarországon az 1867-es kiegyezést követően az 1872-es városeejesítés (Pest, Buda, Óbuda) révén létrejövő Budapest a nemzeti főváros szerepkörének és kivételes helyzetének megerősítését, szentesítését jelentette. A politikai-gazdasági viszonyok megváltozása a két város népességyarapodásában is visszatükröződött. Lipcse népességszáma 713 ezer fővel az 1930-as évek derekán érte el csúcspontját, Budapest népességszáma ekkorra már túljutott az 1 millió főn.

A két világháború közötti időszakra már mindkét várost ingázó és ipari települések kiterjedt öve veszi körül (Lipcseben Plagwitz, Gohlis, Stötteritz stb.; Budapesten Kispest, Csepel, Újpest stb.). A várostest szétterülését, az elővárosok viharos tempójú terjeszkedését mindkét helyen közigazgatási csatolással próbálják orvosolni. Csakhogy amíg Lipcse estében az 1890-es évektől szinte napjainkig tartó községcsatlásnak lehetünk tanúi, addig Budapest esetében ezt egyetlen radikális közigazgatási átrendezéssel, a 23 elővárost Budapesthez csatoló 1950-es közigazgatási reformmal próbálták megoldani.

A II. világháború után Németország kettéosztása több szempontból is kedvez Lipcse fejlődésének, s Kelet-Berlin után mint a második legnagyobb kelet-német város több funkciójában is megerősödik, sőt újabbakra tesz szert. A korábbi NDK vezetése – talán oldandó a Berlieni Fal építése okozta traumát – a kettéosztott Berlinnel szemben több szempontból is előnyben részesítette a vidéki nagyvárosokat a fejlesztések során, közülük is kiemelkedett Lipcse. A szocializmus évtizedeiben vásárai révén Lipcse jelentette az NDK-ban az ablakot a külvilágra, rajta keresztül bonyolódott a kelet-német üzleti kapcsolatok számottevő része. Emellett olyan „országos” funkciókat is magáénak mondhatott, mint az egyetem, a könyvnyomtatás, a legfelsőbb bíróság, a német központi könyvtár (Deutsche Bücherei), vagy a volt NDK legnagyobb stadionja, ami a kelet-német sportélet első számú központjává tette a várost. Lipcse természetesen nem kerülhette el a szocialista iparosítás következményeit sem. A már meglévő iparágak (élelmiszeripar, textilipar, nyomda- és gépipar) mellé a várostól D-re elhelyezkedő hatalmas barnaköszén telepeket kiaknázó bányászat, ill. az ehhez kapcsolódó villamosenergiaipar és vegyipar települt³.

Budapest helyzete a II. világháborút követően ugyancsak jelentősen megváltozott. Az ország elveszítette szuverenitását, s fokozatosan betagozódott a szovjet birodalom Ny-i periferiájába. A város sok évszázados múltra visszatekintő nemzetközi kapcsolatrendszere, országhatárokon túlnyúló üzleti-szervező szerepe sorvadásnak indult.

Ebben némi változást hozott az 1968-as új gazdasági mechanizmus, ill. a hozzá köthető reformok, amely a „gulyáskommunizmus”-ként ismert, a magánkezdeményezéseknek nagyobb teret biztosító modell megjelenéséhez és megerősödéséhez vezetett. A nyugati szövetségi rendszerrel közvetlenül nem határos – így geostratégiaileg kevésbé fontos – Magyarország és fővárosa, egyre inkább Kelet és Nyugat találkozási helyének számított. Különös, egyszersmind német vonatkozású színfoltja volt a hidegháborús időszaknak, hogy (a Balaton után) Budapest számított a kettészakított német családok egyik legfőbb találkahelyének. Sok kelet-német polgár számára a Balaton és Budapest mindmáig a „szabadság” és a „rokoni viszontlátás” kellemes élményével kapcsolódik össze.

A rendszerváltozással a két város fejlődésének egy újabb szakaszához érkezett. A föderatív rendszer visszaállítása egyben Lipcse közigazgatási „lefokozását” is jelentette, a szövetségi tartományi rangra emelkedő Szászország fővárosi címét – történelmi

³ Részen ennek köszönhető, hogy az 1970-es és az 1980-as évtized során Lipcse környéke számított környezeti szempontból Európa egyik legkritikusabb helyének.

alapokon – ismét Drezda kapta. Lipcse betagozódott a kb. félmillió, „második vonalbeli” német nagyvárosok – Bréma, Duisburg, Hannover, Nürnberg és a nagy vetélytárs Drezda – sorába. Az állami tulajdonban levő ipari kombinátok megszűntek, a környékbeli bányákat és a hozzájuk kapcsolódó üzemeket bezárták. Ennek következtében munkások tízezrei veszítették el állásukat, a munkanélküliségi ráta 1991 és 1994 között olykor a 20%-ot is meghaladta (bár mindenkor a kelet-német átlag alatt maradt). Az átalakulás rövidtávon is érzékelhető pozitív következménye volt ugyanakkor a környezet állapotának rohamos javulása. A korabeli bányagödörök és iparterületek helyét mára tavak és a hozzájuk kötődő turisztikai létesítmények, bevásárló központok foglalják el.

Budapest számára a transzformáció kevésbé jelentett megrázkódtatást. Egyrészt a város gazdasági-infrastrukturális előnye saját hinterlandjával szemben már a piacgazdasági átmenet kezdetén is érzékelhető volt, másrészt a vasfüggöny leomlását követően Budapest belépett az európai nagyvárosok klubjába, s mint ilyen a transznacionális tőke fontos kelet-európai főhadiszállásává vált. Mindez nem jelenti azt, hogy az átmenet problémáktól mentesen zajlott volna le a városban, de az biztos állítható, hogy Budapest egyértelműen az átmenet nyertesei közé tartozott, s az elmúlt tíz évben sikerült ismét nemzetközi szerepkörre is szert tennie.

Mindkét város poszt-szocialista fejlődésére elmondható ugyanakkor, hogy folytonos konkurenciaharc és egyéni „útkeresés” jegyében telt. Ennek fényében fontos a helybeliekben és kívülállókban a városról kialakult saját, ill. idegen imázs ismerete.

Összehasonlító városimázs vizsgálatok Budapest és Lipcse példáján

A két város imázsának összetevőire, a saját és idegen imázs közötti eltérésekre, valamint a városimázs időbeli változására vonatkozóan 1998/2000 során összehasonlító vizsgálatokat végeztünk a „Budapest-Lipcse összehasonlító városföldrajzi vizsgálata” c. DAAD-MÖB projekt keretében. A kutatássorozat döntően empirikus vizsgálatokra épült, amelynek egyebek között részét képezte egy kérdőíves felmérés is, valamint a két város imázsának ápolásáért, ill. a városmarketingért felelős helyi szervezetek vezetőivel folytatott interjú sorozat. A továbbiakban előbb a kérdőíves felmérés eredményeit ismertetjük, majd az interjúkat, ill. a rendelkezésre álló publikus anyagokból szerzett tapasztalatokat összegezzük.

A kérdőíves városimázs vizsgálatok módszertani háttere

Budapest és Lipcse városimázsának kérdőíves vizsgálatába egy fiatal, mobilis, jövőorientált és viszonylag homogén csoportot, a két város tudományegyetemének (ELTE, ill. Universität Leipzig) földrajz szakos hallgatóit vontuk be. Mivel földrajz szakos egyetemistákról van szó, a képzettségéből fakadó előnyök, ill. hátrányok torzító hatása kizárható. Különös hangsúlyt adott ugyanakkor a felmérésnek, hogy a résztvevők a földrajzi térről az átlagembernél nagyobb tájékozottsággal rendelkeznek, akik várhatóan nem kis részben éppen a terület- és településfejlesztés terén fognak dolgozni, s esetenként város- vagy régiómarketing feladatokat is ellátnak majd. Ennél fogva az általuk képviselt vélemény („üzenet”) is nagyobb horderővel bír, mint egy átlagos hallgatói, vagy lakossági csoport véleménye. Az életkorból fakadó esetleges torzítások sem

jelenthettek problémát, sőt a válaszok valóságtartalmát erősíti, hogy döntően a rendszerváltozás után felnőtté vált fiatal korosztályról van szó, akik között a honeckerikádári szocialista közoktatás kötelező „baráti, elvtársi” kliséi kevés nyomot hagyhattak. A két csoportot egy standardizált kérdőív segítségével, azonos időpontban, 1998 decemberében mértük fel.

A kérdőív összeállításakor tekintettel voltunk más, hasonló módszerrel, korábban lefolytatott vizsgálatokra (CSÉFALVAY Z.–FISCHER W. 1990; MICHEEL, M. 1995; STEGMAN, B.-A. 1997), ugyanakkor a Budapest–Lipcse vizsgálatok összehasonlító jellege megkövetelte, hogy mind a saját imázs, mind az idegen imázs felmérése során a kérdőív német és magyar változatán belül ugyanazokat a típusú kérdéseket tegyük fel. Ennél fogva a német és a magyar kérdőív lényegében egymás „kifordított” változatai voltak. Az egyes kérdések megfogalmazása, ill. a rájuk adható válaszok kialakítása során támaszkodtunk a rendelkezésre álló legfontosabb turisztikai és egyéb propaganda kiadványokra.

A kérdőíves felmérés Budapesten 174, Lipcsében 166, összesen tehát 340 értékelhető kérdőívet eredményezett, ami 1998-ban mindkét helyen a teljes földrajz szakos hallgatói létszám több mint 60%-át jelentette. A felmért minta átlagéletkora mindkét helyen 21 év volt, az 1976-ban, ill. 77-ben születettek kitapintható főlényével.

A saját város megítélése szempontjából természetesen nem elhanyagolható kérdés, hogy azt valaki helyben született polgárként, vagy kívülről érkezettként minősíti. A helyben születettek, ill. a városban felnevelkedettek aránya a mintán belül Budapest esetében 44,8%, Lipcse esetében csak 37,3%-os volt. Emellett Budapesten az agglomerációs övezetből érkező hallgatók aránya is meglehetősen magas (12,6%), ami annyit jelent, hogy az ELTE-s hallgatók közel 60%-a születésétől fogva szorosan kötődik Budapesthez. Lipcse esetében ez közel sem mondható el, a vizsgált minta 21%-a érkezett más szövetségi tartományokból (jelentős részben a szomszédos Szász-Anhaltból), valamint kb. 40%-ra tehető azok részesedése, akik Szászország más vidékeiről érkeztek. A városhoz való kötődés a hallgatók körében Lipcse esetében tehát valamivel gyengébb, mint Budapesten.

A városhoz való vonzódás szempontjából nem mellékes annak ismerete sem, hogy miért pont az adott várost/egyetemet választotta a hallgató továbbtanulásának színhelyéül. A hat lehetséges válasz közül a diákok legfeljebb 3-at jelölhettek be. Az egyetem kiválasztására vonatkozó kérdésre („Miért jött Budapestre/Lipcsebe tanulni?”) Budapesten a válaszadók 44,0%-a, Lipcsében 32,8%-a jelölte meg a „legközelebbi egyetem (földrajz szak) lakóhelyemhez” c. lehetséges választ. Ez – különösen Budapest esetében – rávilágít a földrajzi távolság kitüntetett szerepére a továbbtanulás helyének megválasztásában. A diákok születési helyét és állandó lakcímét egybevetve kitűnik, hogy az ELTE földrajz szak a Dunántúl jelentős részét „lefedti”. Ezzel szemben Szászországban Lipcse mellett Drezda és Chemnitz egyeteme is nyújt geográfusképzést, ezért érthetően a vidéki diákok többsége Szászország Ny-i részéből érkezett.

Az egyetem jó híre, mint esetleges vonzástényező Budapest esetében volt inkább kimutatható (második helyen, az összes válasz 33,0%-ával), míg az „érdekes/vonzó város” a lipcsei hallgatók körében játszott nagyobb szerepet, a válaszadók 27,0%-a jelölte meg, szemben a budapestiek 8,3%-ával. A jó hírnév szerepe az egye-

temválasztásban az ELTE esetében nyilvánvalóan összefügg a földrajzi hely (főváros) és a méret (az ország legnagyobb egyeteme) jelentette előnyökkel. A képzés, azon belül a földrajzoktatás minősége ez esetben kevésbé játszhatott szerepet. Ebből a szempontból a lipcsei egyetem jóval nagyobb múltra tekint vissza, mint az ELTE, egyike a legrégebb német egyetemeknek. Emellett a földrajzi intézet ugyancsak nagy hagyományokkal rendelkezik, megalapítója és hosszú időn át vezető professzora Friedrich RATZEL a politikai földrajz atyja volt⁴.

Az idegen imázs értelmezése szempontjából fontos annak ismerete, hogy járt-e már a válaszadó a másik városban, és ha igen hányszor. A látogatások gyakorisága a két hallgatói csoport között nagy eltéréseket mutat. A budapesti hallgatók 88,5%-a még sohasem járt Lipcsében, ezzel szemben a lipcsei hallgatók közel fele (47,6%) volt már Budapesten, sőt 24,1%-uk legalább kétszer. A lipcsei hallgatók többsége 1989 előtt, még gyermekként, szüleivel járt Budapesten, ami nyilvánvalóan a városról alkotott képzeteit is nagymértékben befolyásolja.

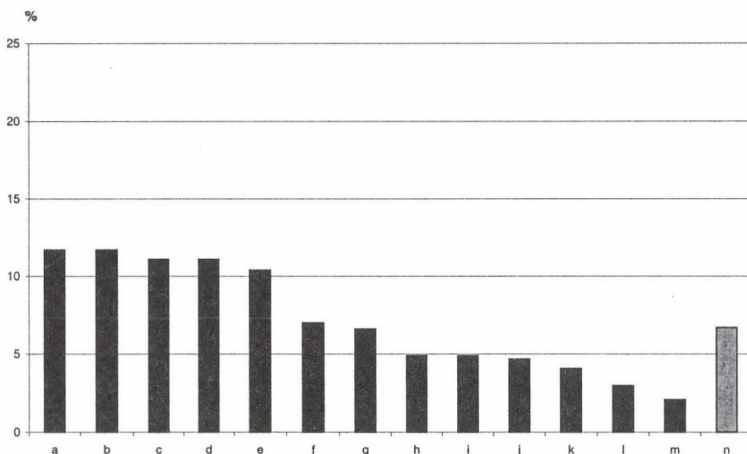
A lipcsei hallgatók nagyobb helyismerete a budapesti vizsgálatok számára természetesen még azzal az előnnyel is járt, hogy az idegen imázs legalább fele részben primer információkon alapul, ennél fogva a lipcsei hallgatók Budapest képe árnyaltabb, mint a budapesti hallgatók Lipcséről alkotott véleménye. A továbbiakban a két város saját és idegen imázsára vonatkozó eredményeket mutatjuk be.

A Budapest imázs komponensei

A budapesti városimázs kérdőíves felmérése mind az ELTE-s, mind a lipcsei diákok körében több lépésből állt, ugyanakkor a saját imázs összetettsége több kérdést tett szükségessé. Először egy egyszerű asszociációs feladat keretében azt kértük mindkét helyen a hallgatóktól, hogy írják le mi jut először eszükbe Budapest nevét hallva. A kérdésre maximálisan három választ fogadtunk el, s a válaszokat a sorrendnek megfelelően súlyoztuk. A magyar és a német diákok Budapestről alkotott képe sok tekintetben eltért egymástól, de bizonyos pontokban hasonlóságokat is felfedezhettünk (1. ábra).

Az első legfontosabb tanulság, hogy az ELTE-s hallgatók Budapest képe (saját imázs) sokkal differenciáltabb, mint a lipcseieké. Ugyanakkor az is figyelemre méltó, hogy mindkét csoport körében a város természetföldrajzi beágyazottsága, ill. az ebből fakadó tájképi adottságok (Dunapart/hidak) álltak az első helyen. Míg azonban a lipcsei hallgatók körében három asszociációs kép, sorrendben: a „Dunapart/hidak”, a „főváros”, és valamilyen „látványosság” (Gellért-hegy, Várnegyed stb.) adta a lehetséges válaszok túlnyomó többségét (2. ábra), addig az ELTE-s diákok körében az első 5 asszociáció nagyjából azonos súlyt képviselt (11–12%), s a lipcseiek által ugyancsak megnevezett 3 sztereotípiát mellett magában foglalta a „környezetszennyezés” és a „zsú-

⁴ A nagyhirű Ratzel Intézetet az NDK vezetése az 1960-as években zajló egyetemi reformok keretében 1968-ban bezáratta, a tanári kart Halléba helyezte át, s a képzés csak a rendszerváltozás után, 1995-ben indulhatott meg újra.



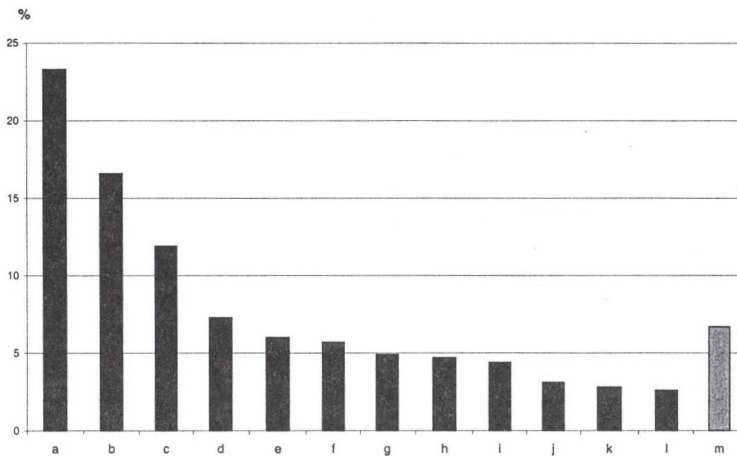
I. ábra. Mik jutnak először eszébe Budapestről? (A budapesti egyetemi hallgatók válaszainak %-os megoszlása). – a = Dunapart, hidak; b = különféle jelképek; c = környezetszennyezés; d = főváros; e = zsúfolt város; f = közlekedési káosz; g = szép város; h = otthon; i = szórakozás, éjszakai élet; j = pozitív légkör; k = világváros; l = negatív légkör; m = egyetem; n = egyéb

What do you associate with the name of Budapest? (Proportion of answers among university students in Budapest). – a = Danube bank, bridges; b = different symbols; c = environmental pollution; d = capital; e = crowded city; f = chaotic transport; g = nice city; h = home; i = entertainment, night life; j = positive atmosphere; k = world city; l = negative atmosphere; m = university; n = others

folt város” szinonimáját is. Ez nyilvánvalóan a városban élő ember perspektívája, aki nem turistaként érkezik ide, s a nyüzsgő világvárossal járó negatív következményekkel is naponta kénytelen szembesülni (pl. közlekedési káosz, bűnözés). A környezeti problémákra és a lehetetlen közlekedési helyzetre utaló válaszok lényegében egybevágnak egy korábbi hasonló felmérés eredményeivel (CSÉFALVAY Z. 1990). Az előzőeknél kisebb súlyt képviselt a budapesti diákok körében a családhoz („otthon”), tanuláshoz („egyetem”) és szabadidőhöz („szórakozás/éjszakai élet”) kötődő benyomások.

Az idegen imázs összetételét vizsgálva kitűnik, hogy a lipcei hallgatók Budapest képében jelentős súlyt képviselnek a földrajzi alapismeretekből származó klisék (Magyarország fővárosa, Buda és Pest), valamint a korábbi nyaralások során gyűjtött, erősen idegenforgalmi orientáltságú (kultúra/történelem, nyaralás, evés/ivás) emlékképek. E tekintetben a német minta erősen megoszlott azok között, akik már jártak Budapesten, és akik még nem. Érdekes színfoltja a német diákok Budapest képének a „politikai nyitottság” gyakori említése, ami Magyarországnak a rendszerváltozásban és a vasfüggöny leomlásában viselt szerepére vezethető vissza.

Az összes Budapestre adott választ mindkét csoport esetében 3 kategóriába soroltuk, aszerint, hogy pozitív, semleges, vagy negatív volt a kijelentések tartalma. A magyar diákok asszociációi 44,5%-ban pozitívak, 31,5%-ban negatívak voltak, míg a semlegesnek minősíthető sztereotípiák (pl. főváros, világváros, egyetem) aránya 24,0%-ot ért el. Ugyanakkor a német hallgatók körében a pozitív imázslemek részese- dése jóval magasabb (61,1%) volt, s a negatív asszociációk részese- dése csupán 2,6%-ot



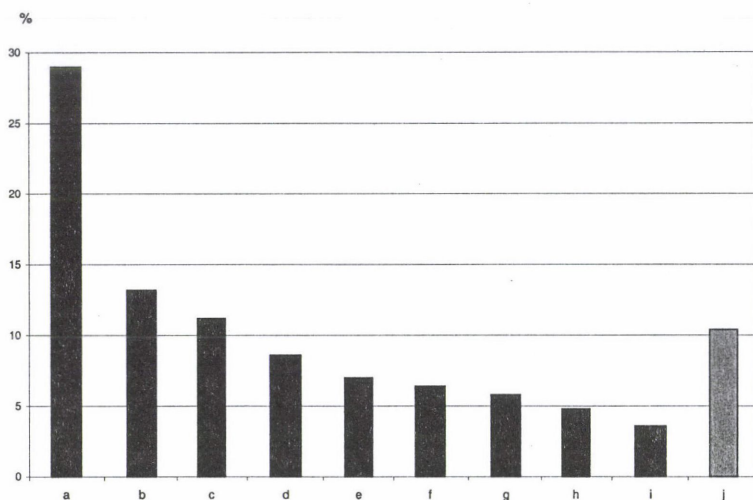
2. ábra. Mik jutnak eszébe először Budapestről? (A lipcsei egyetemi hallgatók válaszainak %-os megoszlása). – a = Dunapart, hidak; b = főváros; c = különböző látnivalók; d = Buda és Pest; e = Halászbástya; f = Magyarország; g = kultúra, történelem; h = evés-ivás; i = politikai nyitottság; j = pozitív légkör; k = nyaralás; l = negatív légkör; m = egyéb

What do you associate with the name of Budapest? (Proportion of answers among university students in Leipzig). – a = Danube bank, bridges; b = capital; c = different spots to see; d = Buda and Pest; e = Fishermen Bastion; f = Hungary; g = culture, history; h = eating-drinking; i = political openness; j = positive atmosphere; k = summer holiday; l = negative atmosphere; m = others

tett ki. A saját imázs tehát összességében sokkal kritikusabb, negatívabb, mint az idegen imázs, ugyanakkor elvontabb is, s kevésbé kötődik történelmi emlékekhez, látnivalókhoz.

Csak a magyar hallgatóknak tettük fel azt a kérdést, hogy „Mit mutatna meg Budapesten külföldi vendégének, ha egy nap állna rendelkezésére?”. Ez esetben is maximálisan három válaszra volt lehetőség, amit a sorrendnek megfelelően súlyoztunk. A válaszok többsége megfelelt a turisztikai kiadványokból unos-untalan ismert sztereotípiáknak. Első helyre került a meglátogatandó objektumok listáján a budai Várnegyed a Halászbástyával, majd azt követte a Hősök tere a Városligettel, s harmadik helyen a Parlament következett (3. ábra). A fennmaradó megnevezésekben is rendre a prospektusokból jól ismert, „kötelező” fővárosi látnivalók köszöntek vissza (pl. Gellért-hegy, Duna-part, Citadella, Margit-sziget). Meglepően alacsony volt viszont azoknak a válaszoknak az összesített aránya (kb. 10%), amelyek a normál turisztikai látnivalókon túl valamilyen helyi specialitásra vonatkoztak. Nagyon kevés diák szerette volna saját lakóhelyét, egyetemét, vagy valamilyen – a szokványos turisztikai látványosságoktól eltérő – helyi gasztronómiai, ill. kulturális nevezetességet vendégével megismertetni. Mindez jelzi, hogy a diákok a saját hétköznapi életükből kevés mozzanatot találnak a kívülállók számára érdekesnek, a napi életpálya és a turisztikai „mental map” élesen kettéválik tudatukban, ez utóbbit az idegen imázs fedi le.

Az idegenforgalmi sztereotípiák jobb megismerését célozta a következő kérdés, amelyhez útikönyvek, tankönyvek, idegenforgalmi és üzleti brosrák elemzése



3. ábra. Mit mutatna meg külföldi vendégének egy nap alatt Budapesten? (A budapesti egyetemi hallgatók válaszainak %-os megoszlása). – a = Várnegyed, Halászbástya; b = Hősök tere, Városliget; c = Parlament; d = Belváros; e = Gellérthegy, Citadella; f = múzeumok; g = budai hegyek; h = Dunapart, hidak; i = Margitsziget; j = egyéb látnivalók

What would you show your visitor within 1 day in Budapest? (Proportion of answers among university students in Budapest). – a = Castle District, Fishermen Bastion; b = Heroes Square, City Park; c = Parliament; d = inner city; e = Gellért Hill, Citadel; f = museums; g = Buda Hills; h = Danube bank, bridges; i = Margaret Island; j = others

után kiválasztottunk 8, Budapesttel kapcsolatban gyakran előforduló, de egymástól markánsan eltérő szlogent, ún. „címkét” (MICHALKÓ G. 1999). A kérdés úgy hangzott: „Ön szerint mely fogalmak állják meg leginkább helyüket Budapesttel kapcsolatban?”. Ismételten három válasz volt lehetséges. Nem kis meglepetésre a diákok Budapest „kultúrváros” szerepkörét tartották a legigazabbnak (a súlyozott válaszok 24,0%-a), s a jól ismert „Duna királynője” címke csak ezután következett (1. táblázat). Vélhetően a piacgazdaság látványos ütemű kiépülése, azon belül Budapest gazdasági dinamikája és az ebből fakadó átlagosnál kedvezőbb egyéni karrierlehetőségek hatása tükröződik abban, hogy a diákok harmadik helyre sorolták a „lehetőségek városa” címkét (16,8%-kal). Enyhébb visszhangra talált a diákok körében a „fürdőváros” és az „egyetemi város” megjelölés (13,5% és 13,4%). A fürdőváros imázs megléte tartósnak látszik, amelyet már CSÉFALVAY Z. ELTE-s hallgatók körében végzett 1989-es vizsgálata is kimutatót (CSÉFALVAY Z. 1990). Az „egyetemi város” címke elfogadottsága pedig vélhetően a felmérésben résztvevők személyes háttéréből fakadt.

Annál figyelemreméltóbb ugyanakkor a Budapestre hagyományosan jellemző címkék („vásárváros”, ill. „a kávéházak városa”) mérsékelt fogadtatása a diákok körében, ami csak részben magyarázható a fiatalok életstílusával. A vásárváros jelzöt vélhetően a globalizáció, míg a kávéházakat a gyorséttermek és biliárd szalonok hulláma söpörte el (1. táblázat).

1. táblázat. A Budapestről publikált „címkék” értékelése

| „Címkék” | Gyakoriság | Súlyozott érték | Arány (%) |
|----------------------|------------|-----------------|--------------|
| Kultúr város | 93 | 205 | 24,0 |
| A Duna királynője | 70 | 163 | 19,2 |
| A lehetőségek városa | 64 | 143 | 16,8 |
| Egyetemi város | 64 | 115 | 13,5 |
| Fürdő város | 59 | 114 | 13,4 |
| Vásár város | 22 | 37 | 4,3 |
| Fesztivál város | 16 | 25 | 2,9 |
| A kávéházak városa | 16 | 22 | 2,6 |
| Egyéb | 16 | 28 | 3,3 |
| <i>Összesen</i> | <i>420</i> | <i>852</i> | <i>100,0</i> |

*Súlyozás 1., 2., és 3. választás alapján

2. táblázat. A Budapestre vonatkozó állítások fogadtatása a hallgatók körében

| Állítások* | | Igaz | Jellemző | Kevésbé jellemző | Hamis | Nincs véleménye |
|--|---|------|----------|------------------|-------|-----------------|
| Budapest a politikai változások szimbóluma Kelet-Közép-Európában | B | 32,8 | 45,4 | 14,4 | 2,9 | 4,6 |
| | L | 18,7 | 31,9 | 17,5 | 7,8 | 24,1 |
| Budapest a múltban lényegesen nagyobb szerepet játszott, mint ma | B | 17,8 | 19,5 | 31,0 | 29,3 | 2,3 |
| | L | 13,3 | 33,3 | 18,8 | 4,8 | 29,7 |
| Budapest a „Duna királynője” | B | 18,5 | 37,0 | 28,9 | 10,4 | 5,2 |
| | L | 27,1 | 33,7 | 10,2 | - | 28,9 |
| Budapestet a magas kriminalitás és a szervezett bűnözés jellemzi | B | 20,7 | 42,0 | 31,6 | 4,6 | 1,1 |
| | L | 4,8 | 21,7 | 22,3 | 6,0 | 45,2 |
| Budapest egy modern, innovatív világ város | B | 33,7 | 40,1 | 18,0 | 2,3 | 5,8 |
| | L | 15,1 | 30,1 | 8,4 | 0,6 | 45,8 |

* Állítások az összes válasz %-ában, B = budapesti, L = lipcsei hallgatók

Elgondolkodtató emellett az is, hogy az 1980-as évek eleje óta rendszeresen megrendezésre kerülő Tavasz Fesztivál nem igazán tudott gyökeret eresztetni a diákok tudatában, csupán 2,9%-uk tartja Budapestet „fesztivál városnak”.

Budapestnek az európai városhálózatban betöltött szerepére, az átalakulás megítélésére irányult a következő kérdés, amelyet mind a magyar, mind a német diákoknak feltettünk. 5 tömör megállapítást soroltunk fel a városra vonatkozóan, s a kérdés most is hasonló volt, mint korábban: melyik felel meg a valóságnak, s melyik nem. A hallgatók egy négyfokozatú skálán (igaz, jellemző, kevésbé jellemző, hamis) értékelhették a kijelentések igazságtartalmát, emellett meghagytuk a válaszadás alól való kibújás („nincs véleménye”) lehetőségét is. A budapesti és lipcsei hallgatók véleményét a jobb összehasonlíthatóság érdekében egy közös táblázatban foglaltuk össze (2. táblázat).

Megállapítható, hogy a lipcsei diákok véleménye – emellett, hogy körükben jóval nagyobb arányú a sarkított kijelentésekkel szembeni tanácstalanság, ill. bizonyta-

lanság – sok tekintetben eltér az ELTE-s diákokétól. A „Budapest a politikai változások szimbóluma Kelet-Közép-Európában” kijelentést a magyar hallgatók közel 80%-a igaznak, ill. jellemzőnek tartotta⁵. Ez jelzi, hogy a magyar sajtó és egyes politikusok által előszeretettel hangoztatott propaganda sikerrel ivódott be a hazai közgondolkodásba, ugyanakkor nem szükségszerűen esik egybe a külvilág rólunk alkotott képével (2. táblázat).

Azt a kijelentést, hogy „Budapest szerepe a múltban lényegesen nagyobb volt, mint napjainkban”, a német diákok többsége elfogadta. Ezzel szemben a hazai diákok többsége (61%) egyértelműen tagadta a megállapítás valóságtartalmát. A „Budapest a Duna királynője, Európa legszebb városa” kliséét ugyanakkor inkább a német diákok tartották elfogadhatónak, míg a „Budapestet a magas kriminalitás és a szervezett bűnözés jellemzi” megállapítással a magyar diákok értettek inkább egyet, 20,7%-uk igaznak, 42,0%-uk jellemzőnek találta a kijelentést.

Sorrendben a második legmagasabb támogatottságot a budapesti diákok körében a „Budapest a többi volt szocialista nagyvárossal szemben egy modern, innovatív világváros” kijelentés érte el, 33,7%-uk igaznak, további 40,1%-uk jellemzőnek találta. Bár a németek körében is a legtöbben (30,1%) jellemzőnek vélték ezt a kitételt, de rendkívül megnőtt (46%) a tanácstalanok aránya is.

Az összehasonlítás ismét rávilágított, hogy a helyi lakosok sokkal kritikusabban szemlélik saját városukat (magas kriminalitás, szervezett bűnözés), ugyanakkor nagyobb szerepet tulajdonítanak Budapestnek, és rajta keresztül Magyarországnak a kelet-európai változásokban. Budapest modern, innovatív szerepköre, ill. a többi poszt-szocialista nagyvárossal szembeni előnye a legellentmondásosabb, hiszen sem a lakásállomány, sem a közlekedési rendszer nem mondható éppenséggel fejlettnak. Az innovatív jelző sokkal inkább a város üzleti szerepkörére, semmint az infrastruktúra átlagos fejlettségi szintjére jellemző.

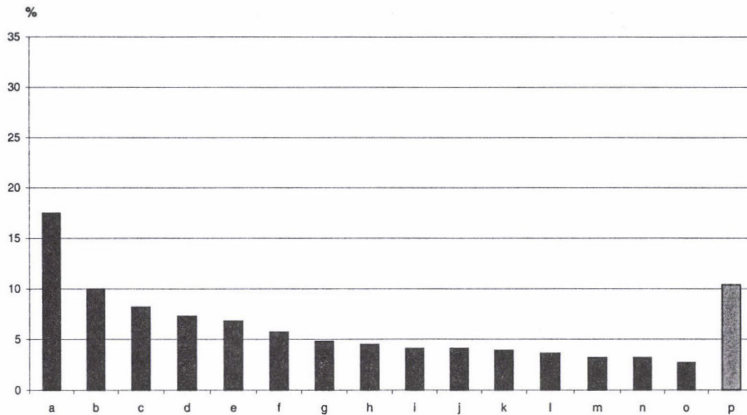
A Lipcse imázs komponensei

A Lipcsében alkalmazott kérdőív szerkezete lényegében megegyezett a budapestiével, így elsőként azt a kérdést tettük fel: „Mi jut eszébe, ha Lipcse nevét hallja?”. A kérdésre ez esetben is három választ lehetett adni, s a válaszokat sorrendjüknek megfelelően súlyoztuk.

A német és magyar diákok Lipcse asszociációja egy szempontból nagyon hasonlónak bizonyult, a város ősi kereskedelmi, vásárvárosi funkciójából eredően mindkét csoport körében a legtöbben a „vásár”-t említették (4., 5. ábra)⁶. A saját imázs Lipcse

⁵ Bár a németek körében is többségben voltak a kijelentést támogató, azt jellemzőnek elfogadó hallgatók, ugyanakkor a kételkedők aránya is megnőtt.

⁶ Ez az eredmény tökéletesen egybevág a városvezetés és a Piackutató Intézet által 1996-ban és 1999-ben 2000 német állampolgár (1000 „keleti” és 1000 „nyugati”) körében azonos módszerrel végzett telefonos felmérés eredményével. 1999-ben a kelet-németek 57,6%-a, a nyugatiak 35,9%-a asszociált Lipcse nevének hallatán a vásárra.



4. ábra. Mik jutnak eszébe először Lipszéról? (A lipcsei egyetemi hallgatók válaszainak %-os megoszlása.) – a = vásár; b = különböző jelképek; c = egyetem; d = főpályaudvar; e = kultúra; f = Népek Csatája emlékmű; g = történelem; h = pozitív légkör; i = sörözők; j = személyiségek; k = közlekedés; l = otthon; m = „boomtown”; n = negatív légkör; o = nagyváros; p = egyéb

What do you associate with the name of Leipzig? (Proportion of answers among university students in Leipzig). – a = fair, trade; b = different symbols; c = university; d = central railway station; e = culture; f = “Völkeschlahtdenkmal” (monument of the Napoleonic wars); g = history; h = positive atmosphere; i = beer bars; j = personalities; k = transport; l = home; m = “boomtown”; n = negative atmosphere; o = big city; p = others

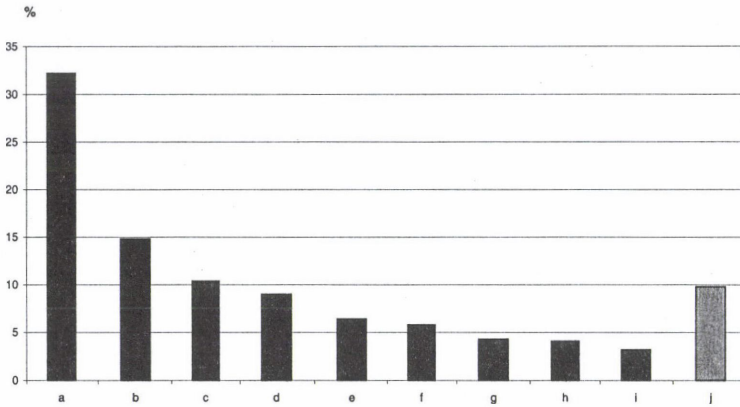
esetében is jóval differenciáltabb, mint az idegen, igaz, kevésbé komplex, mint Budapesten, ami vélhetően a város kisebb méretéből, gyengébb nagyvárosi funkcióiból ered.

A saját imázsra főként a város jelképei (pl. Tamás-templom, főpályaudvar, Népek Csatája emlékmű) és az egyetemi élet tartozékai („egyetem”, „kultúra”, „sörözők” stb.) nyomják rá bélyegüket. Hiányoznak ugyanakkor, ill. csekély a szerepük a Budapest esetében oly erős negatív tényezőknek (pl. környezeti problémák, közlekedési káosz), ami ugyancsak Lipcse kisebb méretével állhat összefüggésben. Érdekes színt foltja ugyanakkor a saját imázsban a „boomtown” megnevezés, ami Lipcse gazdasági dinamizmusára, a városnak a Berlini Fal leomlását követő gyors ütemű modernizációjára utal.

Az idegen imázs ezzel szemben sokkal elnagyoltabb, érezhetően főleg szekunder információkon alapuló, tankönyv ízű asszociációk halmaza. Mindez nem véletlen, hiszen a magyar hallgatók közül minden tizedik (11,5%) járt csupán Lipszében, és többségük vélhetően még a rendszerváltás előtti időkben. Ugyancsak az idejétmúlt iskolai ismerethalmaz lehet annak magyarázata, hogy miért asszociálnak a magyar diákok olyan nagy számban Lipcse kapcsán még mindig az NDK-ra, vagy a város – ma már nem létező – ipari szerepkörére⁷.

Az idegenforgalmi imázs felmérése során a német hallgatók arra a kérdésre, hogy „Mit mutatna meg Lipszében külföldi vendégének, ha egy nap állna rendelkezésére?” elég egyértelműen az ódon hangulatú belvárost, a Népek Csatája emlékművet, ill. a város egyéb műemlékeit tartották érdekesnek (6. ábra). Az idegenforgalmi imázs része

⁷ Mindez persze üzenet lehet a hazai földrajzoktatás számára is.



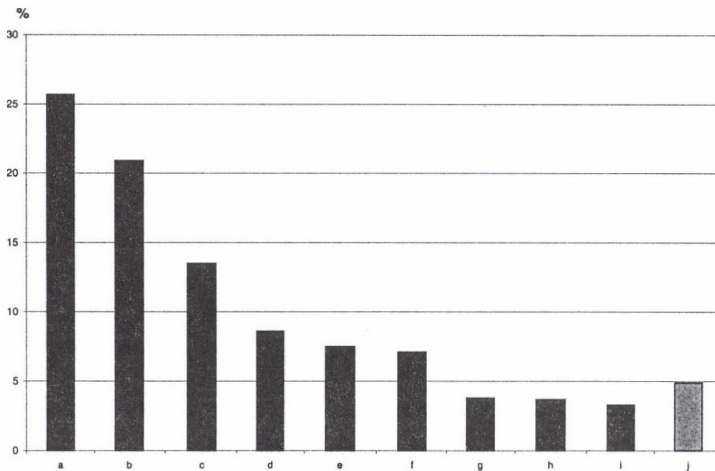
5. ábra. Mik jutnak először eszébe Lipcséről? (A budapesti egyetemi hallgatók válaszainak %-os megoszlása). – a = vásár; b = volt NDK, Szászország; c = ipar; d = „Népek Csatája”; e = Németország; f = kultúra; g = történelem; h = futball; i = személyes élmények; j = egyéb

What do you associate with the name of Leipzig? (Proportion of answers among university students in Budapest). – a = fair, trade; b = former GDR, Saxony; c = industry; d = Napoleonic wars; e = Germany; f = culture; g = history; h = football; i = personal experience; j = others

még a színvonalasan felújított impozáns pályaudvar, amely egyben bevásárlóközpontként is szolgál, valamint a Lipcsei Vásár ma már igencsak alulhasznosított területe. A fennmaradó látnivalók inkább az egyetemi élethez köthetők (pl. parkok, bizonyos szórakozóhelyek, kulturális intézmények), sőt Budapesttől eltérően maga az egyetem is szerepel a listán. Ha Lipcse és Budapest idegenforgalmi imázsát egybevetjük, kitűnik, hogy amíg Lipcse sokkal hétköznapiabb látnivalókat kínál (belváros, parkok, pályaudvar stb.), addig Budapest esetében a természeti és építészeti látnivalókat tömörítő „markáns” jelképeken van a hangsúly.

A Lipcsével kapcsolatban publikált „címkék” közül hetet választottunk ki, s a helyi hallgatóknak feltett kérdés úgy hangzott: „Ön szerint mely fogalmak állják meg leginkább helyüket Lipcsével kapcsolatban?”. Itt is három lehetséges választ fogadtunk el, s a sorrend képezte a súlyozás alapját. A német diákok Lipcse képe – Budapesttel egybevetve – sokkal egységesebb, három szlogen, sorrendben a „vásárváros”, „egyetemi város” és „kulturváros” tette ki a súlyozott érték 77,4%-át (3. táblázat). A klasszikusnak számító („könyvek városa”, „zene városa”) címkék – meglepetésre – alig kaptak támogatást, ugyanakkor ez esetben is felbukkan az új idők szellemét jelentő „boomtown” megnevezés, valamint a regionális aspirációkat sugalló „médiaváros”. A hagyományos szlogenek nagymértékű hanyatlása egybevág a budapesti tapasztalatokkal, jóllehet Lipcse erősen őrzi a német könyvnyomtatásban és zenei életben (Gewandhaus, Operaház, Tamás templom stb.) kivívott helyét.

Lipcse regionális szerepkörére, a városnak a rendszerváltozást követő átalakulására vonatkozó következő kérdésünk, amely ez esetben is öt tömör megállapítást tartalmazott, s a hallgatók egy 4-es fokozatú skálán (igaz, jellemző, kevésbé jellemző, hamis) kellett értékelnük a kijelentések igazságtartalmát. A budapesti és lipcsei hallgatók véleményét a 4. táblázatban összesítettük.



6. ábra. Mit mutatna meg külföldi vendégének Lipcsében? (A lipcsei egyetemi hallgatók válaszainak %-os megoszlása). – a = belváros; b = Népek Csatája emlékmű; c = más műemlékek; d = főpályaudvar; e = Lipcsei Vásár területe; f = szórakozóhelyek; g = parkok; h = kulturális intézmények; i = egyetem; j = egyéb látnivalók

What would you show your visitor within 1 day? (Proportion of answers among university students in Leipzig). – a = inner city; b = “Völkeschlahtdenkmal” (monument of the Napoleonic wars); c = other monuments; d = central railway station; e = Leipzig Fair (exhibition area); f = places of amusement; g = parks; h = cultural institutions; i = university; j = others

3. táblázat. A Lipcséről publikált „címkék” értékelése

| „Címkék” | Gyakoriság | Súlyozott érték* | Arány (%) |
|------------------|------------|------------------|-----------|
| Vásárváros | 134 | 340 | 36,9 |
| Egyetemi város | 99 | 197 | 21,4 |
| Kultúrváros | 98 | 176 | 19,1 |
| A könyvek városa | 45 | 74 | 8,0 |
| Boomtown | 38 | 69 | 7,5 |
| A zene városa | 27 | 42 | 4,6 |
| Médiaváros | 9 | 10 | 1,1 |
| Egyéb | 8 | 13 | 1,4 |
| Összesen: | 458 | 921 | 100,0 |

*Súlyozás 1., 2. és 3. választás alapján

A „Lipcse a kelet-német tartományok legfeltörekvőbb városa” kijelentéssel a német hallgatók túlnyomó többsége egyetértett, s összességében 82,5%-uk igaznak, ill. jellemzőnek vélte a fenti megállapítást. Lipcse 1989 utáni látványos fejlődését, ill. a kelet-német tartományok tartós mélyrepülését figyelembe véve ez az eredmény nem tűnik meglepetésnek. Ezzel szemben a magyar hallgatóknak csupán 34,3%-a érezte valósnak ezt a kijelentést, 35,0%-uk nem nyilvánított véleményt, míg a minta 30,6%-a kifejezett kételyének adott hangot (4. táblázat).

4. táblázat. A Lipcsére vonatkozó állítások fogadtatása a hallgatók körében

| Állítások* | | Igaz | Jellemző | Kevésbé jellemző | Hamis | Nincs véleménye |
|---|---|------|----------|------------------|-------|-----------------|
| Lipcse a kelet-német tartományok legfeltörekvőbb városa. | B | 6,1 | 28,2 | 24,5 | 6,1 | 35,0 |
| | L | 37,3 | 45,2 | 10,8 | 1,8 | 4,8 |
| Lipcse a múltban lényegesen nagyobb szerepet játszott, mint ma. | B | 44,0 | 33,1 | 11,4 | 3,0 | 8,4 |
| | L | 29,5 | 25,3 | 25,9 | 9,0 | 10,2 |
| Lipcse vonzereje az utóbbi időben növekedett. | B | 9,0 | 28,1 | 22,2 | 4,2 | 36,5 |
| | L | 37,3 | 41,0 | 13,9 | 1,2 | 6,6 |
| A Vásáron kívül Lipcse nem sokat tud kínálni. | B | 1,2 | 7,3 | 20,7 | 29,3 | 41,5 |
| | L | 1,2 | 4,8 | 22,3 | 69,9 | 1,8 |
| Lipcse a magas életszínvonaláról ismert. | B | 0,6 | 6,7 | 38,4 | 19,5 | 34,8 |
| | L | 4,2 | 50,3 | 23,6 | 5,5 | 16,4 |

* Állítások az összes válasz %-ában, B = budapesti, L = lipcei hallgatók

Bár Lipcse szűkebb-tágabb környezetére gyakorolt befolyása a német egység megteremtése óta kétségtelenül csökkent, mégsem tűnt teljesen okafogyottnak az érdeklődés a következő állításról, amely így hangzott: „Lipcse a múltban lényegesen nagyobb szerepet játszott, mint napjainkban”. Ezt a kijelentést a magyar diákok 77,1%-a helyezte, míg a német diákok körében csak 54,8%-os volt a támogatás. Ez esetben is visszaköszön a magyar diákok hiányos ismerete az aktuális folyamatokról, ill. a történelem tankönyvekre alapozott, túlzottan historikus beállítódás.

A német hallgatók túlnyomó többsége (78,3%) egyetértett azzal a megállapítással, hogy „Lipcse vonzereje az utóbbi időben erősödött”, míg a magyarok körében ezzel kapcsolatban nagyfokú tanácstalanság volt tapasztalható (36,5%-nak nincs véleménye), s ez csak tovább fokozódott a következő kijelentésnél: „A Vásáron kívül Lipcse nem sokat tud kínálni”. Ezt a kitétel a német hallgatók közel 70%-a egyenesen hamisnak, további 22,3%-uk kevésbé jellemzőnek találta, míg a magyarok 41,5%-a nem tudott véleményt nyilvánítani.

Legmarkánsabb eltérést a két csoport Lipcsével kapcsolatos álláspontja között az utolsó kijelentés kapcsán érzékeltük, amely úgy hangzott: „Lipcse a magas életszínvonaláról ismert”. Ezt a német hallgatók többsége (50,3%) jellemzőnek, további 4,2%-a igaznak találta, s számottevő kisebbségben maradtak a felvetést tagadók. Ezzel szemben a magyar diákok inkább elutasították ezt az állítást (58% „kevésbé jellemző”, ill. „hamis”), ami fakadhatott a helyi tapasztalatok hiányából éppúgy, mint a magas életszínvonal definiálásából fakadó nehézségekből.

A városimázs vizsgálatok általánosítható tapasztalatai

A két város imázsának összetevőire, a hírképet formáló erők tartósságára vonatkozó vizsgálataink általános tapasztalatait az alábbiakban összegezhetjük:

– a saját imázs minden szempontból jóval differenciáltabb, mint az idegen imázs;

– az idegen imázs sokkal összetettebb, ha személyes élményeken, primér információkon alapul;

– a saját imázs általában kritikusabb, negatívabb mint az idegen imázs;

– a nagyobb városok imázsa komplexebb, szerteágazóbb mint a kisebbeké;

– az imázs időben roppant lassan változik (pl. szocialista sztereotípiák túlélése);

– a kultúra és a történelmi hagyományok szerepe az európai városok imázsában az átlagosnál jóval erősebb.

A vizsgálat természetesen a két város vezetése számára is szolgálhat némi tanulsággal. Így pl. megállapítható, hogy Budapest esetében nagyon erős a táji beágyazottság, a folyó/hegyvidék/alföld találkozásából fakadó esztétikai élmény fontos része mind a külföldiek, mind a magyarok mentális térképének. Ezt a jelenleginél sokkal tudatosabban ki lehetne használni a város imázsának ápolása, ill. a turisztikai propaganda során, különösen azok körében, akik még sohasem jártak Budapesten. A Duna kontinensünk legnagyobb folyója, Budapest pedig az egyetlen olyan metropolisz, amely organikusan a Dunára települ, remekül kihasználva a táj nyújtotta előnyöket (NEMERKÉNYI A. 1998)⁸.

A helybeliek és a külföldiek véleménye között meglevő szakadék Budapest megítélése tekintetében ugyanakkor elgondolkodtató. Ez jelentheti egyfelől azt, hogy a nagyvárosi élet hátulütőit igazán csak lakva ismeri meg az ember, de szerintünk ez esetben többről van szó, a város elfordul lakóitól, mindent megtesz az üzleti világ és a turisták kegyének elnyeréséért, színvonalas kiszolgálásáért, miközben megfelelnek legfőbb „fogyasztóiról”, saját lakosságáról. A népesség növekvő elvándorlása, a szuburbanizáció elleni küzdelem elképzelhetetlen aktív imázs formálás és PR tevékenység nélkül.

Lipcse esetében némileg más a helyzet, a város sokkal inkább a helyi (német) piacra koncentrál, s a külső szemlélőben továbbra is elsősorban történelmi emlékeket ébreszt (pl. Bach, napóleoni háborúk). Pedig igazából egy lüktető modern nagyvárosról, gazdasági erőcentrumról van szó, amely ráadásul turisztikai látványosságok egész sorát kínálja (Népek Csatája emlékmű, Európa legnagyobb vasúti pályaudvara, Németország egyik legnagyobb állatkertje, számtalan múzeum, opera és koncertterem stb.). A város e téren óriási lehetőségekkel bír, s kilépése a nemzetközi színtérre több, mint indokolt.

Városmarketing és aktív városimázs fejlesztés, mint az új típusú várospolitika része

Az 1980-as évek elejétől a nyugat-európai városokban fokozatosan egy új típusú modernizációs politika körvonalai tünedeztek fel, amely munkahelyteremtési programok mellett nagy hangsúlyt fektetett a városi ingatlanok feljavítására, a lakókörnyezet színvonalának emelésére, vagy a közlekedési infrastruktúra (pl. a tömegközleke-

⁸ Bécs történelmi magja, amely közvetlenül csak a múlt században kialakított Duna-csatornával érintkezik, jóformán háttal fordít a folyónak, Pozsonynak és Belgrádnak pedig csak az 1945 után épült lakótelepei vannak a folyó túloldalán.

dés) összehangolt fejlesztésére, s amelyet mind több és több önkormányzat kezdett alkalmazni. A fizikai környezet felújításához, az új beruházásokhoz minden esetben intenzív marketingtevékenység is társult.

A rendszerváltozást követően a kelet-európai poszt-szocialista országok városi és területi önkormányzatai is egyre nagyobb számban ismerték fel a helymarketing jelentőségét (KOZMA G. 1995). A térségben a városok, régiók és országok versenye a forrásokért és befektetőkért az elmúlt évtizedben mind kiélezettebbé vált. Mindezek fényében nem érdektelen megvizsgálni azt, hogy milyen lépéseket tett, és milyen stratégiát alkalmazott Budapest és Lipcse a városmarketing terén az utóbbi néhány évben.

Városmarketing és városimázs fejlesztés Lipcsében

Lipcseben a többi poszt-szocialista nagyvároshoz hasonlóan modern értelemben vett városmarketing csak a rendszerváltozást követően alakult ki. A többi kelet-német várossal szemben Lipcse városvezetése és gazdasági szervezetei viszonylag korán felismerték a városmarketing és a városimázs tudatos alakításának szükségességét, s – Berlint leszámítva – sehol annyi pénzt nem költöttek aktív imázs-formálásra és városmarketingre, mint Lipcsében. A rendszerváltozást követően egyszerre több szereplő is megjelent a területen, ami oda vezetett, hogy napjainkban számos, egymástól független szervezet foglalkozik városmarketing tevékenységgel. Az alábbiakban az öt legbefolyásosabb szervezetet mutatjuk be röviden.

1. Kezdeményezés Lipcséért Szövetség

A szervezet a lipcsei városmarketing tevékenység legfontosabb irányítója, public-private partnership formában működik, s célja, hogy egybe fogja a helyi gazdaság, az önkormányzat és a civil szervezetek képviselőit. Az egységes fellépés az együttműködő vállalatok, a városvezetés és a polgárok számára is előnyös. A szervezet indította útjára a legismertebb lipcsei imázs kampány „Leipzig kommt” (Lipcse jön) címmel.

2. Lipcsei Idegenforgalmi Szövetség

A szervezet legfontosabb feladata a turisztikai célú információ szolgáltatás, a várossal kapcsolatos idegenforgalmi prospektusok, tájékoztatók gondozása, megjelenítése, sőt lakossági közvéleménykutatás is. A szervezet legfőbb támogatója a város önkormányzata, amely a Szövetség működési költségeinek 90%-át fedezi, emellett a vendéglátás és az idegenforgalom területéről kb. 150 támogatója van (utazási irodák, utazásszervezők, autóbusz társaságok, újságírók stb.).

3. Gazdaságfejlesztési Hivatal

A szervezet Lipcse város önkormányzatának része, feladatai közé tartozik a vállalkozói oldal tájékoztatása, a város gazdasági életének fejlesztése, új munkahelyek teremtése és érdekegyeztetés az érintett felek között.

4. Lipcsei Vásár Kft.

A vásár Lipcse város életének meghatározó eleme, amely az utóbbi évtizedben részint a nyugat-német városok (Hannover, Frankfurt stb.) keltette konkurenciaharc, részben a növekvő globalizáció folytán sokat veszített jelentőségéből. A vásárt üze-

meltető vállalkozás célja, hogy új vásárterület kialakításával (1999-ben) és nagyszabású kampánnyal visszahódítsa Lipcse vásárvárosi hírnevét.

5. *Lipcsei Belváros Fejlesztő Szövetség*

A szervezetet 1998-ban Lipcse belvárosának fejlesztésére hozták létre. Fontos célként fogalmazódott meg a belváros revitalizációja, vonzóvá tétele és a városzéli zöldmezős bevásárló-, iroda- és szórakoztatóközpontok jelentette konkurenciaharc kivédése. A szövetség tíz alapító tagja mögött mintegy 250 belvárosi vállalkozó áll.

Lipcse, a kelet-német gazdaság egyik dinamikus növekedési pólusa az elmúlt évek során számos marketing kampány színhelye volt, melyek célja és tartalma nem mindig erősítette egymást, s a felhasznált szlogenek, ha nem is ellentmondó, de gyakran igencsak szerteágazó képzeteket keltettek a kívülállókban. (A kampányolás sikerét mindenestre jelzi, hogy a szlogenek jelentős része felbukkant a diákok körében végzett felmérésünk során is.)

Égész Németországban talán a legsikeresebbnek tartott „Leipzig kommt” kampányt a Kezdeményezés Lipcséért Szövetség indította el 1993-ban. A szlogen tükrözi Lipcse (és Németország egész keleti részének) aspirációit, az utóbbi évek dinamikus fejlődését, a Nyugathoz való felzárkózás igényét. Az egész K-i országészre kiterjedő, s főként óriásposzttereken terjesztett reklámkampányt a társaság megbízásából egy müncheni székhelyű cég vezényli. A Kezdeményezés Lipcséért Szövetség 1996 előtt több kampányt is futtatott párhuzamosan („Bachváros”, „médiaváros”, „sportváros”, „vásárváros”, „a könyvek városa” stb.), ami kevésbé bizonyult szerencsésnek, hiszen a szlogenek szerteágazóak voltak, s a fogyasztók tudatában nem állt össze egységes, meggyőző képpé. Ekkor a szervezet koncepciót váltott, s azóta egyidejűleg mindig csak egy témára koncentrált.

A városvezetés fontos célkitűzése, hogy a könyv- és újságyomtatás hagyományain Lipcse a modern hírközlés világában is meghatározó szerepet játsszon. Ennek érdekében, döntően önkormányzati finanszírozással, 1991-ben létrehozták a Lipcse Médiaváros egyesületet, majd 1992-ben az azonos nevű magánvállalatot. Fő szlogenjükkkel („Médiaváros Lipcse”) céljuk, a német médiavilág (pl. kiadók, rádió- és TV) fontosabb szereplőinek a városba csábítása.

Lipcse város Gazdaságfejlesztési Hivatala ezzel szemben 1998 óta a „Leipzig ist Leben” (Lipcse az élet), valamint a „Sie schaffen es – wir helfen Ihnen dabei” (Önnek sikerül – mi segítünk benne) szlogenekkel kampányol új befektetőkért. Nem marad le Lipcse idegenforgalmi hivatala sem, amely a „Leipzig – wir sehen uns” (Lipcse – találkozunk) szlogennel propagálja a város turisztikai kínálatát az általa kiadott katalógusokban, szórólapokon.

Az említett szervezetek és kampányok mögött szinte kivétel nélkül a lipcsei városháza valamelyik hivatala áll, s jelentős közpénzeket áldoz Lipcse mind sikeresebb arculatformálásáért. A lipcsei tapasztalat ugyanakkor egyértelműen azt mutatja, hogy a nagyszámú szervezet párhuzamos tevékenysége nagyban csökkenti a marketingmunka eredményességét. Ez döntően abból fakad, hogy hiányzik, ill. nehézkes a kommunikáció és az érdekegyeztetés az egyes szervezetek között. További nehézséget okoz, hogy nincs általános érvényű marketing stratégiája a városnak.

Városmarketing és városimázs fejlesztés Budapesten

Méretüknél és az európai városhálózatban betöltött szerepüknél fogva, Budapest és Lipcse helyzete vélhetően a városmarketing vonatkozásában is eltér. Milliós európai nagyvárosként, fővárosként, a Budapest imázs formálásnak és a hozzá kötődő marketing tevékenységnek más közönséget kell megcéloznia, s az alkalmazott marketing fogások köre is vélhetően eltér a Lipcsében tapasztaltaktól.

Vizsgálataink szerint Budapest, elsősorban a kelet-európai változásokban játszott szerepe révén, az elmúlt évtizedben gyakran (és könnyen) került a nemzetközi sajtó és média érdeklődésének középpontjába, ami oda vezetett, hogy a város nem tulajdonít kellő jelentőséget a tudatos és folyamatos imázs formálásnak. Budapesti tapasztalataink azt mutatják, hogy nincs a városnak átfogó és összehangolt városmarketing koncepciója, imázs formálást több, a Városháza kebelén belül működő intézmény, ill. általa létrehozott szervezet folytat, akik között nincs, vagy csak rendkívül gyenge a kapcsolat. A magyar főváros imázsának alakításában az alábbi intézmények játszanak vezető szerepet⁹:

1. A Fővárosi Önkormányzaton belül működő „Sajtóiroda”

Nem igazán profi marketing szervezet, inkább a polgárok és a Városháza közötti kommunikációs fórumként működik. Az iroda a nyomtatott és elektronikus sajtó, valamint kiadványok révén közvetíti az információt a döntéshozók (Városháza) és az érintettek között – elvben mindkét irányban.

2. A Fővárosi Önkormányzat ügyosztályai

Alkalmoszerűen az egyes ügyosztályok is végeznek reklám és marketing tevékenységet, amelynek elsődleges célja a város nemzetközi kapcsolatainak ápolása, a külföldi befektetők figyelmének felkeltése, a fővárosban zajló beruházásokkal kapcsolatos információk piacra juttatása. Közöttük a kapcsolat és koordináció legtöbbször minimális.

3. Budapesti Turisztikai Hivatal

A Fővárosi Önkormányzat által létrehozott (és a Turisztikai Bizottság által felügyelt) non-profit szervezet, amely a 96-ban bevezetett turisztikai adóból (a mindenkori szállásdíjak 3%-a) fedezi működését. Saját kiadványaival (Budapest térkép, prospektusok, plakátok stb.) Budapest turisztikai imázsának formálását végzi. A hivatal 15 fős apparátusának kb. a fele foglalkozik hivatásos marketing tevékenységgel.

4. Magyar Turizmus Rt.

Elsősorban Magyarország idegenforgalmi imázsának ápolásáért felelős szervezet, ezen belül természetesen nagy teret kap Budapest, az ország első számú turisztikai célpontjának bemutatása. Magyar és idegen nyelvű kiadványok tucatjait jelenteti meg évente, kapcsolata a fővárosi idegenforgalmi szervezetekkel korrekt.

5. A főváros kerületei

Budapest decentralizált közigazgatási beosztásából, valamint a jogosítványok és a hozzájuk rendelt források számottevő részének kerületi szintre történő telepítéséből fakadóan az egyes kerületek is végezhetnek imázs formáló tevékenységet (kiadványok,

⁹ A vizsgálatok időpontjában még nem létezett az Országimázs Központ, ezért annak (feltételezhető) hatásaival itt nem foglalkozunk.

rendezvények, városfejlesztési prospektusok stb.). A különbségek ugyanakkor rendkívül nagyok: vannak igen aktívan kampányoló kerületek (pl. Soroksár, Ferencváros), mások megelégednek a helyi „kapcsolattartással”. A kerületek közötti viszony e tekintetben is hűvös, koordinált imázs formálásról nem beszélhetünk.

Megállapítható, hogy Budapest Lipcsével (és más magyar városokkal, mint pl. Székesfehérvár) egybevetve a 90-es években lemaradt a városmarketing és imázs formálás terén, s ez csak részben magyarázható a decentralizált várospolitikával, a város hírképére valamilyen befolyással bíró szervezetek és intézmények nagy számával. A nyugat-európai városokkal ellentétben Budapesten nincsenek meg azok a szervezeti (pl. önálló marketingiroda) és anyagi feltételek, amelyek elengedhetetlenül szükségesek egy összehangolt és hatékony városmarketing tevékenységhez.

Általánosítható tapasztalatok

A kelet-európai poszt-szocialista városok a rendszerváltozást követő időszak alatt aktív szereplőivé váltak a városok között egyre élesebbé váló regionális, ill. globális versenynek. Napjaink városfejlődésében a korábbi, ún. „kemény” telepítő tényezőkkel szemben egyre nagyobb szerep jut a városokról kialakított pozitív képnek és az ennek következtében kialakuló hírnévnek.

A tanulmányban bemutatott két város – Budapest és Lipcse – imázsvizsgálata során egyrészt földrajz szakos egyetemi hallgatók által kitöltött kérdőívekre, másrészt a városmarketing aktív szereplőivel készített interjúkra támaszkodtunk. A két, sok tekintetben eltérő karakterű város vizsgálata számos érdekes jelenségre hívta fel a figyelmet.

A kérdőíves vizsgálat kimutatta, hogy a német diákság körében – főleg a korábbi személyes tapasztalatok miatt – sokkal egyénibb és differenciáltabb a Budapestről alkotott kép, míg a magyar egyetemisták Lipcse-képében a személyes találkozás hiánya miatt, a történelem és földrajz tankönyvek sablonos tételei köszönnek vissza. A vizsgálat igazolta azt a feltevésünket is, hogy a helyi lakosság tudatában sokkal árnyaltabb, differenciáltabb saját városának, lakókörnyezetének megítélése.

Megfigyelhettük továbbá, hogy a városlakók jóval kritikusabb véleményt formálnak saját városukról, mint egy idegen városról, erre utal az is, hogy a budapesti diákok saját városukról alkotott képében a szokásos imázsselemek (Dunapart/hidak, Budai Vár, stb.) mellett fontos elemként jelentek meg a környezeti problémák és a bűnözés. A kérdőíves felmérés megerősítette azt a feltevést is, hogy a nagyobb városok imázsa sokkal komplexebb, szerteágazóbb, mint a kisebbeké.

A vizsgálatból az az általános érvényű következtetés is levonható, hogy a városimázs nem egy állandó, örökérvényű tudati kép, hanem sokkal inkább a lassan, de folyamatosan változó, átalakuló hatások, benyomások összessége. Jól jelzi ezt, hogy a fiatalok csak kis részben tartottak ma is jellemzőnek olyan hagyományosnak nevezhető szlogeneket, mint Budapest esetében a „kávéházak városa” vagy „vásárváros”, ill. Lipcse esetében a „zene városa” vagy a „könyvek városa”. Ellenben a hallgatók igencsak jellemzőnek tartották a városok gazdasági dinamizmusát hirdető új szlogeneket: „Budapest – a lehetőségek városa” vagy „Lipcse – Boomtown”.

A tanulmány második felében Budapest és Lipcse városmarketing és városimázs fejlesztésének intézményi, koncepcionális hátterét vizsgáltuk. Néhány alap-

vető különbség mellett, ezen a téren is felfedezhetőek voltak hasonlóságok a két város között. A legfontosabb különbség a városmarketing szerepének megítélésében, a városimázs alakítására fordított erőforrások nagyságában mutatkozott. Lipcse marketingesei a rendszerváltozást követően, a nyugat-német városok mintájára nagy erővel kezdték formálni a városról alkotott képet. Ezzel szemben Budapest jóval kevesebb figyelmet és eszközt fordított kampány célokra, imázsának erősítéséhez inkább a kelet-európai változásokban játszott szerepét igyekezett kihasználni. Lipcseben hamar kialakult a „public private partnership”, azaz a városmarketing feladatok legnagyobb részét irányító városi önkormányzat munkáját magánvállalkozások szövetségei egészítik ki. Vizsgálatunk idején a budapesti városimázs formálói között csupán állami és önkormányzati szervezeteket találtunk, magántársaságok vagy lakossági kezdeményezések még nem képviseltették magukat.

A jó városmarketing napjainkban leginkább három csoportot céloz meg: a helyi közösséget, vagyis a város lakosságát, a számukra munkahelyet biztosító üzleti befektetőket és az idegenforgalom résztvevőit, a turistákat. Míg Lipcse esetében a három célcsoport városkép-formálására nagyjából azonos hangsúlyt helyeznek, Budapesten jóformán csak a turisták irányába végeznek marketing tevékenységet, miközben az az elvárás, hogy a befektetők más csatornákon keresztül kapják a kedvező információkat a városról. A helyi lakosság véleményformálására pedig vajmi kevés figyelmet fordítanak.

Hasonlóság a két város között, hogy a városmarketinggel foglalkozó szervezetek külön tevékenységet végeznek, és önálló kampányt folytatnak. A két város abban is hasonlóságot mutat, hogy egyikük sem rendelkezik általános érvényű marketing stratégiával. Mindezen hiányosságok miatt a városmarketing hatékonysága a koordinációval és összefogással elérhető lehetséges szint alatt marad.

IRODALOM

- BELUSZKY P. 1999. Magyarország településföldrajza. – Dialóg Campus Kiadó, Pécs. 584 p.
- BERÉNYI I. 1992. Az alkalmazott szociálgeográfia elméleti és módszertani kérdései. – Földrajzi Tanulmányok 22. Akadémiai Kiadó, Budapest. 165 p.
- COCHRANE, A.–JONAS, A. 1999. Reimagining Berlin: world city, national capital or ordinary place? – *European Urban and Regional Studies*. 6. 2. pp. 145–164.
- CSÉFALVAY Z. 1989. „Behaviorista forradalom” a geográfiában. – *Földr. Ért.* 38. 1–2. pp. 147–165.
- CSÉFALVAY Z.–FISCHER W. 1990. Cigányzene és lakáshiány – sztereotípiák és a valóság ellentéte a Budapest-képben. – *Földr. Ért.* 39. 1–4. pp. 207–220.
- ENYEDI GY. 1995. Városverseny, várospolitikai, városmarketing. – *Tér és Társadalom*. 9. 1–2. pp. 1–3.
- FRISNYÁK S. 1996. Magyarország kultúrgeográfiai korszakai. – In: FRISNYÁK S. (szerk.): *A Kárpát-medence történeti földrajza*. Nyíregyháza. pp. 121–142.
- KOVÁCS Z. (2001. A marketing szerepe a terület- és településfejlesztésben. – In: BELUSZKY P.–KOVÁCS Z.–OLESSÁK D. (szerk.): *A terület- és településfejlesztés kézikönyve*. – CEBA Kiadó. Bp., pp. 144–149.
- KOZMA G. 1993. Az image-építés helyzete Groningenben és Debrecenben. – *Acta Geographica Debrecina* 1991–1992. Tomus XXX–XXXI. pp. 209–235.
- KOZMA G. 1995. A városmarketing mint a helyi gazdaságfejlesztés egyik lehetséges eszköze. – *Tér és Társadalom*. 9. pp. 37–54.
- MICHALKÓ G. 1999. A városi turizmus elmélete és gyakorlata. – MTA FKI, Bp., 168 p.
- MICHEEL, M. 1995. Greifswald – Das Image als Faktor der Stadtentwicklung. – *Europa Regional*. 3. 2. pp. 8–16.
- NEMERKÉNYI A. 1998. Budapest földrajzi képe. – In: BELUSZKY P.–KOVÁCS Z. (szerk.): *Budapest Kézikönyve* 1. kötet. Magyarország Megyei Kézikönyvei 20. – CEBA Kiadó. Bp. pp. 31–41.

- STEGMAN, B.-A. 1997. Großstadt im Image. Eine wahrnehmungsgeographische Studie zu raumbezogenen Images und zum Imagemarketing in Printmedien am Beispiel Kölns und seiner Stadtviertel. – Kölner Geographische Arbeiten, 68 p.
- TINER T. 1996. Az image-vizsgálatok helye és szerepe a városföldrajzi kutatásokban. Az angol és amerikai image-kutatások sajátosságai. – In.: DÖVÉNYI Z. (szerk.): Tér–Gazdaság–Társadalom. MTA FKI, Bp. pp. 117–135.
- YOUNG, C.–LEVER, J. 1997. Place Promotion, Economic Location and the Consumption of City Image. – TEGS. 88. 4. pp. 332–341.

Kovács Zoltán: Társadalomföldrajzi kislexikon – Műszaki Könyvkiadó, Bp., 2001. 175 p.

2001 őszén a kiadváltást is túlélve, a PannonKlett helyett a Műszaki Könyvkiadó gondozásában megjelent a Társadalomföldrajzi kislexikon. Igaz, hogy már kevésbé jó minőségű papíron, mint a Természetföldrajzi kislexikon, de az illusztrációk még így is élvezhetők. Az pedig gyaníthatóan a kiadók, és nem a szerzők pesszimizmusára utal, hogy egyik kislexikon sincs bekötve. Ha ugyanis lesz olyan eltökélt olvasó, aki sűrűn kezébe veszi e könyveket, azokból hamarosan „saláta” lesz.

Tehát már két földrajzi kislexikonunk van, s tudományunk alapvetően hármastagolódásának logikája alapján a sorozat csak akkor lesz teljes, ha valaki vállalkozik egy regionális földrajzi kislexikon megírására is. Sőt, ha folytatjuk a gondolatmenetet, még azt is megkockáztathatjuk, hogy egy magyar földrajzi nagylexikon sem lenne kimondottan luxus.

Nos, örömmel üdvözölhetjük a sorozat újabb darabját még akkor is, ha az a zaklatott körünkben kiadott könyvek többségéhez hasonlóan a kisebb-nagyobb hibáktól távolról sem mentes. Sajnos egyre kevésbé van lehetőségünk hibátlan könyveket kezünkbe venni, pedig a „minőségbiztosításról” soha annyit nem beszéltek, mint napjainkban. (Persze erre lehetne mondani, hogy csak az nem hibázik, aki nem is tesz semmit, amiben több-kevesebb igazság van is.) Gondos elődeink azonban még a sajtó által elkövetett hibákat is igyekeztek utólag korrigálni a szakkönyvekben. Az errata fogalmát ma már nemigen ismeri a könyvkiadás, „szerencsés” esetben a szerző és a sajtó által elkövetett hibák kumulálódnak. Pedig az olvasó által fölfedezett hibák bizalomrombolóak, az ifjabb generációk olvasótól pedig el sem várható, hogy azokat észrevegyék.

Kétségtelen, hogy az ismertetett kislexikon a társadalomföldrajz számos részterületének nagyon sok fogalmáról, jelenségéről ad tömör, világos, érthető leírásokat. Van azonban néhány fogalom, ill. annak magyarázata, amellyel nem tudok egyetérteni. Az első ilyen rögtön a könyv elején az *agrárgazdaságé*, amelyet a szerző az *élelmiszergazdaságnál* tágabb fogalomként definiál. Úgy gondolom, e témát illetően célszerűbb lett volna megmaradni a magyar agrárgazdaságtanban bevett és egyértelmű fogalmak mellett, amelyek John DAVIS és Ray GOLDBERG agribusinesz-konceptiója nyomán jöttek létre némi módosítással. Ennek megfelelően azonban az élelmiszergazdaságnál tágabb jelentésű fogalom az *agráripari komplexum*.

Maradva az élelmiszergazdaság témakörénél, a legbizarrabb magyarázattal a *sertés* címszó-nál találok. Hátránya – mármint a sertésnek – hogy nem kérődző, így nem lehet legeltetni, ezen kívül az, hogy gyapjút és tejet sem ad. Nos, én úgy hiszem, ha a sertésnek nem lennének meg ezek a „hátrányai”, akkor juh lenne! Igen ám, de akkor nem lenne rántani való sertéskaraj, pácolni, füstölteni való sonka stb. Ráadásul bizonyos források szerint a sertés is legeltethető, sőt a süldőnevelésben a legeltetésnek jelentős szerepe lehet.

Nem tartom célszerűnek azt sem, hogy a szerző minden olyan helyen, ahová *tartósítóipart* kellett volna írni, *konzervipart* írt. Holott a tartósítóiparnak egyáltalán nem jelentéktelen ága a hűtőipar. Időnként felcserélődik a *faj* és a *fajta* fogalma is. Így a világ gabonatermelésének búza, rizs, rozs stb. szerinti megoszlása *nem fajta szerinti összetétel* jelent! A *földhasznosítás* fogalmait illetően megítélsem szerint a magyar statisztikai gyakorlatot kellett volna szem előtt tartani. E gyakorlat szerint azonban az *erdő* nem a mezőgazdasági, hanem az ún. *termőterület* része. A termőföld értékeléséről szólva nem lett volna haszontalan a termőhelyi értékszámok megemlítése, annál is inkább, mert azok kidolgo-

zásában egyes geográfusok is jelentős szerepet játszottak. A hazai statisztika az *élelmiszeripart* nem a könnyűipar egyik ágaként definiálta már korábban sem, az újabb ágazati osztályozási rendszer a nehéz- és a könnyűipar kategóriákat már nem is használja.

Az ipar fogalmai körül egyéb pontatlanságok is előfordulnak. A *geotermikus energiát* a szerző egyértelműen megújuló energiahordozónak tekinti. Talán utalni lehetett volna arra, hogy egyes forrásokban miért szerepeltetik mégis a meg nem újuló, vagy fogyó energiahordozók között. A *kőszén-egyenérték* mellett – esetleg helyette – önálló fogalomként lehetett volna szerepeltetni a *kőolajegyenértéket*. A különböző energiahordozók közös nevezőjeként ugyanis az újabb statisztikákban már ez utóbbi szerepel. Az *autóipart* olyan ágazatként jellemzi a szerző, amely személykocsikat állít elő. Akkor a teherautókat milyen ipar gyártja? A *kokszt* inkább tekintendő a vaskohászat fűtő-, semmint segédanyagának. A segédanyagok közé a mészkövet, a dolomitot, az oxigént és a vizet szokták sorolni. Úgy érzem, egy erőmű esetében nem igazán helyénvaló nyersanyagról beszélni. Talán helyesebb lenne az erőmű által felhasznált elsődleges energiahordozóról szólni. Nem vagyok biztos benne, hogy jó-e az *állandó természeti erőforrások* fogalma. Ezt a szerző a megújuló természeti erőforrások szinonimjaként használja. Csakhogy pl. a megújuló energiahordozók hasznosításának egyik korlátja pontosan a bizonytalan rendelkezésre állás, azaz az állandóság hiánya.

Furcsa megfogalmazás az is, hogy a *vasút* egyik hátránya az, hogy térhez kötött. De hiszen világunk jelenségei mind térhez kapcsolódnak. Igaz, a vasút nem csak térhez, hanem vaspályához is kötött. S anélkül, hogy bele akarnánk magyarázni, valószínűleg a szerző is erre gondolt.

A könyvben megjelenő sok-sok számadat véleményezésétől óvakodnék. A társadalomföldrajzi kérdésekkel foglalkozók közül valószínűleg sokan egyetértenek abban, hogy az adatokkal csak addig nincs gond, amíg egy forrást használunk. Talán erőt meríthetünk abból, amit egy neves földrajzosunk néhány évtizede az adatok pontosságával kapcsolatban leírt. Eszerint a geográfus nem mérnök. Ez kétségteljesen így is van. Két megjegyzést mégis teszek bizonyos adatok vonatkozásában. Az egyik azzal kapcsolatos, hogy a könyv szerint a világ csővezeték-hálózatának hossza 2 millió km, amely ötször (?) érne körbe a Földet az Egyenlítő mentén. Itt valami nem stimmel! A tíz leggazdagabb és legszegényebb állam GDP-jét bemutató táblázatokat pedig nem értem. Hogy lehet az, hogy ha Niger egy főre jutó GDP-je 1990-ben 200 (mértékegységet egyébként a könyv nem közöl), 1996-ban pedig 220, akkor az évi átlagos növekedési ütem $-2,3\%$?

Értenye a Társadalomföldrajzi kislexikonnak a nagyon gazdag illusztrációs anyag. A képek és az ábrák zöme szép. Jó ötlet volt az ábrák elkészítését grafikus művészre bízni. Éppen a szemet gyönyörködtető rajzok a „hibásak” abban, hogy az olvasó nem tudja nem észrevenni, hogy egy-két kevésbé szép ábra is előfordul. Ilyen pl. a „Föld főbb ipari körzetei” címet viselő ábra. Sajnos az ábrák körül egyéb gondok is mutatkoznak. Sokuknál hiányzik az idő megjelölése és csak remélhetjük, hogy ezek adatai az 1990-es évek második felére vonatkoznak. Egy-két ábrának pedig egyszerűen nincs jelmagyarázata! Ilyen pl. a „Mezőgazdasági övezetek a Földön” címet viselő ábra. Aki nem tudja, hogy ennek forrása D. B. GRIGG magyarul is megjelent könyve, ahol az ábramagyarázat is megtalálható, legfeljebb annyit állapíthat meg az ábrából, hogy a világ bizony a mezőgazdaság szempontjából is változatos. Töprenghet persze azon is, hogy vajon a városmodelleknél mit jelentenek a különböző színek, és hogy a koncentrikus modellnél az ötös számmal jelölt körgyűrű után miért a kilences következik.

Próbálhatjuk megfejteni annak logikáját is, hogy a világ – és benne Magyarország – számos kiváló társadalomföldrajzi klasszikusa közül miért éppen Sir HALFORD JOHN MACKINDER, Friedrich RATZEL és MENDÖL TIBOR fényképe jelent meg a könyvben.

Összegzésként elmondhatjuk, hogy alapvetően szép és tartalmas könyvet vehetünk kezünkbe, amely hibái nélkül még hasznosabb és élvezhetőbb lenne. Az említett (és nem említett) hiányosságok több odafigyeléssel, gondosabb lektori munkával elkerülhetőek lettek volna. Erre annál is inkább szükség lett volna, mivel a könyv fűlszövege is elsősorban a tudománnyal most ismerkedőknek ajánlja a Társadalomföldrajzi kislexikont.

MOSOLYGÓ LÁSZLÓ

A kelet-német és magyar lakótelepek eltérő sajátosságai

(Budapesti és lipcsei esettanulmányok)

EGEDY TAMÁS¹

Zusammenfassung

Die grundlegenden Unterschiede der ostdeutschen und ungarischen Großwohnsiedlungen

(Fallstudien aus Budapest und Leipzig)

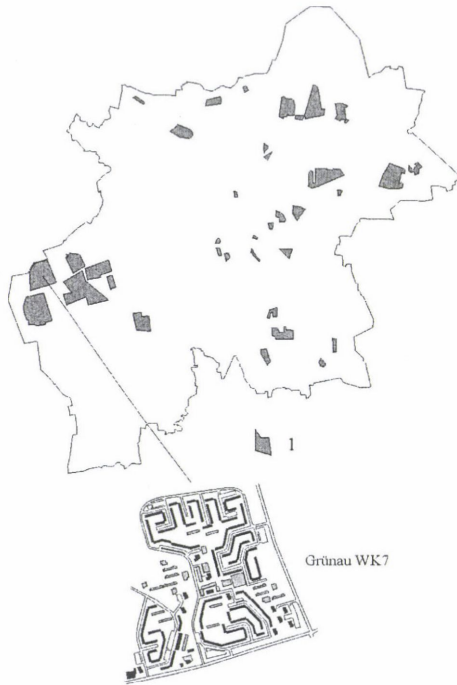
Leipzig und Budapest nehmen in der Siedlungshierarchie von Deutschland und Ungarn verschiedene Positionen ein. Leipzig als regionales Zentrum kann in diesem Sinne mit der Welt- und Hauptstadt Budapest nicht verglichen werden, obwohl seine Bedeutung in einigen Bereichen (z.B. internationale Messen) Budapest übertrifft. Die verschiedenen Rollen dieser Städte riefen wirtschaftliche Unterschiede hervor und Raumordnungs- und Stadtplanungsprogramme übten eine Wirkung auf deren Wohnungspolitik und Wohnungsmarkt aus und somit auf die Lage und Weiterentwicklung der Großwohnsiedlungen.

Zur weiteren Untersuchung der Lage von ostdeutschen und ungarischen Großwohnsiedlungen haben wir Leipzig-Grünau WK7 und Budapest-Havanna ausgewählt. Ihre Vorstellung trägt einerseits zum besseren Kennenlernen bei, andererseits können wir in die aktuellen Entwicklungstendenzen dieser Wohnungsgeneration und in die entsprechenden Probleme einen Einblick erhalten. Die vergleichende Analyse wird auch durch die außergewöhnliche Ähnlichkeit dieser beiden Wohnsiedlungen besonders interessant, was nicht nur für ihre Bauweise, sondern auch für ihre soziale und naturräumliche Umwelt gilt.

Bevezetés

Mind Németország K-i tartományában, mind Magyarországon a II. világháború után felépült lakótelepek több generációját különböztethetjük meg, amelyek nem térnek el jelentősen egymástól. Az 1940-es évek klasszikus sorházas építkezését folyamatosan váltotta fel az erősebben zárt lakótelep-struktúra, ami az 1950-es évek meghatározó szerkezetévé vált. Az 1950-es évek második felétől az erőteljes iparosítás következtében az építészeti formák leegyszerűsítésével, tipizálásával, valamint a nyitottabb beépítés alkalmazásával azonos geometriájú, folyamatosan ismétlődő épületeket emeltek. A 60-as és 70-es évek lakótelepeinek többségét ez a szerkezet jellemzi. A 70-es években történtek az első

¹ MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.



1. ábra. Lipcse lakótelepei. – 1 = lakótelep
Großwohnsiedlungen von Leipzig. – 1 = Wohnsiedlung

próbálkozások a beépítés változatosabbá, differenciáltabbá tételére, majd a 80-as évek végén visszatért a lakótelepek zártabb, udvaros kialakítása. A kisebb centrumok felépítésével, a gyalogos és autós forgalom elválasztásával, továbbá zöldterületek létesítésével a nagypaneleles technológia adta keretek között megpróbálták a lakótelepeknek egyéni arculatot kölcsönözni (IRION, I.–SIEVERTS, T. 1991; RIETDORF, W. 1992, 1997).

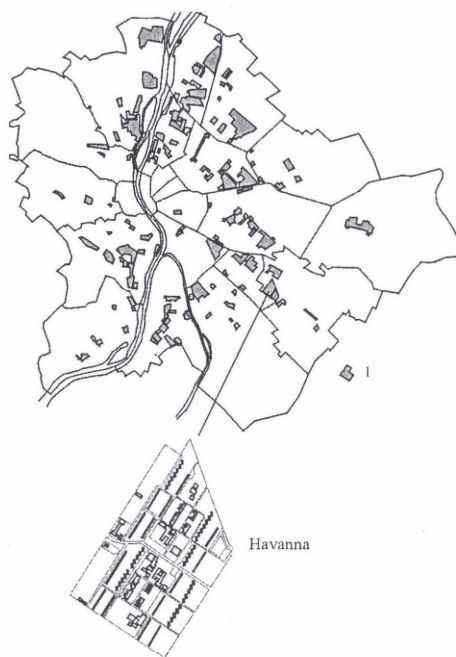
Felvetődik a kérdés, hogy a hasonlóságok ellenére fedezhető-e fel különbségek az egyes országok – esetünkben Németország K-i tartományai és Magyarország – lakótelepei között, s ha igen, melyek ezek? Jelen tanulmány budapesti és lipcsei lakótelepeken végzett kutatások alapján mutatja be a keletnémet és magyar viszonyokat, keresve a választ e lakónegyedek legfontosabb hasonlóságaira és különbségeire. A publikáció szorosan kapcsolódik a Tér és Társadalom 2000/2–3. számában megjelent „A lakótelepek helyzete Németország és Magyarország lakáspiacán” c. íráshoz, amely a két ország lakótelepi lakásállományának kvantitatív vonatkozásait mutatja be (EGEDY T. 2000).

Budapest és Lipcse lakótelepei

Eltérő szerepkör, eltérő lakótelepek

Németország és Magyarország városhierarchijában Lipcse és Budapest eltérő helyet foglal el. Lipcse, mint regionális központ ilyen tekintetben nem hasonlítható a világvárosi szerepkörrel bíró Budapesthez, bár kétségtelen, hogy egyes területeken (pl. nemzetközi vásárok, kultúra, sport) jelentősége vetekedik a magyar fővárossal. Az eltérő méret a területrendezési és településfejlesztési programokon keresztül hatással volt e városok lakásgazdálkodására, lakáspolitikájára, ezáltal a lakótelepek helyzetére és továbbfejlődésére is.

Lipcseben összesen 30 lakótelep található, ezek közül a 2500 lakásosnál nagyobb lakótelepek száma mindössze 6 (1. ábra). E nagyobb – kizárólag paneles technológiával felépült – telepek közül kiemelkedik Grünau városrész, amelyhez hasonló méretű és jelentőségű a magyar fővárosban nem található. Lipcseben a lakótelepi lakások nagy része ezen a lakótelepen koncentrálódik, a többi nagyobb telep mérete meg sem közelíti a 10 000 lakást. Budapesten ugyanakkor – a város méretéből is következően – a kizárólag lakótelepként számon tartott lakónegyedek száma 121, s ezek közül 34 telepen haladja meg a lakások száma a 2500-at (2. ábra). Ezen belül összesen 7 óriás-lakótelep van, amelyen a lakások száma meghaladja a tízezret. A lakótelepi lakások eloszlása tehát Budapesten sokkal egyenletesebb, mint Lipcseben.



2. ábra. Budapest 1945 után épült lakótelepei.
– 1 = lakótelep

Großwohnsiedlungen von Budapest gebaut nach
1945. – 1 = Wohnsiedlung

Nemcsak a lakótelepek számában, de a városon belüli elhelyezkedésében is fedezhetünk fel különbségeket. Míg Lipcsében a városközponthoz egészen közel is találkozunk kisebb lakótelepekkel, ill. a belvárosban felfedezhetjük a *foghíjtelkek utólagos paneles beépítésének nyomait*, Budapestre ez nem jellemző, hiszen itt a városközpontot és a belső lakónegyedeket szinte kizárólagosan a *történeti beépítés* jellemzi. További különbségként említhető, hogy az elavult városrészek 70-es évek elejétől kezdődő szanálása, s ennek keretében a peremkerületi *városközpontok lakótelepi formában történő átépítése* Budapestet sokkal erősebben érintette. A zöldmezős lakótelep-építések mellett tehát ezek is jelentősen megemelték a külső városrészek, kerületek lakótelepi lakásainak arányát.

A volt keleti blokk országaiban több évtizeden keresztül uralkodott a szovjet mintájú építési koncepció, vagyis a városok *É–D-i irányú szalagvárossá* történő átalakítása. Ez Budapesten, mint fővárosban sokkal erőteljesebben

érvényesült, nyomai máig felfedezhetők a városszerkezetben. Emellett Budapest esetében sokkal karakterisztikusabban jelentkezik a telepek gyűrűs elhelyezkedése, ami szemléletesen támasztja alá a telepes építkezések folyamatos kifelé, peremkerületek irányába történő tolódását (PREISICH G. 1998).

Itt kell megemlíteni azt az eltérést is, hogy a korábban bemutatott lakótelepi generációk Budapest esetében hiánytalanul megvannak, azaz a város területéről mindegyikre számtalan példa említhető. Lipcséről ugyanez már nem mondható el, hiányos az 50-es évek generációja, ill. a budapesti elitlakótelepekhez hasonlókat sem találunk a német városban. Az épített környezet különbségeinél azt a tényt is meg kell említeni, hogy az egyes telepek felépítésénél – azonos építési technológiák mellett – a két országban *eltérő típusépületeket és lakássablonokat* alkalmaztak. Így lehetséges az, hogy a lakótelepek külső megjelenése többnyire hasonló, a lakásállomány összetétele és a lakások felépítése azonban mutat eltéréseket. A fenti különbségek ellenére mégis megállapíthatjuk, hogy Budapest és Lipcse lakótelepei között inkább több hasonlóságot, mint különbséget fedezhetünk fel.

A Lipcse–Grünau WK7 és a budapesti Havanna lakótelep összehasonlító elemzése

A lakótelepek helyzetének jobb megismeréséhez kiválasztottuk a Lipcse–Grünau WK7 és a budapesti Havanna lakótelepeket. Bemutatásuk hozzájárulhat korunk lakótelepeinek jobb megismeréséhez, s betekinthetünk a legproblematisabb lakótelepi generáció aktuális fejlődési irányába Németország és Magyarország esetében. Az összehasonlító elemzést többek között e lakótelepek rendkívüli hasonlatossága is érdekessé teszi, ami nemcsak az épített környezetükre, hanem társadalmi és természeti környezetükre is vonatkozik (*1. táblázat*). 1999-ben a Lipcsei Egyetem Földrajzi Intézete és a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézete magyar és német egyetemi hallgatók közreműködésével Lipcse–Grünau WK7 és a budapesti Havanna lakótelep összehasonlító kérdőíves felmérését végezte el.

1. táblázat. A felmért lakótelepek összehasonlító adatai

| Mutatók | Grünau WK7 | Havanna |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Építési idő | 1982–1984 (1976–1988) | 1976–1981, 1987–1988 |
| Terület | 0,9 km ² | 0,6 km ² |
| Épületek száma | 423 | 140 |
| Emeletek száma | 5 és 10 | 10 |
| Lakások száma | 7 135 | 6 230 |
| A városrész/kerület arányában | 19,8% | 16,6% |
| Lakónépség | 15 200 | 19 400 |
| A városrész/kerület arányában | 19,9% | 19,3% |
| Távolság a centrumtól | 8,5 km | 10,5 km |

A felmérés során gyakorlatilag azonos, de a helyi viszonyokat (pl. a két ország eltérő iskolarendszerét, kereseti viszonyait stb.) figyelembe vevő háztartási kérdőívezést alkalmaztunk. A többlépcsős véletlen mintavétellel Grünau WK7-ben összesen 265, a Havanna lakótelepen 130 kérdőív került kitöltésre megkérdezéses módszerrel, amelynek alanya a családfő volt. Emellett önállóan összeállított kritériumkatalógus segítségével mértük fel az épületállományt, a zöldterületek és a szolgáltatások helyzetét. A felmérések eredményei fényt derítettek néhány alapvető hasonlóságra és különbségre, amelyek a keletnémet és a magyar lakótelepek 1970-es évekbeli generációját jellemzik.

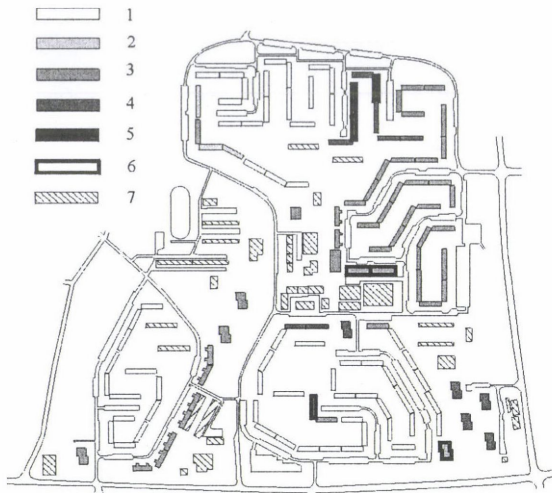
Lipcse Grünau városrészét az 1970-es évek második felében kezdték kiépíteni. Az óriás-lakótelep felépítésére a város K-i vagy Ny-i részén kínálkozott lehetőség, mivel É-on és D-en külszíni barnaszénfejtések, ill. potenciális bányaterületek helyezkedtek el. Klasszikus zöldmezős beruházás volt ez a város peremén, hiszen a lakótelep helyén túlnyomórészt mezőgazdasági területek húzódtak. Három kisebb település is létezett itt korábban: ebből egyet gyakorlatilag teljesen lebontottak (Schönau), míg az 1919-től fejlődésnek indult névadó Grünau falu és az 1930-as évektől kiépült Kirschbergsiedlung családi házas övezetként ma is szerves részét képezi a lakótelepnek. Az 1976-os alapkövetétel után házigyári technológiával láttak neki az épületek felhúzásának, s 1988-ig 423 négy, öt, tíz és tizenhat emeletes épületben mintegy 36 000 lakást adtak át.

Lakásállományával és több mint 76 000 lakosával Grünau jelenleg Németország ötödik legnagyobb lakótelepének számít. A lakótelep több lakóegységből (Wohnkomplex) épül fel, amelyek gyakran nemcsak épített környezetükben, hanem lakónépességük összetételében is jelentős különbségeket mutatnak. Általában elmondható, hogy minél később épült fel az adott lakóegység, annál rosszabb a lakókörnyezet minősége. Ennek megfelelően a legutoljára felépült WK7 és WK8 – amelyek egyébként a legnagyobb lakónépességet tömörítik – helyzete a legrosszabb: ezekben a leghiánycsabb a szociális infrastruktúra, a szolgáltatások hálózata, ill. itt mutatkozik a legtöbb építészeti és épülettechnikai hiányosság (ISR-Studienprojekte 1992). A 80-as évek elején felépült Grünau WK7, amely a lakótelep ÉNy-i részén fekszik, 7200 lakásával és 15 000 lakosával a lakóegységek méretét tekintve a harmadik helyet foglalja el. Szakemberek és helyi kutatók véleménye szerint az egyik legrosszabb helyzetben lévő lakóegységek egyike.

Az I. világháború előtt a XVIII. kerületi (Pestszentlőrinc) Havanna lakótelep helyén még gyár állt. Az 1920-as években a gyár helyiségeit szükséglakásokká alakították át a szegényebb rétegek lakáshelyzetének javítására, szobakonyhás vagy szerényebb lakást biztosítva ezáltal számtalan munkanélkülinek, hadirokkantnak és menekültnek. A fallal körülvett lakótelepen – amely gyakorlatilag külön városrészként funkcionált Állami lakótelep néven – a 30-as évek végén már mintegy 10 000 ember élt nagyon egészségtelen körülmények között. A II. világháború után a telepet lebontották, s helyén építették fel a mai Havanna lakótelepet. A házgyári technológiával készült tízemeletes épületek két ütemben készültek el: 1976 és 1981 között megépült a telep nagyobbik része, majd 1987–1988-ban újabb épületeket húztak fel a területen. Jelenleg a 140, önálló házzal rendelkező épületben 6230 lakás található, ami a kerület lakásállományának 16,6%-a. A Havanna lakótelep népessége megközelítőleg 19 400 fő, vagyis a XVIII. kerület lakónépességének 19,3%-a él itt.

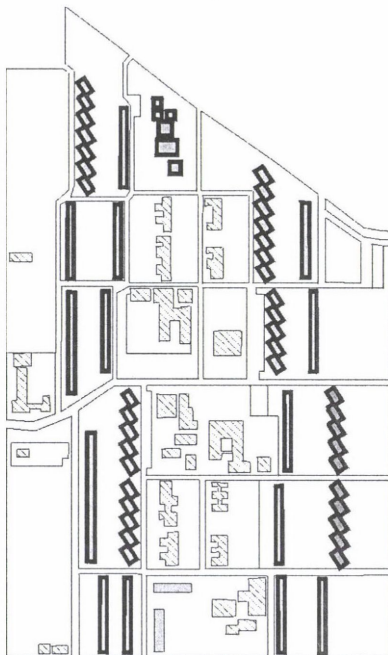
Az épített környezet összehasonlításánál mindenképpen érdemes szót ejteni a két lakótelep épületeinek állapotáról. Mint arra az előző fejezetben is kitértem, Magyarországon a *lakótelepek felújítása* a német állapotokhoz képest gyermekcipőben jár, amit Grünau WK7 és a Havanna összevetése is alátámaszt. Grünau WK7 lakótelepen a felújítási folyamatok évek óta tartanak, aminek következtében az épületek állaga messze meghaladja a Havanna lakótelepét (3–4. ábra). A legrosszabb állapotban a lakótelep ÉK-i részén található idősebb, ötszintes lakóházak, ill. a DK-i rész pontházai vannak, viszonylag kevés antropogén külsérelmi nyommal (pl. falfirkák, vésések stb.). Ebben a tekintetben a Havanna sokkal homogénebb képet mutat: az épületek állapota gyakorlatilag mindenhol közepesnek, vagy rossznak mondható. A felmérések szerint Grünau WK7 épületeinek 48%-a részben felújított, a teljesen felújított lakóházak aránya pedig eléri a 15%-ot és mindkét érték évről évre nő. A Havannán ugyanakkor felújításra váró épületek tömegével találkozunk, arányuk eléri a 70%-ot. A teljesen vagy részben felújított épületek aránya pedig messze elmarad a német lakótelep értékeitől.

Ami a *zöldterületek állapotát* illeti, hasonló kép tárul szemünk elé. Míg Grünau WK7-ben több, kisebb, viszonylag jól ápolat zöldterületet találunk, a Havannán nagykiterjedésű, inkább rossz állapotú, vagy ápolatlan zöldfelületekkel találkozhatunk. Egyedül a telep É-i részén valósult meg egy – s remélhetőleg nem az utolsó – zöldterü-



3. ábra. Grünau WK7 lakótelep épületeinek állapota. -1 = nagyon jó állapot, karbantartott, felújított; 2 = jó állapot, karbantartott, korábban felújított; 3 = közepes állapot, karbantartás nyomai láthatók; 4 = rossz állapot, elhanyagolt, felújítás esedékes; 5 = nagyon rossz állapot, elöregedett, felújítás szükséges; 6 = külső antropogén károk (pl. falfirkák); 7 = egyéb, nem lakófunkciójú épület

Zustand der Wohngebäude in Grünau WK7. - 1 = Zustand sehr gut, instand gehalten, saniert; 2 = Guter Zustand, sichtbar instand gehalten, frühere Sanierung; 3 = mittelmäßiger Zustand, Spuren von Instandhaltung; 4 = vernachlässigt, lange nicht instand gehalten, Sanierungsbedarf besteht; 5 = sehr vernachlässigt, veraltet, schlechter Zustand, starker Sanierungsbedarf; 6 = äußere anthropogene Schäden (Graffiti etc.); 7 = Gebäude ohne Wohnfunktion



4. ábra. A Havanna lakótelep épületeinek állapota. - 1 = nagyon jó állapot, karbantartott, felújított; 2 = jó állapot, karbantartott, korábban felújított; 3 = közepes állapot, karbantartás nyomai láthatók; 4 = rossz állapot, elhanyagolt, felújítás esedékes; 5 = nagyon rossz állapot, elöregedett, felújítás szükséges; 6 = külső antropogén károk (pl. falfirkák); 7 = egyéb, nem lakófunkciójú épület

Zustand der Wohngebäude in Havanna. - 1 = Zustand sehr gut, instand gehalten, saniert; 2 = Guter Zustand, sichtbar instand gehalten, frühere Sanierung; 3 = mittelmäßiger Zustand, Spuren von Instandhaltung; 4 = vernachlässigt, lange nicht instand gehalten, Sanierungsbedarf besteht; 5 = sehr vernachlässigt, veraltet, schlechter Zustand, starker Sanierungsbedarf; 6 = äußere anthropogene Schäden (Graffiti etc.); 7 = Gebäude ohne Wohnfunktion

leti rehabilitáció. Az épített és a természeti környezet állapota természetesen erősen befolyásolja a lakók azonosulását lakótelepükkel, s mint azt látni fogjuk, az elköltözési szándékra is nagy hatást gyakorol.

A két lakótelep lakóinak előző, tehát *beköltözés előtti lakókörnyezetében* eltérések fedezhetők fel. Míg Grünau WK7 esetében a népesség alapvetően lakótelepről érkezett (48%), tehát hasonló jellegű lakókörnyezetbe került a lakóhely-változtatás után is, a Havanna lakossága döntően régi építésű, nem panel társasházak övezetéből érkezett (45%), ill. jóval magasabb a családi házból érkezettek aránya is (35%). Ugyanakkor egy másik lakótelepről történő átköltözés a magyar lakótelep esetében kevésbé volt jellemző.

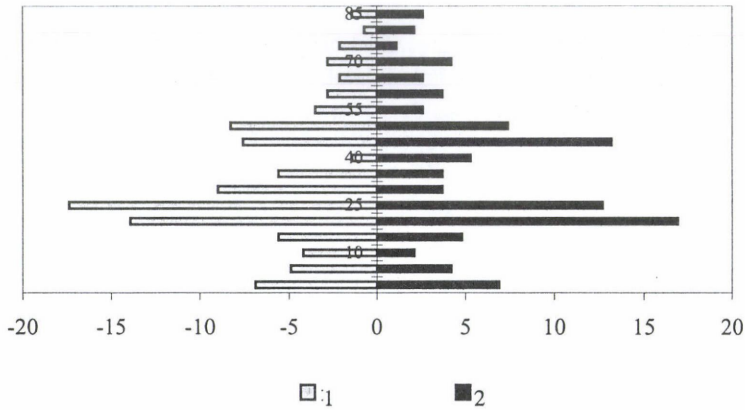
A kerület és a belváros régebben épült, rossz állapotú lakásaiból beköltöző családok a Havannán magasabb komfortfokozatú lakáshoz jutottak, s életkörülményeik ezzel jelentősen javultak a korábbiakhoz képest. Ezt támasztja alá az előző és a jelenlegi lakás nagyságának és felszereltségének összehasonlítása is. A költözéssel mindkét lakótelep esetében jelentős *minőségbeli változások* álltak be a háztartások életében.

Grünau WK7 esetében az előző lakáshoz képest egyrészt jelentősen emelkedett a 20–40 m²-es lakások aránya – ami egyébként az átlagos lakásméretet képviseli ezen a lakótelepen –, másrészt megnövekedett az átlagosnál nagyobb, 80–100 m²-es lakásban élők aránya. Itt tehát két folyamat játszódhatott le a költözés folyamán: a beköltözők vagy kisebb, de komfortfokozatában és felszereltségében jobb lakásba kerültek, vagy a komfortfokozat megtartása mellett nagyobb alapterületű lakásba költöztek be.

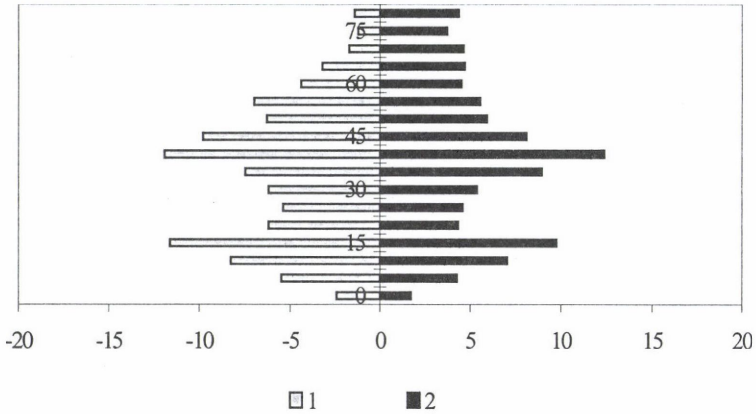
A Havanna lakótelepen ettől eltérő folyamatokat tapasztalhatunk: a beköltözéssel a kis alapterületű lakásokban élő háztartások száma csökkent, míg a 40–60 m²-es – vagyis a lakótelepen tipikus méretű – lakásban élők aránya emelkedett. A Havannára történő beköltözéssel sok család korábbi egyszobás lakását a lakótelepen jellemző másfélszobás, ill. egy és két félszobás lakásra váltotta. A komfortfokozat emelkedése mindkét lakótelep esetében elsősorban a külön fürdőszobát, WC-t, a vezetékes melegvizet jelentette és megemlítendő az erkély és terasz is, ami tovább emelte a lakók komfortérzetét.

Általában a lakótelepek egyik legjellemzőbb tulajdonsága a népesség *kiegyenlített kor szerinti megoszlása*. A felépített lakótelepekre mindenekelőtt fiatal, kisgyermekes családok költöztek be, a 14–20 éves korosztály és az idősek alulreprezentáltak voltak. A lakótelepek tipikus korstruktúráján eszerint két csúcs található: egy a fiatal szülők generációjánál (30–40 év), egy pedig a szülők gyermekeinél (0–10 év).

A kor szerinti megoszlás természetesen összefügg a lakótelep korával is, hiszen minél régebben épült a telep, annál inkább eltolódnak a fent említett csúcsok az idősebb korosztályok irányába (BLANKENFELD, B.–LINDNER, M.–WEEBER, R. 1994). Grünau WK7 esetében a két demográfiai hullám a 40–45 éves korosztálynál, ill. ezek gyermekeinél, a 15–20 éves korosztálynál figyelhető meg, ami teljesen megfelel a fent vázolt korstruktúrának, hiszen ezt a lakóegységet a 80-as évek első felében építették fel (KABISCH, S.–KINDLER, A.–RINK, D. 1997). Teljesen hasonló, kor szerinti struktúra jellemzi a Havanna lakótelepet is annyi különbséggel, hogy – mivel ez a lakótelep öt évvel korábban kezdett kiépülni – a hullámok is eltolódtak az idősebb korosztályok irányába (5–6. ábra).

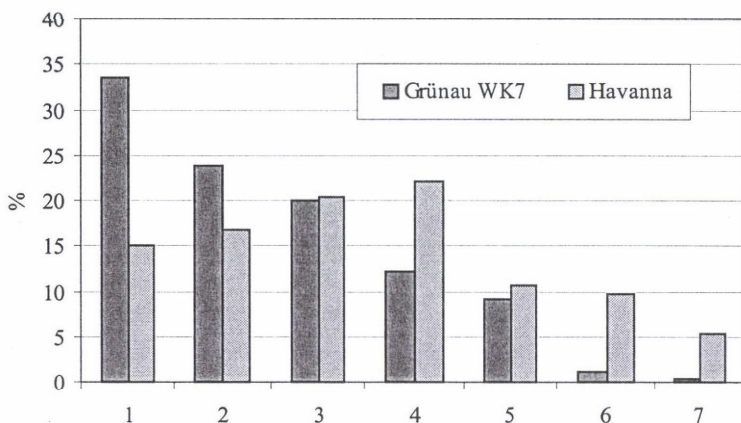


5. ábra. A Havanna lakótelep népességének korfája. – 1 = férfi; 2 = nő
 Lebensbaum von Havanna Wohnsiedlung. – 1 = männlich; 2 = weiblich



6. ábra. Grünau WK7 lakótelep népességének korfája. – 1 = férfi; 2 = nő
 Lebensbaum von Grünau WK7. – 1 = männlich; 2 = weiblich

Megvizsgálva a két lakótelep háztartások szerinti összetételét, jelentős különbségek tárulnak szemünk elé. Grünau WK7 háztartások szerinti összetétele jelentős aránytalanságokat mutat, míg a Havannáéra kiegyenlített struktúra jellemző (7. ábra). Grünau WK7-ben az egyszemélyes háztartások vannak túlsúlyban, de magas a kétszemélyes háztartások aránya is. A felmért háztartások közel 60%-a ebbe a két háztartástípusba sorolható, ugyanakkor a Havanna esetében e háztartástípusok együttesen csak 32%-ot tesznek ki. Grünau esetében a rendszerváltozás után gyorsan emelkedett a telep-re beköltöző fiatal egyetemisták és szakmai képzésben résztvevő, ill. frissen munkába állt fiatalok száma, akik a lakótelepi lakást átmeneti jellegűnek tekintik, s a körükben tapasztalható fluktuáció is lényegesen gyorsabb. Emellett e két kategóriát gyarapítja az egyedülálló és házas nyugdíjasok köre is.



7. ábra. A háztartástípusok megoszlása. – 1 = egyszemélyes; 2 = kétszemélyes; 3 = egy gyermekes család; 4 = többgyermekes család; 5 = csonka család; 6 = több család együtt; 7 = egyéb

Anteil der verschiedenen Haushaltstypen. – 1 = Einpersonenhaushalt; 2 = Zweipersonenhaushalt; 3 = Familie (1 Kind); 4 = Familie (>1 Kind); 5 = Alleinerziehend; 6 = Mehrfamilienhaushalt; 7 = Sonstige

További eltérés a két lakótelep háztartási struktúrájában, hogy a Havannán a gyermekes családok nagyobb arányt képviselnek, ill. a többgenerációs háztartások aránya többszörösen meghaladja a német lakótelepen felmért értéket. Ez utóbbi – hűen tükrözve a magyar viszonyokat és lakáshelyzetet – arra vezethető vissza, hogy a Havanna lakótelepen gyakran találkozhatunk több generáció együttélésével, vagyis a szülők és a gyermekek nem egyszer a nagyszülőkkel élnek közös fedél alatt.

A két lakótelep jelenét, de különösen jövőjét alapvetően befolyásolja lakónépességük *elégedettsége a lakókörnyezettel*, ill. *az elköltözési szándék*. Ebben a tekintetben meghatározó különbségeket fedezhetünk fel Grünau WK7 és a Havanna között, amelyek a két ország lakáspiacának és lakáshelyzetének eltérő vonásaira is rámutatnak.

Mint azt felméréseink mutatták, a magyar lakótelepek lakói mind lakásukkal, mind lakókörnyezetükkel elégedetlenebbek. Bár a lakással és lakókörnyezettel való elégedetlenség mindkét lakótelepen döntő tényező az elköltözési szándékot tekintve, a magyarok nagyobb elégedetlensége ellenére náluk az elköltözési szándék mégis alacsonyabb. Ez is alátámasztja a magyar lakás piac azon jellemzőjét, miszerint a magyar lakótelepi népesség – de általában az egész népesség – lakáspiaci mobilitása sokkal alacsonyabb a németországinál. Ebben alapvető jelentősége van annak, hogy Magyarországon a *saját tulajdonú lakás* meghatározó szerepet játszik a lakás piacon, s a Havannán is a *jó felszereltségű lakás* mellett a telepen maradás leggyakoribb okaként ez szerepel. Ezzel ellentétben Grünau WK7 esetében a telepen maradás leggyakoribb oka a kedvező lakbér, ami a két lakótelep egyik jelentős különbségére is rámutat. Míg ugyanis a Havannán túlnyomórészt saját tulajdonú lakások vannak, Grünauban a bérelt lakások aránya a meghatározó.

Mind Grünau WK7-ben, mind a Havanna lakótelepen a *túl kicsi lakás* és a *rossz lakókörnyezet* a tervezett elköltözés leggyakoribb oka. Az elköltözési szándék

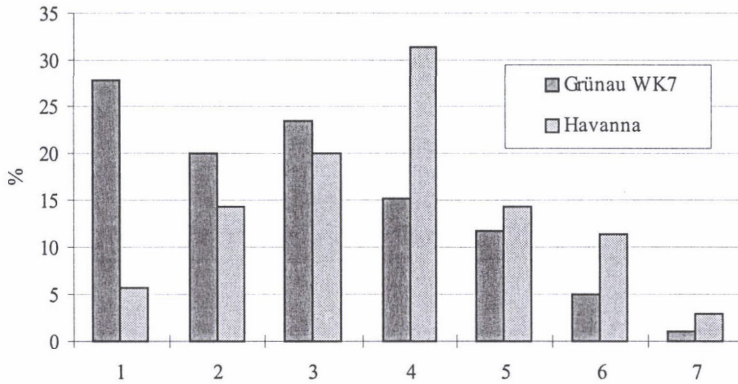
azonban a kor, a képzettség és jövedelem szerint eltéréseket mutat. Általában megállapíthatjuk, hogy az elköltözési szándék a képzettség és jövedelem emelkedésével nő, az életkor előrehaladtával csökken. Mégis van néhány jellemző különbség ebben a tekintetben Grünau WK7 és a Havanna között. Míg a Havannán a középfokú végzettséggel rendelkező lakók esetében a legmagasabb az elköltözési szándék, Grünau WK7 esetében ez a felsőfokú végzettségűeknél tapasztalható. Emellett az alacsony jövedelmű rétegek elköltözési szándéka a Havannán lényegesen alacsonyabb. Mint ezek a példák is mutatják, a magasabb iskolázottságú rétegek elköltözési szándéka a hasonló német lakótelepeken sokkal markánsabban.

További különbség a két lakótelep között, hogy az elköltözési szándék Grünau WK7-ben az egyszemélyes háztartásoknál, míg a Havannán a többgyermekes családoknál a legerősebb. Az egy- és kétszemélyes háztartások elköltözési szándéka a Havannán nagyon alacsony (8. ábra). Ez is arra utal, hogy az egy- és kétszemélyes háztartások összetétele a két lakótelepen nem egyforma, ill. a többgyermekes családok Magyarországon sokkal inkább elvágynak a lakótelepi környezetből.

Azoknak az aránya, akik nem tudják, hogy a városon belül hova költöznének el, ill. akik a város közigazgatási határán kívülre szeretnének költözni, Grünau WK7 esetében sokkal magasabb. Érdekes ugyanakkor, hogy a Havanna lakótelepiek kevésbé kötődnek lakóhelyükhöz, viszont kerületükhöz, városrészükhöz sokkal erősebben ragaszkodnak. Az életkor előrehaladtával egyfajta *kiegyenlítődési folyamat* indul meg a maradási és elköltözési szándék között. Grünau WK7 esetében a 46–65 éves korosztályban tapasztaljuk ezt a kiegyenlítődést, míg a Havannán a 31–45 éves korosztálynál. A kiegyenlítődési folyamat tehát a budapesti lakótelep esetében sokkal korábban lezajlik.

A 70-es évek lakótelepein köztudottan nagy problémát jelent a *szolgáltatások hiányossága*. A rendszerváltozás után jelentős átalakulási folyamatok indultak meg ezen a téren, bár a korábbi struktúrák ma is felfedezhetők. Gyakorlattá vált ezekben a lakónegyedekben, hogy a lakásokban, ill. az emeletes házak földszintjén az erre a célra kialakított helyiségekben különböző szolgáltatások és kiskereskedelmi egységek telepednek meg. A fenti folyamat különösen a Havannán szembetűnő, de számtalan példa akad rá Grünauban is.

Grünau WK7-ben a szolgáltatások a lakótelep közepén található szolgáltatási centrumban (Jupiter center) és környékén koncentrálódnak legtöbbször önálló épületben. Jellemző, hogy viszonylag kevés szolgáltatást találunk lakásokban és a lakóépületek földszintjén kialakított helyiségekben. A Havannán a szolgáltatások két helyre koncentrálódnak: a lakótelep centrumában található üzletsorra, ill. az É-i részen található kisebb üzletcsoportosulásra. Emellett számtalan kisüzlet található a lakóépületek földszintjén, amelyek szerepet játszanak a helyi lakosság napi ellátásában. Míg Grünau WK7-ben egy viszonylag kiegyensúlyozottabb szolgáltatási struktúra figyelhető meg és az idegenforgalmi szolgáltatások kivételével gyakorlatilag mindegyik szolgáltatási szektor megtalálható, addig a Havanna lakótelepen nagy hiányosságok mutatkoznak a biztosítási, a szociális és a postai-távközlési szolgáltatások terén.



8. ábra. Az elköltözési szándék és a háztartástípusok közötti összefüggés. – 1 = egyszemélyes; 2 = kétszemélyes; 3 = egygyermekes család; 4 = többgyermekes család; 5 = csonka család; 6 = több család együtt; 7 = egyéb

Zusammenhang zwischen Umzugswunsch und Haushaltstypen. – 1 = Einpersonenhaushalt; 2 = Zweipersonenhaushalt; 3 = Familie (1 Kind); 4 = Familie (>1 Kind); 5 = Alleinerziehend; 6 = Mehrfamilienhaushalt; 7 = Sonstige

Összefoglalás

Az esettanulmány eredményeit is összegezve a német és magyar lakótelepekről az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

Az azonos generációjú német és magyar lakótelepek között a hasonló építési technológia és hasonló megjelenésű épített környezet ellenére több különbség is felfedezhető. Habár a házigyári technológia alapjaiban meghatározta a lakásállomány összetételét és jellegét, mégis lehetőséget adhatott volna bizonyos mozgástérre a lakások kialakítását tekintve. Ez bizonyítható többek között a két ország hasonló lakótelepi lakásállományának eltérő összetételével is.

Kétségtelen, hogy az 1970-es és az 1980-as években felépült lakótelepi lakások egyértelműen pozitív változásokat hoztak az adott országok lakáshelyzetében. A lakótelepekre költöző népesség magasabb komfortfokozatú, minőségileg jobb, gyakran nagyobb lakáshoz jutott.

A vizsgált lakótelepek népessége (társadalmi környezete) mutatja a legnagyobb eltéréseket. Ez elsősorban nem a népesség korstruktúrájára, hanem háztartások szerinti összetételére vonatkozik. Ez is rámutat arra, hogy az egyes lakótelepek társadalma és lakáspiaci helyzete, ill. lakáspiacon játszott szerepe között szoros összefüggés van.

A vizsgált lakótelepi generáció leggyakrabban emlegetett problémái, vagyis az épített környezetben tapasztalható hiányosságok egyértelműen kimutathatók a lakók elégedettségében és elköltözési szándékában. Úgy tűnik, ez független nemcsak a vizsgált ország helyzetétől és a rendszerváltozás óta bekövetkezett változásoktól, de a vizs-

gált lakótelepek népességének összetételétől is. Többek között ezért is rendkívül fontosak az épített környezet feljavítására tett és a jövőben teendő lépések. Ezen a téren azonban már jelentős különbségek fedezhetők fel a keletnémet és magyar lakótelepek között.

IRODALOM

- BLANKENFELD, B.–LINDNER, M.–WEEBER, R. 1994. Quartiersbezogene soziale und kulturelle Einrichtungen in den großen Neubaugebieten der neuen Bundesländer – Informationen zur Raumentwicklung, Heft 9., pp. 619–628.
- EGEDY T. 2000. A lakótelepek helyzete Németország és Magyarország lakáspiacán. – *Tér és Társadalom* 14., 2–3., pp. 147–157.
- Großwohnsiedlungen – Dokumentation der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Stand 1. Oktober 1997.
- IRION, I.–SIEVERTS, T. 1991. Neue Städte – Experimentierfeld der Moderne – Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart, 296 p.
- KABISCH, S.–KINDLER, A.–RINK, D. 1997. Sozialatlas der Stadt Leipzig. – UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig–Halle GmbH
- PREISICH G. 1998. Budapest városépítésének története 1945–1990. – Műszaki Könyvkiadó, Bp., 284 p.
- RIETDORF, W. 1992. Umfang, Entstehung und Lage der Großsiedlungen in Mittel- und Osteuropa. – In: Internationales Forschungsseminar – Große Neubaugebiete. Dokumentation des Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bonn/Bad Godesberg, pp. 68–77.
- RIETDORF, W. 1997. Zur Situation der Großwohnsiedlungen ehemals sozialistischer Länder und zur Entwicklung der Großwohnsiedlungen im östlichen Deutschland. – In: MÜLLER, E. (Hrsg.): Großwohnsiedlungen in europäischen Städten, Beiträge zur regionalen Geographie, Heft 45., Selbstverlag Institut für Länderkunde, Leipzig, pp. 7–16.

Az idegenforgalmi régiók gazdaságélénkítő szerepének problematikája

MICHALKÓ GÁBOR¹

Abstract

The role of tourist regions in the economic development

For several decades the spatial framework of the development of tourism have been the regions (NUTS 2) in the European Union. With regard to the negotiations of Hungary's accession to EU under way and to the economic and social catching up of the country it has become recognised that tourism (beside its leisure function) has a considerable potential for economic and regional development. With a growing regionalism, however, the influence and role of the state is reduced significantly so the positions of the administrative level that could be instrumental in the establishment and development of a vital infrastructure of tourism are weakened. In the EU regional self-awareness has a decisive role in the cohesion within society manifest in the competition within tourism. Regions which are considered successful to take this challenge put a name of a landscape of international renown in the focus of their advertising campaign treating it as a territorial symbol. Most of the Hungarian tourist regions bear neither any marketable geographical message nor values based on cultural heritage which is a handicap in the market competition between regions. Supports from the Tourism Fund of the state budget between 1998 and 2000 keep on reflecting a decisive role of the centralised distribution whilst regions play a minor part and this hinders the implementation of an efficient policy of regional tourism.

Bevezető

A régióban, mint társadalmi térkategóriában (NEMES NAGY J. 1998) való gondolkodás a turizmus szempontjából abban az esetben jelent érdemi szervezőerőt, ha a régió igazgatási (területfejlesztési) és táji határai megközelítően fedik egymást, továbbá azon belül számottevő idegenforgalmat kiváltó vonzerő található. Magyarországon a statisztikai-tervezési, vagy az idegenforgalom területi rendszerében alkalmazott funkcionális régió viszonylag új keletű fogalom, használatát az 1996-os területfejlesztési törvény írja elő, az Európai Unióban azonban évtizedek óta a régió jelenti azt a szintet, amelyben a politikusok és a tervezéssel megbízott szakemberek a turizmusfejlesztés kapcsán gondolkodnak. Magyarországon az EU-hoz való csatlakozási tárgyalások és a gazdasági, társadalmi felzárkózás folyamatában felismerték, hogy a turizmus szabadidős funkciója mellett jelentős gazdaságépítő és területfejlesztési szereppel is rendelkezik, ezért meghatározó feladatot vállalhat az egyes régiók gazdaságának kívánt mértékű élénkítésében. A külföldi beruházók egyre intenzívebb bekapcsolódásával párhuzamosan a turizmus versenyképességének megteremtése, fejlesztése alapját továbbra is az állami támogatások jelentik, mivel a központi források hiányában nehezen alakíthatóak ki a turizmus elengedhetetlen infrastrukturális feltételei.

A tanulmány arra a kérdésre keresi a választ, hogyan befolyásolja a hazai turizmus területi rendszere és ezzel összefüggésben az ágazat állami támogatása a magyarországi régióknak az Európai Unió idegenforgalmi piacán való megmérettetését.

¹ MTA Földrajztudományi Kutatóintézet 1112 Budapest, Budaörsi út 45.

A régiók szerepe az Európai Unió turizmusában

Az Európai Unió alapdokumentumának tekintett Római Szerződésben a turizmus közvetlenül nem szerepel (közvetetten a négy szabadságjog azonban érinti), az Európai unió teljes joganyagát tartalmazó, megközelítően 30 ezer dokumentumot magában foglaló adatbázisban mégis mintegy 500 esetben (pl. fogyasztóvédelem, környezetvédelem) fordul elő maga a turizmus szó. Ennek ellenére sem beszélhetünk koherens európai Unió turizmuspolitikáról, mivel az Unión belüli küldő és fogadó országok érdekellentéte akadályozza az egységes szabályozás létrejöttét (LENGYEL M. 1999).

Az Európai Unió számos dokumentuma bizonyítja azonban annak felismerését, hogy a turizmus jelentős befolyást gyakorol más közösségi politikára, így a regionális fejlesztésre is, amelynek forrásait elsősorban a Strukturális Alapok biztosítják (FORMAN B. 2000). Közülük a FEDER (Európai Területfejlesztési Alap) és az ERDF (Európai Regionális Fejlesztési Alap) céljai állnak legközelebb a regionális turizmusfejlesztés sikeres megvalósításához, mivel ezek a hátrányos helyzetű régiók támogatását, a turizmus erőforrásainak hatékonyabb kihasználását ösztönző infrastruktúra-, környezetvédelem-, emberi erőforrás-, továbbá kis- és középvállalkozás-fejlesztés révén kívánják megteremteni.

1994–1999 között a 154,6 milliárd ECU kerettel rendelkező strukturális alapokból a FEDER 77 milliárd ECU-vel gazdálkodhatott, amelyből 4,4 milliárd vissza nem térítendő támogatást juttatott a turizmus fejlesztésére. Csak azok a régiók részesülhetnek a strukturális alapokból, amelyeknél az egy főre jutó GDP értéke nem éri el a közösségi átlag 75%-át (az egyik leggazdagabb régióban, Hamburgban ez az érték 185,8%, míg a legfejlettebb magyarországi régióban, Közép-Magyarországon 70,9%).

A Strukturális Alapok elosztásáról, felhasználásáról gondoskodó európai uniósi mechanizmus az elmaradott térségeket állítja a figyelem középpontjába, ezek azonban a természeti és ember alkotta vonzerőik révén azzal a sajátossággal bírnak, hogy az alapvető infrastruktúra megteremtésével a turizmus befektetők általi fejlesztésének célterületeivé válhatnak. Ezt bizonyítja, hogy Európa számos, egykor rurális térségében (pl. Skót felföld, a franciaországi Auvergne, Kréta szigete) a turizmus mára húzóágazattá válhatott (HORVÁTH GY. 2000).

1994–1999 között becslések szerint a Kohéziós Alapokból összesen 9–10 milliárd ECU-t fordítottak közvetve a turizmus támogatására, amellyel az idegenforgalmi infra- és szuprastruktúra kiépítettségének javítását, a szakképzés kiszélesítését, a turizmus differenciált fejlesztését célzó stratégiák kidolgozását és megvalósítását segítették elő. Ha abból indulunk ki, hogy napjainkban az EU GDP-jének mindössze 0,45%-át fordítják regionális politikára (ez kb. 30 milliárd ECU évente), akkor a Strukturális és Kohéziós alapokból juttatott évi közel 2,5 milliárd ECU turizmustámogatás is azt bizonyítja, hogy az Unió politikusai a turizmust elsősorban a versenyszféra résztvevői által fejlesztendő szektorként tartják számon. A fejlesztési források biztosításával párhuzamosan az EU turizmus területén kifejtett tevékenységének három alapvető iránya emelendő ki:

– a közösség országain belül a határok lebontásával hozzájárult a turisták szabad áramlásához,

– a turisztikai szolgáltatások szférájában kiemelt jelentőséget tulajdonít a fogyasztóvédelem kérdésének,

– az elmaradott régiókban a turizmust gazdaságélénkítő eszköznek tekinti.

Azáltal, hogy a regionális integráció jelensége globálissá vált (SZILÁGYI I. 1998) sokszor a turizmuspolitika releváns szintjei is eltávolodtak azoktól a területi egységektől, amelyeken még eredményesen folytatható az erőforrásokkal való gazdálkodás. A települések, a kistérségek, de még a megyék (tartományok, provinciák) is magukénak érezhetik a potenciális vonzerők fejlesztésének, értékesítésének fontosságát, a vállalkozói szféra lokálpatriotizmusára építve könnyebben be tudják vonni a szükséges forrásokat, a regionális képviselő szintjén az érdekkülönbségek jelentkezése miatt ez már kisebb hatékonysággal valósulhat meg. A regionalizmus igényének erősödése az állam befolyását és szerepét jelentős mértékben gyengíti, így pont annak a szintnek csökkennek a beavatkozási esélyei, amely a turizmus létfontosságú infrastruktúrájának kiépítésében és fejlesztésében meghatározó szerepet vállalhatna.

A Maastrichtban elfogadott elvek (szubszidiaritás, partnerség) következtében a kompetenciákat az állampolgárhoz legközelebb eső helyre telepítik, és úgy próbálják elősegíteni a helyi gazdaság dinamizálását, hogy együttműködésre ösztönzik a különböző szintű társadalmi, gazdasági szervezeteket és a közszereplőket. Ezen elvek érvényesítése abban az esetben segíti elő a turizmus erőforrásainak megfelelő mértékű kihasználását, ha a fogadóképesség alapvető tárgyi feltételei rendelkezésre állnak.

A regionális dimenzió felértékelődésében szerepet játszott annak felismerése, hogy a versenyképes gazdasági szerkezet megteremtésének fontos előfeltétele az erőforrások integrált egyesítése (HORVÁTH GY. 1998). Megfelelő példa erre a Nagy-Britanniát Franciaországgal összekötő alagút építésének esete. A La Manche-csatorna alatt húzódó vasútvonal kiépítése közvetlenül Párizs és London, közvetve az angliai Kent tartomány és a francia Nord-Pas de Calais régió között teremtette meg a zavartalan szárazföldi közlekedés lehetőségét. Ugyanakkor jelentős mértékben hozzájárult az EU regionális politikájának megvalósításához, amelynek a turizmusban észlelhető eredményeit az addig perifériának számító térségben megindult idegenforgalmi beruházások és a számottevő forgalomnövekedés jelentették (SINCLAIR, M.–PAGE, J. 1993).

Ha az EU irányítói „A jövő Európája a régiók Európája” szlogen szellemében kívánnak politizálni, akkor a döntések előkészítésében és végrehajtásában egyre inkább kulcsszerephez fogják juttatni a területi, vagy a funkcionális középszintet. Ennek a folyamatnak a része a regionális turizmuspolitika megerősödése, amely leginkább a mediterrán térségben érhető tetten. A régiók funkcióinak legbővebb felsorolását a spanyol alkotmányban találjuk meg, amely az idegenforgalom fejlesztését és szervezését a régiók feladatának tekinti (HORVÁTH GY. 2000). Továbbá a régiókban való gondolkodás turizmusban tetten érhető felismerését jelentette, amikor Olaszországban 1994-ben – a Turisztikai Minisztériumot megszüntetve – az addigi feladatokat a régiókhoz delegálták.

Az EU régióinak turizmuspolitikáját vizsgálva nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy a határmenti régióknak különös szerepük van az egységes Európa meg-

valósításában, amely a határokat átlépő együttműködésekben, a határok mentén szerveződő programokban testesül meg. A jövő Európájában a határmenti és a határokat átlépő régiók döntő szerepet fognak játszani az egységesülés folyamatában (STAA, H. v. 2000).

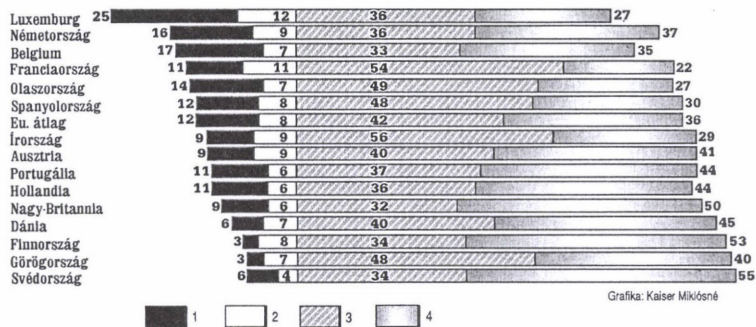
A regionális identitás mint turizmusfejlesztő tényező

A régiók turizmusfejlesztésének eddig kevésbé vizsgált problematikája, hogy maga a régió elnevezése milyen szerepet játszik a piac érdeklődésének felkeltésében. Vajon azonos adottságú régiók versenyében a név fokozhatja-e a vonzerőt anélkül, hogy a térségben a turizmus feltételrendszerét számottevő mértékben javítanák? Egyes régiók földrajzi neve önmagában is indukálhatja a turizmust, mert olyan ismert tájnevet takar, amely a piac számára motivációval bír.

A környező táj nevéből fakadó régió megnevezés – különösen azokban az esetekben, ha annak történelmi hagyományai is vannak – az ott élő lakosság számára egyfajta területi kötődést jelent, ragaszkodást ahhoz a tájhoz, amin őseik is éltek, így az adott társadalom rendelkezik azzal a „Mi” tudattal, amely nagymértékben hozzájárul a turizmushoz elengedhetetlen fogadókészség megteremtéséhez. A lokálpatriotizmus magában hordoz egy sajátos belső kényszert arra, hogy a közösség mások számára is megmutassa életterének azon értékeit, amelyek a kívülálló számára vonzerőt jelenthetnek, és ehhez igyekszik megteremteni a potenciális vendégek fogadásának alapvető feltételeit. A regionális társadalom tradicionális összetartó ereje, az ezt kifejező jelképek és hagyományok önmagukban is kiválthatják azoknak a turistáknak az érdeklődését, amelyek egy erősen polarizált, az eredetükre kevés hangsúlyt fektető világból érkeznek. Tehát a lakosságnak a régió értékeivel való azonosulása, amely sok esetben annak nevében manifesztálódik, a regionális identitás kialakulásához vezet.

Az identitással kapcsolatos kérdések elsősorban a szociológia, szociálpszichológia vizsgálati témái közé tartoznak, azonban a geográfia is a kutatás tárgyává teszi, amikor a földrajzi kötődések alapján szerveződő azonosulást kívánja feltárni. Az identitás egy olyan vonatkoztatási rendszerként értelmezhető, amelyben a személyiség szférája különböző identitáselemeken (pl. nemzet, vallás, nem, generáció, politika, ideológia, etnika, terület) keresztül terjed ki az egyént körülvevő társadalmi térre (MURÁNYI I. –SZOBOSZLAI Zs. 2000). A területi identitástudatnak különböző szintjei léteznek (pl. lokális, térségi, regionális, országos, európai), azonban ez a fajta önazonosítás abban az esetben tekinthető valóságosan élőnek, ha az egyén földrajzi kategóriákkal meghatározható társadalmi csoport tagjának vallja magát. Tekintettel arra, hogy a területi identitás vállalása feltételez bizonyos intellektuális felkészültséget, szélesebb körben a tág tércategóriákkal való azonosulás mérhető eredményesen (*1. ábra*).

Az Európai Unió polgárai körében végzett felmérés (Eurobarometer 1996) felszínre hozta, hogy az uniós átlagot elérő, vagy azt meghaladó európai identitás vállalása azokban az országokban a legerősebb, amelyek a közösség alapítói voltak, tehát a felmérés idején közel 40 éve tevékenykedtek az integráció megerősítésén. Az 1995-ben felvett nyert Svédország és Finnország lakosságának több mint a fele továbbra is a nemzeti identitását hangsúlyozza, mivel ott a társadalomnak kevesebb alkalma volt az európaiságot hordozó intézményekkel való kapcsolatba kerülésre.



1. ábra. Az európai és a nemzeti identitás. – 1 = csak európai; 2 = európai és nemzeti; 3 = nemzeti és európai; 4 = csak nemzeti

European and national self-awareness. – 1 = European self-awareness exclusively; 2 = European and national self-awareness; 3 = national and European self-awareness; 4 = national self-awareness exclusively

A lokális identitás esetében a konkrét geográfiai tartalommal bíró térelemek keverednek az egyén szocializációja során beépülő értékekkel, sőt a lokalitás megftélese gyakran irreálisan („Szabolcs az ország közepe!”) vetül rá a tágabb földrajzi tér minősítésére is. Amíg a lakóhely a mindennapok során egyre személyesebb jellegűvé válik, addig a tágabb lélettérnek tekinthető régió elsősorban az intézményi szférákon keresztül (média, térképek, hivatalok), szimbolikus jelleggel épül be az egyén öntudatába (PAASI, A. 1989). A regionális öntudatnak mégis meghatározó szerepe van a társadalom összetartozás-érzésének kifejezésében, amely a turizmus által is befolyásolt területi verseny eredményeiben jelenhet meg. Egy turista számára az úticélt jelentő régióval összefüggő elvárások struktúrája tartalmazhat ismereteket a térség tényleges és elképzelt sajátosságairól (Bretagne egy kietlen, zord táj) és mítoszokat az ott élő emberek jelleméről és mentalitásáról (a szicíliaiak maffiózók, a tiroliak bőrnadrágban járnak).

A régiók turizmuspolitikájának vizsgálatokor nem hagyható figyelmen kívül a regionális identitás kérdésköre, mivel a modern globalizációval foglalkozó szakemberek éppen arra hívják fel a figyelmet, hogy egy olyan visszafordíthatatlan folyamatnak vagyunk a szemtanúi, amelyek a helyi identitás homogenizálódásaként és a termelési rendszerek helyhezköttöttségének megszűnéséeként értelmezhető (MICHALKÓ G.–VIZI I. 2001). A kulturális globalizáció által hordozott minták agresszív terjedése kiszoríthatja az idegenforgalmi vonzerőt is jelentő regionális értékeket, mint ahogyan folyamatosan feledésbe merül a világmárkákat eredetileg előállító országok neve is.

A Valentin (Bálint) -naphoz kötődő rituálék megtartása lassan nagyobb lázba hozza Európa ifjúságát, mint a helyi hűsvéti népszokások felelevenítése, a Philips termékekről pedig már csak kevesen tudják, hogy azokat egykor a hollandiai Eindhoven gyárában állították elő. Akár az idegenforgalmi szuprastrukturát, akár a termelést vizsgáljuk a márkanév válik annak a sajátos identitásnak („vedd igénybe, használd, mert megbízható!”) a hordozójává, amit korábban a „Made in ...” ország azonosító jelentett. A szolgáltatóipar franchise rendszere éppen arra az identitásra épít, amit a márkanévből fakadó kiválóságtudat közvetít.

A turizmus fenntartható fejlődésének érvényesítése azonban éppen a globalizáció ellen ható folyamatokat indukál. Felismerést nyert a regionális értékek megőrzése és piacképessé fejlesztésének fontossága, mivel a turisták többsége a hétköznapi egyhangúságát szeretné az egyedi élményeket nyújtó, a vonzerő környezetét autentikus módon megőrző helyek felkeresésével felváltani. A turizmus mára a globális élménykeresés lehetőségét jelenti, nincsenek korlátai sem a megszerzésnek, sem a megismerésnek. A turizmus korábbi perifériái, a sivatagok, a kietlen sziklavidékek, a sarkkörtérsületek, az őserdők, a legmagasabb hegycsúcsok, a tenger mélységei, sőt a világűr is az élményszerzés zónájává vált (MICHALKÓ G.–VIZI I. 2001). Ezzel párhuzamosan megindult egy sajátos folyamat, amely a vonzerők területéhez kötöttségének oldódásával jár. Különösen az extrém sportok (kalandturizmus) és a tematikus parkok esetében érzékelhető, hogy nem a hely, hanem az ott folytatható turisztikai tevékenység válik elsődlegessé. A vadvízi evezőket, a hegyi kerékpározókat, a sziklamászókat, a vízi vidámparkok, vagy a Disney-parkok látogatóit nem az érdekli, hogy melyik országban vagy régióban vannak, csak az a fontos, hogy egy veszélyes helyen, nehéz terepen, vagy éppen ellenkezőleg, a habkönnyű szórakozás parkjaiban lehessenek. A területi identitás közvetítése és ezzel összefüggésben a turizmus eredményessége szempontjából azonban Európában továbbra is az egyedi kulturális és természeti értékek bemutatását kell elsődleges vonzerőnek tekinteni, amelynek szinterei a településeket és a tájat egységbe foglaló régiók.

Kevés ismeret áll a turizmuskutatók rendelkezésre arról, hogy a vonzótényezőket hordozó tér hogyan határozza meg önmagát, ill. a marketing eszközeivel identitásának mely elemeit közvetíti magáról. Azok a régiók, amelyek a területi versenyben turisztikailag sikeresnek mondhatják magukat a regionális identitásuk központi elemétől egy nemzetközileg ismert táj nevét jelentik meg és a régió nevét területi szimbólumként kezelik.

Annak érdekében, hogy feltárjuk az európai uniós régiók identitásának tájnévhez kötődő központi elemének szerepét, számba vettük, hogy a nemzetközi idegenforgalmi piacon milyen mértékben építenek a régió elnevezésére. Abból indultunk ki, hogy a régiók idegenforgalmával foglalkozó szakemberek akkor képviselhetik legeredményesebben a rájuk bízott területi egység turisztikai érdekeit, ha azt Európa legnagyobb utazási kiállításain is bemutatják. Így az utazásszervezőktől, az utazásértékesítőktől és a befektetőktől át egészen a turistákig lehetőség nyílik a turisztikai vonzótényezővel rendelkező teret – ha gyakran csak virtuálisan is – a piac elé tárni. A régiók az utazási kiállításokon számukra biztosított standokon legattraktívabban a nevüket jelenítik meg, mert a vendégek tudatában gyakran már a terület neve láttán megjelennek azok a mentális képek, amelyeket ismereteik, emócióik táplálnak, így szívesebben megtekintik a régió bemutatóját. De a régió neve szerepel a különböző marketingkiadványokban, így az utazási kiállítások meghívó anyagában is.

Egy, a kutatási téma szempontjából releváns regionális szintű adatbázis létrehozása céljából a Magyar Turizmus Rt. külképviseletei vezetőinek segítségével beszerztük a 2001. utazási évhez kapcsolódó legnagyobb európai kiállítások katalógusait. A gyűjtés során figyelembe vettük, hogy nyugat-, közép- és dél-európai rendezvények egyaránt szerepeljenek a kialakítandó adatbázisban. Törekedtünk arra is, hogy egyetlen

régió se maradjon ki az összeállításból amiatt, hogy a vizsgált kiállítás helyszínétől távol esik. Így a londoni WTM, a berlini ITB és a milánói BIT résztvevőit egyaránt feldolgoztuk. A katalógusokból azokat a kiállítókat emeltük ki, amelyek az Európai Unió régióit szervezeti (pl. turisztikai hivatal, önkormányzat) szinten képviselték (régió alatt ebben az esetben a statisztikai értelemben használt NUTS II. régiókat vettük alapul, mert ezek alkalmasak a magyarországi tervezési statisztikai régiókkal történő összehasonlításra (2. ábra).

Az Európai Unió 13 országának (Dániában és Írországban nem alkalmazzák a NUTS II. régiókat) 199 régiójából 102 jelent meg kiállítóként valamely a vizsgálatba vont nemzetközi utazási kiállításon és vásáron, ebből mindössze 8 volt olyan, amely csak a saját országában képviseltette magát. A kutatás eredményessége céljából azokat a régiókat emeltük ki, amelyek Berlinben, Londonban és Milánóban egyaránt fontosnak tartották bemutatni az idegenforgalmi vonzerőiket. E szerint az Európai Unióban 32 olyan régió található, amely 2001-ben intenzív marketingkommunikációt folytatott annak érdekében, hogy területén jelentős mértékben növelje a turizmusból származó bevételeket.

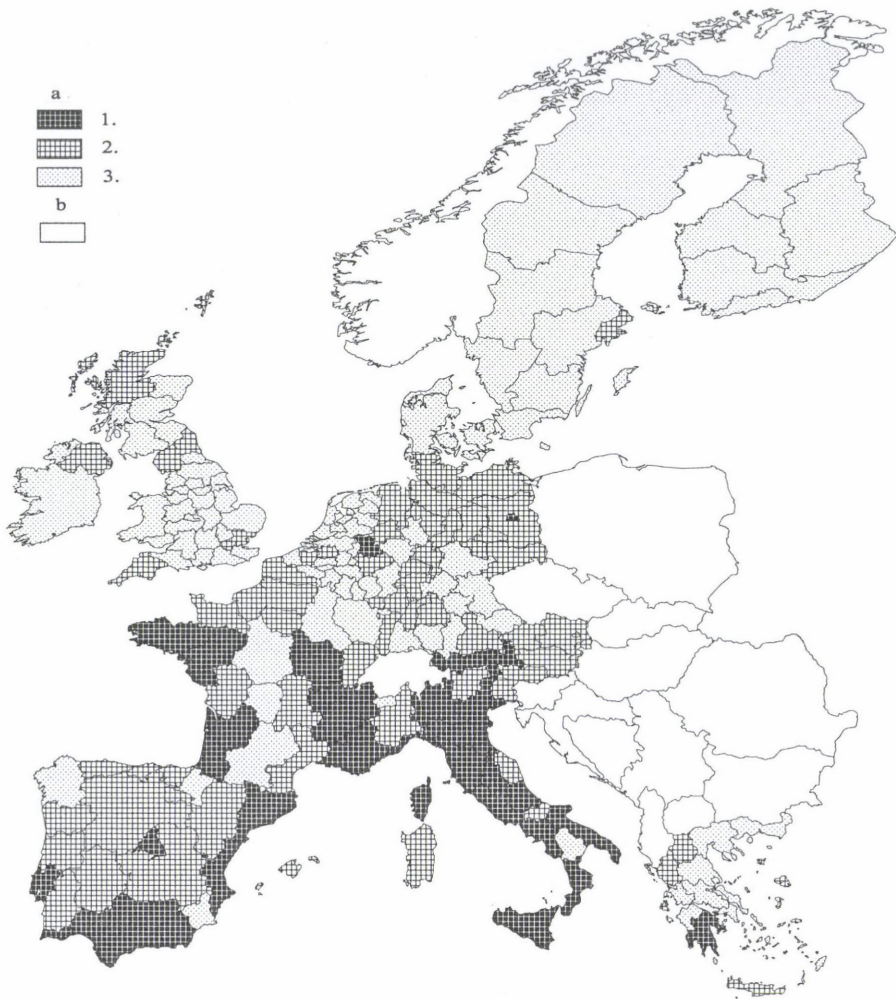
Ezeket a régiókat területi jellemzőik és elnevezésük alapján két csoportra oszthatjuk. Egyikbe a régió szintű nagyvárosok (pl. Berlin, Bréma, Düsseldorf), másikba a tájnévvel (pl. Burgundia, Loire-vidék, Bretagne, Aquitania, Rhone-Alpok, Provence-Alpok-Cote d'Azur, Korzika) azonosítható régiók tartoznak. A feldolgozás egyik érdekessége, hogy Baden-Württemberg, Bajorország vagy Skócia esetében a magasabb regionális szintek (NUTS I.) is képviseltették magukat a vásárokon.

A 2. ábra jól mutatja, hogy elsősorban azok a régiók szerepelnek intenzív kiállítóként a piacon, amelyeket hosszú évek óta Európa jelentősebb fogadóterületeként tartanak számon (Földközi-tenger partvidéke, a Loire völgye, az Alpok térsége).

Ezen régiók elnevezése tájlag jól azonosítható; anélkül, hogy az átlagos műveltségű európai polgárok tisztában lennének Korzika régiós mivoltával, vagy a piacot különösebben befolyásolnák, ismert a sziget fekvése, történelmi múltja, turisztikai vonzerői, tudják róla, hogy a sziget egy olyan hely, amely kiszámítható idegenforgalmi élményt nyújt. Tovább sorolhatjuk a példákat Burgundián, Lombardián, vagy a Peloponnészoszon keresztül, de a kérdés lényegi összetevője változatlan marad: ha a régió neve egyben a területén fekvő jellegzetes és közismert, vagy erőforrásai alapján azzá tehető, a környezetétől földrajzi adottságai alapján jól elkülönülő táj (ritkábban település) neve, akkor maga a régió is eredményesebben vehet részt a nemzetközi idegenforgalmi piacon.

A magyarországi idegenforgalmi régiók sajátosságai

Magyarország idegenforgalmi régióinak térszerkezetét és a turizmus erőforrásainak optimális kihasználásáért felelős Regionális Idegenforgalmi Bizottságok feladatköreit a vonatkozó jogszabályok a Területfejlesztésről szóló 1996. évi XX. törvény és az Országos Területfejlesztési Konceptió előírásainak megfelelően rögzítették (MICHALKÓ G. 2001). Ugyanakkor a turizmus területi rendszerének kialakítási folyamatában viszonylag kevesebb hangsúlyt kapott a térbeli komplexitás elvének érvényesítése. Figyelembe véve, hogy a tanulmány a regionális turizmusfejlesztés és a területi verseny közötti összefüggések feltárására vállalkozott, elengedhetetlennek tartjuk, hogy röviden ne foglalkozunk a turizmus területi rendszerének jelenlegi anomáliáival.



© Michalkó Gábor MTA FKI/Bottlik Zsolt MTA FKI/Jakobi Ákos ELTE RFT 2001

2. ábra. Az EU régiói (NUTS 2) mint turisztikai régiók. – a = az Európai Unió országai: 1 = WTM, ITB, BIT mindegyikén részt vett régiók; 2 = WTM, ITB, BIT valamelyikén részt vett régiók; 3 = egyéb EU régiók; b = Európai Unión kívüli országok

Euregions (NUTS 2) as tourist regions. – a = member states of the EU: 1 = Euregions having participated at international touristic exhibitions WTM, ITB, BIT; 2 = Euregions participated at some of WTM, ITB, BIT; 3 = other Euregions; b = states outside the EU

A turizmus kikristályosodási pontjainak a településeket tartjuk, mivel azokban jelentkezik a turisztikai tevékenység és az ott működő vállalkozások befizetései révén realizálódnak a turizmus bevételei. Minden egyéb területi szint, így a megye, vagy a régió idegenforgalmi vonzerői legtöbb esetben a közigazgatásilag hozzájuk sorolt települések területén helyezkednek el. Sokszor néhány település révén lefedhető az adott térség potenciális turisztikai kínálata.

Annak ellenére, hogy a vonzerőket hordozó terület gazdája a települések (az idegenforgalmi adóból származó bevételek is a helyi önkormányzatok költségvetésébe kerül), a hatályos jogszabályok az ő számukra nem írnak elő közvetlen idegenforgalmi feladatokat, így a turizmussal kapcsolatos teendők a megyék (amelyek nem rendelkeznek direkt idegenforgalmi bevétellel) szintjén jelennek meg. A közigazgatási alapon szerveződő megyék turisztikai feladatai részben egybeesnek a funkcionális alapú idegenforgalmi régiókéval, ugyanakkor a megyéknél tetten érhetők az üdülőkörzetek területfejlesztési megközelítésű kötelezettségei is. A legfőbb probléma nem is a feladatkörök ürügyén, hanem a területi illetékesség kérdésében jelentkezik.

A Duna-híd újjáépítésével idegenforgalmi szempontból is egyre nagyobb jelentőséget élvező Esztergom a megyei szintű területfejlesztés kapcsán a Közép-Dunántúli régióhoz sorolt Komárom-Esztergom megyéhez, azonban idegenforgalmi funkciója szerint már a Budapest–Közép-Dunavidéki régióhoz tartozik. A Zala megyében fekvő Hévíz és Zalakaros, amely tervezési-statisztikai értelemben a Nyugat-Dunántúli régió eredményeit erősíti, idegenforgalmi szempontból a fürdővárosoktól eltérő szerepkörű Balaton idegenforgalmi régióhoz soroltatott. Hévíz esetében az is nehezíti a város pontos területfejlesztési kategóriába történő besorolását, hogy a 2000. CXII. tv. a Balaton kiemelt üdülőkörzet részeként, parkközeli településként, míg az idegenforgalmi régiók területét szabályozó 4/2000. GM rendelet háttértelepülésként tartja számon (egy tény, hogy a tótól 20 km-re fekszik).

A már említett Országos Területfejlesztési Konceptióban megerősítést nyert üdülőkörzetek megyehatárokon túlisága nem új keletű jelenség, azonban egyes üdülőkörzetek (Dél-Zala, Rába–Marcal mente, Budapest környéke, Tisza–Körös mente) két, mások (Magyarországi Alsó-Duna-szakasz, Szolnoki–Tisza-szakasz, Felső–Tisza-szakasz) három idegenforgalmi régió területét is érintik. Az említett anomáliák elsősorban a területfejlesztési kompetenciák, a forráselosztás, a statisztika és nem utolsósorban a marketing területén jelentkezhetnek.

Az idegenforgalmi régiókban való gondolkodás erősítése az önkormányzati, vállalkozói és a nonprofit szféra regionális kötődésének kialakítása révén segíthető elő. Ehhez figyelembe kell venni azt a tényt, hogy a területi identitás kérdése Magyarországon csak a rendszerváltozást követően kapott nagyobb hangsúlyt, mivel a korábbi időszakban nem léteztek az államhatalmi elvárásoktól eltérő identitás-modellek (MURÁNYI I.–SZOBOSZLAI ZS. 2000). 1990 után a társadalmi szerepek választhatóvá váltak, így az identitás többnyire az egyéni döntések függvénye lett, a nemzeti csoport-hovatartozás (svábok, tótok) dimenziójára szűkülő azonosságvállalás színesebbé vált.

Mivel a magyar társadalom térségi kötődése a megyerendszer évszázados tradíciói ellenére is fejletlen, ezért 1990 után a települési szinttel való azonosulás erősödhetett meg, ami az elvándorlás megakadályozásában, a befektetések ösztönzésében, a társadalmi, kulturális aktivitás fokozásában és az uniós forrásokért folyó versenyben jelentkezik (PÁLNÉ KOVÁCS I. 1999). A magyar nagyvárosok esetében is megfigyelhető a területi azonosulás beszűkülése, de az identitás terének egyre lokálisabbá válásával párhuzamosan a funkció tere egyre globálisabb lesz. A hétköznapokban is észlelhető, hogy a helyi lakosság már nem a város, hanem az általa lakott városrész nevével (Ferencváros) azonosítja saját lakóhelyét, azonban vásárlásait nem a sarki fűszeresnél (Goldner bácsi vegyeskereskedése, Marcsi diszkont), hanem a nemzetközi áruházláncok (Tesco, Cora) egységeiben bonyolítja.

Ha megvizsgáljuk a lassan feledésbe merülő üdülőkörzeteink elnevezését, legtöbb esetben egy tradíciókkal rendelkező tájnévvel találkozhatunk (pl. Göcsej, Bakon, Zemplén). A fentieket alapul véve az üdülőkörzetek a marketingmunkában könnyebben értékesíthetők, ezért a régiókon belül törekedni kell a szerepük megőrzésére.

A vizsgált problémakörhöz tartozik egy-egy idegenforgalmilag frekvenciált térség vagy település vegyes identitásának kérdése is, vagyis el kell dönteni, hogy a rendelkezésre álló lehetőségek közül marketingkommunikációjában melyik elemet jelenítse meg, vagy éljenezze-e mindegyikkel. Azok a települések, amelyek az UNESCO világörökségének részét képezik, ugyanakkor valamelyik nemzeti parkhoz is tartoznak, vagy éppen egy borvidéken fekszenek, esetleg üdülőkörzethez is besorolták őket, nehezebben találják meg területi identitásuk központi elemét. Jó példa erre Aggtelek, amely hosszú időn keresztül nem volt képes eredményesen élni azokkal az erőforrásokkal, amelyeknek birtokában volt (határmenti fekvés, világörökségi cím, nemzeti park, üdülőkörzet), mivel nem közvetített magáról olyan markáns imázst, amellyel a turizmusban érintettek azonosulni tudtak volna.

A turizmus állami támogatásainak regionális vetületei Magyarországon

Azokban a térségekben, ahol a hagyományos gazdasági ágazatok már nem képesek a gazdasági fejlődés és ezzel összefüggésben a lakosság megfelelő életszínvonalának biztosítására, az idegenforgalmi vonzerőkre alapozott fejlesztési szándék jelentheti a zsákutcából való kikerülés egyik útját. A hazai átlagmutatóktól elmaradó magyarországi térségek mintaként tekinthetők az olaszországi modellt, amely révén az Appennini-félsziget D-i tartományainak a 20. sz. derekára kialakult lemaradását (az egy főre jutó GDP az észak-olasz átlag harmada volt és a mezőgazdaságban dolgozott a munkavállalók 56%-a) kellett a gazdaságfejlesztés eszközeivel orvosolni. Az olasz „Dél” modernizációjában is fontos szerepe volt a turizmusnak, az abból származó bevételeket tudták a hagyományos paraszti életmód és a mezőgazdaság korszerűsítésére fordítani. Az 1951–75 között Olaszországban elsőként megvalósított regionális gazdaságfejlesztési program, a „Cassa per il Mezzogiorno” a teljes költségvetésének 1,4%-át fordította a turizmusra.

Azt, hogy Magyarországon a turizmusba fektetett állami erőforrások milyen mértékben térülnek meg és hogyan jelentkeznek a regionális versenyben, a rendelkezésre álló eszközök felhasználásával nehéz pontosan megítélni. Annak érdekében, hogy mégis képet kapjunk a költségvetés turizmusfejlesztésre szánt fejezete, a Turisztikai Célelőirányzat (TC) regionális hasznosulásáról, annak pályázati úton felosztott támogatásait vettük alapul. Mivel a statisztikai-tervezési régiók kialakításának időszaka 1998-ra esett, 2001-től pedig a Széchenyi-terv keretében volt lehetőség pályázni a Turisztikai Célelőirányzat keretére, ezért az 1998–2000 között kiosztott pályázati támogatásokat vizsgáljuk. Az idegenforgalmi régiók jelenlegi területi illetékessége csak 2000-től érvényes, ezért a KSH a korábbi időszakra vonatkozó idegenforgalmi statisztikát a statisztikai tervezési régióknak megfelelően közli (BEHRINGER ZS.–KISS K. 2001), így mi is ezt a területi megoszlást vesszük alapul a vizsgálat során.

A Turisztikai Célelőirányzatból nyújtott támogatások regionális gazdaság-élénkítésben játszott szerepének értékelésekor abból indulunk ki, hogy a fejlődés egyik leginkább érzékelhető tényezője a régióban megvalósuló szálláshely-beruházások (a befektetők a vonzerők és a turisztikai környezet alapján döntenek az egység létrehozásáról vagy modernizálásáról) és az oda látogató turisták vendégéjszakáinak a száma (ez alapján fizetett szállásdíjak jelentik az adóalapot képező bevételek nagyobb részét). Tekintetbe véve, hogy a szálláshely-beruházások évekig is elhúzódhatnak, így a megvalósulás ténye (férőhelyek mennyiségi, minőségi változásai) nem feltétlenül jelentkezik az 1998–2000 közötti hivatalos statisztikákban, a vendégéjszakát, mint a turizmus sikerének leginkább autentikus és területi bontásban hozzáférhető mutatóját használjuk fel a regionális összehasonlítás érdekében.

A támogatások hatékonyságának vendégéjszakára alapozott kimutatása érdekében az 1997. évet vettük alapul és ehhez képest viszonyítva vizsgáltuk az 1998–2000-ig terjedő három évet. A vizsgálatba a kereskedelmi szálláshelyeken regisztrált vendégéjszakák adatait vontuk be. Először azt mutattuk ki, hogy 1997-hez képest 2000-re az állami investíció feltételezett következményeként mennyi támogatás jutott egy vendégéjszakányi növekedésre (1. táblázat).

1. táblázat. A TC-ből nyújtott pályázati támogatások vendégéjszakában mérhető hasznosulása

| Régió | 1997 | 2000 | 1998–2000 | | | |
|--------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|---|--|--|
| | Vendégéjszaka (összesen) | Vendégéjszaka növekedés 1997-hez viszonyítva | Vendégéjszaka (összesen) | 1 vendégéjszakányi növekedésre jutó támogatás (Ft) | 1 vendégéjszakára jutó támogatás (Ft) | 1000 Ft támogatásra jutó vendégéjszaka |
| Közép-Magyarország | 4 874 760 | 580 004 | 15 300 451 | 1475 | 56 | 19 |
| Közép-Dunántúl | 2 477 937 | 77 368 | 7 476 165 | 5613 | 58 | 17 |
| Nyugat-Dunántúl | 2 879 057 | 734 689 | 9 977 470 | 1075 | 79 | 13 |
| Dél-Dunántúl | 2 443 943 | 209 793 | 7 949 373 | 3062 | 81 | 12 |
| Észak-Magyarország | 1 218 735 | 307 739 | 4 392 219 | 554 | 39 | 26 |
| Észak-Alföld | 1 439 072 | 177 382 | 4 612 372 | 4107 | 158 | 6 |
| Dél-Alföld | 1 068 249 | -119 409 | 2 904 159 | -2905 | 119 | 9 |
| <i>Együtt</i> | <i>16 401 753</i> | <i>1 967 566</i> | <i>52 612 209</i> | <i>2017</i> | <i>75</i> | <i>13</i> |

Forrás: GM, KSH

A magyarországi átlaghoz (2017 Ft) képest egy vendégéjszakányi növekedést leghatékonyabban az Észak-magyarországi régióban sikerült elérni 554 Ft-ból, míg a legkevésbé a Dél-Alföld mutatkozott eredményesnek, mert ott nem történt pozitív változás a forgalom tekintetében. Ha egy másik mutatóval dolgozunk, amely a három támogatott év alatt összességében realizált vendégéjszakákból indul ki, és ebből egy vendégéjszakára kívánja visszavezetni a támogatási összeget, akkor láthatjuk, hogy átlagosan 75 Ft állami forrás jutott egy vendégéjszakára. Ebben az esetben is az Észak-magyarországi régió emelkedik ki, mert az ottani szakembereknek 39 Ft is elegendő volt egy vendégéjszaka realizálásához, míg ugyanehhez a teljesítményhez az Észak-

Alföldön 158 Ft-ra volt már szükség. A fejlesztési források jövőbeli felosztásakor talán a leginkább figyelembe veendő mutatónak az tekinthető, amely a három év alatt összes vendégéjszakát alapul véve mutatja meg, hogy minden egyes 1000 Ft-nyi állami támogatás hány vendégéjszakát hozott az adott régióban.

Magyarországon az egyes régiókba jutott keretösszegekből 1998–2000 között átlagosan 13, Észak-Magyarországon 26, az Észak-Alföldön 6 vendégéjszaka származott. A három, korábban elemzett mutatót alapul véve bizonyossággal mondható, hogy az Észak-magyarországi régióban tevékenykedő szakemberek sáfárokodtak leghatékonyabban az oda juttatott állami szubvencióval, míg a legkevésbé hatékony régió e tekintetben az Alföld volt.

A turizmustámogatások gazdaságélénkítő szerepének másik fontos mutatója lehet, hogy az állami támogatások által nyújtott keretösszeg milyen mértékben ösztönözte a beruházásokat az adott régióban (2. táblázat).

2. táblázat. A szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás beruházásai és a TC kapcsolata

| Régió | 1998–2000 | | 1 Ft támogatásra jutó beruházás értéke, Ft |
|--------------------|----------------------|------------|--|
| | Turizmus (millió Ft) | % | |
| Közép-Magyarország | 33 424 | 1,5 | 39 |
| Közép-Dunántúl | 4 060 | 0,6 | 9 |
| Nyugat-Dunántúl | 6 922 | 1,0 | 9 |
| Dél-Dunántúl | 3 253 | 0,9 | 5 |
| Észak-Magyarország | 2 114 | 0,3 | 12 |
| Észak-Alföld | 3 578 | 0,7 | 5 |
| Dél-Alföld | 3 716 | 0,9 | 11 |
| <i>Együtt:</i> | <i>57 067</i> | <i>1,0</i> | <i>14</i> |

Forrás: KSH, GM

A szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás beruházási értéken számolt investíciói a vizsgálati időszakban az összes magyarországi beruházásnak 1%-át tették ki. Az összesen 57 milliárd Ft-os igenforgalmi beruházás közel 60%-a a Közép-Magyarországi régióban realizálódott, amely elsősorban a fővárosi szállodaépítési hullámnak köszönhető. Meg kell azonban jegyezni, hogy a KSH adatok csak a szuprastruktúrát mutatják be, nem szerepeltetik az idegenforgalmi infrastruktúra beruházásait. Ennek ellenére érdemes egy újabb mutatóval értékelnünk a TC hasznosulását. Megvizsgáltuk, hogy egy Ft állami támogatásra hány Ft beruházási érték esik. Ezek szerint minden egyes a TC költségvetéséből 1998–2000 között pályázati úton felosztott Ft átlagosan 14 Ft beruházást ösztönzött. Ennek regionális eloszlása igen eltérő képet mutat, mivel Közép-Magyarországon 39 Ft-ot, míg az Észak-Alföldön mindössze 5 Ft-ot eredményezett. Ebből a szempontból is igen előkelő helyen szerepel az Észak-magyarországi régió, mivel ő közelítette meg leginkább az átlagos értéket.

Mielőtt messzemenő következtetést vonnánk le a vendégéjszaka és a beruházási értékek alapján számolt hatékonysági mutatók értékeléséből, a vizsgált probléma további feldolgozása érdekében a következőkre hívjuk fel a figyelmet:

- tekintetbe kell venni az egyes régiók turizmusára ható környezeti tényezők befolyásoló hatását,
- számolni kell azzal, hogy a TC-on kívül milyen más forrásokat sikerült még a fejlesztésbe bevonni, amely árnyaltabbá teszi az eredményességet,
- súlyozni kell a vendégejszakákat abban a tekintetben, hogy az egyes régiók eredményei milyen típusú és milyen minőségű szálláshelyre alapozódnak,
- kalkulálni kell az egyes régiók vonzásintenzitási mutatójával, mivel elképzelhető, hogy a az eleve olyan magas, ami nem tesz szükségessé különösebb állami beavatkozást,
- meg kell becsülni a befejezetlen, de támogatott beruházások jövőbeni eredményességét is.

Összegzés

Tekintettel arra, hogy a magyarországi régiók politikailag nehezen értelmezhetőek, turizmuspolitikájuk leginkább a régiós turizmusirányítás (közvetve a területfejlesztés) szintjén érhető tetten. A régiók turizmusát képviselő szervezetek megfelelő szakmai kompetenciájuk ellenére területi jogosítványaik, eszközeik és forrásaik hiányosságai miatt nem minden esetben képesek az aktív turizmuspolitika megvalósítására.

Ez semmi esetre sem jelenti az általuk végzett munka hatékonyságának megkérdőjelezését, sokkal inkább a turizmus sajátos területi rendszerében való heroikus eligazodás tényének szükségességét mutatja. A turizmus gazdaságélénkítő szerepének a Turisztikai Célelőirányzatból nyújtott állami támogatások útján történő elősegítésekor a központi pályázatok preferálása valósul meg. Kisebb szerepet kapnak a régiók, így az a sajátos helyzet áll elő, hogy a regionális gazdaságélénkítés a központilag elbírált egyedi pályázatok sikerének függvényében valósul meg.

IRODALOM

- BEHRINGER ZS.–KISS K. 2001. A magyar turisztikai régiók a statisztikák tükrében. – Turizmus Bulletin 5. 3. pp. 35–44.
- COMPLEX CD Jogtár. – KJK Kerszöv. Bp.,
- CSIZMADIA N. 2001. A területfejlesztés és a turizmus kapcsolatrendszere – a Dél-alföldi régió turizmusfejlesztésének elméleti és gyakorlati kérdései. – Turizmus Bulletin. 5. 3. pp. 45–53.
- FORMAN B. 2000. Regionális politika az Európai Unióban. – VÁTI, Bp. 400 p.
- HORVÁTH GY. 1998. Európai regionális politika. – Dialóg-Campus, Bp. Pécs, 501 p.
- HORVÁTH GY. 2000. A régiók szerepe a bővülő Európai Unióban. – MTA RKK, Pécs, 227 p.
- KSH: Idegenforgalmi Évkönyv, Magyar Statisztikai Évkönyv, Területi Statisztikai Évkönyv.
- LENGYEL M. 1999. Magyarország csatlakozása az Európai Unióhoz, Turizmus stratégia. – KIT, Bp. 235 p.
- MICHALKÓ G.–VÍZI I. 2001. A turizmus mint globalizációs jelenség Magyarországon. – Iskolakultúra. 11. 11. pp. 10–19.
- MICHALKÓ G. 2001. Turizmus és területfejlesztés. – In: BELUSZKY P.–KOVÁCS Z.–OLESSÁK D. (szerk.): A terület- és településfejlesztés kézikönyve. – CEBA Kiadó, Bp., pp. 113–120.

- MICHALKÓ G. 1999. A városi turizmus elmélete és gyakorlata. – MTA FKI Bp., 168. p.
- MURÁNYI I.–SZOBOSZLAI ZS. 2000. Identitás jellemzők a Dél-alföldi régióban. – *Tér és Társadalom* 14. 1. pp. 27–50.
- NEMES NAGY J. 1998. A tér a társadalomkutatásban (Bevezetés a regionális tudományba). – Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület. Ember–Település–Régió sorozat. 260 p.
- PAASI, A. 1989. A régiók fejlődése és a regionális identitás kialakulása. – *Tér és Társadalom* 3. pp. 70–79.
- PÁLNÉ KOVÁCS I. 1999. Regionális politika és közigazgatás. – Dialóg-Campus, Bp.–Pécs, 282 p.
- SINCLAIR, M.–PAGE, J. 1993. The Euroregion: a new framework for tourism and regional development. – *Regional Studies*. 27. 5. pp. 475–483.
- STAA, H. VAN 2000. Régiók Európában. – *Comitatus*, 10. 10. pp. 39–47.
- SZARVÁK T. 2000. Regionalizációs attitűdök az Alföld két régiójában a prominencia-vizsgálatok tükrében. – *Alföldi Tanulmányok* 18. pp. 127–140.
- SZILÁGYI I. 1998. Regionalizmus, globalizáció, szubsidiaritás. – *Comitatus* 8. 7–8. pp. 28–33.

Kormány Gyula: A Rétköz földrajza. A kistáj gazdaságának természeti és társadalomföldrajzi alapjai. – Nyíregyházi Főiskola, Nyíregyháza, 2000. 400 old.

KORMÁNY Gyula munkája a Felső-Tiszavidék egyik kistájának, a Rétköznek komplex szemléletű geográfiai jellemzését mutatja be. Mindenképpen érdekes, ugyanakkor szükségszerű kísérlet egy természeti adottságaiban egységes terület társadalmi és gazdasági viszonyainak bemutatása annak földtani, éghajlati, vízrajzi, növény- és állatvilágbeli meghatározottsága mellett. Érdekes, mert napjainkban inkább jellemző a különböző statisztikai, közigazgatási szempont alapján lehatárolható területi egységek társadalomföldrajzi bemutatása, és szükségszerű, hiszen a kistáj településhálózatának kialakulásában, annak jellemzőiben, ill. az egyes települések közötti kapcsolatrendszerek alakulásában döntő jelentőségűek a természeti-táji viszonyok adta lehetőségek.

A könyv a szerző négy évtizeden át tartó kutatómunkájának eredménye. Klasszikus leíró jellegű tanulmányról van szó, amely lényegében a tradicionális geográfia által jól kitaposott ösvényen halad. A „mi van a hegyen túl?” kérdése, a világ térbeli jelenségeinek leírása, rendszerezése, magyarul a hagyományos földrajz mintegy 2000 éves paradigmája köszön vissza „A Rétköz földrajza”-ban. Érezhető a szerző érzelmi kötődése is a tájhoz, ezt igazolja a több évtizeden át végzett kutatómunka, amely a helyi identitásnak, szakmai elhivatottságnak szép példája. KORMÁNY GY. széles tematikai skálát átfogva rendszerezi a Rétköz természeti és társadalmi fejlődésének jellemző vonásait a 19. sz. második felétől (a vízszabályozási munkák befejezésétől) napjainkig. Rendkívül részletesen és hitelesen tárja elénk öt természet- és tíz társadalomföldrajzi fejezetben a térség főbb vonásait, adottságait. A Rétköz természetföldrajzával foglalkozó fejezetekben az olvasó a kistáj földrajzi helyzetével, felszínének mai képével, éghajlati és talajviszonyaival, ill. növény- és állatvilágával ismerkedhet meg.

A Rétköz mintegy 560 km² kiterjedésű kistáj, lehatárolása viszonylag egyszerű. É-on a Bodrogközti Tisza választja el, a Nyírségtől pedig a Tuzsér–Kisvárdá–Ajak–Demecser vonalában haladó vasútvonal, ill. a Lónyay-főcsatorna különíti el. Harminc település, köztük négy város (Ibrány, Nagyhalász, Dombrád és Kisvárdá) határát foglalja magába. Területének nagyobb része (kb. 70–80%-a) mentesített ártéri síkság (holtmedrekkel, öntérföldekkel, réti talajjal, tözeges síkláppal), kisebb része (kb. 20–25%-a) a D-i és a K-i peremterületi medencebéli löszös síkság, ill. futóhomokos hordalékkúp-síkság tájtypusba sorolható.

A kistáj a mérsékelt meleg, mérsékelt száraz, hideg télű területek közé tartozik. A magasabb térszinek talajközete általában a homok, homokos lösz, löszös homok. Ezek az üledékeken mezősségi jellegű homoktalajok, ill. mezősségi talajok alakultak ki. A mélyebb fekvésű részeken az

öntésképződmények (öntésiszap, öntéshomok, öntésagyag) jelentik az anyaközetet, melyen öntés- és réti talajok képződtek. A legmélyebben fekvő, hajdan vízborításos területek változatos összetételű üledékein alakultak ki a tőzeget-lápos-kotu talajok. A Rétköz területe az Alföldnek felszíni és felszín alatti vizekben gazdag része. Felszíni vízhálózatát a Tisza – amely mintegy 70 km-t tesz meg a kistáj területén – és a belvízelvezető csatornák alkotják. Állóvizei közül legjelentősebbek a Rádi-tó, a Fertőtó és a Rétközi-tó, utóbbi egyben a Rétköz legnagyobb kiterjedésű mesterséges állóvize. Jellegzetesen síkföldi állatvilág található itt, amely az egykori mocsarak, folyóvölgyek maradványaiban, a Tisza hullámtéri ligeterdőiben, homokháton, szikes pusztákon, semlyékeken, legelőkön és mezőgazdasági kultúrterületeken élő fajokból tevődik össze.

A társadalomföldrajzi fejezetek részletesen taglalják a kistáj népességének, településhálózatának történetét, szerkezetét, főbb jellegzetességeit, külön kitérve a külterületi népesség földrajzi viszonyaira. A mezőgazdasággal foglalkozó mintegy 150 oldal ábrákkal, térképekkel gazdagon illusztrált, amelyek segítségével pontos képet kaphatunk a birtok- és tulajdonviszonyokról, a termelés technikai jellemzőiről, a termesztett növények sokszínűségéről és az állattenyésztés jelentőségéről. A Rétközben a korábbi évtizedekhez hasonlóan, napjainkban is vegyes jellegű állattartás folyik. Uralkodó a sertés-, szarvasmarha vegyes jellegű típus, amelyet a helyi takarmányalapoknak és a termelési hagyományoknak megfelelően (az ágazati jövedelmezőség függvényében) kissé módosíthat a baromfitenyésztés.

A következő fejezetek az ipar, a kereskedelem és a közlekedés témaköreit ölelik fel. Az ipar ágazati szerkezete tükrözi a terület természeti és társadalmi adottságait, tradícióit, az 1960-as évektől pedig a letelepülni szándékozó üzemek profilját. Az ágazati összetételt tekintve megfigyelhetjük azt is, hogy 1960-ig a nehézipar aránya a legnagyobb, az ezt követő évtizedekben viszont a munkaigényes könnyűipar ágazat lett a meghatározó. A kiskereskedelmi forgalom a túlnyomó többségét a települések üzlethálózata bonyolítja le; napjainkban több mint ezer kiskereskedelmi üzletben, 438 vendéglátóegységben gondoskodnak az itt élők ellátásáról. A közlekedési hálózat kialakítását, fejlesztését elsősorban a mezőgazdaság motiválta. A vasútvonalak futása ennek ellenére nem a legszerencsésebb, nem érinti a Rétköz ÉK-i és középső részein fekvő községeket. A településközi közlekedés lebonyolításában az autóbuszé a vezető szerep. KORMÁNY GY. a könyv utolsó oldalain már a jövőbe tekint: befejezőként a kistáj fejlesztési lehetőségeit, feltételeit taglalja.

A könyv írója törekedett arra, hogy a kistáj bemutatásában a fejlődés irányvonalát tárja fel, s településenkénti részletességű feldolgozással adjon hű képet annak főbb jellemzőiről. A fejlődés bemutatására 5 „kulcsévre” (1895, 1935, 1965, 1975, 1989), valamint az 1995/98 közötti időszakra vonatkozóan kerül sor.

Kedvező természeti adottságai ellenére a Rétköz hazánk egyik belső periferiájának tekinthető, amely a gazdaság teljesítőképesség, a foglalkoztatottság, az infrastrukturális ellátottság területén is lényegesen elmarad az országos átlagtól. Ezt jelzi az a tény is, hogy a terület népességmegtartó képessége kicsi. Gond, hogy viszonylag magas a külterületi népesség aránya is: a lakosság közel 24%-a él tanyán, szőlőpásztor-lakásokban stb. Tovább nehezíti a kistáj helyzetét, hogy területén két statisztikai kistérség is található – a Nyíregyházi és a Kisvárdai –, amelyek eltérő területfejlesztési koncepcióikkal, gazdaságfejlesztési elképzeléseikkel megbonthatják a településszerkezetileg, társadalmilag és gazdaságilag többé-kevésbé egységesnek tekinthető Rétközt.

Összességében a „A Rétköz földrajza” átfogó szemléletével, sok szemponton alapuló kutatási eredményeivel hasznos tanulmány minden, a földrajz iránt érdeklődést mutató olvasónak, legyen az szakmabeli vagy csupán a földrajztudomány hazai eredményei iránt érdeklődő.

BALOGH ANDRÁS

Logisztikai központok elhelyezkedése és működési jellemzői a magyar közlekedési hálózatban

SCHUBERT GÉZA¹

Zusammenfassung

Die Lage und die Funktionsweise von Logistikzentren im ungarischen Verkehrsnetz

Angesichts des tagtäglich anwachsenden Güterverkehrs auf den Straßen rückt eine Lösung dieses Problems auch in Ungarn immer mehr ins Rampenlicht. Aufgrund des zentralistisch ausgerichteten sternförmigen Straßennetzes muß der Transitverkehr durch die Hauptstadt hindurch abgewickelt werden, was eine enorme physische, psychische und finanzielle Belastung für die Bevölkerung bedeutet. Doch nicht nur Budapest leidet unter diesem immensen Güterverkehrsaufkommen. Da das ungarische Fernstraßennetz momentan erst im Ausbau begriffen ist, werden auch landesweit Gemeinden mit den damit zusammenhängenden Problemen konfrontiert. Einerseits ist es zwar wichtig, daß Fernstraßennetz auszubauen, um damit die Gemeinden zu entlasten und den Gütertransport zu beschleunigen. Andererseits muß in Ungarn der Transitgüterverkehr wie in anderen wichtigen Transitländern (z.B. in Österreich) von der Straße auf die Schiene verlegt werden. Diesem Zwecke dienen Güterverkehrszentren sowie als deren Weiterentwicklung, die Logistik-Dienstleistungszentren. Diese verfügen über ein modernes Informations-, Kommunikations- und Steuerungssystem und beschäftigen sich neben dem Transport u.a. mit dem Verpacken, der Lagerung und den damit zusammenhängenden Aktivitäten. Sie sind somit nicht nur aus verkehrspolitischer Sicht bedeutend, sondern spielen auch für die Wirtschaft im Zeitalter des „outsourcing“ eine große Rolle.

Der aufgrund mangelnder Finanzen stark verlangsamte Ausbau eines landesweiten Logistikzentrum-Netzwerkes hat in letzter Zeit dazu geführt, daß an immer mehr Stellen privatfinanzierte Lagerbasen entstanden, die nicht in der staatlichen Konzeption für Logistikzentren von 1993 vorgesehen waren. Die meisten dieser spontan entstandenen Logistikzentren sind – aus verkehrlicher Sicht – nicht an optimalen Standorten errichtet worden, da diese zumeist nicht mit einem Bahnanschluß versehen sind. So ist eine umfangreiche und wirkungsvolle Verlagerung des Gütertransportes von der Straße auf die Schiene nicht möglich. Der zügige Aufbau der konzipierten Logistik-Dienstleistungszentren sollte daher oberste Priorität haben.

Die Verkehrspolitik Ungarns sollte so ausgelegt werden, daß man die Attraktivität der Bahn steigert. Nur so kann man am besten die drei Hauptziele von Logistik-Dienstleistungszentren (und damit zusammenhängend des Schienengütertransportes) erreichen: *am billigsten – am schnellsten – am kürzesten*. Für eine positive wirtschaftliche Entwicklung des Landes sind daher Logistik-Dienstleistungszentren von enormer Wichtigkeit, stärken diese doch die Wettbewerbsfähigkeit des Landes und machen Ungarn zu einem der wichtigsten Bindeglieder zwischen den Staaten West- und Mitteleuropas sowie den ost- und südosteuropäischen Staaten.

¹ V. évf. geográfus szakos hallgató, PTE Földrajzi Intézete, Pécs – Trieri Egyetem, Trier, Németség.

Bevezetés

A közutakon fokozatosan növekvő teherforgalom problémája Magyarországon is egyre inkább a figyelem középpontjába kerül. Ez Budapest esetében jelentkezik a legszembetűnőbb módon. A középpontosan kialakított sugaras úthálózat miatt, az átmenő forgalom jelentős része a fővároson keresztül zajlik, ami a lakosságot fizikailag, pszichikailag és anyagilag is rendkívüli mértékben megterheli (zaj, por, balesetveszély, utak elhasználódása). Emellett a vasúthálózat is sugaras szerkezetű (1. ábra).

Ezt a problémát a Budapestet D-ről elkerülő M0-ás körgyűrű első megnyitott szakasza – amely az M1-es autópályát (Bécs–Budapest) az M7-sel (Zágráb–Budapest) és az M5-sel (Belgrád–Budapest) összeköti – is csak részben tudta orvosolni. A nehéztehergépjármű- és tranzitforgalomnak időközben megtiltották, hogy keresztül haladjon a városközponton. Így a Bécsből, ill. Pozsonyból jövő, Horvátország, Jugoszlávia és részben Románia irányába tartó forgalom a fővárost elkerüli. Az M0-ás körgyűrű még hiányzó szakaszai miatt az É-i, és ÉK-i országrész (és ezzel együtt Szlovákia, Ukrajna és részben Románia) felé tartó teherforgalmat továbbra is a főváros külső kerületein át vezetik (főleg a pesti oldalon, a külső körúton). A Budapest körüli gyűrű kiegészítésére a tervezők és a lakosság közti viták, valamint az anyagi szempontok miatt nem lehet az elkövetkező 10 évben számítani, tehát a fővárosnak továbbra is el kell viselnie az átmenő teherforgalom jelentős részét.

Nem csak Budapest szenved a mérhetetlen teherforgalomtól. Mivel a magyar autópályahálózat jelenleg csak a kiépítés stádiumában van, az átmenőforgalom – főleg a K-i országrészben – számos esetben a települések magján, sűrűn lakott városrészekben halad keresztül, tehát az ezzel összefüggő problémák itt ugyanúgy megtalálhatók.

Egyfelől fontos az autópálya- és gyorsforgalmi útrendszer kiépítése a települések tehermentesítése és az áruforgalom meggyorsítása miatt, másfelől a tranzitáruforgalmat Magyarországon is – mint más fontos tranzitországokban (pl. Svájc és Ausztria) – a közutakról a vasútra kellene terelni. Ezt a célt a kombiterminálok, valamint az ebből továbbfejlesztett ún. *logisztikai szolgáltató központok* tölthetik be, amiről a következőben lesz szó.

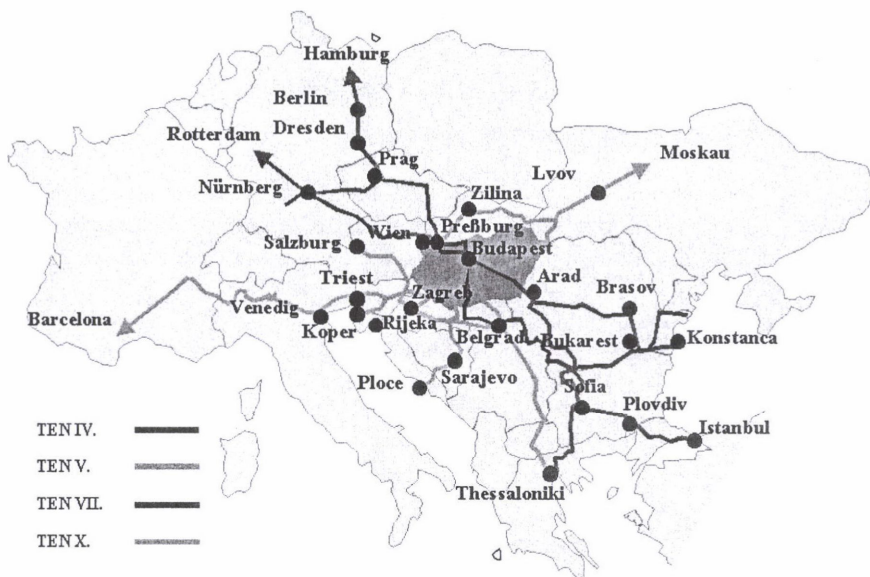
Először a fogalmi tisztázásokkal (logisztika, logisztikai szolgáltató központok) foglalkozom. Ezután szó lesz a logisztikai központok feladatairól és működéséről, valamint a magyarországi logisztikai központok történetéről és fejlesztéséről (múltban, jelenben és jövőben). Végezetül megvizsgálom valamennyi már létező, ill. épülő, valamint tervezett logisztikai központot és bemutatom előnyüket és hátrányukat.

A Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézetben végzett 6 hetes gyakorlatom folyamán nem csak a vonatkozó szakirodalmat értékeltem ki. Nagyon fontosnak tartottam a személyes beszélgetést logisztikai és közlekedési szakemberekkel az intézetben, a Gazdasági Minisztériumban, valamint a Közlekedési és Vízügyi Minisztériumban, a MÁV Vezérgazgatóságnál, főiskoláknál, valamint a logisztikai központokban. Ezúton szeretnék mindenkinek, aki nekem ebben segített, köszönetet mondani!

Fogalmi tisztázások

Logisztika

Manapság a *logisztika* egy nagyon gyakran használt, és néha eléggé degradált fogalom. Sok helyen, sokan, többször indokolatlanul használják. *Logisztika* alatt általában az anyagáramlást és a hozzá kapcsolódó információ-, energia- (ill. emisszió-), érték- és munkaerőáramlás integrált kezelését (és a hozzátartozó a tervezési folyamatot, a szervezést és az irányítást) értjük.



1. ábra. TEN folyosók Magyarországon (Forrás: MÁV)

Die paneuropäischen Korridore in Ungarn (Quelle: MÁV)

Az üzemi (ill. ipari) logisztika pedig a termelőüzem tevékenységéhez kapcsolódó, az áru előállításához közvetlenül szükséges, beszerzési, termelési, elosztási, újrahasznosítási és marketing logisztikai (és ebben az információáramlással integrálódott anyagáramlási) tevékenységek összessége.

Az árunak a termelőtől a fogyasztóig történő eljuttatásának logisztikáját közlekedési logisztikának nevezzük (KÖVIM, 1999).

Áruforgalmi és logisztikai szolgáltató központok

Az áruforgalmi központok regionális szinten működnek. Ezek a központok többnyire intermodális kiszolgálást biztosítanak és a szolgáltatások széles skáláját nyújtják (ellátó-elosztó funkció). Közlekedési szempontból kedvező telephelyen együttműködés jön létre a különböző közlekedési, fuvarozó, logisztikai és más szolgáltató vállalatok között.

A központokat, amelyek ezen kívül még szolgáltatási funkciókat is ellátnak *logisztikai szolgáltató központoknak* (LSZK) nevezzük. Ezek az áruforgalmi központok fejlettebb változatai, korszerű információs, kommunikációs és irányítási rendszerekkel rendelkeznek. A szállítás, a rakodás, a tárolás és a hozzájuk kapcsolódó közvetlen tevékenységek mellett felvállalják és elvégzik mindazokat a feladatokat, amelyek a termék-szállítás és értékesítés folyamatainak zavartalan megvalósításához szükségesek és a termék értéknövekedését eredményezik. Ez nyílt és átlapoló fizikai vagy információs hálózaton keresztül történik (KÖVIM, 1999).

A logisztikai központok feladatai és működése

A rendszerváltozás előtt a termelő vállalatok még többnyire rákényszerültek arra, hogy maguk végezzék a raktározással, az eladást követő elszállítással kapcsolatos tevékenységeket. A 1990-es évektől a technika fejlődését követő specializáció hatására, a költségcsökkentés és a versenyképesség javítására a termeléssel szorosan össze nem függő tevékenységek nagy részét (raktározás, áruelosztás, csomagolás, vámolás stb.) gazdasági szempontok miatt erre a feladatra specializálódott külső szervezeteket vesznek igénybe („outsourcing”). Ezen tevékenységek elvégzésére és ellátására létesültek logisztikai szolgáltató központok.

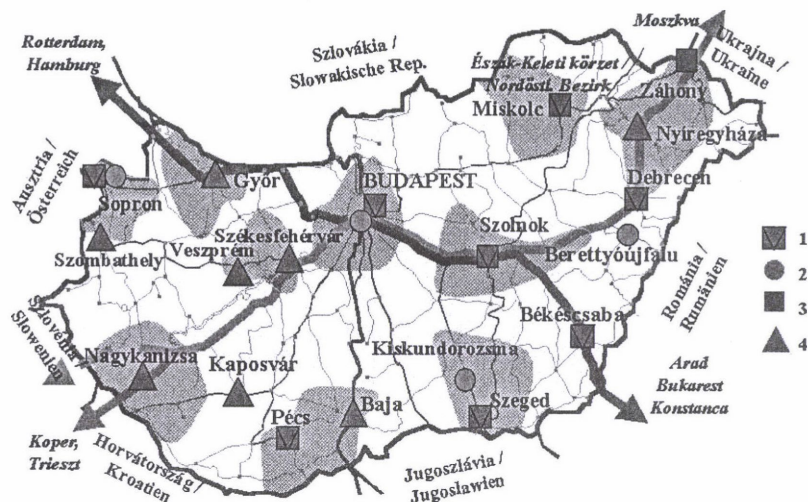
A LSZK-k a térben kiterjedt termelői-fogyasztói hálózatok, ill. tranzitútvonalak csomópontjain épülnek, amelyeket modern technikai eszközökkel (számítástechnika és informatika alkalmazásával) látnak el. Ilyen módon az áruk hatékonyabban, gyorsabban és olcsóbban jutnak a termelőkhöz, a felhasználókhöz, a kereskedelmi elosztóhelyekhez és a fogyasztókhoz. Az LSZK-kban többféle önálló (egymással versenyben lévő) szakvállalatok is működhetnek, amelyek biztosítják a különböző szolgáltatásokat (ZSIRAI I. 1997). A logisztikai központok lehetséges szolgáltatásainak főbb csoportjai TARNAI J. (2000) szerint következőképpen tagozódnak:

- *létesítményi szolgáltatások* (koncepció felállítása stb.),
- *logisztikai alapszolgáltatások* (szállítás-előkészítéssel kapcsolatos szolgáltatások; a hagyományos áruforgalommal kapcsolatos szállítási, szállítmányozási, rakodási szolgáltatások; a kombinált áruforgalommal kapcsolatos szolgáltatások),
- *logisztikai kiegészítő szolgáltatások* (üzemanyag-ellátás; szállító járművek, anyagmozgató gépek stb. bérbeadása, lízingje, javítása stb.),
- *biztonsági, rendészeti szolgáltatások* (vagyonvédelmi, őrzési, tűzoltósági stb. szolgáltatások),
- *ügyviteli szolgáltatások* (vámkezelési, biztosítási, banki, postai stb. szolgáltatások),
- *információs és tanácsadási szolgáltatások* (közlekedési információkat adó szolgáltatás, biztosítási és jogi tanácsadás, reklámszolgáltatások, oktatás stb.).

A magyarországi logisztikai központok a múltban, a jelenben és jövőben

A magyarországi LSZK-k létesítésének előzményeként el kell mondani, hogy 1991 előtt ezzel a kérdéssel alig foglalkoztak. A rendszerváltás előtt az országban nemzetközi összehasonlításban is igen magas arányú volt a készletfelhalmozás, ami hatalmas, több millió m³ tárolókapacitású raktárak megépítését eredményezte). A rendszerváltás Magyarországon a raktározás tekintetében is új helyzetet teremtett. A lecsökkent készletek mellett az országban meglévő raktárkapacitás jelentős része feleslegessé vált. A hiányos és már nem korszerű felszereltség a raktárak nagy részét alkalmatlanná teszi versenyhelyzetben a felhasználók igényeihez való gyors és rugalmas alkalmazkodásra.

1991-től 1993-ig a Közlekedéstudományi Intézet Rt. által vezetett kutatás megteremtette az alapját a magyar LSZK-knak. Az áruforgalmi áramlatok, a közlekedé-



2. ábra. Logisztikai szolgáltató központok és kombiterminálok vasúti kapcsolatai (Forrás: MÁV). –
 1 = kombiterminál; 2 = RO-LA terminál; 3 = átrakó pályaudvar; 4 = konténer terminál

Logistikzentren und Kombiterminals sowie deren Beziehungen (Quelle: MÁV). – 1 = Kombiterminal;
 2 = RO-LA-Terminal; 3 = Umschlagbahnhof; 4 = Containerterminal

si infrastruktúra és a területi potenciálok vizsgálata alapján megtörtént a kijelölése azoknak a térségeknek, amelyek alkalmasnak tűntek LSZK létesítésére. Ezzel kapcsolatban 10 körzetet alakítottak ki Magyarország területén (2. ábra):

Nyugat-dunántúli körzet (I.), Észak-dunántúli körzet (II.), Közép-dunántúli körzet (III.), Dél-dunántúli körzet (IV.), Budapesti körzet (V.), Közép-alföldi körzet (VI.), Dél-alföldi körzet (VII.), Északkeleti körzet (VIII.), Észak-tiszántúli körzet (IX.) és Délnyugat-dunántúli körzet (X.).

Ezek az első felmérések az LSZK-k létesítésére azért voltak olyan fontosak, mert az áruforgalom Magyarországon a rendszerváltás után átalakult. Nőtt a közúti export- és importforgalom, néhány év alatt megkétszereződött a tranzitszállítás. Ezenkívül megváltozott a közúti forgalom iránya, mert a volt KGST országokba irányuló szállítások nagymértékben visszaestek, és arányaiban megnőtt a Ny-i export-importforgalom, valamint az ÉNy-DK, ill. ÉK–DNy irányú tranzitforgalom. A vasúti export-importforgalomnál pedig a K-i, D-i és az ÉNy-i irányok a jellemzőek.

A jövőben Magyarországon a Ny-i irányú forgalom folyamatosan nőni fog. Hosszútávon az is várható, hogy a Szovjetunió utódállamainak politikai stabilizálódása és gazdasági fellendülése a forgalom növekedését eredményezheti, ami tovább növelheti a Ny–K-i relációjú áruforgalmat. Az Európa geometriai középpontjában fekvő Magyarország jelentősége a tranzitforgalomra vonatkozóan a kialakuló új európai gazdasági integrációk révén növekedni fog. Ezenkívül a jugoszláv embargó feloldásának következtében a forgalom egyre inkább visszaáll régi medrébe, és a fő áruforgalmi irányok ismét a D-i határátkelőkön vezetnek keresztül. Mindez nagy teherforgalmi növekedést jelent (főleg a közúton), ami sürgeti az LSZK-k létrehozását Magyarországon.

A magyar LSZK-k segítségével az ország a komplex európai logisztikai hálózatnak is részese kíván lenni. Magyarországon jelentős gazdasági eredményt hozó elosztó-gyűjtő központi funkciók alakulhatnak ki Kelet-Európa irányába, ha időben elkészülnek a magyar LSZK-k. Az eléggé jelentős tranzit áruforgalom potenciális gazdasági értékének kihasználását, a központokban nyújtott kedvező szolgáltatási ajánlatokkal kívánja az ország megoldani, amellyel egyben az adott térségek gazdasági fejlődését is elősegíteni szándékozik. Azon kívül az LSZK-k gyűjtő és terítő szerepét kihasználva a nagytávolságú közúti szállítás vasútra terelésével csökkenteni akarják a közlekedés által okozott környezetszennyeződést. Kívánatos lenne a vasúti teherszállítás 1988-as arányának (35%) újbóli, minél gyorsabb elérése, ami pillanatnyilag csak kb. 15–16%-ot tesz ki. Az LSZK-k létesítést alapvetően piaci vállalkozásnak kell tekinteni, az önkormányzati szerepvállalás az olcsóbb vagy ingyenes terület biztosításával, a külső infrastruktúra megvalósításának finanszírozásával, ill. támogatásával valósul meg.

Magyarországon a felértékelődött tranzitszerepkörnek (az EU-ba történő integrálódás elősegítése érdekében) megfelelő színvonalon kell eleget tenni. Ezért a kormány célként jelöli meg az európai főfolyosók magyarországi szakaszainak vonzózva tételét az áruforgalom szempontjából, amit a közlekedési pályák megfelelő kiépítése mellett az áruforgalmi központok létesítése is elősegíthet.

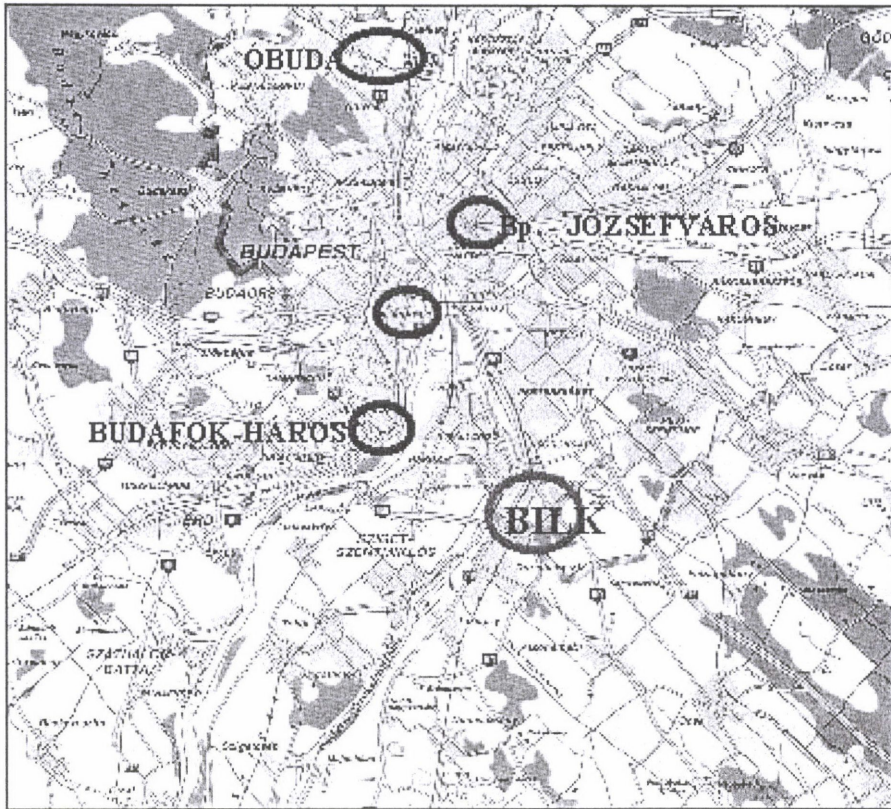
A magyarországi logisztikai központok elhelyezkedése és működési jellemzőik

Budapest-Józsefváros és a BILK

Ahogy már említettem, a főváros kiemelkedő szerepet játszik a magyar közlekedési hálózatban; ez a legfontosabb áru-átrakóhely. Budapest több, nemzetközi forgalom számára stratégiai jelentőségű folyosó találkozási területén fekszik.

Jelenleg Budapesten négy kombiterminál található: Óbuda, Budapest-Kelenföld, Budafok–Háros és Budapest-Józsefváros (3. ábra), amelyek közül az utóbbi a legjelentősebb. Mind a négy helynek a rossz megközelíthetőség a fő problémája. Ez különösen jól látszik a ráadásul belterületi elhelyezkedésű józsefvárosi kombiterminál esetében. A fő hozzávezető út (a Salgótarjáni út) keskenysége miatt nem alkalmas a nagy kamionforgalom lebonyolítására. Ezen kívül a terület bővítése sem lehetséges, mert a város terjeszkedése során az elmúlt évtizedekben a pályaudvart teljesen körülépítették. Ebből az okból kifolyólag 1996-ban elkészült egy korszerű, nagykapacitású LSZK koncepciója.

Az ún. *Budapesti Intermodális Logisztikai Központ (BILK)* számára több helyszín közül egy kb. 10 hektáros területet választottak ki Budapest D-i határában (XXIII. kerület; Soroksár). Ez a helyszín kiváló közlekedési kapcsolatokkal rendelkezik. A terület közvetlenül az M0-ás körgyűrű már meglévő szakasza mentén, az 51-es országút leágazásánál, ill. a D-i irányba, Jugoszlávia felé vezető fő vasútvonal mentén (kelebiai vasútvonal – Ócsai út – M0 által határolt területen) helyezkedik el. Az LSZK tehát közvetlenül csatlakozik a nemzetközi autópálya- és vasúthálózathoz.



3. ábra. Kombiterminálok Budapesten (Forrás: MÁV)

Kombiterminals in Budapest (Quelle: MÁV)

A BILK e tanulmány készülésekor még építés alatt áll. Az egész logisztikai központnak (tervek szerint) már két évvel ezelőtt el kellett volna készülnie. A telekvásárlás sajnos a telektulajdonosok nagy száma (összesen 260!) miatt 1997-től 2000-ig húzódott. Ezen kívül a lehetséges befektetőkkel folytatott hosszadalmas tárgyalások, a EBRD-hitel folyósításának állandó elhúzódása és még egyéb okok vezettek ahhoz, hogy az építkezést csak 2000 őszén kezdték meg. A mostani tervek szerint a külső infrastruktúra (közúti és vasúti kapcsolódások, ellátó és elvezető vezetékek stb.) 2001-ben fog elkészülni. Az optimisták a BILK megnyitását 2002 decemberére gondolják, amiben sok szakember az eddigi negatív tapasztalatok miatt kételkedik, sőt vannak, akik 2003-as befejezésről beszélnek. A legnagyobb magyar logisztikai központnak mielőbbi elkészülése pedig kimondottan fontos lenne, mivel a késlekedés oda vezetett, hogy sok befektető időközben megépítette, ill. jelenleg építi saját logisztikai központját (raktárral együtt). Ily módon a közelben már meg is épült néhány zöldmezős raktár. Ezek többnyire nem rendelkeznek vasúti csatlakozással, pedig a fenntartható fejlődés esélye az áruszállítás közútról vasútra történő áthelyezésében rejlik.

Az építkezésre 10 millió Euro nagyságrendű EBRD-hitel áll rendelkezésre, ami a költségeknek kb. 60%-át fedezi. Ezen kívül magánbefektetőkre is szükség van. A telket (a MÁV nevében) az állam vásárolta meg és a külső infrastruktúra fejlesztését is magára vállalta. Ennek keretében pl. a soroksári pályaudvartól a tervezett kombiterminálig egy kb. 2 km hosszú csatlakozóvágányt fektettek le. A rakodóállomás vágányai 750 m hosszúak lesznek, aminek köszönhetően a megfelelő segítséggel hosszú vonatok be- és kirakodása is lehetséges lesz.

Ez a komplexum három részből (egy logisztikai szolgáltató központból, egy kombiterminálból és egy kiszolgáló létesítményből) fog állni, amelyek önállóan is működni fognak (4. ábra). A logisztikai szolgáltató központ kb. 80 hektáron, a kombiterminál 16 hektáron, a csatlakozó vasúti létesítmények pedig kb. 10 hektáron terülnek el. A *Soroksár Terminál-pályaudvar* állami beruházásból (2 Mrd Ft-os befektetés) valósul meg. A létesítményen belül 8 db, egyenként 750 m hosszú vonatfogadó vágány kap helyet, amelyek közül 2 db RoLa-vonatok kezelésére is alkalmas (maximális kapacitása napi 120 érkező és 120 induló kamion). A pályaudvart a MÁV Rt. fogja üzemeltetni, feladata a kombinált vonatok fogadása, kezelése, rendezése, indítása és más terminál-pályaudvarok igényeinek megfelelő összeállítása. A 10 hektáros *Kombiterminál* területén épül 4, egyenként 750 m hosszú rakodóvágány, két daruval. Az ún. *manipulációs téren* 580 normál, 24 speciális konténeregység és 40 db csereszekrény helyezhető el. A *depó* pedig 700 konténeregység kapacitású. Egy további ütemben újabb 3 vágány megépítésére van lehetőség. A 80 hektáros *Logisztikai Központ* területe a logisztikai szolgáltatást nyújtó vállalkozások rendelkezésére áll (CSABA A. 2001).

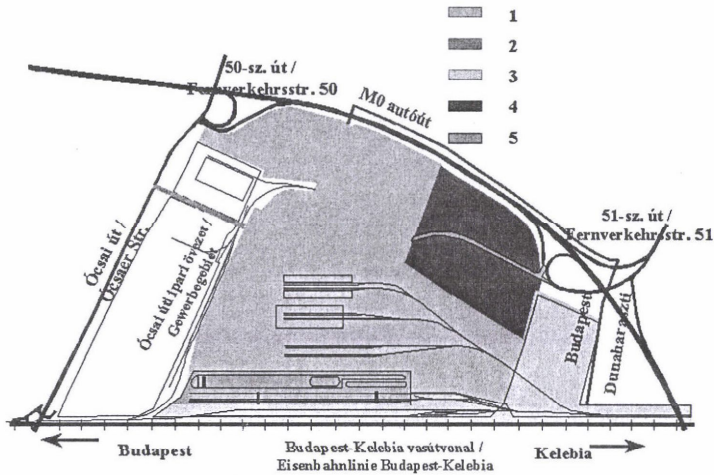
A BILK számára több együttműködési lehetőség is adódik. Ilyen pl. a vasúttal elérhető MAHART Csepeli Szabad kikötővel való kooperáció, ami hajóról a vasútra történő átrakodást, a BILK területén belüli vasúti ki-, valamint másik vonatra, ill. kamionra történő átrakodást fogja lehetővé tenni. Sőt, a MALÉV Air Cargo-val való kooperáció is elképzelhető. De ez csak akkor válik lehetségessé, ha a Nyugati pu. és a Ferihegyi repülőtér közötti vasúti összeköttetés megvalósul. Ez utóbbira már készen állnak a tervek.

A tervek további jelentős része egy city-logisztikai rendszer felépítése (közút és vasút), ami a helyet a befektetők számára még vonzóbbá teszi és Budapest nehéztér-hergépjármű-forgalmának csökkenéséhez vezet.

A főváros területén jelenleg működő négy kombiterminált a BILK megnyitásával egyidejűleg bezárják. Ezenfelül Magyarország a BILK-kel csatlakozhat az európai HERMES-hálózathoz.

Székesfehérvár

A székesfehérvári LSZK fejlesztésére 1996-ban létrehozták (reális piaci igényekre épülve) 11 millió Ft-os törzstőkével a LOGISZTÁR Kft-t, amelynek az előkészítés a feladata (GM, 2000). Székesfehérváron a rendszerváltás után egy nagy ipari agglomeráció alakult ki, így itt már ma is jelentős vállalkozások találhatók. Olyan



4. ábra. BILK telepítési vázlat (forrás: MÁV). – 1 = logisztikai központ tervezett területe; 2 = kombiterminál területe; 3 = Soroksár Terminál-pu. területe; 4 = fennmaradó erdőterület; 5 = bekötő utak

Grundriß des BILK (Quelle: MÁV). – 1 = geplantes Logistikzentrum; 2 = Fläche des Kombiterminals; 3 = Soroksár-Terminal-Bhf.; 4 = Verbleibendes Waldstück; 5 = Erschließende Straßen

üzemek sora, mint pl. az Ikarus, Philips, Nokia, Stollwerck, Ford vagy AlbaCom igényli a logisztikai szolgáltatásokat.

A LSZK, ami még építési fázisban van, az M7-es autópálya (V. páneurópai folyosó) és nemzetközi, vasúti fővonal (Budapest–Zágráb) mellett fekszik. A Sóstó Ipari Parkhoz kapcsolódó, kb. 20 hektár nagyságú területen főleg regionális jellegű, iparhoz kapcsolható szolgáltatásokat nyújtó logisztikai központ épült ki. A közeli Budapestben létesülő logisztikai központoknak nagy hatása van és lesz ennek a fejlődésére. Adottságait és gazdasági szerepét tekintve a székesfehérvári LSZK nem csak regionálisan, hanem az országos hálózaton belül is fontossá válik (GM, 2000).

A mostani terv szerint ennek az LSZK-nak a legnagyobb az esélye arra, hogy Magyarországon elsőként teljes értékű logisztikai szolgáltatás biztosításával üzemeljen. Az előrehaladást azt eredményezte, hogy már 1993-ban megindultak az előkészítő munkák és a projekt (KHVM által támogatott és önkormányzati) finanszírozása is. A tervezés és a földvásárlás után a LOGISZTÁR előkészítő társaság fejlesztő társasággá alakult át.

Már elkészült a kombinált termináli rész, az infrastruktúra pedig még építés alatt van. Az első raktár szintén épül. A kombiterminál 300 millió Ft költségvetési támogatással a MÁV Rt. és a GySEV Rt. beruházásában épült, 1999 óta a KOMBI-SZTÁR Kft. üzemeltetésében működik. Egy következő lépésben (2000–2001-ben) tovább bővül(t) a közlekedési infrastruktúra, a közmű-infrastruktúra pedig kiépül úgy, hogy az első betelepítések (raktárak) már 2001-ben megkezdődtek. Két vágány elkészülése után a kombiterminál is működik már. Az információsrendszer tervei is készen vannak. Megvalósításukat az üzemeltető pályázati úton, a Széchenyi-terv keretében kívánja megoldani (CSABA A. 2001).

Sopron

A soproni Raaberlag Kombiterminál létesítése országos viszonylatában is (a debreceni mellett) igazi sikersztorinak számít. A még épülő LSZK egy nagyon fontos gyűjtő-terítő funkciót fog betölteni – nem csak Magyarország, hanem a közeli Ausztria felé is. Fontossága a schengeni határ K-i eltolódása után (az EU-csatlakozás révén) még jobban növekedni fog, és véleményem szerint a soproni a BILK mellett az egyik legjelentősebb LSZK lesz a K–Ny-i áruforgalomban, hiszen a hazai közúti tranzit csak itt csatlakozik vasúti közlekedéshez. Ez a közúttal és vasúttal nagyon jól megközelíthető áruforgalmi terminál 15 000 m²-es fedett és 150 000 m²-es nyitott tárolóterülettel rendelkezik. A szolgáltatásokhoz az egységrakomány-képzés, válogatás, átcsomagolás, vámkezelés, konszignálás és beszállítás-szervezés tartozik. További feladat a konténerrek és csereszekrények javítása. Rendszeresen indulnak vonatok jugoszláv, bolgár, görög és török rendeltetési állomások irányába. Ezen kívül a kombiterminál rendelkezik a közvetlen vasúti összeköttetéssel az észak-német kikötők (főleg Hamburg) felé (GM, 2000).

A működtető GySEV Rt. irányításával pillanatnyilag egy 4 éves kapacitásbővítő beruházás folyik, amit a GySEV Rt. 250 millió Ft saját tőkéből épít, és amelyet a magyar, ill. az osztrák tárca egyaránt 1–1 Mrd Ft-tal támogat (állami beruházási támogatás). Legutóbb a terminál konténerkezelő rendszerének korszerűsítése valósult meg. Így új villamosított RoLa -és huckepack-vágányok és egy új konténerdaru lehetővé tesz egy hatékony LSZK-működtetést. Vállalkozói tőkéből valósult meg egy konténermosó, egy faanyagtároló és- feldolgozó beruházás. A további infrastruktúra-fejlesztés nyomán elsősorban a raktárlogisztikai rendszer fejlesztése a cél, amelynek előkészítése 2000-ben már elkezdődött. A tervek szerint 2002-ben a LSZK már majdnem minden logisztikai szolgáltatásra képes lesz.

Záhony

Az ukrán határon fekvő Záhony a KGST korában az egyik legfontosabb magyar kombiterminál volt. Záhony (akárcsak Székesfehérvár) az V. páneurópai folyosó (Lvov–Budapest–Ljubljana) mentén fekszik. Ennek köszönhetően fontos szerepet játszik a európai kelet-nyugati közlekedésben. Mivel a korábbi Szovjetunió és jelenlegi utódállamai (Ukrajna és Oroszország) területén szélesebb a vasúti nyomtáv, mint Magyarországon (1435 mm helyett 1524 mm), ezért valamennyi árut át kell rakni, ami megnöveli a szállítási költségeket. A Szovjetunió és ezzel együtt a hagyományos gazdasági kapcsolatok széthullása, valamint Észak-Magyarország nehéz gazdasági helyzete miatt a záhonyi kombiterminál teherforgalma a korábbinak a töredékére csökkent. Az egész komplexum kapacitása évente 18 millió tonna, de jelenleg csak évi 6 millió tonnát raknak itt át.

Záhonyban nincs területileg körülhatárolt áruforgalmi terminál. Az egész Záhonyi komplexum egy több mint 87 km² nagyságú terület, ahol több helyen (Záhonytól Fényeslitkéig) valósulhat meg a vonatrendezés, ill. az átrakás. Egyes helyeken már

találhatók logisztikai központoknak megfelelő szolgáltatások, ill. ezzel foglalkozó vállalatok. Jelentős probléma viszont, hogy ezek a szolgáltatók csak elkülönült egységek formájában működnek. Emiatt a tervezésnél az volt a legfontosabb, hogy az összehangolatlanul kínált szolgáltatásokat egy informatikai koordinált, komplex rendszerre szervezzék. Ez (viszonylag olcsón) egy magasabb színvonalú működést eredményezne, ami jobban szolgálná a piaci igényeket, és jobban kihasználná a meglévő adottságokat. Egy ilyen rendszer egy hatékonyabb és eredményesebb gazdálkodást jelentene a közreműködők számára is.

Egy záhonyi LSZK megvalósítása tervezési fázisban van, már készülnek az előtervek és a megvalósíthatósági tanulmányok. Fejlesztési cél az átrakórendszer megfelelő korszerűsítése és logisztikai szolgáltató körzette minősítése, amihez egy szolgáltatásokat koncentrálnó bázis létesítése is hozzátartozik. A logisztikai alapszolgáltatás fejlesztésének első lépése az első raktár létrehozása volt, amit 1999 óta a MÁV Raktár Kft. üzemeltet. Ehhez a MÁV Rt. kb. 187 millió Ft saját tőkéből átalakított egy meglévő épületet. Ezen kívül szintén a MÁV Rt. és a MÁV Informatika Kft. kialakította a vám- és vasúti logisztikai szolgáltatások összekapcsolt informatikai rendszerét. Egy további terv már meg is valósult: az átrakó berendezés felújítása. A TÉKISZ Rt. kezdeményezésére hamarosan megkezdődhet a LSZK teljes körű működése, ennek ügyében a tárgyalások 2001-ben már folyamatban voltak (CSABA A. 2001).

Szolnok

Többéves stagnálás után 2001 elején a Jász-Nagykun-Szolnok megyei és a szolnoki városi önkormányzat eldöntötte, hogy egy éven belül egy ún. „virtuális” logisztikai központot akar létrehozni, amit az állam is támogat. Ez azt jelenti, hogy 2002-re számítógépes kapcsolatrendszer jön létre, úgy, hogy minden logisztikai tevékenységet egy központi irodából lehet majd irányítani. Ily módon e téren egy teljesen új beruházás fölélegessé válik. Ehhez a hálózathoz fog tartozni a szajoli ÁTI DEPOT telepe is, amely logisztikai tevékenységek területén nyújtott szolgáltatással, évi 1 Mrd nagyságrendű forgalmat bonyolít le. Tervek szerint később a közúti és vasúti tevékenységekhez fogják integrálni a tiszai vízi szállítást is, amelyet hálózatként fog működni.

1996-ban megalapították a LOGISZOL Kft-t. A cég számára az előkészítő munkák elvégzésének támogatására a tulajdonosok 12 millió Ft-nyi törzstőkét biztosítottak. Több helyszín közül a használaton kívüli vasúti rendező-pályaudvar területét választották ki közép- és mikrotérségi vizsgálat alapján. A tervezett helyszín előnye az, hogy az alapvető infrastruktúra már rendelkezésre áll, ami költségtakarékos, mert minimális befektetéssel megindulhat a logisztikai tevékenység (GM, 2000).

Az LSZK sikeres megvalósulását segíti, hogy a megye mezőgazdaságának fejlesztési központjaként Szolnok jöhet számításba. Ezzel kapcsolatosan főleg olyan speciális szolgáltatásokra lehet igény, mint pl. hűtőház, agrártermékek átválogatása vagy átcsomagolása. A későbbiekben az is elképzelhető, hogy Szolnokon egy regionális jellegű (esetleg nemzetközi kapcsolattal is rendelkező) agrár, agráripari és kereskedelmi szolgáltatásokat biztosító LSZK épülhet ki.

Szeged

Szeged az ország DK-i részének fontos közlekedési csomópontja, úgyhogy itt nagy áruforgalom jellemző. Szegeden 1993 nyarán létesült egy kombiterminál azzal a céllal, hogy a Kelet- és Dél-Európa felől érkező kamionforgalmat közvetlenül az országhatár közelében vasútra terelje. Az utolsó években a délszláv háború miatt a kedvező földrajzi helyzetéből adódó lehetőségeit Szeged nem tudta kihasználni. A terminálnak közvetlen összekötése van a Budapest–Szeged–Belgrád és a Békéscsaba–Szeged fővonalakkal.

A Kiskundorozsmán fekvő kombiterminál (RoLa-terminál) mégis nagyon jó kihasználtságot mutat. A „gördülő országút” (kamion-szállítás a vasúton) háromszor indul naponta az ausztriai Welsbe, naponta egyszer Szlovéniába, ill. Olaszországba. A RoLa-forgalom részére egy 520 m hosszú vágány épült, a fel- és lehajtást két áthelyezhető RoLa rakodó biztosítja. A terminálon lévő kamionparkoló kapacitása kb. 120 db jármű elhelyezését teszi lehetővé. Ezek a vonatok (és a parkolók) már annyira le vannak terhelve, hogy most már sokszor RoLa-kocsihiány van. A kiskundorozsmai RoLa-terminál az ország legnagyobb ilyen típusú forgalmát bonyolítja le (1. táblázat).

1. táblázat. A szegedi RoLa-terminál teljesítményei 1994 és 1999 között

| Viszonylat | Jármű | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Szeged–Wels | vonat | 1 265 | 1 581 | 1 817 | 2 224 | 2 957 | 2 536 |
| | kamion | 24 637 | 25 091 | 32 359 | 35 078 | 44 972 | 38 464 |
| Szeged–Sezana | vonat | 0 | 106 | 366 | 472 | 554 | 489 |
| | kamion | 0 | 1 608 | 5 308 | 6 397 | 7 289 | 6 832 |
| Összesen | vonat | 1 265 | 1 687 | 2 183 | 2 696 | 3 511 | 3 025 |
| | kamion | 24 637 | 26 699 | 37 667 | 41 475 | 52 261 | 45 296 |

Forrás: Praelog Kft, Szeged, 2001.

Az előző kimutatásokhoz még hozzá kell fűzni, hogy a jugoszlávok a gördülő országutat 1997-ben 120 kamionnal vették igénybe, 1998-ban a kamionok száma már közel 1700 volt, 1999-ben pedig már 3017 kamiont továbbítottak magyarországi tranzitban, mindhárom osztrák viszonylatban. Egyes felmérések szerint a jugoszlávok egyre intenzívebben kívánják igénybe venni a magyar gördülő országutat, azonban belül is különösen a Szeged–Kiskundorozsma kombinált terminált (MAVRÁK I. 1999).

Ez a nagy kereslet a RoLa iránt nem gazdasági szempontból létezik, hanem csak adminisztratív kényszerből, mert külföldi kamionok számára közúti tranzitkontingensek vannak előírva. Azért a RoLa- és RoRo-technológiát nem lehet természetesnek nevezni. Mindkettő korszerűbb technológiával (pl. csak félpótkocsi-szállítás vagy csereszekrény-szállítás) sokkal jobban, gyorsabban és gazdaságosabban működhetne.

A szegedi LSZK az előkészítő és tervezési fázis átmenetében van. Az 1997-ben (12 millió Ft-os törzstőkével)megalakult „Praelog Szegedi Logisztikai Szolgáltató Központot Üzemeltető-fejlesztő Kft” a meglévő kombiterminál, raktár- és kikötő-létesítmények virtuális üzemeltetését végzi. 1998 óta folyik az előtervezése annak a területnek, ami a RoLa-terminálhoz közel fekszik. Ez az LSZK a tervezett új tranzitforgalmi tengelyek kereszteződésében (M5: Budapest–Belgrád; M43: Szeged–Nagy-

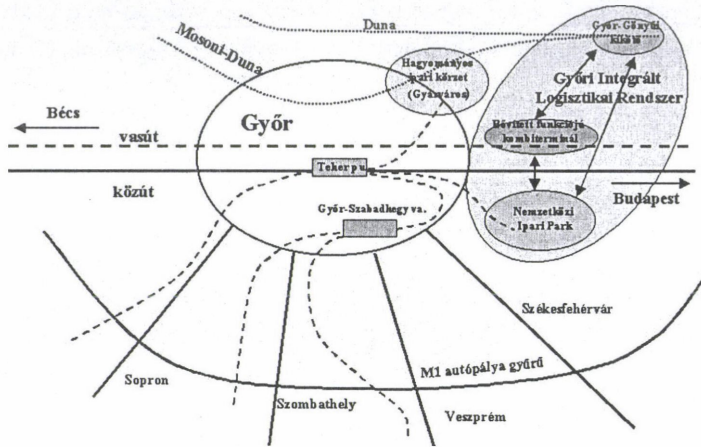
lak–Arad) fog épülni. A gyűjtő-terítőforgalom is itt fog kialakulni. Ennek következtében a city-logisztika is fejlődni fog, ami városszervezési szempontból nagyon jelentős. Ez és a tervezett M5-ös, ill. M43-as autópálya ahhoz fog vezetni, hogy kisebb lesz a tehergépjármű-forgalom a városban. A city-logisztikával összefüggően nagyon alkalmas lenne, ha később az LSZK-nak egy saját fuvarozó cége lenne, ami átvinné a nagy, a városban letelepedett cégek (mint pl. TESCO, Praktiker stb.) szállítási igényeinek kielégítését.

A már említett szegedi LSZK nem csak térségi funkciót tölthet majd be, hanem joggal számíthat a szomszédos országokkal való együttműködés keretében bizonyos nemzetközi kapcsolatokra is. Így interregionális (több országra kiterjedő) logisztikai szolgáltató központtá fejlődhet. Egy Duna-Maros-Tisza Eurorégióban a szegedi LSZK akkor fog főszerepet játszani, ha a nevezett folyók igénybevételével a nemzetközi vízi áruforgalom feltételei is javulnak (GM, 2000). 25 millió Ft-os állami támogatással 2001-ben elindult az LSZK működését segítő virtuális informatikai központ megvalósítása és folytatják a műszaki tervezést a meglévő kapacitások mielőbbi hasznosítása céljából (CSABA A. 2001).

Győr

Egyebek között a győri LSZK megvalósulása is tervezési fázisában van. 2001 közepén Győr-Gönyűn egy felszeretlen kikötő van, úgyhogy még nem lehet egy intermodális központról beszélni. Néhány szakember szerint ott nem is lesz. Egyik probléma az, hogy 30 km távolságban Révkomáromban (Szlovákia) már egy nagyon jól kiépített kikötő létezik. Ha Szlovákia is az EU-hoz fog csatlakozni, akkor igazában nem lenne gazdaságos és érdemes Győrött is a kikötőfejlesztésbe sok Mrd Ft-ot befektetni. Révkomárom közötti megközelíthetősége az a M1-en és a tervezett új gyorsforgalmi hídon keresztül még jobban fog fejlődni. A Nemzetközi Ipari Park és Győr-Gönyű között pedig összesen 25 km vasúti pályát (37 Md Ft-os beruházásként) és egy alkalmas gyorsforgalmi utat (kb. 9 km) kellene építeni, mert a mostani megközelíthetőség nagyon rossz. (Azt persze nem lehet 100%-osan megmondani, hogyan fognak a jövőben a szlovák-magyar kapcsolatok alakulni.) (5. ábra.)

Más tervek is léteznek egy az ipari park melletti LSZK-ról. A kombiterminál az ipari parkban már létezik, amit szintén LSZK-vá lehetne kiépíteni. A közelében nagy szabad területek vannak, úgyhogy itt is lennének fejlesztési és későbbi bővítési lehetőségek. Továbbra is vita van az LSZK kialakításának helyéről. Ha pedig a kikötő-átalakításról beszélünk, akkor nem szabad a közúti rá- és felfuvarozás tekintetében a soproni, a székesfehérvári LSZK-król és a BILK-ről elfeledkezni, amelyek ugyanazon a számításba vett piacon osztoznak, mint a győr-gönyűi. A jövőben egymással való összefüggőségükben kellene megvizsgálni, hogy miként működhetne a Nemzetközi Ipari Park, a kapacitásfelesleggel és kihasználatlan területtel rendelkező vasúti rendezőpályaudvar és a kikötő. Ebből a szempontból egy most még hiányzó koordináció lenne kívánatos (GM, 2000).



5. ábra. A Győri Integrált Logisztikai Rendszer
Das Integrierte Logistiksystem von Győr

Baja

Baja Dél-Magyarországon a Dunamentén, az 51-es (Budapest–Hercegszántó) és az 55-ös (Bátaszék–Szeged) másodrendű főutak csomópontjában fekszik. A trianoni szerződés időpontjáig itt vezetett a Kaposvár–Szabadka vasúti fővonal. Ma pedig ezen a vonalon Bácsalmásnál É felé (Kiskunhalasig) vezet a vasúti pálya, ami azt jelenti, hogy ezt – a gyorsvonatforgalom ellenére – csak mellékvonalnak lehet tekinteni. (Bár alkalmas teherszállításra.) Itt található az egyetlen Duna-híd Dunaföldvár és a horvát, ill. jugoszláv és horvát határ között, ami ennek a városnak a fontosságát mutatja. Ráadásul ez a Duna-híd egy kombinált közúti és vasúti híd, ahol a két (keskeny) közúti sáv közt egyetlen vágány halad. Moháccsal ellentétben Baján jelentős az infrastrukturális ellátottság, mert itt van már egy jól kiépült kikötő- és raktárrendszer (pl. RoRo-terminál).

A kb. 20 hektáros területű közforgalmi kikötőnél már halad a fejlesztés a Bajai Országos Közforgalmi Kikötőműködtető Kft. felügyelete alatt. A terület 2/3 része állami tulajdonban van (1/3-a az Alsó-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóságé; 1/3-a Bajai Városi Önkormányzaté), 1/3-ának pedig az ÁTI DEPOT Rt. a tulajdonosa. 2001 júniusában elkészült a RoRo-kikötő a rampával, a parkolóval és a vámkezelő épülettel együtt. Az állami beruházási összeg több mint 1 Md Ft-ra rúg. A műszaki átadás után megkezdődött a kikötő üzemelése. A terminál parkolója mintegy 120 kamion berakására alkalmas. A kamionokat szállító hajók Bajáról a bajorországi Passauba fognak közlekedni, tervezett menetidejük 3 nap.

A víziutakon kétféle kamionszállítási mód létezik: Amerikában csak a pótkocsi-szállítást valósítják meg. Európában az egész kamiont (a vontatót a pótkocsival együtt) szállítják. Az európai verzió szerint kb. 40 kamion fér egy hajóra.

A kikötő területén számos cég települt le, mint pl. egy erdészeti cég, a MOL, egy gabona berakó, egy beton- és fémtároló, egy disztribúcióval foglalkozó cég és egy homok- és sóder telep (a Vízügyi Igazgatóságé) is működik a területen.

Magyarország EU-csatlakozásával várhatóan tovább fog nőni az áruforgalom ezen a vidéken, mert a schengeni határ K felé fog tolni. Baja akkor az EU külső határán fog elhelyezkedni, úgyhogy a RoRo-kikötő és a tervezett LSZK jelentősége növekedni fog. A szerb és a horvát települések közelsége nagyon kedvező lehetőség 3 ország határközeli településeinek logisztikai kiszolgáláshoz. Baja általános rendezési tervében az LSZK megvalósítása a kikötő területéhez kapcsolódik. Várhatóan a következő években a kamionforgalom a bajai RoRo-terminálon is úgy fog alakulni, mint Kiskundorozsmán (a létező közúti tranzitkontingenseknek „köszönhetően”). Jobb megközelítés céljából kívánatos lenne a hercegszántói határátkelőt kamionok számára is megnyitni, és a már említett Baja–Szabadka vasútvonalat helyreállítani. Ez a megoldás a teherforgalom csökkenését eredményezné az 53-as (Tompá–Mélykút–Baja) és az 55-ös (Bácsalmás–Baja) főútvonalon.

Ami az LSZK-t illeti, a részleges logisztikai tevékenység rövid időn belül behúzás nélkül is megindítható. A LSZK-ként felhasználható (kikötőn kívüli) területek egy része már foglalt, bár részben a pillanatnyilag ott lévő cégek tevékenysége igény szerint logisztikai célra átváltható.

Debrecen

Egy különlegesen érdekes és kiválóan sikeres példa Magyarországon a debreceni LSZK. Azért érdekes, mert ez az LSZK nem volt az 1993-as állami koncepcióban. Időközben már felvették a koncepcióba (2000-ben), úgyhogy ez a LSZK is állami (behúzási) támogatást kaphat.

Debrecen az ország K-i részének egyik legfontosabb közlekedési csomópontjában (közel a román határhoz) fekszik. Itt találkoznak a 4-es (Budapest–Záhony), a 33-as (Füzesabony–Debrecen), a 35-ös (Nyékládháza–Polgár–Debrecen), a 47-es (Szeged–Békéscsaba–Debrecen) és a 471-es (Mátészalka–Debrecen) országutak. Debrecen azon kívül egy fontos nemzetközi és belföldi vasúti csomópont. Ezek a jó feltételek vezettek ahhoz, hogy itt rendkívül sokrétű ipar települt le, ami LSZK fejlesztést tett szükségessé. A TRANSSPED finanszírozásában az LSZK funkciónak egy jó része megvalósult, amelynek működése megfelel az igényeknek. Nagy előny Debrecenben, hogy a közúti és vasúti fuvarozás mellett légi szállítást is alkalmazni lehet. Ezért a 2001/2002-es fejlesztés eredményeként az LSZK a repülőtér melletti területen is kiépülhet a közlekedési és közmű-infrastruktúra (CSABA A. 2001).

A TRANSSPED LSZK Kft. 1990-ben alakult meg szállítócégként. 1996-ban költözött a város szélére (a Vámraktár utcába a konzervgyár mellé). Ma a 25,6 hektáros terület 30%-a be van építve (18 000 m² raktárterület). 1996-tól 1999-ig az árbevétel több mint 62%-kal nőtt (1999-ben már 2,3 Md Ft volt).

A mostani logisztikai szolgáltatásokhoz szállítás, raktározás (belföldi bérraktározás, közvámraktár) és az ahhoz kapcsolódó tevékenységek tartoznak. A vámraktári területre a pályaudvartól csak egy ipari vágány vezet, ami pedig alig frekvenciált. Innen

leginkább közúti szállítás bonyolódik le, emiatt nem lehet kombinált szállításról beszélni. Egy közös közúti, vasúti és légi használatra és koordinációra alapítottak egy közös céget, a TSM-Transsped-MÁV-Kombi Kft-t. Ily módon Debrecenben minden logisztikai szolgáltatást koncentrálni lehet (informatikai hálózat segítségével), sőt erre még akkor is van mód, ha a szolgáltatók több helyen is működnek.

A debreceni vámudvarban főleg Romániából, ill. Románián keresztül (pl. Törökországból vagy Görögországból) érkező árut raknak át. A célországok Németország, Hollandia, Franciaország és Nagy-Britannia. A jövőbeni EU-határmenti vámkezeléssel a debreceni LSZK (Szegeddel együtt) nem csak a román–magyar forgalomban kaphat kulcsszerepet, hanem az egyik legfontosabb magyar LSZK is lesz.

Egyéb tervezett LSZK-k (Nagykanizsa, Miskolc, Tiszaújváros)

Nagykanizsán, Miskolcon, ill. Tiszaújvárosban pillanatnyilag csak tervben létezik LSZK. Nagykanizsán pl. a helyszín már ki van választva (egy régi laktanya), de a honvédség még nem adta át a területet az önkormányzatnak. Az érdeklődés igen sokrétű, már nemzetközi társaságok is jelentkeztek (egy olasz cég pl. 1 Md Ft-os költséggel kíván LSZK-t létesíteni), de a nem tisztázott helyzet miatt a megvalósulás várát még magára.

Miskolc és Tiszaújváros térségére vonatkozóan is elkészült egy hatástanulmány. A végleges döntés pedig, hogy végül is hol legyen a térségen belül LSZK, még nem jött létre. Ez a megyei területfejlesztési tanács álláspontjától függ. Elképzelhető lenne az a megoldás, hogy munkamegosztási szempontból Tiszaújváros lenne Miskolc szatellit központja.

Összegzés

A magyarországi LSZK-k helyzetét tekintve létesítésük folyamatban van, de a szerény támogatási lehetőségek miatt fejlődésük nem elég ütemes. Ez a lassúság a teljes magyarországi LSZK-hálózat fejlesztésénél ahhoz vezetett, hogy egyre több helyen (pl. a BILK környezetében) magánérés raktárbázisok épültek. Ebből látszik, hogy végső soron az ipari cégek döntenek el, hogy akarnak-e LSZK-t építeni vagy nem. Ez a legjobbban Debrecen példáján látszik.

A legtöbb spontán megalakult (az állami koncepcióban nem létező) logisztikai központ közlekedési szempontból nem optimális helyen valósult meg, ami súlyos visszaesést jelent a közlekedési tervezésben, és ezzel összefüggően a természetvédelemben, mert ezek gyakran nincsenek vasúti kapcsolattal ellátva. Így nem tud a közutakról a vasútra történő árutelérés hatékonyan és széleskörűen megvalósulni. A spontán létrejött, ill. megalakult logisztikai központok fejlődésének területi, infrastrukturális gátjai vannak, ugyanakkor jelentős forgalmat vonnak el az épülő országos logisztikai hálózat részeként megvalósuló központoktól. Ebből a szempontból az állam legfontosabb célja az LSZK-k megvalósítási folyamatának felgyorsítása kellene, hogy legyen. Emellett továbbra is jelentős azoknak az LSZK-knak egy konzekvens (és nagyszabású!) támogatása, amelyek kombinált fuvarozás révén valóban növelik a teherszállításban a vasúti

részarányt, mert csak a megerősített vasúti teherszállítás képes a közúti balesetek számát, valamint a környezetszennyezést csökkenteni.

A közlekedési politikát pedig úgy kellene irányítani, hogy a kamionforgalom többet fizessen a közút használatáért. Ezzel párhuzamosan és ugyanakkor a vasúti teherszállítás átlagsebességét (ami jelenleg csak 27 km/óra) növelni kellene, ezáltal a vasutat vonzóbbá lehet tenni. Ehhez hozzátartozik a vasúti vonalak kétpályás kiépítése, valamint még hatékonyabb központi irányítás. Leginkább ilyen módon fog megvalósulni az LSZK-k (és ezzel összefüggően a vasúti teherszállítás) fő célja, a három „L” (Legolcsóbban, Leggyorsabban és Legrövidebben), ami biztonságot, a közutakon kevesebb zsúfoltságot és kevesebb légszennyeződés jelent, ami nagyon kívánatos cél.

IRODALOM

- CSABA A. 2001. A logisztikai szolgáltató központok helyzete. – Navigátor, 4. 20 p.
- Helyzetkép a közlekedésharmonizáció szükségességének tükrében. Logisztikai szolgáltató központok makrogazdasági szerepe a mai Magyarországon. – Tanulmány. Kidolgozta a Gazdasági Minisztérium (GM), Budapest, 2000.
- Logisztikai Szolgáltató Központ. – Kedvező befektetői lehetőségek a Bajai dunai Országos Közforgalmi Kikötőben és vonzáskörzetében, Dél-Magyarország közlekedési csomópontjában. Baja, 2001.
- MAVRÁK I. 1999. A logisztika. – Tanulmány. Praelog Kft., Szeged, 46 p.
- RUPPERT L. 2000. A közlekedéspolitikai irányvonal a logisztikai központok fejlesztésében. – Tanulmány. Közlekedés és Vízügyi Minisztérium (KÖVIM), Budapest, 62 p.
- TARNAI J. 2000. Logisztikai központok. – In: GLATZ F. et al. (szerk.): Közlekedési rendszerek és infrastruktúráik. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest. pp. 213–227.
- ZSIRAI I. 1997. Logisztikai központok. – In: CHIKÁN A. et al. (szerk.): Európai tükör. Az infrastruktúra és szolgáltatásai. – Integrációs Stratégiai Munkacsoport, Budapest. pp. 25–50.

Bora Gyula–Korompai Attila (szerk.): A természeti erőforrások gazdaságtana és földrajza. – Aula Kiadó, Bp., 2001. 428 old.

Az immár 6 milliárdos embertömegből álló földi civilizáció a harmadik évezred elejére a gazdasági fejlődésnek abba a fázisába jutott, ahol a fennmaradásának létalapját adó természeti erőforrások vészesen nagy igénybevételnek vannak kitéve. A világgazdaságban a 20. sz. folyamán végbement igen gyors növekedési folyamat elsősorban annak volt köszönhető, hogy a különféle természeti erőforrásokat hatalmas mennyiségben, egyre szélesebb körben és sokoldalúan hasznosították. Ez a növekedés viszont ezen erőforrások pazarló, a természeti környezetet hulladékaival egyre jobban terhelő felhasználásával járt együtt. Emiatt a 20. sz. a példátlan méretű hulladéktermelés korszaka lett.

Az elmúlt évtizedekben egyfelől olyan gyorsan nőtt az igény egyes meg nem újuló erőforrások iránt, ami készleteik belátható időn belüli kimerülését vetítette előre és egyre jobban ösztönzött takarékos felhasználásukra, ill. újabb készleteik feltárására. Másfelől olyan nagy tömegű szennyezőanyag halmozódott fel a környezetben e források termelési–fogyasztási célú hasznosítása során, ami a bioszféra több pontján súlyos károkat okozott, és a környezetszennyezés a globális probléma lett.

Vajon az áhított cél, a sokat emlegetett „fenntartható fejlődés” megvalósítható-e abban a világméretű gazdaságfejlesztési gyakorlatban, ami egyensúlyt igyekszik teremteni egyrészt a zavartalan növekedést célzó beruházási tevékenység, másrészt a gazdasági növekedéshez szükséges természeti erőforrások hosszú távú biztosítását célzó erőfeszítések között, miközben gondoskodik a természeti környezet megóvásáról is? E két alapcél között feszülő tartós ellentét teszi – többek között – rendkívül időszerűvé a fogyó és megújuló természeti erőforrások gazdaságtanával és földrajzi sajátosságaival foglalkozó szakkönyvet. A témakör elméleti alapjait és gyakorlati kérdéseit egyaránt áttekintő bevezető

többől és 19 érdemi fejezetből álló mű első két fejezete (BORA Gyulától) a természeti erőforrások fogalmi meghatározását adja, majd osztályozásukkal foglalkozik. Ezt követi a fogyó erőforrások sajátosságainak bemutatása, amelynek során áttekintést kap az olvasó a gazdasági fejlődés és a természeti erőforrások között fennálló fontosabb összefüggésekről.

Közgazdasági elméleti jellegű a fogyó erőforrások gazdaságtanával foglalkozó fejezet (FORMAN Balázstól), amely először a klasszikus közgazdaságtan erre vonatkozó elméleteinek áttekintésével foglalkozik, majd a neoklasszikus eredményeinek ismertetése után a különféle rendszermodelleket vázolja fel. Ezt követően a fogyó erőforrások közgazdasági értékelésének hasznosság-elméletében, majd az erőforrások hatékony és optimális felhasználására kidolgozott modellekben mélyülhet el a téma iránt érdeklődő. A szerző viszont felhívja a figyelmet: a mégoly frappáns és gondosan kidolgozott modellek sem érvényesíthetők a gyakorlatban a működésükhöz szükséges megannyi alapfeltétel előre nem látható, sokszor rapszodikus változásai miatt.

A következő fejezetek már az egyes erőforráscsoportok sajátosságait és a gazdasági életben betöltött változó szerepüket tárgyalják. Így az *energia-fejezet* az energia-gazdaság alapjellemzőinek bemutatása után egyaránt értékeli a fosszilis és a megújuló energiahordozók jelenlegi és jövőbeni szerepét (FORMAN B.), az *ércekről*, ill. a *nemfémek ásványokról* szóló fejezet (BORA GY.) szemléletes képet nyújt ezen erőforrások világtermelésében végbemenő radikális változásokról és ennek gazdasági következményeiről.

A megújuló természeti erőforrásokkal foglalkozó fejezetblokk előtt ízelítőt kapunk gazdaságtanuk elméleti alapjaiból (FORMAN B.), majd a *termőtalajjal*, mint az egyik alapvető erőforrással kapcsolatos ismereteket a PAPP Sándor által írt fejezetből szerezhetjük meg. A különféle talajtípusok és termőképességük eltérő sajátosságainak taglalása után a témakörhöz kapcsolódóan kapunk fontos információkat a földhasznosítás és a földár alakulásának összefüggéseiről (KOROMPAI Attilától), majd a városi földhasználat különböző típusait bemutató fejezetből (BOKOR Katalintól) a területgazdálkodásról és a területértéket befolyásoló tényezőkről olvashatunk.

Az *erdőről* mint a természet kínálta fontos erőforrásról kaphatunk alapvető ismereteket az erdővagyon fogyását és pótlásának lehetőségeit egyaránt vázoló fejezetből (BÉKÉSI Lászlótól). Rövid fejezetet szentel a könyv a különböző *ökológiai és biológiai erőforrásoknak* (BORA Gy.), kiemelve a biodiverzitás fennmaradásának nélkülözhetetlen szerepét a biológiai erőforrások megújulásának hosszú távú biztosításában.

Kiemelt helyet kap a kötetben a *víznek*, mint a földi élethez nélkülözhetetlen erőforrásnak gazdaságtana (BORA GY.). A fejezet részletezi a vízelőfordulásokat, a különféle vízhasznosítási módokat és ezek gazdasági szempontjait. Külön hangsúlyt kap a jelen és a jövő vízfelhasználásában a takarékosági szempont. Rövid fejezetek foglalkoznak a vízi élővilággal mint erőforrással, amit a halászat hasznosít (BÉKÉSI L.), továbbá a légkörről írt erőforrással (FORMAN B.). A könyv külön érdeme, hogy önálló fejezetrészeket szentel a *magyarországi erőforrásoknak* az energiahordozók, az ércek, az ásványbányászat, a talajok, az erdők, a vízgazdálkodás és a halászat témaköreit illetően. A fejezetblokk zárótanulmányában ezekről részletesebb összefoglaló értékelést is olvashatunk (BORA GY.).

A *teret* mint sajátos erőforrást, ill. a különböző természeti erőforrások elhelyezkedési helyét tárgyalja az utolsó előtti rövid fejezet (BOKOR K.), majd a kötet zárótanulmánya ismét izgalmas kérdéssel, a természeti erőforrások és a fenntartható fejlődés közötti összefüggéssel foglalkozik (KOROMPAI A.). Időben végigkövetve a fenntartható fejlődés koncepciójának kialakulásához vezető utat, a szerző az egymást követő generációk szempontjából tekinti át a fejlődés fenntarthatóságának kritériumait.

A táblázatokkal, diagramokkal, grafikonokkal és tematikus térképoldalakkal gazdagon ilusztrált, függelékekkel és bőséges irodalomjegyzékkel ellátott könyvből talán csak egy név- és tárgyszó mutató (index) hiányolható, mivel a kötet igen nagy számú szakaszt és közgazdasági lexikális anyagot tartalmaz, amelyek index segítségével könnyen visszakereshetők lennének a könyv egyes fejezeteinek tanulmányozása során.

Bár a bevezetőből kiderül, hogy a könyv elsődlegesen az egyetemi oktatást szolgálja, bátran ajánlható olyan érdeklődőknek is, akik a természeti erőforrásokkal kapcsolatos legkorszerűbb ismeretekről szeretnének kapni egy átfogó, gazdaságtani jellegű áttekintést.

TINER TIBOR

A németiség etnikai térszerkezetének változásai Komárom-Esztergom megye mai területén a 18. századtól napjainkig¹

BOTTLIK ZSOLT²

Zusammenfassung

Umwandlung der Ungarndeutschen im Komitat Komárom-Esztergom vom 18. Jh. bis heute

Die visuelle Analyse der auf Grund der Daten erstellten Karte gibt eine Möglichkeit, die Räume zu markieren, in denen die deutschsprachige Bevölkerung gelebt hat bzw. noch lebt. Die Karten zeigen einerseits die Verteilung der Nationalitäten, andererseits den muttersprachlichen Anteil der Deutschen bzw. der Einwohner mit deutscher Nationalität. Infolge der gleichen Zeichenerklärungen kann man die Änderungen zu verschiedenen Zeitpunkten feststellen.

Laut dieser kann man feststellen, daß auf dem untersuchten Gebiet, das infolge der Türkenherrschaft eine

Pufferzone geworden ist, während des 18. Jhs. eine Besiedlung der deutschen Bevölkerung bzw. ihre ethnische Expansion stattgefunden hat. Die Zahl der deutschen Umsiedler, die in mehreren Schüben im 18. Jahrhundert in erster Linie in den südlichen, südwestlichen Teilen des Komitats gekommen sind, wuchs bis in den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts dynamisch. Als zur Zeit der Jahrhundertwende um 1900 die traditionelle Bauerngesellschaft sich aufzulösen begann, haben sich die Deutschen infolge Migration bzw. der nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgten Vertreibung und Zwangsaussiedlung in kleinere Gebiet zurückgezogen. Heute können wir bloß einige Reste von ihnen in entlegenen Dörfern im Buchenwald/Bakony oder Schildgebirge/Vértes finden, wo ihre Zahl durch Assimilation verringert wird. Gleichzeitig schrumpft das am Anfang markierte Siedlungsgebiet, das mit Deutschen bevölkert ist, in den südwestlichen und östlichen Teilen und in der Mitte des Komitats zusammen.

Die räumlichen Änderungen und die Größe der deutschen Gemeinschaften des untersuchten Gebietes beeinflussen die räumlichen Unterschiede, die zwischen ihnen bestanden und die sich natürlich ständig geändert haben. Verschiedene Prozesse haben in dem größten, fast zusammenhängenden deutschen Siedlungsblock in der Agglomeration rund um die Hauptstadt, in der industriellen Zone im Donautal, bzw. rund um Tatabánya und in kleinen Siedlungen innerhalb der versteckten Gebirgstäler gewirkt.

¹ A tanulmány az Institut für donauschwäbische Geschichte und Landeskunde támogatásával készült

² MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.

Bevezetés

Egy etnikum térbeli elhelyezkedésével a modern nemzetállamok kialakulása óta nemcsak politikusok, hanem kutatók is foglalkoznak. Térségünkben – így Magyarországon is – azonban a második világháború után teljesen háttérbe szorult a tudományos kutatásban ez a terület. Ezért e témakörben – nagyléptékű térképlapok kivételével – gyakorlatilag nem is született jelentős publikáció az 1960-as évek közepéig. Az 1970-es években elsősorban statisztikusok, etnográfusok, nyelvészek kezdenek etnikai kérdésekkel foglalkozni. A téma földrajzi jellegű kutatása a 80-as években kezd megélni, és a rendszerváltozás után látnak napvilágot azok a publikációk, térképek és tanulmányok (FARKAS GY. 1996; KOCSIS K. 1989a,b,c, 1995), amelyek egy nép etnikai térszerkezetét, ill. annak változásait mutatják be. A magyarországi németiség történetével is számos magyar és külföldi, többségében német anyanyelvű kutató foglalkozott.

Úgy gondolom, a fent említett előzmények után nem indokolatlan egy kisebb terület községi szintű etnikai földrajzi vizsgálata sem, amelynek során az eddigi statisztikai, etnográfiai és természetesen földrajzi kutatások (pl. KARASEK-LANGER A. 1928; ISBERT, A. O. 1931; KÁPOLNAI I. 1998) tapasztalatait felhasználva választ kaphatunk a következő kérdésekre: Mennyiben határozza meg a település nagysága, helyzete az asszimiláció és migráció mértékét? Képesek-e a kisebbséghez tartozók ellenállni a gazdasági változások asszimilációs kihívásainak? Milyen mértékben mozdítja ki a többségi társadalomban már régen elfoglalt helyükről a kisebbségeket az ipar gyors fejlődése, ill. ezzel egy időben a mezőgazdaság munkaerő igényének csökkenése? Ezen folyamatoknak milyen térbeli konzekvenciái vannak és kijelölhetők-e a kisebbségi települések kategóriái? E tanulmányban egy jól körülhatárolható földrajzi egység Komárom-Esztergom megye németiségének etnikai térszerkezetét, annak változásait, ill. a változások okait kívánom földolgozni a rendelkezésre álló adatok segítségével.

Komárom-Esztergom megye a Dunántúl ÉK-i részén fekvő közigazgatási egység. 1950-ben alakult ki nagyobb részt a történeti Komárom megyének a Dunától D-re fekvő gesztesi és tatai járásából, valamint Esztergom megye esztergomi járásából. A fentiekén kívül hozzácsatolták az egykori Veszprém megye ÉK-i területein fekvő zirci járás 9 községét (Aka, Ácsteszér, Bakonybánk, Bakony-szombathely, Bársonyos, Csátka, Kerékteleki, Réde, Súr) és Fejér megye egy települését (Bakony-sárkány) is

Az így létrejött közigazgatási egység Magyarország területileg legkisebb megyéje (2249 km²), településeinek száma 72. Természeti környezetét a Dunántúli-középhegység É-i, földtörténeti középkorból származó mészkörögből álló hullámos felszíne, a Duna ártere, valamint a közéjük ékelődő Kisalföld K felé elkeskenyedő hullámos peremvidéke határozza meg.

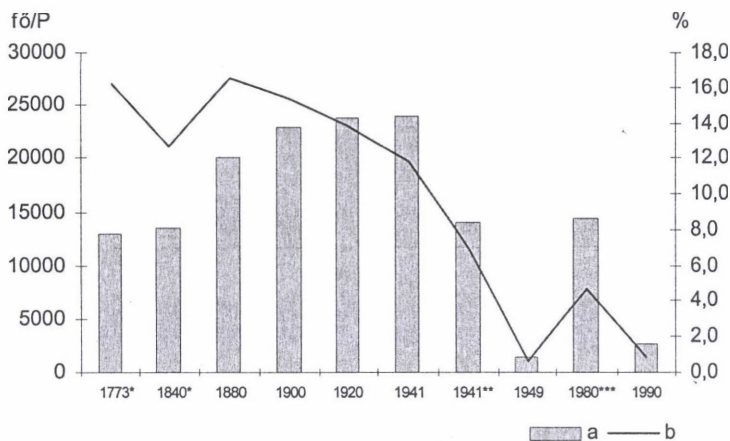
Komárom-Esztergom megye mai területén is jelentős számban található német anyanyelvű lakosságot, ami a téma térbeli keretét adja meg. Az 1715 és 1990 közötti időintervallumot pedig a rendelkezésre álló adóösszeírások és népszámlálási adatok határozzák meg (1. ábra).

Adatbázis

Az általam felhasznált források, amelyekből a települések szintjén nyomon követhető a lakosság etnikai összetételének változása, két részre oszthatók.

Bár a középkor végétől ismerünk adózási összeírásokat (DÁVID G. 1988; KOVACSICS J. 1989), közülük csak az ACSÁDY Ignác által publikált forrást használtam, amely a Habsburg Birodalomba frissen beintegrált Magyarország népességét mutatja be. Habár ezek igen sok fontos és érdekes adatot tartalmaznak, mégsem jelentettek olyan jellegű adatbázist, mint a 19. sz. utolsó harmadától rendszeresen végzett népszámlálások (DÁVID Z. 1980).

A Magyarország Pragmatica Sanctio korábeli népességét bemutató 1715-ös és 1720-as állapotokat tükröző forrás (ACSÁDY I. 1896) – igazodva a kor igényéhez – az



I. ábra. A német anyanyelvű lakosság számának (a) és arányának (b) alakulása Komárom–Esztergom megyében. – *becslés; **nemzetiség; ***tanácsai minősítés

Zahl (a) und Anteil (b) der Deutschmuttersprachler im Komitat Komárom–Esztergom. – *Schätzung; **Nationalität; ***Qualifizierung des örtlichen Rates

adózó népességet írta össze háztartásonként. Itt a nemzetiségi hovatartozásra az adatfelvő a lajstromba vett személy neve alapján következtetett, s ennek alapján sorolta azokat külön nemzetiségi kategóriákba. Ez ma már persze nehezebben lenne követhető, ám akkoriban a név többnyire utalt a nemzetiségre, bár kétségtől voltak kivételek (a délszlávokat pl. a szerb-horvát kategóriába sorolták). A vizsgálódási szempontból érdekes az is, hogy a nemeseket nem írták össze, igaz ott túlnyomórészt magyarokat találunk volna (DÁVID Z. 1957).

Az időben soron következő forrás a Lexicon Locorum (1773), amely az egyes településekben leginkább használatos nyelv(ek)et és vallás(ok)at is közli. Sajnos ennek az etnikai információit számszerűsíteni nem lehet, de kombinálva az előzővel, valamint az első – I. József (1780–1790) által elrendelt – 1784–87-es népszámlálással (DÁNYI D.–DÁVID Z. 1960) megkönnyíti az etnikumok térszerkezetének 18. sz. végi vizsgálatát.

Ahhoz, hogy a fenti adatsorból készíthető térkép a felületkartogramok sorába beilleszthető legyen, el kell gondolkozni a forrás megbízhatóságán. Süttő esetében pl. a lakosság hány százalékára vonatkozott az a megállapítás, hogy a „leginkább divatozó nyelv: a német”? Úgy gondolom, kellő bizonyossággal csak az jelenthető ki, hogy 100%-ot nem, már csak azért sem, mert vannak olyan települések (a vizsgálni kívánt megyében is), ahol 2 „divatozó” nyelv volt (Bokod, Szomód vagy Kisbér). Sőt, olyan is akadt, ahol 3 különböző nyelvű lakosságot találhatunk. Ezért azokat a településeket, ahol egy nyelvet adott meg a forrás, az 50,1–75%-os kategóriához soroltam, mivel legrosszabb esetben is 60–70% jelenthet abszolút többséget. Könnyebb a helyzet ott, ahol 2, ill. 3 nyelvet ír a forrás: ilyen esetekben a települések a 25,1–50%-os kategóriába kerültek.

A 19. sz. első feléből FÉNYES Elek Geográfiai szótárát használtam (FÉNYES E. 1851), amely lényegében az első számszerű nyelvi-etnikai adatokat is közlő, magyar

nyelvű helységnévtár. Bár 1851-ben látott napvilágot, az adatgyűjtés az 1830-as, 1840-es évekre esik, ezért a táblázatokban ezeket az adatokat 1840-re vonatkoztatom.

1880-tól a tízévenkénti népszámlálások összesített köteteit használtam húszéves időintervallumot alkalmazva (1880, 1900, 1920, 1941), ill. a második világháború után csak az elsőt (1949) és a két legutolsót (1980, 1990). Úgy gondolom, hogy a nemzetiségek migrációjának változása a nyelvi asszimilációban, identitásvesztésben lezajló jelentős átalakulás csak emberöltőnként – azaz 20–25 éves periódusban – mutatható ki. (Bár ez csak békés körülmények között igaz, ugyanis ehhez sokszor egyetlen nap is elég: I. deportálások, repatriálások, etnikai tisztogatások). A téma szempontjából a második világháború utáni népszámlálások nemzetiségi és anyanyelvi adatai közül csak az 1980-as és 1990-es adatsorok megbízhatók.

Az 1880-as népszámlálástól kezdődően a nemzetiségi létet anyanyelv, ill. válás alapján lehet „tetten érni” (pl. szerbek, horvátok), de gyakran akkor is csak közvetett módon, mivel a 2, ill. néhol 3 nyelvű környezetben a lakosok – pl. az aktuális politikai helyzettől is függően – választhatták meg anyanyelvüket.

Anyanyelvnek a népszámlálások azt a nyelvet tekintették, amelyet a megkérdezett sajátjának vall, ill. legjobban és legszívesebben beszél; 2 évesnél fiatalabb gyermekeknél pedig azt, amit a családban többnyire beszélnek. (Jóllehet, nyelvész körökben általánosan elterjedt az a nézet, miszerint az anyanyelv az a nyelv, amelyet az ember először hall, megtanul, dacára annak, hogy később esetleg más nyelvi környezetbe kerülve, a másik nyelvet jobban ismeri, könnyebben kifejezi vele magát.) (HOÓZ I.–KEPECS J.–KLINGER A. 1985).

Ezért van az 1910-es magyarországi, az 1920 utáni utódállamokra vonatkozó, ill. az 1920-as magyar nemzetiségekre vonatkoztatott adatok között olykor jelentős eltérés, s elsősorban külföldön kétségbe vonják a magyar népszámlálások alkalmazhatóságát ezen a téren. Tovább bonyolítja a helyzetet, s jelentős anomáliákat okoz, hogy Teleki Pál javaslatára felvették a kérdések közé a nemzetiségi hovatartozásra, sőt nyelvismeretre vonatkozó adatokat is (THIRRING L. 1988).

Így volt lehetséges pl. az, hogy Komárom-Esztergom megyében 1941-ben Kecskéd 972 lakosa vallotta magát német anyanyelvűnek, akik közül csak 555-en vállalták a német nemzetiséget. További példaként említhető Környe, ahol 1464 német anyanyelvű lakosból 760-an vallották magukat német nemzetiségűnek is. Még nagyobb a különbség, ha a szlovák lakosok esetében vizsgáljuk a kérdést: Piliscsév 1704 szlovák anyanyelvű polgárából csupán 246-an, Kesztlőc 1991 szlovák anyanyelvű népességéből mindössze 9-en (!) vállalták nemzetiségüket is (THIRRING L. 1981; HOÓZ I. 1975).

Az 1980-as népszámlálás nemzetiségekre vonatkozó adatainak érdekessége, hogy a lakosság saját bevallása mellett a községi tanács minősítése, származás és nyelvtudási ismérvek alapján is nyilvántartásba vették a nemzetiségeket. Ez a módszer kétségtelenül vitatható, és csak a községek esetében kivitelezhető, azonban ennek segítségével valósabb képet kaphatunk a Komárom-Esztergom megyei nemzetiségekről is. Bizonyosság erre a saját bevallás alapján készült adatsor és a fent említett tanácsai minősítés közötti eltérés, többnyire az utóbbi javára. Ebben az esetben hasonló problémák jelentkezhetnek, mint az 1941-es adatsorok esetében.

A fent említett vizsgálatokhoz tehát a magyarországi hivatalos népszámlálások, ill. összeírások összefoglaló művei szolgáltatják az adatbázist.

Módszerek

Ahhoz, hogy a különböző időpontokban fölvetett adatokat összehasonlíthatóvá tegyem, szándékosan nem vettem figyelembe a történelem során a közigazgatásban végbement változásokat. Bár ez a történészek felől támadható, a fő célkitűzés belső mechanizmusából következően azonban ezt szükségesnek ítéltém.

A mai közigazgatási beosztásból kiindulva vetítettem vissza a korabeli adatokat, és vizsgáltam a különböző etnikumok területi kiterjedésének változásait, valamint ennek okait Komárom-Esztergom megye jelenlegi területén.

Ez sajnos sok esetben, főleg a felület ábrázolás esetében, érzékeny információ veszteség, hiszen jelentős számú nemzetiségi lakossággal bíró településeket csatolhattak olyanokhoz, ahol szinte nem is volt kimutatható nemzetiségi lakosság jelenléte.

Pl. a vizsgált időszakban mindvégig német nemzetiségű falunak mondható Agostyánt kapcsolták a színmagyarnak tekinthető, ráadásul igen jelentős lakónépességgel rendelkező Tatához, megváltoztatva ezzel az így újonnan létrejövő település nemzetiségi arányait, anélkül, hogy jelentős migrációs, vagy asszimilációs folyamatnak lehettünk volna tanúi. Lényegében ez történik Pilisszentlélek Esztergomhoz csatolásával, valamint Bakonynémetyszombathely és Bakonymagyarszombathely összevonásával.

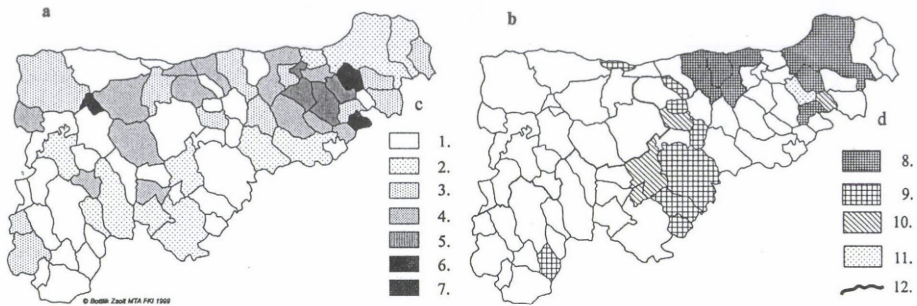
A fent említett probléma ellenére, az adatok összehasonlíthatósága mellett egy sor statisztikai módszer (pl. faktor-, clusteranalízis) is megkívánja, hogy a kiindulópont a mai közigazgatási egység legyen. Az összegyűjtött abszolút és származtatott adatokból településenként rendezve két táblázatot készítettem egyrészt az összlakosságot, az anyanyelv/nemzetiségi megoszlást, másrészt a nemzetiségek arányszámát feltüntetve. A táblázatokban, a fontosabb összevonások azonban tükröződnek, némiképp enyhítve az előbbi problémát. A vizsgálat során a táblázatok adatait, ill. térbeli konzekvenciáit elemzem. Ezen adatokból grafikonokat és diagramokat, valamint térképeket készítek.

Az etnikumok térbeli elhelyezkedéséhez – természetesen méretaránytól függően – olyan kartográfiai módszert kell alkalmazni, amely figyelembe veszi a népesség térbeli eloszlását és a különböző etnikumok arányát. Viszonylag könnyű a helyzet, ha egy kisebb területről (mint jelen esetben Komárom-Esztergom megye) akarunk ilyen térképet készíteni. A terület nemzetiségi viszonyait valamint annak változásait községi szinten felület kartogram és terület diagram módszer segítségével mutatom be, míg a németiség számának változásait pont módszerrel és jelkartogrammal ábrázolom.

A 18. századtól 1849-ig tartó időszak sajátosságai

A 150 éves török hódoltságot megszüntető, a török kiűzését célzó felszabadító háborúk (1683–1699), valamint a Rákóczi szabadságharc (1703–1711) kaotikus viszonyokat teremtettek Magyarországon.

A 17–18. sz. fordulójának mintegy emberöltőnyi időszaka nemcsak politikai, gazdasági, hanem demográfiai szempontból is igen zaklatott volt. Mondhatni, a korszak háborúinak pusztításait leginkább a lakosság számának csökkenésén lehet lemérni, jóllehet, a korabeli demográfiai források nem használhatóak teljes mértékben. Az egy-



2. ábra. Az adóköteles családfők sűrűsége (a) és a német lakosság telepítésének időpontja (b) a 18. sz.-ban. – c = az adóköteles családfők száma: 1 = 0,01–0,50; 2 = 0,51–1,00; 3 = 1,01–1,50; 4 = 1,51–2,00; 5 = 2,01–2,50; 6 = 2,50 fölött; d = a telepítés ideje: 8 = 1690-től az 1720-as évekig; 9 = 1730-as évek; 10 = 1740-es évek; 11 = 1780-as évek; 12 = a Dunántúli-középhegység határa

Bevölkerungsgedichte der Familienoberhäupter (a) und Zeit der Ansiedlung der Deutschen (b) im 18. Jh. – c = Zahl der steuerpflichtigen Familienoberhäupter: 1 = 0,01–0,50; 2 = 0,51–1,00; 3 = 1,01–1,50; 4 = 1,51–2,00; 5 = 2,01–2,50; 6 = ober 2,50; d = Ansiedlungszeit: 8 = vor 1690 bis zum Ende der 1720 Jahren; 9 = 1730er Jahren; 10 = 1740er Jahren; 11 = 1780er Jahren; 12 = Grenze der Transdanubischen Mittelgebirges

házi anyakönyveket nem vezetik következetesen, az adó összeírások pedig nem terjednek ki a teljes népességre. Az ACSÁDY-féle, már említett forrás hiányosságait többen is leírták már (DÁVID Z. 1957; FARAGÓ T. 1996), de az adataiból készített térkép, úgy gondolom, szemléltet valamit a fenti demográfiai folyamatokból (2. ábra).

A térkép az adóköteles családfők km^2 -enkénti számát mutatja a települések mai területére vonatkoztatva. Amellett, hogy a mai települések közül sokat nem is említ a forrás, ritkán lakottnak mondható a megye. Az e területre vonatkoztatott átlag (0,53 családfő/ km^2) messze elmarad az ország sűrűbben lakott Ny-i területeitől (pl. a korabeli Sopron vármegye 2,62-os vagy Vas vármegye 2,57-os családfő/ km^2 -es értékeitől) (WELLMANN I. 1989). Ugyanakkor jelentős regionális különbségeket is észlelhetünk, miszerint van egy relatíve sűrűbb körzet (az egykori Esztergom vármegye D-i, Esztergomi járásában, Dorog környékén), ellentétben a D-i és DK-i, ritkábban lakott, sőt szinte lakatlan területekkel. 28 ma meglévő községet nem is említ a forrás (ez a megye területének 39%-a) további 10-ben pedig (ez a megye területének 21%-a), átlag alatti az adó köteles családfők sűrűsége. Összesen tehát a megye területének 60%-a sorolható a fent említett területekhez (2. ábra).

Az elnéptelenedett területekre, a spontán migráció mellett földesúri, egyházi, sőt később néhol királyi szervezett telepítések történtek, elsősorban német területekről szereztve munkás kezeket. A nemzetközi migráció egyébként nem volt ritka akkoriban. A kezdeti nehézségek után az 1720-as években indul meg szervezeten a kolonizáció, és általában a 18. sz. végéig tartott. A telepítések pedig nyilvánvalóan főként a lakatlan, ill. ritkán lakott térségek felé irányulnak (SCHMIDT, H. 1928).

Az esztergomi járásban az esztergomi érsek már a 17. sz. végén, majd folyamatosan a 18. sz. első harmadában telepített Dorog, Dág, Piszke, Nyergesújfalú, Süttő

községekbe. Emellett a Sándor család telepítésének következtében kerülnek Leányvára a 18. sz. közepén németek. A Királyi Udvari Kamara pedig a század végén 1785/86-ban növelte a németek számát. A tatai és a gesztesi járásokban a tatai birtokos, gróf Esterházy József nevét kell megemlíteni, aki az 1730-as és 1740-es években telepített németeket Németország különböző részéből elsősorban Agostyán, Baj, Dunaalmás, Dunaszentmiklós, Felsőgalla, Környe, Várgesztes, Vértessomló, és Vértistolna községekbe (JEKEL, P. 1928) (2. ábra).

A vizsgált területet tekintve tehát a források alapján nyomon követhető biztos telepítések következtében az 1740-es évekre alakul ki az az etnikai térszerkezet, amelyet a század végi Lexicon Locorum 1773 adataiból rögzíthetünk. A térképen nyomon követhető a helyzet 18. sz. eleji bizonytalansága. Pl. Süttő, Nyergesújfalu, Lábatlan 1696-ban telepített lakosságát a későbbi – már említett – történelmi viharok miatt 1720-as és 1730-as években újratelepítették. Ugyanígy nem sikerült a kezdeti nehézségeket átvészelni Aka község német betelepültjeinek, ill. láthatunk olyan településeket is, amelyek német lakosai valószínűleg csak az 1770-es években jelennek meg (pl. Bakonyszombathely, Kisbér, Máriaalom).

A német lakosok számának ugrásszerű emelkedését és elterjedését tehát a század második harmadára tehetjük. (1. és 2. táblázat). Itt azon falvak aránya látható, ahol legalább 5%-os a németiség, ill. 1715-ben és 1720-ban a német nevű adózó családfők aránya. Míg a bizonytalan, század eleji adatbázis 8% és 15% közé, addig az 1773-as forrás már 34%-osra teszi az 5% német anyanyelvű lakossal rendelkező falvak arányát. Ezen falvak száma egyébként a 19. sz. közepéig nem változik (1773-ban és 1840-ben egyaránt 23–23 faluban található jelentősebb számban németeket), csak az egyes településeken belüli arányszám tolódik el. Ennek oka abban keresendő, hogy míg az összlakosság (ezen belül is elsősorban a magyarság) (2. táblázat) száma dinamikusan (43%-kal) növekszik, addig a németek száma legalábbis stagnál. Így veszíti el abszolút német többségét pl. Naszály, Csolnok és Szomor. Ez persze a forrás már említett pontatlanságából is eredhet (3. ábra).

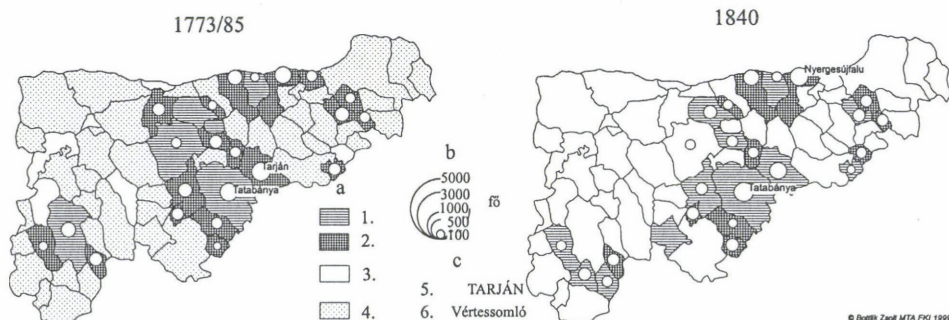
1. táblázat. A Komárom-Esztergom megyei települések száma német lakosaik aránya szerint

| Németek aránya, % | 1715 | 1720 | 1773 | 1840 | 1880 | 1900 | 1920 | 1941 | 1941 | 1949 | 1980 | 1990 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 5,0 alatt | 38 | 41 | 44 | 46 | 38 | 41 | 43 | 47 | 52 | 64 | 49 | 64 |
| 5,1–25,0 | 4 | – | 2 | – | 8 | 7 | 6 | 5 | 2 | 4 | 8 | 6 |
| 25,1–50,0 | 1 | 2 | 4 | 12 | 5 | 4 | 4 | 2 | 7 | – | 3 | 1 |
| 50,1–75,0 | 2 | – | 17 | 11 | 7 | 9 | 6 | 6 | 6 | – | 3 | – |
| 75,1–100,0 | – | 2 | – | – | 11 | 7 | 10 | 9 | 2 | – | 5 | – |
| Összesen: | 45 | 45 | 67 | 69 | 69 | 68 | 69 | 69 | 69 | 68 | 68 | 71 |

Összességében elmondható, hogy a kezdeti telepítések jövevényei, kevés kivételtől (pl. Dorog) eltekintve, nem tudtak gyökeret verni, míg a szervezettebb, helyenként államilag is ösztönzött kolonizáció folyamán érkezettek már kirajzolják azt a település területet, ahol a német anyanyelvűek jelenléte később is nyomon követhető. Ezen területek a megye középső részén, a Tatabánya és Lábatlan környéki csomópont (14 db

2. táblázat. A Komárom-Esztergom megyei települések %-os megoszlása német lakosaik aránya szerint

| Németek aránya, % | 1715 | 1720 | 1773 | 1840 | 1880 | 1900 | 1920 | 1941 | 1941 | 1949 | 1980 | 1990 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5,0 alatt | 84 | 91 | 66 | 67 | 55 | 60 | 62 | 68 | 75 | 94 | 72 | 90 |
| 5,1–25,0 | 9 | 0 | 3 | 0 | 12 | 10 | 9 | 7 | 3 | 6 | 12 | 8 |
| 25,1–50,0 | 2 | 4 | 6 | 17 | 7 | 6 | 6 | 3 | 10 | 0 | 4 | 1 |
| 50,1–75,0 | 4 | 0 | 25 | 16 | 10 | 13 | 9 | 9 | 9 | 0 | 4 | 0 |
| 75,1–100,0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 16 | 10 | 14 | 13 | 3 | 0 | 7 | 0 |
| Összesen: | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |



3. ábra. A német lakosság aránya és száma Komárom–Esztergom megyében 1773/85-ben és 1840-ben. – a = a német anyanyelvű lakosság aránya: 1 = 25–50%; 2 = 51–75%; 3 = a forrás által nem jelzett települések; 4 = főként magyar anyanyelvű lakossággal rendelkező települések; b = a német anyanyelvű lakosság száma; c = nagyobb német közösségek; 5 = több mint 1000 német anyanyelvű lakos; 6 = több mint 1500 német anyanyelvű lakos

Anteil und Zahl der deutschen Bevölkerung im Jahr 1773/84 und im Jahr 1840. – a = anteil der deutschen Bevölkerung: 1 = 25–50%; 2 = 51–75%; 3 = laut der Quelle nicht markierte Orte; 4 = insbesondere durch Ungarn bewohnte Orte; b = Zahl der deutschen Bevölkerung; c = größere deutsche Gemeinschaften 5 = Gemeinde mit mehr als 1000 Deutschen; 6 = Gemeinde mit mehr als 1500 Deutschen

község, a megye területének 20%-a) mellett, a két kisebb területet, Kisbér (3 db község, a megye területének 5%-a), ill. Dorog környékén (Máriaalommal együtt 4 db község, a megye területének 2%-a) helyezkednek el. Végeredményben tehát 19 db községben (a megye területének 26%-án) talált a forrás németeket.

A németiség jelenléte a megyében 19. század közepétől 1920-ig

Az 1848–49-es forradalom és szabadságharc után, ha lassan is, de kedvező tendenciák figyelhetők meg Magyarország gazdasági életében. A kapitalizálódás, ill. modernizáció, főleg az 1867-es Kiegyezést követően gyorsult föl. E folyamatokat a népességszám növekedése is bizonyítja, nemcsak országos, hanem regionális szinten is. Komárom-Esztergom megye lakossága is az 1840-es szintről 1880-ra mintegy 40%-kal

növekszik (1840: 106 450 fő 1880: 121 464 fő), ezen belül pedig a németek száma, ill. aránya is jóval kedvezőbb képet mutat.

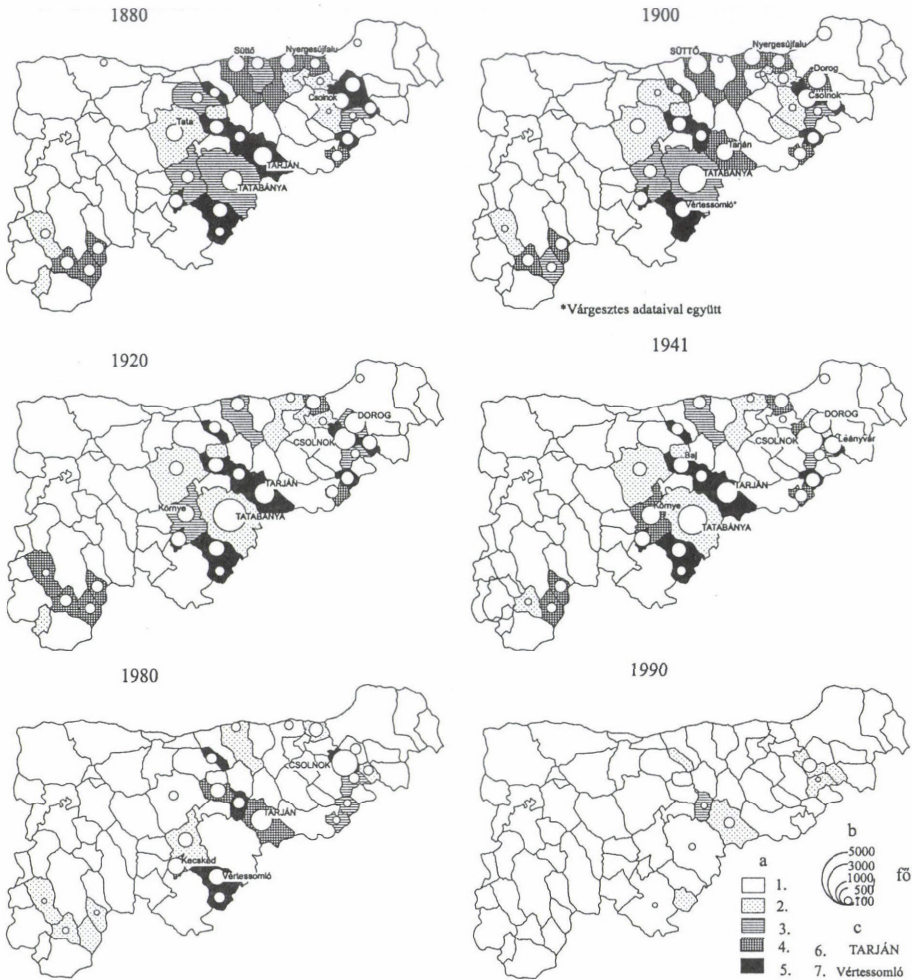
Jelentősen nő azon falvak száma, (23-ról 31-re) és aránya (33%-ról 45%-ra), ahol a németek jelenléte legalább 5% (1–2. táblázat). Ezen belül pedig a megye településeinek több mint egynegyedében (26%-ában) abszolút többséget érnek el. A növekedési értékkel kapcsolatban, azonban meg kell jegyezni, hogy az eddigi adatok – mint már említettem – spekulatívak, a 18. sz. utolsó harmadától viszont hivatalos statisztikákat tükröznek. Mindenesetre a 18. sz. végén rögzített területeken tovább erősödik a német anyanyelvűek jelenléte.

Továbbra is kijelölhetőek azok a megyerészek – a Sári Bakonyalja területén Kisbértől D-re, a Vértes É-i területén Dorog körzetében, – ahol többnyire abszolút többségben vannak. Ugyanúgy fellelhetőek a Duna mentén is (Lábatlan és környéke), jóllehet arányuk ezen a területen csökkenést mutat (4. ábra). Legnagyobb közösségeik létszáma meghaladja az 1500 főt (Tatabánya 1654 fő, Tarján 1506 fő), de további 4 csoportjuk (Tata 1146 fő, Süttő 1141 fő, Nyergesújfalu 1033 fő, Csolnok 1006 fő) is több mint 1000 főből áll.

A 19. és a 20. sz. fordulóján egyre inkább felerősödő gazdasági fejlődés kezdi fellazítani a hagyományokra épülő paraszti társadalmakat. Ez a folyamat több oldalról is befolyásolhatja a nemzetiségek arányát és térszerkezetét. Egyrészt a technikai fejlődés a mezőgazdaságban fölöslegessé tesz munkaerőt, amely a városban többnyire ezzel párhuzamosan fejlődő ipari centrumokban igyekszik munkát találni. Ez különösen érinti a németeket, ahol a birtok szétaprózódását megakadályozandó az első fiú örököl, így szűkíti a további fiúgyermekek lehetőségeit. Másfelől az ipar fejlődésével alakulhatnak ki olyan centrumok, ahova a fent említett migráció irányulhat fellazítva ezzel az addigi esetleges kompakt nyelvi szigeteket.

E folyamatok a vizsgált területen is éreztetik hatásukat, amely a német anyanyelvűek számának és arányának visszaszorulásával és elterjedési területük csökkenésével jár együtt (SÁRFALVI B. 1990). A városokban az ipar fejlődésének eredményeképpen a lakosság számának hirtelen felduzzadása – pl. Dorog (1880: 1163 fő, 1900: 1966 fő, 1920: 1810 fő), de még inkább Tatabánya (1880: 3397 fő, 1900: 9657 fő, 1920: 28 210 fő), esetében –, a falvakban az elvándorlás, ill. azokban a falvakban, ahol a németek csekély arányban vannak jelen, az asszimiláció okozza ezt. Mindamelllett a németiség számának növekedése sem olyan dinamikus, mint pl. a magyarságé. Míg a németek száma 1880 és 1900 között 14%-kal, addig a magyaroké ugyanezen időszak alatt 29%-kal növekedett. Igaz, abszolút számuk növekedést mutat, és a 20. sz. elején már a 22 ezret is meghaladja (1900: 22 819 fő) (3. táblázat).

Ha megvizsgáljuk a német anyanyelvűek arányának változását a községekben, látható, hogy 12 településen következik be ebben a korszakban legalább 5%-os arányvesztés, és ez az esetek többségében alacsonyabb kategóriába kerüléssel jár együtt. Kivétel ez alól csupán 4 helység: Bakonyszombathely, ahol 8%-os (19%-ról 11%-ra), Ácsteszér, ahol 6%-os (68%-ról 62%-ra), Tatabánya, ahol 15%-os (49%-ról 34%-ra) és Vértessomlói, ahol szintén 8%-os (93%-ról 85%-ra) a csökkenés.



4. ábra. A német lakosság aránya és száma Komárom–Esztergom megyében 1880–1990 között. – a = a német anyanyelvű lakosság aránya: 1 = 5% alatt; 2 = 5,01–25%; 3 = 25,01–50%; 4 = 51,01–75%; 5 = 75,01–100%; b = a német anyanyelvű lakosság száma; c = nagyobb német anyanyelvű közösségek; 6 = 1000 főnél nagyobb német anyanyelvű közösség; 7 = 1500 főnél nagyobb német anyanyelvű közösség

Anteil und Zahl der deutschen Bevölkerung zwischen 1880 und 1990. – a = Anteil der deutschen Bevölkerung: 1 = unter 5%; 2 = 5,01–25%; 3 = 25,01–50%; 4 = 51,01–75%; 5 = 75,01–100%; b = Zahl der deutschen Bevölkerung; c = größere deutsche Gemeinschaften; 6 = Gemeinde mit mehr als 1000 Deutschen; 7 = Gemeinde mit mehr als 1500 Deutschen

Legnagyobb az arányvesztés Lábatlanban, ahol a csökkenés 31%-os (35%-ról 4%-ra), ami révén a község kikerül a legalább 5%-os német kisebbséggel rendelkező településkategóriából. Jelentős többségét (75%-át) veszíti el a németség Dunaszentmiklóson 19%-os (90%-ról 71%-ra), Dorogon 9%-os (79%-ról 70%-ra) és Tarjánban 14%-os

csökkenéssel. (Igaz, hogy ez utóbbi községben 20 év múlva újra 75%-os többséget érnek el.) Abszolút többségüket veszítik el Akán 22%-os (65%-ról 43%-ra), erős kisebbségbe kerülnek Szomódon szintén 22%-os (33%-ról 11%-ra) csökkenéssel. Az 5%-os arányszám alá – a már említett Lábatlanon kívül – két esetben kerülnek: Csátka 7%-os (9%-ról 2%-ra) és Bajót 5%-os (5%-ról 0%-ra) létszámcsökkenésével, ez utóbbi községből, mint látható, ekkor teljesen eltűnnek.

3. táblázat. Komárom-Esztergom megye nemzetiségek szerinti lakosság száma, és növekedési jellemzői

| Év | A megye lakosságának száma nemzetiségek szerint, fő | | | | | A megye lakosságának növekedési üteme, % (előző vizsgált év = 100%) | | |
|---------|---|---------|---------|-------|---------|---|--------|--------|
| | Német | Magyar | Szlovák | Egyéb | Összes | Német | Magyar | Összes |
| 1773* | 12 992 | 58 343 | 9 161 | 0 | 80 496 | – | – | – |
| 1840* | 13 538 | 84 732 | 8 180 | 0 | 106 450 | 4 | 45 | 32 |
| 1880 | 20 044 | 85 749 | 10 182 | 5 490 | 121 465 | 48 | 1 | 14 |
| 1900 | 22 819 | 111 023 | 11 496 | 3 048 | 148 387 | 14 | 29 | 22 |
| 1920 | 23 745 | 136 495 | 10 304 | 1 556 | 172 100 | 4 | 23 | 16 |
| 1941 | 23 952 | 171 869 | 6 309 | 1 183 | 203 320 | – | – | – |
| 1941** | 14 028 | 165 306 | 595 | 2 215 | 203 320 | 1 | 26 | 18 |
| 1949 | 1 336 | 192 783 | 2 259 | 569 | 196 954 | -90 | 17 | -3 |
| 1980*** | 14 355 | 284 971 | 9 129 | 626 | 309 081 | 974 | 48 | 57 |
| 1990 | 2 686 | 309 320 | 1 333 | 1 872 | 315 208 | -81 | 9 | 2 |

* becslés; ** nemzetiség; *** tanácsi minősítés

Érdekes megfigyelni továbbá, hogy nem sokkal kevesebb (összesen 8) azon községek száma, ahol legalább 5%-os növekedést tapasztalhatunk. Igaz, ezek egyetlen egy esetben sem járnak kategóriaváltozással, és az esetek nagy többségében abszolút többségű településről van szó. Így pl. Csolnokon 5%-os (83%-ról 88%-ra), Kecskéden 10%-os (83%-ról 93%-ra), Máriahalmon 7%-os (88%-ról 95%-ra), Vértestolnán 5%-os (88%-ról 93%-ra), míg Szomoron 10%-os (65%-ról 75%-ra) és Táton 12%-os (56%-ról 68%-ra) növekedést figyelhetünk meg. A fentiekén túl Dágon 5%-os (32%-ról 37%-ra), Mogyorósbányán 6%-os (12%-ról 18%-ra) a térnyerés.

1900-ra a legnagyobb német anyanyelvű közösségek területi elhelyezkedése nem változott számottevően. Jelenlétük továbbra is a nagyobb, németek által lakott településeken, ill. a közlekedési útvonalak mentén figyelhető meg. Nagyságuk azonban növekedett. Legnagyobb közösségük továbbra is Tataháza mai területén volt megtalálható, ahol a német anyanyelvű lakosság száma már a 3000 főt is meghaladta (3263 fő). Süttő 1600 fős német lakossága is a nagyobb német közösségek közé tartozik. További 5 településen pedig 1000 főt meghaladó német csoportot találhatunk (Csolnok 1401 fő, Dorog 1369 fő, Tarján 1241 fő, Nyergesújfalu 1202 fő, Vértessomló 1069 fő).

E tendenciák a századfordulótól az első világháborúig, ha lassan is, de fokozódnak. Igaz csak 27-ről 26-ra (2%-kal) csökken pl. azon falvak száma, ahol a németek aránya legalább 5%-os. A németek számának növekedési üteme azonban csupán 4%-os növekedést mutat az előző időszakhoz képest, jóllehet 926 fővel többen vannak a me-

gye területén 1920-ban (23 745 fő), mint 1900-ban (22 819 fő). A magyarok között ugyanez az érték viszont 23%-os. Tehát amíg a magyarság számának növekedése egyre inkább fokozódik, addig a németeké fokozatos csökkenést mutat ebben a korszakban.

A legnagyobb arányú népesség-vesztességet a németek továbbra is az iparral rendelkező terepüléseken szenvedik el, sorrendben Nyergesújfalun 39%-os (52%-ról 13%-ra), Süttön 29%-os (72%-ról 43%-ra), Dorogon 24%-os (70%-ról 46%-ra), Tatabányán 19%-os (34%-ról 15%-ra), Tokodon 7%-os (15%-ról 8%-ra) a német anyanyelvűek számbeli csökkenése. Ez utóbbi község kivételével kategóriaváltozás is bekövetkezik, sőt az első három esetben jelentős többségüket veszítik el, néhány helyen pedig (Tokod, Tatabánya, Nyergesújfalu) gyenge kisebbségbe kerülnek.

Megfigyelhető továbbá az is, hogy konzekvens arányvesztés csak azokon a településeken következik be, ahol a kisebbség aránya 50% alatt van. (Az 5–25%-os kategóriában levő települések száma 1880-ban 8, 1900-ban 7, 1920-ban 6, a 25,1–50%-os kategóriában 1880-ban 7, 1900-ban 6, 1920-ban 6.) Az 1900-tól 1920-ig terjedő időintervallumban csökken a németek aránya 5% alá Epölbén (7%-ról 2%-ra), Sárísápon (8%-ról 2%-ra) és Szomodón (11%-ról 4%-ra). Az 75–100%-os és 50–75%-os abszolút többségű kategóriákban – mint már említettem – ezek a számok ingadozást mutatnak, esetleg kissé emelkednek, minthogy ilyen környezetben könnyebb a nemzetiség legfőbb meghatározóját, az anyanyelvet megtartani. Így pl. Dunaszentmiklóson 71%-ról 96%-ra, Tarjánban pedig 63%-ról 84%-ra nő a német anyanyelvű lakosok aránya. E két település mellett jelentősebb térnyerés ebben a korszakban csupán Aka (15%-os növekedés; 43%-ról 58%-ra) és Környe (7%-os növekedés; 40%-ról 47%-ra) esetében figyelhető meg.

Ekkor a 100 főt meghaladó közösségeik lakosság száma tovább növekszik, amelyek közül továbbra is a Tatabánya mai területén élő 4281 fő jelenti a legnagyobb német közösséget. Három település németjeinek száma haladja meg az 1500 főt (Csolnok 1948 fő, Dorog 1810 fő, Tarján 1687 fő) ugyanakkor csupán csak egy község (Környe) német anyanyelvűinek létszáma esik az 1000 és 1500 fő közötti kategóriába.

Az 1920-tól 1948-ig tartó korszak jellemzői

Az első világháborút követően az Osztrák-Magyar Monarchia összeomlásával az addig egy ország területén élő németiség összesen 5 utódállamban aprózódott föl (SEEWANN, G. 1987, 1992). Ez pedig döntően befolyásolta nemcsak identitásukat, társadalmi helyzetüket és az államhoz való viszonyukat, hanem számarányukat, ill. etnikai térszerkezetüket is.

A megyében a németek 1920-ban 25 000 főt megközelítő száma 1941-re kisebb (207 fős) növekedést mutat, amely 1%-os nyereséget jelent, miközben a magyarság 26%-os növekedést könyvelhet el. Ehhez hasonlóan azon falvak száma is csökkent (26-ról 22-re), ahol jelenlétük legalább 5%-os. Tovább tart a térszerzésük a döntően ipari településeken, különösen a Duna mentén, ahol ebben az időben tovább folytatódik az ipar fejlődése. Dorog 24%-os (46%-ról 22%-ra), Tát 20%-os (72%-ról 52%-ra), Mogyorósbánya 11%-os (16%-ról 5%-ra), Tatabánya 6%-os (15%-ról 9%-ra), Nyergesújfalu 5%-os (13%-ról 8%-ra), Tokod pedig szintén 5%-os (15%-ról 8%-ra) csökkenést könyvelhet el a korszakban.

Ezek mellett jelentősebb térvesztést figyelhetünk meg azokban a falvakban is, ahol abszolút német többség van, mind az 50–75%-os, mind a 75–100%-os kategóriákban. Leányváron 13%-os (98%-ról 85%-ra), Csolnokon 12%-os (85%-ról 73%-ra), Kecskéden 7%-os (93%-ról 86%-ra), Bakonysárkány esetében pedig 7%-os (61%-ról 51%-ra) a csökkenés. A legnagyobb arányvesztést egyébként Ácsteszéken szenvedik el a németek, ahol 40%-os (59%-ról 19%-ra) a csökkenés. 5%-ot meghaladó (7%-os) növekedést pedig csupán Dágon tapasztalhatunk (37%-ról 44%-ra) (4 ábra).

A 100 főt meghaladó német anyanyelvű közösségekről a vizsgált időintervallumban vonatkozóan hasonló mondható el, mint az előző időszak kapcsán. Létszámuk a 2000 főt 2 helyen, Tatabányán (3560 fő), ill. Csolnokon (2795 fő) haladja meg. Az 1500 főt további két (Dorog 1824 fő, Tarján 1819 fő), míg az 1000 főt három (Körménye 1461 fő, Leányvár 1210 fő, Baj 1026 fő) esetben érik el.

Ezen felül érdemes megvizsgálni az 1941-es nemzetiségi és anyanyelvi adatokat is, amelyekből kitűnik, hogy a német anyanyelvűeknek csupán mintegy 3/5 része (60%-a) vállalja nemzetiségét is. E bizonytalanságon nem csodálkozhatunk, hiszen a bizalmatlanság a németek iránt csak fokozódott, amikor a magyarországi németek szövetsége a Harmadik Birodalom előretolt bástyájaként jelent meg a magyar közéletben. Nem beszélve arról, hogy egyes náci elképzelések szerint, amelyek, már a háború előtt napvilágot láttak, a Kelet- és Délkelet-Európában számos helyen fellelhető német diaszpórát a Német Birodalom keretein belülre kell telepíteni. A Volksbund tevékenysége a háború kitörésével a magyar kormány számára is egyre kényelmetlenebbé kezdett válni, így magyar részről is egyre inkább teret nyert e fenti német kezdeményezés. Az 1941-es népszámlálás után pedig úgy tűnt, azoknak kell mennie, akik anyanyelvük vállalása mellett német nemzetiségűnek is vallják magukat.

Ám a németek többsége maradni szeretett volna. Így nem véletlen, hogy a Németországba való önkéntes települést nem sokan választották. Jóllehet, ettől az időponttól kezdve az elkövetkező néhány évben (1944 és 1948 között) fogják elszenvedni legnagyobb térvesztésüket (SEEWANN, G. 1997). A front közeledtével, 1945 januárjában már a megye területén is kényszer-kitelepítést, ill. áttelepítést alkalmaztak az SS külön erre a célra létrejövő áttelepítő különítményei. Bakonyszombathely községből pl. mindenkit tehergépkocsira kényszerítették, hacsak idejében nem menekült el. Ácsteszer lakosait pedig hasonló módszerek alkalmazásával kényszerítették távozásra. A községi bírót pedig, aki szót emelt a magukat magyaroknak vallók érdekében, még jól meg is verték (TILKOVSKY L. 1997).

Mindamellet az utolsó pillanatban történő akciók csak részben érték el hatásukat jóllehet, főleg a propaganda hatására sokan menekültek el az előretörő szovjet csapatok elől. A fent említett önkéntes menekülés, valamint a kényszer-áttelepítések és a sok, Szovjetunióba kényszerszolgálatra hurcolt ember mellett Komárom-Esztergom megye német etnikai térszerkezetében bekövetkező leglényegesebb változást a második világháború utáni események okozták. A kollektív bűnösség elve alapján 1945 nyaratól 1948 nyaráig Németországba telepítették a magyarországi németek csaknem felét (DÖVÉNYI Z. 1997, 1998).

E folyamatokról több számszerű adatunk is van a vizsgált területet illetően (ZIELBAUER GY. 1989). A kitelepítések első szakaszában, 1946-ban a megye területéről

összesen 1819 főnek kellett elhagynia az országot. Ez 3 községet érintett: Leányváron 868 főt (a német anyanyelvűek 72%-a), Máriahalmon 337 főt (41%), Szomor esetében pedig 314 főt (46%) jelentett. Ez a létszámmennyiség egyébként a megye német anyanyelvűinek – az 1941-es népszámlálási adatait alapul véve – 13%-át, a német nemzetiségűek 8%-át jelentette.

Jóval több német anyanyelvűt telepítenek ki 1947 nyarán, amikor is 3 vasúti szerelvényt töltenek meg elsősorban a tatai és esztergomi járásokból való németekkel. Ez összesen 4206 személyt jelent 20 községből. A legtöbben Tarjánt (858 fő, a község német anyanyelvűinek 47%-a), Tatabányát (489 fő, 14%), Csolnokot (342 fő, 12%), Dunaszentmiklóst (345 fő, 58%), Környét (354 fő, 24%) kellett elhagyniuk. Bár abszolút számban kevesebb, de az arányt illetően jelentős veszteséget könyvelhet el Vérttestolna, ahol a kitelepített 259 fő a német anyanyelvűek 46%-át tette ki. Hasonló a helyzet Dág (182 fő, 33%), Várgesztes (143 fő, 41%), Nyergesújfalu (114 fő, 53%), valamint Mogyorósbánya esetében is. Ez utóbbi helyen csak 20 főnek kellett elhagynia szülőfaluját, ez azonban a község német anyanyelvű lakosságának 63%-át jelentette.

Nagyjából ugyanez a helyzet, ha a kitelepített személyek számát a német nemzetiségűek számához viszonyítjuk, figyelembe véve, hogy ez a szám kivétel nélkül mindenhol kisebb az anyanyelvi adatoknál. A számsor érdekessége, hogy 3 községben a kitelepítettek száma meghaladja azon személyek számát, akik német nemzetiségűnek vallják magukat. Mogyorósbányán csupán 3 német nemzetiségű van az adatok szerint, mégis 20 főt telepítenek ki, Nyergesújfalun 87 német nemzetiségű ellenére a kitelepítettek száma 114 fő, míg Várgesztesen 116 németből – és 143 fő ezen számok értéke.

Összesen tehát 6025 fő (a megye német anyanyelvűinek 25%-a, német nemzetiségűinek 43%-a) hagyja el a megye területét, akik jelentős részben Németország nyugati megszállási zónájában találnak új otthonot. Kb. 5000 főt tartanak számon azok közül, akik a mai megye területéről e kitelepítések következményeként kerültek ki Németországba, ami nagyjából megfelel az összes kitelepített létszámának (Die Donauschwaben, 1989).

A németek etnikai térszerkezete a megyében 1948 után és napjainkban

Az 1949-es népszámlálás nemzetiségi, ill. anyanyelvi adatsorait csak az 1990-es években – akkor is csak részben – hozták nyilvánosságra. Ha a meglévő Komárom-Esztergom megyei adatokat vizsgáljuk, láthatóan jól tükröződik bennük, hogy a kényszer áttelepítések, a menekülés, az elhurcolás, ill. a kitelepítés nem maradt következmények nélkül. Az adatsorból kiderül, hogy az 1940-es években elszennvedett megpróbáltatások, valamint az ekkor formálódó, nemzetiségi létnek nem igazán kedvező politikai helyzet miatt drasztikusan lecsökkent a megyében a német anyanyelvűek száma. Meg kell azonban jegyezni, hogy a nyilvánvaló térvesztés mellett – és főként a szörnyű emlékek hatására – a többség egész egyszerűen nem vállalta németiségét. Mindössze 1336 személy vallotta magát német anyanyelvűnek 1949-ben Komárom-Esztergom megyében. Ezen adatok szerint csak 13 településen haladja meg számuk a 10 főt, amelyek közül 9-ben nagyobb az arányuk 1%-nál. Abszolút többségüket mindenhol elveszítik, csupán 4 településen haladja meg arányuk az 5%-ot, többnyire olyan helységekből,

ahol azelőtt abszolút többségben voltak (Tarján 13%, Dág 13%, Csolnok 9%, Vértestolna 6%).

A megye németiségének mai etnikai térszerkezetét tükröző helyzetet az 1980-as és 1990-es adatok kombinálásával vázolhatjuk fel. 1980-ban a tanácsi minősítés szerint a német anyanyelvűek száma 14 355 fő volt (ez jóval kedvezőbb, mint az 1949-es állapot), 1990-ben pedig a saját bevallás szerinti adatok 2686 főt mutatnak. Így lehetséges, hogy 1980-ban abszolút többségben 8 településen – Dunaszentmiklós (91%), Vértestolna (91%), Vértessomló (88%), Várgesztes (95%), Csolnok (77%), (Baj (51%), Kecskéd (70%), Tarján (68%) – voltak, 18 helységben ekkor kisebbséget alkottak, amelyek közül 7-ben még az 5%-os arányt sem érték el. Csupán 6-ban – Ácsteszer (22%), Dág (40%), Környe (21%), Leányvár (23%), Máriahalom (39%) és Szomor (28%) – haladták meg a 20%-ot, további 5-ben – Aka (15%), Bakonysárkány (10%), Ba-konyszombathely(7%), Süttő (17%), Tát (15% – 5% és 20% között mozgott az arányuk).

Az 1500 főt csak 2 helyen érték el, jóllehet ezek nagy közösségnek mondhatók (Csolnok 2815 fő, Tarján 1855 fő). További két esetben kevéssel 1000 fő fölötti német anyanyelvű közösséget regisztrálhatunk a statisztikák alapján (Kecskéd 1158 fő, Vértessomló 1059 fő).

A 1990-es adatok (hasonlóan az 1949-es állapotokhoz) kedvezőtlenebb helyzetet mutatnak. Eszerint nincs a megyében olyan település, ahol a németek abszolút vagy relatív többségben lennének, és abból a 19 községből, ahol elérik az 1%-ot, csupán 4-ben nagyobb az arányuk 10%-nál (Csolnok 24%, Dág 10%, Tarján 18%, Vértestolna 35%), 7 községben pedig éppen 1% az arányuk. Összesen 6 olyan német anyanyelvű csoportot találhatunk eme adatsorok alapján, amelynek mérete meghaladja a 100 főt. Közülük a legnagyobb Csolnokon (795 fő) található. Ez is azt bizonyítja, hogy még mindig – igaz, még csupán 1 évvel vagyunk a rendszerváltozás után – félnek vállalni nemzetiségüket, vélhetően a múltban ért sérelmek miatt.

Összegzés

Az adatokból készült térképek pusztá vizuális elemzése is lehetőséget ad azoknak a területeknek a lehatárolásához, ahol jelen voltak/vannak Komárom-Esztergom megyében a német anyanyelvű lakosok. A térképek a német anyanyelvűek, nemzetiségük arányát, mutatják. Az azonos tartalmú jelmagyarázat pedig lehetőséget ad a különböző időpontok közötti változások ábrázolására.

Ennek alapján megállapítható, hogy a török hódítás nyomán ütközőzónába került terület elnéptelenedése következtében a 18. sz.-ban a német anyanyelvűek betelepítése, etnikai expanziója következett be. Elsősorban a megye D-i-DK-i részére érkező német telepesek száma növekszik dinamikusan az 1920-as évekig. Később, a hagyományos paraszti társadalmaknak a 19–20. sz. fordulóján kezdődő fölbomlása után a migráció, ill. a második világháborút követően a kényszer kitelepítések miatt egyre kisebb térségekre szorulnak vissza, míg mára a németiségnek már csupán néhány reliktumát találhatjuk meg a megye hegyvidékre eső, eldugott zugaiban, ahol az asszimiláció apasztja tovább számukat. Ezzel egyidejűleg a kezdetben még a megye DNy-i részére

kiterjedő, majd annak a középső tengelyében és a K-i részein megjelenő német településterületek, bár mind a mai napig követhetőek, egyre zsugorodnak.

A vizsgált terület német közösségei nagyságának, valamint területi elhelyezkedésének változását, a közöttük levő, és az idők során természetesen változó mértékű területi különbségek is befolyásolták. Eltérő folyamatok hatottak a főváros körüli agglomerációs gyűrű közelében fekvő, legnagyobb kiterjedésű, csaknem összefüggő német tömbhöz tartozó területeken, és mások az iparosodott térségekben (a Duna-völgyben, ill. Tatabánya körül), valamint a megye hegyvidékre eső térségeinek belsejében, zárt völgyekben levő nehezen megközelíthető csoportok esetében.

IRODALOM

- ACSÁDY I. 1896. Magyarország népessége a Pragmatica Sanctio korában 1715–17. – Magyar Statisztikai Közlemények 12. Bp., 496 p.
- DÁNYI D.–DÁVID Z. (szerk.) 1960. Az első magyarországi népszámlálás (1784–1787). – KSH könyvtára, Bp., 389 p.
- DÁVID, G. 1988. Demographische Veränderungen in Ungarn zur Zeit der Türkenherrschaft. – In: Acta Historica Scientiarum Hungaricae 34 (1) Akadémiai Kiadó Bp., pp. 79–87.
- DÁVID Z. 1957. Az 1715–20 évi összeírás – In: KOVACSICS J. (szerk.): A történeti statisztika forrásai.
- DÁVID Z. 1980. A magyar nemzetiségi statisztika múltja és jelene. – Valóság 8. pp. 86–101
- Die Donauschwaben 1989. – Die deutsche Siedlung in Südosteuropa 328 p.
- DÖVÉNYI, Z. 1997. Zeitliche und räumliche Aspekte der Migrationswellen in Ungarn 1918–1995. – In: SEEWANN, G. (Hrsg.): Migrations und ihre Auswirkungen das Beispiel Ungarn 1918–1995. Oldenburg Verlag München pp. 7–33
- DÖVÉNYI, Z. 1998. Flucht, Verschleppung und Vertreibung. – In: KOVACSICS, J. (Hrsg.): Historisch-demographische Mitteilungen/Review of Historical Demography. – Bp., pp. 9–15.
- FARKAS GY. 1996. A Lévai járás népességének nemzetiségi megoszlásának változási tendenciái. – Kézirat, ELTE Általános Gazdaságföldrajzi Tanszék, Bp. 18 p.
- FARAGÓ T. 1996. Gondolatok az 1715–20 évi országos adóösszeírás népesség és társadalmi célú felhasználásáról. – In: VISI LAKATOS M.: Tanulmányok Dányi Dezső 70. születésnapjára, Bp.
- FÉNYES E. 1851. Magyarország geographiai szótára I–II. – Pest
- HOÓZ I. 1975. A népesség nemzetiség szerinti számbavételének problémái. – Demográfia 1. pp. 23–35.
- HOÓZ I.–KEPECS J.–KLINGER A. 1985. A Baranya megyében élő nemzetiségek demográfiai helyzete. – MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs. – Állami Gorkij Könyvtár, Bp.
- ISBERT, O. A. 1931. Das südwestliche ungarische Mittelgebirge (Bauersiedlung und Deutschtum). – Verlag von J. Beltz in Langensalza–Berlin–Leipzig, 240 p.
- JEKEL, P. 1928. Ansiedlung die Deutschen in Rumpfungarn. – In: BLEYER, J. (Hrsg.): Deutschtum in Rumpfungarn pp. 43–84
- KÁPOLNAI, I. 1998. Über die Deutschen in Ungarn. – In: KOVACSICS, J. (Hrsg.): Historisch-demographische Mitteilungen/Review of Historical Demography – Bp.
- KARASEK–LANGER, A. 1928. Die deutsche Volkskundeforschung in heutigen Ungarn. – Deutsches Archiv Landes- und Volks.
- KOCSIS K. 1989a. Magyarország jelenlegi etnikai térszerkezetének sajátosságai. – Földr. Közl. 37. 4. pp. 283–305.
- KOCSIS K. 1989b. A népesség megoszlása anyanyelv szerint. – In: Magyarország Nemzeti Atlasza, Kartográfiai Vállalat, Bp., 328. p.
- KOCSIS K. 1989c. A népesség megoszlása nemzetiség szerint. – In: Magyarország Nemzeti Atlasza, Kartográfiai Vállalat, Bp., 328. p.
- KOCSIS K. 1995. Magyarország etnikai szerkezete. – In: Iskolakultúra 5. 3–4. pp. 30–39.

- KOVACSICS, J. 1989. Deutschsprachige Siedlungen in Ungarn im 17. und 18. Jahrhundert in Spiegel in kirchlichen Quellen. – In: BRUNNER, G. (Hrsg.): Die deutsche in Ungarn Südost Europa Studio 45. Südosteuropa Gesellschaft München.
- Lexicon Locorum 1773. – Kiadja a Béke küldöttség, Bp., 1920.
- A Magyar Korona országaiban az 1881. év elején végrehajtott népszámlálás főbb eredményei megyék és községek szerint részletezve 1–2. kötet 1882. – Magyar Királyi Központi Statisztikai Hivatal, Bp.
- A Magyar Korona országai 1900. évi népszámlálás főbb demográfiai eredményei. – Magyar Királyi Központi Statisztikai Hivatal, Bp.
- Magyarország 1920. évi népszámlálásának eredményei 1922. – Magyar Statisztikai Közlemények, Új folyam 69. Bp.
- Magyarország 1941-es népszámlálásának eredményei (Anyanyelv, nemzetiség, nyelvismeret) 1947. – Bp.
- Magyarország 1980-as és 1990-es népszámlálásának eredményei községek szerint. (Anyanyelv, nemzetiség) 1992. – KSH, Bp.
- SÁRFALVI B. 1990. Magyarország népességföldrajza. – Tankönyvkiadó Bp. 116 p.
- SCHMIDT, H. 1928. Die Deutschen Mundarten Rumpfungarns. – In: BLEYER, J. (Hrsg.): Deuschtum in Rumpfungarn pp. 7–39
- SEEWANN, G. 1987. A magyarországi németiség, mint etnikumfejlődésének néhány alapvonása 1918–1945. – In: 300 éves együttélés. – A magyarországi németek történetéből tankönyvkiadó Bp.
- SEEWANN, G. 1992. A Kárpát medencei német és magyar kisebbségek fejlődésének tipológiai összehasonlítása. – In: Regio-kisebbségi Szemle 3. 1. pp. 23–31
- SEEWANN, G. 1997. Der Vertreibungsprozeß in und nach dem zweiten Weltkrieg aufgrund britischer Quellen. – In: SEEWANN, G. (Hrsg.): Migration und ihre Auswirkungen das Beispiel Ungarn 1918–1995. München.
- THIRRING L. 1981. Az 1941. évi népszámlás. – Bp. 142 p.
- THIRRING L. 1988. A népszámlálások története és jellemzői II. rész 1920–1941. – Bp.
- TILKOVSKY L. 1997. Német nemzetiség – magyar hazafiság (Tanulmányok a magyarországi németiség történetéből). – JPTE Tk. Kiadói Iroda, Pécs.
- WELLMANN I. 1989. Magyarország népességének fejlődése a XVIII. században. – In: PACH Zs. P. (szerk.): Magyarország története 1686–1790-ig. – Akadémiai Kiadó Bp. pp. 25–81.
- ZIELBAUER GY. 1989. Adatok és tények a magyarországi németiség történetéből (1945–1949). – Nemzetiségi füzetek 7. Akadémiai Kiadó Bp. 142 p.

Emléktábla avatás a 100 éve született Györffy Dezső szülőhelyén

Vannak tudósok, akiket nem érdemeik szerint becsülnék meg életükben, így személyes és szakmai életük elismerése az utókorra marad. Ez történt és történik GYÖRFFY Dezsővel, a Káli-medence geológiai feltárójával, kincseinek felderítőjével, a tudós tanárral is, aki magas színvonalon oktatott 36 éven át gimnáziumban és közben több tudományterületen – geomorfológia, művészettörténet, nyelvészeti szövegtan és a magyarság ősi kultúrája – kutatott az 1990-ben bekövetkezett halálának utolsó percéig, és ért el jelentős eredményeket, jutott újszerű következtetésekre.

GYÖRFFY Dezső 1901. október 25-én született a Káli-medencében található ősi községben, Köveskálón, ahol felmenői – az oklevelek tanúsága szerint – a honfoglalás kora óta éltek. A pápai Református Kollégium elvégzése után tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen folytatta, természetföldrajz–földrajz szakon. 1929-ben kapta meg diplomáját. 1940-ig Kalmár Ilona magán leánygimnáziumában tanított, 1940-től 1965-ig pedig a salgótarjáni Madách Imre Gimnázium tanára volt. Egyetemi színvonalú „előadás” órái feledhetetlenek maradnak azoknak a szerencsés diákoknak a számára, akik a tanítványai voltak. Hosszú ideig vezetett egyetemi előkészítőt. Ezeknek az óráknak az eredményességét bizonyítja orvosossá, biológussá, tanárrá vált nagyszámú tanítványa. Kismemesi származása, morális tartása, végtelen szerénysége, önmenedzselésre való képzelensége miatt GYÖRFFY-t rengeteg mellőzés, sőt megaláztatás érte az 1950-es–1960-as évek Salgótarjánjában. Ez a hatalmas tudású polihisztor tudós tanár életében semmilyen elismerésben sem részesült, még iskolájában sem.

A 100. születésnapján szülőfalujában a legkisebb gyermeke, Sz. GYÖRFFY Sarolta által szervezett emléktábla-avató ünnepségen a családon, rokonokon, volt tanítványokon, még élő kollégákon

kívül – közülük sokan már csak levélben tudták elküldeni megemlékezéseiket – részt vett az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet képviseletében MAROSI Sándor akadémikus, JUHÁSZ Ágoston kandidátus és BALOGH János tudományos munkatárs is, az országos és megyei sajtó képviselői, az Oktatási Minisztérium posztumusz kitüntetését átadó képviselője, FODOR Gábor, továbbá BÁNFFY György, Kossuth-díjas kiváló művész is, aki csodálatos versmondásával fényesebbé tette a természet jóvoltából amúgy is derűs, szép októberi vasárnapot.

A köveskáli Városkút falán elhelyezett emléktábla – a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatósága és a Kékkúti Ásványvíz Rt. támogatásával – GYÖRFFY D. azon munkásságának állít emléket, amelyet a Káli-medence geomorfológiai feltárásáért és a Balaton keletkezése új elméletének megalkotásáért-igazolásáért tett.

GYÖRFFY D. nem csak a Káli-medence teljes geológiai feltérképezését végezte el az 1950-es években, hanem feltárta a medence botanikai ritkaságait is. Úttörő munkássága a kutatókat újabb vizsgálatokra ösztönözte. Tudományos eredményei nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy a Káli-medencét és a tágabb környéket nemzeti parkká nyilvánították.

A Káli-medencének (és a Balaton-felvidéknek) rendkívül változatos a geológiai-, földtörténeti múltja: összetöredezésekkel, lesüllyedésekkel, kiemelkedésekkel, élénk vulkanizmussal, ezt követő utóvulkanikus eseményekkel és a közben lezajló lepusztulásokkal, amelyek eredményeként Magyarországon egyik legszebb, legváltozatosabb tagolt tája alakult ki. Ezt a múltat kutatta és tárta fel GYÖRFFY D., erről írta alapművévé vált tanulmányát: „Geomorfológiai tanulmányok a Káli-medencében” címmel, amely a Földrajzi Értesítőben jelent meg 1957-ben, MAROSI S. szerkesztésében.

GYÖRFFY D. geomorfológiai tanulmányának minden megállapítása újszerű volt és saját kutatómunkára épült. A Káli-medence rendkívüli részletességű ismeretere alapozva felépítette a medence geológiai történetét a pannon kortól napjainkig. Eközben olyan felismerésekre is jutott, amelyek ellentétesek az addig elfogadott nézetekkel. Ilyen pl. a kövágóörsi Kőhát, a Kornyi-tó, a tihanyi Külső- és Belső-tó keletkezése. Állításait bizonyítékok sorával támasztotta alá. Kutatásaiban egységes szerkezetnek tekintette a Tapolcai-, a Káli- és a Balaton-medencét, tektonikailag kiterjesztve egészen a Velencei-tóig, így genezisükre is ugyanaz az elmélet kell, hogy igaz legyen.

A Káli-medencéből kiindulva GYÖRFFY D. megalkotta, ill. igazolta a – tudásunk szerint ma is érvényes és elfogadott, egyetemen tanított – Balaton-keletkezés elméletét. A tó létrejöttét LÓCZY Lajos még 500 000 évre tette, BULLA Béla az utolsó interglaciális időszakra, ZÓLYOMI Bálint az utolsó glaciális végére, SÜMEGHY József pedig a holocénba. GYÖRFFY D. kutatásai alapján kidolgozott elméletében az a teljesen új, hogy a Balaton keletkezése nem egyidejű, hanem időben elhúzódó dinamikus folyamat. Elmélete szerint a Balaton Ny-i medencéje alakult ki először az utolsó interglaciálisban, ez a legöregebb medencerész, a legfiatalabb a K-i, Tihanyi-, a Kenesei-medence pedig az utolsó jégkorszak végén keletkezett. Az időben elhúzódó medence-kialakulásra több olyan bizonyítékot is felsorakoztatott, amelyeket a Balaton kialakulását később vizsgáló kutatók rendre igazoltak.

GYÖRFFY D. tanulmányában korát megelőzően környezetvédőként is bemutatkozott. Az 50-es évek közepén, amikor a Hegyestűt és a Kőhátat még javában fejtették, felhívta a figyelmet ezek természeti értékeire és védelmükre kelt: „Ne hagyjuk, hogy egyoldalú életlátással teljesen eltékozzunk a természetnek ezt az alkotását.”

E munkája számos tudományos cikk és doktori disszertáció számára szolgált értékes forrásműként. Bár a doktori értekezéseket mások írták meg, de tanulmányára számtalan helyen hivatkoznak, sőt egyetemi tananyag lett. Reméljük, hogy az elhelyezett emléktábla sokáig felhívja az emberek figyelmét arra, hogy Köveskálón kivételes tehetség, érdemdús tudós tanár született 100 évvel ezelőtt.

SZ. GYÖRFFY SAROLTA–SZULYOVSZKY IMRE

A Szekszárd-tolnai kistérség etnikai szerkezetének módosulása 1941-től napjainkig¹

SZENYÉRI ZOLTÁN²

Zusammenfassung

Umgestaltung der ethnischen Struktur im Kleinraum Szekszárd-Tolna von 1941 bis heute

Die ethnische Struktur des Kleinraumes Szekszárd-Tolna veränderte sich grundlegend in den letzten Jahrzehnten. Die größten Veränderungen waren natürlich zwischen 1944 und 1948 geschehen. In diesen vier Jahren waren verschiedene kollektive Vergeltungen gegen Ungarndeutschen und haben sie gewaltige Verluste sowohl infolge der Verschleppung in die Sowjetunion und der Vertreibung verschmerzt. Aber nach unseren Forschungen waren diese Verluste im Untersuchungsgebiet kleiner als im Komitat Tolna, sogar es ist nicht ausgeschlossen, dass die über die Verluste früher veröffentlichten Angaben übermäßig waren. Es ist eine Aufgabe der zukünftigen Forschungen die wirklichen Verluste der Deutschen in verschiedenen Teilen des Komitates Tolna zu klären.

Nach den neuesten bevölkerungsgeographischen Veröffentlichungen sind die Angaben und Schätzungen im Bezug der Verluste der Ungarndeutschen distanzierend vom Ende der 40er Jahre immer kleiner. Die Anzahl der ausgesiedelten Ungarndeutschen war am Anfang der 90er Jahre einheitlich noch auf 200.000-220.000 geschätzt, aber beträgt dieser Verlust in den neuesten Beiträgen „nur“ 170.000-185.000. Diese letztere Angaben entsprechen interessanterweise den noch früheren Schätzungen (MILTÉNYI, K. 1959; THIRRING, L. 1963). Das Problem steht darin, ob die Verluste der Ungarndeutschen in der Umgebung Szekszárd, bzw. im Komitat Tolna wirklich kleiner waren. In den kommenden Jahren möchten wir auch dieses Problem nach eigenen Untersuchungen klären.

Parallel mit der Austreibung der Deutschen waren Szekler, ungarische Ansiedler von heutiger Slowakei und Neubauer aus verschiedenen Teilen Ungarns ins Kleinraum Szekszárd-Tolna eingesiedelt, so die frühere deutschbewohnte Gegend wurde praktisch völlig madjarisiert. Die Reste der zurückgebliebenen Ungarndeutschen wagten eigene Identität infolge des Angst vor Repressalien längere Zeit nicht. Deshalb ist die Anzahl der Ungarndeutschen nach den Volkszählungen sehr niedrig und für die Forschungen unbenutzbar.

Für die Korrektur dieses Problems waren im Laufe der Zeiten mehrere Vorschläge und Methoden, um die tatsächliche Anzahl der in Ungarn lebenden ethnischen Minderheiten zu bestimmen. Von diesen ist bekanntest die sog. Hoóz-Methode und aufgrund dieser Methode war eine ausführliche Erhebung noch 1980 durchgeführt. Nachdem diese Untersuchung ziemlich alt ist, sollte man wieder eine neue und umfassende Erhebung zur Bestimmung der tatsächlichen Anzahl der Minderheiten in Ungarn realisieren.

¹ A tanulmány a T 029372 számú OTKA-téma keretében készült.

² Középszkolai tanár, Illyés Gyula Gimnázium, Dombóvár

Kutatási előzmények

A kitelepítések problematikájával évtizedeken keresztül nem lehetett hazánkban foglalkozni. Ennek főképp politikai okai voltak. Egyrészt az MKP, a későbbi állampárt is mélyen érintett volt ezekben az eseményekben, hiszen a németek elűzésével, s a főként alföldi szegényparaszttság helyükre telepítésével a tömegbázisukat akarták erősíteni. Másrészt a szocialista rendszer tagadta a nemzetiségi problémák létezését, hamis internacionalizmusról szónokolva általában tiltották minden tudomány számára az ilyen témájú munkák publikálását. Az egyetlen kivétel talán KOMANOVICS J., akinek több publikációja is jelent meg e kérdéskörben (KOMANOVICS J. 1966, 1979).

E téren csak az 1980-as évek elejétől következett be fordulat, s örvedetesen megnőtt a megjelent nemzetiségtudományi munkák száma (DÁVID Z. 1980; FÜR L. 1982; BELLÉR B. 1981; HOÓZ I.–KEPECS J.–KLINGER A. 1985). A kitelepítésekről azonban csak a 80-as évek végén jelenhetett meg az első átfogó könyv (FEHÉR I. 1988). Még ez a mű is sok tendenciózus minősítést tartalmazott az események értékelésével kapcsolatban, de a korábbiaknál jóval higgadtabban, adatgazdagabban mutatta be ezt a tragikus exodust, s először cáfolta meg a németek kollektív büntetésének a jogosságát.

A rendszerváltozás után lehetett igazán a kitelepítésekkel elfoglultság nélkül foglalkozni (FÜZES M. 1990a; ZIELBAUER Gy. 1989, 1994a, 1996; TÓTH Á. 1993). E szerzők munkássága alapján tisztázódott a kérdéskör nemzetközi háttere, kapcsolódása a csehszlovák-magyar lakosságcsere-egyezményhez, nagy számban jelentek meg adatközlések is a kitelepített németek országos és helyi létszámára vonatkozóan.

A földrajztudomány eddig igen keveset vállalt magára e kényszmigráció vizsgálatából. Ennek eredendően az az oka, hogy diszciplínánk évtizedekig bűnösnek és megbízhatatlannak lett bélyegezve, hiszen a földrajzosok kétségtelenül hozzájárultak a Horthy-rendszer revíziós politikájának a megvalósításához (KOC SIS K. 1996). Úgy véljük, hogy a kitelepítések összefüggérendszerének megértéséhez, a folyamat térbeliségének bemutatásához nélkülözhetetlen a geográfia, jelen munkánkkal is ezt kívánjuk elősegíteni.

A németek elűzése után alapvetően átalakult a szekszárdi körzet etnikai összetétele is. Ezt a változást sajnos a későbbi hivatalos népszámlálások meglehetősen hiányosan, sokszor ellentmondásos adatokkal tükrözték vissza. Nem véletlen, hogy 1980-ban más módszerekkel végeztek el az ún. tanácsi minősítést, ami legalább annyi bírálatot kapott szakmai berkekből, mint előtte az általános összeírások. Ebben a munkánkban a különböző adatgyűjtési módszerek hibáira is rá kívánunk mutatni, megkíséreljük a németek létszámváltozásainak nyomon követését, végül a Szekszárd környéki német nemzetiség jelenlegi számát is megpróbáljuk pontosabban megállapítani.

A kutatás módszertana

A kitelepítések vizsgálatát 1998 tavaszán kezdtük el. Az MTA FKI segítségével minden olyan tolnai és baranyai település önkormányzatához kérdőívet juttattunk el, ahol az 1941-es népszámlálás adatai alapján jelentős arányt képviselt a németek.

A kérdések először az ún. „málenkij robot” folyamatát érintették, hiszen a németek tömeges kényszmunkára történő elhurcolása jelentette az ellenük alkalmazott kollektív felelősségre vonás első lépését. A kérdőív több kérdése ezután a kitelepítések időbeliségére, létszámadataikra, a fogadó német tartományok és települések megjelölésére vonatkozott. Ez a kikérdezés nem csak e tragikus négy esztendő átvilágítását szolgálta, hanem a német nemzetiség jelenlegi számát, kulturális és gazdasági kapcsolatrendszerét is fel kívánta tární a későbbi közlés reményében.

Sajnos, megkeresésünkre az önkormányzatok fele semmilyen módon nem reagált, a visszajuttatott adatlapok is meglehetősen hiányosak voltak, így az empirikus

adatgyűjtés mellett döntöttünk. Az elmúlt másfél évben felkerestük a tolnai német nemzetiséggel rendelkező helységek 2/3-át, interjúkat készítettünk olyan idős lakosokkal, akik még képesek voltak visszaemlékezni erre a szomorú népvándorlásra.

Az ő lelkiállapotuk, egészségi állapotuk, személyes érintettségük igen sokszor rontotta emlékezetük hatékonyságát, ezért egy-egy helységben általában 2–3 beszélgetést is le kellett bonyolítani a megfelelő szintű adatszerzés végett. Tudnunk kell, hogy 24. órában vagyunk az ilyen jellegű felmérésre vonatkozóan, hiszen a kitelepítéseket átélők generációjából már csak nagyon kevesen élnek, emiatt sok helyen nehéz volt megfelelő interjúpartnert találni.

Kétségtelenül ennek az adatszerzési módszernek is vannak hiányosságai, kérdőjelei, ezért kontrollként felhasználtuk a fellelhető helytörténeti feldolgozásokat is. Erre szükség volt azért is, mert személyesen lehetetlen volt minden érintett településre eljutni, továbbá rengeteg pénzt és időt lehetett megtakarítani az általában színvonalas és adatokban gazdag helyi monográfiák áttanulmányozásával.

Módszerünk létjogosultságát az is bizonyítja, hogy erről a korszakról meglehetősen hiányos a levéltári háttéranyag. A tényleges kitelepítettek számáról közvetlen forrás alig maradt fenn, erre vonatkozóan csak a Belügyminisztérium Népgondozó Osztályának 1947-es adatait ismerjük, 1946-ból és 1948-ból viszont csak közvetett forrásaink vannak (FÜZES M. 1990).

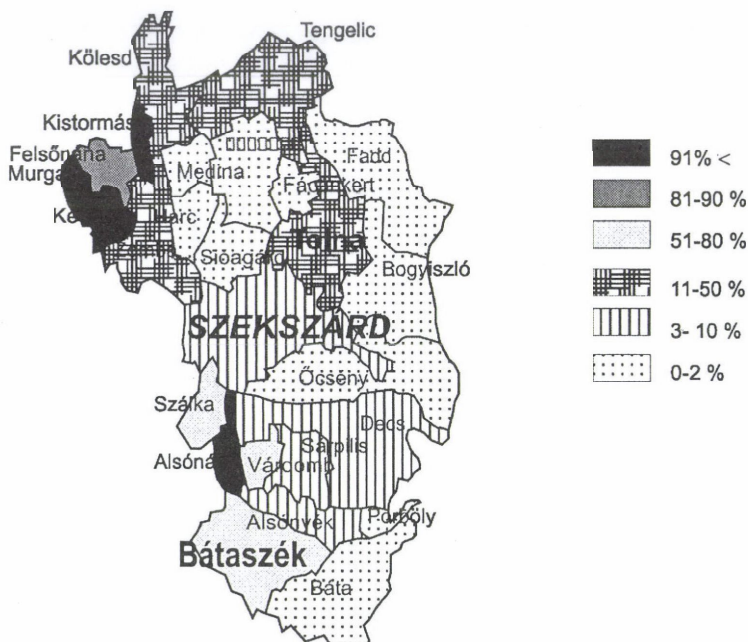
A kutatás eredményei

Ahhoz, hogy a kitelepítéseket a maguk térbeliségében vizsgálhassuk, kiindulásként be kell határolnunk, mely települések voltak ebben érintettek. Célszerű indulnunk az 1941-es népszámlálás eredményeiből, annál is inkább, mert mára már közzismertté vált, hogy ezen összeírás eredményeit használták fel az akkori hatóságok – törvénytelenül – a kitelepítések elrendeléséhez és lebonyolításához.

Itt is szembesülnünk kell azzal a gyakori problémával, hogy a mai közigazgatási határok már nem egyeznek meg a korábbiakkal. Az egykor önálló falvak adatait az ábrázolás megkönnyítése végett azokkal helységekkel összevonva vesszük tekintetbe, amelyekhez időközben ezeket hozzácsatolták. Szükségszerűen következnek be így torzulások, hiszen a jóval „németebb” Mőzs nemrégiben Tolnához került.

A szekszárdi körzetben 12 településen élt nagy arányban ez a nemzetiség, azaz majdnem az itteni helységek felében kellett nekik az eljövendő retorziókkal szembenézni. A németek %-os aránya itt eléggé változatosan alakult; Alsónánán, Kétyen, Kistormáson, Murgán lényegében egyedül ők éltek. A németek lakta települések főleg a körzet Ny-i részén voltak megtalálhatók, ami az összefüggő etnikai tömbként értelmezhető Tolnai-Hegyhát és Völgyés K-i peremvidékét jelentette (*1. ábra*).

A németek elleni megtorlások sorozata a szovjetek sajátos értelmzett „jóvátételével” indult el, amelynek keretében a Délkelet-Dunántúlról kb. 10 000 főt hurcolhattak el a Szovjetunióba. Tolna megyéből 4134 személyt vittek el, ez az ottani némettség 7,5%-át jelentette (FÜZES M. 1990). Adatgyűjtéseink alapján Szekszárd környékéről 430 főt szállíthattak ki, azaz az ottani német nemzetiségük 3%-át.



1. ábra. A németek %-os aránya anyanyelv alapján a Szekszárd-tolnai kistérség településeiben 1941-ben

Prozentueller Anteil der Deutschen nach Muttersprache in den Gemeinden des Kleinraumes Szekszárd-Tolna im Jahre 1941

Igen nagy különbség adódott tehát a téma elismert hazai kutatója és a mi eredményeink között. Még ellentmondásosabb a helyzet, ha tekintetbe vesszük, hogy FÜZES M. másik, ugyanakkor keletkezett művében településekre lebontva közli a kiszállított lakosság létszámát, s ott kevesebb személyt, 3380 főt publikált (FÜZES M. szerk. 1990). Ezt a számot ráadásul ő úgy kaphatta, hogy 6 településre vonatkozóan semmilyen adatot nem közölt. Alsónána, Felsőnána, Mőzs, Tabód, Tengelic és Várdomb is hiányzott a felsorolásából, s kutatásaink alapján ebből csak Tengelic hiánya indokolt, hiszen ebből a faluból nem történt elhurcolás.

A „málenkij robot” szempontjából három csoportba lehet sorolni az itteni településeket. 5 falu veszteségei szerencsére csekélyek voltak, 4 helységben már jelentős volt a pusztítás mértéke, s Zombárol és Bátaszékről vitték el a legtöbb németet (2. ábra). Ezeket az arányokat részben indokolhatják a településméret, hiszen utóbbi két helynek jelentős lélekszáma volt e tragikus korszak idején. Ennek ellentmond viszont Tolna példája, hiszen ott az elég nagy nemzetiségi népesség ellenére kisebb volt az elhurcolás mértéke. Itt valószínűleg azért menekülhettek meg többen, mert az 1941. évi összeírás alapján addigra jelentősen lecsökkent az ottani nemzetiségi lakosság aránya, s vélhetően erre a helyi hatóságok is hivatkozni tudtak, s így életüket menthették.

A kitelepítések vizsgálatakor az első szempont a folyamat időbeliségének a megragadása volt. Tolna megyében a peremterületeken kezdték el a kiszállításokat,



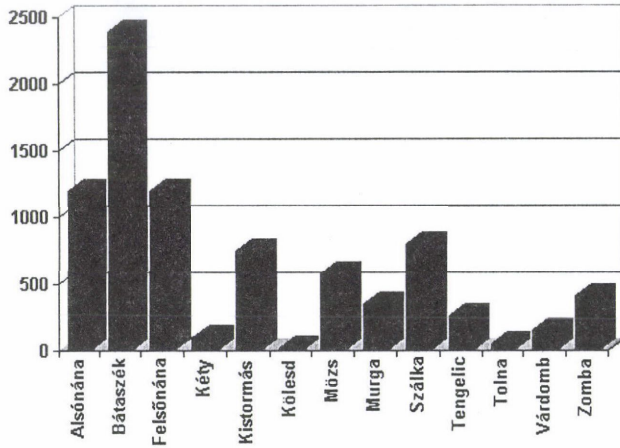
4. ábra. A kitelepítettek %-os aránya a németek lélekszámaához képest a Szekszárd-tolnai kistérség településeiben. – A = magyar települések

Anteil der Ausgesiedelten an Gesamtzahl der Deutschen im Kleinraum Szekszárd-Tolna. – A = ungarbewohnte Gemeinde

70%-os veszteséget jelentett (FÜZES M. 1990). Ehhez képest Szekszárd térségében a 16 570 német anyanyelvű lakosból 8270 főt hurcolhattak el, ami a németség 50%-át tette ki. Tehát ennek a kistérségnek a létszámvesztései valamivel kisebbek voltak, mint a megyei átlagérték. A kitelepítések és az ottani német lakosság közötti kapcsolatrendszer még plasztikusabban ábrázolja a 6. ábra, amely egyszerre tünteti fel a települések akkori összlakosságát, a németség létszámát, s az elhurcoltak tömegeit.

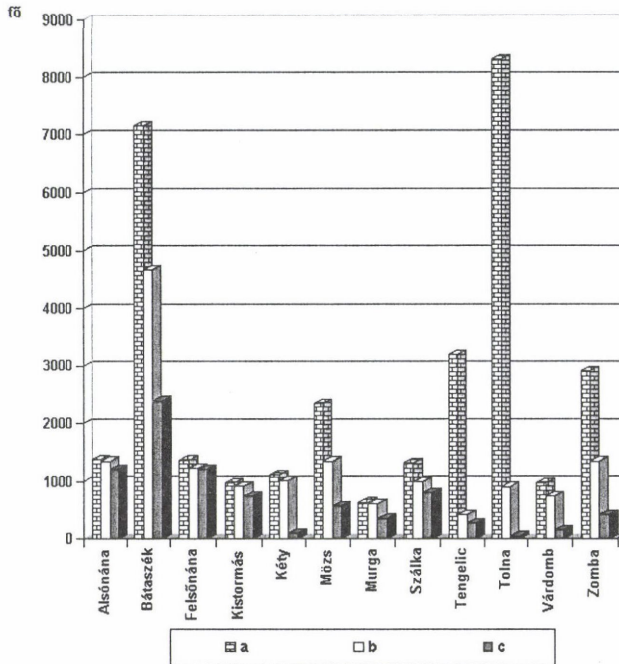
A kitelepítések valódi céljaira szolgál bizonyítékul a 7. ábra is, ami a németség akkori birtokszerkezetét mutatja be az általunk készített Tolna megyei interjúk alapján. Ebből is látható, hogy jelentős részük tehető középparasztnak volt, körükben nagyon alacsony volt az agrárproletárok aránya, s szintén kevesen voltak a nagygazdák is. Éppen ezeket a birtokokat kívánta az akkori hatalom a hazai magyar nemzetiségű szegényparasztság számára megszerezni, mivel ebből kellett kielégíteni a Dél-Dunántúlra menekült székelység, majd később az áttelepült felvidéki magyarok földéhségét is.

Természetesen a nemzetiségi lakosság az egyes településekben nem feltétlenül annyi fővel csökkent, amennyit kiszállítottak Németországba. Már a szovjet hadsereg megjelenése előtt nagy számban menekültek Nyugatra közülük, majd a visszavonuló német hadsereggel együtt szétszóródtak a különböző német területeken.



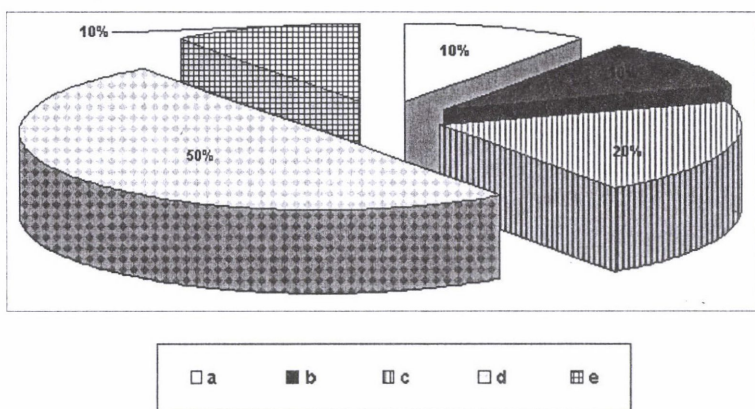
5. ábra. A Szekszárd-tolnai kistérség településeiből kitelepített németek létszáma

Anzahl der ausgesiedelten Deutschen in den Gemeinden des Kleinraumes Szekszárd-Tolna



6. ábra. A Szekszárd-tolnai kistérség kitelepítésekben érintett településeinek összlakossága és az ottani némettség létszáma 1941-ben. – a = összlakosság 1941-ben; b = németek létszáma 1941-ben; c = a kitelepítettek létszáma

Anzahl der Bevölkerung und der Deutschen in den von Deportation betroffenen Gemeinden im Jahre 1941. – a = Bevölkerungsanzahl 1941; b = Anzahl der Deutschen 1941; c = Anzahl der ausgesiedelten Deutschen



7. ábra. A kitelepítettek földbirtokszerkezete Tolna megyében a németekkel készített interjúk alapján. – a = föld nélküli kézművesek; b = 0–5 holdasok; c = 5,1–10 holdasok; d = 10,1–30 holdasok; e = 30 hold felettek

Grundbesitzstruktur der ausgesiedelten Deutschen im Komitat Tolna nach Interviews. – a = Handwerker ohne Grundbesitz; b = unter 5 Katastraljoch; c = 5,1–10 Katastraljoch; d = 10,1–30 Katastraljoch; e = über 30 Katastraljoch

Az interjúkból azt is megtudhattuk, hogy a kitelepítések elől, aki tehetett, magyar falvakba menekült, majd a rendeletek feloldása után megkezdődött a németek lassú visszaszivárgása. Szívós élni akarással, szorgalommal általában visszavásárolták már meglévő ingatlanjaik mellé az egykor elvesztett házaikat is.

A kutatás későbbi fázisában szeretnénk az egész megyére szóló saját adatbázist szerezni e szomorú népvándorlás időszakáról. Ezek a vizsgálatok talán újabb adalékkal szolgálhatnak a létszámvesztésekre vonatkozóan, hiszen empirikus vagy levéltári kutatások híján sokan általában csak megbecsülték a kiszállított németesség létszámát. Ennek illusztrálásául elegendő megemlíteni, hogy az egész országra vonatkozóan 170–220 ezer fő közé teszik a különböző szerzők az elhurcoltak tömegeit. Úgy gondoljuk, olyan nagyságrendi eltérésekről van szó, amelyeket mindenképp célszerű lenne pontosítani.

A németesség ellenei folyamatos retorziókkal egy időben, már 1945 elejétől folytak telepítő akciók térségünkben is, nem véletlen, hogy az események bonyolultsága, az érkeztettek jelentős száma, a telepések eredeti lakóhelyük szerinti változatossága miatt a legtöbbször a népvándorlások korához hasonlították az 1944–1948 közötti időszakot.

A belügyminiszter már a 110. 136/1945. V. sz. rendeletében (1945 tavaszán) a menekültek elhelyezésére azokat a Tolna megyei községeket jelölte ki, ahol a németajkúak aránya meghaladta a 75%-ot. A délvidéki magyarok gyülekezőhelye épp a kistérség D-i részén található Bátaszék lett (FÜZES M. 1986).

1945 elején kétségkívül a hatóságok figyelmét legjobban a trianoni határok mögé menekült székelység kötötte le. A magyar és a román kormány még 1941. máj.

11-én írta alá a megállapodást az ő hazatelepítésükről, ami hamarosan meg is történt (a visszacsatolt Bácskába). A front közeledtével azonban 1944 őszén innen menekülni kényszerültek, először legtöbbször az új lakóhelynek kijelölt Zala és Vas megyékbe érkeztek (TÓTH Á. 1993).

Természetesen a menekültek áradata elérte körzetünket is, a főispán kezdeményezése alapján már 1945 elején, a földreform-rendelet megjelenését követően juthattak székelyek kis mennyiségben új birtokhoz (TÓTH Á. 1993). Az események igazán azonban csak 1945 áprilisától gyorsultak fel, amikor megérkezett Bonyhádra a Földművelésügyi Minisztérium telepítő biztosa, Bodor György. A kormány célja propagandisztikusan az volt, hogy úgymond az ő földhöz juttatásukat összekapcsolja a népi demokratikus forradalommal, a magyar földbirtokos osztály és a háborús bűnös németek vagyonának a kisajátításával (LÁSZLÓ P. 1987).

Bodor nem válogatott az eszközökben: négy nap alatt 10 községet ürttetett ki, s mintegy 6000 főt telepített le. Módszerei minden szempontból törvénytelenek voltak, elég csak arra gondolni, hogy a községeket karhatalommal vették körbe és a svábokat egyszerűen kizavarták (TÓTH Á. 1993). Ezt tetéztve Lengyelben létrehozták az ország egyik legnagyobb internáló táborát, ahol 25 településről mintegy 20 000 németet zsúfoltak össze (LÁSZLÓ P. 1987). Bodor maga ismerte be feleségének ápr. 29-én keltezett levelében: „A lengyeli Apponyi-kastélyt koncentrációs tábornak neveztük ki.” (TÓTH Á. 1993).

Az itteni borzasztó helyzetről, az elviselhetetlen körülményekről a helyszíni beszélgetések során mi is értesültünk, csak annyiban voltak a németek talán szerencséssek, hogy fokozatosan csökkent az őrzésük erőssége, így rengetegen el tudtak szökni. Igaz, szülőfalujukba nem tudtak visszatérni, legtöbbször a környező magyar falvakban húzták meg magukat, vállaltak munkát, sokan így tudták a későbbi kitelepülést is elkerülni, hiszen nem tudták őket a kiszállítandók jegyzékébe felvenni.

Bodort május végén Budapestre rendelték, itt megkapta a megbízásának visszavonásáról szóló parancsot, de visszautazhatott a helyszínre, hogy „teendőit befejezze”. Ezután még 4–5 nap alatt számtalan elkobzást és betelepítést hajtott végre. A Népgondozó Hivatal jelentése alapján Tolna megye 26 községébe 2712 családot telepített le, s ennek a zömét a székelyek tették ki (TÓTH Á. 1993).

A mai szekszárdi körzetben Szálka, Murga és főleg Bátaszék volt érintett ezekben a letelepítési akciókban. A fősúly Bátaszékre esett, a Bodor-féle telepítéskor csak itt 243 családot helyeztek el, számuk azonban rövidesen 154-re csökkent, mert a különböző sűrűlódások miatt a többiek Vaskútra vagy más községekbe költöztek. Ráadásul a bonyodalmakat fokozta, hogy a székelyek a lakóhelyeiket gyakran váltogatták, keresték a megfelelőbb helyet és környezetet (FÜZES M. 1986).

A legtöbb esetben ugyanis nem is letelepítés, hanem ún. „rátelepítés” történt, azaz a németeket és a székelyeket összeköltöztették, amely valóban elviselhetetlen konfliktusok forrása lehetett. A megmaradt németesség – interjúink alapján eléggé egyöntetűen – azzal vádolta őket, hogy – kevés kivétellel – a kapott ingó és ingatlan vagyon gyors felélésére törekedtek, majd máshol újra befogadásért folyamodtak.

A Népgondozó Hivatal adatai alapján egész Tolna megyében 1946 elejéig 4709 család letelepítésére került sor, ebből 2803 család székely volt. Ezek az adatok is

meggyőzően bizonyítják a telepítések addigi fontosságát, s azt, hogy az ebben érintettek legnagyobb arányát a bukovinai menekültek jelentették (FÜZES M. 1986). Nem akarjuk természetesen az ő szenvedéseiket negligálni, hiszen rövid idő alatt többször is vándorolni voltak kénytelenek, s végre nyugalmat, biztos megélhetést szerettek volna maguknak. Ám az ő igényeiket az akkori kormányzat erőszakosan és törvénytelenül egy másik közösség, jelen esetben a németiség rovására óhajtotta rendezni, tekintet nélkül arra, hogy ők a háború idején milyen érzelműek voltak, miben és hogyan vettek részt.

A telepítések ezzel még nem értek véget, amire bizonyíték az a tény is, hogy Felsőnána földigénylő bizottsága a kitelepítési kormánybiztost 1946. máj. 6-án tájékoztatta az ottani feszült helyzetről. A szolnokiak áttelepülése miatt a községbe irányított hadikfalvi székelyek hetek óta várakoztak, volt letelepedési engedélyük, de ezt nem lehetett végrehajtani, mert nem állt rendelkezésre elkobzandó ház (FÜZES M. 1986). Mit példáz ez az egyetlen eset? Azt, hogy időközben elkezdődtek a kitelepítések, de azok meglehetősen vontatottan haladtak, általában több volt az új igénylő, mint a kiszállítandó német lakosság. A székelyek mellett pedig változatlanul léteztek országon belüli áttelepülők, s az ő igényeikre is tekintettel kellett volna lenni. Nem csoda, hogy a legtöbb helyen a feszültségek állandósultak.

Az Országos Földbirtokrendező Tanács 1946 májusában a mai szekszárdi kistérség területén békési földigénylők letelepítését határozta el. Bátaszéken 77, Várdombon 10, Alsónánán 10, Tengelícen 10, Murgán 38 család befogadását tervezték, akiket a kitelepített németiség birtokaira helyeznek el. A készség ellenére a gyakorlati munka lelassult, a túlfeszített igények és a kitelepítés lelassulása tarthatatlan helyzetet teremtett. Ennek ellenére a telepítési akciók folytatódtak, az év végéig Tolnában összesen 6677 családot juttattak földhöz és ingatlanhoz, s addigra az újonnan érkezettek aránya elérte az 1941. évi népesség 11,2%-át (FÜZES M. 1986). Ne felejtjük el, hogy a tényleges arányuk még ennél is jóval magasabb lehetett, hiszen addigra már befejeződött a németiség elhurcolásának az első szakasza.

Új helyzetet jelentettek a következő esztendőben a csehszlovák–magyar lakosságcsere-egyezmény végrehajtásából Magyarországra háruló kötelezettségek. Mint már korábban említettük, a kitelepítések harmadik periódusának és ennek a megállapodásnak a kapcsolatrendszere egészen közvetlen. A Felvidékről elűzött, ill. onnan önként távozott magyarságnak a kormányzat ugyanis ismét a németiség kárára kívánt mindent biztosítani. A hatalom számára csak annyi könnyebbség adódott, hogy ők ingatlanjaik kivételével mindent, még az állatállományuk egy részét is elhozhatták magukkal, nekik tényleg „csak” házat és birtokot kellett biztosítani. E két tragikus eseménysor összefüggéseit mára már szerencsére elég jól ismerjük (FEHÉR I. 1988; TÓTH Á. 1993), ezért most csak a szekszárdi térségre vonatkozó legfontosabb adatokat kívánjuk ismertetni.

A Felvidékről Tolna megyébe érkezettek létszámát 1948 nyaráig pontosan rögzítették, de onnan csak a letelepített családokra nézve vannak adatok. Ezért a később érkezetteknel 4 személlyel számoltunk családonként. Az egész megyében összesen 53 község fogadott be felvidékieket, 1624 család (azaz 6022 fő) jöhetett összesen. Ebből Szekszárd környékén 1452 fő telepedett meg, meglehetősen nagy számbeli differenciáltságban (FÜZES M. 1989). Érdekes, hogy olyan településekre is érkeztek kisebb lét-

számban, amelyek hivatalosan nem voltak a kitelepítésekben érintettek (pl. Szekszárdra, Kölesdre).

Térképünk FÜZES M. adatközlése nyomán készült, s világosan mutatja a Felvidékről érkezettek eloszlását. Kimagaslóan a legtöbben Bátaszéken leltek új otthonra, de nagyon sok jövevényt fogadott be Mőzs, Tolna, Kéty és Zomba is (8. ábra). A többi helységben is jelentős volt a felvidékiek befogadása, bizonyítva korábbi következtetéseinket, miszerint a kitelepítések 1947-ben és 1948-ban is nagy ütemben folytatódtak azzal a céllal, hogy nekik a németység kárára a szükséges vagyont biztosítsák.

Az 1949-es népszámlálás idején mindössze 22 445 fő vallotta magát az egész országban német anyanyelvűnek, német nemzetiségüket pedig még ennyien sem vállalták. A hivatalos felmérések alapján a német anyanyelvűek létszáma 96%-kal, a német nemzetiségűeké pedig 99,5%-kal esett vissza, azaz a németység eszerint teljesen megszűnt létezni. Ez teljesen elfogadhatatlan, ha figyelembe vesszük, hogy országosan a németységnek csak kb. a felét telepíthették ki. Mivel mindenki tisztában volt azzal a ténnyel, hogy a kitelepítési listákat törvénytelenül, a legutolsó népszámlálás eredményei alapján állították össze, érthető, hogy hovatartozásukat csak nagyon kevesen merték vállalni.

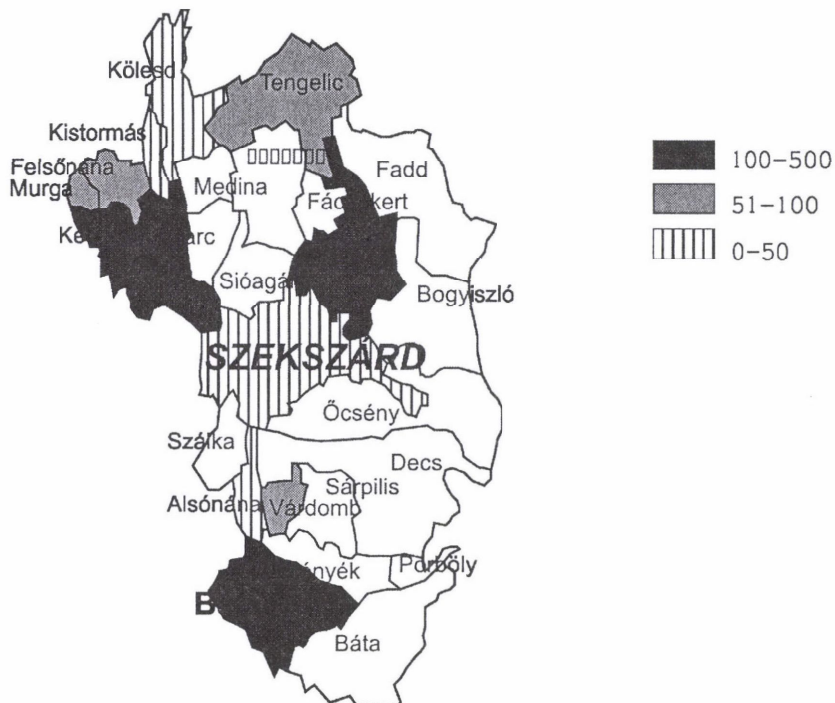
A hivatalos felmérések a maguk metodikájával, az önbevallás módszerével számos kritikát kaptak az elmúlt évtizedekben. A népszámlálások legtöbb hibájára már a külföldi kutatók is felfigyeltek, s igyekeztek ezeket az ellentmondásokat feltárni, ill. új megközelítéseket javasolni (FISCHER, H. 1994, 1997).

A későbbi népszámlálások vizsgálatánál 7 olyan települést választottunk ki, ahol a kitelepítések előtt is már jelentős németység élt, s ezekben a falvakban elvégezték 1980-as ún. tanácsi minősítést is, amely egészen más módszerekkel próbálta a hazai nemzetiségek lélekszámát meghatározni, mint a népszámlálások. Alsónána, Bátaszék, Felsőnána, Kéty, Szálka, Várdomb és Zomba összesített adatait vizsgálva egyértelművé válik a németység hatalmas lélekszámvesztése. 1960-ban is csak 4,4%-ot jelentett ez a nemzetiség e helységekben, s ráadásul arányuk a későbbi népszámlálások alapján tovább erodálódott. Ha tekintetbe vesszük a második világháború után felgyorsult asszimilációs folyamatot, akkor sem lehet ilyen méretű jelentőség-csökkenést elfogadni. Nemzetiségüket pedig – akárcsak korábban – még az anyanyelvi arányoknál is kisebb mértékben vállalták (1. táblázat).

1. táblázat. A kiválasztott hét település német nemzetiségű lakosságának létszám- és arányváltozása a népszámlálások alapján 1960–1990 között

| Mutató | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| A 7 település összlakossága, fő | 16 984,0 | 15 985,0 | 14 916,0 | 13 281,0 |
| Németek száma a 7 településen | 759,0 | 314,0 | 219,0 | 319,0 |
| A németek aránya, % | 4,4 | 2,0 | 1,4 | 2,4 |

A politika korábbi tragikus hatásának és az emberekben meglévő félelemnek egy újabb bizonyítéka lehet, hogy az ilyen negatív hatásoknak sokkal kevésbé kitett szerbség jobban vállalhatta önazonosságát. Medinán a hivatalos népszámlálás során 1960-ban a népesség 5,7%-a vallotta magát szerbnek, 5,4% tette ugyanezt 1970-ben és 1980-ban, s csak 1990-ben csökkent le arányuk 2,7%-ra. Ugyanitt a tanácsi felmérés



8. ábra. A Szekszárd-tolnai kistérség településeiben letelepített felvidéki magyarok létszáma, fő. (Forrás: FÜZES M. 1986.)

Anzahl der ungarischen Ansiedler von heutigen Slowakei in den Gemeinden des Kleinraumes Szekszárd-Tolna (Quelle: FÜZES, M. 1986)

során 1980-ban 6% vallotta magát e nemzetiséghez tartozónak, tehát a kétféle adatgyűjtés eredményei között nincs számottevő eltérés.

Ugyanez nem figyelhető meg a németiség esetében, mert pl. Várdombon 44%, Szálkán 33% vallotta magát németnek, messze felülmúlva a népszámlálás arányszámait (2. táblázat). Országosan is megfigyelhető hasonló tendencia, tehát az, hogy ez az adatgyűjtés általában lényegesen nagyobb arányban mutatott ki németiséget az egyes településeken, mint a korábbi vagy az utána lezajlott népszámlálások (KOC SIS K. 1989).

2. táblázat. A németek százalékos arányának változása a kiválasztott 7 településen 1960–1990 között

| Település | 1960 | | 1970 | 1980 | | | 1990 | |
|-----------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------------|------------|-------------|
| | Anya-nyelv | Nemze-tiség | Anya-nyelv | Anya-nyelv | Nemze-tiség | Tanácsi felmérés | Anya-nyelv | Nemze-tiség |
| Alsónána | 2,0 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 7,2 | 0,4 | 0,1 |
| Bátaszék | 5,4 | 0,3 | 2,3 | 1,5 | 0,4 | 16,0 | 2,8 | 1,2 |
| Felsőnána | 3,6 | 0,6 | 2,3 | 2,2 | 0,5 | 16,0 | 1,1 | 0,4 |
| Kéty | 4,2 | 1,9 | 3,4 | 0,6 | 0,0 | 9,0 | 1,7 | 0,0 |
| Szálka | 5,6 | 0,2 | 2,8 | 1,6 | 0,5 | 33,0 | 4,5 | 2,4 |
| Várdomb | 9,4 | 1,2 | 5,0 | 2,3 | 0,1 | 44,0 | 4,0 | 2,1 |
| Zomba | 4,3 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 0,2 | 14,0 | 1,8 | 1,0 |

Ez a módszer nem az önbevallásra, hanem a származásra épít, ezért sokan elutasítják a demográfus szakemberek közül is. Igaz, a kérdezőbiztosok csak olyan személyek lehettek, akik a település lakóit jól ismerték. Ez a feltétel városi körülmények között nem teljesül, ezért csak falvakban végeztek adatgyűjtést. Mivel vegyes összetételű családoknál is vizsgálódtak, előfordulhatott, hogy esetleg magyarnak tekinthető családtagot is németként vettek számításba. Ez a tévedési lehetőség növeli a módszerrel szembeni ellenérzéseket. Ezért dolgozta ki ZIELBAUER GY. a németek létszám-meghatározásának új módszerét, amely a családnév hangzása alapján próbálta meg rekonstruálni e nemzetiség valódi arányát (ZIELBAUER GY. 1994b).

Ezt a módszert is természetesen sokan vitatták, hiszen önmagában a nevek hangzása bizonyára nem lehet elégséges a nemzetiség meghatározására. Számunkra is kétségesek ennek az adatgyűjtésnek a módszerei, hiszen eszünkbe juthatnak a szomszédos államokban, főleg a két világháború közötti időszakban, a magyarság kárára elvégzett névvegyelemzések. Feltétlenül becsülendő azonban, hogy megpróbáltak valamilyen egzakt módszert megállapítani, s azt is lényegesnek tartjuk, sőt egyet tudunk vele érteni, hogy a származásnak nagyobb szerepet tulajdonítottak, mint a nyelvtudásnak.

A németekkel készített tolnai beszélgetések alkalmával mi is próbáltunk informálódni a helyi német nemzetiség számát illetően. Kisebb települések esetén, ahol a falu lakói mindenkit személyesen ismertek, könnyebb volt eredményhez jutni. Nagyobb helységek esetén mi is erős kétkedéssel fogadtuk a helyi becsléseket. Amikor arra kérdeztünk rá egyenesen, hogy kit tekintenek németnek, a helyiek számára is jóval fontosabbnak tűnt a származás kérdése, mint a német nyelv bármilyen szintű ismerete. Ezért rokonszenvezünk a HOÓZ-féle és a ZIELBAUER-féle adatszerzési módszerekkel is, mert mindegyik tevékenyen épített a származásra, s nem elégedett meg az önbevallás és az önmeghatározás sok külső szemponttól erősen függő módszerével.

Az általunk felkeresett falvakban azt tapasztaltuk – ami egyébként várható volt –, hogy a helyi nemzetiségi lakosság általában felértékeli saját jelentőségét. Kivétel volt Kéty, ahol viszont a falusiak kevesebb némettel számoltak, mint amennyit a hivatalos összeírás rögzített 1990-ben. Ugyanakkor megfigyelhető volt az is, hogy a helyi becslések – Várdombot kivéve – nem különböztek kirívóan az 1990. évi népszámlálás eredményeitől (3. táblázat). Tehát nem biztos, hogy az 1980. évi tanácsfi felmérés eredményeit minden esetben maradéktalanul „hivatalosabbnak” kell elfogadnunk, mint a népszámlálási eredményeket. Az is feltételezhető – miután 20 év eltelt már e felmérés óta –, hogy egyes községekben ezen idő alatt a németiség még fokozottabban erodálódhatott.

3. táblázat. A németiség létszáma a Szekszárd-tolnai kistérség néhány településében az 1990. évi népszámlálás és az 1999. évi helyi becslések alapján, fő

| Település | 1990. évi népszámlálás | Helyi becslések 1999-ben |
|-----------|------------------------|--------------------------|
| Alsónána | 3 | 10 |
| Felsónána | 8 | 25 |
| Kéty | 13 | 8 |
| Kistormás | n.a. | 20 |
| Murga | 7 | 13 |
| Szálka | 38 | 50 |
| Tengelic | n.a. | 200 |
| Várdomb | 43 | 500 |

n.a. = nincs adat

Tengelic nem is szerepel a hivatalos népszámlálások anyanyelvi-nemzetiségi köteteiben, ezért nincs hivatalos adatunk erről a faluról, ugyanakkor a helyiek ehhez képest igen magas helyi németiséget tartanak számon. Ezt a kiemelkedő létszámadatot erős kétségekkel kell fogadnunk. Más a helyzet Várdombbal, hiszen ez a község mindig erőteljes német közösséggel rendelkezett, s a települést jól ismerő helyi polgármester volt az adatközlő. Természetesen bonyolult volt az ő helyzete is, hiszen a vegyes házasságúak esetén nehéz volt a lakosságot besorolnia, de az biztos, hogy a népszámlálás 1990. évi adatai nem tükrözik megfelelően az itteni etnikai viszonyokat.

Úgy véljük, hogy bármilyen módszer – vagy akár módszerek – igénybevételével, de ismét időszerű lenne egy a népszámlálások módszereitől eltérő más adatfelvételi eljárás, mert a korábbiakhoz hasonlóan a hivatalos adatbázist nem lehet eléggé egzaktan tartani, s ezért a kapott eredményeket erős fenntartásokkal kell fogadnunk. Napjainkban, amikor a nemzetiségek egyre több lehetőséghez jutnak, s reményeink szerint folyamatosan növekedni fognak politikai érdekérvényesítési lehetőségeik is, fontos lenne végre reálisabb képet kapni létszámukról.

Összegzés

A Szekszárd-tolnai kistérség etnikai szerkezete alapvető módosulásokon ment keresztül az elmúlt évtizedekben. A földindulásszerű változások természetesen főleg az 1944–1948 közötti időszakban történtek meg. Ez a négy esztendő együtt járt a németekkel szemben alkalmazott kollektív megtorlás különböző módszereivel, hiszen mind a Szovjetunióba hurcolásuk, mind pedig a kitelepítésük óriási veszteségekkel járt együtt. Vizsgálataink alapján az itteni németiség pusztulása nem volt olyan mértékű, mint általában Tolna megyében, sőt az is lehet, hogy a veszteségeikről eddig megjelent adatok is túlzóak voltak. A további kutatásainknak kell eldönteni, hogy ez egyedi eset-e, vagy általában a megyében is kisebb létszámcsökkenéssel kell számolnunk.

A legújabb népességföldrajzi munkák tanúsága szerint a németiség veszteségeire vonatkozó adatok és becslések az események óta eltelt időtávval együtt folyamatosan csökkentek (ILLÉS S. 1998). A Németországba kiszállított hazai németiség létszámát a 90-es évek elején még egyöntetűen 200–220 ezer főre becsülték, a legfrissebb munkák már 170–185 ezer fő közé teszik a veszteségeiket. Ezek az adatok megegyeznek a korábban MILTÉNYI K. és THIRRING L. által közölt becslésekkel (MILTÉNYI K. 1959; THIRRING L. 1963). Az a kérdés tehát, hogy Szekszárd környékén – és Tolna megyében – ténylegesen kisebbek voltak-e a veszteségeik? A kérdés megválaszolásához már dolgozunk az összegyűjtött megyei adatok összesítésén, s ezt rövidesen szeretnénk közzétenni.

A németiség erőszakos eltávolításával egyidejűleg székely, magyarországi, majd felvidéki telepések érkeztek a kistérség településeibe, így a korábban németnek számító helységek is teljesen magyar jellegűvé válhattak. A megtorlásoktól való félelem miatt a megmaradt németiség sem merte hosszú ideig vállalni az önazonosságát. Az országosan ismertté vált becslések alapján sok kutató kétségbe vonta az 1945 utáni népszámlálások rájuk vonatkozó eredményeit.

Ezért született többféle új módszer, javaslat, amely orvosolni kívánta volna a népszámlálások hibáit, új módon próbálta meghatározni a hazai nemzetiségeket. Ezek közül legismertebb a HOÓZ-módszer, ami alapján elvégezték az 1980. évi ún. tanácsi felmérést. Minden hibája és ellentmondásossága ellenére ez az adatfelvétel volt az elmúlt években az egyetlen, amely a megszokottól eltérő módon kívánta a hazai nemzeti kisebbségek létszámát meghatározni. Lassan átlépve az új évezredbe, nem ártana ismét olyan országos adatgyűjtést megvalósítani, amely módszereit tekintve gyökeresen más, mint a népszámlálásoké, ezért talán pontosabb létszámadatokhoz lehetne hozzájutni a megmaradt hazai nemzetiségekről.

*

Végezetül köszönetet szeretnénk mondani a Pro Renovanda Cultura Hungariae Alapítványnak és a „Magyarországi Nemzeti és Etnikai Kisebbségekért” Közalapítványnak a publikáció elkészítéséhez nyújtott anyagi támogatásért.

IRODALOM

- BELLÉR B. 1981. A magyarországi németek rövid története. – Bp.
- DÁVID Z. 1980. A magyar nemzetiségi statisztika múltja. – Valóság, 8. pp. 87–101.
- FEHÉR I. 1988. A magyarországi németek kitelepítése 1945–1950. – Bp.
- FISCHER H. 1994. A magyarországi német kisebbség 20. századi társadalmi-gazdasági átalakulásának térbeli aspektusai és a nemzetiségi statisztika. – In.: Magyarország nemzetiségeinek és a szomszédos államok magyarságának statisztikája (1910–1990), KSH, Bp., pp. 273–291.
- FISCHER, H. 1997. Regionalbezogenheit nationalitatenspezifischer Daten in den Ungarischen Volkszählungen des 20. Jahrhunderts. – In.: FATA, M.: Die Schwabische Türkei. – Sigmaringen, pp. 115–127.
- FÜR L. 1982. Nemzetiségi kérdés, nemzetiségtudományi kutatások. – Valóság 1. pp. 34–46.
- FÜZES M. 1986. A népesség anyanyelv szerinti összetételét befolyásoló tényezők Délkelet-Dunántúlon 1941 és 1949 között I. rész. – In.: SZITA L. (szerk.): Baranyai Helytörténetírás 1985, a Baranya Megyei Levéltár Évkönyve, pp. 715–772.
- FÜZES M. 1989. A népesség anyanyelv szerinti összetételét befolyásoló tényezők Délkelet-Dunántúlon 1944–1949 között II. rész. – In.: SZITA L. (szerk.): Baranya Megyei Helytörténetírás 1988, a Baranya Megyei Levéltár Évkönyve, pp. 489–543.
- FÜZES M. 1990. Forgószél. Be- és kitelepítések Délkelet-Dunántúlon 1944–1948 között. – Pécs.
- FÜZES M. szerk. 1990. Modern rabszolgaság – „málenkij robot”. – Bp.
- HOÓZ I.–KEPECS J.–KLINGER A. 1985. A Baranya megyében élő nemzetiségek demográfiai helyzete 1980-ban. – Bp.
- ILLÉS S. 1998. A belső vándorlások alakulása és tényezői Magyarországon a XX. sz. utolsó évtizedeiben. – PhD-értekezés, kézirat, Bp.
- KOCSIS K. 1989. Magyarország jelenlegi etnikai térszerkezetének sajátosságai. – Földr. Közl. 113. (37.) 4. pp. 283–305.
- KOCSIS K. 1996. Adalékok az etnikai földrajzi kutatások és az etnikai térképezés történetéhez a Kárpát-medence területén. – Földr. Közl. 120. (44.) 2–3. pp. 167–180.
- KOMANOVICS J. 1966. A földreformmal és a potsdami egyezmények végrehajtásával kapcsolatos telepítések Baranyában 1945–1946-ban. – Agrártörténeti Szemle, 3.

- KOMANOVICS J. 1979. A hazai németiség helyzetét szabályozó rendelkezések és ezek végrehajtása a felszabadítást követő években (1945–1950). – In.: SZITA L. (szerk.): Baranya Megyei Helytörténetírás 1978, a Baranya Megyei Levéltár Évkönyve. pp. 559–568.
- LÁSZLÓ P. 1987. Népeségcsere Bonyhádon 1944–1948-ban. – In.: BÁBEL E.–LÁSZLÓ P. (szerk.): Tanulmányok Bonyhád történetéből. – Bonyhád. pp. 163–214.
- MILTÉNYI K. 1959. Népesedéspolitikai jogszabályok. – Demográfia, 2–3. pp. 379–408.
- THIRING L. 1963. Magyarország népessége 1869–1949 között. – In.: KOVACSICS J. (szerk.): Magyarország történeti demográfiája. – Bp., pp. 221–388.
- TÓTH Á. 1993. Telepítések Magyarországon 1945–1948 között. – Kecskemét
- ZIELBAUER GY. 1989. Adatok és tények a magyarországi németiség történetéből (1945–1949). – Bp.
- ZIELBAUER GY. 1994a. A legújabb kori népvándorlás Magyarországon 1940–1950. – Szombathely
- ZIELBAUER GY. 1994b. A magyarországi németek számának megállapítása a családi nevek hangzása alapján (1945–1980). – In.: Magyarország nemzetiségeinek és a szomszédos államok magyarságának statisztikája (1910–1990), KSH, Bp., pp. 293–300.
- ZIELBAUER GY. 1996. A magyarországi németek elhurcolása és elűzése. – Bp.

MEGJELENT

KOCSIS KÁROLY: Kárpátalja mai területének etnikai térképe 1941, 1999

MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, MTA Kisebbségkutató Intézet. 2001. Bp., Ára: 800,-Ft.

Ezen térképmű kárpát-medencei etnikai térképsorozatunk más tagjához hasonlóan az etnikai térszerkezetnek az elmúlt fél évezredben lezajlott átalakulását és jelen állapotát kísérli meg felvázolni, a jelenleg Ukrajnához tartozó Kárpátalja mai területére visszavetítve.

A mű címtoldalán Kárpátalja mai területének 1941-re és 1999-re vonatkozó, anyanyelvi adatokon nyugvó etnikai térképeit, a két legnagyobb város (Ungvár, Munkács) nyelvi-etnikai arculatának 1880–1999 közötti változását mutatjuk be kör- és sávdiagramok segítségével. Mindkét térképen népességarányos kördiagramokon a ruszin-ukrán, magyar, orosz, román, német, szlovák, cigány és zsidó (jiddis, héber) anyanyelvű népesség térbeli eloszlását és az aktuális közigazgatási beosztást kísérhetjük figyelemmel. A települések nevének megírásánál első helyen a mindenkori hivatalos nevet, majd ez alatt minden város esetében 1999-ben a magyar, 1941-ben az akkor szintén hivatalos ruszin nevet, a többi, vegyes etnikumú településnél, mindkét időpontban a helyileg fontos kisebbségi (magyar, ruszin, román, német, szlovák) nevet tüntettük fel. Az 1941-es hivatalos magyar településnevek mellett zárójelben közzétettük az 1919-ig érvényes, sok esetben a századforduló tájékán magyarosított, hivatalos magyar neveket is.

Az 1999-es térkép a Kárpátontúli Területi Statisztikai Hivatal 1999. jan. 1-i népességszám adatain és ez időszakra vonatkozó valószínűség számításainkon nyugszik. Az 1999-es etnikai viszonyokra vonatkozó becsléseink kiindulási pontjául az 1989-es népszámlálás anyanyelvi adatai, a helyi tanácsok saját felmérésein alapuló KMKSZ (Kárpátaljai Magyar Kulturális Szövetség) adatbázisa és különféle egyéb becslések szolgálták. A címtoldalán található az 1941. jan. 31.-i állapotoknak megfelelő anyanyelvi és közigazgatási térkép is, melynek a fenti térképpel való összevetése hasznos tanulságokkal szolgál a 20. sz. derekán lezajlott zsidó-, magyar- és németellenes intézkedések, az elmúlt fél évszázadban lezajlott demográfiai, migrációs és etnikai folyamatok jelentőségének megítéléséhez.

A hátoldalon lévő 7 melléktérkép a mai Kárpátalja területének 1495, 1796 körülire valószínűsített, 1880, 1910, 1930, 1941 és 1999-beli nyelvi-etnikai térszerkezetét, 2 táblázat pedig a főbb etnikai nyelvi csoportok lélekszámának, arányának 1495-1989 közötti változását tárja fel. Az település nélküli területeket ennek megfelelően fehér folt fedi. A melléktérképeken való jobb tájékozódás érdekében a legfontosabb településeket a mindenkori hivatalos (magyar: 1495, 1796, 1880, 1910, 1941, cseh: 1930, ukrán: 1999) néven írtuk meg.

MEGRENDELŐLAP

Megrendelünk Önöktől.....példányt a c. kiadványból.

E megrendelés alapján a kiadványt / postán utánvétellel kérem / átutalással fizetem / az MTA FKI könyvtárában készpénzzel fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő).

Megrendelő (intézmény)neve: -----

Címe (irányítószámmal) -----

Ügyműködés neve: -----

Bankszámlaszám: -----

..... 2002. hó n

Megrendelhető vagy megvásárolható: MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Könyvtárában. 1388 Budapest Pf. 64. 1112 Budapest, Budaörsi út. 45. Telefon: 3193119/1443.

Aláírás – bélyegző

Építő rombolás vagy romboló építés – a tájdegradáció két aspektusa

A nabateusok és a mezopotámiaiak öntözéses gazdálkodása

BÁDONYI KRISZTINA¹

A tájdegradációnak két oldala, aspektusa van: egyik oldalon az *építő rombolás*, a másikon a *romboló építés* áll (JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995). Az előbbi az a folyamat, amikor az ember a természetes környezetet átalakítja és hosszú távon fenntartható földhasználatot folytat. Az utóbbi során nem sikerül hosszú távú fenntarthatóságot elérni, és a táj egyre inkább degradálódik. *Tájdegradáció*n a táj használhatóságának csökkenését, ill. a táj egy vagy több összetevőjének, ökológiai szempontból kedvező tulajdonságainak elvesztését vagy megváltozását értjük. A degradáció olyan faktorok kombinációjának hatására következik be, amelyek a táj fizikai, kémiai, biológiai állapotának romlását eredményezik, és a táj termőképességét korlátozzák. Ez a romlás/csökkenés olyan folyamatok eredménye, amelyek sokkal inkább emberi tevékenységekre, semmint természetes folyamatokra vezethetők vissza.

Az építés és a rombolás szorosan összefonódik, mivel ahhoz, hogy valamit felépítsünk, sokszor rombolni is kell. Mezőgazdasági termesztés céljából történő területnyeréskor pl. ki kell irtani az eredeti növényzetet s, ez – a fajdiverzitást tekintve – degradációhoz vezet. Az építő rombolás gyakorlatát jellemzi a táj sajátosságainak, lehetőségeinek, korlátainak beható ismerete, amely alapján a táj dinamikájához legjobban alkalmazkodó erőforrás-használatot lehet kidolgozni. A táji adottságok ismerete teszi lehetővé a kritikus területek felismerését, amelyek a rendszer stabilitásának biztosításában alapvetők. E területek fejlesztése, termékenységének növelése együtt jár más területek „fömládozásával”, degradálódásával. Egy rendszer akkor fenntartható, ha a szándékosan fömládozott területeken bekövetkező változások, degradációs folyamatok következményeit gondosan mérlegelik, és a kritikus területek védelméről gondoskodnak, tehát akkor, ha az építés és rombolás finom egyensúlya nem borul föl. Ellenkező esetben már nem építő rombolásról, hanem romboló építésről beszélhetünk. Az építő rombolás másik jellemzője, hogy az egyik helyen „hulladéknak” minősülő anyagot egy másik helyen erőforrásként épít be rendszerébe. Minél inkább képes egy rendszer ezeket az anyagokat a rendszeren belül fölhasználni, annál stabilabb hosszú távon. A két oldal bemutatására álljon itt két ókori példa: a nabateusok és a mezopotámiaiak öntözéses gazdálkodása.

A nabateusok lefolyást hasznosító gazdálkodás a Negev-sivatagban

Leon URIS Exodus c. könyvében ezt írja a Negev-sivatagról: „A legnagyobb része pusztaság volt, kopársága itt-ott a Hold felszínét idézte. Ez volt Szin és Párán pusztája, ahol Mózes barangolt, keresve az Ígéret Földjét. Lepusztult, izzó sivatag, ahol a végtelen palamezőkön, a mély szakadékokban, szurdokokban árnymókban is ötvenfokos a hőség. A sziklafennsíkok kilométereken át egyetlen fűszálnak sem adtak életet. Ide élőlény nem merészkedett, még a keselyű sem.”

¹ MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.

A Negev sivataga a mai Izrael legdélebbi részén terül el, és egy kis részét képezni annak az óriási száraz térségnek, amely a Szaharától egészen Közép-Ázsiáig húzódik. A Negev (héberül sivatagot, száraz földet jelent) É-en a Gáza–Be'er Sheba–En Gedi képzletbeli vonal, K-en az Araba-mélyföld, Ny-on az egyiptom–izraeli államhatár és a Gázai övezet szegélyezi. DNy-on a Sínai-félszigetbe nyúlik át. Alakja egy olyan csúcsára állított háromszöghöz hasonlítható, amelynek csúcspontjain a Földközi-tenger partján fekvő Gáza, a Holt-tenger partján fekvő En Gedi, valamint az Akabai-öböl partján lévő Eilat városok találhatóak. 12 500 km²-nyi területe 6 tájegységre osztható:

- a júdeai tengerparti síkságot és a Sínai-félsziget É-i részén elterülő El Aríshi-síkságot összekötő *északnyugati tengerparti síkságra*;
- a Nahal–Be'er Sheba által kettéosztott, homokdűnékkel tarkított *Be'er sheba-i völgyre*;
- a központi, szurdokokkal és kráterekkel erősen szabdaltnak, kréta-óharmadidőszaki gyűrű üledékes kőzetekből álló, D-i irányba egyre emelkedő *Negev-hegyekre*;
- a Sínai-félszigeten kezdődő, és ÉK-en az Araba-mélyföldig terjedő *Paran-sivatag* fennsíkjára;
- a Szír–Jordán-árok legdélebbi szakaszára, az *Araba-mélyföld* hegyláb felszínével övezett kietlen völgyére;
- D-en a Sínai-félsziget masszívumához tartozó *Eilat környéki hegyekre* (EVENARI, M. et al. 1961; PROBÁLD F. 1996).

A mediterrán klímazóna legdélebbi részén elhelyezkedő Negev éghajlatilag két részre osztható: a Be'er sheba-i völgy és a Negev-hegyek környéki szemi-arid éghajlatú övezetre, és a Paransivatagtól D-re húzódó arid övezetre. Bár tapasztalható a mediterrán ritmus az éghajlati tényezők változását tekintve, a csapadék mennyisége a tengertől távolodva, D-i és K-i irányban egyre csökken. A Negev É-i részén, Be'er Sheba környékén 200–350 mm az évi átlagos csapadékmennyiség, ettől az átmeneti zónától D-re azonban már csak 50 mm körüli ez az érték. A 400 és 1000 m közötti magasságú Negev-hegyekben átlagosan évi 100 mm csapadék esik a téli időszakban, amely azonban mezőgazdasági termeléshez nem elegendő. A kevés csapadék mellett a másik gond annak egyenetlen eloszlása: csapadék nélküli évek váltakoznak olyan évekkel, amikor az eső mennyisége jóval meghaladja az átlagost (SHMIDA, A. et al. 1985).

EVENARI és társai 1962–63-ban a shivtai mérőállomáson 28 mm csapadékot mértek. A következő két évben 153 mm, ill. 165 mm csapadékot regisztráltak, a 7 éves átlag pedig 93 mm (EVENARI, M. 1977). A kevés és kiszámíthatatlanul érkező csapadéknak, valamint az igen változékony, kevés erőforrással rendelkező környezetnek köszönhetően különösen kockázatos élőhely a Negev, melyet a legtöbb embercsoport – legfőképpen a mezőgazdasági természetstét folytatók – elkerülnék. Azoknak, akik mégis itt telepednek le, szükségszerűen olyan fenntartható erőforrás-használatot kell kidolgozniuk, amely hosszú távon stabil. Azok a közösségek a legéletképesebbek, legsikeresebbek, amelyek képesek tevékenységeiket a táj természetes ökológiai ritmusához igazítani, és annak negatív tulajdonságait, az emberi megélhetést megalapozó pozitív tulajdonságokká alakítani.

Ez mind a nomád pásztorkodással, mind pedig a letelepült, mezőgazdasági természetstét foglalkozó közösségeknek sikerült. Az arid környezetben élő nomád pásztorok túlélési stratégiája a víz és fű hozzáférhetősége által szabályozott vándorlás. Így, az egyik helyről egy másikra történő vándorlás során, képesek a térben szétszórtnak elhelyezkedő erőforrásokat maximálisan kihasználni. A Negev térségében is évezredek óta élnek nomád, állattartó csoportok.

Mai tudásunk szerint Kr. e. 8000–7000 tájékan kezdtek mezőgazdasági természetstétbe a Termékeny Félhold lakói. A Negev térségében Kr. e. 2000 körülire tehető ennek időpontja. Ebből az időszakból azonban nem sok régészeti anyag került elő – talán azért, mert az egymást követő települések az előzők romjain épültek –, ezért e munka a Kr. e. 300 és Kr. u. 650 közötti időszakra, a mezőgazdaság legvirágzóbb korszakára fókuszál.

Ennek az időszaknak a története szorosan összefügg az arám nyelvet beszélő szemita népcsoporttal, a *nabateusokkal*, akiknek a Kr. e. 2. sz. végén alakult ki erős királyságuk, amely egy időben a Damaszkusztól egészen Petráig húzódó hatalmas területet is uralta. A Nabateus Királyság számos építészeti emléket, valamint pénzeket és feliratokat hagyott maga után, amelyek bizonyítják hatalmát (RANOVICS, A. B. 1956). Gazdaságuk két, egymást kiegészítő tevékenységre épült: az állattartásra és a

karavánkereskedelemlre. Az állatok biztosították egyrészt az élelmiszert, másrészt pedig mint teherhordók, a szállításban volt szerepük. A királyság stratégiai szempontból ideális földrajzi fekvése a külföldi kereskedelem ellenőrzésében kiváltképp nagy jelentőségű volt. Komoly vagyont halmoztak fel, amit idővel a települési infrastruktúra kialakítására fordítottak. A tengerparti görög városi kultúra által erősen befolyásolva, a nabateusok (a mai Jordánia területén fekvő *Petrá*ban) építették fel impozáns fővárosukat. Kereskedelmi útvonalaik mentén további városokat emeltek: többek között *Avdatot*, *Shivat*, *Kurnubot* (*Mamshiot*), *Nizzánát* és *Haluzát* (Baedeker, 1996) (1. ábra).

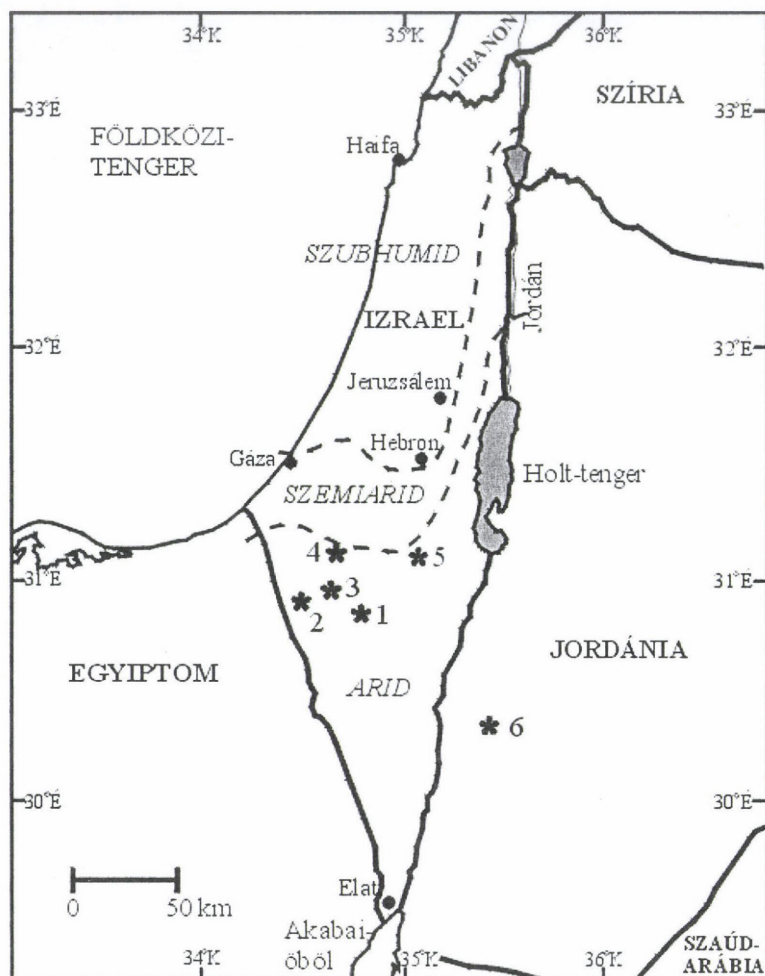
A Nabateus Királyság politikájának része volt a letelepedés és a mezőgazdálkodás támogatása. A Negev É-i részének települései ebben az időszakban tekintélyes növekedésnek indultak. A folyamat háttérében valószínűleg a külföldi karavánkereskedelemben bekövetkező fokozatos hanyatlás állhatott, hiszen ebben az időben az É-i, Palmírán keresztülvezető kereskedelmi utak, és a D-i, vöröstenegeri utak sokkal vonzóbbakká váltak.

A legtöbb, arid övezetben élő társadalomban nem állt rendelkezésre elegendő anyagi eszköz a mezőgazdaság fejlesztésére. A Nabateus Királyságban azonban – a karavánkereskedelemnek köszönhetően – biztosított volt a pénzügyi háttér: városokat, farmépületeket, utakat, teraszokat építettek, valamint a szakmunkát is megfizették a kereskedelemből származó profitból. A munka legnagyobb részét rabszolgák és katonák végezték. Kr. u. 106-ban a Nabateus Királyság a Római Birodalom részévé vált *Provincia Arabia Petraea* néven. A római légiosok nem csak a határmenti térségeket biztosították, hanem részt vettek az építkezések munkáiban is (ROSTOVITZEFF, M. 1926). A birodalom által biztosított nagyobb védelem kedvezett a farmerek letelepedésének a Negev É-i részén. A mindenkori uralkodó hatalom által nyújtott anyagi háttér, munkaerő és katonai biztonság kulcsfontosságú volt a mezőgazdaság sikerességében, amíg ezek a peremfeltételek teljesültek, addig a mezőgazdaság is virágzott. Mind a Római, mind a Bizánci Birodalomban támogatták a határmenti településeket. Ennek oka az volt, hogy a termékenyebb tengerparti síkságot megvédjék a sivatagi nomád törzsek támadásaitól. Így a Negev É-i térsége egészen a Kr. u. 7. sz. közepéig pufferzónaként működött, amikor is az iszlám térhódításakor hanyatlásnak indult. Bár az arabok fejlett öntözéskultúrával rendelkeztek, mégis hagyták, hogy az itteni öntözőberendezések tönkremenjenek.

A nabateus uralkodók nagy összegeket áldoztak a mezőgazdaság egy speciális, a helyi klímához, felszínhez topográfiahoz és talajtani adottságokhoz legjobban alkalmazkodó formájának fejlesztésére. Ez a *lefolyást hasznosító gazdálkodás* (angolul: *runoff farming*). A nabateusok mezőgazdasági fejlesztése egyet jelentett az *építő rombolás elvének* alkalmazásával (JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995). A sivatagi környezet tapasztalatokon nyugvó, alapos ismerete tette lehetővé, hogy kifejlenszenek egy egyszerű rendszert, amelynek részleteire az elmúlt negyven évben folytatott kutatásoknak köszönhetően derült fény.

Itt kell megemlíteni Michael EVENARI botanikus és sivatagi ökológus nevét, aki a sivatagi növények reakcióinak és alkalmazkodásának kutatására a Negev településtörténetének, valamint a nabateusok által kifejlesztett, lefolyást hasznosító gazdálkodás, kutatására specializálta magát. Munkája során arra kereste a választ, hogy vajon megvalósítható-e ma is ugyanaz, ami pár ezer évvel ezelőtt: a vizellátási problémáktól mentes, működő, sőt, virágzó farmok, azaz van-e jövő a múltban?

A rendszer azon a megfigyelésen alapult, hogy természetesen körülmények között a csapadék mind területileg, mind időben túlságosan változó és megbízhatatlan ahhoz, hogy mezőgazdasági tevékenységet lehessen folytatni. Bár a csapadék nagy része kis mennyiségekben hullik le (kevesebb, mint 10 mm csapadékeseeményenként), előfordulnak nagy záporok. A záport kísérő felszíni lefolyás igen pusztító, hirtelen áradást, valamint eróziót okozhat. A megoldandó feladat az volt, hogy valamilyen módon azokra a helyekre koncentrálják a csapadékot, ahol a legnagyobb hatásokkal használható fel, miközben az áradások pusztító erejét minimálisra csökkentik (EVENARI, M. 1977, 1985). Ebből a szempontból a Negev É-i részének hegyvidékei és előhegységei alkalmatlanok voltak növénytermesztésre, mivel lejtőik túl meredek, kövesek, talajaik túl sekélyek és kis víztartó-képességűek. A természettel való harc, a természet meghódítása helyett a nabateusok egy olyan erőforrás-használatot dolgoztak ki, amely a környezet korlátait figyelembe vette: mezőgazdasági tevékenységüket a Negev időszakosan – a ritka esőzéseket követően – vizet vezető folyómedreibe, vízmosásaiba (vádi) koncent-



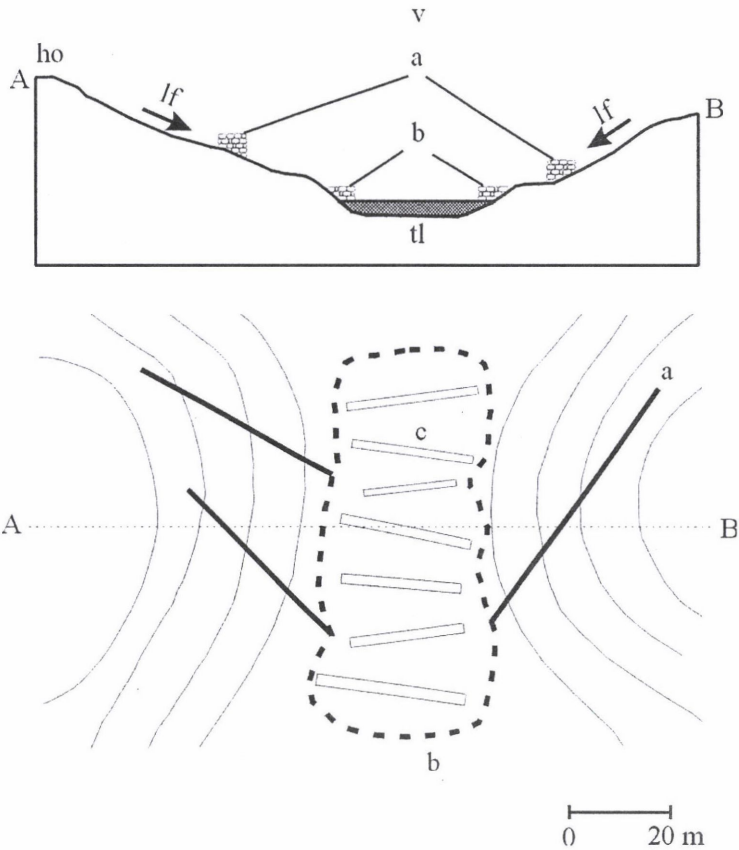
1. ábra. Nabateus települések a Negeven. – 1 = Avdat; 2 = Nizzana; 3 = Shivta; 4 = Haluza; 5 = Kurnub; 6 = Petra. (Forrás: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995)

Nabatean settlements in the Negev. – 1–6 = name of settlements. (Source: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995)

rálták (2–3. ábra). Ezek a völgytalpak voltak azok a kritikus zónák, amelyektől az egész több szempontból is rendszer függött (EVENARI, M. et al 1961; JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995):

- egyrészt azért, mert a lejtőkről lehordódott talaj itt halmozódott fel természetes úton;
- másrészt a legnagyobb víztározó-képességű területek voltak, ahol az évelő vegetáció a legnagyobb sűrűségben fordult elő;
- harmadrészt pedig ezek a völgyek „reagáltak” leggyorsabban az emberi beavatkozásokra, a legkevesebb emberi erő befektetése árán.

A vádikban teraszosan, a folyásirányra merőlegesen, alacsony kőfalak sorozatát építették, amelyek perforált gáttaként működtek (1. kép). Esőzés alkalmával a lefolyás vizét a kőfalak gátolták el, aminek három fontos következménye volt:



2. ábra. Lefolyást hasznosító gazdálkodás vázlatos rajza. – a = lejtővel szöget bezáró vízgyűjtő fal; b = teraszrendszer kőkerítése; c = teraszfal; ho = hegyoldal; v = vádi; lf = lefolyás; tl = talajlerakódás; A–B = keresztmetszet. (Forrás: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995)

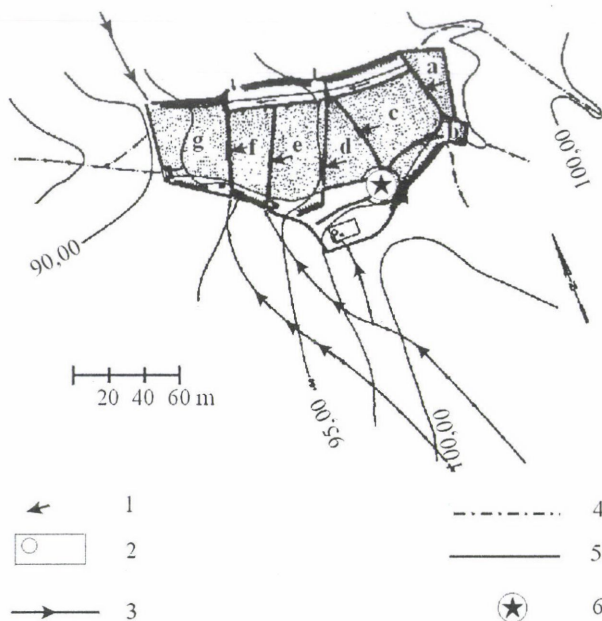
Typical runoff farming system. – a = hillslope collector wall; b = farm boundary wall; c = field terrace wall; ho = hillside; v = wadi; lf = runoff; tl = soil deposition; A–B = cross section. (Source: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995)

– a kőfalak lecsökkentették a vízfolyás sebességét, ezáltal az eróziós veszélyt is a völgy hosszában;

– elegendő idő állt rendelkezésre, hogy a visszatartott sekély vízben a környező lejtőkről le-hordódott talajrészecskék leülepedjenek, ezáltal a vádik alján mezőgazdaságilag jobban hasznosítható, vastagabb talajréteg képződhetett;

– a falak megnövelték azt az időtartamot, amely alatt a visszatartott víz beszivárogott a talajba, ezáltal a teraszok talaja gyakran telítődött. Ez pedig azt jelentette, hogy a növények számára akkor is elegendő víz állt rendelkezésre, ha a vegetációs időszak hátralévő részében minimális csapadéokra lehetett csak számítani.

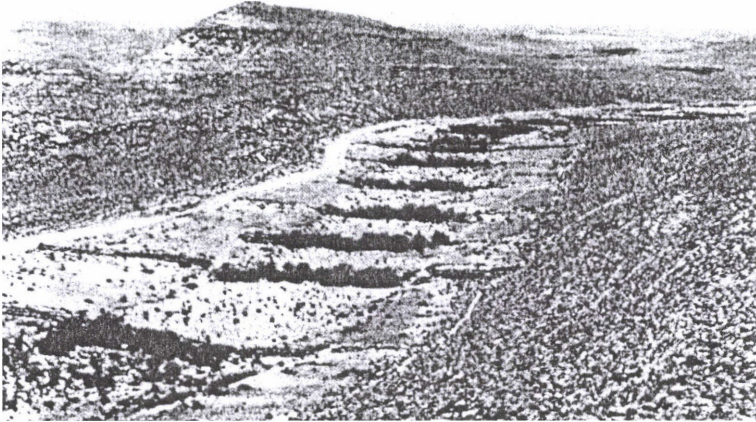
Ezek az egymástól 12–15 m-re lévő, keresztirányú teraszfalak 30 cm magasak voltak, ami megfelelő volt ahhoz, hogy elegendő mennyiségű vizet tartsanak vissza. Több víz visszatartása értelmetlen lett volna, mivel a többletvíz nem növelte volna potenciálisan a termesztés lehetőségeit. A 30 cm-es gátmagasság megengedte, hogy – miután a főntebb elhelyezkedő terasz talaja elegendő



3. ábra. Shivta melletti rekonstruált nabateus farm vázlatos rajza és légifotója. – a–g = teraszok; 1 = túlfolyó; 2 = ház ciszternával; 3 = vízgyűjtő fal; 4 = wádi; 5 = szintvonal; 6 = vízelosztó berendezés. (EVENARI, M. 1977; EVENARI, M.–SHANAN, L.–TADMOR, N.–AHARONI, Y. 1961 alapján NÉMETH T. módosításával)

Sketch and aerial photograph of a reconstructed farm near Shivta. – a–g = terraces; 1 = drop structure; 2 = farmhouse with cistern; 3 = hillslope collector wall; 4 = wadi; 5 = contour line; 6 = division box. (By: EVENARI, M. 1977; EVENARI, M.–SHANAN, L.–TADMOR, N.–AHARONI, Y. 1961 modified by NÉMETH, T)

nedvességet kapott – a főlöseges víz az alacsonyabban fekvő teraszra folyjon. Amint a szedimentáció útján egy terasz magassága annyira megnőtt, hogy már nem kapott elegendő vizet, a teraszfal magasságát is megnövelték egy újabb köréteggel. Ilyen módon a teraszok anélkül növekedtek fölfelé, hogy az alapvető viszony megváltozott volna a teraszfelszín magassága és a rendelkezésre álló vízmennyiség között.



1. kép. Teraszrendszer egy wádiban (Forrás: EVENARI, M. 1977)

A terraced wadi (Source: EVENARI, M. 1977)

A teraszokat tápláló lefolyás az adott wádi vízgyűjtőjéről érkezett. Bár a vízgyűjtő lejtői alkalmatlanok voltak növénytermesztésre, fontos szerepet játszottak a nabateusok gazdálkodásában, hiszen az innen érkező vízmennyiség szolgáltatta azt a többletet, ami lehetővé tette egyáltalán az öntözéses gazdálkodást. EVENARI kutatásai alapján tudjuk, hogy a lefolyást szolgáltató vízgyűjtőterület és a megművelt földterület közötti területarány 20:1 volt. Ha egy 10 mm csapadékot adó esőzésnek egy ötöde folyt le a felszínen, akkor egy 20 ha-os vízgyűjtőről 40 mm folyt el. Ez – az adott vízgyűjtő által táplált 1 ha-os földterületen leeső 10 mm csapadékkal együtt – 50 mm-t jelentett. Mivel a Negev É-i részén átlagosan 100 mm az évi csapadékmennyiség, a vízgyűjtőn összegyűlő lefolyás olyan körülményeket teremt, mintha ötször annyi csapadék esne. Ez pedig már fedezte a haszonnövények vízigényét. Korabeli írásos följegyzések alapján tudjuk, hogy a nabateusok – és későbbi római és bizánci követőik – a mediterrán térségben a közönséges búzát, árpat, szőlőt és olajbogyót termesztették, amelyek egyike sem képes kiegészítő öntözés nélkül megélni a Negev szélsőséges éghajlati viszonyai között (EVENARI, M. et al 1961; JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995).

Mezőgazdasági szempontból tehát lényeges volt a térség két földhasználati komponensét egy integrált rendszerként tekinteni. A nabateusok a lefolyás vízmennyiségének felfogásán túlmenően igyekeztek azt növelni is, oly módon, hogy a hegyoldalakat „fömládozták”: mind a talajt, mind pedig a csapadékot a nagyobb termékenységű völgyekbe irányították. A teraszokhoz kapcsolódó hegyoldalakon halmokba hordták a felszínen talált köveket. Egy korábbi elképzelés szerint a harmat összegyűjtése volt a funkciójuk. Az alapjukhoz ültetett, és a felszínükre felfuttatott szőlő a halom alatti magasabb talajnedvességből táplálkozott. Kísérletek bizonyítják azonban, hogy ez az elképzelés nem állja meg a helyét, mivel a szőlő termesztéséhez nem elegendő az a vízmennyiség, amelyet a harmat a kőhalmok felszínén, ill. alatt képez. EVENARI szerint a kövek összegyűjtésének szerepe az volt, hogy a felszín érdességét csökkentsék, és ezáltal megnöveljék a felszíni lefolyást (EVENARI, M. et al 1961; JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995).

A Negev É-i részének talaja finom szemcséjű, kis porüstérfogatú löszön képződött, amely nedvesség hatására könnyen duzzad (EVENARI, M. 1977). Ennek eredményeképpen esőzéskor hamar kialakul egy eltömődött réteg, amely szinte teljesen megakadályozza a további beszivárgást, így a csapadék nagy része elfolyik. A nagyobb kövek felszínről történő eltávolításával a felszíni érdesség csökken, így nagyobb terület válik kitétté a gyors duzzadásnak, ill. a vízszintréteg, amely végső soron a lefolyást növeli. A nabateusok tehát elősegítették a víz „exportálását” és a talaj erózióját. A lejtők lecsupaszításával azonban nem a talaj erodálása volt a fő céljuk, hanem a mezőgazdaság rendelkezésére

álló vízmennyiség növelése. A nagyobb lefolyással együtt természetesen a talaj is lepusztult, ez azonban javította a teraszok földjének minőségét. Amikor a teraszfalak által visszatartott vízmennyiség teljesen a talajba szivárgott vagy elpárolgott a felszínről, a keletkezett löszös szemcsékből álló réteg megakadályozta a továbbiakban, hogy a talajban tárolt nedvesség elpárologjon, ill. kapilláris úton a felszínre kerüljön. Egy további elem is elősegítette a víz lejtőkről teraszokra jutását: a lejtővel valamilyen szöget bezárva lefutó falak. Ezek a lejtő vagy a vízgyűjtő egy bizonyos részéről vezették a vizet a teraszrendszer egy kijelölt részére.

A nagyobb és mélyebb medrű fővádik fenntartása sokkal összetettebb feladatot jelentett a nabateusoknak, mint a kis mellékvádik lépcsőszerűen egymás alatt elhelyezkedő teraszokból, az ezeket elválasztó teraszfalakból, valamint a lejtővel szöget bezáró vízgyűjtő falakból álló rendszere. A fővádi vizét kőgátakkal felduzzasztották, majd elvezető csatornákon keresztül vezették a fővádi vízszintjénél magasabban fekvő teraszokra. Ily módon a teraszok három módon kaptak vizet:

- a fővádi medréből az elvezető csatornán keresztül,
- a föntebb elhelyezkedő teraszokról,
- a teraszhoz csatlakozó lejtőszakaszról a vízgyűjtő fal mentén.

Csatornák és kisebb gátak biztosították a víz egyenletes elosztását a teraszok között. A föntebb elhelyezkedő teraszokról csak a fölösleges víz távozott az alsóbb teraszokra, miután annak talaja már telítődött. Az egyes áradások nagysága határozta meg, hogy hány teraszt tudtak öntözni egy alkalommal (EVENARI, M. et al 1961; EVENARI, M. 1977; JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995).

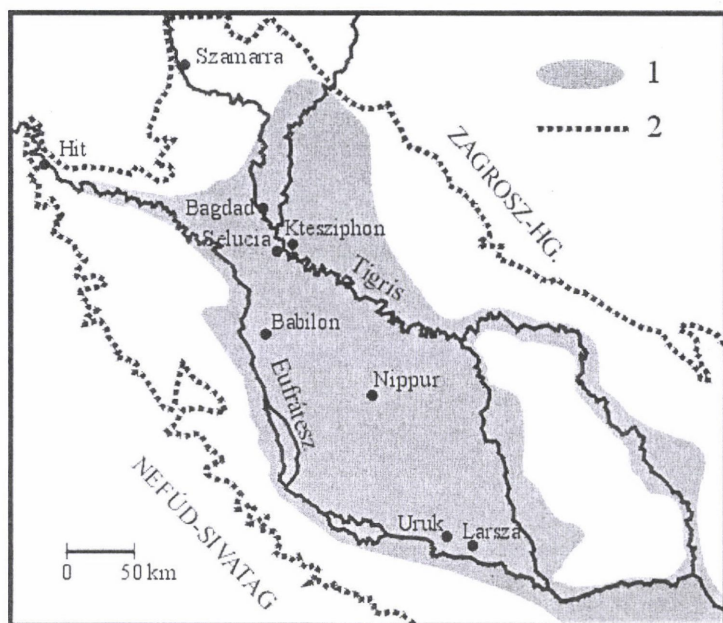
A fővádi elosztócsatornákból, gátakból, teraszokból álló rendszere sokkal nagyobb anyagi és munkabefektetést igényeltek, mint a mellékvádik egyszerűbb rendszere. Ezzel arányosan a fővádi nagyobb területet tudtak öntözővízzel ellátni, így a terméshozam is nagyobb volt. A hozzájuk csatlakozó vízgyűjtőterület nagysága is nagyobb volt, gyakran több 10 km². Mivel ezek nagyobb léptékűek voltak, csak idővel, a Nabateus Királyság egy későbbi fellendülési korszakában fejlődtek ki a nagyobb városok környékén. Összetettebb jellegük, valamint a jóval nagyobb mennyiségű víz, amit irányítaniuk kellett, sérülékenyebbé is tette a rendszert az időszakos extrém áradásokkal szemben. Ezek az áradások sokkal hatékonyabb védelmi eszközök építését tették szükségessé, ill. az újjáépítéskor sokkal nagyobb anyagi és munkaerő-ráfordítást igényeltek. Végző fokan a fővádi rendszerét nem lehetett fenntartani: a vádik erodálódtak, a csatornák, teraszok föliszapolódtak, a farmerek hiába próbálták a problémát a falak folyamatos magasításával megoldani, egyszer eljött az az idő, amikor a gazdálkodás egy újabb fejlődési szakaszba lépett. A teraszrendszer egyes részein újból csak lefolyást hasznosító gazdálkodást folytattak. Ezzel szemben a mellékvádik rendszere életképesebbnek bizonyult, a letelepült mezőgazdasági életforma összeomlása után is fennmaradt, és a nomád törzsek mind a mai napig hasznosítják.

A Kr. u. 6. sz.-ban lassan, fokozatosan hanyatlásnak indult a térség. A földművesek egyre kevesebb figyelmet fordítottak a teraszrendszer fenntartására, a hangsúly az állattartás irányába tolódott el. A mobilisabb nomád életmódra való áttéréssel párhuzamosan a településeket elhagyták. A mezőgazdaság virágkorát követő tizenhárom évszázadon keresztül ez a nomád életmód vált uralkodóvá, mindazonáltal a legkönnyebben kezelhető teraszrendszereken továbbra is folyt növénytermesztés, és a működő cisztemákat is használták ivóvízszükségletük kielégítésére. Ezek jelentették azokat a stabil pontokat, amelyek a térség lakóit minden időben odavonzották. A használat intenzitása és módja változott csak időről időre.

A mezopotámiaiak gravitációs öntözési technikája a Tigris és az Eufrátesz vidékén

Törökország és Irán hegyvidékeitől D-re, a meredek hegláncok *Mezopotámia* síkságainak adják át helyüket. Az Örmény-magasföld lefolyástalan sós tavának, a Van-tónak vidékéről eredő *Tigris* és *Eufrátesz* teremtette ezt az Elő-Ázsia szívében fekvő síkságot (4. ábra). A Perzsa-öböl süllyedékterületének meghosszabbított tengelyében húzódó alföldet az árvízkor hatalmas mennyiségű hordalékot szállító két folyó terítette be üledékével. A terület 2 tájegységre osztható:

– É-i része felsőkréta-miocén meszes üledékekből álló, karsztos, hullámos felszínű dombvidék (*Felső-Mezopotámia*);



4. ábra. Mezopotámia, a Tigris és az Eufrátesz ártere. – 1 = évezredek óta lakott terület; 2 = növénytermelés határa. (Forrás: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995)

Mesopotamia, the Tigris and Euphrates floodplain. – 1 = historically settled area; 2 = limits to cultivation. (Source: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995)

– nagyobbik, D-i fele a két folyó által feltöltött alföld (*Alsó-Mezopotámia*), hatalmas deltavídek, ahol a csekély esésű folyók kanyarogva rakják le hordalékukat. Gyakori mederváltoztatásaik, pusztító árvizeik kiterjedt mocsarakat, helyenként nagy tavakat hoztak létre. A két folyó mintegy 180 km-re a Perzsa-öböltől egy folyammá (Satt-el-Arab) egyesül.

A Tigris és az Eufrátesz hidrogeográfiai szempontból teljesen más jellegű folyók. A Tigris rövidebb, de vízhozama messze fölülmúlja az Eufráteszt, mivel a Toros és Zagrosz hegységekben eredő bővízü mellékfolyók táplálják, így mint hegyi folyó érkezik Mezopotámiába. A nagyobb vízgyűjtő területű és hosszabb Eufrátesz ezzel szemben a száraz szír területeken keresztül sivatagi jövevényfolyóként éri el Mezopotámia síkságát anélkül, hogy a mai Irak területén egyetlen mellékfolyó is beletorkollana. Az Eufrátesz tehát lefelé haladva egyre kevesebb vizet szállít, de vízhozama megbízhatóbb, a Tigrist viszont nagyobb vízjárás-ingadozás jellemzi. Mindkét folyón tavasszal vonul le az árhullám, az Eufráteszen korábban (áprilisban), a Tigrisen később (májusban) (PROBÁLD F. 1996). A két folyó árterének sikeres földhasznosításában óriási szerepe volt annak, hogy miként tudtak a folyók vízjárásának nagymértékű évi ingadozásához, kiszámíthatatlan vízhozamához alkalmazkodni. Ehhez társult még az igen kevés évi 150–180 mm csapadék. Öntözés nélkül a települések csupán a folyó két partját foglalhatták volna el.

A nabateusok tájhasználatával ellentétben a mezopotámiaiaké a *romboló építés* gyakorlatát illusztrálja, tehát olyan erőforrás-használatot, amely a rendszer életképességét aláásó hiányosságokat rejt magában (JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995). Ezeket a hiányosságokat sokszor nehéz észrevenni, mert gyakran rövid távú sikerekkel járnak együtt. Mindazonáltal e hiányosságok kifejtik hatásukat, vagy közvetlenül (pl. üledék lerakódása, amely a csatornák eliszapolódásához vezet), vagy közvetve, oly módon, hogy igen érzékennyé válik a rendszer a hirtelen bekövetkező, gyakran visszafordíthatatlan változásokra. Az öntözőberendezések különösen is gyorsan reagálnak a vízjárás természeti katasztrófák által okozott, vagy a rossz kezelésből adódó változásaira.

A helyzet merőben más, mint a nabateusok által – az építő rombolás elvének alkalmazásával – kifejlesztett, lefolyást hasznosító gazdálkodás esetében a Negev sivatagában. A nabateusoknak külső támogatásra volt szükségük ahhoz, hogy a rendszerük működjön, amikor ez az arab hódítással megszűnt, a rendszer hanyatlani kezdett. Tizenhárom évszázaddal később azonban ugyanaz az infrastruktúra, ugyanazon a működési elven, ugyanúgy működik helyreállítás után. Ugyanez nem mondható el a mezopotámiai öntözési technikáról, amelynek összeomlását nem külső, hanem belső tényezők idézték elő.

Kezdetben vadászattal, gyűjtögetéssel kiegészítve folytattak termesztést a folyók közvetlen szomszédságában letelepült kis közösségek. Ahogy a települések lélekszáma növekedett, egyre nagyobb szükség volt a mezőgazdasági termelésre, hiszen ez biztosított elegendő élelmiszert, valamint a megtermelt főleg elraktározásával a kedvezőtlen időszakokat jobban át lehetett vészelni. A korai telepések a meanderek alacsony partfalainak átvágásával, csatornákon keresztül vezették el távolabbra az öntözővizet, így terjesztették ki a művelést nagyobb területekre. Ezek az egyszerű, primitív csatornák mind építésükben, mind fenntartásukban csak a helyi lakosság munkájától függtek. A drénezésről nem gondoskodtak, a fölösleges víz a művelt területeken kívülre folyt, ahol emiatt kisebb mocsarak alakultak ki. Mivel azonban a fejlődés korai szakaszában ezek az öntözési rendszerek kisléptékűek voltak – csak az egyes, egymástól elszigetelten élő településeket szolgálták –, a mocsarak sem voltak nagy kiterjedésűek.

A fejlődés későbbi szakaszában, Kr. e. 3000 körül, a városiasodással és a városállamok kialakulásával összefüggésben ezek az elszigetelt, különálló öntözési rendszerek egy nagy, integrált rendszerre fejlődtek. Ebből az időszakból öntözésre vonatkozó írásos bizonyítékok is előkerültek: az *Iszin-Larsza* (Kr. e. 2000–1800) korszakból származó ősi vízgazdálkodási archívum anyagából tudjuk, hogy ebben az időben egyesítették a mezopotámiai alföld D-i részén lévő, különálló rendszereket egy nagyléptékű, állami irányítás alatt álló, integrált rendszerre. Ez az archívum olyan dokumentumokat tartalmaz, amely alapján lehetséges a korabeli vízügyi bürokrácia rekonstrukciója, valamint konkrét adatokat is megtudhatunk a csatornaépítés részleteiről: pl. egy 2,4 km hosszú, 1,5 m mély és ugyanilyen széles csatorna kiásásához 1800 napra volt szükség akkoriban (WALTERS, S. E. 1970).

Ez az ősi, Mezopotámiában kifejlesztett öntözési rendszer ebben az integrált állapotában meglehetősen kifinomult volt. Hosszú időn keresztül képes volt nagy közönségeket kiszolgálni. Mindazonáltal a működőképesség fenntartásának látszólagos sikere súlyos hiányosságokat takart, amelyek negatív következményei vagy időről időre jelentkeztek, vagy hosszú távon megnehezítették a termelékenység biztosítását. Egy ilyen hiányosság volt az a mód, ahogy a mezopotámiaiak azokkal a területekkel bántak, amelyeket „főlládoztak” az öntözési rendszer működése érdekében. Ez a két főlládozott zóna az erdős hegyvidékek és a síksági mocsarak voltak.

Mezopotámia síksága – gazdag alluviális talaján kívül – nem rendelkezett más természeti erőforrással (a kőolaj kitermelése csak a 20. sz.-ban vált lehetségessé). A sumérok, és a későbbi civilizációk a környező hegyvidékekről voltak kénytelenek az építéshez nélkülözhetetlen faanyagot és követ beszerezni. A helyben található sár és pálmatorzs ugyanis nem helyettesíthette a keményfát és követ. Így majd egy évezreden át pusztították a hegyvidékek erdőségeit, amelynek következtében a talaj nagy mértékben erodálódott a hegyoldalakról. A lepusztult talajréteg a folyók felső szakaszába mosódott, és eliszapolódást okozott azok alsó, csekély esésű szakaszain. Ez az utóbbi folyamat megnehezítette a csatornarendszer fenntartását.

A hegyvidéki erdős élőhely átalakítása egy nyílt, füves társulások által dominált élőhellyé új lehetőségeket, új életteret teremtett a nomád pásztorok számára. Ez példázza azt, hogy amikor egy táj degradálódik, egyes közösségek megtalálhatják az útját annak, hogy javukra fordítsák a negatív irányú fejlődést.

Hasonló módon a síksági mocsarak területét is főlládozták, amelyek nagy része természetes módon alakult, az igen kis esésű alföldnek, a bőséges vízhozamnak, a levágódott meanderek alacsony partfalai által akadályozott vízvezetésnek és a folyók által folyamatosan szállított üledék lerakódásának köszönhetően. E mocsarak háromnegyed része állandó jellegű, egynegyede azonban csak időszakosan alakult ki a két folyó áradásakor.

Az öntözött földek térségében is nagy kiterjedésű mocsarak alakultak, amelyek jelentős víz-veszteséget okoztak a növényzet evapotranszpirációja, a nyílt vízfelszín párolgása és az elszívárgás útján (5. ábra). Ezek a mocsarak az öntözési rendszer végén alakultak ki. Érzékletesen mutatja ezt be egy akkád költő fennmaradt verstöredéke (Kr. e. 2400–2230):

„Miután Anu megteremtette a Mennyet,
A Menny megteremtette a Földet,
A Föld megteremtette a folyókat,
A folyók megteremtették a csatornákat,
A csatornák megteremtették a mocsarat,
A mocsár megteremtette a férget –”

A gravitációs öntözési technika azt jelentette, hogy az elosztórendszer legmagasabb pontja a folyómeder természetes partvonalára volt. Így a vízvezetés az öntözőcsatornában – a gravitáció útján – lejtés irányában, a fömedertől távolodva történt (2. kép). A fölösleges víz a rendszer végén, a táj legalacsonyabb pontjain gyűlt össze.

A kezdetben időszakos jellegű mocsarak idővel állandóakká váltak, annak a ténynek is köszönhetően, hogy a földművesek minden időben – ha elegendő víz áll rendelkezésre – hajlamosak túllöntözni. Ekkortájt kezdték a Tigris vizét is felhasználni, így több öntözővíz állt rendelkezésre. Korabeli sumér feljegyzésekből ismeretes pl., hogy az árpát csírázás után háromszor – és ha volt elegendő mennyiségű víz, a nagyobb termés reményében, akár negyedszerre is – megöntözték (KRAMER, S. N. 1963). Egy olyan környezetben, mint a mezopotámiai alföld, ahol a talajvízszint magas, a *gyakori túllöntözés* elősegíti a talaj vizenyősödését, elmocsarasodását, ill. szikesedést.

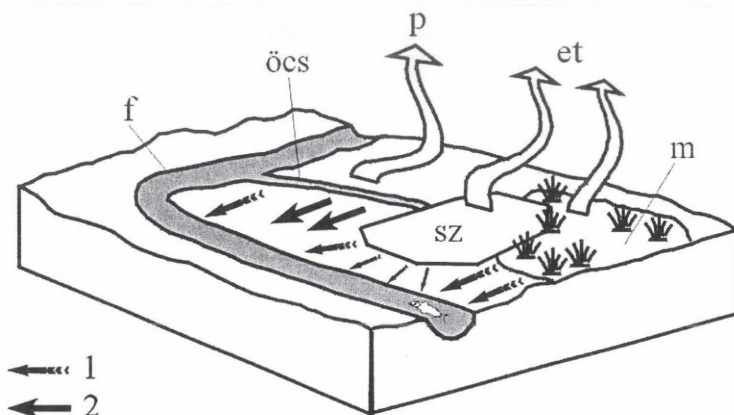
A túllöntözés mellett a táj degradálódásában nagy szerepe volt a *drénezés hiányának* is: sem az öntözött földek, sem pedig a mocsarak drénezéséről nem gondoskodtak. További negatív következménye a mocsarak terjeszkedésének, hogy élőhelyet biztosítottak különböző rovaroknak, amelyek emberre veszélyes kórokozókat terjesztettek. Az elmocsarasodás egy másik oka a *fenntartási munkák elhanyagolásában* keresendő.

Ez idővel visszafordíthatatlan negatív következményekkel járt. Kr. u. az 5. sz. végén és a 7. sz. elején katasztrófális áradások rombolták le a gátakat, tönkretették a régóta elhanyagolt öntözőcsatornákat, óriási területeket árasztva el.

Ez idő tájt a *Szasszanida királyok* (Kr. u. 227–637) uralkodtak a „Folyamközben”, akik szinte szakadatlanul harcoltak a római, később a bizánci csapatok ellen (CELLÁR K.–SURÁNYI J. 1980). A sok háború következtében a Szasszanidák teljesen elhanyagolták országukat, s bár próbálkoztak a helyreállítással, ez nem járt sok eredménnyel. Mind természeti (árvizek), mind pedig emberi (elhanyagolás) hatásoknak köszönhetően csökkent tehát a termelékenység, amely kétségkívül hozzájárult ahhoz, hogy a Szasszanidák végül képtelenek voltak a hódító araboknak ellenállni: Kr. u. 637-ben egész Mezopotámia az arabok kezébe került. Bár az arabok fölhasználták a fennmaradt öntözőberendezéseket, teljes egészében nem tudták helyreállítani az öntözési infrastruktúrát és a mezőgazdasági termelés egységét.

A hegyvidék degradációjának esetében láthattuk, hogy a nomád pásztorok képesek voltak előnyükre fordítani a negatív irányú fejlődést. Ugyanezt tapasztalhatjuk a síkvidéki mocsarak esetében is, ahol bizonyos csoportoknak megélhetést nyújtott a kiterjedt vizes élőhely: Alsó-Mezopotámiában Bászra körzetében nagy halászközösségek jöttek létre, amelyek édesvízi és sósvízi halászatból éltek. Háziállataik számára a mocsári növényzet szolgált takarmánnyal. A mocsarak élőhelyet biztosítottak a vízimadarak részére. Korabeli szövegek tanúsítják, hogy több mint négy tucat ehető madárfaj élt a vidéken (KRAMER, S. N. 1963).

Az öntözési rendszer működését tekintve az *ártér* volt a kritikus zóna, amelyet két részre oszthatunk: a folyómeder közvetlen szomszédságában lévő területekre, valamint az öntözőcsatornák mellett fekvő szántókra. Az előbbieket voltak az egyedüli olyan területek, amelyeket minden évben lehetett művelni, mivel jó vízvezető-képességű talajuk volt. A talaj termékenységet öntözéssel, trágyázással és intenzív munkával biztosították. Az utóbbi területek termékenységének biztosítását az ugarolás és a sótűrő élő vegetáció meghagyása jelentette.



5. ábra. Vízforgalom vázlatos rajza. – 1 = visszafolyás; 2 = elszivárgás; f = folyó; öcs = öntözőcsatorna; p = párolgás; et = evapotranspiráció; m = mocsár; sz = szántó. (Forrás: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995)

Water allocations of an irrigation system unit. – 1 = return flow; 2 = seepage; f = river; öcs = irrigation canal; p = evaporation; et = evapotranspiration; m = swamp; sz = arable land. (Source: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995)



2. kép. Ókorból fennmaradt csatornahálózat Mezopotámiában (Forrás: ROAF, M. 1998)

Ancient irrigation canals in Mesopotamia (Source: ROAF, M. 1998)

Az ugarolás igen fontos része volt a mezőgazdasági termelésnek. Mivel a drénezés nem képezte részét a vízgazdálkodásnak, az ártéri talajokat minden második évben parlagon kellett hagyni. Öntözés hiányában a talaj felső rétege kiszáradt, a talajvízszint lecsökkent, a következő évi öntözés alkalmával a felhalmozódott sók kimosódhattak a gyökérszónából, ezáltal akadályozva a szikesedést. Az ugarolás elhagyásával a talajvízszint megemelkedett, és a nátriumsók a talaj felszíne felé vándoroltak. A talaj sőtartalmának növekedése megnyilvánult abban, hogy fokozatosan áttértek a búza termesztéséről a sötétűrből árpa termesztésére; 700 év alatt az árpa termésátlagát tekintve a talaj termékenysége harmadára csökkent; szikes foltok jelentek meg (WALTERS, S. E. 1970).

A hagyományos gazdálkodásban két mélyen gyökerező, élől pillangós gyomcserje – a *Prosopis farcta* és az *Alhagi maurorum* (tevetövis) – játszott fontos szerepet (JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995). Mindkét növény természetes pumpaként funkcionált: leveleik evapotranszpiráció-jával csökkentették a talajvízszintet. Jelentőségüket tovább növelte az, hogy

- mélyre nyúló gyökérzetük lazította a talajt, elősegítve ezzel a víz jobb beszívárgását,
- a sekély gyökérzetű gabonanövényekkel nem versenyeztek a vízzel és tápanyagokért,
- leveleik takarmánnyul szolgáltak a háziállatok számára,
- ágaikat tüzelésre lehetett használni.

Egy olyan öntözési rendszer stabilitásának fenntartásában, amelynek a talajvízszintet és sótartalmat csökkentő drénezés nem képezte részét, ezek a mély gyökérzetű cserjék létfontosságúak voltak. Az ugarolás elhagyásával azonban a földművesek kiirtották ezeket a gyomnövényeket földjeikről. Hiányuk megnehezítette a művelést és fenntartást.

A helyzetet tovább bonyolította a városokban lakó gazdag földbirtokosok kivételezett helyzete, az uralkodók által a földművesekre kivetett egyre növekvő mértékű adó, amely egy negatív irányú folyamatot indított el. Mindez megmutakozott a termelékenység csökkenésében, valamint a fenntartási munkák elhanyagolásában. Amikor a központi hatalom és bürokrácia fenntartása érdekében adóemelést hajtottak végre, a földműveseknek nem volt más választásuk, mint megtörni a minden második évi ugarolás szabályát. Ezután már csak rövid időnek – gyakran kevesebb, mint egy évtizednek – kellett eltelténi ahhoz, hogy a talajvízszint annyira megemelkedjen, hogy hátrányosan befolyásolja a növénytermelést.

Amint a vízgazdálkodás egyre integráltabb lett, egyre jobban függött a szakemberek tudásától, szervezőképességétől, akik gyakran fegyveres konfliktusba is keveredtek egymással a vízhasználatért. A hosszabb ideig elhúzódó harcoknak mindig kárát látta az öntözőrendszer. A politikai stabilitás nélkülözhetetlen volt, mivel az öntözőrendszer eliszapolódásának megakadályozása szervezett munkát igényelt, és ezt csak egy központi kormányzat volt képes biztosítani. Bármennyire is fáradoztak az egyes helyi közösségek, hogy saját csatornáikat rendben tartás, sikerük nem csak saját erőfeszítéseiken múlott. A folyók felső szakaszán végzett bármilyen beavatkozás meghatározta az alsó szakasz mentén élők lehetőségét.

Egy hatékony, minden rész-rendszert egyformán koordináló, központi irányítás hiányában, a rendszer alsó szakasza mentén élők azonnal érzékelték annak negatív hatásait. Az öntözési infrastruktúra támogatásának elhanyagolása; a gyenge központi kormányzat kezéből a kizsákmányoló földbirtokos elitreteg kezébe vándorló irányítás; a korrupt adórendszer; a felkelések, zavargások; a szomszédos államokkal való konfliktusok; a gyenge katonaság végül az *Abbászida kalifátus* (Kr. u. 750–1258) fokozatos hanyatlásához vezetett. Végöss pusztulását a betörő mongolok okozták, akik Kr. u. 1258-ban Hulagu (Dzsingisz kán unokája) vezetésével elfoglalták a kalifátus fővárosát, Bagdadot, s rövidesen az egész országot is (CELLÁR K.–SURÁNYI J. 1980).

Végeredményben a mezopotámiai öntözési gazdálkodás képes volt újabb és újabb stratégiákat kidolgozni a megváltozott környezethez való alkalmazkodás érdekében, ami azt sugallja, hogy a rendszer rugalmas volt. Ennek bizonyítéka, hogy

- a folyók mederváltozásait a lakosság képes volt követni, egyes csoportok a kialakult mocsári környezethez maximálisan alkalmazkodtak,
- sikeresen terjesztették ki a művelést a szikesedés által még nem érintett területekre, újabb öntözőcsatornák építésével,
- képesek voltak áttérni a sötétrebb fajok – mint pl. az árpa, datolyapálma – termesztésére,
- növekvő vízigényük kielégítésére a Tigris vizét is felhasználták, komplex regionális csatornahálózat kiépítésével, és annak a már meglévő rendszerbe való beiktatásával.

E látszólag sikeres és alkalmazkodó, ám valójában ingatag és önpusztító rendszer a romboló építés jó példája, mivel a fő problémákra – szikesedés, eliszapolódás – nem kerestek megoldást.

Összefoglalás

A *nabateusok* behatóan megismerték környezetüket, teljes mértékben alkalmazkodtak annak ritmusához, ezért gazdálkodási rendszerük kilenc évszázadon keresztül sikeresen működött. Az *építő rombolás* elvének alkalmazásával a legkevésbé termékeny területeket – hegyoldalakat, lejtőket – fölál-

dozták, a talaj erózióját és a növényzet degradálódását szándékosan elősegítették, annak érdekében, hogy a kritikus területeken – völgytalpakban, vádikban – kedvezőbb feltételeket teremtsenek a termesztéshez. Tehát a lefolyás vizét és a lejtők vékony talajrétegét átirányították azokról a területekről, ahol tulajdonképpen értéktelennek, fölöslegesnek minősültek, azokra a területekre, ahol hatékonyan föl lehetett használni. Így egy degradációs/romboló folyamatot – a talajeróziót – sikerült pozitív/építő folyamatként bekapcsolni a gazdálkodásba.

Az építő rombolás, mint olyan rendszer, amely képes volt az egyik helyen „hulladéknak” minősülő anyagot (lefolyó víz) egy másik helyen mint erőforrást fölhasználni, igen hatékonynak és stabilnak nevezhető. A stabilitáshoz rugalmasság is párosult, hiszen a jól megtervezett – vízgyűjtő csatornákon, teraszrendszereken, ciszternákon alapuló – gazdálkodási forma képes volt egy aszályos időszak negatív hatásait kiküszöbölni. Mindez nem lett volna lehetséges egy központi kormányzat (nabateus, római, majd bizánci) anyagi támogatása nélkül.

A mezopotámiaiaknak szintén sikerült az arid környezethez alkalmazkodni, azonban *romboló építést* követő gyakorlatuk a rendszer életképességét aláásó hiányosságokat rejtett magában. Az erdős hegyvidékek és a síksági mocsarak területét föláldozták, azonban a degradációs folyamatot nem sikerült építő folyamatként bekapcsolni tájhasználatukba. A drénezés nem képezte részét vízgazdálkodásuknak, amelynek számos negatív következménye lett: kiterjedt mocsarak alakultak ki, a talajvízszint megemelkedett, a szántóföldek talaja pedig elvízenyősödött. Az ugarolás elhagyása és a gyakori túllöntözés tovább erősítette a szikesedési folyamatokat. A folyók alsó szakaszain a vízminőség egyre romlott, mivel a talajvíz és a földekről visszaszivárgó víz egyre magasabb sótartalmú volt.

A romboló építés, mint olyan rendszer, amely nem volt képes az egyik helyen „hulladéknak” minősülő anyagot (visszaszivárgó öntözővíz) egy másik helyen erőforrásként fölhasználni, nem nevezhető hatékonynak és hosszú távon fenntarthatónak. A hegyvidéki erdők kiirtását kísérő talajpusztulás a folyók, ill. a csatornahálózat eliszapolódását eredményezte, amely a fenntartási munkák elhanyagolásával párosulva ugyancsak a táj degradációját okozta. Bár több évszázadon át meglehetősen stabilnak és rugalmasnak tűnt a rendszer, hosszú távon mégsem bizonyult életképesnek. Időről időre jelentkeztek a degradációs problémák, amelyek végül összeomláshoz vezettek.

Az építő rombolás és a romboló építés ugyanannak az éremnek a két oldala, mindkettőt végig lehet kísérni az emberi tájhasználat fejlődése során. Az a földhasználati rendszer nevezhető sikeresnek, amely – szándékosan, vagy véletlenül – képes hosszú távú fenntarthatóságot elérni. Az építő rombolás elvének alkalmazása során az ember képes a természetes változásokhoz alkalmazkodni, a változásokat abszorbeálni, anélkül, hogy rendszerét drasztikusan megváltoztatná. A romboló építés során az építés végül kudarcba fullad, a rendszer nem életképes többé. A túlélés érdekében kifejtett erőfeszítések a Negev térségében, valamint a Tigris és Eufrátesz vidékén ezt a két ellentétes folyamatot illusztrálják.

IRODALOM

- CELLÁR K.–SURÁNYI J. 1980. Irak. – Panoráma Kiadó, Budapest, 359 p.
- EVENARI, M. 1977. Ancient Desert Agriculture and Civilisations: Do They Point the Way to the Future? – In: MUNDLAK, Y.–SINGER, S. F. (eds.): Arid Zone Development: Potentialities and Problems. – Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts, 293 p.
- EVENARI, M. 1985. The Desert Environment. – In: EVENARI, M.–NOY-MEIR, I.–GOODALL, D. W.: Ecosystems of the World (12A): Hot Deserts and Arid Shrublands. Elsevier Science Publishing Company, Amsterdam, 365 p.
- EVENARI, M.–SHANAN, L.–TADMOR, N.–AHARONI, Y. 1961. Ancient Agriculture in the Negev. – Science, 133, No. 3457, pp. 979–996.
- Izrael. 1996. – Baedeker MALÉV Útikönyvek, Park Könyvkiadó, Budapest, 456 p.
- JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995. Land Degradation: Creation and Destruction. – Blackwell Publishers, Oxford UK & Cambridge USA, 335 p.
- KRAMER, S. N. 1963. The Sumerians: Their History, Culture, and Character. – University of Chicago Press, Chicago. Cit. – In: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995. Land Degradation: Creation and Destruction. Blackwell Publishers, Oxford UK & Cambridge USA, 335 p.
- PROBÁLD F. szerk. 1996. Afrika és a Közel-Kelet földrajza. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 391 p.
- RANOVICS A. B. 1956. A Római Birodalom K-i tartományai. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 347 p.

- ROAF, M. 1998. A mezopotámiai világ atlasza (Az ókori Mezopotámia, Anatólia, Irán, Palesztina és Szíria). – Helikon Kiadó–Magyar Könyvklub, Budapest, 238 p.
- ROSTOVITZ, M. 1926. The Social and Economic History of the Roman Empire. – Oxford University Press, Oxford, 695 p.
- SHMIDA, A.–EVENARI, M.–NOY-MEIR, I. 1985. Hot Desert Ecosystems: An Integrated View. – In: EVENARI, M.–NOY-MEIR, I.–GOODALL, D. W.: Ecosystems of the World (12B): Hot Deserts and Arid Shrublands. Elsevier Science Publishing Company, Amsterdam, 450 p.
- WALTERS, S. E. 1970. Water for Larsa: an Old Babylonian Archive Dealing with Irrigation. – Yale University Press, New Haven. Cit. – In: JOHNSON, D. L.–LEWIS, L. A. 1995. Land Degradation: Creation and Destruction. Blackwell Publishers, Oxford UK & Cambridge USA, 335 p.

Beluszky Pál – Kovács Zoltán – Olessák Dénes (szerk.): A terület- és településfejlesztés kézikönyve. – Ceba Kiadó, Budapest 2001. 423 p.

A Ceba Kiadó Magyarország Kézikönyvtára sorozatában megjelent szakkönyv szerkezetileg két kötetre tagolódik. Az első, 400 oldalas megaladó terjedelmű kötet két nagy fejezetben foglalja össze a terület- és településfejlesztés elméleti és gyakorlati kérdéseit, míg a második, *A terület- és településfejlesztésben érintett szervezetek adattára* című kötet a kiadó korábbi kiadványaihoz hasonlóan egy igen részletes, több mint 200 oldalas, címében meghatározott témájú adatbázist tartalmaz. A kézikönyv első kötetében szereplő tanulmányok 30 elismert hazai szakembertől származnak, ennek megfelelően 30 témakörben foglalják össze a terület- és településfejlesztés elméleti és gyakorlati kérdéseit. Az új kézikönyv előzményének - metodikája alapján - az ÁRVAI József által szerkesztett, 1996-ban megjelent *A településfejlesztés elmélete és gyakorlata* című, sokat forgatott, ámde egyes fejezeteiben elavult szakkönyv tekinthető. Az újonnan megjelent kézikönyv elődjénél lényegesen több és frissebb információt tartalmaz, átfogóbb képet ad a terület- és településfejlesztés egyes szakterületeiről, miközben nagyobb hangsúlyt helyez a történeti folyamatok bemutatására és a nemzetközi tapasztalatok ismertetésére. Jelen könyvismertetésben a kézikönyv két nagy fejezete közül az elsőt, (*A terület- és településfejlesztés elmélete*) mutatjuk be.

A könyv bevezető tanulmányában HAJDÚ Zoltán elemzését olvashatjuk a terület- és településfejlesztés nemzetközi viszonyairól. A szerző egy rövid tudománytörténeti áttekintést követően összefoglalja a 20. sz. vezető hatalmainak század eleji és a második világháborút követő terület- és településfejlesztési politikáját. A nemzetközi áttekintés után a szerző második tanulmányából a település-, településhálózat- és a területfejlesztés hazai múltját ismerhetjük meg, melyben részletes leírást kapunk többek között az ötéves tervek területfejlesztési elképzeléseiről valamint az Országos Településhálózat-fejlesztési Keretrendezvényről.

A kötet harmadik, egyben leghosszabb fejezete BELUSZKY Pál Magyarország térszerkezetéről és településhálózatáról írt munkája. A szerző a település fogalmának magyarázatával vezeti be tanulmányát, majd elemzést ad a településállomány formálódásáról, ill. a hazai tér- és településszerkezetéről. Ezt követően a városok és falvak fejlődéséről és típusairól, valamint sajátos tanyarendszerünkről olvashatunk.

NEMES NAGY József és SZABÓ Pál a regionális folyamatokkal, a regionális fejlődéssel foglalkozó tanulmányában ismerteti a régiók gazdasági és irányítási szerepét, a nehézségekkel küzdő térségek típusait, és magyarázatot kapunk a gazdasági fejlettség regionális eltéréseire is. A fejezet egyebek mellett foglalkozik az Európai Unió statisztikai régiórendszerével és ennek kapcsán Magyarország NUTS régiók szerinti felosztásának problémáival is.

A könyv ötödik fejezete a településfejlődésről szól, szerzője KOVÁCS Zoltán. A tanulmány bemutatja a települések osztályozási szempontjait és foglalkozik a települések kialakulására és fejlődésére ható tényezőkkel. Ezen kívül a szerző részletes történeti áttekintést ad az urbanizáció ókortól napjainkig tartó folyamatáról, bemutatja a modern városfejlődés szakaszait és a települések belső, térbeli tagolódását vizsgáló városökológiai modelleket.

A Területfejlesztési koncepciók napjainkban című fejezetben PÁTKAI Zsuzsanna és PERGER Éva törlából naprakész információkat kaphatunk a területi tervezés szerepéről, jogszabályi feltételeiről és európai uniós alapelveiről. A tanulmány bemutatja az Országos Területfejlesztési Koncepció legfontosabb céljait és a regionális fejlesztési stratégiák főbb pontjait.

A következő tanulmány a különböző történelmi időszakban született közlekedésfejlesztési koncepciókat, mint a területi tervezés meghatározó eszközeit vizsgálja. TINER Tibor a 20. sz. és az utóbbi évek közlekedésfejlesztési koncepciót közlekedési ágazatok szerinti bontásban mutatja be és értékeli.

MICHALKÓ Gábor tanulmánya *Turizmus és területfejlesztés* címmel áttekintést ad a hazai turizmuspolitika múltjáról és jelenéről, az idegenforgalmi fejlesztések területi rendszeréről és két kiemelt turisztikai terület, a Balaton és Budapest példáján feltárja a turizmusra alapozott területfejlesztés lehetőségeit.

A következő két fejezet tartalmilag szorosan kapcsolódik egymáshoz. CSEFKÓ Ferenc a település- és területfejlesztés intézményrendszerét bemutató tanulmányában az önkormányzatok szerepkörét ismerteti, míg G. FEKETE Éva a területfejlesztés szereplőit az állami, a magán és a civil szféra oldaláról; a területfejlesztésben részt vevő intézményeket pedig területi hatáskörük szerinti csoportosításban mutatja be.

A terület- és településfejlesztés vállalkozási formáit elemző fejezet szerzője PÉTERI Gábor. Tanulmányából megismerhetjük a vállalkozói részvétel lehetőségeit a területfejlesztés célterületein, mint például az infrastruktúra fejlesztésben vagy a foglalkoztatásban.

Város- és régiómarketing a témája KOVÁCS Zoltán második tanulmányának, amelyben a szerző napjaink egyik legnépszerűbb terület- és településfejlesztési fogalmának kialakulásáról, elemeiről, gyakorlati alkalmazásának feltételeiről, továbbá egyre bővülő magyar nyelvű szakirodalmáról ad áttekintést.

A következő két fejezetben KÖSZEGFALVY György összefoglalását olvashatjuk a terület- és a településrendezés témaköréről. Az első tanulmány a fogalom meghatározását követően a területrendezési tevékenység tartalmát írja le, majd kiemeli a területrendezés legfontosabb feladatait, (pl. a területfelhasználás koordinálás a települési környezet és a kulturális örökség védelme). Az ezt követő fejezet hasonló logika szerint mutatja be a településrendezés eszközrendszerét, tervezési és jogi hátterét. A felsorolt témakörökön kívül a szerző áttekintést ad a településrendezés hazai helyzetéről is.

A település- és területfejlesztés adatbázisainak, a földrajzi információk rendszereknek a területi folyamatok értékelésében és szabályozásában játszott szerepével foglalkozik CSATÁRI Bálint tanulmánya. A szerző a területi elemző módszerek logikai folyamatát követve bemutatja, hogy statisztikai adatokból térinformatikai programok alkalmazásával hogyan nyerhetünk területfejlesztési döntések előkészítéshez alkalmas információkat.

PERGER Éva második tanulmánya a terület- és településfejlesztés eszközeiről ad igen részletes tájékoztatást. A jogi szabályozás ismertetésén kívül a szerző bemutatja a területfejlesztési tevékenységhez igénybe vehető hazai és európai uniós források felhasználási lehetőségeit és elosztási rendszerét.

A környezetvédelem hazai helyzetéről, a természeti erőforrásokkal való gazdálkodásunkról és ezek területfejlesztési vonatkozásairól szól PERCZEL György tanulmánya. A természeti erőforrások szám-bavételével párhuzamosan a szerző áttekintést ad a környezet állapotáról, ill. annak területi eltéréseiről, majd ismerteti a fenntartható fejlődés alapelveinek alkalmazási lehetőségeit a hazai terület- és településfejlesztési tevékenységben.

A kézikönyv elméleti részének utolsó fejezetében HORVÁTH Gyula hazánk területfejlesztési politikáját az Európa Unióhoz történő csatlakozás szemszögéből vizsgálja. Tanulmánya foglalkozik regionális politikánkkal, kiemelve annak erős és gyenge elemeit, ismerteti az EU-csatlakozásig elvégzendő feladatokat, végezetül pedig a hazai és a kelet-közép-európai régiók egy lehetséges jövőképét tárja elénk.

A szakkönyv első részében szereplő tanulmányok ismertetése után következnek most néhány, a könyv egészét érintő, általános megállapítás. Véleményünk szerint a szerkesztők a terület- és településfejlesztés elméletének lényegét megragadó, aktuális témáit válogatták egy kötetbe. A tanulmányok ésszerű sorrendben, egymásra épülő tartalommal követik egymást, ugyanakkor az egyes fejezetek önállóan is kerek egészet alkotnak. Ebből adódik, hogy az egymást átfedő fejezeteknél ismétlések is előfordulnak. Örvendetes, hogy a könyv minden fejezetét irodalomjegyzék zárja, ami komoly segítség lehet azoknak, akik a témában részletesebben szeretnének elmélyedni. A tanulmányok nyelvezte a nem szakmabeliek számára is érthető, a könyv témaköréhez szorosan kötődő ábrák, táblázatok és térképek tartalma helyénvaló, bár nyomdai kivitelezésük igényesebb is lehetne. A könyv kötése sem elég erős, néhány kinyitás után a lapok egy része elszabadul.

A kézikönyv, noha megjelenése óta nem sok idő telt el, máris nagy népszerűségnek örvend. Legfeljebb olvasói minden bizonnyal a főiskolások és egyetemisták, akik az új, nélkülözhetetlen segédkönyvben egy kötetbe gyűjtve találják a terület- és településfejlesztés rendkívül szerteágazó témaköréit. Ajánljuk továbbá a kézikönyvet a terület- és településfejlesztésben érintett önkormányzati szakembereknek, a szakma gyakorlati művelőinek és minden, a téma iránt érdeklődő olvasónak a figyelmébe.

UDVARHELYI GERGELY

Geográfia és hadelmélet

NAGY MIKLÓS MIHÁLY¹

Bevezetés

A 20. sz. két világháborúja, szinte számtalan helyi konfliktusa, évtizedeken át tartó hidegháborúja átalakította a hadelmélet, valamint a geográfia egymáshoz fűződő viszonyát is. Míg a századforduló éveiben e kapcsolat erősen egysíkú volt, és legtöbbször abban merült ki, hogy a különböző katonai kötelekek alkalmazásának geográfiai feltételeit vizsgálták, mára a földrajztudomány egyre nagyobb teret hódít a hadügyben, fokozott jelentőségre tesz szert a katonai gondolkodásban, és ezzel párhuzamosan a hadügy, a hadtudomány is visszahat a geográfiára. Vagyis a valamikori egyirányú kapcsolatot napjainkra bonyolult viszonyrendszer váltotta fel. E változás legfőbb oka a hadügynek és a hadtudománynak a 20. sz.-ban végbement rohamos fejlődésében rejlik. Ám e tudománytörténeti folyamat nem választható el a földrajztudomány – elsődlegesen a politikai földrajz –, valamint a geopolitika terén végbement változásoktól sem.

A hadelmélet és a geográfia tudományos problémája

A mai magyar geográfiai szakirodalomban a földrajztudomány, valamint a hadügy és hadelmélet kapcsolatát legtöbbször a katonaföldrajz kutatási területeinek leírásával, főbb sajátosságainak rögzítésével jellemezzük (GÖCZE I. 1997; NAGY M.–SIPOSNÉ KECSKEMÉTHY K. 1995a). E módszer a két oldal közötti viszony főbb vonásainak meghatározására alkalmas ugyan, de nem tekinthető teljesen tudományos értékűnek. Ennek okait egyrészt a leegyszerűsítő szemléletben, másrészt pedig abban kell látnunk, hogy politikai eseményeket, döntéseket gyakorta tudományos érvként fogadunk el.

A geográfia és a hadelmélet közötti viszonyrendszert eddig szinte kizárólag a katonaföldrajz szemponyjából közelítettük meg, annak feladatairól beszéltünk. Ám a probléma ennél jóval összetettebb. Egyszerűen arról van szó, hogy a geográfia hadügyön belüli térhódítása meghaladja a katonaföldrajz kereteit, még akkor is, ha e tudományterület vizsgálati köre folyamatos bővülésen megy át (NAGY M.–SIPOSNÉ KECSKEMÉTHY K. 1995a), napjainkra pedig határozottan komplex jelleget öltött (GÖCZE I. 1997). E folyamattal párhuzamosan a geográfiai elem mind nagyobb szerepet kap a katonai gondolkodásban és korunkra a hadügy minden területét áthatja, még azokat is, amelyeknek látszólag semmi közük sincs a katonaföldrajzhoz.

Napjaink közhelyszámba menő megállapítása, amely szerint a földrajzi tudás, a széleskörű földrajzi ismeretek valódi erőtényezővé váltak, a hadügyben fokozottan érvényes. Ennek oka elsődlegesen abban rejlik, hogy a fegyveres küzdelem – mint bármely más társadalmi tevékenység – a hadszíntér földrajzi viszonyaitól függ, a háború kimenetelét pedig a földrajzi tér determinálja.

Nyilvánvaló, hogy a modern hadügy, amelyet a viszonylag nagy katonatömegek, a magas fokú gépesítés és a társadalom erkölcsi, gazdasági potenciáljától való függés jellemez, minden mozzanatában geográfiai jellegű, és így az azt irányító elméletnek is szoros összefüggést kell mutatnia a földrajztudománnyal. Ebből pedig egyenesen az következik, hogy e bonyolult kapcsolatrendszer feltárása

¹ Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Hadászati Tanszék, 1581 Budapest, Pf.: 15.

elsődlegesen csak a hadügy és a hadelmélet geográfiai vizsgálatával oldható meg, ám ez a hadtudomány és a geográfia általános elméletének problémakörébe esik, nem pedig a katonaföldrajzéba. Hiszen ez utóbbi egyrészt továbbra is a katonai kötelékek alkalmazásának földrajzi feltételeit vizsgálja, másrészt pedig a társadalmat fenyegető válságjelenségek geográfiájával foglalkozik.

E szemléletbeli probléma mellett – legalább ilyen súlyú – hiba a politikai események, folyamatok, döntések tudományos érvként való elfogadása is. A geográfiai elem hadügyön belüli térhódítását – azonosítva a katonaföldrajz kutatási területeivel – legtöbbször azzal szoktuk indokolni, hogy a világban az 1980-as évek végétől végbement politikai változások hatására új jellegű válságok, konfliktusok kerültek előtérbe (etnikai, vallási konfliktusok, tömeges migráció, gazdasági veszélyek, ökológiai veszélyek, szervezett bűnözés stb.). Ráadásul a konfliktusok tudománnyal szembeni kihívását gyakorta a Magyar Köztársaság biztonságpolitikai, valamint honvédelmi alapelveivel határozzuk meg, ami ugyan valóban serkentőleg hat a magyar katonaföldrajz vizsgálati területeinek gyarapodására, de önmagában még nem tudományos érv. A tudományos ok valójában a hadtudományi – elsősorban hadászati, hadelméleti – gondolkodás fejlődése, a hadügy belső folyamatrendszere, és ily módon mindennek csupán kísérő jelenségei a fent említett politikai események, dokumentumok.

Mindebből látható, hogy a geográfia és a hadtudomány közötti viszonyrendszert más szempontból, vagyis a két tudomány jelenségei alapján kell vizsgálni, ezen belül is elsődlegesen a hadügy változásaiból kiindulva. Ez fogja ugyanis meghatározni annak a földrajztudományra gyakorolt hatását is. A kérdéskör tárgyalásának módszertani eljárását tekintve ugyanaz a két lehetőség áll előttünk, mint a geopolitika tudományos voltának bizonyítására (SCHUMACHER, R. 1938).

A módszerbeli azonosságot elsősorban az indokolja, hogy a geográfiai tényezőket is figyelembe vevő társadalomtudományi területek közül főleg a geopolitikai és a geostratégiai elméletek azok, amelyek megszületésüktől kezdve fokozott érdeklődést mutattak a katonai kérdések, a hadügy elméleti problémái iránt (CSIZMADIA S. 1998; KOVÁCS J. 1991; NAGY M. 1999a). A kérdéskörrel foglalkozó SCHUMACHER, R. az 1930-as években már úgy vélte, hogy a kérdés vizsgálatának valójában két lehetséges útja van; a fejlődéstörténeti (genetikus), valamint a logikai út. A két eljárás között úgy tett különbséget, hogy a genetikus út esetében a tudományterület fejlődéstörténetének nyomon követését szorgalmazta, míg a logikai út esetében a geopolitika által vizsgált kérdéseket akarta alaposan elemezni abból a szempontból, hogy van-e önálló kutatási tárgya, léteznek-e csak rá jellemző módszerei, fogalmi kategóriái.

Jóllehet SCHUMACHER, R. két igazolási eljárása a geográfia és a hadügy kapcsolatrendszerében is követhető, ám az az éles elválasztás, amelyet ő követett, mégsem ültethető át mechanikusan az általunk vizsgált kérdésre, sőt – tegyük hozzá – egyetlen hadtudományi probléma kutatására sem. Ennek oka az, hogy a modern hadügyben szinte egyetlen olyan hadelméleti kérdés sincs, amelyben a fejlődéstörténeti vonásokat mellőzni lehetne, a klasszikus hadelmélet pedig maga is alapvetően épít a történelmi eseményekre (VON CLAUSEWITZ, C. 1961–1962), azok szakmai értékelésére.²

Mindez kiegészül azzal is, hogy a főbb hadelméleti iskolák esetében nem lehet beszélni egyértelműen elavult elméleti kérdésekről. Hiszen a háborúról – mint a társadalom különleges állapotáról – szóló nézetek, tudományos megállapítások közül, mindig az adott, konkrét, történelmi, politikai, hadügyi helyzet dönti el, hogy mely időpontban, mely szakmai kérdés megoldására, mikor, milyen elemeket veszünk ki, és a gyakorlati igényeknek megfelelően miként építünk belőlük új elméleti rendszert. Egyszerűbben fogalmazva azt kell mondanunk, hogy sem a nemzetközi, sem a magyar hadelméletben nincsen új a nap alatt, ellenben a gyakorlati hadügyet tekintve – és itt elsősorban eljárásról, technikai

² CARL VON CLAUSEWITZ A háborúról című művének A példák című fejezetében (Második könyv, Hatodik fejezet) miután rögzítette fenntartásait a hadtörténelemből vett példák alkalmazásával kapcsolatban, így fogalmaz: „...*Meggyőződéven a történelmi példák szükségességéről és az alkalmazásukkal járó nehézségekről, megállapíthatjuk egyúttal azt is, hogy mindig a hadtörténelem legújabb eseményeiből kell merítenünk, ha eléggé ismertek, és feldolgozták már őket...*” (CLAUSEWITZ, 1961–1962. I. köt. 179 p.)

eszközökről van szó – minden nap valami újdonságot hoz. Ennek alapján fogalmazhatunk úgy is, hogy a hadügynek mindig kettős arculata van; míg az elmélet állandó, addig a gyakorlat gyorsan változik.

A hadügy e kettős arculatából következik, hogy a geográfia és a hadelmélet kapcsolatának vizsgálatakor nem lehet élesen elválasztani egymástól a genetikus és a logikai módszert, hiszen – mint láttuk – alapvető szakmai elvárás a történetiség elvének követése (a genetikus szemlélet) és a gyakorlati problémák megoldására való törekvés is (a logikai út). Vagyis mindkettőnek egyszerre kell jelen lennie, ami esetünkben annak vizsgálatát jelenti, hogy a gyorsan változó szakmai kérdésekre a viszonylag állandó hadelmélet miként adott és ad választ és ez miként állt kapcsolatban a geográfiai szemlélettel.

Hadelmélet és geográfia

A 20. sz. két német geográfus katonájának – HAUSHOFER, K. (1932) és NIEDERMAYER, O. VON (1942) – munkásságában a geográfia és a hadügy közös szemlélete két önálló eszmerendszerré vált. NIEDERMAYER, O. VON védelmi geográfija (Wehrgeographie) a háborút szolgáló politikai földrajzot jelentette, míg HAUSHOFER, K. esetében a védelmi geopolitika (Wehrgeopolitik) sajátos, földrajzi alapú hadelmélet volt. Már e két, egymással szorosan összefüggő, egymást leginkább kiegészítő iskola megszületése is jelzi, hogy a hadügy és a hadelmélet szorosan kötődik a geográfiához.

Am a földrajz és a hadtudomány kapcsolatrendszerének vizsgálatakor – HAUSHOFER, K. és NIEDERMAYER, O. VON rendszerét félrerakva – a modern hadügy alpművével kell kezdenünk, vagyis VON CLAUSEWITZ, C. *A háborúról* (Vom Kriege) című művével, amely minden azt követő hadelméleti rendszer alapja lett, és amelyből a 20. sz. nagy katonai elméletei is kinőttek. A CLAUSEWITZ-i hadelmélet esetében annak két – kérdésünk megoldásához közelebb vivő – oldaláról kell szólnunk; először arról, hogy maga az alpmű mennyiben tartalmaz földrajzi tárgyú fejtegetéseket, másrészt pedig a háború CLAUSEWITZ-i fogalmáról és a háború, valamint a politika egymáshoz való viszonyáról.

Gyakorta katonai szakemberek is figyelmen kívül hagyják, hogy VON CLAUSEWITZ, C. elméleti rendszere – főleg gyakorlati tapasztalatokból kiindulva – elismerte a földrajzi viszonyoknak a katonai tevékenységekre gyakorolt hatását, hiszen művének külön részfejezeteiben beszélt a terep, a napszak és az időjárás, valamint a táj kényszerítő erőiről.³ Am emellett legalább olyan fontos volt, hogy VON CLAUSEWITZ, C. korának hadművészete már nagy, egész országrészeket, esetleg országokat magába foglaló hadszínterekben gondolkodott, amely minden bizonnyal magával hozta a geográfiai szemlélet térhódítását a hadügyben. A kor hadseregei – méretükbeli megnövekedésükből adódóan – egymástól különálló oszlopokban, széttagoltan meneteltek és az egész hadjárat arra irányult, hogy az

³ CLAUSEWITZ szemlélete természetesen tükrözte a 19. sz. elejének viszonylag mechanikus földrajzi felfogását. Ezzel kapcsolatban kell megjegyezni, hogy tudásunk szerint eddig sem a nemzetközi, sem a magyar tudománytörténet nem adott választ arra a kérdésre, hogy a korabeli földrajztudomány és hadtudomány két nagy alakja, ALEXANDER HUMBOLDT és VON CLAUSEWITZ, CARL hatottak-e és miként egymás munkásságára. Pedig e kérdés vizsgálata már azért is érdekes lenne, mert a két tudományterület e jelentős alakjai szinte egy időben dolgoztak és műveik is szinte egyszerre jelentek meg. Az a földrajzi determinizmus, amelynek Humboldt jeles alakja volt, CLAUSEWITZ hadelméletében – főleg gyakorlati tapasztalatokból kiindulva – így jelent meg; „...*Vannak tényezők, amelyek állandó kísérői az ütközetnek, és több-kevesebb hatással vannak Reá. A haderő alkalmazása során ezeket szintén vizsgálat tárgyává kell tennünk. Ezek a tényezők: a napszak és az időjárás. ...A terep, amelyet inkább a táj és a földfelület fogalmára bontunk, szigorúan véve, nem lehetne hatással az ütközetre, ha az teljesen sík területen, megműveletlen rónaságon folyna.*

Steppéken ez valóban előfordul, megművelt európai vidéken azonban aligha lehetséges. Ennélfogva a kultúrnépek között nehezen képzelhető el olyan ütközet, amelyre a táj és a földfelület hatással ne volna...” (CLAUSEWITZ, 1961–1962. I. köt. 134. p.)

úgynevezett döntő csata színterén egyesüljenek. A külön menetelni, de együtt harcolni elvével kezdődött az a fejlődési folyamat, amelynek eredményeként a katonai szakma elméletében is egyre nagyobb szerepet kapott a földrajzi szemlélet, hiszen a hadszíntér földrajzi kiterjedése, annak mesteri kihasználása a CLAUSEWITZ-i rendszer szerint alapvetően befolyásolhatta a hadjárat kimenetelét.

VON CLAUSEWITZ, C. művének külön érdeme, hogy A táj és a földterület című fejezetében felismeri a hadszíntér hadseregformáló hatását is, azt a hatást, amelyet a magyar geográfiai szakirodalomban majd az első világháború időszakában STRÖMPL G. fogalmaz meg (STRÖMPL G. 1916). Azt azonban látni kell, hogy VON CLAUSEWITZ, C. geográfiai felismerései – bármennyire helytállóak még napjainkban is – elsősorban a földrajzi tényezők fegyveres küzdelemre gyakorolt konkrét hatásában merülnek ki.⁴ Ami befolyást életműve a geográfia és a hadtudomány kapcsolatára gyakorolt, az már mind a háború sajátos CLAUSEWITZ-i értelmezéséből és a politikához való viszonyáról vallott nézeteiből ered.

A háborút VON CLAUSEWITZ, C. fegyveres erőszak útján történő akaratérvényesítésként fogta fel, vagyis abban olyan eszközt látott, amellyel a politika elérheti célját.⁵ A VON CLAUSEWITZ, C. munkásságát követő nagy hadelméleti rendszerek általában az erőszak gyakorlásának és az akaratérvényesítésnek a módjában térnek el egymástól, amennyiben egyik fajtájuk az erőszakot és az akaratérvényesítést elsődlegesen fegyveres küzdelemmel igyekszik valóra váltani, míg a másik fajtája a fegyveres küzdelem mellett az akaratérvényesítésnek más eszközeit is magáénak vallja. Ennek eredménye a hadelméletben az, hogy az egyik iskola képviselői – VON CLAUSEWITZ, C., MOLTKE, SCHLIEFFEN, LUDENDORFF, SZOKOLOVSKIJ stb. – gondolati rendszere mindig a fegyveres küzdelem körül forog, míg a másik irányzat esetében – LIDDELLHART, BEAUFRE, BECK, L., BURNHAUSER, A. stb. – ezzel szemben a társadalom és élete minden szférája felé nyitott katonai gondolkodást látunk. A hadelmélet két nagy irányzata – problémafelfogásából adódóan – eltérően viszonyul a háború geográfiai tényezőihez is.

Az első világháborút megelőző időszakban, amikor az európai vezérkarok a háborút csakis fegyveres küzdelemként fogták fel, és a politikai akarat érvényesítésének egyetlen módját, a nyílt harcot fogadták el, a katonai gondolkodás a háború földrajzi tényezőiben mindig hadszínteret, csatateret látott, vagyis azt a természeti, társadalom-földrajzi teret, amelyben a fegyveres összeütközés zajlik (WOINOVICH 1910). Ennek a katonai gondolkodásnak geográfiai szempontból magától értetődően a fegyveres küzdelem földrajzi környezetére kellett (és kell ma is) irányulnia.

Ám a 20. sz. rohamos hadügyi fejlődése, amely a fegyveres erők nagyságának növekedésével és a technikai eszközök elterjedésével járt együtt, azt eredményezte, hogy erősen átalakult a katonai gondolkodásmód is (MARKOVITS Á. 1931; JULIER, F. 1934; MAYER-CSEJKOVITS K. 1927; 1931). Persze a klasszikus, CLAUSEWITZ-i hadelmélet ekkor sem veszítette el örökérvényű igazságait, ám a tömeghadseregek megjelenése teljesen új dimenziókat adott a csapatok vezetésének, a hadműveletek irányításának. Így történt ez földrajzi szempontból is, hiszen míg VON CLAUSEWITZ, C. korában a vezérkaroknak hadszíntérben kellett gondolkodniuk, most hirtelen globális méretben, hadszínterek egész sorozatában kellett ugyanezt tenniük. E szemlélet bármennyire is a fegyveres küzdelemre irányult, de geográfiailag mégis egyre nagyobb kategóriákat kényszerült figyelembe venni.

Ám a geográfiai elem hadtudományon belüli térhódítása végül a másik iskolához és CLAUSEWITZ-nek a háború, valamint a politika viszonyáról alkotott elképzeléseihez kötődik. A CLAUSEWITZ-i hadelmélet a háborút a politika folytatásának tartja, és mint ilyet, a társadalmi élet

⁴ CLAUSEWITZ művében ezt így fogalmazta meg; „...A táj és a földterület három sajátosságával hat a haditevékenységekre: akadályozza a mozgást, akadályozza a látást, és fedez a tűzhatás ellen. Minden más e háromra vezethető vissza...” (CLAUSEWITZ, 1961–1962. II. köt. 104. p.)

⁵ CLAUSEWITZ a háború fogalmát így határozta meg; „...A háború tehát erőszak alkalmazása, hogy ellenfelünket saját akaratunk teljesítésére kényszerítsük...” (CLAUSEWITZ, 1961–1962. I. köt. 37 p.) A cél és az eszköz viszonyáról pedig műve elején így írt; „...Az erőszak, helyesebben a fizikai erőszak (mert erkölcsi vonatkozásban az állam és a törvény fogalmán kívül ilyen nem létezik) tehát az eszköz, akaratunknak az ellenfélre való kényszerítése pedig a cél...” (CLAUSEWITZ, 1961–1962. I. köt. 38 p.)

körébe utalja. A háborút az érdekek összeütközésének véli,⁶ a mai geográfia pedig ezeket egyértelműen földrajzi problémaként fogja fel. Már az első világháború időszakában megfogalmazódott az a gondolat, hogy a háborúk egyben a nemzetek olyan geográfiai törekvéseinek megtestesülései, amely alapján az államok politikai, külpolitikai életét irányítani kell (HENNIG, R. 1917).

Az első világháborúig a katonai szakma mintha figyelmen kívül hagyta volna azt, amit LIDDELLHART, a 20. sz. nagy katonai gondolkodója emel majd ki a CLAUSEWITZ-i elméletből, nevezetesen, hogy a háborút nem lehet pusztán csak katonai szempontok alapján vezetni, hiszen annak célkitűzéseit a politika határozza meg.⁷

Az első világháborút követő évtizedekben – részben a haditechnika rohamos fejlődésének hatására, részben pedig a háborúból levont tapasztalatoknak köszönhetően – a katonai gondolkodás egyre inkább a hadszíntereken túl is folytatott küzdelem felé fordult. A korszak meghatározó katonai gondolkodója, Erich LUDENDORFF *Der totale Krieg* (1936) című művében elismerte ugyan CLAUSEWITZ-nek a háború és a politika szoros összhangjáról vallott nézeteit, de ugyanakkor igen sajátos gondolatmenetet követve túllépett a csakis a hadszíntéren történő akaratérvényesítésen és saját háborús tapasztalataiból kiindulva azt mondta; az akaratérvényesítés érdekében a háborúnak az egész nép ellen kell irányulnia.⁸ LUDENDORFF elméleti rendszerének kulcskérdése a nemzeti erőforrásoknak a háború céljára történő összefogása volt, hiszen maga is azt tapasztalta, hogy az első világháborút valójában kevésbé a frontokon vívott fegyveres küzdelem, mint inkább a háterszágok kapacitása, a társadalmak erkölcsi tartása döntötte el.

⁶ CLAUSEWITZ klasszikus megállapítása mellett, amely szerint a háború nem más, mint a politika folytatása más, erőszakos eszközökkel, *A háborúról* című művének Második könyvében igen érdekes összehasonlítást tesz; „...A háború nagy érdekek összeütközése – véres megoldással, és csak ebben különbözik az összeütközések más fajtájától. Inkább hasonlítható a kereskedelemhez, mint a művészethez: a kereskedelemben szintén emberi érdekek és tevékenységek ütköznek és az sokkal közelebb áll a politikához is, amely ismét csak a nagyobb méretekben folytatott kereskedelem egyik fajtája. Emellett a háború a politika méhében fejlődik ki, sejtetően benne rejlenek már körvonalai, miként az élőlények tulajdonságai a csírában...” (CLAUSEWITZ, 1961–1962. I. köt. 144 p.) Ha elfogadjuk CLAUSEWITZ hasonlatát, akkor el kell fogadnunk azt is, hogy a hadviselés alapvetően függ a földrajzi viszonyoktól. Hiszen – pusztán logikai úton – nyilvánvaló, hogy ha a gazdasági, kereskedelmi törekvések földrajzilag determináltak, akkor a háború lényegének, a fegyveres küzdelemnek is annak kell lennie.

⁷ Már CLAUSEWITZ művében szerepelt, hogy a háború tervezése túlságosan is sokrétű ahhoz, hogy csak katonákra lehessen bízni; „...Egyszóval a hadművészet a legmagasabb álláspontján politikává válik, de természetesen olyanná, mely nem jegyzékeket írkal, hanem csatákkal szolgál. Eszerint megengedhetetlen, sőt káros az a nézet, hogy egy nagy hadiesemény vagy ennek tervezése, tisztán katonai szempontból ítéltető meg. Esztelenség, amikor a kabinetek a háború tervezésénél katonákat kérnek fel, hogy tisztán katonai szempontból ítéljenek. De még esztelenebb a teoretikusoknak az a kívánsága, hogy minden meglevő hadi eszközt a hadvezérre bizzanak, aki ezután a háborút vagy a hadjáratot ehhez mérten tisztán katonai szempontból tervezi meg. Az általános tapasztalat is azt tanítja, hogy a háború fővonalait a mai hadügy sokrétűsége és fejlettsége ellenére, a kormány vagyis szaknyelven szólva, egy politikai és nem katonai intézmény állapítja meg...” (CLAUSEWITZ, 1961–1962. II. köt. 448 p.)

⁸ LUDENDORFF elgondolásai – jóllehet maga tagadta, hogy CLAUSEWITZ rendszere továbbra is érvényes lenne – sok vonásában merített a Vom Kriegé-ből. Hadtudományi szempontból azonban mindenképpen rögzíteni kell, hogy LUDENDORFF nem is annyira pusztán szakmai elképzeléseivel, mint inkább az azokból tévesen levont, a háború és a politika viszonyáról szóló következtetéseivel hívta ki maga ellen a kor és az utókor katonai gondolkodóinak kritikáját.

A hadtudomány és a geográfia szempontjából nem is annyira LUDENDORFF sokat kritizált, konkrét megállapításai az érdekesek, hanem az, ahogyan a háborút, a fegyveres küzdelmet – vagyis a hadtudomány tárgyát – össztársadalmi, politikai ügyé teszi. Minden elméleti tévedésével, logikai bukfencével együtt, itt jelenik meg a modern hadügyben legélesebben a politika és a háború szoros összefonódása, szinte olyan mérvű eggyé olvadása, amely a hadtudományi gondolkodást napjainkban is jellemzi. Persze itt sincsen másról szó, mint amit VON CLAUSEWITZ, C. is írt; a háború sokkal több annál, mint a katonák dolga.

E gondolat majd – szakmailag sokkal pontosabban – a 20. sz. másik nagy katonai gondolkodója, LIDDELLHART, B. H. felsőbb stratégiájában teljeseedik ki. Ő és követői egyrészt ismét a hadügy politikafüggőségét hirdették, de hadtudományi szempontból – részben a CLAUSEWITZ-i elméletet modernizálva – azt vallották, hogy az akaratérvényesítésnek a katonai eszközön kívül még számtalan más fajtája is létezhet. LIDDELLHART egyik követője, BURNHAUSER, A. (1966) a stratégiát sem pusztán katonai stratégiaként fogta fel, hanem össz-stratégiaként, amelynek részstratégiái vannak: politikai, szellemi-pszichológiai, gazdasági, technológiai és katonai. Ezt a rendszert nevezte LIDDELLHART felsőbb stratégiának, amelynek legfőbb feladatát éppen a háborút követő béke milyenségének elérésében látta.

Csakúgy, mint LUDENDORFF totális háborújánál, a politika és a hadviselés – amennyiben az akaratérvényesítés – itt is eggyé vált, ám az elérendő célok mások voltak; LUDENDORFFnál és követőinél az ellenfél társadalmi akaratának megtörése, elsősorban fizikai úton, LIDDELLHARTnál a békefeltételek rákényszerítése, de nem mindenáron fegyveres küzdelemmel, nemcsak fizikai kényszerrel.

Mindkét eszmerendszer társadalmi kapacitásban, iparban, technológiában, gazdasági, pszichológiai erőben gondolkodik és ez az a pillanat, amikor a hadtudománynak is végképp nyitnia kell minden olyan tudomány és tudományterület felé, amely e kapacitásoknak az akaratérvényesítés érdekében történő felhasználását segíti. Hiszen a modern háború egyre inkább a szembenálló társadalmi potenciálok küzdelmévé válik, ez pedig azt jelenti, hogy vezetésében, tervezésében fokozatosan földrajzi probléma is lesz.

Fogalmazhatunk úgy is, hogy a hadügy gyakorlata és elmélete folyamatosan *geografizálódik*. Ahogy az újkori katonai stratégiában fokozatosan teret hódított az „indirekt hatású hadászat”⁹ (KOVÁCS J.), úgy tett szert egyre nagyobb jelentőségre a hadelméletben a geográfiai elem. Ez köszönhető annak is, hogy a hadtudomány kulcsterülete – a stratégia és benne a katonai stratégia – napjainkra összefonódott az államok biztonságpolitikájával, politikai törekvéseivel, vagyis a civil és a katonai szféra fokozatosan egybeolvadt (BRILL, H. 1981). Ez pedig megint a geográfiai elem hadügyön belüli térhódításának irányába mutat, hiszen a társadalompolitikai élete földrajzilag determinált.

E folyamat eredménye, hogy a geográfia és a hadtudomány közös területének, a katonaföldrajznak mind szélesebb különböző területeket kell átfognia. Mint láttuk, a modern hadelmélet egyre inkább kényszerítésekben, fenyegetésekben gondolkodik, mondhatjuk azt is; a társadalom teljes erőforrásaival való manőverezéssé válik, anyagi-szellemi kapacitásokkal dolgozik. Ez pedig magában rejtí azt, hogy a geográfiának minden olyan területére is kitekintésének kell lennie, amely bármilyen mér-

⁹ Az indirekt típusú hadászat magyar megfogalmazója, KOVÁCS Jenő a direkt, valamint az indirekt hatású hadászat közötti különbséget így fogalmazta meg; „...Az egyik hadászati irányzat, amely az ellenség megsemmisítésére és területének birtokbavételére (megtartására) törekedett, leginkább az ókort és a 19–20. századot jellemezte, bár más történelmi korokban is megnyilvánult. Ezt az irányzatot „direkt hatású hadászatnak” is szokás nevezni. A másik hadászati irányzat a fegyveres erőket a nyomás, a kényszerítés, a kényszer alóli kibúvás eszközeiként alkalmazta, és a háború végső célját e hatások eredményeként politikai, gazdasági vagy más úton érte el. Ez az irányzat meghatározó módon a középkorban uralkodott, és ez jellemezte az angol hadászatot a gyarmatosítás és a gyarmattartás teljes időszakában. Ezt az irányzatot az „indirekt hatású hadászat” elnevezéssel is jelölik...” (KOVÁCS, J. 1991).

tékben is hozzájárul a társadalmi erőforrások alkalmazásához a külpolitikai akarat következetes érvényesítésében.

A modern hadügy földrajzi szempontból értelmezhető úgy is, mint a geográfiai potenciál érvényre juttatása és megóvása annak érdekében, hogy akaratunkat az ellenségre kényszerítsük. Végül is ez a klasszikus, a CLAUSEWITZ-i háború fogalmának földrajzi jelentése. Ám ebből a szempontból értelmezhető a társadalmat fenyegető, földrajzilag leírható, természeti és társadalmi folyamatok összessége is, amely napjainkban a geográfian belül új tudományterületei vannak születőben (biztonságföldrajz, kriminológiai földrajz, egészségügyi földrajz).

A társadalom földrajzi potenciáljának érvényre juttatása leginkább egyetlen, a hadügy szempontjából is fontos állapottól függ; a társadalom nyugodt, folyamatos életétől. Az ebben bekövetkezett, bármilyen, traumaszerűen fellépő zavar alapvetően nemzetbiztonsági kérdés is, és egyben csökkenti a földrajzi erőforrások nyújtotta lehetőségek kihasználását. Geográfiai szempontból ezért lényeges, hogy a modern katonaföldrajz vizsgálati területei napjainkra jelentősen kibővültek (NAGY M.–SIPOSNÉ KECSKEMÉTHY K. 1995a; GÓCZE I. 1997), hiszen az így járul hozzá a hadtudomány legfontosabb gyakorlati értelméhez, a társadalom védelméhez. Ám ebben az esetben már kevésbé járul hozzá az idegen akaratérvényesítés megakadályozásához, mint inkább az egyéb természeti és társadalmi tényezők, jelenségek alkotta veszélyek elhárításához. Ennyiben lép túl két nagy klasszikus alakjának, NIEDERMAYERnek és HAUSHOFERnek rendszereire, és ennyiben váltja valóra HETTNER, A. már 1927-ben megfogalmazott gondolatát – igaz jóval szélesebb értelemben –, amely szerint a katonaföldrajznak két részből kellene állnia; az ország természeti viszonyainak általános, katonai – a modern értelmezésben: biztonsági – szempontú vizsgálatából, valamint a fegyveres küzdelem konkrét földrajzi helyeinek kutatásából.

Mindennek alapján elmondhatjuk, hogy a modern hadelmélet mindig geográfiai alapú. Annak kell lennie, mert olyan tényezőkkel operál, amelyek egységes szintézisben történő vizsgálata a földrajztudomány feladata. Ideális esetben a hadtudomány is ugyanilyen komplexitásra törekszik, de valódi célja az egységbe rendezett erőforrások védelme és alkalmazása. Így persze a két tudomány teljesen más lesz, de szoros kapcsolatuk vitathatatlan.

Geografikum és hadügy

A hadügy, hadtudomány és a geográfia kapcsolata nem egyirányú, tehát nemcsak az jellemzi, hogy a földrajzi szemlélet teret hódít a katonai gondolkodásban, hanem az is, hogy a háború és az azzal kapcsolatos jelenségek, eszmerendszerek hatnak magára a földrajztudományra is. Ebből a szempontból két kérdést kell megvizsgálni; egyrészt azt, hogy a hadügy jelenségei mennyiben jelentenek geográfiai problémát, másrészt pedig azt, hogy a katonai elméletek valójában gyakorolnak-e valamilyen hatást a földrajztudományra.

Az, hogy az ember védekezése a természeti erővel és más emberekkel szemben geográfiai kérdés is – 19. és 20. a sz. fordulója és az azt követő évtizedek nagy geográfusnemzedékei óta – földrajzi közhely. A klasszikus politikai földrajz szerint az embernek vannak szükségletei, amelyek között ott szerepel a védelem is (CHOLNOKY J. 1930; MENDÖL T. 1932).¹⁰ CHOLNOKY J. (1930) a védelem szükségleteit nyolc pontban adta meg; az elemi csapások elleni védekezés, ruházat, a lakás, várak, fegyverzet, orvoslás, az államok „szövetkezése”, valamint a vallás. Vizsgálatunk szempontjából e tényezők közül a mai hadügy kategóriájába a ruházat, a lakás, az orvoslás és a vallás kivételével a többi mind beletartozik, ami önmagában bizonyítja, hogy a hadügy egyben geográfiai probléma is.

¹⁰ Az ember védelmi szükségleteit MENDÖL Tibor így adta meg: „...A levegő, víz és élelem szükségleteihez hasonlóan jelentős szerepet tölt be az ember életében a védekezés. Megint nem tisztán emberi, hanem általános biológiai szükséglet. Ám a csupasztestű, védekező szervekben aránylag szegény ember maga volt kénytelen az időjárás viszontagságai ellen ruháról, hajlékról, az állati és emberi támadás ellen fegyverről gondoskodni...” (MENDÖL T. 1932. 23 p.)

Az igazi kérdés tulajdonképpen az, hogy az intézményesült védelem – esetünkben a hadügy kérdései – mennyiben jelentenek földrajzi problémát, mennyiben felelnek meg a geográfikum kategóriájának. E vonatkozásban KÁDÁR L. megállapítására kell itt utalnunk, aki 1956-ban úgy fogalmazott; „...nem az tesz valamit földrajzilag érdekessé, hogy földfelszíni elterjedése van, hanem az, hogy a földrajzi burok fejlődésére, életére hatása van...” (KÁDÁR L. 1957)¹¹ Jóllehet, a társadalom és megnyilvánulásainak földrajzi elterjedése geográfiai probléma – és így a hadügy jelenségeinek térbeli szerveződése is az –, de a fenti idézetet alapul véve a fő kérdés az, hogy vajon a hadviselés mennyiben hat magára a társadalomra és annak földrajzi terére. A válasz csak látszólag egyértelmű, hiszen a magyar geográfia még nem foglalkozott behatóan e kérdéssel. Pedig lenne mit tanulmányozni!

Abból kell kiindulnunk, hogy maga a háború, a hadügy társadalmi folyamat, amely mint ilyen, nem pusztán a társadalmi folyamatokat változtatja meg, hanem egyben átalakítja földrajzi környezetét is. A fegyveres úton történő társadalmi szintű akaratérvényesítés a földrajzi tér és a társadalom kapcsolatának legjobb példája. Egyrészt azért, mert maga a földrajzi viszonyrendszer determinálja az adott társadalmat és annak hadügyét, másrészt pedig azért, mert az akaratérvényesítés folyamán maga a hadügy is átalakítja az öt meghatározó földrajzi környezetét. Különösen így van ez a modern, a gépesített hadügyben, az indirekt hatású hadászat korában.

A hadügy földrajzi burokra kifejtett hatását két szempontból lehet vizsgálni: a *tájra gyakorolt konkrét átalakító*, továbbá a *társadalom térbeli szerveződését módosító* hatásában. Tájförmáló tényezőként az egyes fizikai faktorok módosításában érvényesül. Ebbe a kategóriába sorolható pl. a katonai célokból átalakított vízhálózat, a domborzat egyes elemeinek megváltoztatása, a természeti környezet elemeinek maradandó károsítása. Matematikailag, fizikailag mérhető, a kartográfia ezgakt módszereivel pontosan megjeleníthető hatások ezek.

Mindez kevésbé mondható el a hadügynek a társadalom térbeli szerveződését módosító hatásáról, hiszen az előzőekhez hasonló, számszerűsíthető kapcsolat ebben az esetben nem mutatható ki. Ám tény, hogy a társadalom térbeli szerveződése annak katonai eszközökkel elérendő céljai, saját védelme mégis hatással van egymásra. Az ipar, a közlekedési hálózat telepítése, az energiatermelés telephelyeinek kiválasztása nyilván katonai szempontok figyelembevételével is történik. A stratégiai fontosságú nyersanyaglelőhelyek kiválasztásánál és hasznosításánál pedig – a gazdasági szempontok mellett – a fegyveres erők fejlesztési irányai mérvadóak. Bizonyára elegendő ezzel kapcsolatban az egykori Szovjetunió Urálon túli térségeinek gazdasági, ipari fejlesztésére utalnunk, vagy az ottani „katonavárosokra”, amelyekhez hasonlót a nagy ország európai területein is találhatunk.

A katonai érdekek érvényesítésének hatása még erősebben jelenik meg – igaz áttételesen – a háborúkat lezáró békeszerződések folyamán meghúzott államhatárok esetében. Ennek egyik példája a két világháború közötti, és az azt követő német ipar területi elhelyezkedésének átrendeződése. A két világháború közötti Németország ipara a nyersanyaglelőhelyekre, a közlekedési hálózatra és a munkaerőre települt egyenletes elrendeződést mutatott, amelyen belül a súlypont az ország Ny-i vidékein helyezkedett el (Essen, Dortmund, Düsseldorf, Darmstadt, München) (RADÓ, S. 1930). Az Elbától K-re eső területek főbb ipari központjai – a centrális elhelyezkedésű Berlin kivételével – a D-i vidékeken alakultak ki (Zittau, Görlitz, Breslau, Waldenburg) (RADÓ S. 1930).

A második világháborút követően, a német államhatárokon bekövetkezett változások – az Oderán túli területek elvesztése, valamint a két német állam létrejötte – átrendezték a német ipari központokat is. Míg a Német Szövetségi Köztársaság gazdasága szerves folyamatként a már meglévő ipari centrumokon fejlődött tovább, a Német Demokratikus Köztársaság területén új ipari központok és iparvidékek jöttek létre. Ezeknek a második világháború előtt zömükben csak csírái voltak meg (RADÓ, S. 1968) vagy legalábbis az egységes, nagy Németország kevésbé fontos ipari központjai voltak. Így lett az egykori, textiliparáról híres városból, Chemnitzből Karl-Marx-Stadt, ipari, tudományos, kulturális központ és az NDK szerszám- és gépjáratásának egyik legfontosabb centruma. Ez is a háború áttételes hatása volt, hiszen a két részre szakított Németországban újjá kellett szervezni a gazdasági

¹¹ KÁDÁR László a Magyar Földrajzi Társaság 1956. szept. 21–23-án tartott pécsi vándorgyűlésén elhangzott előadásában foglalkozott a geográfikum problémájával. KÁDÁR véleményét támogatták az utána hozzászólók is; BONA Imre, SZABÓ Pál Zoltán. A. NAGY Miklós és SZÉKELY András.

életet, a hidegháború évtizedeiben pedig, amikor remény sem volt az egyesítésre, az új államhatárokon belül kellett egységes, működőképes gazdaságot teremteni. Ugyanez a folyamat figyelhető meg Magyarországon is, hiszen a trianoni békeszerződést követően a területileg jelentősen megcsökkentett ország gazdasági újjászervezése a gazdasági élet teljes térbeli átrendezését igényelte.

Az elmondottakból látható, hogy a hadügy indirekt hatásaként a társadalom térbeli szerveződése jelentős változásokon mehet át, ami egyben azt is jelenti, hogy a geográfia – legtöbbször nem tudatosan, de valamilyen szinten – foglalkozik a honvédelem, a fegyveres erők kényszerítő hatásaival. Ez pedig önmagában hordozza azt, hogy a földrajztudományra a háborúnak, a hadügynek hatnia kell. Ám e hatás valójában a geográfia szemléletén érhető tetten.

A geográfia 20. sz.-i történetében főleg az első világháború időszakához kötődik az a szemléletváltás, amely a hadügy determináló hatását bizonyítja a földrajztudomány felé. Amikor TELEKI Pál rögzítette a szintetikus földrajz fogalmát, annak végső térhódítását az első világháborúhoz kapcsolta.¹² De ugyanúgy az első világháború hatásának tulajdonítható, hogy elsősorban a magyar és német geográfusok figyelmébe a háború földrajzi problémái felé fordult (NAGY M.–SIPOSNÉ KECSKEMÉTHY K. 1995b; NAGY M. 1999). A háború későbbi, geográfiai belüli hatásai pedig leginkább a földrajztudomány és a politika, politológia egymáshoz való közeledésében, vagyis a geopolitika térhódításában öltöttek testet (HAUSHOFER, K.–OBST, E.–AUTENSACH–MAULL, O. 1928), de itt kell visszautalnunk a korszak nagy katonageográfusaira – mindenekelőtt HAUSHOFERre és NIEDERMAYERre –, akiknek személye már eleve biztosította hadtudomány és a geográfia „találkozását”.

Mindennek eredményeként elmondhatjuk, hogy a hadügy a modern geográfiában jelen van, mint ahogy a modern hadelmélet is helyet kér a földrajztudományban. A magyar geográfiában másfél évtizeddel ezelőtt ZOLTÁN Zoltán (1984) hívta fel a figyelmet arra, hogy a társadalom térbeli folyamatai, eseményei nem értelmezhetőek a nagy katonai vagy katonai vonatkozású eszmerendszerek nélkül.¹³ Tegyük hozzá: ennek így is kell lennie! A hadügy soha nem öncélúan, önmagától rendezi át a társadalom térbeli szerveződését. Ennek mindig szakmai okai vannak, és ezek az okok mindig az ural-

¹² TELEKI Pál A földrajzi gondolat története című művében így fogalmazta meg az első világháborúnak a geográfiára gyakorolt hatását; „...A háború, amely a földfelszín rendes folyású életének az emberi faktor szempontjából intenzívebb korát, az erőknek intenzívebb igénybevételét jelenti, megtanított arra, hogy ezeket az összes tüneményeket – tárgyakat, úgy mint jelenségeket –, amelyek a földfelszín egyik pontján, egyik területén csoportosulnak a maguk organikus és genetikusszövevényében, mint egységet, mint életegységet ismerjük meg. Megtanított tehát éppen arra, hogy borzasztó rövidlátás volna ezekből a tüneményekből ismét csak tendenciózusan, aprioristikusan egyeseket kiválogatva tanulmányozni. Azok a német iskolai geographusok, akik a politikai földrajz kizárólagos szükségét hangoztatták, borzasztó rövidlátók. A szintetikus földrajznak, a földfelszín egyes területei szerves egységei életrajzának, a tájrajznak fontosságát semmi sem igazolta jobban ennél a minden tényezőt igénybevevő, mindenre kiható háborúnál...” (TELEKI P. 1917).

¹³ ZOLTÁN Zoltán A dinamikus gazdaságföldrajz elmélete című művében adott hangot annak a gondolatnak, hogy a hadelméleti megközelítés segítséget nyújthat a társadalom térbeli szerveződésének vizsgálata során. Ha katonai kifejezéseiben – nyilván nem a katonai szakmához tartozóként – néhol pontatlan is, de igen határozottan fogalmazta meg álláspontját, amikor így írt; „...A geopolitikát vagy katonapolitikát nálunk sokáig egyértelműen a fasiszta eszmerendszerhez tartozó kategóriának tartották. A polgári tudományok már korábban átvették ezeket, s bizonyos szituációk jellemzésére már nálunk is egyre gyakrabban kezdik ezeket a kifejezéseket használni. Világosan fel kell ismernünk, hogy bizonyos világpolitikai szituációkat, világgazdasági folyamatokat a korábbi szűk térszemlélet keretei között nem tudunk a maga (sic!) teljes összefüggés- és kapcsolatrendszerében feltárni, feltétlenül alkalmaznunk kell bizonyos geopolitikai fogalmakat (pl. „gazdasági nagytér”, „gazdasági erőter”, „integrálódó térségek” stb.)...” (ZOLTÁN Z. 1984. 14. p.)

kodó hadelméletben öltének testet. Ezért a földrajzi tér vizsgálata csak úgy lehet teljes, ha a katonai eszmerendszerek is helyet kapnak a geográfiai gondolkodásban. Nem katonaföldrajzról van itt szó, hanem egy magasabb kategóriáról, a valódi hadelméletéről, a háborúról és a társadalom biztonságáról szóló ismeretrendszeréről, amely ebben az esetben segíti a geográfus munkáját. Miként a katonai gondolkodásban – mint láttuk – egyre nagyobb szerepet kap a földrajzi elem, úgy kell ennek fordítva is lennie, a földrajztudománynak is nyitnia kell a hadtudomány felé. Ez a feltétele annak, hogy a két tudomány közötti, ma még erősen egyoldalú kapcsolat valódi kölcsönös viszonyná váljék.

IRODALOM

- AMACZI V.–BOMBAY L.–HÉJJA I. 1993. A világ hadseregei. – Zrínyi Kiadó, Budapest, 350 p.
- BANSE, E. 1937. Lehrbuch der Organischen Geographie – Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin – Leipzig, 626 p.
- BECK, L. 1955. Studien – Koehler Verlag, Stuttgart, 301 p.
- BERÉNYI I. 1992. Az alkalmazott szociálgeográfia elméleti és módszertani kérdései – Akadémiai Kiadó, Budapest, 165 p.
- BRILL, H. 1981. Der Strategiebegriff heute – Europäische Wehrkunde, 11. pp. 491–494.
- BURNHAUSER, A. 1966. Grundbegriffe der Strategie – Wehrkunde, 10. pp. 510–516.
- CHOLNOKY J. 1930. Az ember drámája – Singer és Wolfner Irodalmi Intézet, Budapest, 351 p.
- CLAUSEWITZ, C. VON 1961–1962. A háborúról I–II. – Zrínyi Kiadó, Budapest, 348 p. 517 p.
- CSÉFALVAY Z. 1994. A modern társadalomföldrajz kézikönyve – IKVA Könyvkiadó, Budapest, 366 p.
- CSIZMADIA S. 1998. A geopolitika, mint a nemzetközi kapcsolatok elemzésének módszere – Külpolitika, 1. pp. 3–31.
- FISCHER F. 1999. A poláris-arktikus vetületű (stratégiai) világtérkép kiformálódása a 20. sz. elejétől a karibi rakétaválságig. – In: PAP N.–TÓTH J. (szerk.): Változó világ, átalakuló politikai földrajz – JPTE TTK. Földrajzi Intézet, Pécs, pp. 35–44.
- FOERTSCH, H. 1940. A háború tudománya – Gergely R. kiadása, Budapest, 198 p.
- GÓCZE I. 1997. A komplex katonaföldrajz néhány elméleti kérdése. – Földr. Ért. 46. 3–4. pp. 263–273.
- HAJDÚ Z. 1997. Az európai politikai földrajzi fejlődésének jellegzetes szakaszai. – In: PAP N.–TÓTH J.: Európa politikai földrajza. – JPTE, Pécs, pp. 3–28.
- HAJDÚ Z. 1999. Örökség, útkeresés, megújulás (A magyar politikai földrajz a XX. században). – In: PAP N.–TÓTH J. (szerk.): Változó világ, átalakuló politikai földrajz. – JPTE TTK. Földrajzi Intézet, Pécs pp. 61–65.
- HAUSHOFER, K. 1928. Grundlagen, Wesen und Ziele der Geopolitik. – In: HAUSHOFER, K.–OBST, E.–LAUTENSACH, H.–MAULL, O. Bausteine zur Geopolitik – Kurt Vowinckel Verlag, Berlin – Grunewald, pp. 29–48.
- HAUSHOFER, K. 1932. Wehr-Geopolitik, Geographische Grundlagen einer Wehrkunde — Junker und Dünhaupt Verlag, 138 p.
- HAUSHOFER, K. 1934. Erdkunde, Geopolitik und Wehrwissenschaft – Hueber, München, 15 p.
- HAUSHOFER, K. 1937. Weltmeere und Weltmächte – Zeitgeschichte – Verlag, Berlin, 285 p.
- HAUSHOFER, K.–OBST, E.–LAUTENSACH, H.–MAULL, O. 1928. Über die historische Entwicklung des Begriffs Geopolitik. – In: u.ő.: Bausteine zur Geopolitik – Kurt Vowinckel Verlag, Berlin – Grunewald, pp. 29–49.
- HENNIG, R. 1917. Der Krieg als Förderer geographischer Bestrebungen – Petermanns Geographische Mitteilungen, 12. pp. 361–363.
- HETTNER, A. 1927. Die Geographie, ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Methoden – Ferdinand Hirt, Breslau, 436 p.
- JULIER, F. 1934. A háború új alakja – Magyar Szemle, 5. pp. 59–70.
- KÁDÁR L. 1957. A geografikum problematikája – Földr. Közl. 81. pp. 1–8.
- KOVÁCS J. 1991. Hadászat és geopolitika – Magyar Tudomány, 9. pp. 1070–1086.

- LIDDELLHART, B. H. é.n. *Strategie* – Rheinische Verlags-Anstalt, Wiesbaden, 462 p.
- LUDENDORFF, E. 1936. *Der totale Krieg* – Ludendorffs Verlag, München, 120 p.
- MARKOVITS Á. 1931. A milliós hadseregek hatása a vezérre s a csata tervezésére a világháború előtt – *Magyar Katonai Szemle*, 9. pp. 1–15.
- MAYER-CSEJKOVITS K. 1927. A nagy háború fontosabb tapasztalatai magasabb katonai megvilágításban – *Hadtörténelmi Közlemények*, 2. pp. 152–187.
- MAYER-CSEJKOVITS K. 1931. A hadviselés és a hadvezetés történelmi fejlődése – *Magyar Katonai Szemle*, 10. pp. 1–23.
- MC CULLOUGH, D. 1986. Óceántól óceánig, A Panama-csatorna építésének története – *Európa Könyvkiadó*, Budapest, 811 p.
- MENDŐL T. 1932. *Táj és ember, Az emberföldrajz áttekintése* – *Magyar Szemle Társaság*, Budapest, 79 p.
- MENDŐL T. 1999. *A földrajztudomány az ókortól napjainkig* – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 274 p.
- MUNDT, H. 1934. *Geographie und Strategie* – *Geographische Zeitschrift*, 1. pp. 1–16.
- NAGY M. 1999a. *Geopolitika és hadtudomány* – *Magyar Tudomány*, 7. pp. 769–778.
- NAGY M. 1999b. A tengeri hatalom geopolitikája – In: PAP N.–TÓTH J. (szerk.): *Változó világ, átalakuló politikai földrajz* – *JPTE TTK. Földr. Int. Pécs*, pp. 293–298.
- NAGY M.–SIPOSNÉ KECSKEMÉTHY K. 1995a. A magyar katonaföldrajz alapkérdésének változása és vizsgálati mutatói – *Földr. Ért.* 44. 1–2. pp. 71–89.
- NAGY M.–SIPOSNÉ KECSKEMÉTHY K. 1995b. A földrajzi ismeretterjesztés és a háború – *A Földrajz Tanítása*, 5. pp. 4–8.
- NAGY M.–SIPOSNÉ KECSKEMÉTHY K. 1997. *Földrajz és biztonság* – *Földr. Közl.* 121. 3–4. pp. 219–226.
- NIEDERMAYER, O. VON 1942. *Wehrgeographie* – Steiniger-Verlage, Berlin, 108 p.
- PROBÁLD F. Szerk. 1995. *Pro Geographia Humana* – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 177 p.
- RADÓ S. 1930. *Atlas für Politik, Wirtschaft, Arbeiterbewegung* – Verlag für Literatur und Politik, Wien–Berlin, 168 p.
- RADÓ S. szerk. 1968. *Képes politikai és gazdasági világtalasz* – Kartográfiai Vállalat, Budapest, 354 p.
- RATZEL, F. 1887. *A Föld és az ember, Antropo-geographia vagy a földrajz történeti alkalmazásának alapvonalai* – *Magyar Tudományos Akadémia*, Budapest, 632 p.
- SÁRFALVI B. 1966. *Az ember és a Föld* – Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 213 p.
- SCHUMACHER, R. 1938. Ist die Geopolitik eine Wissenschaft? – *Zeitschrift für Geopolitik*, 12. pp. 952–959.
- SCHWEITZER F.–TINER T. szerk. 1996. *Nagyberuházások és veszélyes hulladékok telephelykiválasztásának földrajzi feltételrendszere* – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 180 p.
- STRÖMPL G. 1916. *Földrajzi vonatkozások a háborúban* – *Földr. Közl.* 44. 1–5. pp. 38–47., 114–129., 181–190., 260–267.
- STRÖMPL G. 1921. *A geográfia mibenléte* – *Földr. Közl.* 49. 5–7. pp. 100–105.
- TELEKI P. 1917. *A földrajzi gondolat története* – A szerző kiadása, Budapest, 231 p.
- UJHELYI P. 1908. *Hadtörténelem és katonai földrajz* – *Magyar Katonai Közlöny*, 9. pp. 1026–1046.
- WAGNER R. 1956. *A táj fogalma* – *Földr. Közl.* 80. 4. pp. 335–354.
- WINDE, J.–KNOLL, C. 1977. *Schlagadern des Seeverkehrs* – Urania-Verlag, Leipzig-Jena-Berlin, 128 p.
- WOINOVICH E. 1910. *Elmélkedés a modern háborúról* – *Magyar Katonai Közlöny*, 12. pp. 1014–1032.
- ZOLTÁN Z. 1984. *A dinamikus gazdaságföldrajz elmélete* – Tankönyvkiadó, Budapest, 429 p.

Fodor István: Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon – Dialóg–Campus Kiadó, Budapest-Pécs 2001. 489 old.

Egy, a földrajzi kutatómunkában töltött évtizedek eredményeit tükröző, nagy alapossággal és rendkívül széles szemléleti gazdagsággal készített, a gyakorlati feladatokkal is szoros kapcsolatban álló mesterművet jelentetett meg a fenti címen a hazai tudományos művek jó nevű kiadója. Elmondhatjuk, hogy a könyv „közszükséglet”-et elégít ki témájával, mert a 21. sz.-ba lépő emberiség a maga gyorsan szélesedő gépesített kultúrájával egyre jobban átalakítja, módosítja, sőt nagy területeken károsítja is természetes környezetét. Ennek a környezetátalakításnak a mértéke nemcsak a Föld egészére, hanem egy olyan viszonylag kis területű országon belül is, mint Magyarország, jelentősen különbözhet. Ezt a helyenként már súlyossá váló problémakört vizsgálja a gyakorlott, széles látókörű tájékozottsággal rendelkező geográfus szemével a Szerző, miközben rendszeresen foglalkozik a környezet helyzetének és állapotának meglevő területi különbségeivel. Munkájának feladatát is így fogalmazta meg: Célja a hazai környezetvédelem regionális sajtóságainak és összefüggéseinek feltárása, hogy annak ismeretével a környezetminőség helyi és országos méretű javítását elősegítse.

FODOR István vállalt munkáját hat részre tagolva igyekezett megoldani, amit az egyes részek tartalmi különbsége is indokolt. Az I. részben tematikusan tisztázza a környezet- és természetvédelem regionális természetkezeti szempontjait. Rámutat a korunkra jellemző globális környezeti válság megállításaának lehetőségére és annak a jövő generációk életkörülményeinek biztosításából eredő szükségességre. Elemzi az azt lehetővé tevő nemzeti stratégiák irányelveit. Hangsúlyozza, hogy a fejlődő országok számára több erőforrást kellene biztosítani. Kiemeli, hogy a fenntartható fejlődés kérdésének alapja a természeti környezet és az ember (azaz a társadalom) viszonya. A célt elősegítő hatékony beavatkozásokat lokális és regionális szinteken kell megvalósítani. Helyesen mutat rá, hogy a környezet elemzése interdiszciplináris feladat, de a geográfiának ebben kiemelkedő szerepe és feladatköre van. Véleménye szerint eddig a természetvédelem érdekeit a politika nem vette figyelembe, ahogy a tudomány megállapításait sem. Pedig a környezetvédelem kulcsát az etikai értékek rendszere képezi. Ennek elismerését az ökoszociális piacgazdaság kialakulása biztosítaná. Ezután a környezet- és természetvédelem térbeli rendszereivel, annak hierarchiájával foglalkozik. Magyarország 19 megyéjét 6 régióba csoportosítja, melyektől különválasztja Budapest területét. A térkapcsolatokat 7 szintre különíti, a helyitől a globálisig, amit szerinte a természetvédelmi célkitűzéseknek is figyelembe kell vennie. Az e célt szolgáló regionális politikának ugyancsak 7 szintjét, feladatkörét határozta meg.

A II. részben Kelet-Közép-Európa korunkbeli környezetvédelmi állapotával ismerteti meg bennünket a Szerző. Megállapítása szerint Magyarország az ezredfordulón közepesen szennyezett környezetű országnak minősíthető, amit megfelelő adatokkal igazol. Különösen az „ipari tengely”, az uránbányászat, a vegyipar, és a műtrágyázás területei, valamint a városi közlekedés és szennyvíztárolás jelentenek súlyos problémát. Az első környezetvédelmi törvényt is csak 1976-ban vezették be. Ennek ellenére erőteljesen fokozódik a városi környezet terhelése és a tisztítatlan szennyvíz tömege. Magyarország nem követte – mert valószínűleg nem követhette – a fejlett országok 1970 utáni környezetvédelmi példamutatásait.

A III. rész kifejezetten Magyarország jelenkori környezeti állapotának a térbeli változásait foglalja össze. Itt részletes képet kapunk a felszíni és felszín alatti vizek minőségi helyzetéről, azok területi jellegzetességeiről. Ezt követi a légkör állapotának jellemzése, majd a litoszféra helyzetének ábrázolása. Itt kiemelten foglalkozik a felszíni erózióval és a deflációval, majd a talajszennyeződés

típusaival. Rámutat a hulladékelhelyezés országosan súlyos kérdéseire, melyek túlnyomó részt megoldatlanok. Éppen ezért ezt a problémakört egy külön fejezetben részletesen is tárgyalja, ahol annak minden területileg is jellemző adatait megtaláljuk. Így pl. közli, hogy az ún. meddőhányókban kb. 1 milliárd tonna különböző minőségű áttelepített anyag halmozódott fel. Nagyon érdekes, amit a zajártalommal kapcsolatban összefoglal és amelynek keletkezése főleg a közlekedéssel társul. Tehát a természetes eredetű zajoknál jóval több a társadalmi-gazdasági jellegű. Az ezek elleni védekezés kérdése ez ideig elhanyagoltnak tekinthető.

Különösen érdekes az a mód, ahogy a településkörnyezet problémakörét bemutatja, hiszen erről kevesen tudjuk, hogy önmagában is környezetterhelő tényező lehet. Ennek az az oka, hogy településeink 79%-a – ahol a lakosság 92%-a él – fekszik szennyezésre érzékeny környezetben. A jobb tájékozottság céljából definiálja a szennyezettségi fokozatok különbségeit és azok régiók szerinti eloszlását. Megdöbbentő, hogy a csatornákon elvezetett szennyvíz csak a Dél-Dunántúlon érte el az összes szennyvíztömög 40%-át. A környezeti veszélyeztetettség állandó növekedése miatt egyre jelentősebb a szerepe a természetvédelemnek és a különböző típusú védett területeknek. Ezek száma napjainkban 1259, kiterjedésük pedig eléri a 845 ezer ha-t (azaz az országterület 9%-át). Segítségükkel Magyarország természetes élővilágának sokszínűségét a meglévő (és gyarapodó!) veszélyforrások ellenére is sikerült megőrizni. Ennek a résznek a zárófejezete a környezetszennyezésnek az emberi egészséget fenyegető hatásaival foglalkozik. Kimutatható a környezetszennyezés a szív- és érrendszeri, a daganatos, a légúti és az emésztőszervi betegségek gyakoriságának emelkedésében, ami az elhalálozás mértékét is fokozza. Ennek a helyzetnek természetesen nemzetgazdasági szinten is jól kimutatható következményei vannak.

A IV. részben a Szerző azokat a regionális modelleket mutatja be, melyeket hazánkban a környezet- és természetvédelem, valamint a társadalmi-gazdasági tényezők alapján ki lehet mutatni. Három ilyen modellterülettel foglalkozik: a Duna-Dráva Nemzeti Parkkal, a Duna-völgyével és a Dél-Dunántúllal, ami mutatja, hogy az egyes régiók között jelentős területi átfedések vannak. Ennek ellenére a három régiót jól kifejezhető természeti és gazdasági adottságok jellemzik, amelyek sok helyi sajátosságban is megnyilvánulnak. Miután megismertet bennünket az egyes régiók természeti adottságainak jellemzőivel, részletesen foglalkozik a fenntartható fejlődés kérdéskörével. Kimutatja az egyes segítő és hátrányos tényezők helyi szerepét, mértékét és kölcsönhatásait, amelyek természetesen az egyes régiók területi helyzetének és nagyságrendjének megfelelően sokban különböznek. Ilyen pl. – világszinten sem megoldott – problémakör a hulladékgyűjtés, ami a fővárostól „terhelt” Duna-völgyben jóval veszélyesebb tényező, mint a másik két régióban. De más sürgős megoldást váró problémákkal – pl. az uránbányászat, a vörösiszap, a pakura és egyéb veszélyes hulladékok – azokban is bőven találkozunk. Környezeti veszélyeztetettségünknek ez a legjobb szakirodalmi összefoglalása, ami bizvást minden olvasót elgondolkodásra ösztönöz. Külön kiemelendő a Dél-Dunántúl környezeti állapotát taglaló 68. táblázat, ami 11 oldalon mutatja be Tolna, Baranya és Somogy megyék környezeti állapotát, és ami tanúsítja FODOR István elmélyült kutatómunkájának méreteit.

A könyv V. részében a különböző – települési, kistérségi és regionális – területi szinteken meghatározható környezetvédelmi követelmények célállapotainak meghatározásával foglalkozik a Szerző. Részletesen kifejti a célállapot meghatározásának alapjait, a környezetvédelmi programok kidolgozásához szükséges információk háttér kialakításának kívánalmait és a célállapot eléréséhez szükséges környezeti követelmények kidolgozásának módszereit. Közli, hogy kb. 10–15 integrált mutatószám alkalmas és szükséges a környezeti fenntarthatóság megfelelő jellemzésére. Ezek kiválasztása a különböző társadalmi érdekeltségek miatt nem egyszerű feladat. A főbb mutatókat és értékeléseket a 71. táblázatban össze is foglalja.

A könyv utolsó, VI. része a régiók fejlesztési lehetőségeinek, valamint a környezet- és természetvédelem kapcsolatát foglalja össze. Kiemeli, hogy a régióbeosztásnak a természeti adottságok képezik az alapját, de feltétlenül el kell kerülni a földrajzi determinizmust és nihilizmust. Ezután sorra veszi, és a főbb mutatószámok alapján jellemzi az ország általa elfogadásra javasolt 5 régióját (Központi, Alföldi, Északi-középhegység, Kisalföldi-, Pannon-regiók).

A könyvet a témakör fontosabb fogalmait is meghatározó és nemzetközi intézményeit lexikálisan bemutató fejezet zárja. Végül pedig kb. 700 tételes szakirodalmi anyagot találunk 31 oldalon, ami minden, a témakörhöz tartozó fontos kiadványt felölel. A Szerző rendkívüli gondossággal összeállított

művének színvonalát mutatja, hogy benne 89 – nagyjából saját kezűleg szerkesztett – ábrát és 71 táblázatot találunk, ami nagyban segíti a használt fogalmak és adatok megértését és térbeli elhelyezését.

Úgy véljük, hogy ez az új környezetvédelmi szemlélettel készült, ritka fogalmi- és adatgazdagságot tartalmazó szakkönyv nagyban hozzájárul korunk egyre súlyosbodó természetvédelmi problémáinak megismeréséhez és a megoldására való törekvésekhez. Az érdemdús Szerző – FODOR István – könyvéért fogadja őszinte elismerésünket és nagyrabecsülésünket.

SOMOGYI SÁNDOR.

Csatári Bálint (főszerk.): Alföldi Tanulmányok 2000/2001. EU és az Alföld. – Nagyalföld Alapítvány, Békéscsaba, 2001. 216 old.

Tematikus, az Alföld és az Európai Unió jelenlegi és jövőbeni viszonyának jellemzőire összpontosító tartalmú kiadványként jelentette meg a Nagyalföld Alapítvány az immár negyedszázados múltra visszatekintő tanulmánykötet-sorozat legfrissebb darabját.

A könyv borítóján a 2000-es és 2001-es évszámok egymás melletti szerepeltetése arra enged következtetni, hogy a tudományos igényű regionális kiadványok megjelenetése előtt még az ezredfordulót követően is számos akadály tornyosul. Mindenesetre örülünk neki, hogy az Alföldi Tanulmányok újabb kötetét kézbevehetjük, és ne találgassuk, hogy vajon finanszírozási gondokra vagy csak a tanulmányok szerzőinek késedelmes kézirat leadására vezethető vissza a 18-as sorozatszámot viselő kötet összevont formában való megjelenetése.

Az izgalmasnak ígérkező tematikájú cikkek sorát GLATZ Ferencnek, az MTA 2002-ben leköszönő elnökének tanulmánya nyitja meg, aki tézisszerűen vázolja azokat a folyamatokat és feltételeket, amelyek meghatározó módon fejtik ki hatásukat az egész ország – s benne az Alföld – jövőjének alakulására. E tézisek közül is kiemeli a Szerző a társadalmi modernizáció kényszerét, továbbá a kelet-közép-európaiságból fakadó regionális sajátosságok figyelembevételének szükségességét.

Irországot és Portugáliát állítja élénk példaként a következő tanulmány szerzője, KENGYEL Ákos, aki az EU regionális politikájának a különféle „alapokon” (strukturális, kohéziós, szociális stb.) keresztül való érvényesíthetőségét értékeli. Bár a cikk első része főként leíró jellegű (így az olvasót nem hozza lázba az egyes rendeletek tartalmának részletes felsorolása), a tanulmány második részében már sok hasznos információhoz jutunk arra vonatkozóan, mi is várhat ránk, ha az írekhez, ill. a portugálokhoz hasonlóan mi is friss EU tagok leszünk.

ILLÉS Iván a kötet harmadik tanulmányában az Alföld helyzetének és fejlődésének transznacionális tényezőit vizsgálja, kitérve arra a kulcskérdésre, hogy várhatóan milyen mértékben fog részélni az Alföld a különféle támogatási alapokból.

A kötet főszerkesztője szerzőként is szerepel egy tanulmánnyal. CSATÁRI Bálint az Alföld helyzetét Európa fejlett térségeinek „vidékiségével” hasonlítja össze, kiemelve legnagyobb tájegységünk vidékiességének legfontosabb paramétereit. Közülük is a fejlődési folyamatok felgyorsításában az agrárgazdasági, az infrastrukturális és a társadalmi adaptációs készséget növelő elemeknek tulajdonít a legnagyobb szerepet a Szerző.

Divatos fogalommal, a regionális versenyképességgel kapcsolatos tartalmú tanulmányt készített a kötet számára LENGYEL Imre. Megállapításai közül kiemelendő, hogy az Alföld több szempontból is hátrányos helyzetben van az ország más térségeihez képest, legyen szó foglalkoztatási rátáról, munkatermelékenységéről, vagy éppen az egyes lakosok átlagos vásárlóerejéről. Ráadásul az ezredfordulóig eltelt évtizedben ez a versenyképesség még romlott is az Alföld esetében, ahol akkumulálódnak a felzárkózást gátló gazdasági, infrastrukturális, szervezeti és egyéb társadalmi tényezők.

Hasonló következtetésre jut NAGY Gábor is az információs társadalom felépülésének alföldi esélyeit latolgatva, noha az Alföld regionális centrumai és megyeszékhelyei jó eséllyel pályáznak e téren az élenjárók csapatába való bekerülésre.

VELKEY Gábor súlyos kritikai megállapításokat tartalmazó tanulmánya a politikának a területfejlesztési gyakorlatban játszott erősödő szerepével, a hatalmi célok előtérbe kerülésével foglalkozik. A szerző időben „vezeti le” a 1998-tól e téren lejátszódott folyamatok terület- és településfejlesztési hatásait és az ezredforduló időszakára kialakult, számos vonatkozásban diktatórikus intézkedésekhez vezető gyakorlatát.

A kötet nyolcadik tanulmányában SZARVÁK Tibor az Alföld két régiójában elvégzett társadalmi kiemelkedés (prominencia) vizsgálatok eredményeiről számol be. A kérdőíves felmérés formájában végrehajtott kutatás számos értékes információt nyújtott az Alföldön érzékelhető regionális erőtekről, az adott régiókhoz való kötődés mértékéről és a régiók sorsát alakító kucstényezőkről.

Utolsóként egy szerzőhármast (KERÉNYI Attila, FAZEKAS István, SZABÓ György) szintén kérdőíves felmérésen alapuló közös tanulmányát olvashatjuk, amelynek eredményei a Tiszához közel elhelyezkedő 19 városban és 122 községben elvégzett vizsgálatokból adódtak és a környezetvédelem társadalmi megítélésére vonatkoznak. A felmérésből kiderül, hogy a megkérdezetteket az alföldi folyó mentén legjobban a folyók – közülük is természetesen elsősorban a Tisza – és a tavak elszennyeződése aggasztja, de komoly gondnak tartják a lakókörnyezet szennyeződését is. A kritikus megnyilvánulások gyakorisága e téren szoros összefüggést mutat az iskolai végzettséggel. A tanulmány szerzői nagy jelentőséget tulajdonítanak a környezeti problémák megoldásában a települési önkormányzatoknak és a települések együttműködésének.

A kötet ezt követően a Nagyalföld Alapítvány 1999. évi beszámoló jelentését és az 1997-ben „Pro Regione – Alföldért” díj kitüntetését, NYÍRI László agrárszakembert bemutató oldalakkal egészül ki. Végül az Alföldről 1997-ben és 1998-ban megjelent válogatott bibliográfiát tanulmányozhat a nagytájról szóló szakirodalomban elmerülni kívánó olvasó.

A táblázatokban és ábrákban az előző kötetekhez képest kissé szegényebb, ám tartalmában gazdag, és idegen nyelvű összefoglalókkal ellátott, színvonalas tanulmánykötet bizonyára felkelti nem csak a geográfusok, hanem minden Alföld-kutató érdeklődését, ezért a könyv a szélesebb olvasóközönségnek is bátran ajánlható.

TINER TIBOR

1100,-Ft áfával

A kiadásért felel az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet igazgatója
A kiadvány előállítását az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet végezte
Budapest, 2002

A szerkesztését felel: Tiner Tibor

Technikai munkatársak: Poór István, Molnár Margit és Tárkányi Lászlóné

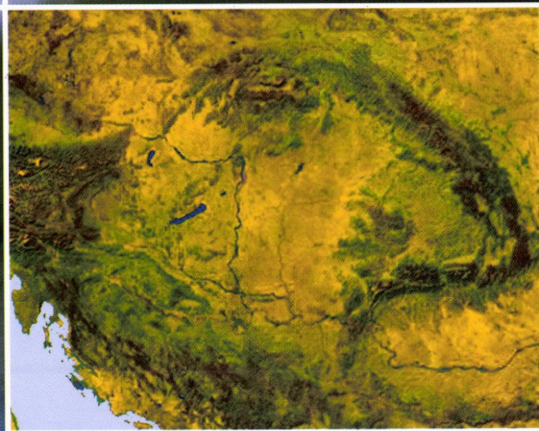
Fedélterv: Redl Anna

HU ISSN 0015-5403

Terjeszti az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet

Előfizethető az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetnél (1112 Budapest, Budaörsi út 45.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással az MNB 232-90171-7341 számlaszámon. Példányonként megvásárolható az Intézet Könyvtárában a fenti címen.

FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ



Geographical Bulletin

2002. LI. ÉVFOLYAM * 3-4. FÜZET



FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZETÉNEK FOLYÓIRATA

TISZTELETBELI FŐSZERKESZTŐ:

MAROSI SÁNDOR

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

TINER TIBOR (FŐSZERKESZTŐ)
BASSA LÁSZLÓ (SZERKESZTŐ)
CSUTÁK MÁTÉ (SZERKESZTŐ)
DÖVÉNYI ZOLTÁN
KERESZTESI ZOLTÁN
KERTÉSZ ÁDÁM
KOC SIS KÁROLY
SCHWEITZER FERENC

Szerkesztőség:

1112 Budapest Budaörsi út 45. Telefon: 309-26-00/1456 vagy 319-31-19/1456

FÖLDRAJZI ÉRTEŚITŐ

2002.

LI. ÉVFOLYAM

3-4. FÜZET

TARTALOM

| | |
|--|-----|
| <i>Schweitzer Ferenc–Nagy István–Alföldi László</i> : Jelenkori övzátony (parti gát) képződés és hullámtéri lerakódás a Közép-Tisza térségében | 257 |
| <i>Grešková, A.</i> : Hirtelen levonuló árhullámok Szlovákia kisvízgyűjtőin | 279 |
| <i>Burjánné Botos Barbara</i> : A fenntartható fejlődés nyomában | 287 |
| <i>Brade, I.–Percik, Je. N.–Pityerszkij, D. Sz.</i> : Területrendezési tervek, településhálózat-fejlesztési koncepciók a volt Szovjetunióban és a mai Oroszországban | 301 |
| <i>Rudlné Bank Klára</i> : A primerenergia-források változó nemzetgazdasági szerepe a 20. század végén | 321 |
| <i>Kiss Éva</i> : A magyar ipar térszerkezeti változásai | 347 |
| <i>Michalkó Gábor</i> : Árvíz és turizmus | 365 |
| <i>Bajmócy Péter–Balogh András</i> : Aprófalvas településállományunk differenciálódási folyamatai | 385 |

Kisebb közlemények

| | |
|---|-----|
| <i>Fábián Szabolcs Ákos–Kovács János–Varga Gábor</i> : Újabb sivatagi fénymázás kérek Magyarországról | 407 |
| <i>T. Dobosi Viola</i> : Magyarországi paleolitik lelőhelyek térképe | 413 |

Szemle

| | |
|---|-----|
| <i>Ambrus József–Horváth Huba</i> : Általános digitális térképészet | 415 |
| <i>Nagy Miklós Mihály</i> : Földrajz és történelem határán | 431 |

Krónika

| | |
|---|-----|
| Az 50 éves Földrajztudományi Kutatóintézetet köszöntő ünnepi ülés az Akadémián (<i>Tiner Tibor</i>) | 285 |
|---|-----|

Irodalom

| | |
|--|-----|
| <i>Veress Márton (szerk.): Karsztfeljlődés V. (Mészáros Erzsébet)</i> | 318 |
| <i>Sümegei Pál: A negyedidőszak földtani és öskörnyezettani alapjai (Csuták Máté)</i> | 383 |
| <i>Egy lektor tünődései (Dövényi Zoltán)</i> | 405 |
| <i>Nemes Nagy József (szerk.): A Regionális Földrajzi Tanszék jubileuma (Enyedi György)</i> | 439 |
| <i>Lóczy Dénes: Tájéértékelés, földértékelés. (Szilassi Péter)</i> | 441 |
| <i>Baranyi Béla (szerk.): A határmentiség kérdőjelei az Északkelet-Alföldön (Szoboszlai Zsolt)</i> | 442 |

CONTENT

Studies

| | |
|---|-----|
| <i>Schweitzer, F.–Nagy, I.–Alföldi, L.: Relationship between the formation of point bars and natural levees and flood bed sedimentation along the middle stretches of Tisza River</i> | 257 |
| <i>Grešková, A.: Flash floods in small basins of Slovakia</i> | 279 |
| <i>Burján-Botos, B.: On the track of sustainable development</i> | 287 |
| <i>Brade, I.–Pertsik, Je. N.–Pitersky, D. S.: Master plans and settlement network development concepts in the former USSR and in the Russian Federation of today</i> | 301 |
| <i>Rudt-Bank, K.: Changing role of primary energy sources in the national economies at the end of the 20th century</i> | 321 |
| <i>Kiss, É.: Spatial structural changes in the Hungarian industry</i> | 347 |
| <i>Michalkó, G.: Floods and tourism</i> | 365 |
| <i>Bajmócy, P.–Balogh, A.: Growing differences within the type of tiny villages</i> | 385 |

Brief information

| | |
|---|-----|
| <i>Fábián, Sz. Á.–Kovács, J.–Varga, G.: New evidence of desert varnish from Hungary</i> | 407 |
| <i>T. Dobosi, V.: Map of Paleolithic sites in Hungary</i> | 413 |

Review

| | |
|---|-----|
| <i>Ambrus, J.–Horváth, H.: Generic Digital Mapping</i> | 415 |
| <i>Nagy, M. M.: On the borderland between geography and history</i> | 431 |

Chronicle

285

Literature

318, 383, 405, 439

INHALT

Aufsätze

| | |
|--|-----|
| <i>Schweitzer, F.–Nagy, I.–Alföldi, L.</i> : Rezente Bankbildung und Vorlandablagerungen im mittleren Theißgebiet | 257 |
| <i>Grešková, A.</i> : Schnell fortziehende Flutwellen in slowakischen Kleinzugsgebieten | 279 |
| <i>Burján-Botos, B.</i> : Dem aufrechthaltbaren Wachstum auf der Spur | 287 |
| <i>Brade, I.–Pertsik, Je. N.–Piterski, D. S.</i> : Raumordnungs- und Siedlungsnetzentwicklungs- konzepten in der ehemaligen Sowjetunion und dem heutigen Russland | 301 |
| <i>Rudl-Bank, K.</i> : Die umgestaltene wirtschaftliche Rolle der primären Energiequellen im ausgehenden 20. Jahrhundert | 321 |
| <i>Kiss, É.</i> : Raumstrukturelle Änderungen der ungarischen Industrie | 347 |
| <i>Michalkó, G.</i> : Hochwasser und Tourismus | 365 |
| <i>Bajmócy, P.–Balogh, A.</i> : Differenzierungsprozesse der ungarischen Kleindörfergebiete | 385 |

Kleinere Mitteilungen

| | |
|---|-----|
| <i>Fábián, Sz. Á.–Kovács, J.–Varga, G.</i> : Neuere glanzglasierte Wüstenkrusten aus Ungarn | 407 |
| <i>T. Dobosi, V.</i> : Landkarte der ungarischen Paleolithenfundorte | 413 |

Rundschau

| | |
|--|-----|
| <i>Ambrus, J.–Horváth, H.</i> : Allgemeine digitale Kartographie | 415 |
| <i>Nagy, M. M.</i> : Zwischen Geographie und Geschichte auf der Grenze | 431 |

Chronik..... 285

Literatur..... 318, 383, 405, 439

SOMMAIRE

Études

| | |
|--|-----|
| <i>Schweitzer, F.–Nagy, I.–Alföldi, L.</i> : Formation actuelle du banc côtier et l'accumulation sur le plan alluvial dans la région de la Tisza Centrale | 257 |
| <i>Grešková, A.</i> : Inondation qui se retire subitement sur les petits bassins versants en Slovaquie | 279 |

| | |
|---|-----|
| <i>Mme Burján-Botos, B.</i> : A la suite de développement durable | 287 |
| <i>Brade, I.</i> – <i>Pertsik, Je. N.</i> – <i>Pitierski, D. S.</i> : Plan d'aménagement, conception du réseau d'aménagement urbaine dans l'Union Soviétique ancienne et en Russie récente | 301 |
| <i>Mme Rudl-Bank, K.</i> : Changement du rôle économique des ressources énergétiques primaires à la fin du 20. siècle | 321 |
| <i>Kiss, É.</i> : Changement de la structure d'espace de l'industrie hongroise | 347 |
| <i>Michalkó, G.</i> : Inondation et tourisme | 365 |
| <i>Bajmócy, P.</i> – <i>Balogh, A.</i> : Processus de différenciation des petits villages en Hongrie | 385 |

Brèves informations

| | |
|---|-----|
| <i>Fábián, Sz. Á.</i> – <i>Kovács, J.</i> – <i>Varga, G.</i> : Nouvelles trouvailles du vernis désertique en Hongrie | 407 |
| <i>T. Dobosi, V.</i> : Carte des sites paléolithiques hongrois | 413 |

Revue

| | |
|--|-----|
| <i>Ambrus, J.</i> – <i>Horváth, H.</i> : Cartographie digitale | 415 |
| <i>Nagy, M. M.</i> : Entre géographie et histoire | 431 |

Chronique..... 285

Littérature..... 318, 383, 405, 439

Jelenkori övzátony (parti gát) képződés és hullámtéri lerakódás a Közép-Tisza térségében

SCHWEITZER FERENC¹–NAGY ISTVÁN²–ALFÖLDI LÁSZLÓ³

Abstract

Relationship between the formation of point bars and natural levees and flood bed sedimentation along the middle stretches of Tisza River

Investigations in the Szolnok section of the Tisza River provided substantial evidence about point bar and natural levee formation having continued after flood control measures and adding ca 10 cm thickness increment to sediments during each great flood over the past years (1998–2001). Point bars and natural levees increase the size of mean-stage channel as well as its water transport capacity and the water and sediment accommodation capability of the flood bed.

In the first wave of the flood a considerable amount of sediment is mobilised from the main channel even before the water reaches the flood bed. With the increasing discharge and velocity, the shift of meanders generates a considerable increment of load. Along the middle stretches of the river the sediment yield changes, independent from the load provided by the increased runoff all over the basin.

Measurements and analyses persistently show discontinuous character and time shift, there have been differences of the methods and tools of investigations carried out in the middle and lower parts of the Hungarian section of Tisza River. That is why it is extremely difficult to draw unambiguous conclusions with regard to the place and rate of sedimentation or to quantify the phenomenon.

When considering the rise of the highest high water stages along the middle and lower sections of the river over the past years, the authors attach major importance to point bars, natural levees, and sedimentation taking place on the flood bed and to the vegetation growth on the latter. These factors have a greater role in changes – including stages rising higher with no significant changes of discharge during floods – than man-made impacts all over the river basin.

A Tisza-szabályozást követően a mintegy 20 000 km² területű ártér nagyobb hányada nem, vagy csak kismértékben vett részt a nagy árvizek levezetésében. A változatos morfológiájú, mocsaras, nádas térszín befogadta a vizet és hordalékát, de annak továbbvezetésében – legalábbis az árvíz ideje alatt – nem játszott érdemi szerepet. Maga a holocén meder és szűkebb ártere sem tudta levezetni az időnként előforduló rendkívüli árvizeket, abban az Alföldön egy második meder nyújtott segítséget. A kettős meder elképzélés IHRIG D. által publikált térképvázlata (1952) szemléletesen mu-

¹ MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest

² Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Szolnok

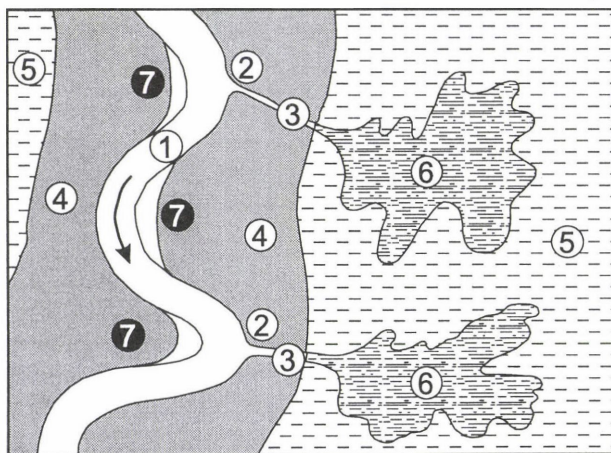
³ Ny. egyetemi tanár, az MTA Hidrológia Bizottságának elnöke

tatja, hogy a legnagyobb árvizek a Szolnok fölötti ártéri szűkületen már nem voltak képesek áthaladni, és Tokaj alatt (valahol Tiszadob tájékán) az árhullám egy része a mintegy „árapasztó” második mederben haladt keresztül. RÓNAI A. (1985) szerint ez az útvonal a Tisza korábbi medervonulatát követi, amikor még a meder nem tolódott Ny-ra, kialakítva a mai aszimmetrikus árteret. A kisebb árvizek vagy a szűkebb árterén vonultak le, vagy a jól fejlett övzátonyokon belül maradtak. Az övzátonyokat helyenként megszakító kiöntési helyeken, a *fokokon* keresztül nagyobb árvízi öblözetek is előtérésre kerülhettek.

Az övzátony elnevezés eredetére ez idáig nem találtunk irodalmi hivatkozást. Vásárhelyi Pál írja, hogy „A Tisza partvidékének helyszíni vizsgálatánál mindenki meggyőződhet, a szintmérési adatok pedig csalhatatlanul kimutatják, hogy a part közelében fekvő föld többnyire emelkedettebb, mint a távolabbi tér, amely gyakran 5–6–7 lábbal is alább esik a partiénál.” (idézi: DEÁK A. A. 1999). Ezek szerint Vásárhelyi még nem használta az övzátony elnevezést.

Érdekes, hogy sem a Magyar Nyelv Értelmező Szótárában, (Akadémiai Kiadó, 1981), sem a Magyar Nyelv Történeti Etimológiai Szótárában (Akadémiai Kiadó, 1976) nem található a fogalom meghatározása. Az 1970-es évben kiadott Vízgazdálkodási Lexikon (Mezőgazdasági Kiadó) a part mentén hosszan elhelyezkedő, a hajók kikötését megnehezítő hordaléklerakódásnak határozza meg. Ez annál érdekesebb, mert a fok kifejezés kétségtelenül népi eredetű, még az itt lévő rómaiak által is használt kifejezés. Valószínűleg a meder menti kiemelkedő vonulatot a part természetes részének tekintették és csak a fokot jelölték meg mint olyat, amely megszakítja a part természetes vonulatát. Az övzátony vázlatos ábrázolását az egyik lexikon 'fok' címszava alatt találtuk meg (1. ábra), amelyen megkülönböztetik a folyó mentén húzódó folyó-hátat, és a fokot, amely ezen áttörve éréként vezeti ki a vizet az ártérre.

Bárki is használta először az „övzátony” kifejezést, az se nem találó, se nem szerencsés, mert maga a 'zátony' fogalom a hajózással kapcsolatos víz alatti, helyenként víz fölötti tengeri vagy folyami képződményként közismert. Véleményünk szerint az üledékföldtanban használt *parti gát*



1. ábra. A fok elhelyezkedése az ártéren (A fok természetes módon kialakuló, de mesterségesen létrehozott képződmény is lehet.) – 1 = folyó; 2 = fok; 3 = ér; 4 = folyóhát; 5 = ártér; 6 = az árvíz visszahúzóódása után maradt vizenyős terület; 7 = település

Places of outflow in the flood plain (they might be of natural origin as well as man-made). – 1 = river; 2 = place of outflow; 3 = minor water stream; 4 = natural levee; 5 = flood plain; 6 = backswamp; 7 = human settlement

kifejezés lenne a legszerencésebb, mert a partot követő gátként magasodó domborzati elem tulajdonképpen gát szerepet is játszik azzal, hogy hosszabb szakaszokon megakadályozza a kisebb árvizek szétterülését, mintegy megnöveli a középvízi meder méretét és formáját, annak minden hidraulikai következményével együtt (mederberágódás, majd mederfenék feltöltődés). Mindezek alapján a jövőben ajánljuk a „parti gát” kifejezés használatát. (E tanulmányban viszont a tartalmi érthetőség kedvéért még többnyire megmaradunk a szakmában elterjedt „övezet” kifejezés használatánál.)

Előzmények

A folyók mentén élő lakosság hamar felismerte a parti gát árvízvisszatartó, az árvizek szétterülését akadályozó szerepét és a gátvonulat nyílásain, a *fokokon* kiömlő vizet a fokgazdálkodás céljaira fel is használta. A fokokon keresztül való árvízi megcsapolás, mintegy természetes vésztározó használatával az árvizek levonulásának vízszintjét is szabályozta, mérsékelte.

A 18. sz.-ban a fokok árvízkivezető szerepe egyre inkább útjában állt a szántóföldi mezőgazdasági művelés elterjedésének az Alföldön, ilyenkor a problémát a nagyobb fokok elzárásával oldották meg.

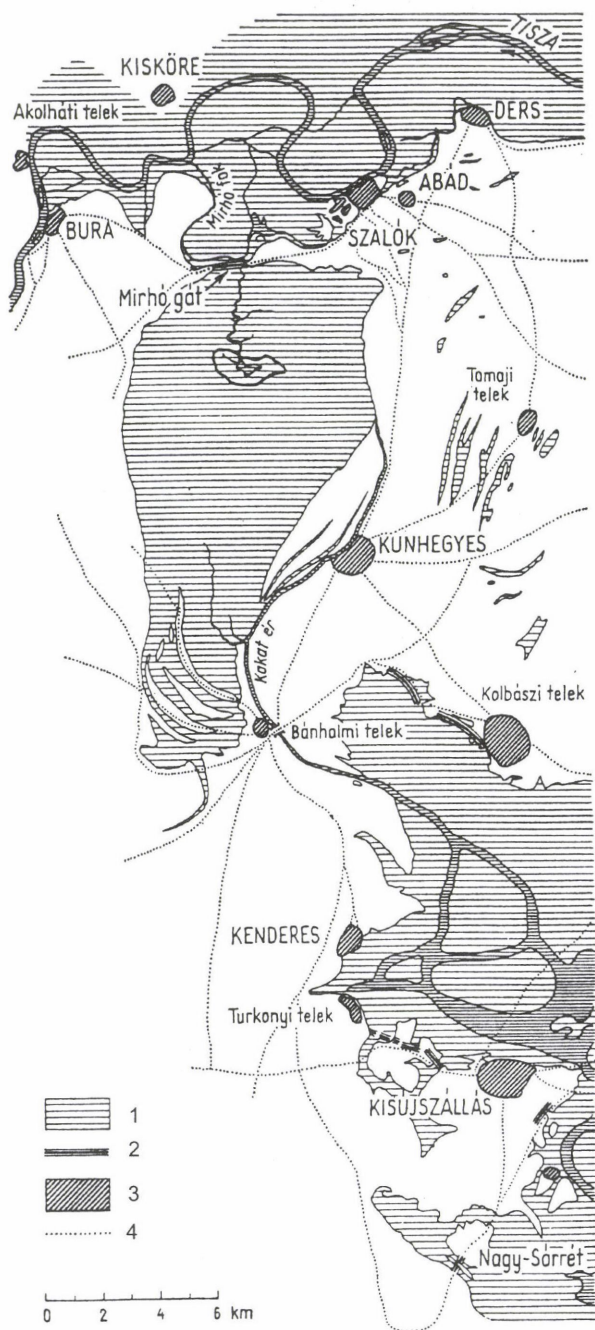
Az elmocsarasodott Alföld ármentesítésére még nem készült el a tervzet, amikor Abádszalókhöz közel az ún. Mirhó-fok elzárására Kisújszállás, Karcag, Kenderes, Túrkeve, Kunmadaras, Kunszentmárton és Kunhegyes földbirtokosai összefogtak, és önhatalmúlag elgátolták a földjeik árvíz-elöntését okozó Mirhó-fokot és ezzel biztosították, hogy legalább az átlagos méretűnek számító, évente visszatérő árvizek ne öntsék el rendszeresen földjeiket.

Akkor a korszerű mezőgazdasági árutermelés még egyáltalán nem volt fölényben a szegényes, gyenge teljesítményű fokgazdálkodással szemben, amit az is mutat, hogy Szolnok vármegye az elzárást elbontatta, többek között azért, mert a nagyobb árvizek egyre magasabb szinten való levonulásának az okát az ártér összeszorításában vélték felismerni. Ráadásul a Tisza kisebb és közepes árvizei a Mirhó-fokon és a Kakat-éren át táplálták a Berettyó Sárrétjét, és a fok elzárása a Sárrét rendszeres vízpótlását is akadályozta (2. ábra.)

Tulajdonképpen ezzel kezdődött az ún. nyári gátak építése, amelyekkel már a szabályozás megkezdése előtt leszűkítették a zöldárak árterét a folyó síkvidéki szakaszán. A nyári gátak egyben érdemben csökkentették az ártérre való hordalékkijutást, mert csak a nyári gátak magasságát meghaladó árvizek jutottak ki az ártérre.

Az egykori hordaléklerakás mértékéről és ritmusáról még becslésekre sem vállalkozhatunk, de abban biztosak lehetünk, hogy még a szabályozás megkezdése előtt érdemben csökkent az ártéri hordalék szétterítésének mértéke, ugyanakkor a parti gát növekedése felgyorsult.

A ma is működő folyók hordalékszállításáról és különösen az üledéklerakódásáról szóló hazai irodalom rendkívül szegény (leszámítva az elméleti megközelítéseket), a Tisza egykori és mai hordaléklerakódásáról szóló pedig kimon-



2. ábra. A Mirhó-fok elzárása. A Tisza árvizei a Mirhó-fokon és a Kakat-éren át táplálták a Berettyó Sárrétjét. (A 18. sz. végéről való, „Mappa fluvii Tibisci ad Mirhó-fok” felírású, évszám nélküli tervrajz alapján). – 1 = vízjárta területek; 2 = gátak; 3 = belseőségek; 4 = utak

Closing of Mirhó-fok. Floods of Tisza River transported water into the marshy area along Berettyó stream through Mirhó-fok and Kakat-ér (based on an undated plan from the late 18. century entitled „Mappa fluvii Tibisci ad Mirhó-fok”). – 1 = waterlogged area; 2 = dike; 3 = human settlement; 4 = road

dottan szegényes. RÓNAI A. (1985) a 10 000 évesre becsült tiszai üledékekről vont le általános következtetéseket, és erre az időszakra hozzávetőlegesen 0,25 mm/év feltöltődéssel számolt.

Azt nem tudjuk egyértelműen meghatározni, hogy a holocén időszakon belül hogyan alakult a Tisza vízjárása, mikor voltak intenzív, mikor szegényes és mikor hiányos hordaléklerakási szakaszok. Ennek megfelelően néhány száz, vagy néhány ezer éves történelmi időszakra vonatkozóan sem tudjuk megmondani, hogy milyen ártéri üledéklerakódással számolhatunk.

CHOLNOKY Jenő már rövidebb időtartamra vonatkoztatta megjegyzését (CHOLNOKY J. 1934), nevezetesen azt, hogy „a széles ártéren elterülő víz munkaképessége úgyszólván semmi, tehát alsószakasz jellegű lesz, hordalékát leejti és az árteret feltöltögeti.

Szabályozás nélkül ez a feltöltődés az egész ártérre kiterjed, ezért nem okoz nagy feltöltést. Ha a gátak között túlságosan széles árteret hagyunk, ezt a gátak közötti területet tölti fel (Pó, Ho Ang Hó).” A zárójelbe tett megjegyzések rendkívül figyelemreméltók, mert mindkét folyó hullámterének gyors feltöltődésére utalnak. A megjegyzés arra is utal, hogy szűk ártéren a nagy árvizeknél fellépő vízsebesség megakadályozza, vagy csökkenti a hordaléklerakódás mértékét.

A szabályozást követő ellenőrző mérésekről szóló beszámolók elsősorban a meder változékonyságát vizsgálták (FEKETE Zs. 1911; FARKAS L. 1915; FÉLEGYHÁZI P. 1929), és nem tettek említést a hullámtér szerepéről. Kéziratok jelentésekben találunk utalásokat arra, hogy Szolnok, Debrecen és Nyíregyháza térségében egyes szűk hullámtereken 1–1,5 m-es feltöltések voltak észlelhetők, amelyek azonban még a kanyarulat átmetszésekből származhattak, amikor is a vezérárkok eróziója folytán jelentős hordaléktöbblet képződött.

Az 1974-be elkezdett, de abbahagyott tiszai újratérképezés előkészítése során a VO. kövek állapotfelmérése közben „a füzesekben és az ártéri erdőkben lévő kövek közül számos feliszapolódott (SASS J. 1981) és ismeretes a kubikgörök feliszapolódása vagy a hullámtéren maradt holtmedrek feltöltődése is.

A hullámtéri feltöltődés, és azon belül az övzátony (parti gát) képződés kérdése egészen az ezredfordulóig nem került a szakmai érdeklődés homlokterébe. Ez annál inkább meglepő, mert az a Vásárhelyi-féle koncepció tervvitájának is egyik kulcskérdése volt. Számoltak azzal, hogy a tervezett szűk ártéren az árvizek magassága emelkedni fog, de a hordaléklerakódás mértékét nem ítélték jelentősnek.

A nagy szegedi árvíz gátszakadása okozta riadalom is szerepet játszott abban, hogy Pietro Paleocapa velencei mérnököt a szabályozási és árvízvédelmi koncepció bírálataira kérték fel. Mint ismeretes, Paleocapa bírálatában kevesebb átvágást, lényegesen szélesebb hullámteret javasolt és a kétségtelenül várható hordaléklerakódást a mezőgazdaság számára előnyösnek ítélte.

A két elképzelés hivatalosan a Vásárhelyi-terv győzelmével végződött. Mégis az 1872. évi árvíz végzetes tápéi gátszakadása, amely romba döntötte Szegedet, az elkezdett szabályozás felülvizsgálatát is kiváltotta.

A megvalósítás során az átvágások és a töltésezések összhangja megbomlott és a Szegeden kiépített, nem elég magas és nem kifogástalan minőségű árvédelmi töltés a felülről felgyorsított, alulról feltorlódott árvíz terhelését nem bírta el. Mindez oda vezetett, hogy a töltésezés kialakítását menet közben több helyen módosították.

A későbbi felmérések már részleteiben is feltárták a beavatkozás hátrányos következményekkel járó egyenetlenségeit és megállapították, hogy a Tisza árvédelmi töltései a folyó hosszának jelentős részén nem felelnek meg a folyószabályozási elveknek (KÁROLYI Z. 1958). Tulajdonképpen ennek következményeire figyelmeztetett már CHOLNOKY J. (1934) is, amikor „A rendetlenül vezetett gátak” között bekövetkező feltöltődés lehetőségére mutatott rá.

Az árvízi hordaléklerakódásról

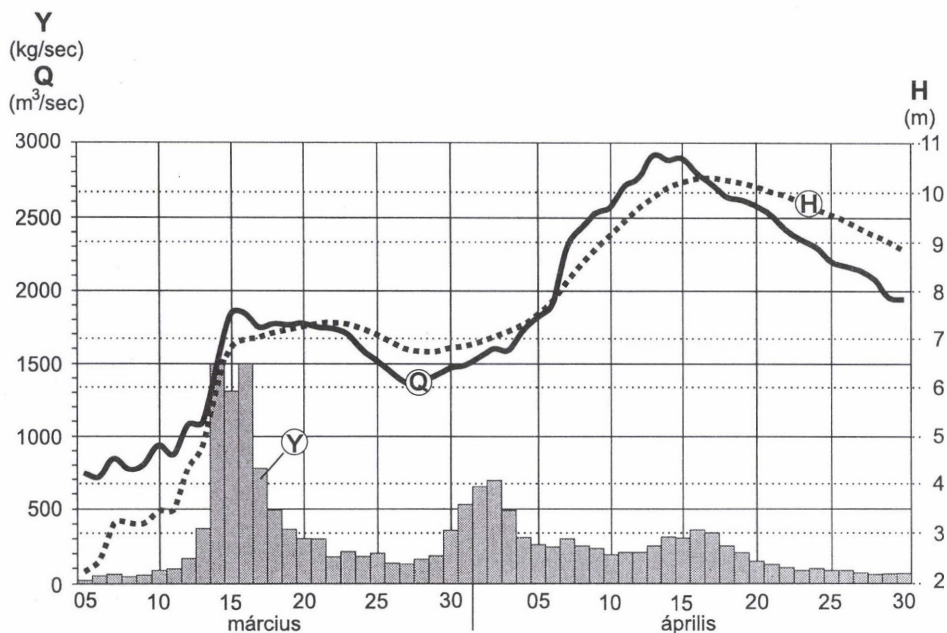
A folyók árvízi hordaléklerakódása akkor kezdődik, amikor az áradó víz kilép a mederből és a nyílt térre kijutó víz sebessége gyors tempóban lecsökken. Ebből következően azokon a szakaszokon, ahol az árvíz kilép a mederből, néhány 10 m vagy 100 m szélességben a lebegő hordalék jelentős hányada kirakódik, amiből idővel akár több méter magas domborulat is képződhet, amelyeket övzátornak, vagy parti gátaknak nevezünk.

Mindezekből az is következik, hogy a kétoldali töltésezés befejezését követő néhány évtized után a hullámtéri hordaléklerakodásban a kisebb árvizeknek nem lehetett jelentős szerepük, mert a parti gátak és a nyári-gátak összekapcsolódó rendszere miatt azok nem, vagy csak kis részben jutottak ki a hullámtérre.

A századforduló és az ezredforduló nagy árvizei alkalmat adtak a hordalék-szállítással kapcsolatos megfigyelésekre és mérésekre. A KÖTIVIZIG munkatársai a Tisza 401,6 km-szelvényében (Pusztataksony) 4 éven keresztül mérték a lebegtetett hordaléktöménységet. Érdekes, hogy a szállított lebegőanyag mértéke a 2000. és a 2001. évi árvizeknél lényegesen nagyobb volt, mint az előző két évinél, ami minden bizonnyal az árvíz kialakulásának módjától, a mellékvízfolyások részvételi arányától, az árvíz kialakulásának idejétől stb. függ.

A jelenség érdemi megítéléséhez alapos és sokrétű vizsgálatra lenne szükség, de anélkül is levonható az a következtetés, hogy a Közép-Tisza térségében az árvizek során levonuló lebegtetett hordalék mennyisége függ ugyan a vízhozam mértékétől, de a függés nagysága további, a vízgyűjtőre is kiterjedő vizsgálatokat igényel.

Ennél sokkal többet mond a szolnoki vízügyi szakemberek által készített ábra (3. ábra). Látható belőle, hogy az árvízből eredő vízhozam növekedésnek megfelelően a lebegőanyag-tartalom először többé-kevésbé egyenletesen növekszik, majd a mederteltség közelében ugrásszerűen megemelkedik. A hullámtérre kiömlő víz azonban csak néhány napig szállítja a megnövekedett mennyiségű lebegőanyagot, ezt követően a szállított lebegőanyag-mennyiség annak ellenére rohamosan csökken, hogy a tetőzés tovább folytatódik. A következő ráfutó árhullám újra megemeli ugyan a lebegő-



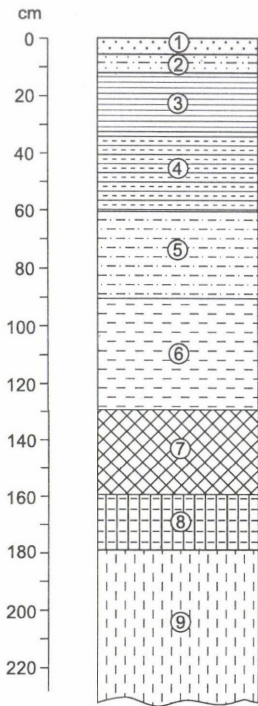
3. ábra. A hordalékhozam (Y), a vízhozam (Q) és a vízállás (H) változása a Tisza kiskörei szelvényében (2000. márc.–ápr.) (NAGY I.–SCHWEITZER F.–ALFÖLDI L. 2000 alapján)

Change in sediment yield (Y), discharge (Q), and stage (H) in the Kisköre profile in March–April, 2000 (after NAGY, I.–SCHWEITZER, F.–ALFÖLDI, L. 2000)

anyag mennyiségét, de a növekedés már felét sem éri el az előző árhullám során mért értékeknek, és hiába növekszik az árvízi hozam kétszeresére, a lebegőanyag-tartalom alig egynegyede lesz az első árhullám kialakulásánál mért lebegő hordalék mennyiségének.

A hordalékszállítás előbb vázolt jellegzetességeiből következően a hullámtéri feltöltődés mértékét még hosszabb Tisza szakaszon sem lehetséges egyetlen évre, vagy akár egyetlen árvízre vonatkozó átlagértékekkel kifejezni. A lerakódásban az árhullám vízjárása mellett a parti gátak elhelyezkedése és mérete – természetesen beleértve a nyári gátakat is – egyaránt érdemi befolyást gyakorol, továbbá nem elhanyagolható mértékben játszik szerepet elsősorban a hordaléktermelődének menete, a hullámtéri morfológia, a hullámtéren belüli benőtttség (érdesség) és a meder aszimmetrikus vagy szimmetrikus elhelyezkedése.

A Tisza vízrendszerének egyik sajátossága, hogy az Alföldön keresztülhaladó kisesésű medervonulat árvízi körülményeit a folyó felsőszakasz vízgyűjtőjén kialakuló árhullámok határozzák meg. A Tisza magyarországi alsó szakaszán a Körösök és a Maros árhullámai az egyidejű vagy kismértékben megelőző érkezés esetén már megtöltik a Tisza medrét (szélsőséges esetben a Tisza ártér egy részét is), ami az ár-



4. ábra. Körös menti hullámtér feltöltődés szelvénye (SCHWEITZER F.–KIS É. 1999 alapján) – 1 = szürke csillámos homok; 2 = szürke iszapos homok; 3 = sötétbarna agyag; 4 = rétegzett iszapos agyag; 5 = szürke iszapos finomhomok; 6 = szürke finomhomokos iszap; 7 = szürkésbarna hidromorf talaj; 8 = ármentesítések előtti hidromorf talaj; 9 = infúziós lösz

Silting up profile in flood bed along the Körös River (after SCHWEITZER, F.–KIS, É. 1999) – 1 = grey micaceous sand; 2 = grey silty sand; 3 = dark brown clay; 4 = stratified silty clay; 5 = grey silty fine sand; 6 = grey mud with fine sand; 7 = greyish brown hydromorphous soil; 8 = hydromorphous soil formed before flood control measures; 9 = redeposited (infusion) loess

hullám levonulását lefékezi, alkalmasint visszaduzzasztja. Ilyenkor a Körösök és a Maros hordalékának lerakódását a Tiszán levonuló árhullám szabályozza. Ennek következtében e folyók hordalékának csak kisebb része juthat a Tiszába, mert a sebességüket szinte teljesen elvesztő folyók más szakaszokon azokat lerakják. Tulajdonképpen ritka, ill. kevés az olyan állapot, amikor a hazai alsó szakaszon zavartalanul haladhat át az árhullám (VÁGÁS I. 1982).

Nem véletlen, hogy az MTA Földrajztudományi Kutatóintézete mérései és térképezése során Békésszentandrás térségében a Körös hullámtérén 1,2–1,6 m vastagságban olyan feliszapolódást észleltek (4. ábra), amelyen belül jól felismerhetők voltak az elmúlt évtizedek legnagyobb árvizei, ill. azok 0,05–0,10–0,13 m vastag üledékei, amelyek nem kubikgödrök, vagy övzátonyok, hanem a hullámtér felhalmozódásai (SCHWEITZER F. 2001). Ilyen mértékű hullámtéri lerakódásról ez volt az első publikáció, ami többek között arra is rávilágított, hogy a hullámtéri lerakódás (feltöltődés) kérdésköre a szabályozást követően nem nagyon került a szakmai közvélemény látókörébe. A Tisza vízrendszerével foglalkozó szakemberek figyelmére az árvízszintek növekedésének vizsgálata során fordult a hullámtéri árvízlevonulás anomáliái felé és napjainkban egymás után jelennek meg a témával kapcsolatos dolgozatok (SCHWEITZER F. 2000, 2001; NAGY I. et al. 2001; GÁBRIS GY. et al. 2002; KISS T. et al. 2002).

Az árvízszintek alakulása

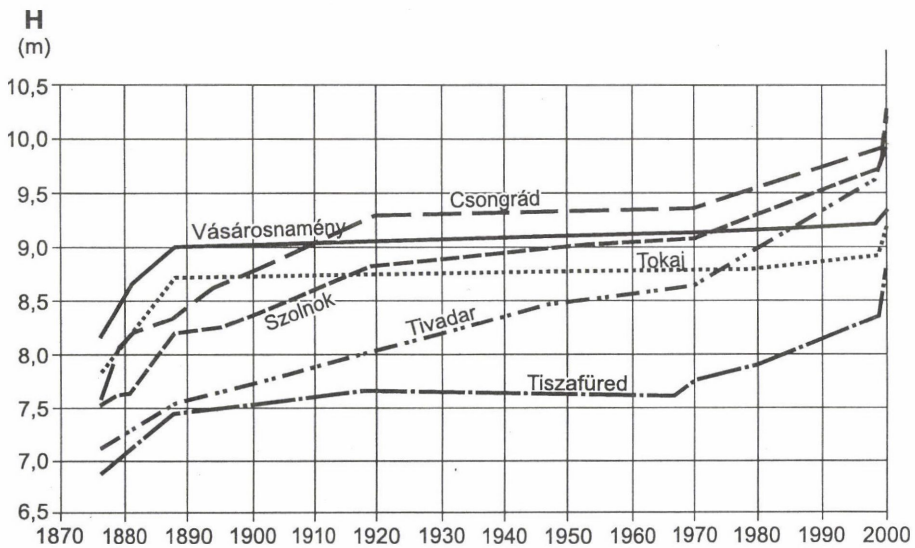
Alig fejeződött be a Vásárhelyi-féle terv megvalósításának döntő szakasza, a már töltésezett hullámtéren levonuló első nagy árhullám (1888) tetőző szintje az 1830. évi árvizekhez képest Tokajtól lefelé növekvő mértékben emelkedett. A legnagyobb legnagyobb vízállás (LNV) növekedést már akkor is Szolnoknál mérték (274 cm-rel),

ahol a növekedés több mint kétszerese volt a Tiszafürednek (111 cm). Az LNV növekedésének ez a tendenciája azóta sem változott. Kezdetben a vízszintemelkedést majdnem a folyó tisztán töltésezéssel való ártéri összeszorításának tulajdonították, amit alátámasztani látszott az is, hogy a következő (1895. évi) nagy árvíz Tokajnál és Tiszafürednél egyaránt alatta maradt az LNV-nek, igaz Tiszafüred alatt a lefelé való vízszintnövekedés (Szolnok 9 cm, Csongrád 37 cm, Szeged 52 cm) kismértékben bár, de jól mérhetően bekövetkezett (KVASSAY J. 1902).

A védelmi rendszer kiépítése és az árvízszint növekedés az 1890-es években annyira egyensúlyba került, hogy a vízszintek viszonylag lassabban emelkedtek, így 1970-ig Szolnok és Szeged térségében összesen alig 80 cm emelkedést regisztráltak.

A következő két nagy árvíz (1999, 2000) során viszont 1970-hez képest a szolnoki szelvényben először 65 cm, majd további 67 cm – vagyis két év alatt 1970-hez képest 132 cm-es! – vízállás-növekedés következett be (5. ábra).

Az árvízszintek növekedési ütemében eszerint az első fordulópont a 19. sz. végén (1888-ban, ill. főként 1895-ben) következett be. A másik, az ezredfordulón lezajlott karakteres változás viszont már nemcsak a növekedés ütemének a gyorsulásában, hanem a Q - H -görbe meredekségének a növekedésében, valamint az addigiakhoz képest a vízhozamhoz tartozó növekvő vízszintben, vagyis a Q - H -görbe kinyílásában nyilvánul meg.



5. ábra. Az eddig előfordult árvízszintek éves alakulása a Tisza mentén (NAGY I.–SCHWEITZER F.–ALFÖLDI L. 2001 alapján). – H = vízállás

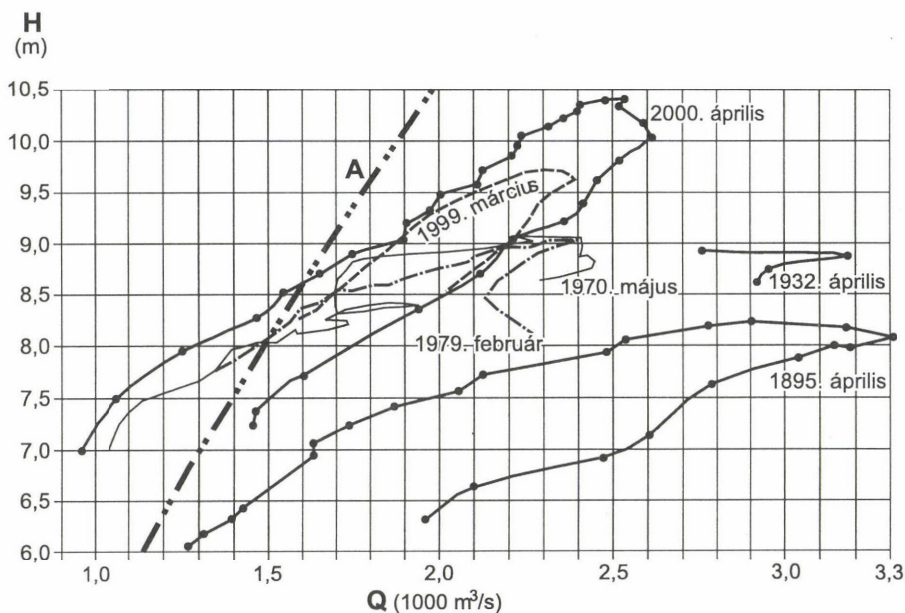
Annual flood stages on Tisza River (after NAGY I.–SCHWEITZER F.–ALFÖLDI L. 2001). – H = stage

A szolnoki mérések szerint a vízhozam görbék lefutásában két határozott tendencia látszik érvényesülni. 1970-ig a görbék meredeksége nem változott, de ugyanazon árvízi hozam levonulásához több mint 1 m-rel magasabb levonulási szint tartozott. Úgy tűnik, hogy ez a jelenség a kezdettől fogva érvényes (6. ábra).

Az 1999. márciusi és a 2000. áprilisi görbék karakteresen meredekebb tendenciájúak, mint az előzőek, az azonos vízhozamhoz tartozó vízszintemelkedés rohamosan növekszik. Be kellett látni, hogy ha ez a tendencia tovább folytatódik, akkor a töltések magasítása már nem vezethet eredményre, és eljött az ideje a Vásárhelyi-féle nagy mű rekonstrukciójának.

Van egy harmadik gondolkodásra készítő sarokpont is, nevezetesen az, hogy a töltésézést követő első nagy H_{max} növekedés hosszanti menetében a vízszintnövekedés nem egyenletes, hanem Tiszafüred alatt Szolnoknál már akkor is kétszeres vízszintnövekedéssel lépett fel. Ez az aránytalannak tűnő változás azóta is mind a mai napig észlelhető.

A gyors változások jelensége nyilván az időjárás-változékonyság, a lefolyást befolyásoló antropogén beavatkozások, a medermorfológiai változások, az újabb betöltésézések és a töltésvonalazási korrekciók magyarázhatják. Nem könnyű azon-



6. ábra. $Q = f(H)$ görbék a Tiszán Szolnoknál (NAGY I.–SCHWEITZER F.–ALFÖLDI L. 2000 alapján). – Q = vízhozam; H = vízállás; A = hullámtér nélkül

Stage–discharge [$Q = f(H)$] curves on Tisza River (after NAGY I.–SCHWEITZER F.–ALFÖLDI L. 2000). – Q = discharge; H = stage; A = flood bed excluded

ban magyarázatot találni az ezredforduló nagy árvizeinek aránytalan LNV növekedésére. Miközben a Q_{\max} nem, vagy alig változik (1. táblázat).

1. táblázat. Maximális vízállások és vízhozamok alakulása a Tisza szolnoki szelvényében

| Év | H_{\max} , Szolnok | H_{\max} -hoz tartozó Q | Q_{\max} , Szolnok | H_{\max} , Szolnok- H_1 Csongrád | H_{\max} , Szolnok- H_1 Szeged |
|------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---|---------------------------------------|
| | m | m^3s^{-1} | | m | |
| 1895 | 8,37 | 2908 | 3317 | 2,21 | 4,65 |
| 1919 | 8,82 | – | – | 2,64 | 5,09 |
| 1932 | 8,94 | 2768 | 3179 | 2,32 | 4,62 |
| 1970 | 9,09 | 2215 | 2450 | 2,39 | 4,92 |
| 1979 | 9,04 | 2320 | 2424 | 3,69 | 6,50 |
| 1998 | 8,97 | 1970 | 2161 | 3,84 | 7,14 |
| 1999 | 9,74 | 2334 | 2403 | 3,52 | 6,77 |
| 2000 | 10,41 | 2487 | 2608 | 3,12 | 6,33 |

Nem kétséges, hogy a folyószabályozás megváltoztatta a meder esését. Tudjuk azt is, hogy a Közép- és az Alsó-Tiszán nem vált be az az elképzelés, hogy az átvágásoknál kialakított vezérárkot a vízsebesség növekedése fogja mederré tágítani, és kotrásokkal be kellett avatkozni. Lehet, hogy a Vásárhelyi-féle középszakaszcsoz jellegű folyókra érvényes szabály alkalmazásánál nem minden vonatkozásban számoltak azazal, hogy a Tisza holocén medervonulataihoz tartozó közvetlen ártér természetes állapotában sem volt képes a nagy árvizeket levezetni, ezért az a síkságra érve, áttörve az övzátonyokat, ill. az azokat megszakító fokokon keresztül a Hortobágy-Berettyón át közvetlenül a Körösök medencéjébe áramlott, és csak azon keresztül jutott vissza a Tiszába (IHRIG D. 1952; RÓNAI A. 1985). Lehet, hogy ennek a második ártéri medernek sokkal nagyobb szerepe volt, mint ahogy azt Vásárhelyiek figyelembe vették.

Lehet, hogy a tervezés és/vagy a kivitelezés során sok helyütt aránytalanul keskeny hullámtereket alakítottak ki, vagy nem vágtak át nagyobb kanyarulatokat, hiszen végeredményben a töltések vonalvezetését helyi érdekek is befolyásolták.

Vásárhelyi a Felső-Tiszán szerzett tapasztalatokból azt a következtetést vonta le, hogy a Tiszaújlakig tapasztalt változásokból, a főmeder viselkedéséből önként következik az a szabályozási elv, „Hogy ott mindenekelőtt sebességét kell megszerelni, amely cél nagyobb eset, egyenletesebb és rövidebb lefolyás által azaz átvágások által eszközölendő”. Majd később hangsúlyozza, hogy „Ezen levonásból egyszer s mind az is látható – hogy a vízőzönt oly számos ereken és lapályokon elárasztó Tiszánál részletes szabályozásnak helye nem lehet, a cél csak nagyobb szakaszokon eszközölendő általános szabályozás által egy előre kiszabott terv szerint sikerülhet”. Majd később: „... annyi bizonyos, hogy a víztükör süllyedésének víztani tekintetknél fogva be kell következni, minthogy a víz emésztés a három tényezőnek, szélesség, mélység, sebesség tevetje lévén azt egyenlő vízállásnál változhatatlannak kell tekinteni.”

Megfigyelések sokasága hívja fel a figyelmet a hullámtéri lerakódásokra, zátonyképződményekre. A VITUKI Rt. Hidraulikai Laboratóriumában különböző célból végzett kisminta kísérletek során a parti kirakódás, kanyarlati zátony vagy teljes övzátonyképződés mindig bekövetkezett. Legutóbb a Szeged környékére (Tápé) tervezett híddal kapcsolatos kisminta kísérletek és helyszíni bejárás során az övzátony képződés törvényszerűségei jól felismerhető voltak. A nemzetközi irodalom közlemények sokaságával foglalkozik a meder- és partmorfológiai jelenségekkel, azok kialakulásával és változásával, aktuálmorfológiai megfigyelésekkel, a hazai irodalomban azonban csak elvétve találunk utalásokat vagy mérési eredményeket.

A töltéstől töltésig terjedő nyilvántartási keretszelvényekből kimutatható felmagasodások a hullámtereknek csak kis részét érintik, ebből KÁROLYI Z. (1960) azt a következtetést vonta le, hogy az övzátony hatása lényegesen kisebb, mint a vízszint süllyedésekből kimutatható medermélyülés. Ezeknek tehát árvízszint emelő hatásuk nincs.

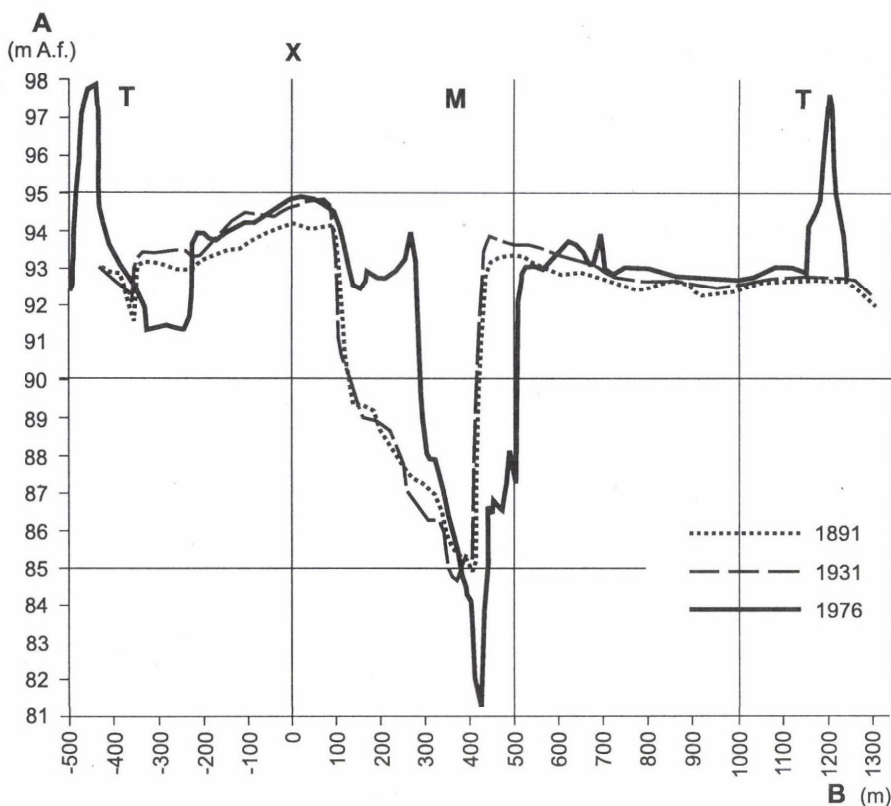
A Tisza meder éle a két oldalon gyakran nem azonos magasságú, amiből az is következik, hogy a hullámtér két oldalán nem egy időben, ill. nem azonos árvízszint mellett ömlik ki a víz.

Lassan emelkedő áradásnál az alacsonyabban fekvő mederélen kiömlő víz 1–1,5 m szintkülönbséig csak a fél-árteret (rész-árteret) veszi igénybe, és az sem ritka, amikor a másik hullámtér-rész nem is kerül víz alá. Gyorsan kifejlődő nagy árvi-zeknél a vízszintemelkedés a meder-él különbséget hamar meghaladja és mindkét hullámtér-rész különböző mértékben bár, de részt vesz az árvízi vízszállításban és hordaléklerakásban. Mindezekből az is következik, hogy a hullámtér vízlevezető, hordalékszállító és/vagy hordaléklerakó képessége sok egyéb tényező mellett nemcsak az árvíz méretétől, hanem kifejlődésének ütemétől a két fél hullámtér-méretétől, arányától, az árvíz tartósságától és magasságától is függ.

A Tisza 109. VO. szelvényében végzett felmérések (7. ábra) egyrészt kimutatták, hogy a kanyarulatfejlődés következtében az adott szelvényben a meder mintegy 200 m-nyit helyet változtatott, másrészt kiderült, hogy azóta a Tisza-meder nyilván a kanyarulatok növekedése következtében 16 km-rel hosszabb lett.

Az elmúlt évek rendkívüli árhullámai érzékenyen érintették a Tisza középső szakaszát. Ennek megfelelően az árhullámok levonulása során a KÖTIVIZIG Vízrajzi Csoportja különböző jellegű sorozatméréseket végzett a főmederben és a hullámtérben. Ez utóbbi mérések eredményeit a szórványosan rendelkezésre álló történelmi mérésekkel összehasonlítva meg lehet győződni arról, hogy az eddig soha nem tapasztalt árvízszint-növekedések – hidrometeorológiai tényezők, továbbá antropogén beavatkozások kedvezőtlen egybeesése mellett – döntően a főmeder és a hullámtér vízszállító képességének a csökkenésével magyarázhatók.

Egyre nagyobb különbség van a hurokgörbék áradó, és apadást képviselő ágai között, ami az egyéb vizsgálatokat is figyelembe véve a hullámtér vízlevezető képességének jelentős csökkenésével magyarázható. Úgy tűnik, hogy ez az észlelt tendencia egyértelmű, és az árhullám áradó ágát jelző görbék fokozatosan és folyamatosan kö-



7. ábra. Keresztszelvény felvételek a Tisza 109-es VO szelvényében (NAGY I. után). – A = magasság; B = távolság; T = árvízvédelmi töltés; X = 109 VO Kö. balpart; M = főmeder

Cross sections of Tisza at 109 VO (after NAGY, I.). – A = altitude a.s.l.; B = distance; T = embankment; X = 109 VO. Kö. left bank; M = main channel

zednek ahhoz az állapothoz, amikor legalábbis az adott térségben a Tisza övzátonnal teljesen bezárja magát, és nagyrészt a két zátony között folyik majd.

Az övzátony (parti gát) képződés jellemzői

A KÖTIVIZIG szakemberei ismételten felhívták a figyelmet a szolnoki hullámtéri vízhozamgörbékre. Azokra, amelyeket az 1998. novemberre után minden évben tisztított hullámtéren mértek. Miután 2000. októberében átvágták az „övzátont”, annak hatása a 2001. évi árvíznél markánsan mutatkozott meg azzal, hogy a hullám-

tér az előzőnél 2 m-el alacsonyabb vízszintnél kezdett vizet befogadni (Kovács S.–VÁRINÉ SZÖLLŐSI I. 2001).

A térségben több m magas övzátányok szintje alatt csak a fokokon megy ki az árhullám, és ha azok el vannak zárva addig, amíg az övzátány szintjét az árvízszint meg nem haladja az adott fél-hullámtéren, érdemi vízáramlás nincs, amit az 1998. novemberi árhullám apadó ágán a Kisköre-Tiszaug szakaszon a vízről készített gyors szemrevételező felmérés is igazolt.

A kiskörei tározónál a jelenlegi duzzasztási szint mellett az övzátányok folyamatosan a duzzasztott szint fölé emelkednek. Az övzátány helyenkénti átvágásával és öblítő csatornák létrehozásával lehetett biztosítani a tározó belső tereinek vízfrissítését. A jelenlegi duzzasztási szintet meg nem haladó árhullámok mellett a szennyezett vizet károkozás nélkül át lehetett vezetni a tározón az öblítő csatornák műtárgyainak elzárásával és a duzzasztómű célszerű üzemeltetésével.

Ugyanilyen szerepet játszanak az övzátányok, azzal, hogy kis és közepes árvizeknél nem, hanem csak nagyobb árvizeknél kezdődik a hullámtéri levonulás, valamint a hordaléklerakódás.

Az árvízi mederbeágyazódás az apadó ágban bekövetkező hordalék visszajetéssel, visszarakódással megszűnik. Ez a jelenség azonban nehezen mérhető. A Kisköre-Szolnok között végzett hosszanti mederfelvételek szerint az elmúlt 25 évben Solnok-Csongrád között egyes szakaszokon mederfeltöltődés volt a jellemző.

Mindezekből arra következtethetünk, hogy az árvízkialakulás első szakaszában számolni kell a mederből mobilizált hordalékszállítás, ill. hordalékhozam növekedésével, még mielőtt a víz kijutna a hullámtérre.

A mederfenékről mobilizált hordalékon kívül arra is számítani kell, hogy a vízhozam és -sebesség növekedésével a folyó hordaléktermelő képessége úgy is megnő, hogy a laza üledékekbe beágyazódott meder az árvízi körülmények között szakaszjellegűen változtat és az áradó ágban a kanyarulatok továbbfejlesztésével jelentős hordaléktöbbletet képez magának, valamint a duzzasztott terek laza lerakódásai is mobilizálódhatnak.

Ezek szerint a hordalékhozam a nélkül is változik, hogy a vízgyűjtőn a megnövekedett lehordásból képződő hordalékhozam eljutott volna a vizsgált térségbe. Nincsenek méréseink vagy számításaink arra vonatkozóan, hogy a különböző eredetű hordalékok milyen arányban játszanak szerepet a kérdésben leginkább érintett Közép- és Alsó-Tisza-vidék hordalékszállításában. Arra azonban vannak adatok, hogy a hordaléktöménység Tiszafüredtől lefelé jelentősen megnőtt.

A hordalékszállításból és felismert jellegzetességeiből következően a hullámtéri feltöltődés, ill. a hordalékszállítás mértékét még hosszabb Tisza szakaszokon sem elégséges egyetlen éves vagy akár egyetlen árvízre vonatkozó átlagértékkel kifejezni. A lerakódáson az árhullám vízjárása mellett az övzátányok elhelyezkedése, mérete – és természetesen a nyári gátak is – érdemi befolyást gyakorolnak, és tulajdonképpen az esetek többségében a meder két oldalán aszimmetrikusan kialakított rész-hullámterek morfológiája sem hagyható figyelmen kívül.

A tiszai hordalékmérések jelenleg rendelkezésre álló adatai azonban nem elégségesek annak eldöntésére, hogy a Tiszán milyen lehet a hordaléklerakódás üteme és egyáltalán folyik-e ma is övzátóny képződés, ill. növekszik-e a korábban kialakult övzátónyok mérete, alakja, szerepe.

Azt tudjuk, hogy a Közép-Tiszán a Tisza hordalékának döntő hányadát 6,5–7,0 m vízállásig elszállítja, vagyis legfeljebb az övzátóny továbbépítésére van lehetőség.

A szolnoki hullámtéren belül az övzátóny vonulat mögött, magasabb árvízszintből is kiemelkedő morfológiai elemek vannak, amelyek a hullámtér visszaállítását érdemben befolyásolják. Feltétlenül szükség lenne a hullámtéri morfológia pontos felmérésére és a morfológiai elemek hatásának vizsgálatára.

A tapasztalat azt mutatja, hogy az árvizek levonulása után nemcsak a hullámtéri mélyedésekben, de az ismert övzátónyokon is van látható mértékű üledéklerakódás, ami a mögöttes mélyedésekben felcserepesedett agyagrétegekben, az övzátóny meredek oldalán pedig mederoldali suvadásokban nyilvánul meg (1. kép).

Az ismert szolnoki övzátónyon látható jelenségek és az átvágást követően szerzett tapasztalatok jó alkalmat kínáltak a jelenkori övzátónyképződés tanulmányozására, amelyet az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet és a Debreceni Egyetem kutatóival közösen végeztek el a KÖTIVIZIG munkatársai.



1. kép. A tiszai hullámtér feliszapolódása Szolnoknál a 2001 tavaszi árvíz nyomán. (SCHWEITZER F. felv.)

Silting up of the flood bed of Tisza River at Szolnok as a result of the flood in spring of 2001 (Photo by SCHWEITZER, F.)

A vizsgált övzátány a folyó bal partján fekszik, ahol a hullámtér változatos morfológiájú és nagyobb, harmadfokú árvízszinteket meghaladó domborulatok is előfordulnak a hullámtéren belül.

Az árvízszint fölé emelkedő „dombocók” mindenképpen fosszilis képződmények, de az nem biztos, hogy szabályozás előtti időkből származnak. Az elsődleges vizsgálat szerint szél fújta homoklerakódással növelt fosszilis zátonyképződmény lehet.

Az övzátány legmagasabb feltárt szintje 86,4 m a tszf., a létrehozott függőleges bevágás teljes vastagsága 2,5 m. A lépcsős mintázást átfedéssel alakították ki, hogy az illesztés biztonságos legyen.

A feltárásból (0,05 m-ként) gyűjtött minták és a fényképfelvételek alapján 30–40 cm-es nagyrétegzettség, azon belül a szemcseösszetétel alapján néhány cm-es rétegzettség ismerhető fel. A különböző rétegek szemcseösszetételének változékonysága nem haladja meg az árvízi lebegtetett hordalék mérettartományát, ennek megfelelően a legnagyobb szemcseméret 0,2 mm.

A különböző szemcsefrakció alapján elkülöníthető a legfelső 0,05 m, amelynek agyag- és iszaptartalma 36,5%. Ezt követően 0,35 m-es mélységig a szemcseösszetétel 0,05 m-ként változik, majd attól lefelé a 0,02 mm-től 0,2 mm-ig terjedő homoktartalom 0,15–0,20 cm-es lépcsőkben emelkedik, majd kb. 1 m-es mélységben újra csökken. A 0,05 m-ként vett minták vizsgálata alapján finomabb rétegzettség meghatározására nincs lehetőség, annak ellenére sem, hogy a minták között határozott szemcseösszetételbeli különbségek mutatkoznak.

A feltárásról készített fényképek (2–3. kép) csak a folyami üledékképződés azon jellegzetességeit érzékeltetik, amely szerint nincsenek éles réteghatárok és a fokozatos átmenetet alkotó réteghatárok egyenetlenek, pontos határfelület ritkán jelölhető ki, és az átmenetek sem karakteresek. Az adott körülmények között – annak ellenére, hogy a szemcseösszetételbeli változékonyságot felhasználjuk – nem vállalkozhatunk a különböző időszaki árvizek üledékfeldolgtani beazonosítására.

A minták elemösszetételét 15 fő komponens elemzésével határozták meg, abban a reményben, hogy a fő elemek mélység szerinti megoszlása az ülepedés idejének meghatározását elősegíti. A szénizotópos vagy abszolút kormeghatározásokat megnehezítették a helyenként fellelhető gyökérmaradványok, finomabb elemzések elvégzésére pedig nem volt anyagi forrás.

Közismert, hogy a folyók szállított fémtartalmának kiülepedése túlnyomórészt a legfinomabb agyag- és iszapfrakcióhoz kötődik, ezért az értékelésnél ezt a tényt figyelembe kellett venni. A nagyobb agyag- és iszaptartalmú rétegekben valamely főelem koncentráció növekedése nem feltétlenül jelenti az üleplítő víz eredeti nagyobb koncentrációját.

A fő komponens értékek cluster-analízise alapján négy, összetételében jelentős eltérést mutató zóna különböztethető meg (BRAUN M.–DEZSŐ Z.–HADADI GY. 2001).

A felszíntől számított 0,0–0,30 m-es zónában az ólom, réz, cink és a króm koncentrációja lényegesen nagyobb, mint az alatta lévő 0,30–1,30 m-ig terjedő szakaszé. Az ólom és a cink koncentrációja 0,90–1,30 m között is mutat értékelhető ma-



2. kép. Mintegy 2,5 m vastag hullámtéri feliszapolódás a Tisza szolnoki szakaszán (NAGY I. felv.)
Natural levee of ca 2.5 m thickness in the flood bed of Tisza River at Szolnok (Photo by NAGY, I.)

ximumot. A harmadik zóna 1,30 m-től 2,05 m-ig terjed és a kalcium nagy koncentrációja jellemzi.

Az egyes zónában az agyag és az iszap együttes mennyisége rendre 20,8%, 25,5%, 19,2% és 18,1%-os. A cinktartalom változása követi az agyag- és iszapfrakció változását, következésképpen az értékelésnél azt nem lehet figyelembe venni. Az ólom, a réz és a króm azonban nem követi a finomfrakció változását.

Az ólomtartalom függőleges szelvény menti eloszlásával azonos tendenciájú koncentráció-változást mértek három közeli holtágban, de mélyebben, az 1,70 m-től 2,80 m-ig terjedő üledékekben is (8. ábra). A hullámtéri holtágak iszapcsapdaként működnek, feltöltődésük lényegesen gyorsabb, mint az övzátonyé.

Az ólom vertikális mobilitása csekély, ezért az ólom eredetének feltárásában fontos lenne a leülepedés idejének meghatározása. A Tisza vízgyűjtőjén évszázadok óta üzemelnek ólom- és cinkásványokat, galenitet és szfaleritet termelő bányák, ill. dúsító művek, de a Tiszát ért szennyezések idejéről és mértékéről nincsenek adataink. Némi támpontot nyújthat, hogy az elmúlt két világháború során termelésük, és emiatt valószínűleg a vízgyűjtőn jelentkező szennyezés megnövekedett.

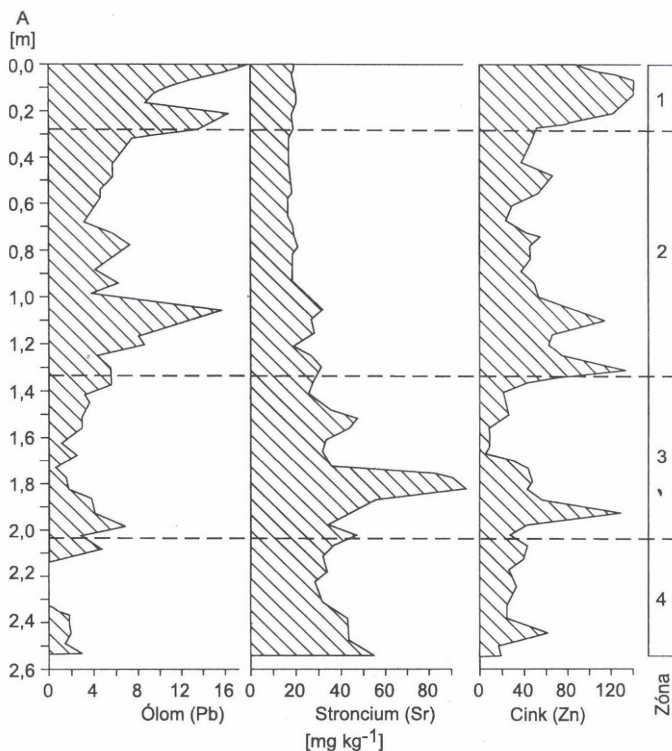


3. kép. 180–190 cm vastag hullámtéri feltöltődés a Körösön, Békésszentandrásnál. (SCHWEITZER F. felv.)

Profile of a natural levee of 1.8–1.9 m thickness in the flood bed of Körös River, at Békésszentandrás. (Photo by SCHWEITZER, F.)

A radioaktív izotópok segítségével lehetőség volt keletkezési, leülepedési időszakok meghatározására jelen esetben is, mert a legfelső 0,30 m-es üledékekben határozott ^{137}Cs maximum anomáliát detektáltak. Ugyanezt az anomáliát a Marótzugi-Holt-Tiszában 2,05–2,45 cm közötti mélységben találták.

A csernobili reaktorbalesetet követő kiszóródás hamar megszűnt, viszont a hullámtér, ill. a vízgyűjtő terület felszínéről nagy késleltetéssel is moshatott le a víz radioaktív hulladékkal szennyezett talajokat. Egy azonban még így is bizonyos, neve-



8. ábra. Átvizsgált elemek eloszlása a szolnoki árapasztó szelvényében. (BRAUN M.–DEZSŐ Z.–HADADY Gy. 2001 alapján). – A = mélység

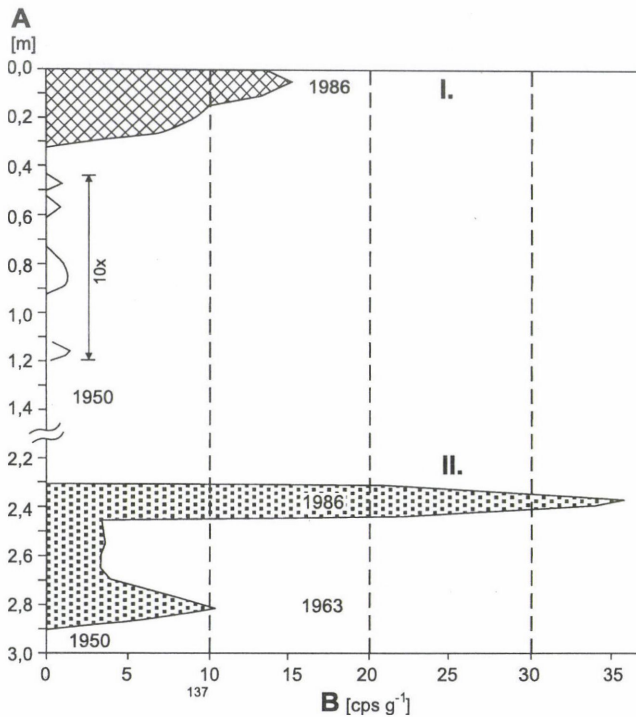
Distribution of elements in the floodway profile at Szolnok (after BRAUN, M.–DEZSŐ, Z.–HADADY, Gy. 2001) – A = depth

zetesen az, hogy a 0,30 m vastag üledékek 1986 után rakódhattak le. 1986-ot követően az első olyan nagy árhullám, amelynek magassága meghaladhatta a szolnoki övzátóny magasságát, 1998-cal kezdődően fordult elő. Ebből arra következtethetnénk, hogy abban a néhány évben 0,25–0,30 m-rel növekedhetett az övzátóny magassága (árvízi átlagban: 0,10 cm/árvíz).

Az 1953. évtől intenzíven elkezdődött légtörő robbantásokat (TURAI I. 1993.) az 1963. évi legnagyobb kiszóródást követően betiltották (9. ábra), ezért az elemzés során vizsgált, nem-radioaktív stroncium 1,70–1,80 m mélységben megjelenő anomáliája feltehetően az 1953. évinél idősebb nem lehet (10. ábra).

A kutatások nem voltak elégségesek az időszakosok pontos meghatározására, arra azonban megnyugtatható bizonyítékokat szolgáltattak, hogy a vizsgált övzátóny, ill. üledéksora a folyószabályozást követően keletkezett.

Az eredmények arra figyelmeztetnek, hogy szükség lenne a vizsgálatokat az eddiginél aprólékosabban, nagyobb részletességgel megismételni, kiegészíteni, és meg-



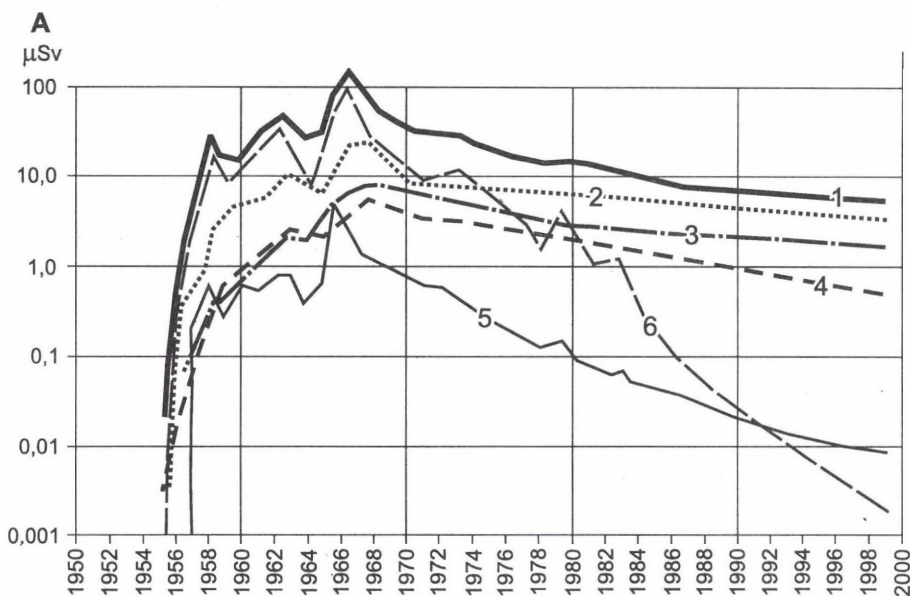
9. ábra. ^{137}Cs eloszlása a szolnoki (árapasztó) övzátony (I.) és a Marótzugi-Holt-Tisza (II.) üledékében (BRAUN M.–DEZSŐ Z.–HADADY GY. 2001 alapján). – A = mélység; B = ^{137}Cs aktivitás koncentráció; 10x = 10-szeres nagyítás

Distribution of ^{137}Cs in sediments of natural levee at Szolnok floodway (I.) and of an oxbow lake Marótzugi-Holt-Tisza (II.) (after BRAUN M.–DEZSŐ Z.–HADADY GY. 2001). – A = depth; B = ^{137}Cs activity concentration; 10x = tenfold magnification

kísérelni végigkövetni a radioaktív anyagok képződésével és lebontásával egyidejűleg megjelenő további izotópok jelenlétét, amellyel eredetük kérdése is pontosabban meghatározható lenne. Feltétlenül szükséges lenne az üledékföldtani vizsgálatokat is tovább finomítani és ezekben egyéb, esetleges korjelzésre használható részletvizsgálatokat is végrehajtani.

Összefoglaló következtetések

A szolnoki vizsgálatok meggyőző bizonyítékokat szolgáltatottak ahhoz, hogy az övzátony (parti gát) képződés a folyószabályozást követően is folytatódott, és a legutóbbi nagy árvizek során kb. 10 cm/nagyárvíz ütemben tulajdonképpen ma is tart.



10. ábra. A légköri nukleáris kísérletekből származó éves, tényleges radionukleid dózisz termelés (TURAI I. 1993 alapján)– A = tényleges sugárzás; 1 = összes; 2 = ^{137}Cs ; 3 = ^{14}C ; 4 = ^{90}Sr ; 5 = ^3H ; 6 = egyéb

Effective annual fallout of radionuclides as a result of atmospheric nuclear tests (after TURAI, I. 1993) – A = effective radiation; 1 = total; 2 = ^{137}Cs ; 3 = ^{14}C ; 4 = ^{90}Sr ; 5 = ^3H ; 6 = other

Az övzátony (parti gát) megnöveli a középvízi meder méreteit, valamint annak vízszállító képességét, befolyásolja a hullámtér víz- és hordalékszallító képességét.

Az árvíz kialakulásának első szakaszában számolni kell a mederből mobilizálódott hordalékhozammal, még mielőtt a víz kijutna a hullámtérbe. Az árvízi vízhozam és sebesség növekedésével az áradó ágban a kanyarulatok továbbfejlődéséből jelentős hordaléktöbblet képződik.

A Közép-Tiszán az árvízi hordalékhozam anélkül is változik, hogy a vízgyűjtő megnövekedett lehordásából képződő hordaléktömeg eljutott volna a vizsgált térségbe.

A Tisza középső és alsó szakaszán végzett vizsgálatok, elemzések hézagossága, mozaikszerűsége, az alkalmazott mérési módszerek és eszközök különbözősége, alkalmasint a mérések közötti nagy időeltérések miatt a hullámtéri lerakódások helyéről és mértékéről nem lehet egyértelmű következtetésekre jutni, ill. felismert vagy felismerni vélt jelenséget számszerűsíteni.

Meg vagyunk győződve arról, hogy a Közép- és Alsó-Tisza mentén az árvízszintek aránytalan növekedésében az övzátonyoknak, a hullámtéri feltöltődésnek és benőttségnek nagyobb szerepe van, mint a vízgyűjtőn bekövetkezett antropogén hatásoknak.

IRODALOM

- BRAUN M.–DEZSŐ Z.–HADADY GY. 2001. A Tisza bal part, Szolnok övzátony (árapasztó) fejlődésének rekonstrukciójáról. – Kézirat.
- CHOLNOKY J. 1934. A folyók szakasz jellegeinek összefüggése a szabályozással és öntözéssel. – *Vízügyi Közlemények*, 1.
- DEÁK A. A. 1996. A háromszögelléstől a Tisza szabályozásig. – Tanulmányok és válogatott dokumentumok Tiszavölgyi Társulat megalakulásának és Vásárhelyi Pál halálának 150. évfordulójára. Bp.
- FARKAS L. 1915. A közép-tiszai nyílt árterek hatása az árvíz magasságára. – *Vízügyi Közlemények*, 3.
- FEKETE ZS. 1911. A Tisza folyó hullámterének közép keresztmetszévi. – *Vízügyi Közlemények*, 6.
- FÉLEGYHÁZI P. 1929. A Tisza folyó jellegzetes szakaszainak és az egész Tiszának átlagos szelvény adatainak a szabályozás kezdete óta 1922-ig beállt változások és azok összehasonlítása. – *Vízügyi Közlemények*, 1.
- GÁBRIS GY.–TELBISZ T.–NAGY B.–BELLARDINELLI E. 2000. A tiszai hullámtér feltöltődésének kérdése és az üledékképződés geomorfológiai alapjai. – *Vízügyi Közlemények*, 3.
- IHRIG D. 1952. Folyóink hullámterének vízjárása, hordalékmozgása és szabályozása. – *Erdészeti Kutatások*, 5., 6.
- KÁROLYI Z. 1958. A hullámterek és a töltések, továbbá a medervándorlás vizsgálata a Tiszán és a mellékfolyóin. – VITUKI kutatási jelentés. Kézirat
- KÁROLYI Z. 1960. A hullámterek felszíni viszonyainak rendezése. – VITUKI kutatási jelentés Kézirat.
- KISS T.–SIPOS GY.–FIALA K. 2002. Recens üledékfelhalmozódás sebességének vizsgálata az Alsó-Tiszán. – *Vízügyi Közlemények*, 3. pp. 456–472.
- KOVÁCS S.–VÁRINÉ SZÖLLŐSI I. 2001. A Közép-Tiszán végzett árvízi mérések feldolgozásának eddigi eredményei. – Kézirat, Szolnok.
- KVASSAY J. 1902. A szabályozások hatása a folyók vízjárására Magyarországon. – *Vízügyi Közlemények*, 15.
- LÁSZLÓFFY W. 1982. A Tisza. Vízi munkálatok a Tisza vízrendszerében. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- NAGY I.–SCHWEITZER F.–ALFÖLDI L. 2001. Hullámtéri hordaléklerakódás (övzátony). – *Vízügyi Közlemények*, 4.
- RÓNAI A. 1985. Az Alföld negyedidőszaki földtana. – *Geol. Hung.* 446 p.
- SASS J. (szerk.) 1981. A Tisza vízrajzi felmérése. – *Vízügyi Közlemények* 3. pp. 474–479.
- SCHWEITZER F. 2001. Gátépítés vagy hullámtér bővítés. – In *Társadalom és környezet*. Eger–Debrecen.
- TURAI I. 1993. Sugáregészségügyi ismeretek. – *Medicina Könyvkiadó Rt.*, Budapest.
- VÁGÁS I. 1982. A Tisza árvizei. – *VÍZDOK*, Bp. 283 p.
- VITUKI 1979. Tisza vízrajzi atlasz, geomorfológiai, hidrológia, folyószabályozás.

Hirtelen levonuló árhullámok Szlovákia kisvízgyűjtőin¹

ANNA GREŠKOVÁ²

Abstract

Flash floods in small basins of Slovakia

Flash floods most frequently originate in upper, often the spring parts of basins in mountain and submountain areas, but their destructive effects manifest themselves in the valley floodplains of streams with higher concentration of urbanisation with the corresponding damage and consequences. In the years 1997, 1998 and 1999 flash floods on minor streams have caused more damage than the floods on greater streams, because in the latter case the situation was coped with by reduction and constriction of flood water within the inundation area protected by dikes. The channels of smaller streams and brooks lack a sufficient capacity of discharge profile to manage higher discharges. Measures with retarding effect, increase of the overall retention of basins (reduction of volume and slowing down of surface runoff of rainfalls flowing into a stream), as well as the general approach of man with his activities in terms of surface runoff in the area of valley floodplains are necessary in order to reduce the threat of extreme discharges.

Bevezetés

A 20. sz. utolsó éveiben Közép-Európa országaiban megsokasodtak az árvizek. A nagyobb folyók mentén – és elsősorban a síkvidéki területeken – levonuló árvizeken kívül gyorsan levonuló árhullámok jelentkeztek a hegyvidékeken és hegylábi előterekben. Az elmúlt években az ilyen hirtelen levonuló árhullámokról számos publikáció jelent meg (MUNZAR, J.–ONDRÁĚEK, S. 1995; MAJERĚÁKOVÁ, O.–ŠKODA, P. 1998; SVOBODA, A.–PEKÁROVÁ, P. 1998; BORSANYI, P. et al. 1999; ŠIPIKALOVÁ, H.–ŠKODA, P. 1999; VAISHAR, A. et al. 2000; GREŠKOVÁ, A. 2001; BÁLINT, G.–SZLÁVIK, L. 2001). Ezek a tanulmányok többnyire az egyes események lefolyásával, kiváltó okaikkal és következményeikkel foglalkoznak.

Jelen tanulmány célja azon kockázati tényezők azonosítása, amelyek a hegyvidéki és hegylábi térségekben található kisebb vízgyűjtőkön az utóbbi években kialakult katasztrófális árvizeket kiváltották. Ebben nagy segítséget nyújt az a gazdag ismeretanyag, amely a Szlovákia különböző területein 1997–99 között levonult árhullámokról gyűlt össze.

¹ A tanulmány a VEGA Scientific Grant Agency 2/7050/21 sz. projekt alapján készült.

² Szlovák Tudományos Akadémia Földrajzi Intézete, Štefánikova 49, Bratislava, Szlovákia greskova@savba.sk

A hirtelen levonuló árhullámok keletkezésének legfontosabb feltételei

A gyorsan levonuló árhullámokat kiváltó legfontosabb tényező a csapadék. A Szlovákiában az évezred utolsó éveiben keletkezett árvizek elsődrendű oka a szélsőséges meteorológiai körülményekben: az igen intenzív zivatarokban és felhőszakadásokban keresendő, amelyek során viszonylag kis és jól körülhatárolható területre nagy mennyiségű csapadék hullott le.

Az ilyen események nyomán a felszíni vízfolyások hozama hirtelen és erőteljesen megnő. Az áradástól általában a legintenzívebb esőzésnek kitett hegyvidéki és hegylábi területek szenvednek. A hirtelen levonuló árhullámok okainak megértéséhez és azok elemzéséhez elsősorban a rendkívüli csapadékeseményeket tartalmazó adatbázisok vizsgálatára van szükség, amelyeket a lehullott csapadék mennyisége, intenzitása, időtartama és térbeli eloszlása alapján kell elemezni.

Egy vagy több napos mérések esetén fél-, ill. egy órás, folyamatos megfigyeléskor pedig esetleg két- vagy háromórás mérések is hasznosak lehetnek. A napi vízhozam-maximumok és az N-éves gyakorisággal előforduló szélsőséges vízhozam-értékek elemzésére is szükség van.

A retrospektív értékelés és rekonstrukció lehetővé teszi a hirtelen levonuló árhullámok eredetét és területi megjelenését befolyásoló fontosabb eseti tényezőket, valamint a zivatarok, és a nyomukban kialakuló árhullámok hatásait felerősítő tényezőket azonosítását

Az igen nagy mennyiségű, egyenlőtlen eloszlású és pontosan lokalizálható csapadéknak meghatározó szerepe van a hirtelen árhullámok keletkezésében. Ezek rövid (15, 30, 60 vagy 180 perces) időtartamú és igen intenzív csapadékesemények. A rövid ideig tartó esők mérésére az ország területén csak az ombrográffal felszerelt 175 mérőállomáson van lehetőség. Feltételezhető, hogy a legtöbb rövid és intenzív csapadékeseményt nem regisztrálják. A csapadék össz-maximumokat általában a naponta lehullott csapadékmennyiség feldolgozásából kapják, amelynek során hosszabb és megbízhatóbb idősorok adódnak, mint a rövid és intenzív esők észlelése esetén.

Figyelembe véve azt, hogy magas csapadék összértékek a múltban is előfordultak, az évezred utolsó éveiben jelentkező, hirtelen kialakult árhullámok nem tekinthetők anomáliának. Az 1901 óta működő 334 mérőállomás adatai alapján (ŠAMAJ, F. et al. 1985; FAŠKO, P.–LAPIN, M. 1998) megállapítható, hogy a 150 mm-es napi csapadékérték ritkaságnak számít, és Szlovákia nem tartozik a kiugró napi csapadékmennyiséget regisztráló országok közé.

A viszonylag sűrű (700 egységből álló) mérőállomás-hálózat dacára csaknem bizonyos, hogy a különlegesen magas napi össz-csapadékok csupán mintegy harmadát, a rövid lefolyású (15, 30, 60, ill. 180 perces), igen magas csapadékértékkel járó eseményeknek pedig még ennél is kisebb részét észlelik a mérőállomásokon. A legintenzívebb esőzéseket kiváltó viharok centruma kevesebb, mint 3 km átmérőjű, ugyanakkor a mérőállomások közötti átlagos távolság mintegy 8 km. (FAŠKO, P.–LAPIN, M. 1998).

A hirtelen árhullámokkal jellemezhető kisvízgyűjtők természetföldrajzi jellemzői

A kisvízgyűjtőkre SOLÍN és GREŠKOVÁ által elkészített digitális hálózat (1999) és a fizikai jellemzőiket tartalmazó adatbázis lehetővé teszi az olyan rendkívüli hidrológiai jelenségek, mint a hirtelen kialakuló árhullámok és az egyes vízgyűjtők természeti jellemzői közötti kölcsönkapcsolatok részletekbe menő feltárását. Az elemzés céljára a kisvízgyűjtők jellemzőinek négy csoportját választottuk ki: a domborzat morfológiáját, az éghajlati viszonyokat, a geológiai- és talajadottságokat, valamint a felszíni borítottságot (*1. táblázat*).

Azon kisvízgyűjtők jellemzőit elemeztük és értékeltük, ahol 1997–1999 között árhullámokat észleltek. Területük 28–35 km² között változott és mindegyikre kiugró morfológiai értékek (átlagos tszf-i magasság, relatív relief, a maximális és átlagos lejtőszög) voltak jellemzők. Minden esetben azt tapasztaltuk, hogy az intenzív és rövid esőzések, valamint a vízgyűjtőnek a megelőző esőzések által történő telítődése voltak azok a fő okok, amelyek az árhullámokat kiváltották. A vízgyűjtőket a víztartó rétegek és az anyakőzet, a mállott rétegek és talajok alacsony vízáteresztő-képessége jellemzi. A felszíni borítottság jellemzői az erdők és cserjeszint jelentős (60% feletti) aránya, a lombos fajok túlsúlyával. Kivétel ez alól a Malá Svinka vízfolyás felső szakasza, ahol 1998-ban vonult le egy hirtelen kialakult árhullám. A vízgyűjtőterület 45%-a szántó, a többnyire túlevelű erdők aránya 34%. A vizsgált vízgyűjtő a flis zónába esik, amely a vékony talajréteg és magas dőlésszög következtében különösen kedvez a magas lefolyási értékek és erózió kialakulásának. A rajta kialakuló árhullámok elsősorban a mezőgazdasági területeket veszélyeztetik.

A kutatási eredményeket a hirtelen keletkező árhullámok által 1999-ben sújtott vízgyűjtőket térképvázlat (*1. ábra*), az egyes vízgyűjtők jellemzőinek átlagértékeit az *1. táblázat* mutatja be. Az összcsapadék legmagasabb értékeit Szlovákia Ny-i és viszonylag száraz D-i részén 1999 júniusában és júliusában észlelték. Ezt követően 31 kisvízgyűjtőn voltak intenzív zivatarok. Az 1997., 1998., és 1999. évi események viszonylag kisebb és jól lehatárolható területeket érintettek. A korábbi esőzések nyomán már telítődött vízgyűjtőkön a lefolyás igen rövid idő alatt bekövetkező megnövekedése váltott ki hirtelen árhullámot ott, ahol a vízgyűjtők vízmegtartó képessége (főként a növényzet és talajok gyenge víztartó képessége következtében) elégtelen volt, függetlenül attól, hogy mekkora volt az erdők vagy mezőgazdasági területek aránya.

Az árhullámokat befolyásoló, vízgyűjtői eredetű tényezők

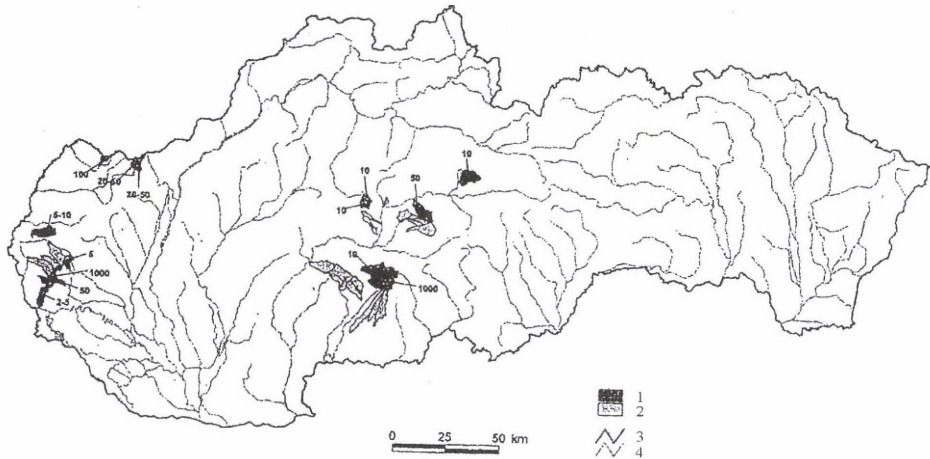
A hirtelen kialakuló árhullámok megjelenése és levonulása változásokat idéz elő a vízgyűjtő állandó és változó paramétereiben, amelyek azután felgyorsíthatják, ill. lassíthatják az intenzív esők hatásait. Ezek között van a vízgyűjtő már említett telítődése a bőséges esőzéseket megelőzően, továbbá a vízgyűjtő formája, méretei és morfo-

I táblázat. Kisvízgyűjtők jellemzőinek középértékei 1999-ben, N-éves vízhozamok (Q_N) esetére

| Jellemzők | Q_{1000} | Q_{50-100} | Q_{20-50} | Q_{5-10} | Q_{2-5} | Q_X | Középérték |
|------------|------------|--------------|-------------|------------|-----------|-------|------------|
| Alt min | 278 | 292 | 305 | 410 | 187 | 299 | 308,0 |
| Alt max | 834 | 571 | 857 | 1094 | 651 | 886 | 887,0 |
| Alt rang | 556 | 279 | 552 | 684 | 464 | 587 | 579,0 |
| Alt avg | 545 | 439 | 528 | 678 | 398 | 538 | 547,0 |
| Slop max | 37 | 27 | 36 | 41 | 36 | 39 | 36,0 |
| Slop avg | 9,2 | 9,5 | 10,8 | 12,8 | 11,5 | 10,2 | 10,6 |
| Asp n90 | 26 | 19 | 14 | 20 | 14 | 22 | 21 |
| Asp e90 | 17 | 25 | 33 | 31 | 26 | 21 | 25 |
| Asp s90 | 24 | 29 | 29 | 25 | 30 | 26 | 26 |
| Asp w90 | 33 | 27 | 24 | 24 | 30 | 31 | 28 |
| Rain 31–80 | 843 | 761 | 828 | 1053 | 834 | 838 | 859 |
| Trans m | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Trans g | 5 | 7 | 5 | 4 | 6 | 4 | 5 |
| Trans s | 5 | 7 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| Lc urban | 1,6 | 0,0 | 10,6 | 4,6 | 11,5 | 2,8 | 4,8 |
| Lc agric | 25 | 3 | 30 | 26 | 1 | 34 | 28 |
| Lc grass | 2,5 | 13,8 | 4,5 | 4,7 | 0 | 7,1 | 5,7 |
| Lc decid | 58 | 72 | 31 | 20 | 83 | 30 | 35 |
| Lc conif | 0 | 0 | 9 | 17 | 0 | 10 | 9 |
| Lc mixf | 4,0 | 0 | 7,1 | 21,0 | 0,8 | 12,3 | 11,3 |
| Lc fshrub | 70,0 | 81 | 51 | 61 | 88 | 55 | 59 |
| Lc rocks | 1,0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 |
| Lc forest | 62,0 | 71,7 | 46,6 | 58,0 | 83,5 | 52,3 | 55,6 |
| Area | 55,5 | 10,5 | 29,2 | 35,1 | 25,3 | 26,7 | 30,4 |
| Shape | 0,332 | 0,467 | 0,513 | 0,553 | 0,435 | 0,358 | 0,443 |

Alt min = min. tszf.-i magasság [m tszf.]; Alt max = max. tszf.-i magasság [m tszf.]; Alt rang = relatív relief [m]; Alt avg = átlagos magasság [m tszf.]; Alt std = magassági értékek szórása [m]; Slop max = max. lejtőszög [°]; Slop avg = átl. lejtőszög [°]; Asp n90; Asp e90; Asp s90; Asp w90 = uralkodó kitétség, égtájanként (%); Rain 31–80 = csapadék sokéves átlaga 1931–1980 között [mm.év⁻¹]; Trans m = átlagos vízáteresztő-képesség [class 1–4]; Trans g = kőzetösszetétel átlagos vízáteresztő-képessége [class 1–7]; Trans s = talaj és mállott talajképző kőzet átlagos vízáteresztő-képessége [class 1–7]; Lc urban = városi és ipari agglomerációs terület aránya [%]; Lc agric = szántó aránya [%]; Lc grass = gyepterület aránya [%]; Lc decid = lombos erdő aránya [%]; Lc conif = tűlevelű erdő aránya [%]; Lc mixf = vegyes erdő aránya [%]; Lc forest = erdőterület aránya [%]; Lc fshrub = erdővel és cserjével borított terület aránya [%]; Lc rocks = alpi rétek és sziklafelület aránya [%]; Area = vízgyűjtő területe [km²]; Shape = vízgyűjtő formája [dimenzió nélkül]; Q_N = N-éves vízhozamok Q_X = vizsgált év vízhozama

lógija (tszf.-i magasság, dőlésszög, kitétség, az uralkodó szélirányhoz képest elfoglalt helyzet stb.), hidrogeológiai jellemzői, a talaj- és a növénytakaró sajátosságai, a földhasználat és más emberi tevékenység jellege, amely a vízrendszerbe történő beavatkozásként jöhet számba. A fent említett tényezők hatással vannak a vízgyűjtő általános vízmegtartó-képességére.



1. ábra. Hirtelen levonuló árhullámok által érintett szlovákiai kisvízgyűjtők 1999-ben. – 1 = kismedencék éves vízhozam mérésekkel; 2 = kismedencék, ahol nincs éves vízhozam mérés; 3 = országhatár; 4 = folyóhálózat

Small basins with occurrence of flash floods in the year 1999. – 1 = small basins quoting N-year discharges; 2 = small basins not quoting N-year discharges; 3 = frontier; 4 = river network

Az, hogy egy adott terület víztartó képességében az emberi tevékenység hatására mekkora csökkenés következik be, állandó viták tárgya. Részletekbe menő vizsgálatokra van szükség annak tisztázásához, hogy a mezőgazdasági területek (művelési módjuk alapján) és erdők (%-os arányuk, faállományuk összetétele, területi elhelyezkedése és sűrűsége) milyen szerepet játszanak a lefolyás kialakulásában és az árvizek levonulásában. Az erdők pozitív hatása és a lefolyással kapcsolatos vízgazdálkodási funkciói (nedvességmegtartó- és felhalmozó képesség, vízfolyás-késleltetés) vitathatatlanok. VALTYNI, J. (1998) nyomán az erdő elsősorban a szélsőséges vízhozamokat (Q_{max} , Q_{min}) és a területről lefolyó vízmennyiséget szabályozza. Bár a kutatási eredmények nem teljesen egyértelműek, legtöbbjük azt valószínűsíti, hogy Közép-Európában az erdőborítottság az erdő nélküli területekkel ellentétben a vízhozamok kiegyenlítése és a maximumok csökkentése irányában hat. A legújabb eredmények szerint azonban ez csupán az erdőtalajok vízzel történő telítődéséig érvényes. Ezután – további esővíz lehullásával – az erdővel borított felszínen akár magasabb lefolyás is észlelhető, mint az erdő nélkülieken (VALTYNI, J. 1998). A maximum vízhozam-értékeket ugyancsak jelentősen befolyásolják a vízgyűjtő földtani viszonyai. Újabb kísérletek bizonyították, hogy a zivatarokból származó vízmennyiség a gyengén víztartó flis anyagokra települt vékony talajrétegen – főként meredek lejtőszög esetén – intenzív felszíni lemosást okoz, ami megsokszorozza a hirtelen árhullámok hatását. A hegyvidéki és hegylábi lejtőkön a felszíni lefolyás megnő és kis területre koncentrálódik, emiatt csúcs-vízhozamok kialakulása várható.

Fenti tények további kutatások szükségességére hívják fel a figyelmet, abból a célból, hogy a vízgyűjtők zivatarokra való hidrológiai érzékenységét és víztartó-képességét pontosítsuk. Ezek olyan tényezők függvényei, mint a kőzetek hidrológiai tulajdonságai, a növény- és talajtakaró víztartó-képessége, a vízgyűjtő lejtése, az uralkodó szelek iránya, a vízgyűjtő korábbi esőzések okozta telítődése stb.

A kockázati tényezők és az árhullámok kialakulási helyeinek pontos meghatározása az adott vízfolyás menti helyi különbségek függvénye. Gyakorlati szempontok miatt igen fontos a kockázati tényezőknek és a veszélyeztetett területeknek a legalacsonyabb taxonómiai szinteken (kiszívgyűjtőkön, falvakban, városokban) való kijelölése és ott árvíz-megelőző intézkedések foganatosítása. A kockázati tényezők meghatározásakor lényeges a múltbeli események elemzése. Ehhez meg kell válaszolni azt a kérdést, hogy vajon a rövid idejű, bőséges csapadékot akkor is árhullámok követik-e, vagy ez utóbbiak a tájszerkezet átalakításának, a földhasználat változásának, vagy más emberi beavatkozásnak tudhatók-e be?

Következtetések

A hirtelen megjelenő és levonuló árhullámok leggyakrabban a hegyvidéki és hegylábi területeken, a folyók felső szakasza mentén, olykor forrásvidékén elhelyezkedő vízgyűjtőkön keletkeznek, pusztító hatásukat azonban a folyóvölgyek árterein fejtik ki, ahol a városiasodott környezetben súlyos kárt okoznak. A kisebb vízfolyásokon levonuló árhullámok 1997-ben, 1998-ban és 1999-ben nagyobb károkat okoztak, mint a nagyobbakon, mivel utóbbiak esetében az elöntött árterek gátak között vannak. A kisebb vízfolyások vízhozam-szelvénye korlátozott, képtelen magasabb hozamok levezetésére. A szélsőséges vízmennyiségek nyomán fellépő árvízveszély csökkentéséhez a hatások késleltetését célzó intézkedésekre, a vízgyűjtők általános vízmegtartó-képességének növelésére (az árhullámokat tápláló felszíni lefolyás mennyiségének csökkentésére és áramlásának lelassítására), valamint a felszíni lefolyást befolyásoló emberi tevékenységek általános szabályozására van szükség.

IRODALOM

- BÁLINT, G.–SZLÁVIK, L. 2001. Possibilities of flash flood analysis in view of recent case studies in Hungary. – In: STAROSOLSZKY, O. (ed.): International conference on water and nature conservation in the Danube–Tisza River basins. Magyar Hidrológiai Társaság, Debrecen, pp. 353–360.
- BORSANYI, P.–PODOLINSKÁ, J.–SOTÁK, Š.–ŠIPIKALOVÁ, H. 1999. Hodnotenie júlových povodňových situácií v povodí Hrona a Ipe¾a. (Evaluation of the June flood situation in the basins of Hron and Ipe¾ Rivers). – Bulletin SMS pri SAV, X, 3, pp. 21–26.
- FAŠKO, P.–LAPIN, M. 1998. Hodnotenie výskytu mimoriadnych úhrnov atmosferických zráok na Slovensku. (Evaluation of occurrence of extraordinary atmospheric precipitation totals in Slovakia). – Bulletin SMS pri SAV, IX, 3, pp. 20–24.

- GREŠKOVÁ, A. 2001. Identifikácia rizikových oblastí a rizikových faktorov vzniku povodní v malých povodiach (Identification of risk areas and risk factors contributing to the origin of floods in small basins). – *Geografický Casopis*, 53. pp. 247–268.
- HRÁDEK, M.–ONDRÁĚEK, S. 1995. Investigation into the Causes of the Origin of the Flash Floods in the Czech Republic. – In: HRÁDEK, M. (ed.): *Natural Hazard in the Czech Republic*. *Studia Geographica* 98, Brno, pp. 112–139.
- MAJERĚÁKOVÁ, O.–ŠKODA, P. 1998. Prívalové povodne na severovýchodnom Slovensku. (Flash floods in the North-Eastern Slovakia). – *Vodohospodársky spravodajca*, 10, pp. 18–19.
- MUNZAR, J.–ONDRÁĚEK, S. 1995. Fyzickogeografické aspekty nebezpečných hydrometeorologických javu v Ěeské republice a jejich socioekonomické impakty. (Physical-geographic aspects of dangerous hydrometeorological phenomena in the Czech Republic and their socio-economic impacts). – In: TRIZNA M. (ed.): *Vybrané problémy sùčasnej geografie a príbuzných disciplín*. PFUK v Bratislave, pp. 127–132.
- SVOBODA, A.–PEKÁROVÁ, P. 1998. Katastrofálna povodeň z júla 1998 v povodí Malej Svinky – simulácia jej priebehu. (The July 1998 disastrous flood in the basin of the Malá Svinka – simulation of its course). – *Vodohospodársky Casopis*, 46, 6, pp. 356–372.
- ŠAMAJ, F.–VALOVĚ, Š.–BRÁZDIL, R. 1985. Denné úhrny zrážok s mimoriadnou výdatnosťou v ĚSSR vobdobí 1901–1980. (Daily precipitation totals with extraordinary yield in the ĚSSR in the years 1991–1980). – *Zborník prác SHMÚ*, 24, Alfa, Bratislava, pp. 9–112.
- ŠIPIKALOVÁ, H.–ŠKODA, P. 1999. Sériá prívalových povodní na Slovensku v júni a v júli 1999. (The series of flash floods in Slovakia in June and July 1999). – *Vodohospodársky spravodajca*, XLII, 9, pp. 8–9.
- VAISHAR, A.–HLAVINKOVÁ, P.–MÁĚKA, Z. 2000. Landscape, Settlement and Floods in the Hanušovice/Jindřichov Model Region (Northern Moravia). – *Moravian Geographical Reports*, Vol. 8, 2, pp. 30–44.
- VALTÝNI, J. 1998. Vplyv lesa na retenčnú kapacitu povodia. (Effect of forest on the retention capacity of basins). – *Povodne a protipovodňová ochrana*, Zb. prednášok z konferencie, Banská Bystrica (Dom techniky ZSVTS), pp. 262–265.

Angolból fordítottotta: BASSA LÁSZLÓ

Az 50 éves Földrajztudományi Kutatóintézetet köszöntő ünnepi ülés az Akadémián

Az MTA Földrajztudományi Kutatóközpontja Földrajztudományi Kutatóintézete fennállásának félévszázados évfordulója alkalmából 2001. nov. 22-én ünnepi tudományos ülésre került sor az Akadémia Roosevelt téri székházának nagytermében. A geográfiát és rokottudományait képviselő, nagy számú hazai és külföldi meghívott vendég részvételével lebonyolított rendezvényt SCHWEITZER Ferenc intézeti igazgató nyitotta meg. Rövid beszédében áttekintést adott az Intézetben 50 év alatt született kiemelkedő kutatási eredményekről, egyben megemlékezve több kiváló, azóta már nyugdíjba vonult, ill. elhunyt kollégáról, akiknek kimagasló érdemei voltak az eredmények elérésében. Megnyitójának utolsó részében SCHWEITZER F. azokról a kihívásokról szölt, amelyekkel a geográfiának a 21. században szembe kell néznie, s amire a felkészülést késedelem nélkül el kell kezdeni.

A jubileumi ülést az Akadémia vezetése nevében GLATZ Ferenc, az MTA elnöke üdvözölte, aki – miután nagyra értékelte az Intézet eddigi teljesítményét – arra hívta fel a figyelmet, hogy a globalizáció korában, mint valamennyi tudományterületnek, a földrajznak is hozzá kell járulnia a sokasodó világproblémák megoldásához, ugyanakkor fokozottan részt kell vállalnia hazánk környezeti állapota megóvásának, országunk gazdasági–társadalmi fejlődésének tudományos megalapozásában.

Az Akadémia külső tagjai és a geográfiát külföldön művelő magyar tudósok nevében BOGNÁR András, a Zágrábi Egyetem Földrajzi Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára köszöntötte a jubileumi ülés hallgatóságát. Rövid méltató beszédében kiemelte annak a sokoldalú tudományos együttműködésnek a jelentőségét, amelyet a Földrajztudományi Kutatóintézet számos európai egyetemmel és kutatóintézettel folytat, s amelyek különösen eredményesek a negyedkor- és löszkutatás, valamint a Kárpát-medencét érintő klímaváltozások paleogeomorfológiai rekonstrukciója terén. Utóbbi kutatása során igen eredményes kooperáció folyik a Zágrábi Egyetem és az Intézet között. (A megnyitó és a fenti két üdvözlőbeszéd teljes szövege folyóiratunk 2002. évi 1–2. füzetének 11–18. oldalain olvasható.)

Az ünnepi ülés következő előadója MAROSI Sándor, az MTA rendes tagja, az Intézet egyik alapítója volt, aki „A Földrajztudományi Kutatóintézet fél évszázada” címmel tartott előadásában röviden értékelte az Intézet szervezeti fejlődésének főbb korszakait és az egyes időszakokhoz kapcsolódó eredményeket. Őt KERTÉSZ Ádám tudományos osztályvezető követte az előadói emelvényen, aki az Intézet nemzetközi együttműködésben folyó természetföldrajzi kutatásairól és azok főbb eredményeiről nyújtott átfogó képet a jelenlévőknek.

Az ünnepi rendezvény második része szakmai előadásokkal folytatódott. Elsőként ENYEDI György geográfus–akadémikus, az MTA alelnöke lépett az emelvényre, aki „A városok kulturális gazdasága” címmel tartott előadást. Az előadó ebben a gazdaság néhány indokolatlanul alábecsült ágazatának (pl. könyvkiadás, nyomdaipar, kulturális szolgáltatások) a városok életében játszott fontos szerepére hívta fel a figyelmet. (Az előadás alapján készült tanulmány folyóiratunk 2002. évi 1–2. füzetének 19–30. oldalain olvasható.)

A következő három előadás az utóbbi évek legjelentősebb intézeti kutatási eredményeiről részletesen is beszámoló, több helyen már teljes egészében, ill. részleteiben publikált anyagok kivonatát tartalmazta azzal a céllal, hogy érzékeltesse az intézetben folyó kutatómunka tartalmi sokszínűségét. Ily módon a hallgatóság DÖVÉNYI Zoltán intézeti igazgatóhelyettes és Kovács Zoltán tudományos főmunkatárs közös előadásában előbb a budapesti városregió gazdasági–társadalmi átalakulási folyamatairól kapott értékes ismereteket, majd Kocsis Károly tudományos osztályvezető a Kárpát-medence etnikai térképezésének módszertani problémáit taglalta, kiemelve a több éve folyó, hatalmas adatbázison alapuló kartográfiai feladat nemzetközi jelentőségét.

Utolsóként PÉCSI Márton akadémikus, az Intézet igazgatói tisztét közel 3 évtizeden át betöltő, nyugalmazott kutatóprofesszor tartott előadást a földrajztudomány kettős feladatáról „Geográfia: a tudomány és a gyakorlat szolgálatában” címmel. A nagyívű, fél évszázadot átfogó előadás a hazai geográfiai kutatások eredményeinek rendkívül széles területen való hasznosíthatóságát emelte ki, számos példát említve a geomorfológia, a hidrogeográfia, a paleogeográfia, a löszkutatás stb. területéről.

A szakmai körökben nagyra értékelt rendezvény PANTÓ György akadémikusnak, a Földtudományi Kutatóközpont főigazgatójának zárszavával ért véget. Az ünnepi ülés befejeződését követően a meghívott vendégek a rendezvény helyszínén az elmúlt 50 év kutatási eredményeit gazdag térképes és fotódokumentációs anyaggal illusztráló, széles tematikájú poszterkiállítást tekinthettek meg.

TINER TIBOR

A fenntartható fejlődés nyomában

BURJÁNNÉ BOTOS BARBARA¹

Abstract

On the track of sustainable development

Sustainable development as the guiding environmental paradigm of the future survival of mankind has become the most fashionable but least understood strategy of environmental management. The primary objective of the research is to discover its dimensions and main components. Sustainability implies striving for environmental integrity, the pursuit of economic efficiency and the regard for intergenerational equity. The traditional growth-oriented economic tendencies contravene any strive towards optimal development paths as the natural limits of growth are negated by them. The need for sustainable approaches is justified by the fact that humanity depends on the finite containing ecosystems for low-entropy resources and sink capacities for high-entropy wastes. The harmonised form of living within this closed global ecosystem is characterised by limited resource inputs and waste outputs. This in turn contributes to the postponing of resource depletion and the shift from unlimited growth to less anthropocentric, environmentally conscious, qualitative and not quantitative improvement, which demands simpler and unconventional ways of dealing with the problem by setting long-term preventive solutions in the interest of the common good and the unborn by fostering a cradle to grave approach. The positive economic incentives which internalise the externalities are to take into account the limiting nature of the containing ecosystems and respect the inalienable rights of future generations to a similar proportion of natural components of human welfare as it is meant by sustainability.

Bevezetés

Foszfor nélkül nincs gondolat, azaz a foszfortartalmú ATP által biztosított energiaforrás hiányában az emberi alkotóképesség ellehetetlenül. Hasonlóképpen a természet erőforrásai elidegeníthetetlen kapcsolatban állnak az emberi tevékenységekkel. Ez az erős kapcsolatrendszer jól tükröződik a gazdasági tevékenységek szerteágazó kihatásaiban is. A fenntarthatatlan hagyományos izolációs elméletek helyett egy fenntartható jövő felé vezető utat sok félreértés és nézeteltérés tesz járhatatlanná. A fenntartható fejlődés vitatott környezetvédelmi paradigmája esszék, tanulmányok, politikai és gazdasági reformok ezreinek adott alapot, ám ezek ritkán tükröztek egységes, szisztematikus és a különböző szektorok együttműködésén alapuló fenntartható jövőképet.

¹ ELTE TTK Általános Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanszék, Budapest, XI. Pázmány Péter sétány 1c.

A kutatás célja a kétes értelmű Brundtland-fogalom, a „fenntartható fejlődés” jelenlegi értelmezéseinek és kihatásainak vizsgálata. A megfelelően értelmezett fenntartható jövőmodell a társadalom védőbástyája lehet a rövidtávú, szűklátókörű döntések ellen. Egy integráltabb, fenntartható megközelítés azért is elkerülhetetlen, mert az emberiség hosszú távú fennmaradása a szélesebb, de véges ökoszisztémák által biztosított alacsony entrópiájú források (input) és magas entrópiájú végtermékek (output) befogadására szolgáló korlátozott kapacitásoktól függ. E zárt ökoszisztémák korlátai közötti harmonikus élet függvénye a technológiai fejlesztésekkel és a csökkentett fogyasztási szinttel megvalósított korlátozott hulladéktermelés és forráskitermelés. A fenntartható fejlődés elmélete csak akkor válik funkcionálissá, ha lefordítható a mindennapi emberi tevékenységek szintjére, és egy optimális gazdasági fejlődési görbe megvalósulásához vezető fő irányelvvé válik.

A fenntartható fejlődés alappillérei

A *fenntartható fejlődés fogalmát* mint az emberiség túlélésének irányadó környezetvédelmi paradigmáját elsődlegesen a Stockholmi Nyilatkozat (1972), a Brundtland-jelentés (1987) és a Riói Nyilatkozat (1992) körvonalazta. Ezek a jogi eszközök nem tartoznak a kötelező erejű dokumentumok körébe, azaz nem kötelezők az államokra nézve, mégis előíró jellegűek abban a tekintetben, hogy annál több környezetvédelmi szempontból elmaradott államot kényszerítenek ezen új gyakorlat követésére, minél több állam fogadja el az általa diktált imperatívuszokat. A fogalom leginkább elfogadott értelmezése a Brundtland Bizottság által megfogalmazott alapdefiníció, amely szerint a fenntartható fejlődés a fejlődés azon sajátos formáját jelöli, amely a jelen nemzedékek szükségleteinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő nemzedékeit saját igényeik kielégítésének lehetőségétől (WCED, 1990). Összességében a fenntarthatóság korlátai nemcsak strukturális, hanem ökológiai természetűek is. DALY, H. E. (1996) szerint a fenntartható fejlődés vitatott fogalmában a következő három érték konfliktusa érzékelhető: a források szétosztása, a jövedelem elosztása és a gazdaság nagysága. Ezek az értékek egyértelmű átfedésben állnak a Brundtland-jelentés három alappillérével, hiszen a gazdaság nagysága a fenntarthatóságra utal (környezeti integritás), a források szétosztása hatékonyságot mutat (gazdasági hatékonyság), míg a jövedelem elosztása igazságosságot takar (intergenerációs egyenlőség).

A *környezeti integritás* a fenntartható fejlődés legfontosabb alappillére, amely a természet alapvető életfenntartó szolgáltatásaira épül. A környezeti terhelést gyakran a szűkös források iránti növekvő kereslet, valamint a gazdagabb réteg növekvő életszívnivója eredményezi. A Brundtland-jelentés tisztán láttatja, hogy a gazdaság expanziója csak ökológiai terhelés árán érhető el, viszont a forráskészletek csökkenése elkerülhetetlenné teszi, hogy az egyes államok környezetbarát célkitűzésekkel gazdálkodjanak. A környezet degradációja a növekedési elmélet bukásának mutatója, és tükrözi azt, hogy a növekedés-orientált gazdaság nem veszi tekintetbe „házigazdájának” biofizikai természetéből adódó határait, kolonizálva és a végsőkig kimerítve a környezetet. A környezetvédelmi intézkedések inkább korrektív, mint direktív természetűek. Ezen intézkedések pedig csak akkor bizonyulnak sikeresnek, ha megelőzik egy káros

hatás bekövetkezését, de pontosan ez teszi nehezzé az értékelésüket. Mégis szükségessé válik a megfelelő eszközök megtalálása annak érdekében, hogy kialakíthassuk a környezetgazdálkodásnak az elővigyázatossági alapelvre épülő formáit a környezet mint egész integritásának védelmében.

A fenntartható fejlődés második alappillére, a *gazdasági hatékonyság* sokkal inkább köthető az emberi természet bizonyos alapvonásaihoz: önző és mohó természetünkhöz. Köztudomású, hogy a törekvéseink mögött meghúzódó mozgó rugó az egyéni nyereség reménye. SCHUMACHER, E. F. (1973) globális gazdasági modellje megerősíti Gandhi nézetét, mely szerint míg a Föld elegendő forrást biztosít az emberi igények kielégítésére, az emberi mohóság szemszögéből szűkösnek bizonyul. A jelenlegi piac-orientált gondolkodás az individualizmus és a felelőtlenség intézményesítésének tekinthető. A gigantizmus bálványozásának korában, ahol minden megengedhető mindaddig, amíg gazdaságtalan volta nem bizonyított, a gazdasági hatalom birtokosai a növekedés patológikus, egészségtelen és romboló jellegének még a pusztá gondolatával sem foglalkoznak. Tény azonban az, hogy a gazdasági növekedés globális léptékben káros, viszont lokálisan kedvező hatásai kibogozhatatlanul összefonódtak, így nehéz a kettő egészséges arányát megállapítani. Létezik egyáltalán olyan optimális gazdasági orientáltság, amely egyenlő mértékben veszi figyelembe az emberi profit-centrikus prioritásokat és a környezetvédelmi megfontolásokat? A soron következő fejezetek foglalkoznak e kérdés megválaszolásával. Mindazonáltal a környezetvédelmi problémák felismerése vezethet olyan optimális nagyságú gazdasághoz, amelyben a növekedés gazdaságos.

A fenntartható fejlődés harmadik alappillére, az *intergenerációs egyenlőség*, négydimenziósnak is tekinthető, mert az időfaktort is figyelembe veszi. DALY, H. E. (1996) állítása szerint az emberiség jelen nemzedékének számára a közeli jövő többet ér mint a távoli, és egy bizonyos ponton túl a jövő jelenhez viszonyított értéke elhanyagolhatóvá válik. Az ezt megerősítő, rövidtávú prioritásokat kedvezményező tényezők (pénzügyi ösztönzők, élvezetek és szükségletek kielégítése) nem veszik tekintetbe a jövő nemzedékek által diktált hosszú távú megfontolásokat a rövid tervezési horizont miatt. A globális kolonizáción túllépő, a jövő hasonló kolonizációjának árnyékában DALY, H. E. az intergenerációs egyenlőség problémájára a korlátozott egyenlőtlenség formájában megvalósuló igazságosság alapelvének a jövőre való kiterjesztésében látja. A gazdasági növekedés kívánt szintjét a jövő nemzedékekre rótt költségek korlátozzák. Az általa használt fenntartható gazdasági nagyság tulajdonképpen nem más, mint a forráskészleteknek a nemzedékek közötti olyan megosztása, amely arányosan ítél a jövő nemzedékek tekintetében is. Az egyenlőség kérdését a Brundtland-jelentés prioritásai is szolgálják, miszerint a magasabb szintű gazdasági növekedéssel bíró, de kevésbé egyenletes jövedelem-elosztású társadalmak összességében kevésbé virágzóak, mint azok, amelyek a lakosság szélesebb rétegében kísérik meg a haszon szétosztását anélkül, hogy marginalizálnák a sérülékeny csoportokat. Azonban az ellenvélemények szerint a jelen fogyasztás jelentősebb visszafogásából származó jóléti csökkenés messze túlszárnyalná a későbbi évek jóléti növeke-

dését (BECKERMAN, W. 1995). Mégis egy nemzedéknek sem szabad a Föld forrásaiból jogtalan mértékben felhasználnia abból az egyszerű okból kifolyólag, hogy elsőnek teheti meg azt. Sajnos, az emberiség altruisztikus természete csak korlátozott időhorizonttal rendelkezik. Az intergenerációs altruizmus pedig csak ritkán érvényesül hosszú távon. Nagy szükség van tehát a „per se” intergenerációs felelősség hangsúlyozására, azaz a jelen nemzedékeknek a közeli és a távoli jövő érdekében egyaránt meghozott nagylelkű áldozatainak ösztönzésére.

A fenntartható fejlődés növekedési problémái

A fenntartható fejlődés fogalmának teljesebb megértése sokféle társadalmi és gazdasági kérdés újraértelmezését követeli meg. E fejezet célja az, hogy feltárjon öt különböző problémás területet, amelyek a környezet mint egész integritásának a megőrzésére irányuló fenntarthatóbb megközelítések körül csoportosulnak. A nagy múltú növekedési elmélet figyelmen kívül hagyja saját határait, és a gigantikus, fölöslegesen nagy léptékű gazdasági struktúrákat részesíti előnyben; gazdasági mutatója, a bruttó nemzeti össztermék pedig elhanyagolja az emberi jólét egyéb komponenseit. Ezzel ellentétben a fenntarthatóság paradigmája a növekedés maximája helyett a fejlődés növekedést felcserélő szerepét hangsúlyozza a növekedés természetes korlátainak fényében. Amíg a környezetbarát fejlődési irányzat felé közeledést könnyen megvalósítják a gazdagabb országok, addig ez sokkal égetőbb kérdést jelent a világ szegény országai számára, ahol a jelenlegi népesség alapvető szükségleteink kielégítése az elsőrendű cél. A fenntartható fejlődés növekedési problémáinak vizsgálat során e néhány aspektus önkényes kiválasztása megkérdőjelezhető más szelekciós kritériumok alapján, azonban ezen öt terület magában foglalja a legtöbb felmerülő problémakört, amely a paradigmaváltásból származik.

A *hagyományos növekedési elmélet* meghatározó szerepe vitathatatlan. Mindig is a gazdasági növekedés volt és lesz a világ központi szervező alapelve. A növekedés bálványozásának korszakában élünk. Amíg a mikro gazdaságtanban az optimális pont ott található, ahol a termelés határköltsége és határhaszna egyenlő, addig a makro gazdaságtan nem ismeri el a gazdaság optimális méretének a határait. Az izolált gazdasági rendszernek a termelő (cégek) és a fogyasztó oldal (háztartások) közötti hagyományos, önfenntartó és mechanisztikus körkörös diagramja kizárja az erőforrások és a hulladékok közötti egyirányú energiaáramlást, tehát növekedése végtelen, mivel az absztrakt csereérték (vásárlóerő, adók) nem rendelkezik fizikai paraméterekkel (GEORGESCU-ROEGEN, N. 1971). A hagyományos közgazdaságtan növekedés-orientált logikája a növekedés módjával foglalkozik, ahelyett, hogy annak létjogosultságát vizsgálná.

Ebben az összefüggésben felmerülhet az a kérdés, hogy a *kicsi szép vagy butaság*? Régóta vitatják azt, hogy vajon a gazdaság méretének növelése vagy a korlátozása szolgálhat a magasabb szintű környezetvédelem ösztönzésére. A Brundtland Bizottság filozófiája értelmében, miszerint az ipart arra kell ösztönözni, hogy keve-

sebbel termeljen többet, nem elfogadható, mert miért kellene egyáltalán többet termelnie, hiszen a legtöbb esetben a túlfogyasztás jelensége a természeti tőke még túlzóbb kiaknázásához vezet. Ehelyett a fogyasztás és az energiahasználat mértékét kell csökkenteni. E nézetek SCHUMACHER, E. F. (1973) *A kicsi szép* című könyvében kristályosodnak ki leginkább. Szerinte az emberi szükségletek határának ésszerűtlen növelése a bölcsesség, a szabadság és a béke antitézise, mivel a szükségletek növelése tovább növeli a külső forrásoktól való függőséget, amelyek szabályozása egyre nehezebbé válik. SCHUMACHER, E. F. a „kicsit” támogatja a gazdasági növekedés kérdésében, és a tömegtermelés helyett a kreatív, individuális, széles tömegeket foglalkoztató termelést hangsúlyozza.

Válaszul SCHUMACHER nézeteire BECKERMAN, W. (1995) *A kicsi butaság c.* könyvében azt állítja, hogy a növekedés megállítása lenne az utolsó dolog, ami bátorítaná a környezetvédelmi célú kormánykiadásokat. Véleménye szerint hosszú távon a gazdasági növekedés a legbiztosabb módja a környezet minőségének javítására. A csökkenő természeti erőforrások problémájának megoldását a gazdaságban működésben lévő különböző visszacsatolási (feedback) mechanizmusokban (új technológiai felfedezések, újrahaznosítás, alternatív anyagok használatának ösztönzői) látja, amelyek sokkal inkább elejét vehetik a természeti források hirtelen kimerülésének, mint más forrás-megőrző intézkedések. Amennyiben indító áron egy adott termék kínálata nem tud lépést tartani a növekvő kereslettel, a termék ára növekedni kezd; ezen árnövekedés lelassítja a kereslet növekedését, ami pedig az alternatív anyagok használatának az alkalmazását és a kérdéses anyag takarékosabb használatát serkenti. Azonban a rugalmas gazdasági feedback mechanizmusok reakcióideje többnyire túl lassú ahhoz, hogy megoldásul szolgáljanak a sürgős környezetvédelmi krízisekre, és a jövő nemzedékekre hárítják a probléma megoldását, így megkérdőjeleződik a korlátlan növekedés létjogosultsága.

A *jólét mérési problémái* képezik a következő nagy problémás területet. A növekedő gazdaságok világában már számos próbálkozás történt arra, hogy számszerű értéket adjanak az emberiség életszínvonalának vagy jóléti szintjének, hogy igazolhassanak bizonyos változtatásokat a gazdasági rendszeren belül. A növekedés mértékének legszélesebb körben elfogadott és használt formája az adott időszak alatt létrehozott termékek és szolgáltatások összértéke, azaz a Bruttó Nemzeti Össztermék (GNP). Ez a mutató lehetővé tette a különböző nemzetek termelési tevékenységének az összehasonlítását, és számos gazdasági értékelésben hasznosnak bizonyult, továbbá alapul szolgált sok makrogazdasági javaslatához.

A növekedés numerikus indikátora, a GNP kizárólagos gazdasági mutatóként történő használatának azonban sok ellenzője akadt. A GNP csak a formális szektor termelékenységét méri, és nem tartalmazza a háztáji munkát vagy a külső hatásoknak (biodiverzitás csökkenése, természetes élőhelyek szűkülése) betudható jóléti szintcsökkenést. Figyelmen kívül hagyja az újrahaznosítás és az energia-megtakarítás folyamatait, amelyek nem tartoznak a termelő szektor hatáskörébe. DALY, H. E. (1996) megkérdőjelezi azt az állítást, miszerint a növekedés tényleg az adott gaz-

dasági rendszeren átáramló anyag és energia sebességét jelenti, mivel ez a bizonyos átáramlás a természeti erőforrások kiaknázásával (input) kezdődik, és a környezet szennyezésével (output) végződik. A GNP tehát nem tartalmazza a természet ingyenes szolgáltatásait, viszont tartalmaz olyan tényezőket, amelyekből kevesebbnek jobban örülnénk (szennyezés, balesetek). Így nem meglepő, hogy már az 1960-as években gyakran emlegették a GNP-t „Bruttó Nemzeti Szennyezésként” (Gross National Pollution).

Másfelől mondhatnánk azt is, hogy jobb lenne, ha megelégednénk azzal, ami a rendelkezésünkre áll. Így érvel BECKERMAN, W. (1995) is, aki szerint a GNP a jólétnek az egyetlen olyan alapvető részmutatója, amelyet pontosan definiáltak, szisztematikusan és óvatosan mértek, továbbá a természeti tőke kimerítése alapvetően nem eladók és vásárlók közötti tranzakció tárgya, ezért nem a GNP része. Azonban a természet is értéknövelő, és ez a természet által biztosított, hozzáadott érték különbözteti meg a forrásokat a hulladékoktól. DALY, H. E. szerint a természeti tőke is rendelkezik már előzetes haszonnal. A gazdaság működését egy fejre állított piramis jellemzi, ahol a legalsó 5% a kitermelő szektor, míg a megmaradó 95% a hozzáadott érték. Amikor fogyasztunk, nemcsak a hozzáadott értéket, hanem a már előzetes haszont is felhasználjuk. Minél nagyobb ez a nettó támogatás, annál alacsonyabb a ráfordított munka és a tőke költsége, tehát nem áll semmi a természet kizsákmányolásának az útjában. A GNP maximalizálásával az erőforrások kimerítését és a szennyezést maximalizáljuk. Régóta esedékes annak a felismerése, hogy a finomítók értéke nulla a fennmaradó benzintartalékok nélkül. Az uralkodó gazdasági modellek nem számolnak az ökológiai költségekkel, az ún. externális költségekkel; de még ha számolnának is vele, akkor is a számítások a jelenlegi érték maximalizálására épülnek, tehát az erőforrások likvidálása elkerülhetetlen. Minél magasabb az alkalmazott diszkontláb, annál hamarabb likvidálódik a természeti tőke. A fizikai határok felismerése nélkül a növekedésnek a GNP növekedéssel történő mérése a gazdaság dematerializálása, amely nem veszi figyelembe a fizikai korlátokat, mivel értékegységekben méri, nem fizikai paraméterekkel.

Az utóbbi évtizedek során nyilvánvaló jelei mutatkoztak annak a ténynek, hogy a lakosság jóléte már nem növekszik arányosan a GNP növekedésével. Sok javaslat született arra, hogy a költség-haszon elemzésekben a növekedés költségének tekintsék a természet szolgáltatásainak csökkenését. PEARCE, D. W.–WARFORD, J. J. (1993) olyan árrendszert kezdeményezett a természet ingyenes szolgáltatásainak figyelembe vételére, amely az emberi preferenciákat számszerűsíti. Ám ezt a reformista nézetet gyakran támadják a preferenciák mérésekor és a környezetvédelmi termékek árazásakor fellépő elfogultsági tényező miatt. A GNP hagyományos mutatója helyett DALY, H. E. a Fenntartható Nettó Társadalmi Nemzeti Össztermék (Sustainable Social Net National Product, SSNNP) fogalmát támogatja, amelyet úgy lehet kiszámolni, hogy a Nettó Nemzeti Össztermékből (NNP) kivonjuk a Védelmi Költségeket (Defence Expenditures, DE – amely jelenthet baleseti vagy környezetkárosodási kompenzációt is – és a Természeti Tőke Értékcsökkenését (Depreciation of Natural Capital,

DNC). Pontosan ez kifogásolható a Világbank politikájában, hogy a természeti tőke fogyasztását a bevételi oldalon számítja fel, pedig nem ingyenes szolgáltatásról van szó.

De nemcsak a csökkenő források kitermelését, hanem a természet hulladék-befogadó kapacitásának csökkenését is internalizálni kell az emberi jólét mérésében. Azok az adóreformok, amelyek a Föld abszorpciós kapacitását (hulladék deponálása) számszerűsítik árakkal (pl. a jövedelem helyett a hulladékot adóztatják), és internalizálják a környezeti katasztrófák később jelentkező externális költségeit, olyan dolgoknak adnak piaci értéket, amelyeket korábban kihagytak a GNP számításakor.

A gazdasági, jóléti növekedés (vagy fejlődés?) számszerűsítési problematikája egyenes útként vezet a *fejlődés kontra növekedés vita* kérdésköréhez. Az egységes terminológia hiánya a „fejlődés” és a „növekedés” fogalmak használata körüli zavarhoz vezetett. A növekedés alapján véve az output növekedése, míg a fejlődés minőségi konnotációval rendelkezik, azaz a termékek minőségében, állapotában bekövetkezett változásra utal. DALY, H. E. (1996) megvétőzza azt a konvencionális elképzelést, miszerint a növekedés mindig jó. Szerinte a fenntartható fejlődés jelenlegi értelmezése félresiklott. A jövőbeli fejlődés részeként a kvantitatív terjeszkedés (növekedés) gazdasági normája helyébe lépő kvalitatív fejlesztés (fejlődés) normáját támogatja, hogy a fizikai növekedés megszűnjön, míg a minőségi fejlesztés folytatódik. A kevésbé anyag- és energiai-intenzív gazdasági tevékenységek megvalósítása érdekében a technológiai fejlesztés elsődleges fontosságú kell, hogy legyen.

A technológiai optimista PEARCE, D. W.–WARFORD, J. J. (1993) szerint is a jobb technológia használata csökkentheti az egységnyi gazdasági tevékenység környezeti intenzitását, valamint takarékos erőforrás használatával az emberiség jobb növekedési mintát tud elérni. Azonban az ő nézetében a kvantitatív növekedés és a kvalitatív javulás szálai a komplementaritás hálójában fonódnak finoman össze. DALY, H. E. szerint viszont a technológiai előrehaladásnak a hatékonyságot és termelékenységét, nem pedig az inputok és outputok összességét kell növelnie. Azok a technológiák az előre mutatók tehát, amelyek magasabb jólétet sajtolnak ki egyazon entrópiikus folyamatból.

Sok további tényező játszik még szerepet az erőforrás és befogadó kapacitást kimerítő emberi tevékenységek újratájolásában, ilyen pl. a szegénység sújtotta nemzetek és társadalmi rétegek égető problémája, akik számára a fenntarthatóság megvalósítása csak további nehézségeket ró saját fennmaradásukért zajló küzdelmük mellé. A kérdés csak az, hogy *a szegénység ok vagy okozat?* A WCED (1990) jelentése szerint a szegények és az éhezők fennmaradásuk érdekében gyakran pusztítják és degradálják közvetlen környezetüket, és az ilyen tevékenységek összesített hatása az, hogy a szegénység fő globális csapássá válik. Amint egy rendszer megközelíti saját ökológiai határait, az egyenlőtlenségek kiéleződnek, tehát a mindenkinek kijáró egyenlő lehetőségek megteremtéséért aktívan kell harcolni.

Az elvesztegetett gazdasági outputot eredményező környezeti degradáció a szegénység eredménye, amely azonban csak további elszegényedéshez vezet, tehát egy ördögi kör bújik meg a felhozott példa mögött. Mivel a szegény nemzetek nem jut-

nak hozzá a természeti vagyonuk fenntartható használatához és megőrzéséhez szükséges tőkéhez és hitelhez, aránytalanul és rövid távú stratégiával támaszkodnak a köztajdonba tartozó forrásokra, amelyek ennek következtében degradálódnak.

A Világbank politikájában a környezeti degradáció első renden a szegénység következményeként szerepel, amelyre a megoldás nem más, mint a növekedés. A Brundtland-jelentésben is a gazdasági növekedés szerepel megoldásként a szegénység problémájára. A reformáltabb növekedés-iskola követői szerint a világméretű szegénység csökkentésére gazdasági növekedés szükséges, de a környezeti tényezők figyelembe vételével. Azonban a GNP növekedés nem garantálja egy társadalomban a szegényebb rétegek alapvető életszükségleteinek a biztosítását az egyenlőtlen elosztás miatt, mert a növekedés elképzelhető az összesített jóléti szint emelkedése nélkül is. DALY, H. E. (1996) szerint a gazdaság működése alapvetően egyenlőtlenségeket generál az idők folyamán., szükséges tehát, hogy az egyenlőtlenségeket bizonyos funkcionális és ésszerű szinten (DALY, H. E. egy tízszeres szorzót javasol) korlátozzuk a tőke újraelosztásával.

A környezeti pusztulás leküzdésének az egyetlen módja a szegénység problémájának a megoldása, mivel a legtöbb esetben a világ legszegényebb népei a teherviselői a jövő generációk érdekében hozott jelen áldozatoknak. Viszont a környezeti degradáció a szegény és a gazdag nemzeteket egyaránt érinti, és a hatásai már nemzeti határokat is átléptek. Annak érdekében, hogy ez az irreverzibilis folyamat megállítható legyen, a környezetvédelmi terhek közös, de differenciált viselése elkerülhetetlen.

A fenntarthatóság felé vezető út

A fenntarthatóság felé vezető utat a hagyományos növekedési teóriák helyett az ökológiai gondolkodásra való áttérés problémái nehezítik. A túlélhető jövő felé vezető, vakmerően új megközelítés a korlátok felismerésében mutatkozik meg, ezek pedig a növekedés korlátai, de a korlátok növekedése is egyben. Elsősorban DALY, H. E. nézete szolgál vezérmotívumként a gondolat sor kifejtésében, ami magyarázatot ad elméletének teljesebb vizsgálatára, amely a tematikai egység végén található.

Az ökológiai közgazdaságtan tudományterületének kialakulása annak tudható be, hogy az ökológia és a közgazdaságtan szálai egyre jobban összefonódtak a köztevékenységek minden szintjén, bár egyiket sem lehet a másik szintjére leredukálni. A jelen közgazdaságtana nem ökológiai alapokra épül, és komoly reformokat igényel. Ilyen próbálkozás PEARCE, D. W.–WARFORD, J. J. (1993) azon modellje is, amely a természeti vagyonnak személyes preferenciák alapján tulajdonít értéket. A még radikálisabb DALY, H. E. (1996) pedig az ökológiai közgazdaságtant olyan tudományterületként kezeli, amelyben időkorlátok vannak, és ahol az entrópia szabályai érvényesülnek.

A jelenleg politikai szintéren is általánosan elfogadott közgazdasági reformirányzat a környezetvédelmi közgazdaságtan, amely azonban nem fordít kellő figyelt

met az emberi tevékenységet magában foglaló természeti környezet korlátozó erejére. Az ökológiailag színezett közgazdaságtan térhódítása egyre inkább életszükséglet lesz a korlátozott források és befogadó kapacitások világában. Egy hosszú távon optimális növekedési szerkezet (pattern) eléréséhez elengedhetetlen annak a felismerése, hogy az emberi tevékenységeknek természetes korlátai vannak, és amennyiben ezek a tevékenységek térben terjeszkednek, egyre több korlát manifesztálódik különböző formákban.

A *növekedés korlátai, avagy a korlátok növekedése* a népességrobbanás mellett a fokozott gazdasági növekedésnek az eredménye. Csaknem egy évszázadra vagyunk már az amerikai „frontier” (határ) társadalomtól, mégis sok frontier viselkedésformánk fennmaradt annak ellenére, hogy a Föld asszimilatív kapacitását túlhasználtuk. A hagyományos közgazdasági elméletekben a korlátlan növekedést axiomatikus, önmagában végződő célként értelmezik, pedig a frontier nem végtelen. A Római Klub „A növekedés határai” című jelentésében kijelentette, hogy a források rövid távú, nem fenntartható hasznosítása végső soron nem eredményez gazdasági növekedést. Viszont a Római Klub legtöbb jelentését megcáfolták a későbbi évtizedekben. Kiderült, hogy sok esetben a források szűkösségét vészjósló jelek egyáltalán nem kívánják azonnali cselekvést, mint ahogyan gondolni vélték, bár határozottan figyelmeztető természetűek.

Akkor mi korlátozza jelenleg a gazdaság növekedését? DALY, H. E. (1996) szerint a fenntartható fejlődés maximája nem a növekedés korlátai, hanem a korlátok növekedése. Ezek a korlátok nemcsak a források kimerülésében, hanem a Föld befogadó kapacitásának csökkenésében is megmutatkoznak majd. Előbb vagy utóbb növekvő költségekben, csökkenő hozamban realizálódnak, mivel a szűkösebb források kitermelésének és a növekvő mennyiségű hulladéktömegek újrahasznosítási költségei csak emelkedni fognak a közel jövőben.

A fizika törvényeit nem lehet egykönnyen megcáfolni. Az emberiség szükségszerűen szoros kapcsolatban él természeti környezetével. Természetesen vannak olyan helyzetek, amelyekben közvetlen módon nélkülözni tudjuk a természet szolgáltatásait, de a közvetett kapcsolat és a kölcsönös függőség ténye megcáfolhatatlan. Az emberiség gazdasági tevékenységeit gyakran izoláltan vizsgálják, azonban a természet mint gazdaságunkat tartalmazó nagyobb rendszer, valamint a létezésünket kézben tartó természetfizikai törvények figyelmen kívül hagyása könnyen vezethet az emberi tevékenységek korlátozásához. A termodinamika törvényeinek értelmében egy alrendszer rendezett struktúrája csak a rendszer többi részében keletkező rendezetlenség árán tartható fenn, az esetleges rendezetlenség költségei pedig a rendszer többi részére hárulnak. A termodinamika törvényei pedig relevánsak a gazdasági tevékenységek területén is.

GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971) bevezette az *entrópia homokóra* fogalmát, amely egyedülállóan tekinthető abban az értelemben, hogy nem fordítható meg. A termodinamika első törvényének értelmében az órában található homok állandó mennyiségű (nem kerül bele és nem távozik el belőle), nem keletkezik és nem sem-

misül meg, csupán lefelé esik. Az alsó térben található homok magas entrópiájú, mivel az esésnél felhasználta potenciális energiáját, azaz a munkavégző képességét. Az entrópia a fizikai világban megtapasztalható idő irreverzibilis iránya, a hasznos források és a hasznavehetetlen hulladék közötti minőségi különbség. Az entrópiikus áramlásban a növekedés a kimerülés, a szennyezés és az ökológiai egyensúly megbomlásának fizikai korlátaival szembeesül, amelyeket a környezeti források és befogadó kapacitások rohamos csökkenése idéz elő, amelyekről mindeközéig azt tartották, hogy ingyenes termékek. DALY, H. E. érvelése szerint az emberiség által létrehozott tőke és a természeti tőke szükségszerűen komplementáris viszonyban (egymást kiegészítő) áll egymással, tehát nem helyettesítheti az egyik a másikat. Néhány kivétellel természetesen ő is számol, de ezeket a kvalitatív fejlesztés kategóriájába sorolja. Liebig „minimum-törvénye” értelmében a komplementáris tényezők esetében a kisebb mennyiségben előforduló a korlátozó faktor. DALY, H. E. a jelenlegi világot telítettnek veszi, ahol a fogyatkozó természeti tőke szolgál korlátozó tényezőként. Hasonlóképpen, ha az emberiség által létrehozott tőkébe történik befektetés, ez komplementáris igényt támaszt a természeti tőke felé, ami pedig könnyen vezethet a források kimerüléséhez.

DALY, H. E. a stabil helyzetű gazdaságot támogatja, és azzal érvel, hogy amíg a mai világban a tudomány és a technológia látszólag elhárította a stabil helyzetű gazdaságot feltételező természeti korlátokat, addig az entrópia és a végesség korlátait nem lehet a tudomány segítségével legyőzni (az ökoszisztémák végessége nem lenne annyira korlátozó, ha minden újrahasznosítható lenne, de az entrópia meggátolja a teljes újrahasznosítást). Ehelyett az anyagi inputok (források) regenerációját és a hulladék outputok abszorpcióját kell ökológiailag fenntartható szinten tartani a fenntartható fejlődés alapfeltételeként. Az ökoszisztémából kivett anyag ugyanúgy zavaró hatással van a rendszerre, mint a bevitt anyag (hulladék).

A termodinamika törvényei értelmében tehát a gazdasági növekedésnek határa van: a felhasznált források egyre kevésbé felhasználható formákká alakulnak, és maga a gazdasági folyamat is entrópiussá válik, mivel a felhasznált források alacsony entrópiájúak, míg az emberiség által létrehozott tőke magas entrópiájú. Az emberiség olyan, mint egy hőerőgép, amelynek fő fizikai problémája az energia nyelés, elvégre az emberiség az energia végső és legalacsonyabb entrópiájú forrásából, a napfényből él.

Az üres és telített világ képe teljes egészében DALY, H. E. (1996) gazdasági modelljének eleme, a világ megváltozott összetételéről szóló filozófiáját tükrözi, amely pedig meglehetősen borúlátó a gazdaság fizikai terjeszkedését illetően. DALY, H. E. világmodellje egy olyan képet fest elénk, amelyben a relatíve „üres világ” egy „telített világ” felé mozog. Elődeink üres világában a természeti tőke bőségesen állt az emberiség rendelkezésére, míg az emberiség által létrehozott tőke viszonylag ritka volt. Jelenleg az emberiség által létrehozott tőke felé való eltolódás érzékelhető, amely a világot betöltő tőke domináns formájává vált, míg a természeti tőke egyre elszórtabban lelhető fel. Logikus, hogy az „üres” világban az emberiség által létrehozott tőke növekedésének nincsenek korlátai. Az üres világban a tőke átáramlása (a végtelen forrásokból [input] a végtelen befogadó kapacitás [output] felé történő áramlás) nem merül

fel költségként, mivel a természeti tőke bőséges, azonban a telített világ bizonyos korlátokat szab a tőke bármely formájába történő további befektetéseknek. A két tőketípus komplementaritását valló gondolkodóként DALY, H. E. azt állítja, hogy a telített világban az emberiség által létrehozott tőkét érintő bármilyen mértékű növekedés csökkenést eredményez a természeti tőkében.

A termodinamika első és második törvénye az ökoszisztémák végességével párosítva lehetetlenné teszik a végtelen növekedésű gazdaság megvalósulását. Mivel a gazdasági növekedés nem korlátlan, és nem terjeszkedhet végtelenül, van egy határ, amelyen túl a növekedés határköltségei meghaladják a határhasznot, vagyis a növekedés többé már nem optimális. Az emberi niche (ökológiai fülke) további terjeszkedése a telített világ korlátai miatt, gyorsabban növeli a környezetvédelmi költségeket, mint a termelésből származó hasznot tehát a növekedés előbb vagy utóbb gazdaságtalanná válik, és csak szegényíteni fog a jólét növelése helyett. DALY, H. E. megoldása a gazdaság optimális, fenntartható méretére az, amikor a gazdaság alrendszerre nem terheli túl az ökoszisztémát addig a pontig, amikor már a jövőbeli hozzáférés veszélyeztetve van. A gazdaság méretének van egy maximuma – előtte pedig egy optimuma –, amelyen túl a növekedés többé kerül, mint amennyit megér, és már most meghaladtuk ezt az optimális méretet.

Az ökológiai közgazdaságtan tehát magában foglalja a növekedés korlátainak az imperatívuszát és a terjeszkedő gazdaság méretét korlátozó tényezők növekedésének a tényét is. A környezeti integritás, a fenntartható fejlődés egyik legfontosabb alappillére, a mai telített világban a még fennmaradt természeti tőke készletek megőrzését ösztönzi, mivel a természet által a termékekhez és szolgáltatásokhoz hozzáadott érték nem cserélhető fel az emberiség által előállított tőkével.

„Fenntartható fenntarthatóság”

A fenntartható fejlődés a 20. sz. végének új, nehezen meghatározható divatkifejezése, amely mélyen beépült a döntéshozatal különböző formáiba. Majdnem minden fenntarthatóvá vált, még a fenntarthatóság is. A kifejezés a fentiekben felvázolt három alappillére épül, visszautasítja a hagyományos növekedési elméletek maximáit, mégis egyelőre homályos az alkalmazása. Egy dolog azonban közös minden értelmezésben: a fenntarthatóságra épülő megfontolások elutasítják azokat a tevékenységeket, amelyek pénzügyi szempontból rövid távon vonzóak, de környezetvédelmi szempontból hátrányosak hosszú távon. A fenntartható fejlődés képviselőinek általános probléma-megközelítése hasonló, de a kiinduló pontok, amelyekben gyökereznek, a legkülönbözőbb nézetekre épülnek. A következőkben a fogalom egyes nézetek szerinti alkalmazásának és használatának a jelenlegi irányzatait vizsgáljuk. Nagy különbség érzékelhető a kérdés antropocentrikus és biocentrikus megközelítése között. A fenntartható fejlődés két megkülönböztetett irányzata (a „weak” [liberálisabb] és a „strong” [radikálisabb]) pedig szintén eltérnek a jövőbeli gazdasági döntéseket illetően.

A fenntartható fejlődés elméleti hátterének bármely feltárása esetén két fő irányzatot lehet egyértelműen megkülönböztetni: az *antropocentrikus* és a *biocentrikus nézetet*. Az első megközelítés az emberiség fejlődési érdekeire összpontosítja a figyelmet, amelyben az élővilág csak eszköz-szerepet játszik, míg a második irányzat felismeri a természet önmagából adódó értékét.

Ez a kontraszt még élesebben megjelenik STERLING, S. R. (1990) elméletében, aki egymással párhuzamba állítva veti össze a holisztikus ökológiai és a kartézianus mechanisztikus világnézetet. Az előbbi felismeri a különböző fajok önmagából adódó értékét, továbbá integráló, holisztikus és szisztematikus gondolkodást képvisel, amelyben a túlélés egysége nem az egyén, hanem a nagyobb egész, az ökoszisztéma. Ez a gondolkodásmód a dinamikus kapcsolatok komplex hálózatában működik, ahol a komplementaritás, a szinergizmus és a szinkronizmus szabályai uralkodnak, és ahol az ökológiai korlátok meghatározzák a technikai korlátokat. Ez az irányzat kiutat mutat a jelenlegi zavaros világban a hatalom decentralizálásának segítségével, a stabil helyzetű gazdaság és a kooperatív kvalitatív fejlődés eszközeivel, és kritizálja a nyugati kultuszú ént, amelyből hiányzik az integráló gondolkodás. A radikálisabb biocentrikus nézet követői, az ún. „mély ökológia” úttörői, a különböző fajok önmagából adódó értékét támogatják. Visszautasítják az instrumentális értékek fogalmát, mivel szerintük bolygónk életfenntartó és nem emberfenntartó céllal működik, továbbá azt állítják, hogy minden élőlénynek joga van az élethez és az optimális életfeltételekhez. DALY, H. E. (1996), egy kicsit óvatosabb a nem emberi fajoknak az emberiséggel egy szintre történő emelésével, és azt állítja, hogy az élőlények instrumentális értékkel rendelkeznek a többi élőlény számára, és önmagából adódó értékkel bírnak abból kifolyólag, hogy képesek élvezni saját jogaikat. Ezen kívül még különbséget tesz a *biocentrikus optimum* (amely a természeti tőke kisebb határkölségével számol az emberiség által előállított tőke határhasznánál, mivel figyelembe veszi más fajok önmagából adódó értékét is) és az *antropocentrikus optimum* között, ahol az emberiség által előállított tőke határhaszna egyenlő a természeti tőke határkölségével, mivel csak az instrumentális értékkel számol.

Az utóbbi nézet tisztán beilleszkedik a STERLING, S. R. által felvázolt másik világnézet, az antropocentrikus mechanisztikus nézet rendszerébe, amely egy elszigetelt világot képvisel, ahol az egyes részek egymástól elkülönültek, és nincsenek lényeges kölcsönhatások. A hangsúly a kvantitatív gondolkodáson és az instrumentális értékeken van. A kompetitív, nem integrált jövőképet támogatja, amelyben a hatalom centralizált és a növekedés nem differenciált. Természetesen sok különbség lelhető fel még az antropocentrikus nézetek között is. A kevésbé radikális irányzatok – bár az emberiség prioritását hangsúlyozzák – megőrizték a nem emberi fajok „per se” tiszteletét. A radikálisabb irányzatok az emberiségnek sérthetetlen jogokat adnak a nem emberi fajok felett, és nem veszik figyelembe az egyéb fajok jogait; a világot forrásokká, az emberiséget pedig fogyasztókká redukálják. Az értéket az árakkal és a fizetési hajlandósággal határozzák meg. Elutasítják az önmagából adódó értéket, mivel az egyetlen autoritás a piac. Pedig az érték a teljesben, az egységben, ill. abban a

tényben rejlik, hogy a teljes egész jó és megőrzendő. Az emberiség közjava és a globális ökoszisztéma integritása pedig szorosan összekapcsolódik.

Az antropocentrikus és biocentrikus nézetek összeütközése szintén jól megnyilvánul a fenntartható fejlődés két fő irányzatában, a „*weak*” és a „*strong*” fenntarthatóság, azaz a liberálisabb és a radikálisabb megközelítésekben. Kialakulásuk oka az új nyers- és tüzelőanyag készletek feltárásának és kitermelésének az egyre növekvő határköltésége.

DALY, H. E. (1996) különbséget tesz a „*weak*” és a „*strong*” irányzat között. Az előbbi esetében a természeti tőke és az emberiség által előállított tőke, míg az utóbbi esetében a természeti tőke komponensének állandó szinten tartása az alapfeltétel. A „*strong*” irányzat úttörőjeként DALY, H. E. úgy érvel, hogy a természeti és az emberiség által előállított tőke szükségszerűen komplementárisak, tehát a természeti tőke összkészletét állandó szinten kell tartani. A természeti tőkébe való befektetésként a „kivárási típusú befektetést” javasolja a megújuló erőforrások esetében, hogy a kitermelés korlátozása révén az éves kivétel állandó szinten maradjon. A nem megújuló erőforrásoknál pedig a források lassú ütemű kitermelését támogatja, hogy megfelelő időintervallum álljon rendelkezésre a megújuló pótlólagos források kifejlődésére, és hogy ne likvidálódjanak a létező készletek; ez pedig az e célra történő tőkemegtakarítással (megfelelő árazási politikával), vagy a kitermelés és a felhasználás összehatékonyosságának a növelésével érhető el (hogy megmaradjon ugyanaz a jóléti szint). A megtakarított tőkemennyiség annál nagyobb kell, hogy legyen, minél lassabb a megújuló pótlólagos forrás növekedésének a mértéke, és minél rövidebb a nem megújuló pótlólagos forrás élettartama.

A „*weak*” irányzatot elsősorban PEARCE, D. W.–WARFORD, J. J. (1993) támogatja, akinek a természeti erőforrásokra és adottságokra kidolgozott árrendszere feltételezi a két fajta tőketípus szuplementáris, azaz egymást pótló voltát, feltéve természetesen, hogy a természeti tőke csökkenése nem jár együtt a jóléti szint csökkenésével. Hasonló nézeteket vall BECKERMAN, W. (1995) is, aki szerint fontos, hogy ne keverjük össze a nem megújuló forrásokat a nem felcserélhető forrásokkal: azaz amennyiben egy kimerülő forrás helyettesíthető egy másilyen típusú anyaggal, akkor egy bizonyos értelemben megújulónak mondható. PEARCE, D. W.–WARFORD, J. J.-hez hasonlóan amellet érvel, hogy a pótlólagos források elfogadhatóságát az alapján kell megítélni, hogy mennyiben járulnak hozzá az emberi jóléthez, és hogy mennyiben kompenzálják a jövő generációkat jólétük csökkenésében. Azonban azt javasolja, hogy a társadalomnak az optimális jólét maximalizálását és nem a fenntarthatóság megvalósítását kell célul kitűzni. Ezen „*weak*” megközelítéssel az a legfőbb probléma, hogy nem számolja fel a természet által az ingyenes természeti szolgáltatásokhoz hozzáadott értéket, amit pedig az emberi jólét szükségszerű és szerves komponensének kellene tekinteni, és nem csak biocentrikus alapon. Ehelyett az emberi helyettesítő, pótló tevékenységeket omnipotens hatalommal ruházza fel, és elhanyagolja a természet valós és kézzelfogható hozzájárulásait.

Jelenleg a fenntarthatóság „*weak*” és jobbára antropocentrikus irányzatát vallják a radikálisabb közgazdászok is. Jelentős időbe telik még, amíg az integrálabb

„strong” irányzat átítatja a közgazdasági gondolkodást. E megközelítés szükségességét jól alátámasztják a fent- említett korlátozó jellegű fizikai törvények, valamint annak a felismerése, hogy a Földünkön élő emberi populáció mai mérete csak abban az esetben tartható fenn, ha a jelenleg telített világban felismerjük a természeti tőke fokozott hiányát, valamint az emberi jólét egyéb komponenseinek a fontosságát a jövedelem növekedésén kívül, mint pl. a természet pótolhatatlan szolgáltatásai által biztosított jóléti növekedést.

Összefoglalás

A tanulmány elsődleges célja az volt, hogy áttekintést nyújtson a fenntartható fejlődés elméleti háttéréről. Egy paradigmaváltás nehézségei először mindig a fogalmi szinten jelentkeznek az értelmezési problémák tekintetében. Ezért elengedhetetlen a megfelelő elméleti háttér feltárása a fogalomzavarok és a félreértések elkerülése végett. A fenntartható fejlődés csak akkor válhat funkcionáló társadalmi gyakorlattá, ha lefordítható az emberiség legégetőbb környezeti igényeinek és problémáinak a nyelvére, és útmutatásul szolgál a jövő generációknak is kedvező, hosszú távú intézkedések megtételére. Egy környezetbarátabb, fenntartható stratégia megvalósításához azonban elengedhetetlen annak a felismerése, hogy a globális ökoszisztéma telített világa korlátozó az emberi gazdaságra nézve, és a természeti tőke állandóságának megőrzése létszükséglet az emberiség túléléséhez. Amennyiben a forráskészletek fenntartása meghosszabbított időintervallumban, közel PARETO szinten válna megvalósíthatóvá, vagyis senki sem járna jobban anélkül, hogy valaki mást megkárosítana, a forrás- és befogadó kapacitás kérdése megoldottá válna.

IRODALOM

- BECKERMAN, W. 1995. Small is stupid. Blowing the whistle on the greens. – Gerald Duckworth & Co. Ltd., London.
- DALY, H. E. 1996. Beyond growth: the economics of sustainable development. – Beacon Press, Boston.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. 1971. The entropy law and the economic process. – Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- PEARCE, D. W.–WARFORD, J. J. 1993. World without end. Economics, environment and sustainable development. – Oxford University Press, New York, N. Y.
- SCHUMACHER, E. F. 1973. Small is beautiful. A study of economics as if people mattered. – Abacus Books, London.
- STERLING, S. R. 1990. Towards an ecological world view. – In: ENGEL, J. R. and ENGEL J. G. (eds.): Ethics of environment and development, Belhaven Press, London. pp. 77–86.
- World Commission on Environment and Development (WCED) 1990. Our Common Future. – Oxford University Press, Oxford.

Területrendezési tervek, településhálózat-fejlesztési koncepciók a volt Szovjetunióban és a mai Oroszországban

BRADÉ, Í.–PERCIK, JE. N.–PITYERSZKIJ, D. SZ.¹

Abstract

Master plans and settlement network development concepts in the former USSR and in The Russian Federation of today

The study opens with the presentation of the practice of regional and master planning in the former USSR. Then an overview of problems of city growth follows in the Russian Federation after the disintegration of the Union. Development issues of the rapidly growing cities are tackled. Position of small and middle-sized towns, specialised centres and cities with special legal status is evaluated as reflected by economic restructuring. One of the consequences of the latter is the strong differentiation among urban settlements. Methods of the analysis of urban development potential of the Russian Federation are presented further, along with the results achieved. Procedures of regional and master planning emerging within the new socio-economic conditions are elucidated with a special reference to urban development models elaborated as part of the general concept of settlement development of the Russian Federation.

Előzetes megjegyzések

A volt Szovjetunióban – ill. azon belül Oroszországban – az 1980-as évek végén és az 1990-es évek elején lejátszódott társadalmi-politikai változásokat megelőzően a Nyugat kevés információval rendelkezett a szovjet területi (regionális) tervezési és területrendezési tevékenységről. A tervezési-rendezési folyamat, dokumentáció és eszköztár megítélése az objektív külső szemlélő számára lehetetlen volt, mivel a széles társadalom számára a fenti anyagok (kevés szakembertől eltekintve, amelybe beleértendőek e cikk szerzői) hozzáférhetetlenek voltak. A területi tervezési és területrendezési tevékenység a Szovjetunióban a tervező és tudományos kutató intézetekben, így elsősorban az Állami Várostervezési Intézetben (Giprogor) összpontosult. Az itt dolgozó szakemberek kétségkívül nagy tudással és gazdag tapasztalatokkal rendelkeztek. A jelen cikk szerzői által elkészített monográfiában (Rajonnaja planirovka i razrabotka szhem rasszelenyija – Opit i perszpektyivü) lehetőség nyílt a Szovjetunióban és az Orosz Föderációban folytatott területi tervezés és területrendezés elméletének és gyakorlatának bemutatására, az ilyen folyamatok alapvető tényezőinek értékelésére és a megvalósítás áttekintésére.

¹ Institut für Länderkunde, Leipzig, Németország

A monográfia sorsa igen különös. A kiadvány az Országkutató Intézet kezdeményezésére készült, és először Lipcsében német nyelven jelent meg azzal a céllal, hogy a nyugati olvasót tömören tájékoztassa a Szovjetunióban folytatott tevékenységek tapasztalatairól, mintegy jellemezve az Orosz Föderáció városhálózata kialakulásának körülményeit. A monográfiát magasra értékelő recenziók kiemelték, hogy a kérdéskört ilyen teljességgel és mégis tömören összefoglaló munka hézagpótló jellegű. Felmerült az igény, hogy a munka – bővített formában – jelenjen meg oroszul, és az Orosz Föderáció olvasóközönsége, valamint más országok orosz nyelven olvasó szakemberei számára elérhető legyen. Jelentős részben ez a monográfia képezte az Országkutató Intézetben „Az oroszországi településrendszer átalakulása a Szovjetunió felbomlását követően” c. tudományos projekt alapját.

Területi (regionális) tervezés és területrendezés a volt Szovjetunióban

A kutatási és tervezési elmélet és gyakorlati tevékenység során a Szovjetunióban a területi tervezés és területrendezés fogalmát határozottan megkülönböztették.

A *területi tervezés* a szovjet központi tervezés keretében, utasításos rendszerben történt a régiókban, mégpedig közvetlen párt- és állami irányítás alatt az összes szinten működő tervező intézményben. A területi tervezés során népgazdasági nagyberuházások valósultak meg a tagköztársaságok és a gazdasági körzetek szintjén. A szigorúan célra irányított tervek meghatározott (éves, ötéves, távlati) időtartamra szóltak, és a törvényhozó testületek általi elfogadásukat követően törvényi rangra emelkedtek. Velük párhuzamosan a pénzügyi tervek is elkészültek.

A *területrendezés* eredményeként a leendő térszerkezetet meghatározó és (5–10–20 éves) távlatban építendő létesítmények elhelyezkedését kijelölő különböző dokumentumok (változó méretarányú topogeodéziai alapú térképek és szöveges anyagok) készültek el. Az anyagokat különböző szinteken vitatták meg és fogadták el: a területi (oblaszty) szervek a Szovjetunió Állami Tervbizottsága (Goszplan) és a tagköztársaságok részvételével, bizonyos körzetekben pedig közvetlenül a Szovjetunió és a tagköztársaságok kormányzói. A hosszú tervezési időszak és az ágazati tervezés dominanciája következtében a területrendezési dokumentumok ajánlás jellegűek voltak, bizonyos esetekben (a városok és üzemek helyének megválasztása, vonalas közművek nyomvonalának kijelölése, mérnöki létesítmények tervezése) viszont kötelező jelleggel bírtak, és a további, részletesebb tervezés alapjául szolgáltak.

Nagyjából hasonló jogi státussal rendelkeztek az általános és regionális településfejlesztési koncepciók, amelyek tájékoztató jellegűek voltak. Ezeket a Szovjetunió és a tagköztársaságok kormányai vizsgálták és fogadták el, majd kiindulási alappul szolgálták a területrendezési tervek, helyi településfejlesztési tervvázlatok és városrendezési tervek kialakításához. Meg kell jegyezni, hogy az elméleti koncepciók megvalósítása távolról sem volt következetes és a gyakorlatban történő alkalmazásukról csak bizonyos esetekben lehetett beszélni.

A Szovjetunióban a területi tervezési-tervezési munkák a gazdaságpolitika legfontosabb céljainak megvalósítására irányultak: hatalmas szibériai és távol-keleti

területek meghódítására (a kitermelő és nehézipari ágazatok, a hadiipari komplexum fejlesztésének prioritásával), továbbá a viszonylag elmaradott kaukázusontúli és közép-ázsiai tagköztársaságok gazdaságának felemelésére. Az európai területen a figyelem elsősorban a nagyvárosi agglomerációkra és ipari központokra irányult, lényegesen kevesebb figyelmet kaptak a közép- és kisvárosok, amelyek városképző gazdasági bázissal többnyire nem rendelkeztek. Eredményképpen a településszerkezetben jelentős aránytalanságok keletkeztek: a nagyvárosok és városi agglomerációk gyorsan növekedtek, a városhálózat extenzíven fejlődött, ugyanakkor a közép- és kisvárosok hálózata a fejlődésben visszamaradt, a fejlesztésben elmaradt térségek pedig elnéptelenedésnek indultak.

A településrendszer – különösen a jelenlegi oroszországi városrendszer – fejlődését elsősorban az 1930-as évekre visszanyúló nagyszabású iparosítási folyamat határozta meg, amely a korábban mezőgazdasági jellegű, alacsony arányú városi népességű országot hatalmas ipari potenciállal rendelkező állammá tette, ahol a településszerkezetben meghatározó szerepet kaptak – és ma is játszanak – a nagyvárosi agglomerációk. Oroszország jelenleg is a Föld legnagyobb területű országa, ahol hatalmas földterületek vannak, amelyek más iparilag fejlett államokban drágák és ritkának számítanak.

A volt Szovjetunió és az Orosz Föderáció általános településhálózat-fejlesztési koncepciója

A Szovjetunió termelőerőinek fejlesztési és elhelyezkedési keretvén alapuló általános településfejlesztési koncepciójával, valamint a tagköztársaságokra és gazdasági körzetekre (továbbá magára az Orosz Föderációra is) vonatkozó hasonló tervjavaslattal – felhasználva a korábbi területrendezési tapasztalatokat – az ország egész területére készült településhálózat-fejlesztési elképzelés. A településrendezési tevékenység az általános és regionális településfejlesztési koncepció alapján folytatódott. Mivel a keretvén a termelőerők fejlesztéséhez és elhelyezéséhez kapcsolódott, abban elsősorban olyan ajánlások fogalmazódtak meg, amelyek az ipari, mezőgazdasági és egyéb üzemek hatékonyabb telepítését, a csoportos településrendszerek (ez utóbbi fogalom a különböző méretű, fejlett és irányítható, ill. tervezett városi agglomerációkat jelöli) és az egyes települések fejlesztését célozták. Az ajánlások a természet védelmére és üdülőtérületek kialakítására irányuló és egyéb intézkedéseket ugyancsak magukban foglaltak.

Mivel az általános településfejlesztési koncepció nem volt kötelező érvényű, a gyakorlatban a térszerkezet gyakran teljesen eltért az abban megfogalmazott ajánlásoktól, valamint a területrendezési tervjavaslatoktól és megvalósulásoktól. Ez nagymértékben a Szovjetunió tervgazdaságát uraló ágazati megközelítés eredménye volt, amely prioritást élvezett. A területi tervezés és területrendezés így viszonylag alárendelt szerepet játszott. A gyakorlatban éppen a szövetségi állami minisztériumok, nem

pedig a köztársasági, területi (oblaszty) vagy városi hatóságok rendelkeztek a gazdasági körzetek nyersanyagbázisai fölött. A körzetek fejlesztése többnyire az ágazati minisztériumok érdekeit tükrözte.

Ismeretes, hogy konkrét tervkoncepciók, területrendezési és településfejlesztési tervek nem szerepeltek a nyilvános sajtóban. Lényegi tartalmuk azonban számos könyvben és szakcikkben fellelhető.

A városrendszer további fejlesztésének alapfeltételei és problémái az Orosz Föderáción belül

Az 1990-es évek elejétől az országban kibontakozó széleskörű gazdasági és társadalmi átalakulás gyökeresen megváltoztatta az oroszországi régiók és városok funkcionális szerkezetét és fejlődésük gazdasági alapjait. Az állami tervezési gyakorlat megszűnése, az állami tulajdon magánosítása, a kereskedelmi bankok, részvénytársaságok és magánvállalkozások széles hálózatának kialakulása, a haditermelés polgári irányú átállítása, a földpiac kialakulásának kezdete és a lakáspiac erőteljes megjelenése, a veszteséges vállalatokra vonatkozó csődtörvény és a piaci viszonyok egyéb megnyilvánulási formái új folyamatokat gerjesztenek, amelyek a városhálózatban is alapvető változásokhoz vezetnek. Olyan, az oroszországi régiókra és városokra korábban nem jellemző problémák jelennek meg, mint a munkanélküliség, a lakóhelyi szegregáció és a strukturális hanyatlás.

Mindezek a változások az oroszországi régiók és városok fejlődésének merőben újszerű megközelítést teszik szükségessé. A demográfiai helyzet hirtelen megváltozása, bizonyos körzetek elnéptelenedése, olyan városok népességszámának stagnálása vagy csökkenése, amelyek korábbi évtizedekben folyamatosan növekedtek (pl. a milliós városoké) jelentős hatást gyakorolnak az Orosz Föderáción belüli városfejlődés várható irányaira. Mindehhez hozzáadódnak az utóbbi évtized nagyarányú migrációs folyamatai: az orosz népesség áttelepülése a Független Államok Közössége (FÁK) és a Baltikum országaiból orosz földre, elvándorlás az európai Oroszország É-i része, Szibéria és a Távol-Kelet ipari körzeteiből, a demobilizált haderő katonái és családtagjaik, valamint a Közép- és Kelet-Európából, valamint a FÁK országaiból kivont egységek állományának letelepítése, a különböző nemzetiségi konfliktusterületekről érkező menekültek és kényszerből áttelepülők elhelyezése és integrálása.

Az utóbbi években a geopolitikai helyzet alapvető változásokon ment keresztül. Az ország számos városa és egész régiók, amelyek korábban a Szovjetunió hatalmas területének belsejében helyezkedtek el, szinte egyik pillanatról a másikra határmenti peremhelyzetbe kerültek, amely nagy hatással lehet további fejlődésükre.

Súlyos ökológiai helyzetbe kerültek a sugárveszélyes zónák (a csernobili katasztrófa hatásterülete és több körzet az Urál vidékén), a levegőt és az élővizeket erősen szennyező nagyipari létesítmények koncentrációjának színterei. A környezeti problémák még olyan üdülőközvetekben is feszültséget okoznak, mint a kaukázusi

ásvány- és gyógyvizek területe. Hivatalos adatok szerint az Orosz Föderáció városainak egytizedében beszélhetünk kedvezőtlen környezeti feltételekről.

Az oroszországi városfejlődés sűrített formában tükrözi a jelenlegi átmeneti helyzet nagyszabású gazdasági és társadalmi átalakulási folyamatait. A városok bonyolult és igen ellentmondásos folyamatok színterei. Itt ismételten utalnunk kell az Orosz Föderációt jellemző heterogenitásra és a városfejlődés legkülönbözőbb feltételeire az egyes körzetekben.

A nagyvárosok helyzete és problémái

A nagyvárosok terjeszkedésének korlátozására irányuló politikával korábban az SzKP dokumentumai és kormányhatározatok foglalkoztak. Ez hivatalos doktrínaként jelent meg és szinte minden tervdokumentációban helyet kapott, amennyiben azok célul tűzték ki a nagy- és különösen a milliós városok növekedésének megfékezését. Az ilyen tervek kidolgozói szerint ez az „optimális” méretek kialakítása mellett a városiasodás által felvetett problémák megoldásában is szerepet játszott (volna).

A hivatalos politika és a tervutasítások ellenére azonban az Orosz Föderáció nagyvárosai – éppen úgy, mint az egykori Szovjetunió metropoliszai – igen gyors ütemben növekedtek. Emiatt a városok rendezési tervei rohamosan avultak, amely súlyos gondokat okozott a várostervezésben. A beépítésre kijelölt területek gyorsan fogytak, az ipari-, lakó- és üdülőövezetek egymás szomszédságában helyezkedtek el, a közlekedési és műszaki infrastrukturális létesítmények fejlesztése ésszerűtlen volt. A gyakorlatban a nagyvárosok lakosság számukat tekintve 1959–1989 között másfél–kétszeresre nőttek, de a háromszoros növekedésre is voltak példák. Ebben az időszakban Moszkva lakossága 3 millióval, Leningrád (a mai Szentpétervárré) 1,7 millióval nőtt.

Az 1990-es évek végére a helyzet drámai módon megváltozott, elsősorban a demográfiai válság, és az Orosz Föderációban – első ízben 1992-ben – tapasztalt népességcsökkenés miatt. A megelőző évtizedek során gyors növekedést mutató nagyvárosok népessége stabilizálódott vagy csökkenőben van.

A kedvezőtlen demográfiai tendenciák ellenére a nagyvárosok népességének bizonyos növekedése várható. A társadalom demokratizálódásának és a piacgazdaság kialakulásának körülményei, az alkotmányellenes adminisztratív korlátozások (pl. a nagyvárosokban kötelező bejelentkezés) eltörlése, az objektív gazdasági tényezők, valamint az ilyen városok társadalmi-kulturális vonzereje ilyen irányba hatnak. A falusi térségekben (a föld magántulajdona híján) jelenleg az alacsony hatékonyságú agrárgazdaságban foglalkoztatott munkaerő fölszabadulása is hozzájárulhat ahhoz, hogy a városok – különösen pedig a városi agglomerációk tényleges határain belüli nagyvárosok – ismét növekedésnek induljanak. Így tehát az Orosz Föderáció nagyvárosai más és más ütemben fognak fejlődni az egyes régiókban, de lehetséges növekedésük mértékének és távlatainak előrejelzése további kutatásokat igényel. A kérdés az, melyek azok a stratégiák, amelyek a fejlesztés célszerű keretek közötti megvalósulását lehetővé teszik?

Különösen érdekes a két legnagyobb fővárosi agglomeráció – a moszkvai és a szentpétervári – fejlődése. Jelenleg ezek (és közülük is elsősorban a moszkvai) képviselik az ország gazdasági és társadalmi-politikai fejlődésének húzóerejét. Itt a funkcionális szerkezet intenzívebben és markánsabban változik, mint bárhol másutt az ország belsejében, fejlődnek a piacgazdasági viszonyok kialakulásához kapcsolódó gazdasági ágazatok, módosul a térszerkezet, jelentős erőfeszítések történnek a történelmi városmag megújítására.

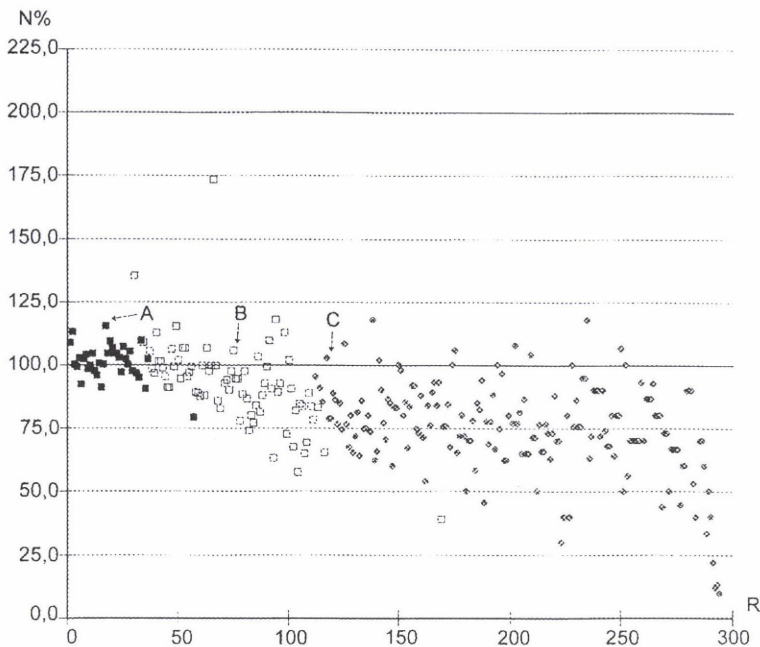
Az Orosz Föderáció nagyvárosai fejlődésének perspektívái jelentősek, de nem egyértelműek az Urálban (Jekatyerinburg, Perm, Cseljabinszk, Ufa), a Volga mentén (Szamara, Nyizsnyij Novgorod, Kazány, Szaratov, Volgográd, Uljanovszk), a csernozjom-övezetben (Voronyezs), a Szibéria és a Távols-Kelet széles D-i peremén (Novoszibirszk, Omszk, Tyumeny, Tomszk, Barnaul, Kemerovo, Krasznojarszk, Irkutszk, Habarovszk, Vlagyivosztk).

A nagyvárosok és milliós városok fejlődését a jelenlegi migrációs folyamatok is befolyásolják. Az ilyen városi településeket érintik leginkább az innovációs folyamatok. A fenti városok és agglomerációjuk fejlődése előfeltételeinek vizsgálata különleges megközelítést igényel, mivel a természeti viszonyok igen különbözők, a gazdaságföldrajzi helyzet és a városi településrendszer kölcsönkapcsolatai változók, és a politikai és gazdasági előfeltételek ugyancsak nagyban eltérnek az Orosz Föderáció régióiban, a szövetségi körzetek rendszere pedig új politikai-közigazgatási helyzetet teremtett.

A közép- és kisvárosok állapota

A volt Szovjetunió és az Orosz Föderáció minisztériumai és főhatóságai, a hivatalosan meghirdetett, a nagyvárosok növekedését korlátozó politika ellenére előszere-ttel telepítettek létesítményeket azokba a városi településekbe, ahol meg lehetett takarítani az alapvető ráfordításokat és a lakásépítési költségeket. Ezért a közép- és kisvárosok az intézményi infrastrukturális ellátottság, a műszaki létesítmények és a városrendezés szempontjából igen lassan fejlődtek. A közép- és kisvárosok felemelését hirdető hivatalos politika és a gyakorlatban megnyilvánult lassú fejlődésük közötti szakadék a Szovjetunióban az 1970-es évekre kidolgozott általános településhálózat-fejlesztési koncepció elemzéséből jól látható: a közép- és kisvárosok túlnyomó részénél a prognosztizált növekedés 1,3–1,5-szeresével, számos esetben pedig kétszeresével múlta fölül a tényleges növekedést a 1990-es évek elejéig (1. ábra).

Az Orosz Föderáció közép- és kisvárosai manapság súlyos problémákkal találják magukat szemben. A piacgazdaság felé történő átmenet folyamán a legfontosabb feladatok a következők: gazdasági bázis megteremtése, a monofunkcionális szerkezet felszámolása, az igen elmaradott városgazdálkodás felemelése, a szolgáltatások biztosítása a vonzáskörükbe eső falusi térségek számára. A hatósági jogkörök leszállítása a központból a régióknak és helyi szerveknek, valamint a helyben maradó



I. ábra. Az Orosz Föderáció különböző méretű csoportos településrendszerei (városi agglomerációk) központjainak népességszám-növekedése a Szovjetunió 1970-es évekbeli településhálózat-fejlesztési koncepciójának előrejelzésével összevetve. (Előrejelzés: 100%). (Szerk.: PITJERSKIJ, D. 1999). – Csoportos településrendszerek (városi agglomerációk) központjai: A = nagyobb; B = közepes; C = kisebb központok; N = valós növekedés, %; R = rangsor. (Forrás: General'naya skhema rasseleniya... 1976, Chislenost' naseleniya Rossijskoy Federacii... 1991).

Population growth of centres of urban agglomerations of various size as compared to the prediction of the Concept of Development of Settlement Network in the USSR elaborated in the 1970's. (Forecast: 100%). (Compilation: PITERSKY, D. 1999). – Centres of urban agglomerations: A = greater; B = medium; C = smaller centres; N = actual growth %; R = ranking (Sources: General'naya skhema rasseleniya... 1976, Chislenost' naseleniya Rossijskoy Federacii... 1991)

adóbevételek növekedése lehetőséget kínál a közép- és kisvárosok számára. Mindezek ellenére hiányzik a pontos politikai szabályozás, a demokratizáció terén pedig a Föderáció alanyai és a helyi szervek közötti viszony rendezése is csak lassan halad, ami újabb ellentmondások kialakulásához vezethet.

A specializált központok és a különleges jogállású városok sajátosságai

Az Orosz Föderáció városainak egy jelentős része – és elsősorban azok, amelyek a védelmi iparágakra szakosodtak – az utóbbi időben – a hadiipari komplexum

méreteinek csökkenésével és a hadiágazat konverziója nyomán – igen nehéz helyzetbe került. A legtöbb ilyen központ korábban zárt város volt (pl. Arzamasz-16, Krasznójarszk-26, Cseljabinszk-40). Privilegizált helyzetüket máig megőrizték a szociális szolgáltatások, az iparcikkokkal és élelmiszerekkel történő ellátottság tekintetében.

Mostanra viszont az állami hadiipari megrendelések volumene erősen megcsappant, és nem minden hadiipari termelőüzem rendelkezik a gazdasági szerkezetváltáshoz és a polgári termelésre való áttéréshez szükséges pénzeszközökkel. Ugyanakkor a magasan képzett munkaerő és a jelentős termelési eszközállomány lehetőséget teremthet az ilyen városok jövőbeni felemelkedéséhez (a szükséges beruházások végrehajtása, a polgári fogyasztási javak előállítását célzó technológiai váltás és hozzáértő menedzselés esetén).

Az Orosz Föderáció városainak különleges csoportját alkotják az ún. „tudományos központ-városok” amelyeket elsősorban a legnagyobb városok körzetében fejlesztettek intenzíven az 1950–1980 közötti időszakban. Ezek olyan tudományterületek alap- és alkalmazott kutatási központjai, mint az atomenergetika, a repülés és az űrkutatás: Dubna, Puscsino, Protvino, Troick, Zsukovszkij, Csernogolovka és néhány Moszkva környéki város; a Novoszibirszk melletti Akagyemgorodok és mások. Ezek a városok hasonló gondokkal küszködnek, mint a gazdaságszerkezeti váltás által hátrányosan érintett, ún. „konverziós” városok.

A „tudományos” városok fejlődésének előfeltételei gyökeresen megváltoztak és elemzésükre annál is inkább szükség van, mivel bennük értékes intellektuális potenciál halmozódott föl magasan képzett munkaerő formájában, amely lehetővé teszi bonyolult innovációs tudományágak fejlesztését.

Teljes átértékelésre szorul a kitermelőipari körzetek városfejlesztésének feltételrendszere: a szénbányászat, a kőolaj- és földgázlelőhelyek és a kapcsolódó feldolgozóipar, a színes-, ritka- és nemesfémek bányászatának körzetei. Az átmeneti időszakban itt is a funkcionális térszerkezet mélyreható változása zajlik. A Kuznyeckimedence és az Urál, a Vorkutai-medence, Moszkva környéke és a Donbassz (Donmedence) rosztovi területén működő szénbánya-vállalatoknál – a kitermelés stagnálásának vagy csökkentésének mértékében, ill. a racionális technológia bevezetése nyomán – elkerülhetetlenek a nagyarányú elbocsátások. A szénbányászati vidékeken különösen nagy a feszültség és gyakoriak a bányászok szervezett megmozdulásai. A kőolaj- és földgáztermelő vidékeken – Szibéria közelebbi és távolabbi É-i területein –, valamint a színes-, ritka- és nemesfémek bányászati körzeteiben – Szibéria É-i területein és a Távols-Keleten – az esetek többségében a problémát a rohamos elvándorlás jelenti.

Az utóbbi években számos körzetben a népességszám jelentősen csökkent, egyesekben pedig (Magadani terület, Csukcsföld) 1989-hez képest 35–50%-os a fogyás. Mindezek mellett Szibéria É-i részén és a Távols-Keleten természeti erőforrások hatalmas készletei találhatóak, amelyek hasznosítása csak racionálisan szervezett és hatékony településrendszer esetén képzelhető el.

Az Orosz Föderáció városfejlesztésének fentebb jellemzett problémái és előfeltételei kellő megalapozottsággal csak regionális összefüggésben szemlélhetők, mivel a természeti, gazdasági, demográfiai, etnikai és társadalmi viszonyok igen differenciáltak az ország területén. Így pl. változik az új határmenti városok és körzetek helyzete.

Érdemes felhívni a figyelmet a tengeri kikötővárosokra. A Szovjetunió felbomlását követően az Orosz Föderáció számos, az ország európai részén elhelyezkedő kikötőjét elveszítette. Nagy fekete-tengeri és baltikumi kikötővárosok maradtak a FÁK országai és a balti államok területén. Távtatban a nemzetközi hajóútvonalak elérhetősége csak abban az esetben biztosítható, ha az Orosz Föderáció új kikötőket épít, ill. a működőket (Szentpétervár és Kalinyingrád a Balti-tengeren, Novorosszjszk és Tuapsze a Fekete-tengeren, Taganrog az Azovi-tengeren és Asztrahán a Kaszpi-tengeren) bővíti. A fenti kikötővárosok közül számos területén és környezetükben már megkezdődött új nagy tengeri kikötőhelyek tervezése és építése.

Különleges helyzetben vannak azok a városok, amelyek az új geopolitikai helyzet következtében határmenti, periferiális helyzetbe kerültek és gazdasági, közlekedési kapcsolataik a szomszédos országokkal, (az egykori tagköztársaságokkal), valamint tranzit funkciójuk alapvetően megváltozott. Különböző mértékben vonatkozik ez olyan városokra, mint a Moszkva–Minszk–Varsó tengely mentén fekvő Szmolenszk, a Volga mente–Kazahsztán–Közép-Ázsia tengelyen elhelyezkedő Orenburg és az európai államok szomszédságában található Pszkov, Belgorod, Brjanszk, Rosztov-na-Donu és mások. Közép- és hosszútávon a megváltozott földrajzi helyzet fogja meghatározni a térbeli-gazdasági kapcsolatokat, amelyek azután kihatnak a városok funkcionális specializációjára és belső térszerkezetükre.

Külön elemzést igényel a korábbi tagköztársaságok (jelenleg a Kaukázuson túl államai – Grúzia és Azerbajdzsán) határai közelében fekvő városok fejlődése. Itt a helyzet meglehetősen bizonytalan és határszakaszonként változik. Az orosz-ukrán határtól eltérően – ahol az államhatár kialakulását követően a társadalmi, gazdasági és személyes kapcsolatok ugyan csökkentek, de nem szűntek meg – az orosz-grúz határon – az abháziai események következtében és a szigorú határellenőrzés bevezetésével – a korábbi kapcsolatok gyakorlatilag megszakadtak.

A gazdasági szerkezetváltás problémái

Az Orosz Föderáció számos régiójának közös problémája a gazdasági szerkezetváltás szükségessége. A feladat hatékonyabb gazdasági és piaci mechanizmusok kialakítása. Ez elsősorban az Orosz Föderáció monofunkcionális gazdasági szerkezettől közzeteire, vagyis a textilipari, a szénbányászati és bizonyos nyersanyagkitermelő és -feldolgozó ágazatokra vonatkozik.

A rendszerváltás után az Ivanovói terület hagyományos textilipari városai súlyos válságba kerültek, amely nagymértékben sok üzem veszteséges termelésének és

a hazai termékek külföldiekkel (olcsó textil- és konfekcióipari importárúk) való versenyképességének tulajdonítható.

Korábban említettük az Orosz Föderáció szénbányászati körzeteiben zajló szerkezetátalakítás problémáit. Sok, a szén- és ércbányászatra specializálódott város és település – a bányák és érclelőhelyek kimerülésével vagy a kitermelt nyersanyag alacsony piaci versenyképessége következtében – új specializáció keresésére kényszerül, ahogyan az a Moszkva környéki bányászvárosokkal már megtörtént; ezekbe vegyipari és gépipari üzemek települtek.

A gazdasági szerkezetváltás problémája ennél szélesebb értelemben érinti az ország legnagyobb sokfunkciós központjait, amelyekben magasan fejlett technológiájú termelést kell meghonosítani a képzett munkaerőt nem igénylő tömegtermelés helyett.

A városfejlődés perspektíváinak értékelésekor nagy jelentőséget kap a migrációs folyamatok előrejelzése. A fentebb hivatkozott tényezők (oroszk kényszerű ki-települése az egykori tagköztársaságokból és katonai konfliktusterületekről, elvándorlás É-ről stb.) mellett kiemelt fontosságú a népesség mobilitását az Orosz Föderáción belül akadályozó alkotmányellenes eljárások (pl. a kötelező bejelentkezés) megszüntetése. Az ilyen korlátozások feloldása nyilvánvalóan nagyobb migrációs mozgékonyasághoz vezethet és a nagyvárosok és agglomerációk, valamint a természeti-éghajlati szempontból kedvező adottságú dél-oroszországi területek népességszámának növekedését eredményezheti. Másrészt viszont ez (igencsak nemkívánatos) elvándorlást vonna maga után az amúgy is ritkán népesült vidékekről – a csernozjom-övezeten kívüli területekről és az ország európai részének É-i vidékeiről, valamint Szibéria és a Táv-Kelet É-i területeiről.

Az Orosz Föderáción belüli városfejlődés távlati potenciáljának értékelése

Egy szakértői értékelés az Orosz Föderáció városait távlati fejlődési potenciáljuk alapján mérte föl. A kutatás során az ország több mint 1000 városából a leginkább reprezentatívakat vizsgálták: az Orosz Föderáció szubjektumaiként nyilvántartott (tehát az összes jelentősebb) városi központot, a specializált ipari központokat, a legnagyobb közlekedési csomópontokat, üdülőhelyeket, kisvárosokat, a helyi központokat.

Az városok fejlődési potenciáljának szakértői pontozásos rendszeren alapuló értékelése önálló, úttörő jellegű vállalkozás. Az eredményeknek az alkalmazásnál van jelentősége, vagyis ezek a beruházási tevékenység tervezésekor és konkrét termelő és szolgáltató egységek telephely-választásakor veendő figyelembe. Különös érdeklődésre tarthat számot a legnagyobb fejlődési potenciállal rendelkező városok pontozásos értékelése, minthogy a lehetséges beruházók számára ezek jelenthetik a legnagyobb vonzerőt. A fejlődési potenciál elemzése a tényezők igen széles körének figyelembe vételével történik. Ezek, valamint az értékelés során kialakított mutatók időben változnak, ami szükségessé teszi állandó monitoringrendszer működtetését.

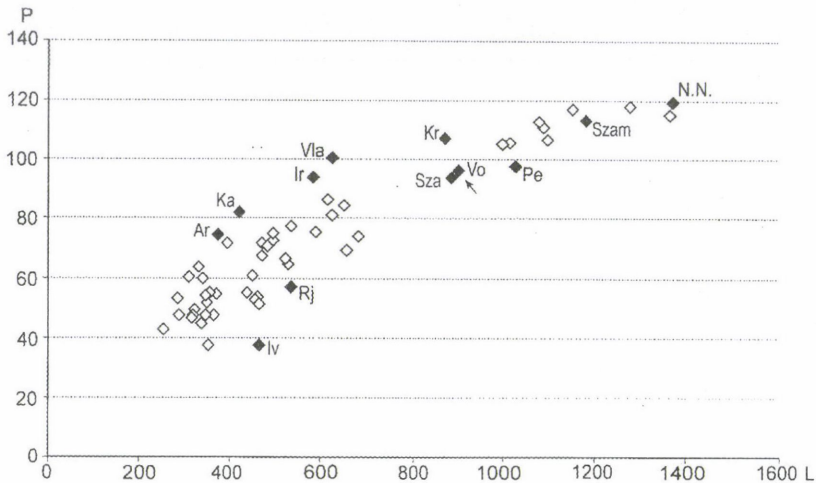
Az értékelés nagy számú (22) mutató bevonásával történt, amelyek közül a minőségileg egyműket 11 aggregált csoportba vonták össze. Ezek a következők:

- népesedési helyzet,
- a város közigazgatási jelentősége és a településrendszerben elfoglalt helye,
- termelési potenciál,
- tudományos kutatási és kulturális potenciál,
- közlekedési viszonyok,
- pénzügyi erőforrások és a világgazdaságba történő betagozás mértéke,
- a népesség életszínvonala,
- az infrastrukturális fejlettség szintje,
- ökológiai helyzet,
- politikai viszonyok,
- bűnözésveszély.

A lefolytatott kutatás során a városok távlati fejlődési potenciálját összevetették népességszámukkal (2. ábra). Az eredményekből levonható az a következtetés, hogy a városok beruházási vonzereje igen differenciált, és nem mindig áll arányban a népesség számával. Így pl. az Föderáció szubjektumaiak számító városok esetében (még Moszkvát és Szentpétervárt leszámítva is) a távlati fejlődési potenciál szakértői pontszámai és a népességszám közötti korrelációs együttható meglehetősen magas értékeket mutat, a milliós és ahhoz közeli népességű városok nélkül ez az érték már lényegesen alacsonyabb. A fenti paraméterek figyelemre méltó korrelációt mutatnak a könnyű- és kohóipari, gépipari központok és üdülési-idegenforgalmi központok esetében is. Másrészt a szénbányászati, a kőolaj- és földgáztermelő, a kőolaj-feldolgozó, és a faipari központok, valamint a „tudományos” városok szakértői pontszámai és népességszámuk nem mutat erős korrelációt.

Figyelemre méltó továbbá, hogy a sok számszerű értékelés elemzése nyomán nem mutathatók ki kiemelten előnyös országrészek. Magas távlati fejlődési potenciállal rendelkező városok az ország európai részén éppúgy akadnak, mint Szibériában vagy a Táv-Keleten, ami azt látszik megerősíteni, hogy a fejlődési potenciált és a beruházási vonzertő városokként, a helyi viszonyok figyelembe vételével szükséges megállapítani.

Végül meg kell jegyezni, hogy egyes régiók és városok beruházási vonzerejének becslésére irányuló felmérésekre a szovjet időszakban nem került sor. Az ilyen kérdésekben a Szovjetunió Tervbizottsága és a minisztériumok döntöttek speciális műszaki-gazdasági szempontok figyelembe vételével és politikai megfontolásokból, ezért a szovjet korszakkal történő összehasonlítás csak feltételezésekre szorítkozhatna. Nyilvánvalónak látszik, hogy a beruházási vonzerő növekedett Moszkva, Szentpétervár, több milliós város, a Orosz Föderáció szubjektumai közé tartozó városi központok jelentős része, – ahol a piaci reformok meglehetősen intenzív méreteket öltöttek – továbbá az exportra specializálódott ipari központok és a tengeri kikötők esetében. A hadiipari komplexumok központjai, továbbá bizonyos gép-, szén- és textilipari centrumok, amelyek fejlesztése korábban a tervberuházások függvénye volt, a megváltozott körülmények között komoly nehézségekkel találják magukat szemben. Ter-



2. ábra. Az Orosz Föderáció szubjektumai (közigazgatási egységek) központjainak fejlődési potenciálja (250 ezer lakosnál népesebb települések, Moszkva és Szentpétervár kivételével). (Szerk.: PITJERSZKI, D. 1998). – Iv = Ivanovo; Rj = Rjazany; Ar= Arhangelszk; Ka = Kalinyingrád; Ir = Irkutszk; VI = Vlagyivosztozk; Sza = Szarátov; Kr = Krasznojarszk; Vo = Voronyezs; Pe = Perm; Szam = Szamara; N.N. = Nyizsnyij Novgorod; P = pontszám; L = népességszám (1000 fő)

Development potential of centres of subjects of the Russian Federation (administrative units) (settlements over 250 thousand population without Moscow and Saint-Petersburg). (Compilation: PITERSKY, D. 1998). – Iv = Ivanovo; Rj = Ryazan; Ar = Arkhangelsk; Ka = Kaliningrad; Ir = Irkutsk; VI = Vladivostok; Sza = Saratov; Kr = Krasnojarsk; Vo = Voronezh; Pe = Perm; Szam = Samara; N.N. = Nizhny Novgorod; P = balls; L = population number (1000 person)

melési szerkezetük átalakításához és a piachoz történő alkalmazkodás elősegítésére speciális beruházási programokra lesz szükségük.

Ha összesített táblázatot készítünk az Orosz Föderáció városi központ jelle-
gű közigazgatási egységeiről („szubjektumok”) és az ország más (250 ezernél népe-
sebb) nagyvárosairól, ipari, közlekedési és üdülési-pihenési központjairól, kiderül,
hogy olyan városok fejlődési potenciálja, mint pl. Togliatti, Novokuznyeck,
Naberezsnije Cselni, Cserepovec, Magnyitogorszk, Angarszk, Dzerzsinszk, Szocsi,
számos velük hasonló népességszámú, az „Orosz Föderáció szubjektuma” minősítésű
városi központtét felülmúlja. Ez a tény különösen azért érdekes, mert a jelenlegi idő-
szakban a Föderáció szubjektumainak szerepe és jelentősége folyamatosan növekszik.

Területi tervezés és területrendezés az Orosz Föderációban az új társadalmi-gazdasági körülmények között

Az új, demokratikus törvényhozás az Orosz Föderációhoz tartozó köztársaságok, vidékek (kraj) és területek (oblaszty) számára lehetőséget biztosít az önálló

döntések meghozatalához, a megvalósuláshoz azonban még bizonyos idő szükséges. A központi kormányzat készsége arra, hogy a régióknak nagyobb önállóságot biztosít, megfelelő szervezeti előfeltételeket tesz szükségessé. A Föderáció közigazgatási egységei és a helyi szervek részéről ez tervezési tevékenységet és a tervek következetes végrehajtására irányuló szándékot feltételez. Számos, a városfejlesztésben döntő jelentőségű jogi és normatív dokumentum jelent meg a Szövetségi Gyűlés által elfogadott törvények, elnöki rendeletek, kormányhatározatok, különböző igazgatási testületek ajánlásai és módszertani utasítások, vezető tervező-kutató intézetek javaslatai formájában. Még ezeknél is több dokumentum van kidolgozás alatt és az elfogadás stádiumában. Így az oroszországi városfejlesztés jogi rendszere a szakemberek részéről állandó naprakészséget igényel, hogy a gyorsan változó helyzetben eligazodhassanak.

A változások a regionális tervezés és területfejlesztés, valamint a területrendezés viszonyának módosulását hozták magukkal. A központi tervezés megszűnésével a területi tervezés a szövetségi szervek, a Föderáció szubjektumai és a helyi önkormányzatok regionális politikájának összehangolását jelenti. A területrendezés alapján véve megőrizte céljait és szerepkörét, jelentősége a mostani viszonyok között nemhogy csökkenne, hanem éppen, hogy növekszik.

A központi állami tervezés hiányában azonban – amikor az államnak nem állnak rendelkezésére eszközök a gazdálkodó szervek (vállalatok, részvénytársaságok) döntéseinek befolyásolására a telephelyek megválasztásában – a területrendezésnek kell megfogalmaznia a fejlesztések társadalmi-gazdasági és ökológiai feltételeit, és rámutatni a kölcsönkapcsolatok és kölcsönhatások rendszerére, amely hatással lehet a létesítmények elhelyezésére és működésére, végső soron a körzet fejlődésére. Ezzel összefüggésben a területrendezés jogi státusa is alapvetően változik: az új körülmények között a különböző szintű régiók fejlesztésének céljait és feltételeit alapozza, ill. fogalmazza meg. A területrendezés módszereinek fejlesztése a következő irányokban folyik:

1. A döntéshozatali folyamat és a végrehajtás demokratizálása.
2. Az ökológiai irányultság megerősítése. (Megjegyzendő, hogy az ökológiai kritériumokon alapuló városfejlesztési stratégia új és aktuális feladat, amely korábban a várostervezés során és az urbanizációs folyamatok értékelésekor nem volt meghatározó jellegű.)
3. A területrendezés rendszerelméleti és kibernetikai irányba való fejlesztése.
4. Sztochasztikus (valószínűségi) megközelítés a területfejlesztés hatásainak előrejelzésében.
5. A prognóziskészítés módszereinek kiszélesítése: a terület funkcionális övekre tagolása, energetikai-termelési ciklusok, küszöbértékek alkalmazása, a gazdaságföldrajzi helyzet elemzése stb.
6. A számítások és a tervezés pontosságának különböző hosszúságú (5–7, 10–15, 25–30, 50–100 év) időintervallumokra történő vetítése.
7. A területrendezés folyamatos korrigálása a helyzet és az alapadatok változásának függvényében.

8. Az információáramlás folyamatának fejlesztése, az adatok lekeresésének, bevitelének és feldolgozásának szigorúan átgondolt rendszerében.

9. A területrendezés és a terület körzetesítése közötti kapcsolat erősítése.

10. A gazdaságföldrajzi elméletek és koncepciók mind szélesebb körű alkalmazása a területrendezés tudományos elméletének kialakítására.

Az Orosz Föderáció településhálózat-fejlesztési koncepciója továbbra is ajánló jellegű marad. A többi szövetségi jelentőségű programhoz hasonlóan fenti koncepciót is a kormány tárgyalja és hagyja jóvá. A koncepció megvalósításához nélkülözhetetlen dokumentumok:

1. Az Orosz Föderáció városépítési kódexe.

2. Szövetségi érvényű törvények (mint pl. az 1992-ben elfogadott „Az Orosz Föderáció városépítésről szóló törvénye” vagy a „Törvény a funkcionális övezetekről az Orosz Föderáció területén” stb.).

3. Jogi és normatív szabályozók, módszertani anyagok és ajánlások, (mint pl. a SzNiP [építési normák és szabályok], határozat „Az állami városépítési kataszter létrehozásáról és vezetéséről”, a városépítés során alkalmazandó SzNiP, utasítás a városépítési dokumentáció tartalmáról, kidolgozásának menetéről, egyeztetéséről és elfogadásáról stb.).

4. Szövetségi célprogramok, (mint pl. „Történelmi városok rekonstrukciója”, „Közép- és kisvárosok fejlesztése”, „Az oroszországi Arany Gyűrű” stb.).

5. Az alábbi tevékenységek:

– területrendezés,

– városok általános rendezési tervei,

– regionális településfejlesztési koncepciók,

– területi természetvédelmi komplex tervjavaslatok stb.

A 3. ábrán az Orosz Föderáció általános településhálózat-fejlesztési koncepciójának keretében kidolgozott városfejlesztési modell szerepel.

A jelenlegi helyzetben figyelembe kell venni a regionális szervek – az Orosz Föderáció közigazgatási alanyai – és a helyi önkormányzatok fokozott szerepét a településfejlesztéssel és a területrendezéssel kapcsolatos kérdések megoldásában. Sok esetben éppen a fentiek kezdeményezik és hagyják jóvá a regionális tervezési, területrendezési dokumentumokat, helyi településfejlesztési koncepciókat, környezet- és természetvédelmi tér tanulmányokat. Mind regionális, mind pedig helyi szinten szükség van a fenti szervek által az ilyen tervek kidolgozásával és megvalósításával kapcsolatos, közösen vállalt felelősség tudatosítására. A törvény biztosította lehetőségekkel sem regionális, sem pedig helyi szinten nem élnek eléggé.

Bár az 1990-es évektől helyi szervek szerepe és kompetenciája jelentősen megnőtt és szélesedett, a központi tervezés és hatóságok szerepe pedig vesztett jelentőségéből, a központ mindmáig igen erős hatást gyakorol a helyi döntések meghozatalára. Csaknem az összes államhatalmi szerv, a központi tudományos-kutató és tervező intézetek, a független szakértők és az állami és pénzügyi apparátus mellett működő tanácsadó cégek Moszkvában találhatóak és kulcsszerepet játszanak a nagyberuházások

megalapozásában és kidolgozásában. A legfontosabb gazdasági szervezetek – bankok, konszernek, ipari-pénzügyi csoportok – központjai ugyancsak Moszkvában és Szentpéterváron működnek. A nagyberuházásokról itt döntenek. Az utóbbi időben a regionális és helyi beruházók szerepe megnőtt, de még mindig korlátozott.

Az Orosz Föderáció Építésügyi Minisztériuma (Goszsztroj) által 1993-ban elfogadott, és máig érvényben lévő, a városépítési dokumentáció tartalmáról, kidolgozási rendjéről és elfogadásáról szóló rendelet a várostervezés néhány olyan fázisát is magában foglalja, amelyeket már az ország új gazdasági, politikai, demográfiai és geopolitikai helyzete diktál. A tervjavaslatok manapság már nem mindig a közigazgatási határokhoz igazodnak, hanem határmenti és speciálisan kijelölt területekre vonatkoznak. A grafikus és szöveges anyagokban jelentős szerepet kap a tulajdonviszonyokat figyelembe vevő területelosztás és övezeti beosztás.

A területrendezési, településfejlesztési és városrendezési tudományos-tervező tevékenység jelenlegi rendszere

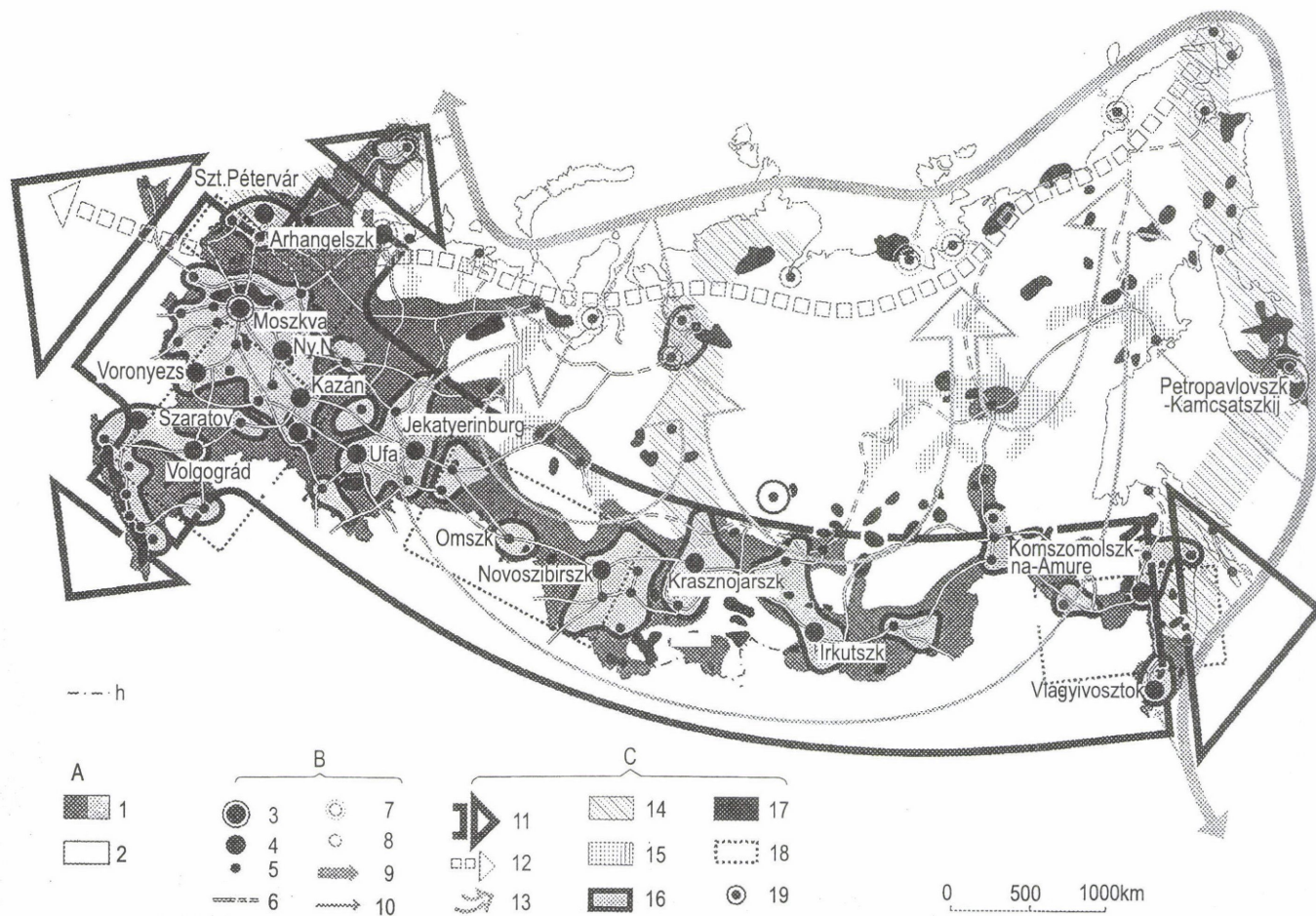
A városépítési dokumentáció alapvető, térképként is ábrázolt formái az Orosz Föderáción belül a következők:

– *Az Orosz Föderáció településhálózata fejlesztésének, környezetgazdálkodásának és a termelőerők területi elhelyezkedésének általános koncepciója*, amely a településrendszer tökéletesítésének főbb irányait jelöli ki, a termelőerők fejlődésével és elhelyezésével, a környezet állapotával, a szövetségi és régiók közötti mérnöki-közlekedési-szállítási infrastruktúrával összhangban, a városhálózat egységes fejlesztése, biztonságos lakókörnyezet, településrendszer kialakítása, a természeti és történelmi-kulturális örökség megóvása érdekében.

– *A településhálózat-fejlesztés, környezetgazdálkodás és a termelőerők területi elhelyezkedésének regionális koncepciója*. Gazdasági körzetekre, nagyobb földrajzi régiókra, természeti-éghajlati övekre, üdülőkörzetekre, nemzeti-állami és közigazgatási területi egységekre és határmenti övezetekre alakítják ki 1:100 000–1:300 000 méretarányban; az általános koncepció egyes pontjai konkretizálja.

– *A természetvédelem és környezetgazdálkodás területi komplex rendszere*, amelyet rendkívüli ökológiai helyzetben lévő és természeti katasztrófák sújtotta, valamint különleges védettséget élvező területekre dolgoznak ki a kedvező lakókörnyezet kialakítása, a környezetszennyezés és a természeti környezet leromlásának megelőzése, továbbá a racionális környezethasznosítás biztosítása céljából.

– *Területfejlesztési terv*, amely az Orosz Föderáció szubjektumainak területére vagy azok egy részére készül 1:100 000–1:300 000 méretarányban. Ebben az ésszerű területhasznosítás, a szociális, mérnöki-szállítási és termelési infrastruktúra kialakításának kérdéseire keresnek választ az optimális településhálózat, nemzetgazdasági komplexum és környezethasználat kialakítása, hatékony erőforrás-hasznosítás céljából



– A területrendezési tervet területi-termelési komplexum, városi agglomeráció, közigazgatási körzet területére vagy azok egy részére, elővárosi vagy városperemi-természetvédelmi övezetre, rekreációs térségre dolgozzák ki. Ebben a területrendezés döntéseit részletezik a tervezési terület egészére, konkrét területhasználati egységekre lebontva, 1:25 000–1:50 000 (kivételes esetekben 1:100 000) méretarányban.

– *Általános városrendezési terv, egyéb település rendezési terve.* Alapvető városépítési jogi dokumentum, amelyben a területfejlesztés főbb irányait és kiterjedését, funkcionális célkitűzéseit és övezeteit határozzák meg. Szerepel benne a földterületek tulajdonformák szerinti megoszlása, a városi jelentőségű tereptárgyak, a közlekedési vonalak, mérnöki létesítmények és a városrendezés, a veszélyes természeti

←

3. ábra. Az Orosz Föderáció általános településhálózat-fejlesztési koncepciója. Városhálózat-fejlesztési model. (Szerk.: RICHTER, R. 1999). – h = Oroszország határa; A = Településhálózati nagyrégiók: 1 = a letelepedés főbb, a települések közötti stabil rendszerkapcsolatokkal jellemezhető övezete; 2 = a gazdaság és népesség területi szervezetének autonóm gócpontokkal jellemezhető övezete; B = A termelőerők és népesség területi váza: 3 = főváros; 4 = regionális és szubregionális központok; 5 = az Orosz Föderáció szubjektumainak egyéb központjai; 6 = fontosabb közlekedési vonalak: létezők; tervezettek; 7 = az É-i hajózási út kikötői; 8 = az É-i területek egyéb kikötői; 9 = főbb tengeri hajózási útvonalak az Orosz Föderáció felségvizein; 10 = Oroszország tengeri kijáratai; C = Tervezési szerkezet: 11 = a városfejlesztés tervezett főbb tengelyei; 12 = a transzkontinentális kapcsolatok fejlesztésének lehetséges irányai; 13 = a fontosabb letelepedési területek és az É-i vidék közötti kölcsönhatás-kapcsolatok; 14 = nagyobb üdülőkörzetek és különösen értékes természetvédelmi területek formálódási folyosói az Orosz Föderáció É-i és keleti vidékein; 15 = városi és falusi népesség által sűrűbben lakott É-i területek; 16 = az intenzív városfejlesztés területei; 17 = értékes természetvédelmi és rekreációs területek; 18 = a kényszerbevándorlók letelepítésének kiemelt körzetei; 19 = különleges természeti objektumok; N.N. = Nyizsnyij Novgorod (Forrás: BASIN 1997)

Concept of the development of settlement network in the Russian Federation. Structural model of urban development (Cartography: RICHTER, R. 1999). – h = state boundary of Russia; A = Macrozones of habitation: 1 = main zone of habitation with stable systems relations between the settlements; 2 = zone of autonomous-nodal forms of territorial organisation of economy and population; B = Main skeleton of territorial organisation of economy and population: 3 = capital of Russian Federation; 4 = regional and subregional centres; 5 = other centres of subjects of Federation; 6 = principal transport routes: existing and projected; 7 = ports of Northern route of navigation; 8 = other ports in the North; 9 = principal directions of navigation within marine borders of Russian Federation; 10 = marine exits of Russia; C = Planning structure: 11 = main axes of urban development planning; 12 = possible direction of transcontinental relations (in perspective); 13 = relations of interaction between the main zone of habitation and the North; 14 = corridors of formation of large recreation systems and highly valuable areas of nature conservation in the northern and eastern territories of Russian Federation; 15 = areas with high concentration of urban and rural population in the North; 16 = areas with highly active urban development; 17 = valuable areas of nature conservation and recreation; 18 = target areas of resettlement of forced immigrants; 19 = unique objects of nature; N.N. = Nizhny Novgorod (Source: BASIN 1997)

és technogén folyamatok elleni védekezés, a terület birtokba vételének lépései. Az általános rendezési terveket általában két lépésben valósítják meg: először a koncepciót dolgozzák ki, majd magát a tervet. A koncepció távlati, stratégiai jellegű, és a város és a peremzóna területére készül 1:5000–1:25 000 méretarányban. A rendezési terv – a népességszámtól függően – 1:2000–1:10 000 méretarányú.

– *A város (település) kiterjedésének terve.* A jóváhagyott területrendezési és általános városrendezési terv alapján 1:2000–1:25 000 méretarányban készül a település kiterjedésének és határának meghatározására, kijelölésére és terepi rögzítésére.

– *A falusi önkormányzat területének általános rendezési terve* kiterjed a hozzá tartozó összes településre, konkretizálja és továbbfejleszti a területrendezési terv alapvető céljait. 5–7 éves távlatra készül, 1:5000 vagy 1:10 000 méretarányban.

– *A funkcionális terület általános rendezési terve* kiegészítésül szolgál a legnagyobb városok egyes részeire, 1:5000 méretarányban készül.

– *A részletes rendezési terv* az egyes városok vagy más települések részeire, ill. kisváros, városi típusú település, lakó-, ipari negyedek, történelmi és egyéb funkcionális zónák területére készül. Feltünteti a beépítés szabályozott határait, a terület funkcionális és építési övezeteit, az állami, önkormányzati és magántulajdonban lévő területeket, a kulturális-szolgáltató, kommunális és közlekedési objektumokat. A grafikus mellékletek 1:1000 és 1:2000 méretarányban készülnek.

– *A beépítési terv* az építési terület különböző tervezési elemeit tartalmazza az általános vagy részletes rendezési terv alapján, 1:500 vagy 1:1000 méretarányban.

Oroszból fordította: BASSA LÁSZLÓ

Veress Márton (szerk.): Karsztfajlódás V. – BDTF Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely, 2000. 308 old..

A 21 tanulmányt tartalmazó kötetben a 2000. ápr. 13-14-én Szombathelyen rendezett Karsztfajlódás III. konferencián elhangzott előadások tanulmányai olvashatók. A több mint 300 oldalas kiadvány jól reprezentálja a hazai kutatásokat, a benne olvasható értekezések az ország különböző karsztos vidékein, továbbá a Júliai-Alpok egy kiválasztott mintaterületén zajló, ill. a Nagy-Britanniában folyó kutatásokról számolnak be.

A magyarországi karsztos denudáció sebességének becslésével foglalkozik a könyv első tanulmánya, amelyben IZÁPY G. és MAUCHA L. három mintaterületen a csapadék, a forrás- és a termelőkutak-vizeinek kémiai adatai alapján hasonlítja össze az anyagtranszport, ill. a denudációs értékeket. ZAMBÓ L. és TELBISZ T. a magyarországi karsztos talajok modellkísérletében rámutatnak, hogy a talajok alatt a mészkőoldás nagymértékben a talajtípusától és annak mikrobiális hatására kialakult oldóképességétől függ. A szervesanyagtartalom és a szervesanyag utánpótlás határozza meg az egyes talajtípusokra jellemző oldóképesség arányát.

A Délkeleti-Bükk DK-i szegélyén az átöröklött völgyek és a talpkukba mélyülő töbrök problematikáját veti fel HEVESI A. és ZÁHORSZKI közös cikke. A. a miskolctapolcai kőmázsák és környé-

kük 1: 10 000-es ma. felszínalkatani térképezésének eddigi eredményeinek ismertetése során a szerzők szerint felmerül a kérdés, hogy a Nagy-Körmázsa egyik töbrének alját VITÁLIS Gy. (1970) vizsgálatai alapján eredeti rétegzettségű pannon tengeri üledék tölti -e ki, mivel akkor a töbrének már a Pannon-tenger első vagy második előrenyomulásakor léteznie kellett. A mészkőtérszínek fedettsége ill. a talajfolyás mai feltöltése felveti a kérdést, hogy a Bükk felszíni karsztformái a tölgykorszaktól napjainkig kihantolódóban vannak-és ez a peremkarszt szegélyre is igaz-e?

HOYK E. és KEVEINÉ BÁRÁNY I. tanulmánya a nyugat-mecseki karsztos területek ökológiai indexek alapján való vizsgálatával foglalkozik, amelynek eredményeképpen sürgetik a terület tájvédelmi körzettel nyilvánítását. A Veszprémi-fennsík dolomittérszíneinek vizsgálatával foglalkozik cikkében SZABÓ L., aki megállapítja, hogy a jelenlegi karsztos formaképződésben a murvásodásnak és az oldódásos murvaképződésnek van a legnagyobb szerepe. Ezt követően SÁSDI L. a Pilis fejlődéstörténetét foglalja össze, ismertetve a hegység földtani felépítését és rávilágítva a paleokarszt-jelenségekre, ill. értelmezésükre.

TÓTH Á. egy egészen egyedi paleokarszt jelenségre, a dolomit fanglomerátumra hívja fel a figyelmet. E képződmények a Gerecse, a Pilis és a Budai-hegység DK-i peremén jelentős vastagságban, az eocén kőszén medencékre lokalizálva halmozódtak fel, arid/szemiarid éghajlat alatt, közvetlenül a kőszénképződés előtt.

Az Aggteleki-karszt egy dolinájában ZÁMBÓ L. és TELBISZ T. több évtizeden át végzett kutatást. A vizsgálatok a talajhatás jelentőségének a feltárására irányultak, kiemelve a felszíni karrformák fejlődésében játszott szerepüket. Két hasonló méretű és irányú hasadékkarr barázdába lefolyó és összegyűlő csapadékvíz mennyiségét, oldott karbonát-tartalmát és más fizikai és kémiai vizsgálatát végezték el a helyszínen és laboratóriumban. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a nyílt karokban kisebb oldott karbonátmennyiség mellett a nagyobb beszívárgási érték miatt nő a potenciális oldóképesség és ez a mélyülést segíti elő, ezzel szemben a fedett karokban a talaj alatt nagyobb oldódás mellett kisebb a potenciális oldóképesség és ez a szélesedést segíti elő.

VERESS M. első cikkében a réteglapos részletek és réteglépcsők karos felszínfejlődését vizsgálja. Gleccservölgyekben végzett megfigyelései alapján morfológiai jellemzők segítségével karregyüttes típusokat különböztet meg.

A „Karrformák összeoldódása” címmel került be a kötetbe VERESS M. második cikke. A karos formák növekedése során két szakaszt különít el. Az első a karrformák egymásba kapcsolódása, amikor az eredeti alak még elkülönülten létezik, a második pedig az összenövés szakasza. Az összeoldódás formakincsei a szerző szerint elsősorban az egymásba növés során alakulnak ki, míg az összenövés formái a sziklahíd maradványok, a válaszfalroncok, a válaszfalcsonkok és a sziklabordák.

ZENTAI Z. a karrvályúk fejlődésének sajátosságait vizsgálta a Héttó-völgyi (Júliai-Alpok) mintaterületen. A szerző a „rinnen” karok (csatornák vagy vályúk) típusait, ill. képződési tényezőit ismerteti. A szerző az adatfelvételek során vályú alapformákat és öt jellemző keresztmetszetet azonosít. Kiemeli, hogy a karrvályúk fejlődését sok tényező, azon belül is legnagyobb mértékben a lejtőszög befolyásolja. TÓTH G. és BALOGH Z. szintén a Héttó-völgy mintaterületén foglalkozott a karrmeanderek lefűződésének tanulmányozásával. Az adatgyűjtés során, két mintaterületen 32 vályút, 487 meandert és 48 lefűződött meandert számoltak össze, ügyelve arra, hogy a mintaterület kiválasztásánál a valós lefolyási viszonyokat mérjék.

A legújabb alpesi-ökológiai kutatások eredményeinek felhasználásával készült BAUER N. és KENYERES Z. a Héttó-völgy vegetációjának általános képét, a karrmező mintaterületén megfigyelt edényes növényfajokat bemutató tanulmánya. A szerzők felhívják a figyelmet a növényzetnek a karrosodásban betöltött közvetett hatására. E szerint a vastag hótakaróval fedett alpesi vegetációban a fotszintézis és a légzés egyensúlya a légzés irányába eltolódik. Hóolvadásakor a felhalmozódott széndioxid a talajba, ill. az olvadékvizekbe diffundál és az éppen ebben az időszakban legintenzívebb talajmikrobiológiai folyamatokkal együtt agresszíven, növeli a karrosodás intenzitását.

Különleges karrmezőről, a brit mészkőjárdákról szól ZSENI A.–KEVEINÉ BÁRÁNY I. közös tanulmánya. A mészkőjárda olyan típusú karrmező, ahol a kopár sziklafelszín repedések osztják fel és különböző oldási mikroformák alakulnak ki. Fejlődésükben a geológiai tényezők, a klímaváltozás, a talaj- és vegetációborítás és az antropogén hatás együttesen érvényesül. A szerzők terepi és laboratóriumi analízis során kimutatták, hogy a talajok kémhatása és karbonátartalma hogyan hat a mészkőjárdák formafejlődésére.

Különösen aktuális kérdéssel foglalkozik FOGARASI S. írása, amely a Dunántúli-középhegység karsztvíz-beszívargás mezőinek módosulásait kíséri végig 1951-től 1997-ig azzal a céllal, hogy adatokkal szolgáljon az éghajlatváltozás kimutatására, ill. cáfolatára.

SZUNYOGH G. olyan matematikai-fizikai modellt mutat be, amely alkalmas a béke-barlangi mésztufagáták árhullám-módosító szerepének számszerű megítélésére. A modell alapja a korábban elkészült Béke-barlang 1:100 ma. részletes térképe. A modell alapján elkészített vízhozam-görbék egyezést mutatnak a szakirodalomban közzétett Komlós-forrás vízhozam-görbéivel.

JAKUCS L. több évtizedes kutatási eredményei alapján megállapítja, hogy az Aggteleki-karszton, továbbá más hazai és külföldi mészkőkarsztokon gyűjtött mérési adatok szerint a barlangjáratok öblösségét több, egymástól függetlenül is hatni képes tényező befolyásolja. A tanulmány ezeket a tényezőket, ill. ezek hatásérvényesülési módjait mutatja be.

A bakonyi szurdokvölgyek oldalában nyíló maradványbarlangokkal foglalkozik tanulmányában FURÓ J., aki e barlangokat morfológiájuk alapján 3 típusba sorolja. Szerinte a Déli-Bakony Veszprém és Szentgál közötti rögsorozatban lévő kisebb nagyobb üregek felső triász földolomítban, keveredési korrózióval keletkeztek. A három, morfológiájában különböző barlang közel azonos karsztosodási folyamatok révén keletkezett, ahol az üregképződés jellegét a kőzet szerkezeti jellemzői határozzák meg. A kioldódott üregek azonos genetikájúak, csak a vonalas és az areális erózió egymáshoz viszonyított mértéke dönti el egy-egy maradványbarlang mai helyzetét.

Különleges és ritka jelenségről, a gyökérsztagmitok magyarországi mészkőbarlangi előfordulásáról szól ESZTERHÁS I. írása. Világszerte 50 barlangban sziklaereszek alatti helyzetben kb. 200 ilyen előfordulás ismert. Hazai tájakon a Döme-barlangban észleltek először gyökérsztagmitokat amelyeket a molyhos tölgy gyökerei alkotnak. A szerző mészkőben alakult barlangban elsőként regisztrált ilyen biogén képződményeket, a világon. HAKL J. és VÁRHEGYI A. az Alba Régia-barlangban, a tapolcai Tavas-barlangban és a Csodabogyós-barlangban vizsgálták a víz megjelenésének, ill. a felszín alatti légáramlás változásának a barlangi levegő radonkoncentrációjára gyakorolt hatását.

MOLNÁR L. és DEZSŐ Z. a Hajnóczy-barlang több termében végzett radon mérésekről számolnak be, kimutatva, hogy a barlang szerkezetétől és a radon forrásoktól függően a radonszint jellemző napi változásokat mutat. Az adatok idősorainak analízisével megismerhető a barlang mikroklíma rendszere és az új eljárás segítségével új barlangrészek létezéséről szerezhethetünk tudomást. Az eljárás alkalmazásával a kutatók egy új barlangrészt és három kürtöt fedeztek fel. A kötet utolsó cikkében KOLESZÁR K. a bányászat során feltárt Esztramos-barlangok feltárásának a kezdetektől 1965-ig tartó történetével ismerteti meg az olvasót.

A könyv kivitelezése és külső formája jól illeszkedik a hasonló kiadványokhoz, sajnos még abban is, hogy néhányszori kézbe vétel után sajnos lapjaira hullik. Eme hiányosságot azonban a belső tartalom feledteti. A cikkek egymás utáni sorrendje viszont nem tűnik logikusnak, a szerkesztő néhány mondatban utalhatott volna az ezt meghatározó szempontokra. A nyomtatott szöveg jól olvasható, a képek és az ábrák megfelelően tanulmányozhatók. A kiadványt gazdag tartalma miatt nemcsak a karsztokkal foglalkozóknak, hanem a társtudományok és egyéb szakterületek kutatóinak is ajánlom.

MÉSZÁROS ERZSÉBET

A primerenergia-források változó nemzetgazdasági szerepe a 20. század végén

(Európai uniós és magyarországi tapasztalatok)

RUDLNÉ BANK KLÁRA¹

Abstract

Changing role of primary energy sources in the national economies at the end of the 20th century

High level of oil consumption was a permanent feature in the energy structure of developed European countries in the early 1970's. The oil crisis has led to a more economic use of fossil fuels in heavy industry and motor transport and contributed to the introduction of new, oil-saving and more economical technologies in chemical industry. After a few years' period of decline in oil consumption petrol had regained got back its leading role in the energy structure of developed economies and eventually the oil crisis enabled and accelerated technological development in several branches of economy depending on fossil energy sources. Meanwhile the structure of energy consumption of developed countries was changing gradually, e.g. coal has been replaced by natural gas. This environmental friendly energy source is more efficient in use being at the same time causes much less polluting, than coal.

In the lack of renewable energy sources (e.g. solar, wind, geothermal) and in the circumstances of the emerging opposition of people to nuclear energy generation, there has been an attempt in developed countries to combine the use of different sources of energy (solid, fluid, gaseous, nuclear, primary electronic) in order to avoid dependency on a single type of energy source.

Parallel to this an intense geological survey and research into innovative technologies has been going on to diminish the specific use of energy and to render national economies more independent from the countries producing basic fossil sources of energy.

In the 1990's developed countries and Hungary made efforts to meet the necessary energy demand from the world market for the reliable and safe supply of their expanding economy. However it depends on the changing prices of different energy sources on the world market. To avoid an energy crisis situation in the future, Hungary has to develop increasingly energy efficient technologies to make Hungarian products more competitive on the world market.

¹ Pécsi Tudományegyetem, Regionális Földrajzi Tanszék, 7644 Pécs, Ifjúság u. 6.

Bevezetés

A világ energiagazdaságában a második világháború óta többféle változás is lezajlott. Hatalmas fejlődés következett be az energiahordozók kitermelésében, forgalmazásában és sokat változott az elsődleges energiaforrások hasznosításának a technikája is. A 20. sz. végén az emberiség minden korábnál hatékonyabban használta fel az elsődleges energiahordozókat szüntelenül keresve olyan – lehetőleg nem szénalapú – energiaforrásokat, amelyek új alternatívát kínálnak az emberiség növekvő energiaigényének kielégítésére. A változások nagyobb része annak a hatalmas tudományos-műszaki előrelépésnek köszönhető, amely különösen az évszázad második felében egyre gyorsuló ütemben segíti az embert. Az eddigi előrelépés viszont elsősorban a már régóta hasznosított energiahordozók jobb hatásfokú elégetéséből és a használat folyamán elkerülhető veszteségek mérsékléséből származott.

A tudományos fejlődés eredményeinek elterjedése és az egyre hatékonyabb műszaki megoldások alkalmazása a világon évente mind nagyobb volumenű energia-felhasználást tesz lehetővé, miközben a már több száz éve ismert alapenergia-források köre alig bővült. A műszaki-technikai fejlődés gyorsuló üteme ellenére is az a tapasztalatunk, hogy a már korábban is bevált lehetőségeken kívül az emberiség alig tudott új energiaátalakítási formákat találni. Inkább a régebbi primerenergia-források jobb hatásfokú hasznosítása került előtérbe. Kivételként csak a nukleáris energia hasznosításának a megkezdését említhetjük, ahol az eleinte ígéretesnek látszó fejlesztések ellenére napjainkra a térnyerés korábbi lendülete megtört.

Energiahasználatunk ma is elsősorban a földkéregből bányászott primerenergia-forrásokra támaszkodik. A 20. sz. végén a szénfélék kereken 31%-kal, a kőolaj 34%-kal, a földgáz 22%-kal, míg a nukleáris eredetű energiaforrások 6%-kal vették ki a részüket a világ energiaellátásából. Az emberiség jelenleg évenként újra közel 10 milliárd tonna olajjegyentékre tehető (kb. 400 EJ) primerenergia-forrás igényét 85%-ban fosszilis energiahordozók, ill. több mint 90%-ban ásványi anyagok fedezték (VAJDA GY. 1999). Ez a helyzet több szempontból is aggályos, mert a természeti környezet és az emberi társadalom közötti harmonikus kapcsolat egyre többször és több helyen borul fel, éppen az energiaforrások felelőtlen használatának következményeként. Attól függően, hogyan összesítjük a statisztikai adatokat² kissé eltérő arányszámok adódhatnak, mégis tudomásul kell venni, a jövőben egyre kevésbé tartható fenn az az állapot, hogy a földkéregből bányászott hagyományos energiaforrásokból fedezhetjük a növekedő primerenergia-szükségleteinket.

A természeti folyamatokból nyerhető, megújuló energiaforrások tehát – a már régóta hasznosított vízenergián kívül is – szükségképpen egyre nagyobb figyelmet kapnak. Mivel ezek az energiahordozó fajták korunkban sem alkalmasak a „tömegtermelés”, ill. a koncentráltan jelentkező nagy volumenű fogyasztás igényeit versenyképes módon kielégíteni, ezért napjainkban is csak a fosszilis energiaforrások részleges alternatíváinak tekintjük őket. A szerepük növekedésével kapcsolatos várakozások vi-

² Jelentős eltérést eredményezhet, hogy az egyes területek adatainak számbavételekor a primer energiafelhasználás mérlegében különböző lehet a kereskedelmi forgalomban nem szereplő, többnyire becsléssel meghatározott alternatív energiaforrások részesedése

szont majd csak egy „új típusú gazdaságban” teljeseznek ki. Feltételezhetően akkor, amikor a termelési tevékenység módja, formája és szervezete is megváltozik, ekkor az energiaellátási igények is minden bizonnyal újrafogalmazódnak. Ma csak a lehetséges változás halvány körvonalai rajzolódnak ki. Újabb elképzelések szerint az *informatikai forradalmat integráló társadalom és gazdaság olyan új feltételrendszert teremt, amelyben főszereplőkké lépnek elő ezek a kisebb energiasűrűséget nyújtó primerenergia-források is*. Ez nem azt jelenti, hogy a megújulókat hamarosan felváltják a fosszilis energiaforrásokat, hanem egymást kiegészítve működnek majd, és együtt valósítják meg a biztonságos és minimalizált költséghatáron belüli energiaellátást.

Az energiagazdálkodás néhány általános jellemzője a 20. század végén

Értéknövekedés csökkenő létszámú munkaerővel

A társadalmi jólét alapja egy jól működő gazdaság, amely növekedő teljesítményeket igényel. Manapság ez gyakran nem újabb munkavállalók közreműködésével, hanem sokkal inkább gépek, és egyre fejlettebb technikai megoldások alkalmazásával valósítható meg. A bővülő műszaki apparátus egyre több primer-energiaforrás felhasználásával képes csak a feladatok ellátására. *Ma egyre inkább igaz, hogy nem a munkát végző emberek létszáma, hanem elsősorban a felkészültsége és ismerete, azaz a munkavégzés eredményessége a fontos.*

Napjainkban, az átlagos műszaki fejlettséget jól megjelenítő gazdasági ágazatban, az iparban, a költségtényező sorában a munkaerőre fordított béren (és egyéb költségeken) kívül az energiaköltségek képviselik a második legnagyobb hányadot, átlagosan 15%-ot (GÁL P.–SIMAI M. 1994). Márpedig a felhasznált energia ára szintén hozzáadódik a termelési költségekhez. Ez is arra mutat, hogy a versenyképesség szempontjából nagyon fontos tényező az energiaköltség, ezért szükséges fokozott figyelemmel kísérni ennek alakulását. Ez a költségelem egyrészt növekedhet, ha egyre több primerenergia-hordozót használunk, de úgy is növekedhet, ha változatlan energiahordozó-fogyasztás mellett az energiahordozók drágulása visz el több pénzt. A történelmi fejlődés eddig inkább az energiaforrások növekvő felhasználását hozta magával, de már időnként abba is belekóstolt az emberiség, hogy az energiaforrások árának emelkedése sem elképzelhetetlen, sőt a mai világgazdasági körülmények között egyértelműen számolni kell ezzel a termelési költségeket növelő tényezővel.

A társadalomban élő, sokirányú aktivitást megvalósítani akaró ember számára fontos üzenet, hogy a termelésben miként alakul a szerepe. Az ember gazdasági tevékenységnek a célja olyan javak előállítása, amelyek az életvitelhez szükségesek. Márpedig hosszabb távon a társadalom javaiból sem részesülhet az az ember, aki nem vesz részt aktívan e javak előteremtésében. Ha a gazdasági tevékenység hatékonysága a mai értelmezés szerint javul tovább, akkor a munkanélküliség problémája rövid időn belül súlyos konfliktusok forrásává válhat. *Ha a jövőben az emberi teljesítmény*

helyett a technika és az energiahordozók munkavégző képessége lenne a javak legfőbb forrása, akkor a (tőke) tulajdonosok gyarapodásával szemben növekvő számban jelenéne meg olyan potenciális munkavállalók, akik a gazdasági körforgáson kívül rekednek.

A 20. sz. utolsó harmadától kezdve a világ energiagazdaságának fejlődésre is éppen az volt a jellemző, hogy a közvetlen emberi munkavégzés viszonylagosan kiszorult az ágazatból. Ha a jövőben egy átalakuló szerkezetű primerenergia-fogyasztással számolunk, akkor az új, megújuló primerenergia-forrásokra nagyobb mértékben támaszkodó energiagazdasági feltételek esetén, a növekedő volumenű energiafelhasználás az ágazatban foglalkoztatott létszámának növelését tenné szükségessé. Erre a munkaerő-többletre nemcsak az energiatermelési alaptevékenységben számíthatna a társadalom, hanem az energetikai szolgáltatások és az energiagazdálkodás szervezésében is.

Növekvő tőkeigényű energiaszektor

A jövőben tehát az lenne a legkedvezőbb, ha a megújuló forrásokat a jelenleginél nagyobb mértékben kapcsolhatnánk be az energiatermelésbe. Ezzel csökkenne a feszültség az energiahordozók világpiacán, mert nemcsak kevesebb ásványi eredetű energiahordozót kellene kitermelni és forgalmazni (amely a környezeti kockázatot enyhíthetné!), hanem az átalakuló szerkezetű primerenergia-használat a foglalkoztatási problémák kezelését is elősegíthetné.

Ebben az esetben a legmagasabb képzettséget megkövetelő mérnöki munka mellett még az egyszerűbb emberi tevékenységi formák is megbecsült részesei lehetnének az energiaellátás társadalmi szintű megoldásának. Ilyen körülmények között az energia-használat hatékonyságát is másként lehetne vizsgálni, semmiképpen sem a ma általános „ágazati csőltetés” szemszögéből. Ilyen típusú energiatermelés esetén a lokális tényezők (mind a természeti adottságok mind társadalmi hajtóerők) egyszerre kapcsolódhatnak be az energia előállításának a folyamatába, ezért viszonylag optimális kombinációt alkothatnának. Persze nem tagadható, hogy mindez jó szervezettséget követelne meg a hasznosítók oldaláról.

Nem kevés gondot jelentene viszont az energiagazdaság teljes átalakításának nagy tőkeigénye. Ez utóbbi elsősorban azzal magyarázható, hogy az ellátás biztonsága érdekében több párhuzamos energiaellátó rendszer kiépítésére lenne szükség.³ Ugyancsak anyagi ráfordításokkal járna a tudományos-műszaki megoldások továbbfejlesztése, amelyeket a gyakorlati életbe is át kellene ültetni. Tehát miközben igaz

³ A megújuló energiára épülő energiaszolgáltatást egy hagyományos forrást hasznosító „háttérrendszer” egészítené ki, pl. úgy, hogy a vízmelegítés napkollektort használnak, de a régi, fosszilis tüzelőanyaggal működő kazánt is üzemkészen tartják.

az, hogy maga az energiaforrás szinte nem kerülne pénzbe⁴, a hasznosítási feltételek megszervezése annál inkább költséges.

Az energiagazdálkodás átalakulását döntően befolyásoló energiapolitika

A primerenergia-hasznosítás átalakításának gazdasági-piaci feltételei ma még csak a leggazdagabb országokban, és ott is elsősorban az átlagosnál jobb adottságú régiókban vannak meg. Az anyagi források szűkössége minden nagyobb léptékű változásnál kezdeti gondokat okoz, de ha a helyzet megérett a változtatásokra és a társadalom is eléggé elszánt, akkor a beruházások anyagi háttere előteremthető. Ezt bizonyítják olyan most épülő, vagy már működő szél-, napenergia-hasznosító rendszerek Európában, Japánban, Indiában vagy a világ más tájain, ahol kormányzati támogatás és a kockázati tőke vagy a non-profit nemzetközi szervezetek közreműködése elősegítette a nap a szélenergia, esetleg a biomassza vagy biogáz hasznosításának a bevezetését. Ezek az energetikai eljárások a mai piaci feltételek között aligha lennének versenyképesek, azaz a többségüket létre sem hozták volna.

Az utóbbi ötven évben, először az évenkénti többletenergia-felhasználás, majd az energiaárak emelkedése növelte meg a társadalmi termelési költségeken belül az energiaráfordítások költségarányát. Ez utóbbi változás az energiahordozók használatában újfajta gondolkodásmódot alakított ki. Minden fogyasztó igyekezett úgy felhasználni a rendelkezésére álló primer forrásokat, hogy azzal minél több terméket állítson elő. Ezzel a hatékonyabb energiahasználattal próbálták meg minimalizálni a termelés energiaköltségeit, az energiagazdálkodás elsődleges feladatának az energia-takarékosságot, ill. az egyes termékekre vetített energiahatékonyság-növelést tekintették. Más fontos tényezők⁵ mellett ez is elősegítette a szénhidrogének első helyre kerülését az elsődleges energiaforrások között, hiszen a társadalmak mai technikai fejlettségük szintjén ezeket az energiahordozó fajtákat tudták a legsokoldalúbban és ezzel összefüggésben a leghatékonyabban hasznosítani.

Az energiafelhasználás szerkezetét alakító főbb tényezők

A földrajzi távolságok csökkenő elválasztó szerepe

Az energiafogyasztás összetételét – pontosabban a primerenergia-források használatát – hosszú ideig elsősorban a helyi földrajzi adottságok határozták be. A 20.

⁴ Itt az energiaforrás típusától, az alkalmazott technikától, az egyedi alkalmazás lehetőségeitől – és még sok más egyéni körülménytől – függően lehetnek olcsóbb vagy drágább megoldások.

⁵ Az ide sorolható tényezők sorából kiemelendő a környezetkímélő energiaforrások felé fordulást szorgalmazó energiapolitika is.

sz. közepéig nem is volt jelentős kereslet a tömeges energiahordozó importra a magas szállítási költségek miatt. Ma a *szállítás feltételeinek technika javulása és a költségelemek összetételének átalakulása oda vezetett*, hogy már nagyobb távolságból is érkezhettek többféle energiahordozó szinte bárhová. *Ezzel nemcsak annyiban változott meg a helyzet, hogy lokális szinten nagymértékben kibővíthető a felhasznált energiaforrások mennyisége, hanem az energiaszerkezet formálódását sem csak a szűkebb környezet természeti adottsági határolják be.* Hiába rendelkezik még ma is nagy szénkészletekkel pl. Németország, ha a bányászat feltételei (geológiai adottságok, közgazdasági és osztályadalmi szempontok szerint) nem teszik gazdaságossá a kitermelés további folytatását. Így visszafejlesztik az ágazatot, miközben a szénimport révén a szénfelhasználás még növekvő tendenciát is mutathat.

A változások további sajátossága, hogy a műszaki-technikai fejlődés előretérése a tőkejavak birtokosainak pozícióit erősíti. A 20. sz. második felétől erősen felgyorsult a műszaki fejlődés, amely ezzel a termelékenység növekedésének legfontosabb alapjává vált. A nagyobb termelékenység a gazdasági teljesítményt is megnövelte. Ez egyre szélesebb körben lehetővé tette a műszaki-technikai megoldások bővítését. *Az új eszközök és eljárások szinte bárhol alkalmazhatóakká váltak, ily módon megváltoztatták az ember lehetőségeit korábbi földrajzi környezetében is.* Az energiahordozók kitermelése néhány évtized alatt tehát korábban gazdaságtalannak ítélt körülmények között is lehetségessé és gazdaságossá vált. Pl. az Északi-tenger szénhidrogén-készletei tartoznak ebbe a csoportba, de számtalan kőolaj- és földgáz- vagy szénmező (pl. Borneo szigete, Kolumbia, vagy az USA Ny-i körzete) is ide sorolható.

Monopolérdekeket tükröző átalakulási feltételek

Amíg korábban a tudományos-műszaki fejlődés újabb fejezetei az alapenergia-források szerepének egyértelmű megváltozásával jártak együtt, az utóbbi fél évszázadban inkább csak az energiaszerkezet átrendeződésében követhető nyomon ez a módosulás. A többféle alapenergia-forrás egyre inkább gazdaságosan helyettesítő egymással, sőt ezek szükség esetén – reményeink szerint széleskörűen – felválthatják egymást! Ez annak a technikai civilizációnak a következménye, amely meggondolatlanul sok primerenergiát használ el évente, és amelyben az egymással versenyben álló primer források eltérő hasznosíthatósága differenciált esélyeket teremtett a különböző energiaforrás-típusok számára.

Gond viszont, hogy nem jelent meg olyan új energiaforrás a gazdálkodásban, amely kiszoríthatná a korábban hasznosított fosszilis energiaforrásokat, miközben megfelelő energiaháttérrel nyújtana a megnövekedett igények kielégítésére. Eleinte az atomenergia ilyen forrásnak látszott, de a század végéig sem tudta beváltani a hozzá fűzött reményeket. Szakemberek mértékadó állásfoglalása szerint pedig, „a történelmi tapasztalatok szerint, az ipari társadalmakban 30–50 évre van szükség, hogy a fűtőanyagmérlegben egy új forrás uralkodóvá váljon” (GÁL P.–SIMAI M. 1994. Függelék II.). Más

energiaforrásokhoz képest az atomenergia ma még drága, mert a társadalom sugár-
biztonsággal kapcsolatos igényei növekedtek, és ennek a kockázatnak a megnyugtató
mértékű csökkentése sokba kerül. Társadalmi tapasztalatok szerint az atomenergia mai
hasznosítási módja még nem kellően kiértelmezett, bár nem vitatható használatának pers-
pektivikus jelentősége.

Ma az energiaforrás-kínálat bővülése elsősorban azon múlik, hogy az alter-
natív energiaforrások mennyire lesznek hatékonyan felhasználhatók. Másodsorban az
is kérdés, miként lesz lehetőség a különböző típusú energiaforrások kombinált felhasz-
nálására, ill. esetenként a helyettesíthetőségre. A jelenlegi közgazdasági feltételrend-
szer még nem igazán kedvez az energiastruktúra racionális irányú megváltoztatásá-
nak.⁶ Ezért várhatóan a fosszilis energiahordozók maradnak még hosszú ideig a leg-
főbb technikailag hasznosítható alapenergia-forrásaink, amelyeknek a világpiacát né-
hány gazdag tőkéscsoport tartja kézben. Ők már évtizedekkel ezelőtt megszerezték az
energiahordozók feltárásának, kitermelésének és forgalmazásának kulcspozícióit, és
saját érdekeinek megfelelően tudják manipulálni a kínálatot.

Egyensúlygondok a nyersolaj világpiacán és ezek következményei

A második világháború után megindult gazdasági növekedés egyre nagyobb
volumenű fosszilis energiaforrásokat kívánt, ezeket az évről évre növekvő mennyisé-
geket a régi módszerekkel nem lehetett volna sokáig biztosítani. Az 1970-es évek elején
egy mély történelmi gyökerű, háborús esemény nyomán nyersolajhiány következett
be a világpiacra, mert a nagy exportot lebonyolító arab országok az őket ért méltány-
talanságokra válaszul embargót hirdettek. Ez a gazdaságpolitikai lépés megrázta az
egész világ gazdaságát és hamarosan általános, hosszan elhúzódó hatású nyersanyag-
és energiaválsághoz vezetett. Eleinte úgy tűnt, hogy a legnagyobb megrázkódtatás a
fejlett országokat (USA, Egyesült Királyság, Japán, Hollandia, Németország stb.) érte.
Néhány éven belül azonban kiderült, hogy valójában a szénhidrogén kincssel nem ren-
delkező fejletlen országok gazdasági helyzete romlott tovább, míg a fejlettek – néhány
átmeneti esztendő után – jól alkalmazkodtak az új feltételekhez.

Az „olajprofit” sajátos mozgása

A piaci tényezők zavarai, ráirányították a figyelmet arra az ellentmondásra,
amelyet a Római Klub tudós szakértői már korábban is észrevettek: a véges erőfor-
rások és a növekvő felhasználás között ellentmondás feszül. 1973-ban ebben a konf-

⁶ A racionális energiastruktúra elnevezés itt a készletek nagyságához igazodó, a környezetben
visszafordíthatatlan változásokat nem kikényszerítő, alapvetően takarékos primerenergia-használatot
jelent.

liktusban tört felszínre az a kibékíthetetlen ellentét, amely a fejlett országok és a gyarmati múltat is megszenvedett fejletlenek között egyfolytában lappang. A gazdasági érdekek aktuális összeütközése abból az ellentmondásból táplálkozott, hogy a készletek földrajzi eloszlásában a mérleg az elmaradott gazdaságú olajexportőr országok javára billent, a keletkezett profit megoszlása ezt egyáltalán nem tükrözte. Az árrobbanás – politikai és katonai erővonalaktól szabdalt világunkban – mégsem igazán az ásványkincsek valódi tulajdonosainak a javát szolgálta. Továbbra is azok a nagyitőkés vállalatóriások húztak igazán hasznot az árnövekedésből, akik a piaci szereplők között közvetítettek, mert a költségek növekedését sikeresen hátrították a fogyasztókra.

Az energiapiacn hosszú ideje főszereplő nagy olajtársaságok végeredményben inkább megerősödtek, mert extraprofithoz jutottak. Ezeket a pénzeszt részben gyorsan újabb készletek felkutatására fordították, lehetőleg olyan földrajzi térségekben, ahol a politikai bizonytalanság kockázata kisebb. Ezzel a kutatás és feltárás földrajzilag tovább szélesedett. Gyakran a sekélyebb tengerek és kontinentális selfek irányába, ill. a nagyobb geológiai mélységek felé irányultak a magasabb megengedhető határköltségeknek megfelelően. Különösen a kőolaj és földgáz feltárásában lépett előre a tudomány és technika, amelynek nyomán még a kitermelés fajlagos költségei is jelentősen visszaszorultak.

Mindez vezethetett oda, hogy miközben olajár-robbanás rázta meg a világ-gazdaságot, a kőolajat mégis egyre többen fogyasztották. Az történt ugyanis, hogy a világ egészére vizsgálva a fogyasztás alakulását, először néhány év alatt megtörtént a visszaesés, azután kb. 2 évtizedes ingadozással tarkított lassú emelkedés után tért vissza a felhasználás egy korábbi kisebb mértékű növekedési ívre. Ha csak az EU tagállamok fogyasztásának a trendjét tanulmányozzuk, akkor látható, hogy a szűkös hazai geológiai készletek miatt ezeknek az országoknak a nyersolajfogyasztása a korábbi gyorsan növekvő értékekről határozottan visszaesett, és közel három évtized után volumenében az 1970-es évek elején tapasztalt kiemelkedően magas fogyasztáshoz közelít.

A kőolajat forgalmazó olajtársaságok tanultak az olajembargó tapasztalataiból, és átalakították a stratégiájukat. Már nemcsak szűken a primerenergia-hordozó kitermelésébe és forgalmazásába ruháztak be, hanem minden olyan ágazatba, amely az olajpiaci eredményességet növelhette. Ez a csőgyártástól a fűtőberendezések fejlesztéséig, valamint a szállítási technika megújításától a nagy szállító hajók megépítéséig terjedt. A szállítási technika fejlődése egyre gazdaságosabb forgalmazást tett lehetővé, amely – társulva a hatékonyabb feltáró és kitermelő munkával – középtávon előrevetítette a piaci egyensúly lehetőségét.

A tőke gyakran még az energiaszektor egyéb ágainak fejlesztéseibe is bekapcsolódott, amelyet úgy értékelhetünk, hogy az olajtársaságok ugrásra készen állnak az új energetikai megoldások alkalmazására, amint piacképes lesz az alkalmazási technika. Addig pedig nyugodtan számolhatnak az eddigi tendenciákkal, mert ők a legbiztosabb információk birtokosai, jól érzékelik az energiapiaci változások esélyeit. Az energiaszektorban termelő profit tehát öntörvényűen mozog, és egy olyan szűk érdekcsoport javára hasznosul, amelyik nyilvánvalóan abban érdekelt, hogy a fosszilis

energiahordozókra épülő energiagazdaság a készletek maximális kihasználhatóságának a határáig működhessen.

Energiatakarékosági törekvések

Az energiaárak emelkedése a fejlett országok gazdaságának a szerkezetében is átrendeződést váltott ki. A fogyasztás területére is tovább gyűrűző költségnövekedés takarékoskodási hullámot indított el. A kohászatban és a gépiparban is csökkentették a termelés energiaigényességét, racionalizálták az energiahasználatot. A gépiparban több olyan új terméket fejlesztettek ki, amelyek kisebb energiafogyasztással is hasonló teljesítményre voltak képesek. Ez különösen az autóiparban jelentkezett látványosan, ahol nagyon hamar a kisebb fogyasztású és súlyú, áramvonalas modellek jelentek meg, szemben a korábbi robusztus járművekkel.

Ugyancsak takarékosagra törekedtek a kőolajszármazékokat hasznosító szerves vegyiparban is, ahol sokkal nagyobb figyelem fordult a technológiai fejlesztések irányába, ez szintén megtakarításokat tett lehetővé. A folyamat Észak-Amerikában és Európában hasonló módon ment végbe.

Szén helyett földgáz

Amíg a kőolaj használatában az 1980-as években a takarékoság az igények abszolút növekedését is megállította, addig a földgáz az energiafogyasztás egyre nagyobb részét fedezte. A kitermelés nehézségei és a szállítás szempontjából is a kőolajhoz hasonló tulajdonsággal rendelkező földgáz – miközben mindenki a kőolajpiaci fejleményekre koncentrált – egyre határozottabban szorította ki a szén az energia-felhasználásból. Még a szénben gazdag Nyugat-Európában is egyértelműen végigkövethető ez a folyamat.

Az említett lassú és folyamatos helycserét segítette az is, hogy a kőolajjal ellentétben a földgáz ára kevésbé mutatott erős kilengéseket. Egyébként sem olyan túlérzékeny a piaca, mint a kőolajé, mert az árak megőrzésében és előre látható változásainak megtervezésében a felhasználóval együtt a termelő is sokkal inkább érdekelt. Ott ahol a földgáz használatának fokozása mellett döntöttek annak a tudatában tettek, hogy hosszabb távon igényt tartanak erre az energiaforrásra, és ezt a piaci felek hosszabb-rövidebb távú szerződésekkel is megerősítették.

Az energiaszerkezeti változások hasonló iránya

Az energiaválság széleskörű hatással volt a világgazdaságra, az alkalmazkodás érdekében kidolgozott technikai megoldások és a műszaki fejlődés vívmányai na-

gyon sok területen átformálták az energiaszektorát is. Az árrobbanás extraprofitjából olyan kutatásokra is jutott pénz, amelyek célja alternatív energiaforrások keresése volt. Ez – érdekes módon – ismét nem a kőolaj pozícióit rontotta. Megint a szén járt rosszul, mert a végső döntés az atomenergiával kapcsolatos beruházásokról éppen az olajár emelkedése miatt következett be. Az atomenergiát korunkban ugyanis elsősorban a villamosenergia-termelésre használják, ez az energiafajta ma még nem igazán képes mozgó járművek meghajtásán, tehát lényegében a korábban fontos szénfélék „helyettesítőjévé” lett. A villamosenergia-ipar pedig éppen a szén optimális hasznosítási területe lehetne, mert ennek az energiahordozónak az előnyei a többi energiaforráshoz képest⁷ pontosan a szén nagyipari használata során érvényesülhetnek leginkább.

Többségében ugyancsak nem a gépkocsi motorokhoz szükséges energiaforrásokat gyarapíthatják azok a megújuló energia nyerésére alkalmas természeti folyamatok, amelyeket a kutatások eredményeként szívesen látnánk alternatívaként. Tehát ismét csak a szénfélék versenytársait gyarapítottuk néhány újabb megoldással. Ez összességében oda vezetett, hogy az energia-felhasználásban az átrendeződés egy irányba motiválja a felhasználókat.

Az EU országok energiaszektorának strukturális jellemzői

A differenciált társadalmi igények többféle alapenergia-típus használatát tesz indokolttá. Az egyes országok energiaszektora a műszaki-technikai fejlettség adott fokához mérten és a felhasználók kívánsága szerinti összetételben igyekszik előteremteni az energiahordozókat. A hiányzó alap-energiahordozót ma legegyszerűbb importálni, mert ennek legfeljebb pénzügyi-gazdasági akadálya lehet, technikai egyre kevésbé. A piaci logika szerint az import energiaforráshoz minden vásárló a legkedvezőbb áron szeretne hozzájutni. Bár alapvetően a műszaki lehetőségek behatárolják az energiatermelési és hasznosítási módok keretét, de a kereskedelmi-világpiaci lehetőségek döntenek a gazdaságosnak ítélt megoldások között. Emiatt ugyan az egyes országok/országcsoportok más-más esélyekkel tudják energiahasználatuk szerkezetét megválasztani, mégis – különösen az 1970-es évek energiaár-robbanása óta – a fejlett országok alap-energiahordozó struktúrájának alakulása hasonulás felé halad, konvergenciát mutat.

Azokban az országokban, ahol a gazdaság teljesítőképessége huzamosan és nemzetközi mércével mérve is a legjobb szint közelében van, a primerenergia-struk-

⁷ A széntüzelésű kazánokban – a beruházási költségek viszonylagosan kedvező alakulása mellett – többek közt koncentráltan megoldható a füstgázok tisztítása, azaz a levegő tisztaságának védelme. A modern, automatikusan szabályozható berendezésekben jó hatásfokkal történhet a tüzelőanyagok elégetése, valamint az egyéb éghető anyagok is hasznosíthatóak lennének együtt a szénnel, akár egyes összetételben is.

túra is a legközelebb van ahhoz, amit optimálisnak tekinthetünk,⁸ míg a gazdasági fejlettség alacsonyabb fokán állóknál kisebb-nagyobb aránytalanságokat⁹ regisztrálhatunk az energiasztruktúra folyamatos átalakulásában.

Az optimális struktúra elnevezés tartalmába beleértem, hogy a felhasznált energiahordozóknak olyan a forrásösszetétele, amely egyre hatékonyabb energiafelhasználást tesz lehetővé a társadalmi termelés szintjén, de úgy, hogy közben a külföldi piacokról is a lehető legjobb piaci alkalmazkodással egészíti ki a hazai energiaforrásokat. Ebből a szempontból a mai világgazdaság „mintaországának” Japán és Dánia tekinthető.

Nem véletlen, hogy korunkban a különböző tudományos-technikai színvonalat elért, és eltérő tőkeerővel rendelkező országok – geológiai-természeti adottságaikkal látszólagos ellentmondásban – alakítják ki energia-felhasználásuk szerkezetét. A világgazdaságban az ezredfordulóra olyan a helyzet alakult ki, hogy a helyi természeti adottságok kihasználásának kényszerével szemben a piaci tényezők mérlegelésének követelménye vált elsődlegessé. Az előbbieket ellenére igaz a helyi adottságok olykor jellegzetesen módosítják az egyes országok energiafogyasztásának a primer összetételét.

A második világháború után a világgazdaság új fejlődési szakaszba lépett. Ezt a szakaszt a tudományos és technikai forradalom korszakának nevezték, ahol az iparosodás és a motorizáció terjedése a világgazdaság gyorsuló globalizációjának a kiinduló pontjává vált. A folyamat a technikai fejlődésben élenjáró gócterületekről indulva sajátos regionális kisugárással terjedt tovább.

A különböző országok és földrajzi régiók gazdasági kapcsolatai a közlekedés és szállítás fejlődése révén válhattak egyre intenzívebbé. A kapcsolatok szorosabbá válását az erősen visszaeső szállítási költségnyad is elősegítette. A 20. sz. végére az intenzív gazdasági kapcsolatok lehetősége már egyre kisebb mértékben függött a földrajzi távolságoktól. Ez a hatás a szakemberek, a technika és a kereskedelmi árucikkek mobilitásának növekedését hozta, amely a tőke, a piaci értékviszonyok, alkalmazott technológiák világméretű terjedésének regionális kötöttségét is mérsékelte. A politikai akarat, ha kellő gazdasági-katonai hatalommal is párosul, befolyásolhatja a gazdasági törekvéseket, de amint ezt a történelem bizonyította, a meghatározó szerepe legfeljebb rövid időintervallumig terjed. A gazdasági-társadalmi fejlődés összhangjának követelménye olyan törvényszerűség, amely nem az emberi elképzelésektől függ.

Amíg létezett a KGST és a K-i kapcsolatok domináltak, az energiahasználatot Kelet-Közép-Európában és Magyarországon is a Szovjetunióból megszerezhető technológia és tüzelőanyagok szerepe befolyásolta. Hasonló volt a helyzet más országcsoportokban (vagy összekapcsolódó régiókban) is, hiszen a domináns szereplők műszaki-technikai kultúrája hatott egymásra, és ezzel együtt gyakran az energetikában is sok hasonló megoldást alkalmaztak. A kor gazdasági kihívásainak értelmében munkamegosztás volt köztük, többé-kevésbé összekapcsolódott a gazdaságuk. Ha megnézzük pl. az Európai Unió országainak az 1995-ös primerenergia-használati jellemzőit, akkor mind együttesen, mind pedig országoként jellegzetes kép tárul elénk. Ez az energiasztruktúra még jól tükrözi az országok, eltérő földrajzi adottságok mellett, változó tőkeerővel és műszaki-technikai

⁸ Itt az optimális kitétel itt annyit jelent, hogy az energia-felhasználásra jellemző szerkezeti összetétel nagyban segíti (nem drágítja meg túlzottan a termelést) az országot a gazdasági teljesítmény legkedvezőbb mértékének elérésében.

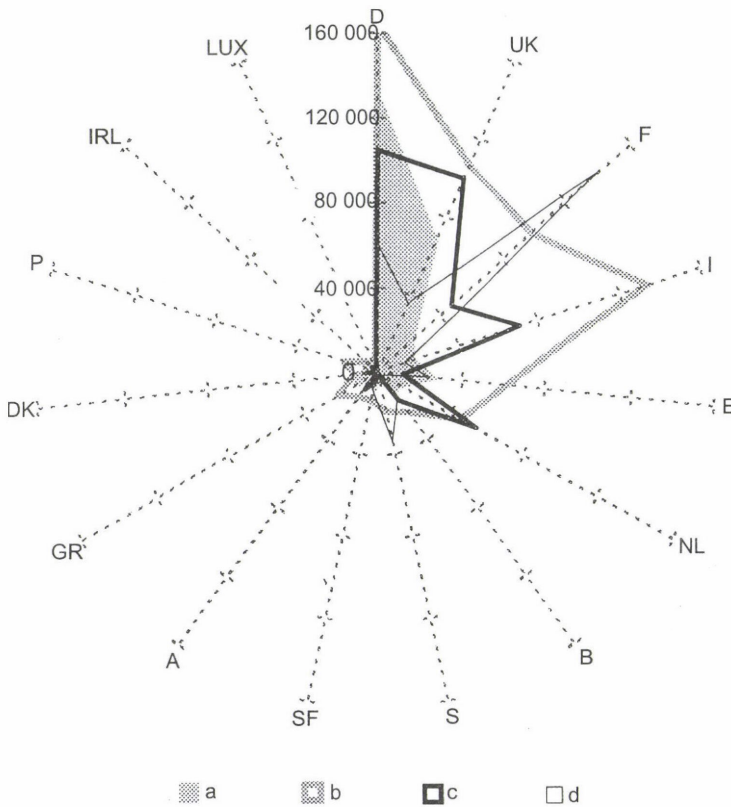
⁹ Az optimálishoz képest, amely egy elméletileg meghatározható „norma”, mert országoként és koronként is változó a tényleges tartalma.

teljesítménnyel működő gazdaságainak különböző eredményeit, de már megnyilvánulnak ebben a nyugat-európai országok együttes politikai és társadalmi fejlődésének következményei is.

A nagy primerenergia-fogyasztó EU országok energiaszerkezeti jellemzői a 20. század végén

Ebbe az országcsoportba Európa 4 legnagyobb gazdasági teljesítményű országa (Németország, Egyesült Királyság, Franciaország, és Olaszország) tartozik, amely energia-felhasználásukban is tükröződik (1a. ábra).

Németország Európa elsőszámú gazdasági hatalma, a legnagyobb gazdaságot működteti, a legtöbb primerenergia-forrást hasznosítja. Az energiaszerkezet domináns primerenergia-forrása a kőolaj. Területén a szénből bőséges készletek vannak, energia-



1a. ábra. Az energijafelhasználás elsődleges forrásszerkezete az Európai Unió tagországaiban (1995, 1000 t kőszénegyenértékben). – a = szilárd; b = folyékony; c = gáznemű; d = primer elektromos
 Primary structure of energy consumption by origin in the member states of the European Union (1995, in 1000 tons of coal value). – a = solid; b = fluid; c = gaseous; d = primary electric

mérlegében a széntüzelés mégis visszaszorult a második helyre, mert a társadalmi-gazdasági szereplők szénből egyre kisebb mennyiségeket akarnak felhasználni. Ráadásul a többnyire nagy mélységből kibányászott szenet már évtizedek óta csak az állami támogatás, az egyre növekvő értékű „szén-phening” tette eladhatóvá. A volt NDK-val történt egyesülés óta elhatározták, hogy visszafejlesztik a magas költségű hazai bányászatot, és a még szükséges szénmennyiséget a jóval kedvezőbb áron (és minőségben) beszerezhető import szénből fedezik.

A csökkenő állami támogatás nyomán, az utóbbi tíz évben az egyesített Németország széntertermelése az induló érték 40%-ára, míg a felhasználás mennyisége kb. a felére zuhant vissza. Jelenleg Németország a negyedik a szénimportőrök sorában a világon, csak ázsiai országok előzik meg. A világpiacról főleg energetikai szenet vásárol, mert a villamosenergia termelésének több mint fele szénbázison történik.

A szénbányászat tudatos visszafogása azért is különleges, mert más egyéb versenyképes mennyiségben hasznosítható energiaforrás alig van az ország területén. A korábban szénalapon előállított energiahányadot – a világ fejlett országaiban megfigyelhető módon – a németek a földgáz növekvő használatával fedezik. Ez annak ellenére alakult így, hogy földgázból is kevés a rendelkezésre álló hazai forrásuk. Az 1995-ös adatokhoz képest is gyorsan szorul vissza a szén aránya az energiaszerkezetben, mert az 1999-ben már csak 2%-kal maradt el a gáz mögött. Mértékadó előrejelzések szerint a szilárd és gáznemű források aránya nemcsak közelít egymáshoz, hanem néhány éven belül meg is fordul.

Ma az atomenergia is fontos szerephez jut, és ez az energiatermelési lehetőség az import-érzékenységet csak kismértékben fokozza, miközben a „többlábon állással” ez a csekély negatívum bőven kompenzálódik. Éppen ezért nehezen hihető el az a német (politikai) szándék, hogy leállítják az országban működő atomerőműveket. Hiába igyekszik a politika úgy háritani a felelősségét, hogy a szél- és napenergia, valamint a többi megújuló forrás fejlesztésére ad támogatást, ezek rövid időn belül nem válthatják ki a ma atomerőművekben megtermelt 1/3 rész villamosenergia mennyiséget.

Ha Németország más egyéb nagy volumenben hasznosítható hazai energiaforrásra nem támaszkodhat, akkor a jövőben meredeken növekvő mennyiségű fosszilis import-energiahordozóra lesz szüksége ahhoz, hogy Nyugat-Európa legnagyobb gazdaságát biztonságosan működtethesse. A jelzett, de elképzelhetetlennek tűnő változásokat legfeljebb akkor lehet reálisnak elfogadni, ha majd az európai integrációban tényleg megszűnhetnek a belső gazdasági határok, és jól megszervezett közös „integrált” energiapiac áll a háttérben. Ennek a kialakítása napjainkban már Németországban is zajlik, de nem könnyű a szemléletváltozással lépést tartani. Annak ellenére, hogy az ágazat nem tekinthető stratégiai közszolgáltatásnak mint az korábban volt, a biztonságos ellátás alapkérdés marad. Egyébként szinte kizárt, hogy hasonló méretű gazdaság megfelelő energiaellátási biztonság nélkül tekintélyes szereplője legyen a világgazdaságnak.

Az *Egyesült Királyságban* a szén már csak a harmadik helyet foglalja el az energia-felhasználásban a közel azonos-volumenben hasznosított kőolaj és a földgáz mögött. A „széplékű” szigetországi szénbányászat a múlté, a gazdaságpolitika gyor-

san és határozottan vált meg ettől az ágazattól az 1980-as évek folyamán, mert érdeklődése az északi-tengeri selfen található bőséges szénhidrogénkincs felé fordult. A szigetország az 1990-es években a németországihoz hasonló mennyiségben importált szenet, de ehhez képest jóval kevesebbet reexportált a többi EU tagországba. Ugyanakkor szénimportjában a kohászati szenek szerepe nagyobb, mert a földgázzal szemben a szén mint villamoserőművi tüzelőanyag erősen visszaszorult.

Az EIA¹⁰ adatbázisa szerint amíg 1988-ban a szénfélék több mint 2/3 részben járultak hozzá az ország villamosenergia-előállításához, addig ez az arány 1995-ben már csak 48% volt, és az előrejelzés szerint 2010-ben már az 1/3-os részesedést sem fogja elérni. Ezzel szemben a földgáz megfelelő években 1%, majd 17%, végül közel 50%-os részarányban járul majd hozzá az Egyesült Királyságban évente előállított villamosenergia mennyiségéhez. Az országban ugyanis az energetikai szektor privatizálása és a piaci viszonyok erőteljes liberalizációja a korábbinál sokkal hatékonyabb és roppant piacokonform villamosenergia-ipart formált, ahol jelenleg a földgáz használat növekszik minden fronton. Mindez a lakossági és kommunális használatban is szén térvetését eredményezte. A század végére így a teljes energiamérlegben is a gáznemű energiaforrás több mint 1/3-os részesedése jellemző, ezzel az aránnyal már a kőolaj elsődlegessége is csupán néhány %-os, míg a szén már a 12–14%-os sávban mozogott.

Az Egyesült Királyságban az északi-tengeri selfterületeken kitermelhető nagy volumenű szénhidrogén készletek korszerű energiastruktúra megformálására adnak módot már az 1980-as évek óta. Különösen előnyös számára, hogy az energiaszektorát még a raktározási-tárolási költségek sem terhelik olyan mértékben, mint azokat az országokat, amelyek nem (vagy alig) rendelkeznek saját szénhidrogén kitermeléssel.

A szigetország nagyhatalomként természetesen az atomenergiát is az energiastruktúra egyik fontos elemének tekinti, jelenleg az energiafogyasztás több mint 10%-át nyeri ebből a forrásból. Az 1980-as években épült reaktorai esetében mégis legfeljebb csak a meglévő kapacitások élettartamának a meghosszabbítása a cél. Az Egyesült Királyság mint jelentős volumenű nettó energia-exporttal rendelkező ország, az EU többi nagy energiainportot bonyolító országával szemben roppant előnyös helyzetben van.

Franciaország, az EU harmadik legtöbb primerenergia-forrást hasznosító gazdaságaként az atomenergia-felhasználásban jár élen. Kiemelkedő szerepe nemcsak Európában, hanem a világviszonylatban is említésre érdemes, mert az erőművek beépített teljesítménye szerint az USA mögött a második, kissé megelőzve a szintén kevés hazai primerenergia-forrással rendelkező Japánt. Az atomenergia hasznosítással kapcsolatos nagyra törő francia tervek legfőbb magyarázata a fosszilis energiahordozók hiányában gyökerezik. Ez a helyzet a többi nyugat-európai versenytársával szemben hátrányosan befolyásolta Franciaország nagyhatalmi elképzeléseit már a történelme korábbi szakaszaiban is. Franciaország a háborút követő gazdasági teljesítményének alakulása eddig jól igazolta ezt a még De Gaulle elnök elképzeléseit megvalósító energiapolitikát.

¹⁰ <http://www.eia.doe.gov/emeu/pgem/electric>

Franciaországban a kőolaj így csak a második legnagyobb mennyiségben hasznított primerenergia-forrás, míg a földgáz a harmadik. A földgázfelhasználás az 1995-ös adatok szerint még alig haladta meg a 10%-os részesedést, de ez hamarosan nőni fog. Az 1990-es évek végén az energiaszektor leggyorsabban bővülő szegmense itt is a földgáz-szektor, 1998-tól kezdve folyamatosan kapcsolódik rá Franciaország is az Északi-tengerről a kontinens felé tartó földgázvezeték-rendszerekre. A földgáz használatának a növekedését az infrastrukturális fejlesztések sokasága segíti, mindez rövid időn belül a gáznemű energiaforrások fogyasztásának 20% feletti részesedést is lehetővé teszi.

Olaszország az Egyesült Királysághoz hasonlóan teljes szénhidrogén orientációt valósított meg. A hiányzó hazai fosszilis források miatti kényszer, a szénhidrogén-forgalom szempontjából is különösen kedvező földrajzi-geopolitikai helyzete és az atomenergia társadalmi elvetése, együttesen indokolja ezt a döntését. Primerenergia-fogyasztásában a folyékony összetevők elsője mellett a földgáz is nagyon fontos szereplő. 1998-ban az 54%-os kőolaj és 28%-os földgáz és mindössze 6%-os szén részarányával (atomenergia nélkül) az alapenergia-felhasználásban irigylésre méltó strukturális összetételt mondhat magáénak. Olaszország a piaci alkalmazkodás folyamatos kényszerét már évtizedekkel korábban tudatosan felvállalta, amikor atomerőművek helyett – korábban épített atomreaktorait sorban leállította – inkább a petrokémiai fejlesztésekre helyezte a hangsúlyt. A célzottan kőolajra építkező gazdaságpolitikájának bizonyítéka az a nagy finomítói kapacitás is amelyet kiépített¹¹. A jövő szempontjából piacokonform szemlélettel vizsgálva az ország energiaszektorát, Olaszországnak a legkedvezőbb összetételű az alapenergia-használata az EU nagy energiafogyasztói között.

A másik sajátosság Olaszország energiafogyasztásának alakulásában, hogy 1970 óta úgy módosult az energiastruktúra, hogy közben mind a 4 fő primerenergia-forrástípusnál bővült az energiafelhasználás mennyisége. Ez arra utal, hogy saját importérzékenységekükből kiindulva, a gazdasági növekedést diverzifikált energiagazdasági megoldásokkal segítették elő. Teljesen hasonlóan a többi európai „nagyhatalomhoz” amíg korábban a folyékony primerenergia-hordozók importjára építettek, jelenleg a legnagyobb felfutás a gáznemű forrásoknál van. Várhatóan nagyobb növekedés lesz még a nem-atom eredetű primerelektromos források esetében is. Ez a terület nagy hagyományokkal rendelkezik a térségben, hiszen a vízenergia, geotermikus- és napenergia hasznosításában is komoly hagyományai vannak az országnak. Az európai integráció keretében is részese a megújuló források hasznosításával kapcsolatos fejlesztési programoknak, ennek eredményei a jövőben lesznek mérhetőek. Valószínűleg legelőször a napenergia és a szélenergia hasznosítása növekszik a leggyorsabban, de a biomassza energetikai felhasználásában is sok új fejleményre számíthatunk.

¹¹ Olaszország finomítói kapacitása az EU-ban a legnagyobb. 2000 elejére vonatkozó adatok alapján ez felülmúlja Németország kapacitását is.

A kevesebb primerenergiát használó EU országok energiastruktúrája

Az előbbieken vizsgált 4 tagország fogyasztja az EU-n belül a primerenergia túlnyomó részét. Az utóbbi tíz évben nyomon követhető az adatok alakulását elmondhatjuk, az együttes arányuk a 15 ország összes fogyasztásának közel 3/4 része volt. Ha az energiafelhasználás volumene alapján csökkenő sorba állítjuk az EU-tagállamokat, és az első 4 országot követő Spanyolországot és Hollandiát is a legnagyobbak csoportjához számítjuk, akkor a nevezett 6 tagország már több mint 80%-os részesedést mondhat magáénak az EU országok teljes primerenergia-felhasználásából.

Spanyolország összességében lényegesen kevesebb primerenergia-hordozót használ, mint a sorban öt megelőző Olaszország. Jellemző módon a 20. sz. utolsó évtizedeiben itt is minden fő primerenergia-forrás esetében nőtt a felhasznált energiamennyiség, mint ahogyan ezt Olaszországnál is megállapíthattuk. Ugyanakkor az energiahasználat struktúrája itt merőben másként alakult. Spanyolország a hazai szénkészletek hasznosítására alapozott, szénorientált energiagazdaságát az 1980-as évek után atomerőművekkel bővítette. Közben az EU-ba történő belépésével összefüggő felgyorsuló gazdasági fejlődését igyekezett versenyképes energiaárakkal helyzetbe hozni. A dráguló kőolajjal szemben inkább az olcsó szén importját létesítette előnyben. Ma elsősorban a folyamatosan szélesedő szénhidrogén-hasznosítás jellemzi, ezen belül újabban igen erőteljes a földgázhasználat növelése irányába tett erőfeszítés.

Spanyolországban mind a műszaki-technikai fejlődés megkérdőjelezése, mind a gazdaság gyengébb teljesítőképességével összefüggő tőkehiány rányomta a bélyegét az energiastruktúra-váltás tempójára. Az ország helyzetét nehezítette a kevés hazai forráson kívül azok előnytelen összetétele is. Az 1986-os EU csatlakozás jótékony hatása sokat lendített egész gazdaságán, amely napjainkra már az energiahasználatot is a korszerűsödés irányába módosítja. Láthatóan a spanyolok helyi földrajzi adottságok kihasználására is gondolnak, az energiaszerkezet formálásával kapcsolatban, mert több „megújuló energiahasznosítást támogató” uniós programban is aktívan részt vesznek. Várakozások szerint a nap- és a szélenergia hasznosítás területén ennek hamarosan látható lesz az eredménye is.

Jellemző, hogy a sokkal kisebb lakosságú *Hollandia* alig fogyaszt kevesebb primerenergia-mennyiséget évente, mint Spanyolország. Energiafogyasztásában a hazai szénhidrogén-készletek hasznosítása domináns. Figyelemre méltó új vonás energiagazdaságában a szénimport növekedése. Ebben a többletenergiahasználat kialakításának a szándéka ismerhető fel, amelyet a kedvező árakon megvásárolható import szén¹² nyújtotta előny motivál. Az alacsony kéntartalmú behozott szén a korszerű erőművekben elégetve már nem annyira környezetterhelő, mint a közeli rögvédék sze-

¹² A szén világpiaca már hosszabb időszak óta *kínálati piac*, vagyis alacsony áron kínálják a jó minőségű energetikai szenet (Ausztráliából, Dél-Afrikából és Indonéziából is). Ez az energiahordozó még a szállítási költséggel együtt is versenyképes áron kínálható a kiváló forgalmi adottságokkal rendelkező európai kikötőkben.

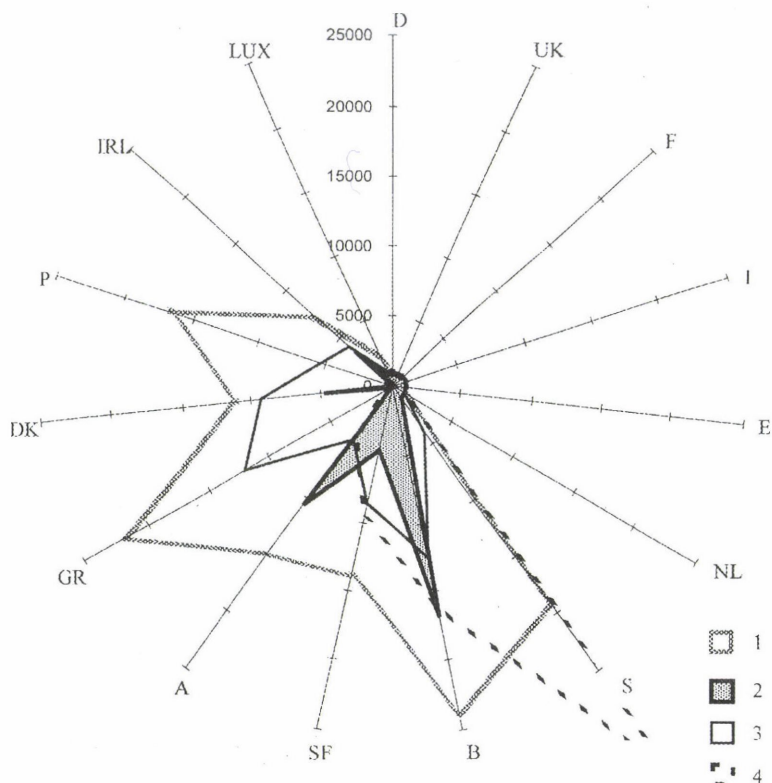
nei voltak a régi égetési technológiák mellett. Hollandiában az energiastruktúra már korábban a szénhidrogének és különösen a hazai kitermelésű földgáz használatára felé toldott el. Az importból olcsón rendelkezésre álló szénfélék ma sajátos „kiegyensúlyozó elemként” kerülhetnek az ország energiáméregébe. Ez a változás a forrás-diverzifikáción kívül közgazdaságilag is jól indokolható. Az energiastruktúra jelzett alakulásában ez egyértelműen „konvergenciára” utaló jelként értékelhető.

A többi 9 ország energiastruktúrája az *1a. ábrán* már alig követhető nyomon, mert együttesen is csak nagyon kis mértékben részesedtek az EU összegzett éves primerenergia-fogyasztásából. Külön kiemelve ezen országcsoport az adatait, feltűnő Svédország jellegzetesen eltérő összetételű energiahasználatára, ahol főképpen a primer-elektromos adat¹³ magas számértéke tűnik ki. A többi 8, kisebb mennyiségű primer-energiát felhasználó EU tagállam energiahasználatára alig van hatással az egész struktúra változásaira, így legfeljebb színesítik az EU energiaszerkezeti jellemzőit. Ráadásul ezek az országok gazdasági fejlődésükben is inkább „követő” országok, de néhány érdekes energiagazdasági jellemzőjük mégis említésre érdemes (*1b. ábra*).

A svédországi jellegzetes struktúrán kívül a többi ország energiahasználatában mindenütt a folyékony primerforrások szerepe az elsődleges. Az országok többségénél a második helyet a szén foglalja el, míg a földgáz hasznosítása csak a nagyobb energia-felhasználó és a gazdaságilag fejlettebb országokra volt jellemző az 1995-ös adatok alapján. (Belgium, Ausztria, Dánia). A földgáz használata napjainkban igen gyorsan terjed, mert a fogyasztás tartós növekedésének infrastrukturális alapját Európa szerte most teremti meg. Az atomenergia az ipari-műszaki hagyományokkal is rendelkező kissé nagyobb energiamentiségeket hasznosító, nyugat- és észak-európai országok energiahasználatában van jelen, míg a többiekénél, a hazai megújuló energiaforrások –pici sem mindig pontosan meghatározott mennyiségű – használata épül be az energiagazdaságba (pl. napenergia vízmelegítésre, szárításhoz, biomassa stb.).

Belgium energiahasználatára Németországgal mutat párhuzamosságot, míg Ausztria az Egyesült Királyság energiastruktúra-modelljéhez hasonlóan a kőolaj elsődlegessége mellett másodsorban a földgáz használatára támaszkodik. Megjegyzendő, hogy ezek a kisebb energia-felhasználó országok a szén hasznosításáról már korábban átálltak a kőolaj nagyobb mértékű fogyasztására, mint az előbb említett „európai nagy fogyasztók”. Ausztriában és Belgiumban is az 1970-es években elindult az a folyamat amely nyomán fokozatosan kiszorult a szén a felhasználásból és a helyét a környezetbarát, korszerűbb berendezésekben hasznosítható földgáz foglalta el. Ausztria földrajzi fekvése – tengerpart hiányában – nem előnyös, de mint tranzitország egyre inkább a nemzetközi szénhidrogén-piac egyik fontos szereplőjévé tudott válni. Belgium az atomenergia-hasznosításába is bekapcsolódott, míg Ausztria a megépített atomerőműve helyett, inkább azon van, hogy a biomassa, szél, földhő és minden más meg-

¹³ 1995-ben a primer elektromosságra vonatkozó éves svédországi adatokban a vízenergia és az atomenergia majdnem fele-fele arányban volt jelen. Ez a két alapenergia-forrás együttesen a teljes energiafogyasztás 2/3 fedezeti.



Ib. ábra. A viszonylag alacsony energia-fogyasztású EU tagországok energiaszerkezete 1995-ben.
 – 1 = folyékony; 2 = gáznemű; 3 = szilárd; 4 = primer elektromos

Energy structure of EU member states with relatively low energy consumption in 1995. – 1 = fluid;
 2 = gaseous; 3 = solid; 4 = primary electric

újuló primerenergia-forrás hasznosításának a mintaországa lehessen. Az osztrák gazdaságban a magas színvonalú műszaki kultúrát és az ésszerű környezetgazdálkodást kiválóan kapcsolják össze, ezt a társadalom elfogadja, sőt a politika is egyöntetű támogatásban részesíti.

Finnország Spanyolországhoz hasonlóan atomenergia + szilárd energiaforrások párosban gondolkodva indult el a növekvő energiateljesítés útján, ma elsősorban a földgáz-használat növelésével igyekezik a fellendülő gazdaság pótlólagos energiaigényét megteremteni. A lényeges különbség az, hogy Finnország gyakorlatilag egyik fosszilis energiahordozóból sem rendelkezik hazai készletekkel, tehát egyértelműen a külpiazi tényezők nyomása motiválhatja az energiaszerkezet formálásában. Természetesen ezen kívül az ország társadalmi elvárásai is befolyásolják a döntéseket, mert közsímet az észak-európai népeknél a természeti környezettel kapcsolatos

igényesség. A földgáz modern berendezésekben történő fokozott hasznosítása minden bizonnyal megfelel a finn társadalom elvárásainak is, mint ahogyan ez a nem fosszilis energiák egyéb forrásainak növelési szándékában is megnyilvánul.

Dánia a megújuló primerenergia-források sokoldalú és kombinált felhasználásával sajátosan egyéni utat követ, teheti ezt az északi-tengeri selfen számára is rendelkezésre álló nagy szénhidrogén-készletekkel a háttérben. Ebben az országban fejlett gazdaság produkciójából kiemelten nagy tőkehányadot fordít a környezetbarát energetikai technikák kidolgozására és bevezetésére egyaránt. Ezek a beruházások csak hosszabb távon térülnek meg, de az igényes társadalom mégis a legjobb befektetésnek tartja ezeket, és lelkesen támogatja a sikeres megvalósításukat is.

Írország gyorsan fejlődő gazdasága a kevés saját energiaforrás mellett, importra alapozva a legésszerűbb energiastruktúrát formálhatja meg. Ez a szénhidrogének hasznosításának dominanciájára építve jelenleg is többirányú energiaforrás-felhasználás növekedést jelcent. Földrajzi helyzete előnyös, mert a bővülő északi-tengeri szénhidrogén piac közeli haszonélvezője lehet. *Portugália* és *Görögország* a megkészt fejlődés jeleit hordozza az energiafelhasználás mutatóiban is. Ez az egyoldalúan domináns szén+kőolaj kettősség sajnos nagyon lassan módosul, mert a kisebb tőkeerő még gyengébb szerkezetváltoztatási hajlandósággal párosul. A 2000 utáni időszakban a folyamatos infrastruktúra-fejlesztések nyomán a földgáz és a primer elektromos energiaforrások növekvő hasznosítása várható. Ezzel az energiaszerkezet lassú kiegyensúlyozódása kezdődött el. A gazdaság dinamizálódásával együtt az energiastruktúra is kiegészül, mert a megnövekedett energiaigények elengedhetlenné teszik a korábbi kétpólusú (kőolaj-szén) energiahordozó-fogyasztás kibővítését.

Az energiastruktúrák fő összetevőinek konvergenciáját kiváltó tényezők az EU országokban

A fejlett feldolgozóiparral rendelkező európai országok – ahová a világ többi részéből nagy mennyiségben áramlanak a nyersanyagok és energiahordozók – igyekeznek minél kevesebbet költeni az importra, miközben a leghatékonyabban használható primer forrásokat keresik, hiszen a termékeik így lehetnek a leginkább versenyképesek a világpiacon. Ez az a tényező, amely sokszor azonos irányba motíválja a nagyobb részt import energiaforrásokra támaszkodó vásárlókat. Ez az országok energiahasználatában értelemszerűen hasonulási tendenciához vezet. Ha a hazai energiaforrások részvétele tovább csökken az energiaigények kielégítésében, még inkább erősödhet a konvergencia, azaz az országokban évente felhasznált primerenergia-források összetételének a hasonlónak válása.

További érv lehet az is, hogy napjainkban bizonyos régiókban megjelenik egy sajátos értékrend-változás. Ennek értelmében *a hazai fosszilis primerenergia-hordozó készletek stratégiai cikkből egyre inkább piaci árucikké válnak*. Ez pl. megjelenik a nyugat-európai országokban is, ahol a gazdasági összefonódás már határozottan

összekapcsolta az országokat (pl. Hollandia és szomszédai, Egyesült Királyság és szénhidrogén-importőr partnerei). Ez az új szemlélet akkor nyerhet még nagyobb teret, ha az európai integrációhoz csatlakozó országok már nem egyénileg lesznek felelősek energiaellátási biztonságukért, hanem a nagyobb gazdasági egység, az Unió részeseiként.

Ez az új gondolkodásmód a helyi források szerepének megítélésben csak abszolút bizalom esetén érvényesülhet. Az elterjedését komolyan hátráltatja az a megfontolás is, hogy ehhez a belső megegyezésen kívül, kiegyensúlyozott feltételek között működő világ gazdaság is szükséges. Félő és nem lehet előre megítélni, hogy a feszültségekkel terhelt világunkban mennyire változik meg az érdekek szövevénye, és emiatt esetleg fordul visszájára minden új elképzelés.

Fokozza az egyirányba történő energiaszerkezeti-módosulás esélyét az is, hogy hasonló mechanizmus érvényesül a társadalmi igények oldaláról is. A többször említett globalizáció az európai országokban hasonulást eredményez az emberi közösségek létfeltételeiben, az életminőséggel kapcsolatos felfogásában is.

A média reklámjaiból áradó fogyasztási ingerkeltés a munkától a pihenésig, az egyéni és társadalmi fogyasztás minden eleméig áthatja a mindennapokat, motíválja az emberek cselekedeteit.

Nem meglepő, hogy a társadalmi létformákhoz igazodva az energiafelhasználás igénye is hasonlóvá válik. A gazdasági, főként piaci motívumok felerősödése, a fogyasztási igények hasonulását eredményezi. Ez erősen elnyomja azokat a szerkezeti differenciákat, amelyek a földrajzi adottságok eltéréseiből adódóan logikusan megvannak, de az energiahasználat összetételében már alig követhetők nyomon.

Ugyancsak a hasonulás mellett szól, hogy a globalizáció hozzájárul a *műszaki-technikai vívmányok* gyors terjedéséhez. Ha az innovációs folyamatot nem hátráltatja a tőkehiány valamelyik országban, akkor ott a folyamatos technikai megújulás az energiahatékonyság-javulással együtt az energiaforrások alaptípusainak az átstrukturálódását is segíti. Ez a műszaki fejlődés mind a termelésben mind a fogyasztók által használt berendezéseknél befolyásolja az energiahasználat átalakulását.

Az integráció folyamatának egyre sokrétűbbé válása, és a folyamat részlemeinek megvalósulása is erősíti a hasonulási esélyeket, bár itt a közös energiapolitika (az EU-ban a gázpiaci és villamosenergia-piaci nyitás) hatása még előre nem látható módon fogja átrendezni az egyes régiók energiagazdaságát.

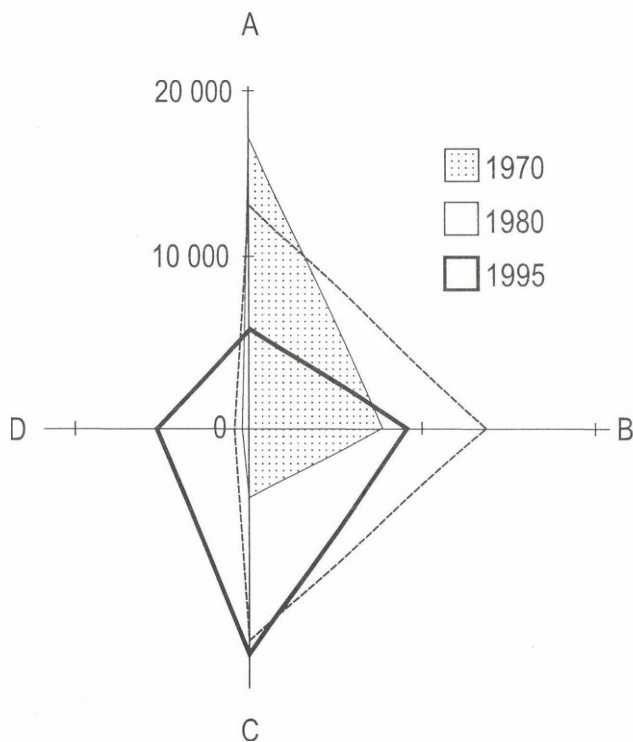
Napjainkig stratégiai kérdésnek számított az országoként megszervezett és kiegyensúlyozott energiaellátás, a jövőben ezt is egyre inkább piaci-közgazdasági kérdésként kezelendő.

Érdekes lesz figyelemmel kísérni azt a folyamatot, hogy az új felfogásban miként értékelődik át a társadalmi-gazdasági sőt a természeti környezet adottságainak szerepe az egyes országok, (országcsoportok esetleg országrészek) energiaigényének kielégítésében. Talán a legfőbb bizonytalanság ebben az utolsó tényezőben rejlik, mert az integrációs folyamat fejlődése sem egyenes vonalú és a külső kényszerektől sem mentes.

Az európai gazdasági integrációba törekvő Magyarország energiaszerkezete

Magyarországon is hasonló energiaszerkezeti változások mentek végbe, mint Nyugat-Európában, azzal az alapvető eltéréssel, hogy az energiaköltségek növekedése miatti gazdasági kényszerek megkésve az 1980-as évek közepére érkeztek el hozzánk. Ekkor az energiafelhasználás szerkezete úgy alakult át, hogy közben minden hagyományos forrásból erősen szűkült a felhasználás. Az atomenergia jól időzített belépése a magyarországi energiaellátó rendszerbe nagyon sokat segített, nagyrészt ennek köszönhető, hogy az energiafogyasztás visszafogása nem járt együtt a lakosság számára is drasztikus szükségintézkedésekkel (2. ábra).

Amíg 1970 után a szilárd energiaforrások használata folyamatosan visszaesett, ez a csökkenő tendencia a kőolajnál csak 1985 után válik jellemzővé. A földgáz 1980-tól már nagyon fontos szereplő, míg az atomenergia csak 1985 után lett igazán az. Hazánk energiahasználatának szerkezetét összevetve az Európai Unióéval meglepő,

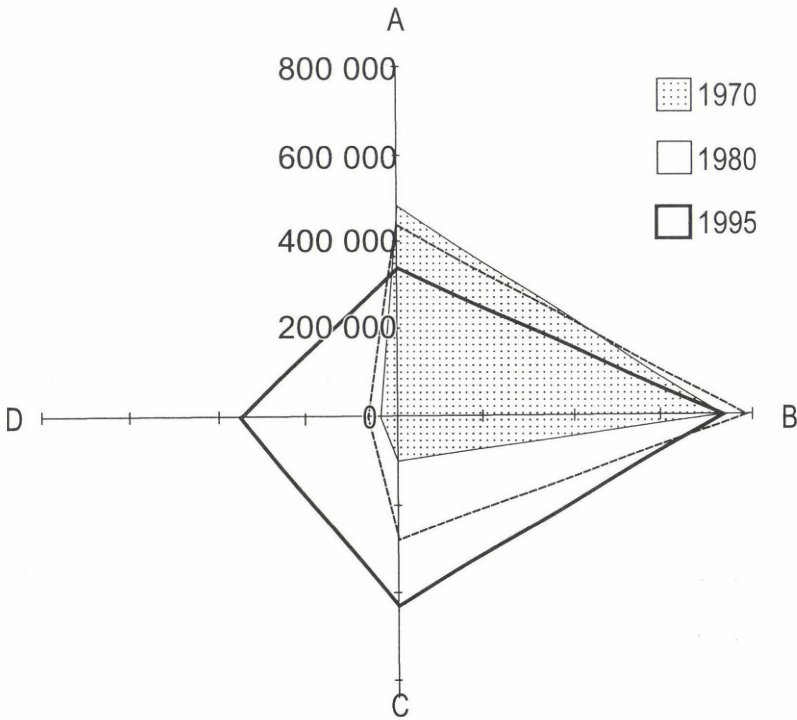


2. ábra. A primerenergia-források összetételének alakulása Magyarországon 1970–1995 között. – A = szilárd; B = folyékony; C = gáznemű; D = primer elektromos

Changes in the structure of primary energy sources in Hungary between 1970 and 1995. – A = solid; B = fluid; C = gaseous; D = primary electric

ennyire hasonlónak vált hozzá a miénk az utóbbi 25 évben. A legfőbb eltérés abban jelentkezik, hogy nálunk a földgáz használat a legstabilabb (folyamatos növekedést mutató) elem, míg az Uniónál a kőolajhasználat volt a meghatározó. A 3. ábrán a csillagdiagramok ennek megfelelően a folyékony, ill. a gáznemű források irányába nyúlnak el. A két összehasonlított térség motorizációs szintjének lényeges eltérése tulajdonképpen ezt a különbséget már nagyjából meg is magyarázza. (Természetesen, az energiahasználat más elemeinél is vannak olyan különbségek, amelyek még szintén eltérítő hatásúak de ezekre részletesen nem térek ki.)

Az atomenergia jól érzékelhetően roppant hasznosan egészíti ki Magyarországon is a fosszilis források kínálatát. Végeredményben itt is igaz, hogy újszerű pótlólagos energiaforrásként nagyon fontos a szerepe a primerenergia-igények biztonságos kielégítésében. Az atomenergia-ipar jelenléte más szempontból is különleges szerepű a hazánkéhoz hasonló méretű gazdaságok szempontjából, mert nemcsak az energetikába viszi be a csúcstechnológia elemeit, hanem kihívást jelent a kapcsolódó ág-



3. ábra. A primerenergia-források összetételének alakulása az Európai Unióban 1970–1995 között.
– A jelmagyarázatot l. a 2. ábránál.

Changes in the structure of primary energy sources in the European Union between 1970 and 1995.
– For explanation see Fig. 2.

zatok számára is. A modern gépipari-műszeripari háttér, a műszaki tudományok és műszaki oktatás magyarországi fejlődésében egyaránt fontos állomásnak mondható az atomerőmű megépítése és működtetése. A fejlődést generáló szerepe miatt az atomenergia-ipar jelentősége túlnő azon a kb. 12%-os arányon, amivel kiveszi a részét Magyarország primerenergia-fogyasztásának előteremtéséből.

A mai Európában hazánk számára fontos mintaterület az Európai Unió. Nemcsak azért, mert csatlakozni kívánunk, hanem azért is, mert legfőbb kereskedelmi partnereink is ebbe az országcsoportba tartoznak. Gazdaságunk fejlődése ma már sokkal inkább ide kapcsol minket, mintsem a K-i fejlődés vonulatához.

Energiagazdaságunk is egyre inkább ehhez a térséghez kötődik, még az igen erős K-i fosszilis energiainport-függőségünk ellenére is. Tagadhatatlan tények bizonyítják, a magyar gazdaság az elmúlt (szovjet-orientált) politikai struktúrában is képes volt a maga számára hasznosan integrálni a K-i nyersanyagokat, saját munkakultúrájával és a múltjában gyökerező műszaki-tudományos felkészültségével. Az energiaszektor ez idő alatt is fontos szereplő volt, amely a gazdaság számára kiváló energiazásági háttérrel biztosított. Az itt működő szakembergárda kvalitásait dicséri, hogy jól éltek a kiemelt helyzet adta lehetőségekkel, az ágazatot az ismert körülmények ellenére is „az európai színvonal” közelében tartották. (Ezért kerülhette el pl. országunk az áramkorlátozásokat az 1980-as években, miközben sorstárs országokban kritikus helyzeteket éltek át.) Ugyancsak az ágazat kiemelkedő teljesítményét tükrözi az elismerés, amelyet az jelent, hogy az Európai Unióhoz való csatlakozás kapcsán, az energiaszektorban nem kellett könnyítésekért folyamodnunk.

A legnagyobb probléma a környezetvédelmi normák betarthatósága körül merült fel, ami nem az ágazati menedzsment hibája volt. A jövőben a legfőbb feladat, hogy a K-i irányú szénhidrogén-importnál csökkentsük az egyoldalú függőségünket, de az is fontos, hogy sokkal jobban használjuk is ki a földrajzi fekvésből adódó tranzit-lehetőségeket.

Mindez a gazdasági szerkezet átalakulása, a piaci viszonyok jobb működése és a fejlett világ innovációs stratégiájának átvétele mellett lehetővé teszi azt is, hogy a gazdaság energia-hatékonysági mutatói közeledjenek a fejlett országok normáihoz. A kelet-európai országokkal való együttműködés tapasztalatai az új körülmények között is jól hasznosulhatnak.

Összegzés

Az Európai Unióban az 1970 után végbement energiaszerkezeti változások viszonylag legstabilabb eleme a kőolajhasználat volt. Miközben a társadalom igényei ez iránt az energiahordozó iránt feltétlenül bővültek, az évenként elfogyasztott nyersolaj-mennyiség csak viszonylag kismértékű fluktuációt mutatott.

A 15 EU tagország évenkénti adatait összegezve, azt látjuk, hogy az első évtized átlagosan 800 millió tonna szénegyenérték feletti kőolajfelhasználása 1980 után

visszaesett 750 millió t ce¹⁴- körüli értékre. Ez a mennyiség – a következő húsz év alatt – lassan növekedve a 2000 után emelkedett ismét a 1970-es évek elejének kimagasló szintjére. Ez vitathatatlanul elsősorban abból adódik, hogy az olajszármazékok kiválóan használhatók közlekedés célokra. Az autózás és az egész közlekedési-szállítási ágazat növekedő igényei generálták a felhasználás gyors növekedését, de érdekes módon a kőolaj nagyarányú drágulása rövid idő alatt rákényszerítette az autózni kívánó társadalmakat a takarékosabb primerforrás használatra. A későbbiekben azonban az igények további extenzív növekedése már túlszárnyalta azt a mértéket, amelyet megtakarításból nyertek az EU-s országok (4. ábra).

Az EU 15 államában a kőolajválság után a kőolajszármazékoknál valóban történt némi megtakarítás. Enyhén visszafogott fogyasztás azonban továbbra is egyre szélesedő felhasználói igényekkel nézett szembe, amely nem sokáig maradhatott a csúcshoz közel. A csekély megtakarítás arra volt elegendő, hogy rövidebb időre visszatartsa az igények növekedését a primer folyékony energiaforrások tekintetében. Az olajipar sem maradt tétlen, hanem a primer kőolajnak egyre nagyobb hányadát igyeke-



4. ábra. A teljes primer és fosszilis eredetű primerenergia-fogyasztás éves alakulása a 15 EU tagországban a 20. sz. második felében. – a = összes fogyasztás; b = folyékony; c = gáznemű; d = szilárd (1997-től: becült adatok); E = szénegyenérték

Annual change in total primary energy consumption of primary and fossil origin in the 15 member states of the EU in the second half of the 20th century. – a = total consumption; b = fluid; c = gaseous; d = solid (from 1997: estimated data); E = coal value

¹⁴ t ce = tonna szénegyenérték = t ETA / tonna – egyezményes tüzelőanyag/
1 t ce = 29,3 GJ → 0,7 t oe /tonna olajegyenérték.

zett motorhajtó anyaggá átalakítani. A feldolgozás határozottan a finomított termékek felé tolódott el, míg közben egyre kevesebb anyag került egyszerű lepárlási maradék formájában erőművi égetésre. A motorhajtó anyagok iránti igények azért voltak kielégíthetők tehát a kevesebb primer forrásból is, mert a kisebb fogyasztású motortípusok elterjedésével együtt a feldolgozási technológia is sokat javult.

Ez a megoldás azonban mára felélte tartalékait, és a fejlett országok ismét a korábbiaknál magasabb éves nyersolaj-felhasználásra rendezkednek be. Az előrejelzések is arról szólnak, hogy a jelenlegi éves felhasználási volumenek folyamatosan növekedni fognak. A megtakarítás lehetősége is lassul a közeli jövőben, a többféle hasznos próbálkozás ellenére sincs láthatáron olyan újabb tömegesen hasznosítható motorhajtó-anyag amely felválthatná a kőolaj származékokat. Az 1995-ös évet követően a világban éves átlagban 2%-os igénynövekedéssel számolnak, míg a nyugat-európai és hozzájuk integrálódni kívánó kelet- és közép-európai országokban is legalább 1,3%-os igénynövekedés várható. A készletek és termelési kapacitások oldaláról ennek az igénynek a fedezete adott, a kérdés csak annyi, milyen áron lesz beszerezhető az üzemanyag.

Az olajpiaci helyzet ma mégis egészen más mint az 1970-es években volt, bár a geopolitikai hatások erőteljesek napjainkban is. A források területileg ma is erősen eltérnek a felhasználás helyétől, és ez ma is kockázatot rejt magában. Talán a helyzet annyiban kedvezőbb, hogy a lelőhelyek nem koncentrálnak annyira egyetlen kényes politikai-földrajzi adottságú körzetbe, és a társadalom energiahasználata sem annyira egyoldalúan csak a kőolajra támaszkodik már.

Az Európai Unió legnagyobb energiafogyasztó országaiban hatalmas szénkészletek vannak hasznosíthatatlanul. Ennek ellenére a szénhasználat ma is csökken, nem is beszélve a hazai kitermelésű szén felhasználásának a visszaszorulásáról. A külpiaccal szembeni bizalmatlanság és belső szociális problémák okán, Németországban a társadalmi beavatkozás mesterségesen lassította ezt a folyamatot, de ez is csak átmeneti megoldás volt. Németországban (és pl. Magyarországon is) tudomásul kell venni, hogy a mai világgazdaság sajátos piacorientált működésének a hatásai alól senki sem vonhatja ki magát.

Amennyire a szén visszaszorult az energiafogyasztásban, a földgáz foglalta el a helyét, mert többféle társadalmi igény is a javára módosította a piacot. Főként a kedvezőbb hasznosíthatóság egyedi fogyasztóknál, tisztább égési paraméterek szólnak a földgáz mellett. Ezen kívül az ipari hasznosításban is – a kohászattól kezdve a villamosenergia-termelésig – meghatározó mértékű gazdasági előnyök fűződnek a földgázhasználat terjedéséhez (pl. azért is, mert minden más fosszilis forrásnál hatékonyabb).

A primer elektromosság tényerése az unióban bizonyos időszakokban szinte azonos ütemben történt, mert mind az atomenergia hasznosítása, mind az egyéb források, (vízenergia, szél-, nap-, és geotermikus energiahasználat stb.) gyakran a műszaki fejlődés lépcsőjéhez kapcsolódva léphetett előre. A változás új eleme volt az Európai Unióhoz tartozó, régebbi gyökerű műszaki-technikai kultúrával rendelkező államokban, hogy az atomenergia hasznosítása tört előre. Ez különösen 1985 után jelentett fellendülést, amikor az olajár-emelkedést követő beruházások reaktorai termelni kezdtek.

Mivel a korszakváltó „új energiaforrás” egyelőre nem jelentkezett, ezért az egyes országok a költséges takarékoskodás mellett a meglévő források együttes használatának a legkedvezőbb kombinációjával kísérleteznek. Ennek megtalálása egyszerre piaci kérdés és műszaki probléma is, bár a 20. sz. végén a piaci hatások a meghatározók. Mégis fontos a kérdés műszaki oldala is annyiban, hogy van-e kidolgozott technikai megoldás (pl. az atommag fúzió gyakorlati hasznosítására). Ha nincs ilyen, akkor csak lehetőség, amelyet a tudomány értékel a megfelelő helyen, ha ellenben létezik egyáltalán elfogadott technológia (pl. maghasadáson alapuló energia nyerésre), ezzel együtt rögtön az vetődik fel, van-e elegendő tőke a beruházáshoz, lesz-e fizetőképes kereslet a termékre, stb., amelyek megint a piaci problémakörbe tartozó kérdések.

A fejlett európai országok többsége és Magyarország is az energia-felhasználásában ma legalább fele részben import forrásokra kénytelen támaszkodni. Reményeink szerint a világkereskedelem révén az energiaszükségletek kielégítése a 21. sz.-ban is elfogadható feltételekkel lesz megoldható. Ez normális világpiaci körülmények közepette is komoly gond, mert az import ellenértékét mindenkinek meg kell termelnie. A versenyképes hazai termelés egyik alapvető feltétele az, mennyire racionálisan hasznosítjuk az importból beszerezhető energiahordozókat. Ha olyan terméket állítunk elő, amely a világpiacon versenyképes, akkor rendben működik a gazdaság. Ha nem tudunk olyan terméket vagy szolgáltatást nyújtani, amely a külföldön is megállja a helyét, akkor inkább mással kell foglalkozni. Ezért nagyon fontos, honnan, milyen áron és milyen mennyiségben szerezzük be a primerenergia-hordozókat. Mennyiben támaszkodunk a hazaira, ill. mennyire engedhetjük meg magunknak a válogatást az import energiaforrásokból, annak érdekében hogy az a legkedvezőbb gazdasági növekedésre adjon esélyt.

IRODALOM

- ANTAL Z. 1982. Általános Gazdaságföldrajz, Atomenergetika. – Tankönyvkiadó, Bp.
EIA (2001) <http://www.eia.doe.gov/emeu/>
GÁL P.–SIMAI M. 1994. A műszaki fejlődés világ gazdasági rendszere. – BKE, Aula Kiadó, Bp.
IEA (2000) <http://www.iea-eu>
International Energy Agency 1998. World Energy Outlook. – OECD, Paris.
Statistical Yearbook, Annuaire statistique 1970–1995. – United Nations.
STRÓBL A. 1998. A villamosenergia-termelési technológiák. – OMIKK Környezetvédelmi Füzetek
VAJDA Gy. 1981. Energetika. – Akadémiai Kiadó, Bp.
VAJDA Gy. 1998. Energiaforrások. – Magyar Tudomány 6. pp. 645–675.
VAJDA Gy. 1999. Energiaigények. – Magyar Tudomány 9. pp. 1091–1112.

A magyar ipar térszerkezeti változásai¹

KISS ÉVA²

Abstract

Spatial Structural Changes in the Hungarian Industry

During the short history of the modern Hungarian industry there have been such changes several times, which have affected the location of industrial production and spatial structure of industry. Of them, the changes after 1989 are the most important ones, because they have resulted in radical changes in the spatial pattern of the Hungarian industry both on regional and local levels. In fact, these changes are the spatial consequences of those organisational, structural changes taken place in industry. The main purposes of this study are to demonstrate what kind of factors and how have affected the spatial structure of the Hungarian industry on regional level and what are the main characteristics of the newly developing spatial structure.

Compared to developed countries significant changes began to take place much later in the Hungarian industry and accelerated only after 1989. Their reasons and consequences are largely similar to those of western countries. During the last decade the focus of industrial production has been relocated. The former Northeast-Southwest industrial axis has been replaced by a Northwest-Southeast axis. Recently, industry develops the most dynamically in the northern part of Transdanubia. After 1989 regional differences have also been increased in the spatial pattern of industrial production. Taken as a whole, it seems that industry will be an important factor in the shapening of the spatial structure of postfordist economy and this probably will not change in the long run either

Bevezetés

Az 1989-es politikai rendszerváltozást követően hatalmas társadalmi-gazdasági átalakulások kezdődtek hazánkban. Kibővült a területi szereplők köre, új elemek jelentek meg és olyan térformáló folyamatok indultak meg, gyorsultak fel, amelyek az ország térszerkezetében is releváns változásokat eredményeztek. A különböző adottságokkal, erőforrásokkal rendelkező, eltérő fejlettségű térségek más-más ütemben vettek részt a társadalmi, gazdasági megújulásban és ezáltal a térszerkezet alakításában is. Mindezek az új tendenciák a területi kutatások újbóli fellendülését vonták maguk

¹ A tanulmány alapjául az MTA Földtudományi Kutatóközpont tudományos ülésén „Ipari termelésünk térszerkezetének átalakulási tendenciái” c. 2002. febr. 20-án elhangzott előadás anyaga szolgált.

² MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.

után. Az ilyen jellegű vizsgálatok ugyanis mindig gyakoribbak azokban az időszakokban, amikor gyökeres társadalmi, gazdasági átalakulás zajlik. Alapvetően ezzel magyarázható az is, hogy a 20. sz. végén a társadalmi, gazdasági folyamatok térbeli megközelítésére és térbeli vetületeinek, térbeli következményeinek az elemzésére jóval nagyobb figyelmet fordítottak hazánkban is. Ezen kívül más tényezők (a piacgazdaság kialakulása, a termelési tényezők szabadabb áramlása, a mezo- és mikroszintek felértékelődése, az ágazati szemléletet felváltó területi és települési szemlélet érvényesülése stb.) is indokolták a térbeli aspektusú megközelítések előtérbe helyeződését (LÁSZLÓ M. 2000).

Az elmúlt évtizedbeli térhez kapcsolódó kutatások tapasztalatai közül kettő érdemel említést. Az egyik, hogy a korábbiakhoz képest a 20. sz. végén mérséklődtek a települések közti különbségek, ami elsősorban az infrastrukturális és az intézményi fejlődésnek köszönhető. Ugyanakkor a magasabb térségi szinten, a térszerveződés makro- és mezoszintjein jelentkező különbségek növekedése tapasztalható. Másképpen fogalmazva: eltolódás következett be a települési szintről a térségi szintre (KULCSÁR G. 2000). A másik lényeges megállapítás, hogy a területi különbségek mélyüléseiben az infrastrukturális ellátottságból fakadó differenciák sokkal kisebb szerepet játszanak, mint 1989 előtt. Az infrastrukturális ellátás nivellálódásával párhuzamosan – és azzal szemben – napjainkra a jövedelemszerzés eltérő lehetőségeiből származó különbségek váltak az elsődleges térformáló erővé és a területi különbségek legfőbb előidézőivé (BELUSZKY P. 2000). A jövedelemszerzés lehetőségei pedig nagymértékben függenek az egyes területek gazdasági fejlettségétől és ágazati struktúrájától, ami sok esetben szinte csak az ipart jelenti (KISS J. 1998).

A rendszerváltozás óta a magyar iparban is jelentős változások valósultak meg, amelyek az ipari termelés területi elhelyezkedését sem hagyták érintetlenül. Az ipari térszerkezet átalakulása valójában az iparban lejátszódott radikális szervezeti, szerkezeti, tulajdonosi, térkapcsolati stb. változásoknak a térbeli megnyilvánulása, amely makro- és mikroszinten, azaz regionális (térségi) és lokális (települési) szinten egyaránt megfigyelhető. E munka keretei között elsősorban a magyar ipar regionális térszerkezetében 1989 után bekövetkezett változásokra és okaik értékelésére helyezük a hangsúlyt. Többek között arra keressük a választ, hogy a földrajzi tér megítélésének a megváltozása hogyan hatott az ipar térszerkezetére 1989 után, és hogy az újonnan formálódó ipari térszerkezet milyen mértékben befolyásolja a gazdaság egészének a térszerkezetét, hiszen a magyar gazdaság 1989 előtti térszerveződésében az iparnak kitüntetett jelentősége volt.

Az ipar térszerkezte történeti aspektusból

A múlt térbeliségének a vizsgálata nem tartozik a közkezdelt témák közé sem idehaza, sem külföldön (GYÖRI R. 1999), habár a múlt térszerkezetének a megismerése elengedhetetlen az új időszakok új folyamatainak a reális megítéléséhez. Ezt szem előtt tartva már történtek kísérletek a magyar ipar területi fejlődésének egy-egy rövidebb időszakot felölelő áttekintésére is (NEMES NAGY J. 1997).

A történelem során a különböző korokban más-más térstruktúra bontakozott ki az adott időszakra jellemző, akkor uralkodó társadalmi, gazdasági kapcsolatoknak megfelelően. A térkapcsolatok állandó változása a térszerveződés folytonos módosulásában is megmutatkozott. A térszerkezet úgy rendeződött át, ahogy az egyes területek pozíciója változott. A tér formálásában a gazdasági kapcsolatoknak a kezdetektől fogva meghatározó szerepük volt, de mindig más gazdasági ágazat vonatkozásában kerültek előtérbe.

A modern magyar gazdaság térszerkezete hosszú időn keresztül szorosan összefonódott az ipar térszerkezetével, lényegében az határozta meg, s mintha a múlt még ma is kísértene. Az ipar térszerkezetének az alakulását több tényező (politikai, társadalmi, gazdasági stb. elem) együttesen determinálta, amelyek jelentősége térben és időben is változott az idők folyamán. Sőt, előjáróban arra is utalni kell, hogy a nagy térszerkezeti átrendeződések mindegyike más-más világpolitikai, világgazdasági feltételek közepette ment végbe. Így a megváltozott külső feltételek szintén éreztették hatásukat több-kevesebb mértékben és közvetve vagy közvetlenül. A hazai ipar röpké másfél évszázados története alatt több olyan esemény, változás is volt, ami az ipari termelés területi elhelyezkedését, az ipar térszerkezetét is befolyásolta. Közülük azonban csak néhányat, a legfontosabbakat ítélték (pl. az I. világháború utáni országhatár változás, a II. világháborút követő szocialista rendszer kiteljesedése és az 1989 utáni rendszerváltozás időszaka) emeljük ki.

A fejlett Ny-i országokhoz viszonyítva Magyarország több évtizedes késéssel iparosodott az Osztrák-Magyar Monarchián belül. Kezdetben az élelmiszeripar és a textilipar fejlődött, majd a 19. sz. végén a nehézipar is egyre erőteljesebb fejlődésnek indult. Az előbbieket térbeli elhelyezkedése a nyersanyagok viszonylag egyenletesebb eloszlásából fakadóan jóval kedvezőbben alakult, mint az utóbbiaké. A bányászati, kohászati, gépipari üzemek ugyanis sokkal egyenlőtlenebbül (koncentráltabban) helyezkedtek el követve a természeti erőforrások (ásványkincsek, energiahordozók) előfordulását. Az ipari telephelyválasztás fontos célpontjait képezték még a közlekedési és a kereskedelmi centrumok.

A kiépülő vasúthálózat és sugaras szerkezete nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a történelmi Magyarország iparát a centrum-periféria kapcsolatrendszer jellemezte. Ez a megosztottság tükröződött a kitermelőipar és a feldolgozóipar térbeli tagozódásában is.

A kitermelőipari üzemek jobbára a fővárostól, a feldolgozóipari centrumtól távol, a perifériákon, a nyersanyagokban gazdag térségekben (Kárpátok, Felvidék, Erdély) jöttek létre. Budapesten pedig az előnyös földrajzi fekvésnek, a viszonylag képzett munkaerőnek, a tetemes tőkekoncentrációnak, a sokféle adó- és egyéb kedvezményeknek, a fejlett infrastruktúrának, a nagy fogyasztópiacnak, a jó közlekedésvilágpolitikai adottságoknak és a különféle gazdaságpolitikai intézkedéseknek stb. köszönhetően a feldolgozóipar fejlődött.

Ez egyben azt is jelentette, hogy a központ és a peremterületek közötti országrészek, az Alföld és a Dunántúl jelentékeny hányada ipar nélkül maradtak. Csak

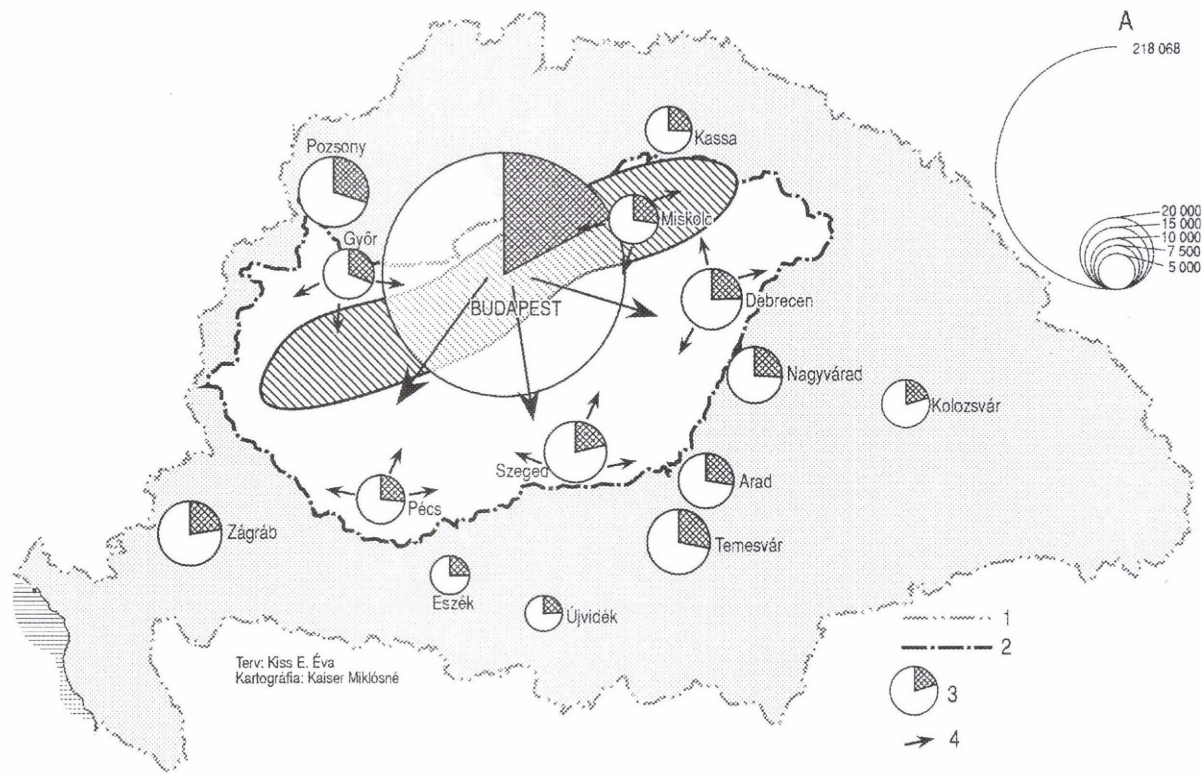
elvértve akadt néhány nagyobb ipari centrum ezekben a térségekben, ami az ipari foglalkoztatottak tekintélyesebb számában is megnyilvánult, habár Budapest több mint 200 ezres ipari foglalkoztatotti létszámához viszonyítva az az 5000–15 000 főnyi alkalmazott, amely a periféria központjaiban dolgozott, szinte elenyészőnek tűnt. A fővárosi ipar túlsúlya már ekkor szembetűnő.

A 20. sz. elejére az ellentmondásosan zajlott és bizonyos mértékig befejezetlenül lezárult ipari forradalom eredményeként az ipar fontos gazdasági ágazattá vált és kialakult területi struktúrájának néhány olyan sajátos vonása, amelyek még a mai térszerkezetre is rányomják a bélyegüket (*1. ábra*).

A gyáripár kialakulásával párhuzamosan az eredetileg alapvetően nyersanyagbázishoz kapcsolódva kifejlődött ipari térszerkezetnek a konzerválódására nem nyílt lehetőség, mert az I. világháború után radikálisan megváltozott az ország határvonala. A magyar ipar térszerkezetében ez okozta az első nagy változást. A tetemes országterület veszteség és az új országhatár miatt ugyanis a fővárostól távoli, ásványi nyersanyagokban, erdőségekben gazdag területek és a főváros ellenpólusait képező városok a szomszédos országokhoz kerültek. Ezáltal a jóval kisebb területű országban még látványosabb lett az ipar egyoldalú, torzult térszerkezete és még nyomasztóbbá vált a budapesti ipar fölénye, ahol 1920-ban az ország ipari foglalkoztatottainak 28%-a dolgozott. A fővároson kívüli területek iparának kisebb jelentőségét támasztja alá az is, hogy pl. az Alföldön a gyáripári munkásság mindössze egy %-ának adott munkát a könnyű- és élelmiszeripar (Magyarország Nemzeti Atlasza, 1980).

A két világháború között az ipar lassan fejlődött. Az I. világháború blokkoló hatása még mintha akkor is éreztette volna a hatását. Némi fellendülést, főleg a nehéziparban csak a II. világháborúra való készülődés eredményezett. Az új nyersanyag-lelőhelyek (pl. bauxit), kitermelő központok a középhegységek vonalában létesültek, így a budapesti ipar dominanciáját egyáltalán nem csorbították. Az ipar örökölt, aránytalan térszerkezete ebben az időszakban már inkább a fővárostól ÉK-re és DNy-ra elhelyezkedő középhegységek és a rajtuk kívüli országrészek vonatkozásában testesült meg.

A II. világháború után hazánk társadalmi, gazdasági életében gyökeres változás ment végbe, miközben a külpolitikai és külgazdasági feltételek is számottevően átalakultak. A szocialista rendszerben az ipar térszerkezetének a formálódását két egymással ellentétes folyamatos (koncentrációs és dekoncentrációs szakasz) határozta meg, amelyek térben és időben viszonylag jól elkülöníthetők. Kezdetben az extenzív iparosítás időszakában a koncentráció folyamata dominált. Nagyon sok, jobbra nehézipari üzem létesült a középhegységi pásztaban a nyersanyagforrások, energiaforrások közelében. Így a már korábban halványan körvonalazódó ÉK–DNy-i bányászati, ipari, energetikai tengely kontúrjai élesebbé váltak, miáltal az ipar örökölt, aránytalan térszerkezete még látványosabbá vált. Az éleződő területi különbségek enyhítésére csak az 1960-as évek végétől történtek lépések. Az ipar dekoncentrálására való határozott törekvés fejeződött ki a vidék iparosításában, a fővárosi ipari üzemek, gyárak egy részének a kitelepítésében és az elmaradott iparhiányos területek iparosításában is.



1. ábra. A magyar ipari termelés térszerkezeti változásai a 20. sz. utolsó évtizedéig. – 1 = a történelmi Magyarország határa; 2 = államhatár 1945 óta; 3 = az ipari foglalkoztatottak aránya az összes keresőn (A) belül 1920-ban; 4 = a vidék iparosításának fő irányai a szocializmus évtizedeiben

Changes in the spatial pattern of Hungary until the last decade of the 20th century. – 1 = boundary of historical Hungary; 2 = state border since 1945; 3 = ratio of those employed in industry within the total number of earners (A) in 1920; 4 = main directions of industrialization of the countryside during the decades of the socialist era

Az ipar térbeli expanziójának köszönhetően nemcsak a regionális különbségek enyhültek – miközben az ipar térszerkezete is arányosabb lett – hanem a lakosság életkörülményei is javultak. Az ipar térbeli szétterjedésével párhuzamosan zajlott az iparvállalatok térbeli centralizációja is, ami a térbeli függés mélyüléséhez vezetett, mivel egyre kevesebb központban (jobbára a nagyvárosokban, főleg a fővárosban) összpontosultak az ipari cégeket irányító és ellenőrző funkciók (BOKOR P-NÉ. 1991).

Az 1970-es évek második felében és az 1980-as években az ipar térszerkezetében már nem történt markáns változás. A megelőző évtizedekben kifejlődött struktúra lassú megmerevedése zajlott, amibe a kedvezőtlen világgazdasági körülmények is belejátszottak. Ugyanakkor a fejlett Nyugati országokban – részben az előbbiekből következően – a hagyományos ipari területek jelentős változásokon mentek keresztül és már egy új gazdasági tér körvonalai kezdtek kibontakozni.

Az 1989 utáni térszerkezeti változások okai

A magyar ipar térszerkezetében a harmadik nagy változás a rendszerváltozással vette kezdetét, ami teljesen új hazai és nemzetközi viszonyok között zajlott. Az 1990-es évtizedben a világgazdaságban már hamarabb megkezdődött folyamatok (a globalizáció erősödése, a tőke, a munkaerő szabad áramlása, az éleződő nemzetközi verseny, a telephelyválasztás szempontjainak átértékelődése, a határok leomlása, a nemzetállamok gazdasági trendekbe való érdemi beleszólási lehetőségének háttérbe szorulása, a multinacionális cégek terjeszkedése, az EU integrációra törekvés fokozódása stb.) is egyre erőteljesebben éreztették a hatásukat, amelyek egyben óriási kihívást is jelentettek a megújuló magyar ipar számára. Az ország egészére kiterjedő mélyreható politikai, társadalmi, gazdasági reformok az ipar szervezetében, struktúrájában, tulajdonviszonyaiban, tércapcsolataiban, az ipari beruházások mértékében stb. is nagy változásokat eredményeztek, amelyek az ipar regionális és lokális térstruktúrájának az átrendeződését is előmozdították.

A fejlett Nyugati országok és a volt szocialista országok iparában bekövetkezett változások okai és következményei között hasonlóságok és különbségek egyaránt előfordulnak, amelyek mértékében természetesen kisebb-nagyobb eltérések tapasztalhatók (*1. táblázat*).

Nyugaton a válságjelenségek előidézéséért alapvetően a világgazdasági folyamatok okolhatók, míg Keleten a rendszerváltozás tette lehetővé a korábban a felszín alatt már érlelődő folyamatok „felszínre kerülését”, amelyekhez azután több olyan ok is „csatlakozott” (pl. a terciarizáció felgyorsulása, a globalizáció fokozódása, a környezetvédelem erősödése), amelyek egyre határozottabban csak 1989 után kezdtek érvényesülni. A fejlett Nyugati országok iparában a válság első jelei már az 1970-es években felbukkantak, és elsősorban az ipar bizonyos ágazataiban (bányászat, kohászat, fémfeldolgozás, textilipar) működő cégeknél jelentkeztek. Ezzel szemben a válság jelei a volt szocialista országokban jó két évtizedes késéssel váltak szembetűnő

1. táblázat. Az iparban zajló változások okai és következményei a fejlett országokban és a volt szocialista országokban

| Megnevezés | Fejlett országok | Volt szocialista országok |
|----------------------------|---|---|
| Különböző okok | Változások a világgazdaságban az 1970-es években | Politikai rendszerváltozás 1989-ben |
| Hasonló okok | Válság a hagyományos ágazatokban A globalizáció fokozódása az 1980-as évektől A telephelyválasztás szempontjai áttértékelődnek A terciarizáció felgyorsulása Helyhiány, főleg a városközpontokban Nagyobb hangsúly a környezetvédelmen | |
| Különböző következmények * | Változás csak bizonyos ágazatokban és/vagy bizonyos cégekben | Változások az ipar egészében és szinte minden cégben – új szervezeti formák – privatizáció – külföldi tőke megjelenése – eltolódás a méretstruktúrában – a tércapcsolatok átszerveződése |
| Hasonló következmények * | Az ipar jelentősége csökken Szerkezeti átalakulás, tudásigényes ágazatok előtérbe kerülése Modernizáció, műszaki-technikai fejlődés Csökkenő ipari foglalkoztatás Az ipari termelési mód átalakulása Kevesebb iparterület, (részben megújulva) A felesleges ipari területek funkcionális átalakulása Társadalmi változások | |

* Jelentős különbségek vannak a következmények és az okok intenzitásában egyaránt

vé. További lényeges különbség a Ny-i országokhoz viszonyítva, hogy Közép- és Kelet-Európában az ipar egészének és szinte minden üzemnek teljesen meg kellett újulnia. Amíg Nyugaton elégségesnek bizonyult az ipar néhány ágazatának és cégének a szervezeti és strukturális átszervezése, addig Keleten sokkal szélesebb körű és mélyrehatóbb változtatásokra volt szükség, amelyek megvalósításának ütemében jelentős különbségek vannak az egykori szocialista országok között.

Hazánk élen járt a szerkezet átalakítási folyamatok következetes véghezvitelében, amelynek eredményeként átrendeződtek a tércapcsolatok, megjelent a külföldi tőke, módosult a cégek méretstruktúrája, megnőtt az ipari vállalkozások száma, javult a felszereltségük stb., azaz mindenre kiterjedő gyökeres változás ment végbe a magyar iparban.

A fejlett és a volt szocialista országok iparában lezajlott változások – az eltérő és hasonló okokból eredően – eltérő és hasonló következményekkel, hatásokkal is jártak. A különböző következményeken kívül az ipari átalakulás számos hasonló megnyilvánulásainak (az ipar jelentőségének mérséklődése, a modernizálódás fokozódása, a szerkezetváltás iránya, a foglalkoztatás visszaesése, az ipari területi elhelyezkedésének módosulása, az ipari területek funkcionális átalakulása) is szemtanúi lehetünk. Végezetül azt is hangsúlyozni kell, hogy a volt posztszocialista átalakulás

nehézségektől, súlyos társadalmi feszültségektől sem volt mentes. Közép- és Kelet-Európában a radikálisabb gazdasági (ipari) átalakulás sokkal nagyobb társadalmi és szociális problémákkal járt. Úgyis fogalmazhatunk, hogy a közép- és kelet-európai lakosok jóval „magasabb árat fizettek” nagy horderejű változásokért, mint a nyugat-európaiak.

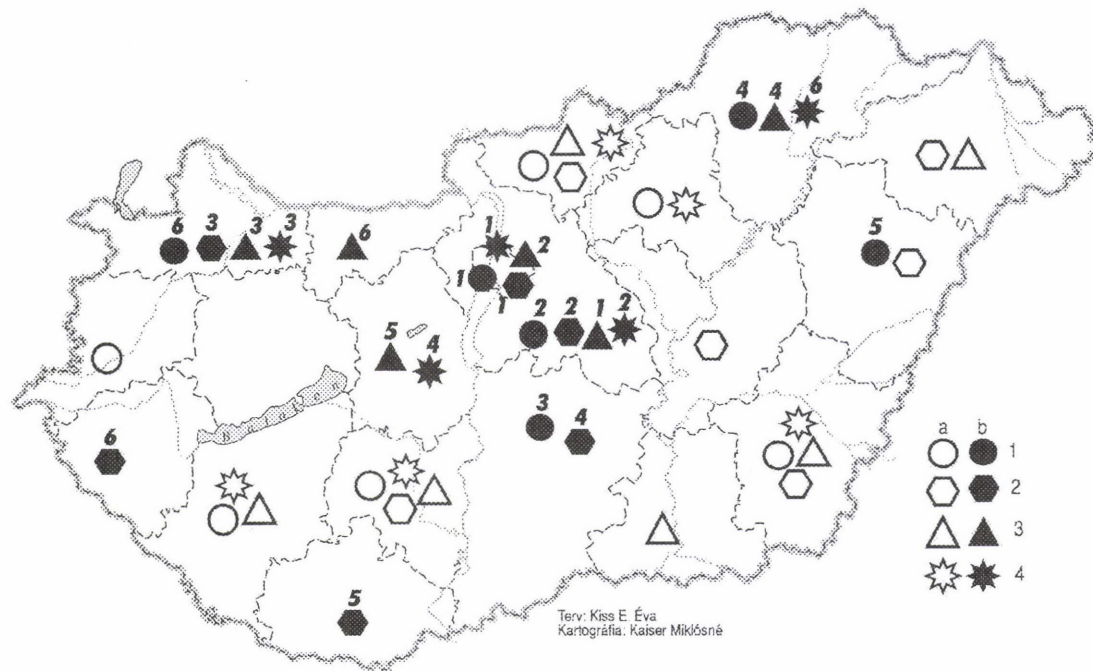
A térszerkezetet alakító fontosabb folyamatok

Az ipar térszerkezetét befolyásoló tényezők közül az egyik legfontosabb az örökölt térszerkezet milyensége, aminek markáns szerepe főleg az ipar lokális térszerkezetében bizonyult tartósnak (Kiss É. 2000). Szintén lényegesek a magyar iparban 1989 óta lezajlott szervezeti, strukturális, térkapcsolati stb. változások, amelyek bizonyos mértékig az ipar új térszerkezetének a körvonalait is meghatározták. 1989 után az, hogy egy terület milyen gyorsan és milyen mértékben újult meg, alakult át, ill. hol jelentek meg az új ipari létesítmények, számottevően függött az adott hely földrajzi fekvésétől, vagyis attól, hogy a földrajzi tér melyik pontjáról volt szó.

Az elmúlt évtizedben azáltal, hogy a telephelyválasztás szempontjai megváltoztak, átértékelődött a tér jelentősége is, egyes területek fel-, mások leértékelődtek. A helyi társadalom milyensége, a humán erőforrás összetétele, a helyben rendelkezésre álló tőke nagysága, ill. a tőkevonzó képesség, az infrastrukturális ellátottság fejlettsége, amelyek egyben a tér, „az adott terület” értékét is befolyásolják szintén kulcs-elemei a térszerkezeti folyamatoknak. Ráadásul a gazdaságpolitikai döntések, a kormányzati hozzáállás és beavatkozás iránya sem elhanyagolható szempontok. Mindezek a tényezők közvetve hatottak az új térszerkezetre.

A továbbiakban az 1989 utáni változások közül csak a térszerkezet alakítása szempontjából jelentősebbeket tekintjük át. Ide sorolható elvileg az ipari cégek számának a gyors gyarapodása is. Az 1990-es évtizedben megtöbbszöröződött az ipari vállalkozások száma és 2000-ben a ténylegesen működők száma már megközelítette a 44 ezret. A döntő hányaduk teljesen újonnan létesült, ám csak kisebb részük kezdett működni új telephelyeken. Ennél fogva a meglévő ipari területek zömében fokozódott a zsúfoltság, ami a cégek méretstruktúrájának a kisüzemek irányába való eltolódásával is összefügg. Gyakori, hogy a régen egy vállalat által használt ipari területen ma már több tucat kisebb-nagyobb cég osztozik, de ennek az ipar térszerkezetének a megreformálása szempontjából kicsi a jelentősége (2. ábra).

A térszerkezet módosításában elsődlegesen az új telephelyeken létesített ipari üzemek játszanak döntő szerepet. A regionális térszerkezet formálásában a leginkább a zöldmezős beruházások elhelyezkedése lehet mérvadó. Az 1990-es években az összes zöldmezős külföldi érdekeltségű ipari beruházás több mint 85%-a az Észak-Dunántúlon és a főváros térségében valósult meg (DICHÁZI B.1997). Tekintélyes hányaduk az ipari parkok keretében vált valóra, ezért további támpontul az ipari parkok térbeli megoszlása szolgálhat. Közülük is a teljesen zöldmezős, ill. a részben zöldmezős be-



2. ábra. A megyék „rangsora” a gazdasági térszerkezetet alakító fontosabb ipari részesedési mutatók alapján. Az országos értékből legkisebb (a), ill. legnagyobb (b) arányban részesedő megyék. – 1 = az ipari cégek; 2 = a külföldi érdekeltségű ipari cégek; 3 = az ipari beruházások; 4 = az ipari foglalkoztatottak megyén belüli aránya alapján. A jelek fölötti számok az egyes megyéknek a megfelelő mutató fajta alapján adódó országos sorrendjét jelzik

Ranking of Hungarian counties according to the most important parameters of share in industry affecting economic spatial pattern. Counties representing minimum (a) and maximum (b) share of the national total on the basis of: – 1 = industrial firms; 2 = industrial firms in foreign ownership or joint ventures; 3 = industrial investments; 4 = proportion of industrial employees. – Numbers indicate the rank-size of counties in national scale derived from the corresponding parameter

ruházásként létesült ipari parkok a legfontosabbak, mivel ezek azok a területek, ahol mindenféle előzmény nélkül jöttek létre az ipari létesítmények, mint új térformáló erők. Azt is hozzá kell azonban tenni, hogy ma még ezen ipari parkok egy része csak potenciálisan tekinthető térszerkezet alakítóként, mert jónéhányuk csak a kiépülés kezdeti stádiumában van, vagy ha működnek is, a betelepült cégek sem a méretük, sem a termelési értékük vagy az exportjuk nagysága alapján nem tekinthetők jelentősnek (3. ábra).

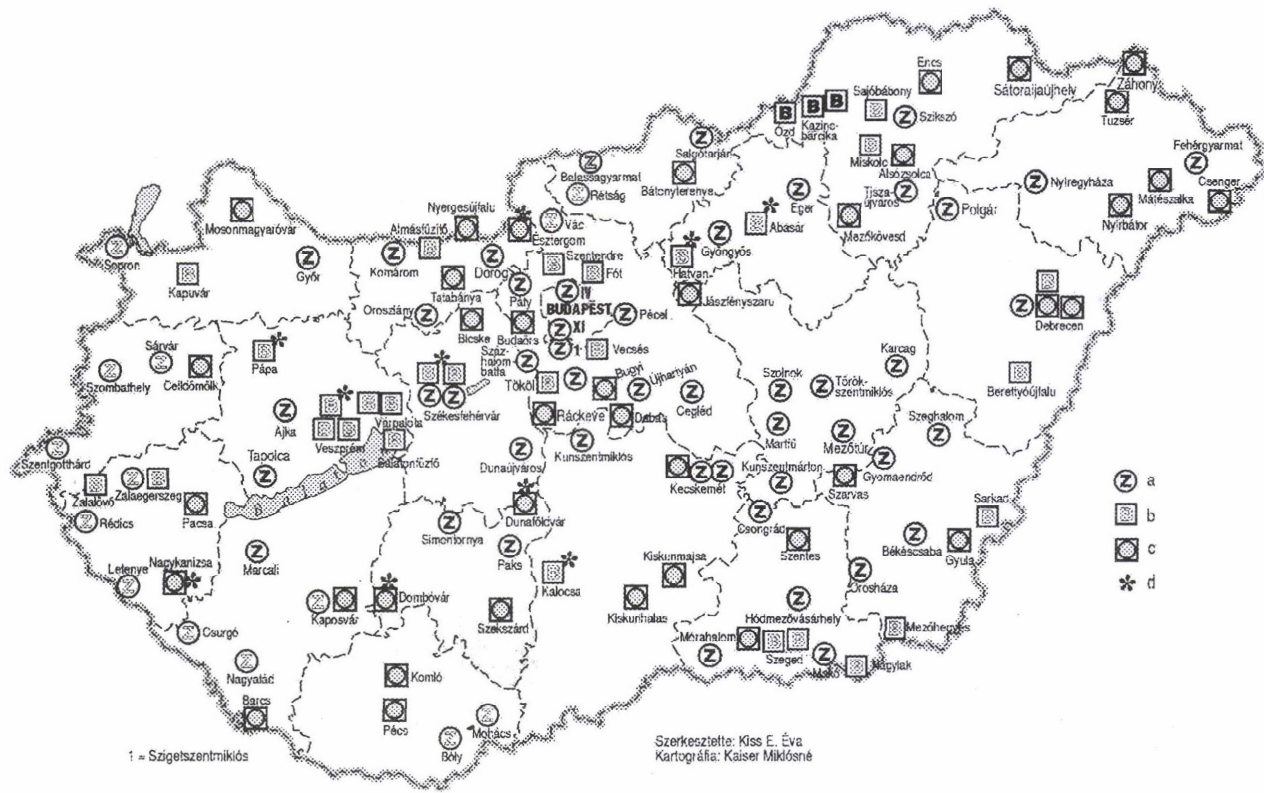
Az elmúlt évtizedben az ipari vállalatok belső szervezetében is nagy változások mentek végbe. A legtöbb cég új szervezeti keretek között kezdett működni, míg a hagyományos szervezeti formák megszűntek vagy átszerveződtek. Az egykori sok telephelyes, erősen centralizált vállalatok száma nagyon megcsappant, amit az ipartelepek számának a drasztikus csökkenése is jelez. 1990 és 1998 között 12 934-ről 7052-re esett vissza az ipartelepek száma. A fővárosban ennél jóval nagyobb mértékű (kb. 65%-os) volt a fogyásuk, s ma már csak 1200–1300-ra becsülhető a számuk. Az ipartelepek egy része önállósodott, azaz az anyavállalattól független céggé vált. Másrészt sok ipartelep megszűnt, többségük az elavult gépekkel felszereltek és a veszteségesen termelők köréből került ki. A szervezeti rendszer korszerűsödése olyan folyamatokkal is együtt járt (pl. profiltisztítás, modernizáció, műszaki fejlesztés, térkapcsolati rendszer átalakulása, létszámváltozás), amelyeknek nem is mindig volt térbeli vetülete.

Az ipari vállalatok belső munkaszervezésének a megváltozása szintén kihat a regionális térszerveződésre. A piacgazdaság kiépülésével és a külföldi tulajdonú vállalkozások megjelenésével módosult az egyes cégek adott, gyakran országhatárokat is átlépő „vállalatbirodalmon” belüli pozíciója is, ami a munkaszervezés átalakítását ugyancsak maga után vonta. Ám egy adott országon belül és az egy vállalathoz tartozó egységek között is szükségessé válhat a munkafolyamatok, a térkapcsolatok átszervezése. Az egyes cégek esetében más-más munkaszervezési és belső szerveződési elképzelések, irányvonalak érvényesülnek. Tükröződött ez a magyarországi külföldi érdekelttségű vállalatoknak a külföldi anyavállalathoz és más országokban található társ-vállalatokhoz fűződő kapcsolatában is (ÁRVA L. 1997).

Az új kihívásokkal összhangban egyre nagyobb teret hódít az állandóan változó igényekhez való gyors és rugalmas alkalmazkodást lehetővé tevő munkaszervezés és a hálózatok építése, ami cégen belüli és cégen kívüli struktúrákat egyaránt magába foglal (DICKEN, P. 1994). Ez utóbbit tekintik Ázsiában is az új ipari körzetek kialakulása egyik leglényegesebb faktorának (PARK, S. O. 1996). A különböző tevékenységek alvállalkozókhöz való kihelyezése és a széles alvállalkozói rendszer kiépítése a nagyvállalat által releváns térformáló erővé léphet elő hazánkban is.

A közelmúltban kidolgozott regionális gazdaságépítési programnak is az egyik fő pillére a hálózatfejlesztés, amit térségi klaszterek és integrátori ipari parkok kialakításával terveznek megvalósítani (NIKODÉMUS A.–ZULAUFNÉ LŐCSEI G. 2001). Ma még azonban ez a folyamat a kezdeti stádiumban van, a hálózatépítésnek csak a csírái figyelhetők meg a dinamikusan fejlődő ipari térségekben.

Az ipari beruházások volumene, térbeli megoszlása szintén sokat elárulhat egy térség iparosodásának mértékéről és az ipar térszerkezetének fejlődési tendenciá-



3. ábra. Ipari parkok az országban a beruházás jellege szerint. – a = zöldmezős; b = barna mezős; c = vegyes jellegű beruházás; d = volt katonai bázis területén létrehozott ipari park

Industrial parks in Hungary according to the type of investment. – a = green field; b = brown field; c = investment of mixed type; d = industrial park established on the site of former Soviet military bases

iról. Az 1990-es évtizedben többszörösére nőtt ipari beruházások zöme a fővárosi agglomerációba, valamint a Dunántúl É-i felébe érkezett. Itt a legmagasabb az egy főre jutó ipari beruházások értéke is (2000-ben több mint 200 ezer Ft jutott átlagosan egy lakosra). Ez szorosán összefügg a külföldiek fokozott érdeklődésével ezen régió iránt, ami viszont több tényezőre (pl. a magyar-osztrák határhoz közeli fekvés, képzett munkaerő, viszonylag fejlett infrastruktúra, jó közlekedésföldrajzi adottság, korábbi iparszerkezet, ipari tradíciók, kedvező társadalmi szerkezet, épített környezet és térségi image, kiemelkedő innováció iránti fogékonyság) vezethető vissza. Ezek a régiók jól tudják a külső forrásokat abszorbeálni, amit a versenyképességük, vonzókéességük határoz meg (HRUBI L. 2000).

Az ezredfordulón az ipari beruházások túlnyomó hányada származott külföldiektől Győr-Moson-Sopron, Fejér és Komárom-Esztergom megyében. (Közvetett bizonyítékként szolgálhat az a tény, hogy ezekben a megyékben az összes beruházásból 70–97%-ban részesednek a külföldiek.) A beruházások nagyobb részét a meglévő üzemek modernizálására, a műszaki berendezések korszerűsítésére és a technológia fejlesztésére fordították, s csak kisebb részét teljesen új létesítmények építésére. Szintén ezekben az országrészekben a legmagasabb a külföldi érdekeltségű ipari cégek száma és részesedése is az ország összes ilyen vállalkozásából. 2000-ben az összes külföldi érdekeltségű ipari vállalkozások (4052) 31%-a a fővárosban, 14%-a a Dunántúl É-i felében koncentrált.

Mivel magyarázható az, hogy a külföldiek hazánkat, és annak bizonyos régiói részesítették előnyben? Mostanra már számos megállapítás látott napvilágot erre vonatkozóan. Iparunk térszerkezetének alakulása szempontjából, különösen az országon belüli telephely választási döntéseikben szerepet játszó tényezők lényegesek, amelyek részletes számbavételére és értékelésére már sok kutatás kitért, csakúgy mint a külföldi tőkeberuházások hatásvizsgálatára (ANTALÓCZY K–SASS M. 2000; DICHÁZI B. 1996; ILLÉS M. 1999; SZANYI M. 1997). Éppen ezért csak néhány következtetés ismertetésére szorítkozunk, amelyek bizonyos mértékig a már felsorolt, konkrét okok megfogalmazásában lehettek döntőek.

Az egyik, hogy a külföldiek nagyon sok kisebb-nagyobb jelentőségű tényező alapján döntenek, amibe a vállalati stratégiától, a világpolitikai, világgazdasági helyzetűtől, ill. az adott ország sajátosságaitól, valamint a tényleges telephely adottságaitól, a munkaerő minőségétől függően sok minden beletartozik.

A telephely választási szempontok nagyarányú hasonlósága ellenére is éles különbségek lehetnek azok fontossági sorrendjében az egyes beruházókat tekintve. A globalizáció előrehaladtával mind fontosabb faktor a földrajzi fekvés, a földrajzi elhelyezkedés, ill. az adott hely szűkebb és tágabb környezetének a milyensége. Ráadásul az idő során ugyanazon tényező megítélése is változhat pozitív és negatív irányba egyaránt.

Az elmúlt évtizedekben egyre határozottabb tendencia, hogy a telephelyválasztás hagyományos szempontjai (pl. nyersanyag) háttérbe szorulnak. Sokkal fontosabbá válik az idő tényező, a gyors elérhetőség, az információáramlásban, kommunikációban való azonnali és közvetlen részvé-

tel lehetősége, milyenségének foka. Mind jelentősebb lesz, hogy ehhez milyen fogadási, felhasználói és továbbítói képességgel, eszközökkel rendelkezik a kiválasztandó hely. Továbbá az, hogy milyen az adott helynek a globális működő képessége, az élet ottani minősége. A jövőben még a biztonság, a kiszámíthatóság és a bizalom kaphat kitüntetett szerepet abban, hogy a külföldi cégek hol és milyen mértékben telepednek le (Kiss É. 2002).

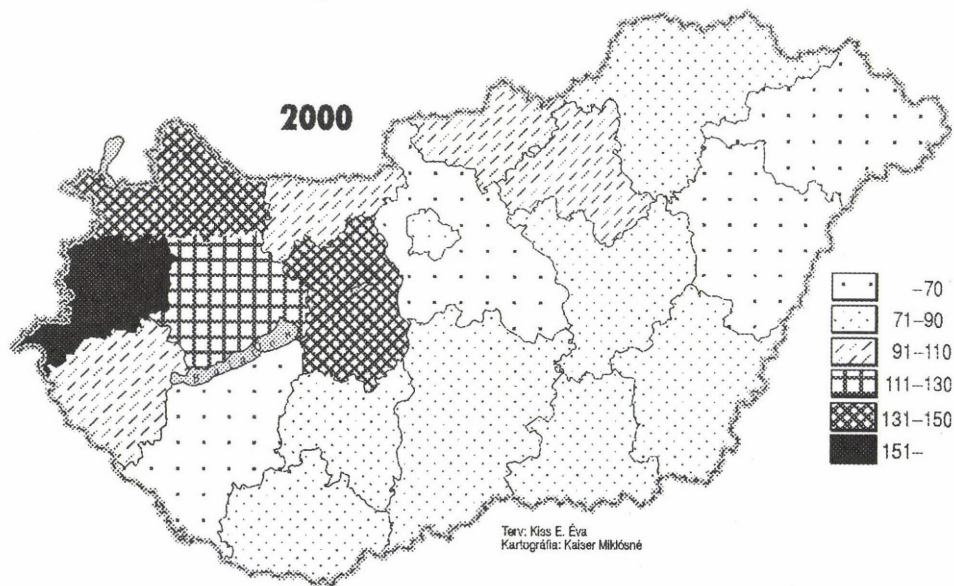
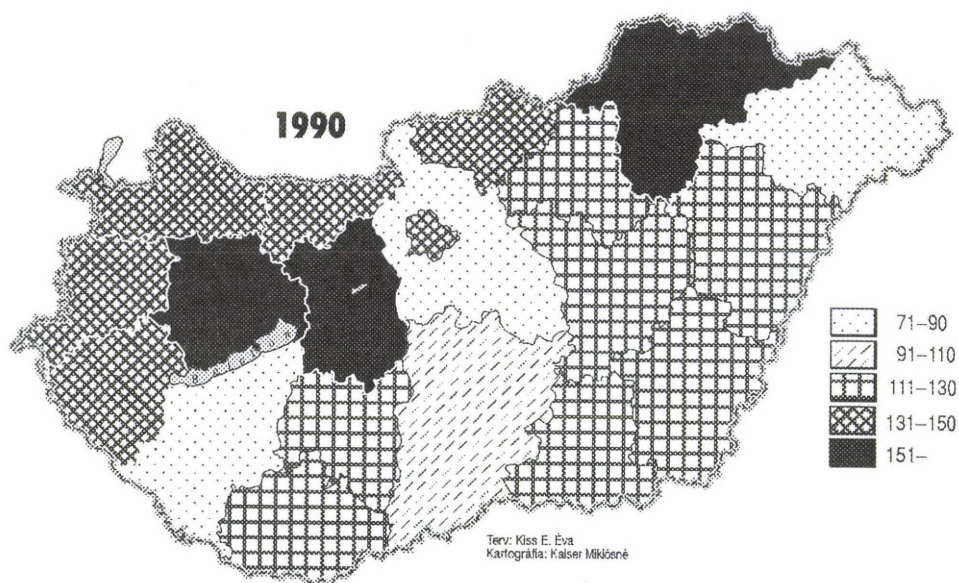
Az új térszerkezet meghatározásában szintén releváns elemnek bizonyult az ipari foglalkoztatottak területi megoszlása és annak időbeli változása. A statisztikai adatok is alátámasztották azt a feltételezést, hogy az ipari beruházások volumene és az ipari foglalkoztatottak előfordulása között szoros a korreláció. Ahol nagyobb mértékű az ipari beruházás, ott valószínű, hogy az ipar fejlődésének köszönhetően több az ipari foglalkoztatott is.

Az elmúlt évtizedben az ipar szervezeti és strukturális átalakulásával párhuzamosan a foglalkoztatottak száma is erőteljesen megfogyatkozott, kiváltképp a válsággal küszködő régiókban, s ez megnyilvánult az ipari foglalkoztatottak térbeli megoszlásának változásában is. 1990 és 2000 között az ezer lakosra jutó ipari foglalkoztatottak számának a területi tagozódásában markáns súlyponteltolódás következett be az ország ÉK–DNY-i irányú sávjából a Dunántúl É-i felére, ahol a legnagyobb ennek a mutatónak az értéke. Ez az átrendeződés már részben előrevetíti az ipar új térszerkezetét is, aminek a pontosabb megrajzolásához számottevően hozzájárult az egyes megyék néhány ipari jellemzőjének (ipari cégek száma, foglalkoztatottak száma, beruházás volumene, külföldi érdekeltségű cégek száma) az országos értékekből való részesedésének a figyelembe vétele is. Az egyes mutatókból legnagyobb mértékben részesülők bizonyultak a legdinamikusabban fejlődő régióknak (4. ábra).

Az új térszerkezet jellemzői

A szocialista ipar térszerkezete, ami a fordista térszerveződés szélsőséges esetének tekinthető, 1989-től átrendeződés alatt áll (ENYEDI GY. 1996). A térszerkezetet alakító rendkívül bonyolult és komplex folyamatoknak betudhatóan – és annak ellenére, hogy az ipari tér formálódása még napjainkban is zajlik – mind határozottabban kijelölhető az ipar új térszerkezete. Az egykori és az évtizedek során dominánssá vált ÉK–DNY-i ipari-energetikai tengelyt, a fordista térszerkezet központi elemét (amely valójában a nyersanyagok és energiahordozók futásirányát követte, és ahol az ipari termelés túlnyomó hányada koncentrált) felváltotta egy ÉNy–DK-i irányú tengely, amely már a posztfordista térszerkezetet reprezentálja, és amelynek a DK-i szárnya ma még kevésbé fejlett. Szinte csak addig tart ameddig az autópálya, de a délszláv válság is blokkolta a fejlődését az 1990-es években.

Másképpen közelítve az ipari tengely durván 90 fokos elfordulása úgy is fel fogható, hogy az 1990-es évtizedben a kényszerű szocialista iparosítás eredményeként kifejlődött ipari övezetet felváltotta a nemzetközi viszonyoktól függő iparosítás foly-

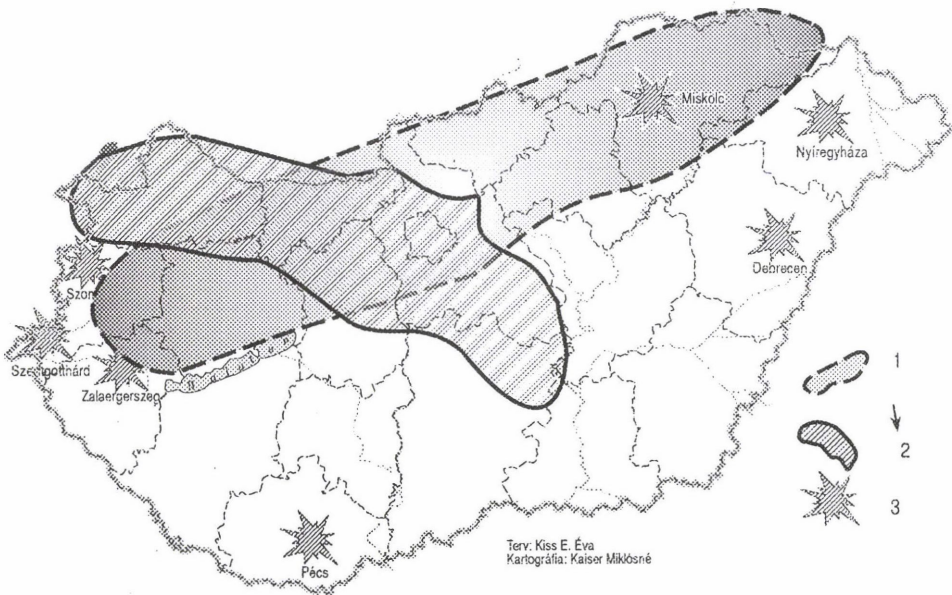


4. ábra. Az 1000 lakosra jutó ipari foglalkoztatottak számának változása megyénként, 1990–2000 között

Change in the number of those employed in the industrial sector per 1000 inhabitants by counties, between 1990 and 2000

tán kialakult ipari körzet. Mivel ebben a térségben létesült a legtöbb külföldi érdekeltségű cég, ezért a dualitás ebben a vonatkozásban is megfigyelhető. Ezen a viszonylag intenzíven fejlődő ipari tengelyen kívül csak néhány olyan település említhető meg, amelyekben az ipar jelentős helyet foglal el a lokális gazdaságban és/vagy a jövőben (is) gyors ütemű fejlődése várható (5. ábra).

Az újonnan kibontakozó posztfordista ipari térszerkezeten belül is vannak olyan centrumok, amelyek kimagasló szerepet játszanak a magyar iparban. Ezek közé sorolható a főváros és agglomerációja is. Budapest csökkenő súlya ellenére még mindig hazánk legjelentősebb ipari központja, amit az ipari területek viszonylag jelentékeny részesedése is sejtet a város területéből (Kiss É. 1999). Jóllehet, az utóbbi években egyre jobban zsugorodik és felszabdalódik az egykori összefüggő ipari körzet, ami részben Budapest átalakuló ipari szerepkörének tulajdonítható. A főváros tradicionális ipari övezetéből a tényleges termelés kiszorulóban van, főként az agglomerációs övezetbe. Ugyanakkor Budapest az iparirányításban, ellenőrzésben továbbra is kiemelkedő szerepet játszik és egyre elszántabban törekszik minél több információs technológiával, kutatással és fejlesztéssel foglalkozó, magasabb szintű ipari tevékenységet folytató létesítményt is magához vonzani.



5. ábra. A hazai ipar térszerkezetének átalakulása az 1990-es évtizedben. – 1 = fordista termelési jellegű; 2 = posztfordista jellegű iparszerkezet; 3 = jelentős vagy potenciális ipari centrum a nagy ipari zónákon kívül

Changes in the spatial pattern of Hungary in the 1990's. – 1 = area of fordist type industrial structure; 2 = area of post-fordist type industrial structure; 3 = significant existing or potential industrial centre outside the large zones of manufacturing

Az 1990-es években nemcsak az országon belül változott meg Budapest pozíciója, hanem tágabb térségünket, a Kárpát-medencét, ill. Közép-Európát tekintve is. A magyar fővárosnak jó esélyei vannak arra, hogy ezen térség regionális gazdasági, iparirányítási centrumává váljon. Budapest hídfő lehet Kelet és Nyugat között. Hosszú távon ugródeszkaként szolgálhat az idetelepülő külföldi és hazai cégek számára, amelyek innen szándékoznak terjeszkedni a környező országokba (2. táblázat).

2. táblázat. Budapest jelentősége az ország iparában, 1990-2000

| A főváros részesedése | Részesedés (%) | |
|--|----------------|----------|
| | 1990 | 2000 |
| az összes jogi személyiségű ipari vállalkozásból | 37,0 * | 37,8 ** |
| az összes ipartelepéből | 30,5 | 20,7 *** |
| az összes ipari foglalkoztatottból | 21,7 | 15,2 |
| az ipari beruházásból | 19,0 | 8,8 |
| az összes külföldi érdekeltségű ipari vállalkozásból | 33,4 | 31,6 |

*1992. évi adat, **1999. évi adat, ***1997. évi adat.

Forrás: Budapest statisztikai évkönyvei 1990, 1992, 1997, 1999, 2000.

Az új ipari térszerkezet másik fő alkotója a Dunántúl É-i része, amely az ipari termelés legfőbb színhelye. A termékek tekintélyes hányada exportra megy, ami a térség egyik vezető iparágával a jármű- és alkatrészgyártással hozható összefüggésbe. Itt fejlődik a legdinamikusabban az ipar. Ma még a fejlődés legfőbb motorja a sok külföldi érdekeltségű cég, és nem a közöttük meglevő, kibontakozó tudásalapú, tudásintenzív kapcsolatok. Így ez a térség most még sokkal inkább tekinthető ipari agglomerációnak, mint valódi klaszternek. A régióon belül az ipar elsősorban a Budapest–Bécs tengely mentén, a Duna vonalában és a Ny-i országhatár mentén összpontosul. A legaktívabb centrumként Győr, Székesfehérvár, Esztergom, Tatabánya és Komárom említhető meg.

Ez az ÉNy–DK-i irányú ipari tengely a rendszerváltozás nagy nyertese. Az ipari megújulás itt zajlott le a leggyorsabban, mert helyzetéből, adottságaiból fakadóan hamarabb és könnyebben tudott alkalmazkodni a kihívásokhoz, a megváltozott körülményekhez. Betudható ez annak, hogy az „új idők” csak bizonyos térségeknek kedveznek, még pedig azoknak, amelyek nem tartoznak a tradicionális ipari körzetekhez, kedvező a földrajzi fekvésük és rendelkeznek olyan humán és materiális erőforrásokkal, amelyeket azonnal mozgósítani tudnak. Az észak-dunántúli régió ilyen volt. Ezzel a térséggel szemben az ipari átalakulás nagy vesztese az ország ÉK-i fele, az egykori ipari tengely É-i része. A már 1989 előtt is nehézségekkel küszködő térség iparának a válsága a rendszerváltozás után tovább mélyült és súlyos szociális és társadalmi problémákkal párosult. Depressziós térségek alakultak ki Miskolc, Ózd és Salgótarján körzetében, amelyek csak az 1990-es évek végén kezdtek el lassan kilábalni „kiúttalannak látszó” helyzetükből.

Az ipari térnek ez a duális tagozódása, nyertes (dinamikusan fejlődő, iparosodottabb) és vesztes (hanyatló, kevésbé iparosodott) régiókra való elkülönülése időben is nyomon követhető. A rendszerváltozás elején az ország egészének az ipara, csaknem az összes ipari üzem valamilyen mértékű válságba került, tehát valamennyien vesztesek voltak bizonyos értelemben. A kezdeti sokkból többnyire „elsőként ébredők

és lépők” váltak azonban a későbbiekben, az 1990-es évek közepétől mind látványosabban az ipari szerkezetváltás nyertesévé és ezek lettek az ipari térszerkezet legfőbb formálói is. Mindezek pedig a regionális különbségek éleződését is maguk után vonták.

Az új ipari térszerkezet egyik legfőbb sajátossága, hogy a szocializmusból örökölt viszonylag kiegyenlített térszerkezet igen aránytalanná vált, amelyben a két végletet képező, gyorsan fejlődő és válsággal sújtott, ill. abból lábadozó térségekkel szemben jól elkülöníthetők az ország nagyobb részét kitevő, még kiútkereső „stagnáló” területek. A jövő szempontjából egyáltalán nem mindegy, hogyan alakul ezek sorsa, s abban milyen szerepet vállal az ipar. Jelenleg csak szigetszerűen, foltokban található egy-egy jelentősebb iparral rendelkező település ezekben az országrészekben.

Amíg néhány évvel ezelőtt a két szélsőséget alkotó csoportot úgy is lehetett különböztetni, hogy a prosperálókra (kivéve a fővárost) az (újra)iparosodás (re)indusztrializáció és a hanyatló, depressziós területekre az „elipartalanodás” (dezindusztrializáció) volt inkább jellemző, addig az utóbbi években már az egykor válságtól szenvedő térségben is új ipari üzemek jelentek meg. Ez szintén azt a tapasztalatot erősíti, hogy a fővárossal szemben a vidék nagyobb részében az ipar továbbra is fontos gazdasági ágazat és releváns térformáló erő lesz.

Összefoglalás

A magyar ipar történetében és térszerkezetében a harmadik nagy fordulat 1989 után következett be. A politikai rendszerváltozást követő évtizedben az iparban is végbement radikális változások hatására az ipar regionális szerkezete is módosult. A területi különbségek fokozódtak és a dualitás a térben is megnyilvánult. Ennek az oldása az elkövetkező évek egyik legfőbb feladata, amiben elvileg kitüntetett szerepet játszhatnak az ipari parkok. Az 1990-es évek második felében fellendült ipari park alapítási láz, ami akár harmadik iparosítási hullámként is felfogható, arra utal, hogy az ipari parkok az egyenlőtlen ipari térszerkezet kiegyenlítésének fontos eszközei lehetnek, legalábbis potenciálisan annak vélhetők. Ám az ipari parkok sem tehetnek „csodát” egy adott területtel, ha nincsenek olyan endogén tényezői, amelyek motiválnák a cégek odatelepülését. Ebből adódóan a valóságban sokkal fontosabb lesz az előfordulásuknál a „tartalmuk”. Az, hogy milyen vállalkozásokkal telnek meg. Ez pedig a leginkább attól függ, hogy a külföldi érdekeltségű vállalkozások milyen mértékben jelennek meg jobbra a Balassagyarmat–Kecskemét vonaltól K-re eső területeken, és ott milyen nagyságú beruházásokat valósítanak meg.

Az ipar jövőbeni térszerkezete és térformáló hatása alapvetően a multinacionális cégek további telephely választási döntéseinek a függvénye. Az eddigi tapasztalatok alapján azonban nagy a valószínűsége annak, hogy a már kialakult térszerkezetben lényegi változás belátható időn belül nem lesz. Az viszont kétségtelen, hogy az ipar a posztfordista gazdaság térszerkezetében is releváns tényező lesz, és hogy az átalakuló ipari térszerkezet a lokális társadalmi struktúrát és az életkörülményeket sem hagyja érintetlenül.

IRODALOM

- ANTALÓCZY K.–SASS M. 2000. Működőtöke-áramlások, befektetési motivációk és befektetés ösztönzés a világgazdaságban és Magyarországon. – *Közgazdasági Szemle*. 5. pp. 473–496.
- ÁRVA L. 1997. Külföldi működőtöke, hazai beszállítói kapcsolatok, külkereskedelmi mérleg és technológiatranszfer. – *Közgazdasági Szemle* 11. pp.1007–1018.
- BELUSZKY P. 2000. Adalékok a városhálózat 1990 utáni átalakulásához. – In: HORVÁTH GY.–RECHNITZER J. (szerk.): *Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón*. MTA RKK. Pécs. pp. 115–130.
- BOKOR P.-NÉ 1991. A magyar ipar és élelmiszeripar főbb regionális kérdései. – In: KOLLARIK A. (szerk.): *természeti erőforrások és gazdaságföldrajzi adottságok*. BKE. Aula Kiadó. Bp. 225 p.
- DICHÁZI B. 1996. Külföldi beruházások Magyarországon 1995 végéig. – *Valóság*. 10. pp. 86–95.
- DICHÁZI B. 1997. Külföldi tőkebefektetések hatása a regionális gazdaságra. – *Tér és Társadalom*. 2. pp. 67–91.
- DICKEN, P. 1994. The Roepke lecture in economic geography global-local tensions. Firms and states in the global space economy. – *Economy Geography*, 70. pp. 101–108.
- ENYEDI GY. 1996. Regionális folyamatok Magyarországon. – *Vita Alapítvány*, Bp., 138 p.
- GYÖRI R. 1999. Térszerkezeti változások a polgárosodó Kisalföldön. – *Tér és Társadalom*, 4. pp. 77–106.
- HRUBI L. 2000. A gazdasági térszerkezet változásai Magyarországon. – In: HORVÁTH GY.–RECHNITZER J. (szerk.): *Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón*. MTA RKK. Pécs. pp. 237–265.
- ILLÉS M. 1999. Külföldi befektetők céljai és tapasztalatai Magyarországon. – *Ipari Szemle* 6. 9 p.
- KISS É. 1999. Térszerkezeti és funkcionális változások. Budapest ipari területein 1989 után. – *Tér és Társadalom*. 4. pp. 119–135.
- KISS, É. 2000. The Hungarian industry in the period of transition. – In: KOVÁCS, Z. (ed.): *Hungary towards the 21st century.*, Geographical Research Institute. HAS, Bp. pp. 227–241.
- KISS É. 2002. Az átalakuló ipar térszerkezeti jellemzői. – In: MÉSZÁROS E.–SCHWEITZER F. (szerk.): *Föld, víz levegő. Magyar Tudománytár 1*. MTA Társadalomkutató Központ. – Kossuth Kiadó. Bp., pp. 363–378.
- KISS J. 1998. Az ágazati gazdaság szerkezet szerepe a regionális differenciálódásban. Magyarországon. – *Tér és Társadalom*. 1–2. pp.139–163.
- KULCSÁR G. 2000. A területfejlesztési országgyűlési beszámoló összefoglaló ismertetése. – *Falu-Város-Régió* 9. pp.7–10.
- LÁSZLÓ M. 2000. A régió néhány kérdése közgazdasági megközelítésben. – In: LOVÁSZ GY.–SZABÓ G. (szerk.): *Területfejlesztés-Regionális kutatások*. Tiszteletkötet Tóth József professzor úr 60. születésnapjára. PTE TTK FI. Pécs, pp. 163–171.
- NEMES NAGY J. 1997. Radikális változások a magyar ipar térszerkezetében. – A 125 éves Magyar Földrajzi Társaság jubileumi konferenciájának (Bp. máj. 20–23) anyaga. 14 p.
- NIKODÉMUS A.–ZULAUFNÉ LŐCSEI G. 2001. A Széchenyi-terv és a területfejlesztés kapcsolata. – *Területi Statisztika*. 4. pp. 320–329.
- Magyarország Nemzeti Atlasza, – *Cartographia*, Bp. 1989. 395 p.
- PARK, S.O. 1996. Networks and embeddedness in the dynamic types of new industrial districts. – *Progress in Human Geography* 4. pp. 476–493.
- SZANYI M. 1997. Elmélet és gyakorlat a nemzetközi működőtöke-áramlás vizsgálatában. – *Közgazdasági Szemle* 6. pp. 488–508.

Árvíz és turizmus¹

A szatmár-beregi térség komplex turisztikai vizsgálata a Tisza 2001. évi áradása tükrében

MICHALKÓ GÁBOR²

Abstract

Floods and tourism

A complex survey of tourism in the Szatmár–Bereg Region hit by the flood of Tisza River in 2001

In spite of the fact that natural disasters can be a particular tourist attraction of a geographical region, in most cases they pose a hindrance to the leisure time activities of guests and to tourist services as well. Hungary does not belong to the countries frequently hit by natural calamities, within the catchment area known as the Carpathian Basin, however, there might occur floods involving extreme damage. The flood of the Tisza River in March 2001 caused serious material loss to nearly fifty settlements in Szabolcs–Szatmár–Bereg County including tourist establishments. In the present study an answer is sought to the question: to what an extent did these damages having occurred to tourist attractions and catering establishments caused a setback in the tourist industry of 22 selected settlements of the Upper Tisza Region. The conclusions of the study are based on the analyses of data collected by the Central Statistical Office and of empirical surveys carried out by local governments and among tourist enterprises.

Bevezető

A rendszerváltozást követő gazdasági, társadalmi folyamatok területi vetületeit vizsgálva megállapítható, hogy az ország ÉK-i részén fekvő Szabolcs-Szatmár-Bereg megye nem sorolható a nyertes térségek közé (NEMES NAGY J.–SZABÓ P. 2001). A hatályos területfejlesztési törvény (21/1996. tv.) és az arra épülő Országos Területfejlesztési Kon koncepció (35/1998. sz. OGY határozat) kiemelke-

¹ A tanulmány alapját képező kutatás az OTKA T 038 394. sz. program keretében készült.

² MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.

dő fontosságát tulajdonít a turizmusnak a területi differenciák csökkentésében. A megye és a települések illetékes döntéshozói is felismerésték, hogy az átalakulással járó kedvezőtlen jelenségek felszámolásában és a gazdaságélénkítés megindításában nélkülözhetetlen a turizmus erőforrásainak minél hatékonyabb kiaknázása, amely a helyi munkahelyteremtés és az adóalapot képező vállalkozói bevételek biztosítása mellett hozzájárul a térség imázsának javulásához is (AUBERT A. 2001). Kézenfekvő, hogy a vizsgált térségben a leginkább ismert vonzerő, a Tisza jelenti a turizmusfejlesztés magvát, ugyanakkor számolni kell a folyóra alapozott idegenforgalom sérülékenységevel is (CSORDÁS L. 2000). Mind a 2000. évi ciánszennyezés, mind a 2001. évi árvíz bebizonyította, hogy a Tiszára épülő turisztikai tevékenységek könnyen sebezhetővé válhatnak. Ennek következtében rövid távon a vendégek elmaradása, hosszabb időszakot tekintve (csak a térség marketingjével foglalkozó szervezetek összehangolt munkájával korrigálható) sztereotípiák kialakulása észlelhető.

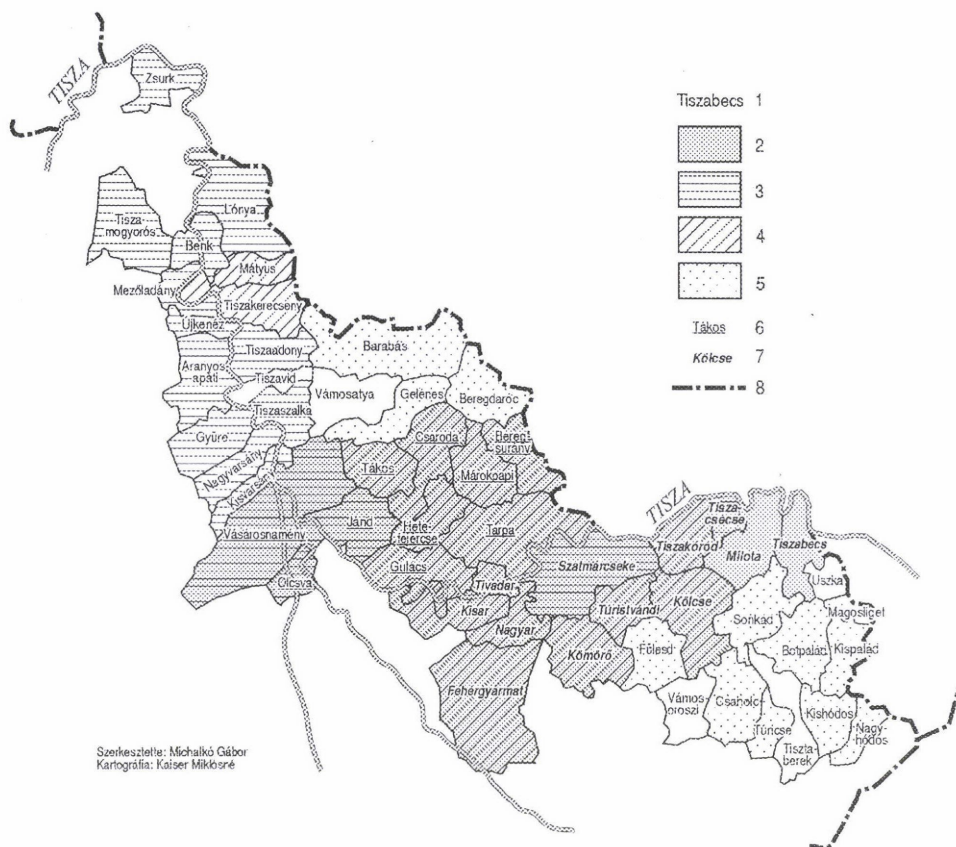
Az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetében 2002-ben indult az "Árvízvédelemmel kapcsolatos természeti-gazdasági-társadalmi folyamatok földrajzi szemléletű vizsgálata Tisza menti mintaterületeken" c. kutatási program többek között arra a kérdésre keresi a választ, hogy milyen hatással volt a Felső-Tisza-vidék 2001-ben árvíz alá került településeinek turizmusára a folyó pusztítása és a helyreállítást követően milyen mértékben változott meg a turizmus feltételrendszere, folyamata. Az elvégzendő vizsgálat színteréül 22, a megye szatmár-beregi részében fekvő olyan települést választottunk ki, amely az árvíz negatív hatásai által közvetve vagy közvetlenül érintett volt. A kutatás komplexitásának megeremtése érdekében a mintaterületen folytatott vizsgálatok a statisztikai adatok témaspecifikus feldolgozását, az önkormányzatoknál és a helyi szolgáltatóknál végzett kérdőíves megkeresést, továbbá a személyes terepbejárás és dokumentálás során megszerezhető információk elemzését és értékelését ölelik fel.

Az árvíz mint turizmusgátló tényező

Mindazon térségek turizmusa, amelyek vonzereje elsősorban a folyóvizek kínálta adottságokra épül, magában hordozza a potenciális természeti csapások bekövetkezéséből fakadó, a turizmus fejlődését gátló tényezők, legtöbbször kiszámíthatatlan mértékű és hatású jelentkezését. Leszámítva a katasztrófaturizmusban résztvevő, elhanyagolható nagyságrendű keresletet, a kedvezőtlen természeti jelenségekből és az emberi mulasztásból fakadó károk komolyan hátráltathatják a turizmus fejlődését. Ez elsősorban a vonzerő értékének csökkenéséből, a turisztikai tevékenységet szolgáló infra- és szuprastruktúra megrongálódásából, másodsorban a média által közvetített információknak az utazási döntésre gyakorolt negatív hatásából fakad.

Tekintettel arra, hogy jelen tanulmány az árvíz okozta idegenforgalmi folyamatokra koncentrál, itt csak annyit kívánunk megemlíteni, hogy a folyóvizet mint az üdülő- és a vízturizmus szempontjából releváns vonzerőt a direkt környezetszennyezésből fakadó következmények is veszélyeztethetik, ennek hatása egyes esetekben az áradásnál is kedvezőtlenebb lehet.

A kutatásba vont vizsgálati területhez tartozó 22 település kiválasztásánál elsődleges szempontot jelentett, hogy azok a 2001. évi tavaszi tiszai áradást követően árvízkárosult településként legyenek számon tartva (1. ábra). Ehhez a 38/2001. sz. FVM rendeletet vettük alapul, amelynek melléklete 53 olyan Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei várost és falut sorol fel, amelyeket az illetékes ha-



1. ábra. A Felső-Tisza-vidék árvízkárosult településeinek sajátos területi identitása, 2001. – 1 = árvízkárt szenvedett település; 2 = a kutatás mintaterülete; 3 = a Felső-Tisza-szakasz Üdülőkörzethez tartozó települések; 4 = üdülőkörzethez és tájvédelmi körzethez is tartozó települések; 5 = a Szatmár–Beregi Tájvédelmi Körzethez tartozó települések; 6 = a Vásárosnaményi kistérséghez; 7 = a Fehérgyarmati kistérséghez tartozó település; 8 = államhatár

Spatial configuration of settlement of the Upper Tisza Region damaged by the flood of 2001. – 1 = settlements damaged by the flood; 2 = settlements of the study area; 3 = settlements belonging to the Upper Tisza Recreation Area; 4 = settlements belonging both to the Recreation Area and landscape protection area; 5 = settlements belonging to the Szatmár–Bereg Landscape Protection Area; 6 = settlement belonging to the Vásárosnamény Microregion; 7 = settlement belonging to the Fehérgyarmat Microregion; 8 = national border

tóságok a kárbejelentések alapján árvízkárosultként vettek nyilvántartásba. Ezt követően a jogszabályban felsorolt településállományból ki kellett választani azokat, amelyek a térség idegenforgalma szempontjából potenciális célpontként jeleníthetők meg.

A feladat objektív megvalósítása érdekében abból indultunk ki, hogy Magyarország településállományát a turizmus alapú területfejlesztés céljából üdülőkörzetekbe és kiemelt üdülőkörze-

tekbe sorolták, amelyet a KSH területi számjelrendszerében tartanak nyilván. E szerint a térség települései a Felső-Tisza-szakasz üdülőkörzethez tartoznak, amelyből 34-et árvízkárosultnak nyilvánítottak. A minta végső szűkítéséhez már szubjektív földrajzi megközelítést alkalmaztunk és a Tisza felső szakasza mentén Vásárosnaménytől az országhatárig fekvő településállományra fókuszáltunk.

Figyelemre méltó, hogy az árvízi helyreállítással foglalkozó jogszabályok többségének címében a beregi térség megnevezést használják, miközben az érintett települések több kistáj területére is kiterjednek. A vizsgálatba vont települések Magyarország táji besorolása (MAROSI S.–SOMOGYI S. 1990) alapján a Beregi- és a Szatmári-síkhöz tartoznak, a KSH kistérségi osztályozásában pedig a Vásárosnaményi és a Fehérgyarmati kistérség területét érintik. A települések idegenforgalmi (és különösen marketing) szempontból sem elhanyagolható sokoldalú identitásának részét képezi még a vizsgált településállomány Szatmár-Beregi Tájvédelmi Körzethez való tartozásának ténye, amelyben 14 város és falu érintett.

Az 1025/2001 1. sz. Korm. határozat szerint az árvíz okozta károk értéke összesen 15 046,8 mFt-ot, helyreállításuk költsége pedig 24 903,3 mFt-ot tett ki. A turizmus komplex mivoltából fakadóan szinte mindegyik, a kormány által főbb kár csoportokba sorolt objektum érintett volt az áradás során. Külön kiemelésre kerültek az idegenforgalmi vonzerőként értelmezhető, a nemzeti kulturális örökség részét képező műemlékekben és a térség turisták általi megközelíthetőségét biztosító közút és vasúthálózatban, továbbá az önkormányzati utakban, hidakban és kapcsolódó műtárgyakban, valamint a kompokban keletkezett károk és azok helyreállításának költségei.

A jogszabályalkotó különös figyelmet fordított arra, hogy az újjáépítés során – miközben a kor követelményeinek megfelelő infrastruktúra és élettér alakul ki – megőrizzék a települések hagyományos szerkezetét és faluképét. Ez a szempont igen csak fontossá válik, amikor a falusi turizmus autentikus környezetének, vagy a hagyományos történelmi településképnek a rekonstrukciójáról van szó. Ugyanakkor az 1033/2001. sz. Korm. határozat egyértelművé tette, hogy az üdülturizmust és a falusi turizmust szolgáló, nem lakás céljára szolgáló üdülőépületek, zártkerti építmények helyreállításához nem nyújt közvetlen segítséget, azonban a károk enyhítésére kedvezményes pénzügyi kölcsön-konstrukciót, valamint a kinyert bontási anyagok felhasználásának igénybevételét biztosítja. Az újjáépítés operatív teendőiről szóló rendelkezés hangsúlyozza a műemlékek helyreállításának, a templomok renoválásának megszervezését, az ökoturizmus fontosságát, a falusi turizmus elősegítését, továbbá a védett természeti területek, ill. azok üzemeltetését szolgáló műtárgyak és létesítmények rendbetételét. A fentiekből is jól látszik, hogy a döntéshozók már a helyreállítás első fázisában komoly figyelmet szenteltek az árvíz turizmusgátló hatásának kiküszöbölésére.

A Tisza áradásának idegenforgalmi hatásait elemezve fontos kiemelni, hogy a folyót követő gátrendszeren belül található épületek 54%-a hétfélig ház, 3%-a pedig szolgáltató-vendéglátóipari egység (RAKONCZAI J. 2002). A Tisza-menti üdülőövezetekben található építmények jelentős hányadának kialakításakor figyelemmel voltak az esetleges áradások kiküszöbölésének szükségességére, ezért azokat magas lábazatra helyezték. Az utóbbi évek áradásai azonban jócskán meghaladták a tervezéskor várt vízszintet, így az üdülőépületek a legtöbb esetben víz alá kerültek.

Az ingatlanokat és a bennük található ingóságokat ért anyagi károk mellett meg kell említeni a hétvégi házas idegenforgalom azon sajátosságát is, miszerint a gyakran csatornázatlan területeken létesített derítők fertőzésveszélyes tartalma árvízkor kimosódik és kedvezőtlen környezeti hatásokat okoz.

A térség turizmusának fogadóképessége

Tekintettel a Szatmár-Beregi-síkság földrajzi fekvésére, turizmusának fogadóképességében meghatározó szegmensként jelentkezik a térség megközelíthetősége. Ha abból indulunk ki, hogy a régió lakossága mellett a Romániából és Ukrajnából érkező vendégek tekinthetők a vizsgált terület potenciális piacának, viszonylag kedvező kép tárul elénk. A 41-es sz. elsőrendű és a 491-es sz. másodrendű főút szinte keretbe foglalja a vidéket, amelyet az összekötő utak transzverzális hálózata egészít ki. Az utak sok helyütt a gátak tetején futnak, amely az árvíz idején veszélyeztetheti a turisták közlekedésének biztonságát. 2001. tavaszán azonban éppen az út jelentette azt a mesterséges akadályt, amely – a folyót mintegy medencébe zárva – nem engedte a természetes elfolyást, ennek következtében Tákos és Csaroda között fel kellett robbantani a 41-es út egy szakaszát. Ukrajna felől a beregsurányi és a tiszabecsi határátkelőhely biztosítja a nemzetközi közúti összeköttetést, de Romániából a csengersimai határátkelőhelyen belépve a 49-es elsőrendű úton is jól megközelíthető a térség.

A határ menti fekvés a Kárpátok-Eurórégió működésébe történő sikeres bekapcsolódásra is ösztönöz, amely közvetve hatással lehet a vidék turizmusának eredményeire (SZÉKELY, A. 1999). A vasúti forgalom Vásárosnaményig, ill. Fehérgyarmatig biztosított, a két központi településről a Volán menetrend szerinti autóbusszaival lehet tovább utazni, ami a csatlakozások miatt a távolabbi célállomások körülményesebb elérését teszi csak lehetővé. A fővárosból érkezők számára a terület gépkocsival 4, vasúttal 5 óra alatt közelíthető meg, amely jelentős mértékben hátráltatja a régió kívülről érkező vendégek keresletére alapozott turizmus fejlődését.

Ami a térség idegenforgalmi infrastruktúráját, vagyis a vendégek szabadidős tevékenységét lehetővé tevő intézményeket illeti, már kevesebb előnyről beszélhetünk. Igaz ugyan, hogy számos országos jelentőségű vonzeróval találkozhatunk, azonban az erre épülő infrastruktúra, amely az idegenforgalomból származó bevételek egy részének realizálást biztosítaná, még kevés helyen épült ki a piac igény szintjének megfelelően (HANUSZ Á. 2002).

Az első számú vonzeróként számon tartott Tisza és mellékfolyói (Túr, Szamos, Kraszna) az országhatártól alkalmasak evezős vízijárművek fogadására, azonban a víziturizmushoz elengedhetetlen kikötők, pihenőhelyek még sok helyen hiányoznak.

A kulturális turizmus állomásait jelentő templomok (Csaroda, Tákos, Kölcse, Szatmárcseke, Tarpa, Tiszacsécse, Nagyar, Hetefejércse, Kömörő) és fa haranglábak legtöbbször önmagukban állnak, nincs körülöttük kiépítve egy olyan fogadóbázis, amely az adott vonzerő élményszerű értékesítését fokozhatná. Az életük valamely sza-

kaszában a tájhoz kötődő híres emberek (Szatmárcseke – Kölcsey Ferenc, Tiszacsécse – Móricz Zsigmond, Tarpa – Bajcsy Zsilinszky Endre, Tiszabecs – Szabó Lőrinc) emlékhelyei sem mindig felelnek meg a kor kívánalmainak.

A vidék kiállítóhelyei – minden erőfeszítés ellenére – magukon hordozzák a fenntartó, a helyi közösség anyagi erejének tükörképét. A tájházak (Csaroda, Kölcse, Nagyar, Szatmárcseke, Tarpa) és a múzeumok (Vásárosnamény – Beregi Múzeum, Kölcse – Erdőhádi Tájélmúzeum, Fehérgyarmat – Városi Galéria) elsősorban a régió lakosságának életében töltenek be a kultúráközvetítő funkciót. A táj különleges kultúr-történeti értékei közé tartozik a túristvándi vízimalom, a tarpai szárazmalom és a szatmárcsekei kopjafás temető, amelyek ismertek és keresettek az ide látogatók körében, de csak rövid tartózkodásra ösztönzik a vendégeket. A kastélyok (Nagyar, Beregsurány) idegenforgalmi célú hasznosítása még gyermekcipőben jár. A látniválók többségének megtekintését erősen korlátozza a rendszertelen nyitvatartás, amely sokszor a gondnok, vagy idegenvezető elérhetőségén múlik.

A turizmus üzleti szemléletének hiánya a belépőjegyek rendkívül alacsony árban is tükröződik. (A legdrágább jegy 250 Ft-ba kerül.) A vízi és kulturális turizmust szolgáló infrastruktúra mellett megtalálhatók a lovas turisztikai létesítmények (Jánd, Vásárosnamény), az egészségturizmus alapjait jelentő fürdők (Vásárosnamény, Fehérgyarmat), a vadászatra érkező turisták kiszolgálását hivatott objektumok (Tarpa, Olcsva), továbbá az üdülturizmus színterét képező egyedülálló vízividámpark (Vásárosnamény).

A szuprastruktúra részét képező kereskedelmi és magán szálláshelyek a térségbe érkező vendégek átmeneti tartózkodásának megteremtésével párhuzamosan a költségük hatékony realizálásában játszanak közre. A szálláshelyek árbevétele és az eltöltött vendégéjszakák után befizetett adók jelentik az adott település turizmusfejlesztésére fordítható anyagi erőforrásainak alapját. A rendszerváltozást követő évtized a vizsgált településállományon belül a szálláshelykínálat tekintetében kedvező változásokat eredményezett, amelyhez hozzájárult az 1998-tól külön is regisztrált magán-szálláshelyek megerősödése (1. táblázat).

1990-ben mindössze négy település rendelkezett, összesen 410 férőhellyel, 2001-ben már 13 település kínálta a 2358 kereskedelmi és magán-szálláshelyeit. Az 1847 kereskedelmi szálláshely három településen koncentrálódik, azaz Vásárosnamény, Fehérgyarmat és Tivadar szállodái, panziói, kempingjei és üdülőházai jelentik a férőhelykínálat e típusának bázisát.

Az adókedvezmények kihasználása és a falusi turizmusban való eredményes részvétel érdekében az utóbbi években leginkább a falusi szálláshelyet kínáló települések száma bővült.

Az egy településen található falusi szálláshelyek száma 6 (Csaroda) és 75 (Tivadar) között változik, tehát a falusi turizmus révén Beregsurány, Gulács, Hetefejércse, Kömörő, Márokpapi, Milota, Olcsva és Tákos kivételével minden település számára biztosított a szálláshelyigényes idegenforgalomba való bekapcsolódás lehetősége.

1. táblázat. A Felső-Tisza-vidéki mintaterület férőhelyeinek száma a regisztrált szállásokon

| Település | 1990 | 2001 | | |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------|
| | Kereskedelmi szálláshely | Kereskedelmi szálláshely | Magán szálláshely* | Együtt |
| Csaroda | 10 | – | 6 | 6 |
| Fehérgyarmat | 28 | 360 | 10 | 370 |
| Jánd | – | – | 46 | 46 |
| Kisar | – | – | 31 | 31 |
| Kölcse | – | – | 27 | 27 |
| Nagyar | – | – | 10 | 10 |
| Szatmárcseke | 44 | 50 | 49 | 99 |
| Tarpa | – | 8 | 20 | 28 |
| Tiszabecs | – | 122 | 24 | 146 |
| Tiszacsécsé | – | – | 12 | 12 |
| Tiszakóród | – | – | 30 | 30 |
| Tivadar | – | 407 | 75 | 482 |
| Túristvándi | – | 132 | 29 | 161 |
| Vásárosnamény | 328 | 768 | 142 | 910 |
| Összesen | 410 | 1847 | 511 | 2358 |

* csak 1998-tól van különállóan regisztrálva

Turizmuspolitika árvíz előtt és után

A vizsgált térség településeinek turizmuspolitikája megmutatja, hogy a választott önkormányzati képviselők mennyire elkötelezettek a turizmus versenyképességének megteremtésében és fejlesztésében. Felismerve, hogy az idegenforgalom infrastruktúrájának kiépítésében és az árvíz utáni helyreállításában egyaránt szerepük volt a helyi önkormányzatoknak, a tanulmány alapját képező vizsgálat során a mintába került 22 település polgármesteréhez postai úton eljuttattunk egy a helyi turizmuspolitika és az árvíz viszonyának kapcsolódását feltárni hivatott kérdőívet. A megkeresett települések önkormányzatai közül 17 válaszolt a feltett kérdéseinkre, 5 (Fehérgyarmat, Márokpapi, Kisar, Szatmárcseke, Túristvándi) nem kívánt részt venni a felmérésünkben.

A válaszadó helyhatóságok közül csak Vásárosnamény önkormányzatánál található a turizmus koordinálásával teljes munkaidőben megbízott tisztviselő. Amennyiben az önkormányzatokban az idegenforgalmat érintő kérdések merülnek fel, a polgármestertől a jegyzőn keresztül, a műszaki főelőadón át egészen a képviselőtestületig terjed azoknak a köre, akik ellátják a turizmussal összefüggő feladatokat. Tarpa önkormányzata idényjelleggel, közcélú, ill. közhasznú munka keretében oldja meg az idegenforgalmi teendőket, Magyarországon a Kulturális és Polgári Körre bízták a turizmus ügyét. Tekintve, hogy a térségben alacsony költségvetésű önkormányzatok működnek, amelyek ügyvitelében ritkán élvez prioritást a turizmus, leginkább ad hoc jelleggel oldják meg a vendégek szabadidőeltöltésének biztosításával kapcsolatban felmerülő ügyeket.

A képviselőtestületek alacsony létszámával magyarázható, hogy egyetlen település sem hozott létre a turizmus kérdéseiben illetékes bizottságot, egyedül Vásárosnaményben találkozhatunk a Gazdasági és Vagyonbizottság mellett működő Turisztikai Munkacsoporttal.

Az 1998–2001 között hozott önkormányzati döntéseket vizsgálva megállapítható, hogy számos, a turizmust közvetve vagy közvetlenül érintő határozat született annak ellenére, hogy a képviselőtestületek többségének munkájában a tudatos turiz-

muspolitikát nehéz tetten érni (ezt támasztja alá az a tény is, hogy idegenforgalmi fejlesztési koncepció egyedül Vásárosnaményban van). Ezeket áttekintve a vizsgált településeken az alábbi turizmusfejlesztési döntések körvonalazhatók:

- Alapinfrastruktúra fejlesztés, rendezési terv: Jánd (Virág utca üdülőövezet-té nyilvánítása), Tizsakóród (községrendezés).

- Rendezvénytámogatás: Beregsurány (rendezvénytáptár összeállítása), Vásárosnamény (Tisza-parti nyár programsorozat).

- Ingatlanvásárlás, értékesítés: Beregsurány (tájház vásárlása), Vásárosnamény (önkormányzati üdülőteltelkek eladása).

- Kiadványkészítés, P R tevékenység: Beregsurány (prospektus), Vásárosnamény (Bereg c. kiadvány, internetes honlap).

- Vállalkozások támogatása: Nagyar (falusi szálláshely létesítésének támogatása).

- Elvi állásfoglalás, pályázat, szerződés: Csaroda (a tó rekonstrukciója), Milota (pályázatok benyújtása), Jánd (horgászto kialakítása), Vásárosnamény (turizmusfejlesztési koncepció elkészíttetése).

- Idegenforgalmi infra- és szuprastruktúra megteremtése, üzemeltetése: Beregsurány (szálláshelyek kialakítása), Jánd (az általános iskola épületének szállásként történő hasznosítása), Hetefejércse (sátorozásra alkalmas hely kialakítása), Vásárosnamény (termálstrand üzemeltetése, Tisza-parti önkormányzati ingatlanok hasznosítása).

- Műemlékvédelem- és felújítás, múzeumtámogatás: Csaroda (helyi műemlékvédelem alá vont épületek bővítése), Beregsurány (Károlyi- és Bay-kastély felújítása), Hetefejércse (falumúzeum fejlesztése), Tákos (tájház felújítása), Nagyar (tájház kialakítása).

- Településkép: Csaroda („Szép udvar, rendes porta” cím adományozása), Nagyar (az orsó alakú főutca parkosítása, díszburkolattal való ellátása).

- Környezetvédelem: Tizsakóród (Tisza szennyeződésének felszámolása, árvíz utáni hordalék és szennyeződés eltávolítása).

- Közrend, területhasználat: Tákos (közterület használatának szabályozása).

- Tájékoztató: Nagyar (útba igazító táblák elhelyezése), Vásárosnamény (Tourinform iroda kialakítása).

A fentiekből látható, hogy a turizmus feltételrendszerének árvíz utáni helyreállításával kapcsolatban kevés önkormányzati döntés született, amely elsősorban azzal magyarázható, hogy az operatív teendőket központilag, a jogszabályokban körvonalazott összes objektumra kiterjedően szervezték meg, így kevesebb felelősség hárult az egyes településekre.

A már megszületett döntések sokszor a települések érvényben levő fejlesztési koncepciójában, ill. rendezési tervében lefektetettek végrehajtását célozzák, de előfordulnak új kezdeményezések is.

Vásárosnamény elsősorban egy gyógyfürdőt kíván létesíteni, emellett a Tomcsányi-kastély turisztikai célú hasznosítását és néhány önkormányzati üdülőingatlan felújítását, komfortfokozatá-

nak javítását tervezi. Nagyaron és Tákoson szálláshelyek létrehozása, Hetefejércsén sátorozásra alkalmas terület kialakítása, Tiszakóródon a Tisza és a Túr találkozásánál üdülőfalu felállítása szerepel a tervekben. Jándon az áradás pusztítása előtt a romák által már lelakott épületekből álló Virág utcából üdülővezetést, Milótán a sportcentrum helyreállítását, hagyományörző rendezvényekre alkalmas épületet, a bányató horgászturizmus céljára történő hasznosítását, Beregsurányban a Károlyi-kastély parkjának helyreállítását, a református parókia szálláshellyé történő átalakítását, Csarodán a kúria felújítását, Tarpán a Nagy-hegynék nevezett, 154 m magas, felszínre bukkanó miocén vulkáni vonulat idegenforgalmi hasznosítását tervezi.

Érzelhető, hogy az önkormányzatok jövőképeben sem élveznek kizárólagosságot a Tisza kínálta idegenforgalmi lehetőségek, azonban egyéb irányú terveik megvalósításához még hiányoznak a személyi és anyagi feltételek.

Az 1998 óta önkormányzati forrásból a település turizmusának fejlesztése érdekében megvalósított beruházásokat vizsgálva megállapítható, hogy a helyi hatóságok csak szerény mértékben tudtak (kívántak) hozzájárulni vonzerők sikeresebb értékesítéséhez.

Vásárosnaményban az ún. üdülőterületi út aszfaltozására 2000-ben és 2001-ben összesen 18,7 mFt-ot költöttek. Beregsurányban és Nagyaron az önkormányzat finanszírozta a tájház rendezését, Jándon a Tisza parton kempingezésre és parkolásra alkalmas területet alakítottak ki. Tivadaron az üdülővezetékben egy információs épületet és recepciót építettek önkormányzati forrásból.

Az önkormányzatok turizmusra fordítható bevételeiket leginkább adókimutatásból és pályázati úton teremtheti meg. A regisztrált szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák, ill. az üdülőépületek után befizetendő idegenforgalmi adó kivételének jogával csak Tivadar és Vásárosnamény önkormányzata él.

Tivadaron 1998 és 2001 között a turistaforgalomból 0,4 mFt, az üdülőkből 7,5 mFt idegenforgalmi adó származott. Vásárosnamény csak 1999-ben vezette be az üdülőépületek alapján kivetendő idegenforgalmi adót, amelyből három év alatt 13,5 mFt bevételt realizált. A vizsgált időszakban az Észak-alföldi Regionális Idegenforgalmi Bizottság, vagy a Gazdasági Minisztérium által kiírt idegenforgalmi pályázatokon Vásárosnamény az ifjúsági tábor felújítására 5 mFt a "Tisza-party" rendezvénysorozatra és a IV. Bereg Expora egyaránt 2 mFt, a termálfürdő megvalósíthatósági tanulmányra 3 mFt támogatást nyert el. Milota kemence és aszaló létesítésére, Kömörő és Nagyar lekvárfőző, Szatmárcseke cinkelő verseny társrendezésére pályázott sikerrel. E mellett a Széchenyi Terv turizmusfejlesztési programjának megvalósítására kiírt pályázatokban is sikerrel vettek részt a vizsgált települések. Vásárosnamény, Tivadar, Jánd Fehérgyarmat, Tiszabecs, Túrístvándi és Kőlcse összesen 27,6 mFt vissza nem térítendő támogatást kapott, amelyből idegenforgalmi rendezvények szervezését, beruházási projektek megvalósíthatósági tanulmányainak elkészítését, információs rendszer kiépítését, a marketing hatékonyabbá tételét, a településképvé javítását, a vendéglátás és az ökoturizmus feltételeinek megteremtését finanszírozzák.

A lakóingatlanok, a műemlékek és az infrastruktúra helyreállításával párhuzamosan az állam kiemelt figyelmet fordított a térség gazdasági mozgatórugóinak újbóli beindítására is. A Gazdasági Minisztérium a Széchenyi Terv Vállalkozás-erősítő

Programja keretében pályázatot hirdetett az árvíz sújtotta beregi térségben működő mikro- és kisvállalkozások fejlesztésének támogatására. Az összesen 91, részben a turizmusban is tevékenykedő győztes pályázó közül 64 a vizsgálati mintában lévő 9 településen működik, melyekből Vásárosnamény vállalkozásai 195,3 mFt vissza nem térítendő támogatásra tettek szert, de a település népességszámához képest a tarpaiak is komoly (102,7 mFt) segítséget kaptak. A legkisebb összeg (0,4 mFt) Mílotára jutott.

Azok a települések, amelyek önállóan nem képesek idegenforgalmi vonzást kifejteni, a környező helyiségekkel való együttműködés megvalósításával kapcsolódhatnak be eredményesen a megye turizmusába. 12 önkormányzat nyilatkozott pozitívan ilyen irányú együttműködés létezéséről, vagy annak még tartalommal meg nem töltött, de már megvalósult kereteiről. A települések a legkülönbözőbb szervezeti formában igyekeznek a turizmust szem előtt tartó kooperációk kialakítására.

Tarpa és Tivadar a Falusi Turizmus Megyei Szervezetét, Csaroda a Beregi Területfejlesztési Tanácsot, Gulács, Hetefejércse, Tákos a Beregi Tiszahát Területfejlesztési Önkormányzati Társulást, Tiszakóród és Nagyar a Felső-Tiszavidéki Önkormányzatok Szövetségét, Vásárosnamény a Vásárosnamény és Térsége Turisztikai Egyesületet nevezte meg a közös turizmusfejlesztés keretétül.

Az önkormányzatok hatáskörére vonatkozó, a turizmussal kapcsolatos jogszabályok közül az általunk vizsgáltakhoz hasonlóan kisebb települések polgármesteri hivatalainak ügymenetében leginkább a magán szálláshelyek működésére kiadott engedélyeket lehet tetten érni. Tarpa (5), Csaroda (1), Beregsurány (3), Tiszabecs (2), Tiszacsécsse (5), Kölcse (4), Jánd (7), Tivadar (4), Tiszakóród (1), Nagyar (4) településeken kiadott falusi szálláshely és a tarpai (1), vásárosnaményi (19) fizetővendéglátóhelyek engedélyeinek száma azt mutatja, hogy a vállalkozók többsége jogkövető magatartást tanúsít és megteszi az előírt bejelentkezést az önkormányzat felé.

Vizsgálatunk szempontjából az árvíz idegenforgalmi következményeivel kapcsolatos önkormányzati tudás egyik legfontosabb elemének tekinthető a turistaforgalom változásának mértéke (2. táblázat). Mivel a KSH adatbázisaiból csak a regisztrált szálláshelyeken megszállt vendégekről kapható kép, így az árvíz megelőző év teljes turistaforgalmának és a visszaesés mértékének megbecsülésére a polgármesteri hivatalokat kértük fel.

Abból indultunk ki, hogy az önkormányzatisághoz elengedhetetlen a döntéshozók alapos ismerete a településükön zajló folyamatokról, köztük a turizmus nagyságrendjeiről is. A látogatók, azon belül a külföldiek becsült számából kiindulva kijelölhetők a turizmusfejlesztés irányai, ill. egy természeti katasztrófa esetén prognosztizálható a kieső kereslet mértéke.

A turizmus szempontjából a térség legforgalmasabb településének Vásárosnamény tekinthető, ahol Gergelyugornya városrészt minden bizonnyal a látogatók tízezrei keresik fel, Tiszacsécsse félszáz ezer vendégét erősen túlbecsülnék tartjuk (ez az adat az év minden napján 3 autóbusznyi turistát feltételezne), Beregsurány feltehetően a határátkelő miatt bonyolít közel húszeszes forgalmat. A külföldiek ará-

2. táblázat. Az árvíz idegenforgalmi következményei

| Település | Látogatók becsült száma | Ebből a külföldiek aránya, % | Forgalom visszaesése, % | Az árvíz miatt károsodott turisztikai vonzó tényező |
|---------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--|
| Beregsurány | 17500 | 30 | 20 | Károlyi- és Bay-kastély, református parókia és templom |
| Csaroda | 1750 | 30 | Növ. | Tájház, református templom |
| Gulács | 150 | 1 | – | Templom, műemlékház |
| Hetefejércse | 20 | 5 | – | Református templom, művelődési ház |
| Jánd | 180 | 10 | 70 | Műemlék lakóház, helyileg védett református templom |
| Kölcse | 200 | 10 | – | – |
| Kömörő | – | – | – | Református templom |
| Milota | 550 | 20 | – | – |
| Nagyar | 700 | 3 | 60 | 130 hektáron szennyezett iszap terült szét, a belvíz elárasztotta a lankás tájakat a természetvédelem alatt álló területeken |
| Olcsva | – | – | – | – |
| Tákos | 5000 | 25 | – | Református templom, tájház |
| Tarpa | 1500 | 60 | – | Szárazmalom, Bajcsy-Zsilinszky Endre sírja, tájház |
| Tiszabecs | 2000 | 3 | 40 | Szabadstrand |
| Tiszacsécsé | 50000 | 1 | 20 | Móricz Zsigmond Emlékház |
| Tiszakóród | 4500 | 20 | – | Református templom |
| Tivadar | 10000 | 10 | 50 | Református parókia |
| Vásárosnamény | 95000 | 5 | 17 | Atlantika vízvidámpark, a szabadstrand szociális létesítményei |

Forrás: Polgármesteri hivatalok

nyának megítélésében nem érzékelhető túlzás az önkormányzatok részéről, a 10–20%-os jelenlétük, főleg a rövidebb időtartamú látogatásuk és az átutazók nagy száma miatt reális, a tarpai adat a nagyközségben kft formájában működő vállalkozásokhoz tartozó szálláshelyeken tudható be.

A vendégforgalom jelentékenyebb visszaeséséről elsősorban azokon a településeken számoltak be, amelyeken a kereslet a Tisza biztosította turisztikai tevékenységek által realizálódott. Alig talákoztunk olyan településsel, amelynek vonzásadottságaiban ne következett volna be valamilyen mértékű kár. Ugyanakkor a kulturális vonzerőket jelentő egyházi építmények, ill. az üdülést biztosító objektumok többsége nem önkormányzati tulajdonban, így a polgármesteri hivatalokat kevésbé terhelte ezek helyreállítása.

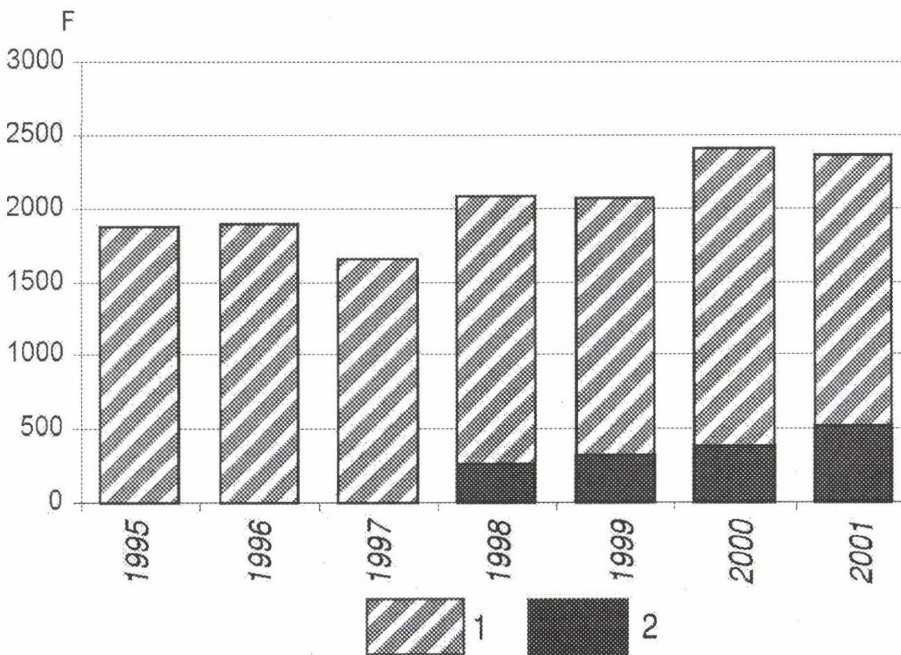
Az árvízvet követő turistaforgalom változása a valóságban és a szolgáltatói attitűdök tükrében

A 2000. évi tiszai ciánszennyezésről szóló tudósításokban az ökológiai katasztrófa várható következményei között számtalan esetben említésre került a turistafor-

galom elmaradása és az abból fakadó bevételkiesés. A területileg illetékes turizmus-marketinggel foglalkozó szakemberek "Él a Tisza!" elnevezéssel hatalmas kampányba kezdtek, amelynek eredményeként a vártnál kisebb mértékben csökkent a Tisza-parti üdülőtelepülésekre látogatók száma.

A 2001. évi árvíz kapcsán már kisebb hangsúllyal került felszínre a folyó tisztításának turizmusra gyakorolt hatása, pedig az idegenforgalmi infra- és a szuprastruktúra majd minden településen kárt szenvedett. Azzal, hogy a média hétről hétre beszámolt az újjáépítés aktuális állapotáról, bizonyos fokig azt a pozitív üzenetet sugallta, hogy a vakációra érkező potenciális vendégek semmit sem fognak észre venni a márciusi árvíz rombolásából. Annak ellenére, hogy 2001-ben az előző évihez képest valamelyest csökkent a vizsgált térségben rendelkezésre álló regisztrált férőhelyek száma a vendégforgalom korábban sohasem látott mértékű növekedést mutatott.

A térség iránt megnövekedett érdeklődés kiszolgálására leggyorsabban a magán-szálláshelyek üzemeltetői tudtak reagálni, akik a helyreállítás nehézségei közepette képesek voltak a férőhelyek számát 122-vel bővíteni, amelynek következtében a 2000. évi 16,1%-os piaci részesedésük 21,7%-ra emelkedett (2. ábra). 2001-ben a szálláshellyel rendelkező településeken 20 140 vendéget regisztráltak, amely közel duplája volt az előző évinek.



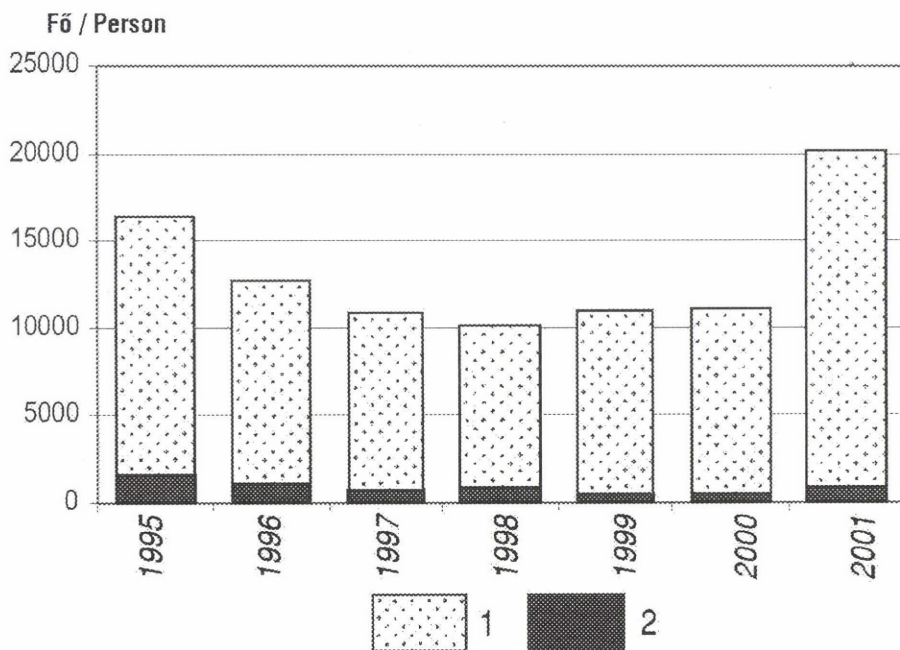
2. ábra. A férőhelyszám (F) alakulása a mintaterület szálláshelyein 1995–2001 között. – 1 = kereskedelmi szálláshelyek; 2 = magán-szállások

Change in number of beds (F) in places of accommodation in the study area between 1995 and 2001. – 1 = commercial; 2 = private accommodations

Figyelemre méltó, hogy az összes látogaton belül a külföldiek megőrizték 4,3%-os arányukat, tehát nemhogy elfordultak, hanem jelentősebb érdeklődést mutatnak a térség vonzerői iránt (3. ábra).

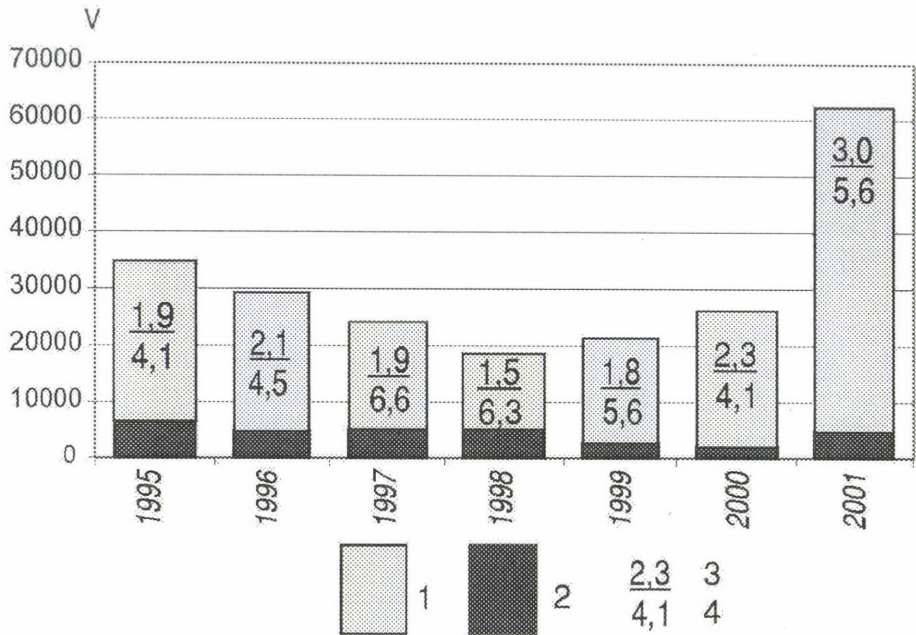
2001-ben a vendégéjszakák száma is kedvezően alakult, amihez hozzájárult, hogy a vendégek hosszabb ideig tartózkodtak, mint az előző évben. A 3 vendégéjszaka átlagos tartózkodási idő már eléri az országos átlagot, a külföldiek 5,6 vendégéjszakája pedig meg is haladja azt. 2001-ben már 14 település fogadott vendégeket, kettővel több, mint 2000-ben (4. ábra). A vendégéjszakák számának változásából kiindulva a legnagyobb növekedést Tiszacsécse, Jánd, Tarpa, Vásárosnamény könyvelhette el (5. ábra).

Arra a kérdésre, hogy mi okozhatta a kereslet előbbieken bemutatott növekedését, két alternatív magyarázat létezik. Az első és – a helyszíni terepbejárás során folytatott beszélgetéseket alapul véve – legvalószínűbb megközelítés, hogy 2001 folyamán a térségben megnövekedett a hivatásturizmus, vagyis a helyreállításban résztvevők vették igénybe a rendelkezésre álló szálláshelyeket. A második teória szerint számos látogató érkezett a Felső-Tisza-vidék vizsgált szakaszára abból a célból, hogy



3. ábra. A vendégszám alakulása a mintaterület szálláshelyein 1995–2001 között. – 1 = belföldi; 2 = külföldi vendégek

Change in number of visitors in places of accommodation in the study area between 1995 and 2001. – 1 = Hungarian; 2 = foreign citizens



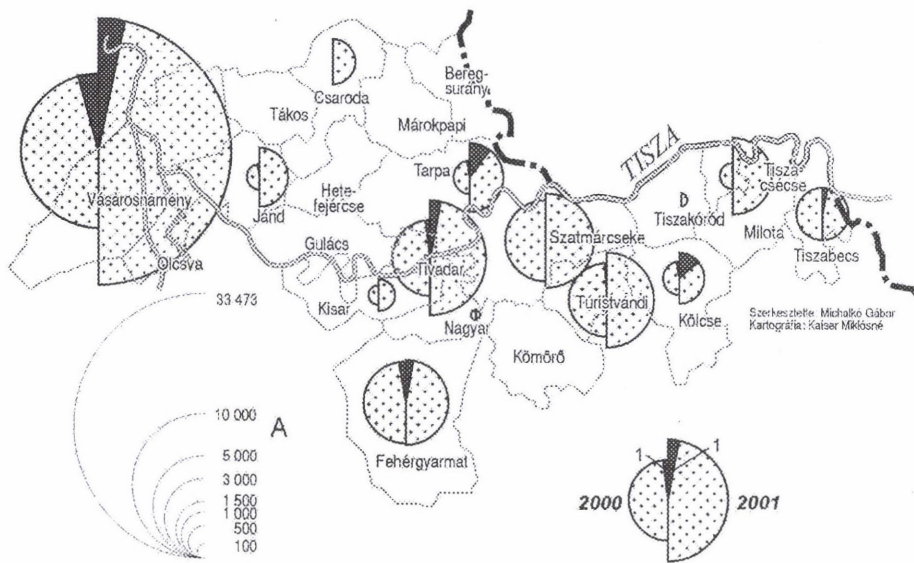
4. ábra. A vendégéjszakák (V) számának változása a mintaterület szálláshelyein 1995–2001 között. – 1 = belföldi; 2 = külföldi vendégek; 3 = a belföldi; 4 = a külföldi vendégek átlagos tartózkodási ideje

Change in number of visitors' nights (V) in places of accommodation in the study area between 1995 and 2001. – 1 = Hungarian; 2 = foreign citizens; 3 = average duration of stay of Hungarians; 4 = of foreign guests

szembesülhessen a pusztítás eredményének szörnyű látványával. A katasztrófaturizmusban illetően résztvevőknek a romba dőlt épületek lesújtó képe a borzongási vágyukat elégtette ki. Természetesen az sem zárható ki, hogy sokan utaztak azért a vidékre, hogy az újjáépítés eredményeit megnézhessék.

Abból kiindulva, hogy a statisztika kínálta valóság mellett az árvíz turizmusban realizálódó következményei leginkább a Felső-Tisza menti települések szolgáltatóinak körében érhető tetten, 2002 augusztusában kérdőíves felmérést végeztünk a mintaterületen működő vállalkozások és intézmények között.

A 16 település 131 szolgáltatójának kiválasztásához a vizsgált térségről megjelent invitatív és informatív kiadványokban szereplő címeket vettük alapul, amelyeket a Miskolci Egyetem Földtudományi Karán tanuló kérdezőbiztosunk személyesen keresett fel és az ott található tulajdonossal, vagy alkalmazottal elbeszélgetve töltötte ki a kérdőívet. A kutatásba vont szolgáltatók köre a szálláshelyektől a vendéglátó és kiskereskedelmi egységeken, a múzeumokon és műemlékeken keresztül egészen a vadásztársaságokig terjedt. A felmérés értelemszerűen nélkülözötte a statisztikai reprezentativitást (a legtöbb kérdőív kitöltésére Vásárosnaményben, a legkevesebbre Tákoson és Beregsurányban nyílt mód), azonban az eredmények jól tükrözik a szolgáltatók árvízzel kapcsola-



5. ábra. A vendégéjszakák száma (A) a mintaterület településein 2000-ben és 2001-ben. – 1 = a külföldi vendégéjszakák aránya

Number of visitors' nights (A) in the settlements of study area in the years 2000 and 2001. – 1 = share of foreign visitors' nights

tos valós ismereteinek, vélekedéseinek és nem utolsó sorban attitűdjeinek turizmussal összefüggő tényezőit.

Legelőször arra kerestük a választ, a megkérdezettek hogyan értékelik településük általános idegenforgalmi felkészültségét. Azért tartottuk különösen fontosnak ezt a kérdéskört, mert egyrészt a szolgáltatók utazásaik során gyakran maguk is turistaszerepbe kerülnek, szembesülnek a meglátogatott hely felkészültségével, összehasonlítási alapot szereznek az értékítéléshez, másrészt közvetve, vagy közvetlenül visszajelzést kapnak a turisták településükről alkotott véleményéről. A turizmussal kapcsolatos feltételrendszer egyes elemeinek értékelésére egy tízfokozatú skála szolgált.

A vizsgált térség egészét tekintve leginkább (8,4 pont) a közúti közlekedést, legkevésbé a vasúti megközelíthetőséget tartották kedvezőnek (4,1 pont), amely vélemények alátámasztják az infrastruktúráról általunk korábban megállapítottakat. Az egyes települések potenciális látnivalóinak állapotát jónak (7,9 pont) tartják, ami annak is köszönhető, hogy az árvízi károk helyreállítása során azok többsége felújításra került. A szálláshely és vendéglátás közel azonos megítélés alá esik, előbbi 6,6, utóbbi 6,8 pontot kapott. Ha abból indulunk ki, hogy a kulturális és táji adottságokra alapozott kereslet nem teszi lehetővé a magasabb minőségi kategóriát képviselő kereske-

delmi, vagy magánszálláshelyek, ill. vendéglátóegységek kialakítását, akkor a közepesnél valamivel jobb önminősítés helyénvalónak mondható. A döntően falusias környezetből és a helyi társadalom turistáknak kínált szabadidős programjának szűk keresztmetszetéből kiindulva nem okozott meglepetést a szórakozási lehetőségek 5,9 pontos értékelése sem. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye bűnügyi helyzetéről az ország lakosságának fejében élő képhez viszonyítva a közbiztonság pozitív (8,0 pont) értékelést kapott, ami annak köszönhető, hogy az illetékesek bizonyára mindent megtesznek a vendégek vagyontárgyainak és testi épségének védelmében.

A KSH regisztrált szálláshelyekről közreadott vendégforgalmi adatait és az előbbieken bemutatott önkormányzati becslést is alapul véve figyelemre méltó eredmény született a szolgáltatók által észlelt településenkénti látogatószámra vonatkozóan. A szolgáltatók szerint egy év alatt Vásárosnamény fogadta a legtöbb turistát, a közel 105 ezres vendégszám nagyon közel áll az önkormányzat által becsülthez és megfelel a szakértők véleménye szerinti KSH adatokhoz viszonyított 10-szeres forgalomnak. A nagyságrendeket tekintve hasonlóan egybevág az önkormányzati és a szolgáltatói tapasztalat a térség üdülő-, ill. víziturizmusában fellegvárnak számító másik két településen is, Tivadaron 9200, Tiszabecsnél 3800 fős turistaszámról számoltak be a megkérdezettek. Az egyedi kulturális értékekkel bíró Csaroda és Tákos adatközlői által 10 ezer körülire becsült látogatószám is valóság közelinek tekinthető, mivel nemcsak a kérdőíves megkérdezés, hanem az azt követő személyes terepbejárás során a két méltán híres református templom idegenvezetőjével készített mélyinterjú is ezt a számot erősíti meg. Azok a települések, amelyek nem rendelkeznek számottevő nevezetességgel, vagy fekvésük, funkcióik révén nem váltak idegenforgalmilag vonzóvá, évi 1000–2000 körüli látogatót fogadnak. A térségben a vendégek 10,7%-a külföldi, amelyet szintén megalapozott véleménynek tartunk. A legmagasabb külföldi arányt Vásárosnaményban, Tarpán, Csarodán, Tákoson, Túristvándiban és Beregsurányban észlelték, ami az ott található vonzerő(k), vagy a határ menti fekvés következménye.

Izgalmas kérdésnek tűnt a szolgáltatók által a település legfontosabb idegenforgalmi attrakciójának tartott objektum kihasználtságának mértékét feltérképezni, mivel ez a térség teherbíróképességére vonatkozóan szolgált hasznosítható információval. A megkérdezettek véleménye szerint a térség településeinek leginkább látogatott vonzerői 77,4%-ban kihasználtak, amely a fogadóképességet figyelembe véve optimális látogatottságot mutat.

Tekintettel a térség fekvésére és a lehetséges piaci szereplőkre, nem szabad megfeledkezni arról a tényről, hogy a mintába került települések az ukrán és a román határ közelségéből fakadó hatásokat egyaránt érzékelik (MICHALKÓ G.–VIZI I. 2001). Ennek ellenére a válaszadók közel 50%-a meglepő módon arról számolt be, hogy semminemű befolyását sem érzik a határ közelségének. Azok, akik a határ előnyeit emelték ki, az ukrán vendégforgalom számának növekedéséről, az abból fakadó fogyasztás mértékének emelkedéséről, az ukrán, a román, és a szlovák határ viszonylagos közelségére visszavezethető, a magyar vendégek utazási célpontjait bővítő (csillagtú-

ra kiindulópontja) lehetőségekről, és az átmenő forgalomból fakadó pozitívumokról beszéltek. A hátrányokat említők a körülményes, időt rabló határátlépésről, a belépő ukránok turizmussal nehezen összeegyeztethető tevékenységéről, a bűnözési helyzetkép (csempészet) romlásáról számoltak be. Olyan válaszadó is volt, aki már a jövőt előrevetítve arra számít, hogy a határ közelségének az EU csatlakozás után lesz igazán előnye.

Ismert, hogy a sztereotípiáknak milyen szerepük lehet egy utazási cél kiválasztásánál, vagy a meglátogatott helyen történő turisztikai magatartás alakításában. Egy általunk végzett korábbi vizsgálat szerint (MICHALKÓ G. 2001) Szabolcs-Szatmár-Bereg megyét a megkérdezettek továbbra is a magyar almával azonosítják, mivel a rendszerváltozást megelőző korszak gazdaságpolitikájában a növénytermesztésnek ezen ágát erősítették a térségben, amit a propaganda is sikerrel sugallt.

Nem hanyagolhatók el azonban az információs társadalom azon értesülései sem, amelyek gyakran alaptalanul negatív képet formálnak a megyéről a köztudatban. A korábbiakban megkérdezettek közel fele a cigány etnikum nagy számával, a szegénységben élő lakossággal és az elmaradott országrész képével azonosította a megyét. A vizsgált térség idegenforgalmi szolgáltatói, akik belülről élik meg a sztereotípiák lecsapódását, mindezt már árnyaltabban látják, 44%-uk nem érzékeli a sztereotípiák hatását.

Napjaink fogyasztói társadalmában a marketing az élet természetes részévé vált, az eredményes turizmus érdekében pedig elkerülhetetlen eszközt jelent. Láttuk, hogy a maguk erejéből, vagy pályázati úton az önkormányzatok igyekeznek mindent megtenni annak érdekében, hogy településükről méltó képet sikerüljön közvetíteni. A megyei és a regionális marketingszervezetek is dolgoznak azon, hogy minél több vendéget tudjanak a térségbe csábítani. Ennek ellenére a szolgáltatók nem mindig érzik ennek a munkának az eredményét. A válaszadók 31%-a elégedett a marketinggel, 16%-a több korszerű kiadványt szorgalmaz, 41%-a a médiaszereplés erősítését tartja kívánatosnak, 12%-a pedig a meglévő kiadványok hatékonyabb terjesztésében lát elmozdulási lehetőséget.

Ha abból indulunk ki, hogy a turizmus számos kedvező hatása mellett alapvetően egy bevételorientált iparág, amelyben a vállalkozók elsődleges célja a piaci pozícióik erősítése, akkor feltételezhető, hogy az árvíz okozta károk érzékenyen érintették a forgalmat. Mivel a térség turisztikai miliője elsősorban a falusi turizmus fejlesztését teszi lehetővé (HANUSZ Á. 2001) így nem elhanyagolható tény, hogy az árvíz mekkora károsodást okozott a falusi szálláshelyül szolgáló régi portákban.

Meglepően tapasztaltuk, hogy a falusi szálláshelyen lévő válaszadók úgy látják, semminemű forgalomvisszaesést sem okozott az árvíz. Ennek az lehet az oka, hogy a turisztikai idényre megtörtént a helyreállítás, vagy az újonnan épített épületeket kezdték hasznosítani a továbbiakban. A megkérdezettek teljes köre nyilatkozott úgy, hogy az árvíz miatt 30%-os csökkenés volt tapasztalható a kereslet oldaláról. A turizmus azonban az árvíz után is fontos jövedelmi forrásnak számít, a térség lakossága 8%-ának jelent megélhetési forrást.

A jövőt tekintve komoly szerepe és felelőssége van a helyi önkormányzatoknak, amelytől a szolgáltatók többsége a Tisza-part infrastruktúrájának fejlesztését, a szálláshelyek és vendéglátóegységek számának és minőségének emelését, a marketing szerepének hangsúlyozását, programok megszervezését, a közlekedés feltételeinek javítását (járatszám, parkolók), műemlékfelújítást és közművesítést várnak.

Összegzés

Az általunk vizsgált térség társadalmának kollektív emlékezetében az 1948. és az 1970. évi árvíz után a 2001-es márciusi események tapasztalatai válnak a folyóval kapcsolatos tudásuk meghatározó elemévé. ROZGONYI T. (2000) szerint az árvíz fontos tanulási folyamat az egyén és a közösség kapcsolata, egymásrataltsága felismerésében. A mintaterület idegenforgalmi adottságainak hasznosítását is arra az együttműködésre kellene építeni, ami optimális esetben az árvizekben sokat próbált helyi lakosság, a turizmus iránt elkötelezett önkormányzat és a potenciális befektetők között valósulhatna meg. A térség turizmusában a rendszerváltozás után kedvező folyamatok indultak meg, amelyet a 2001. évi árvíz sem tudott megtörni. Az újjáépítések során megnőtt a hivatásturizmusban résztvevők száma, kialakult egy sajátos katasztrófaturizmus, majd a központi költségvetésből helyreállított műemlékek, továbbá a vendégfogadás önerőből megújított létesítményei az erről szóló híradások révén vonzóvá tették a térséget. Az árvíz az egyén átmeneti nehézségeinek túlélését követően pozitív hatást gyakorolt a vizsgált települések turizmusára, a komplex újjáépítés megteremtette azokat a feltételeket, amelyekre a jövőbeli fejlesztések alapozhatóak.

IRODALOM

- AUBERT A. 2001. A turizmus és a területfejlesztés kapcsolata Magyarországon. – *Turizmus Bulletin*. 6. 1. pp. 25–32
- CompLex CD Jogtár 2002. – KJK Kerszöv.
- CSORDÁS L. 2000. Turisztikai alprogram a Tisza mentén (Összefoglaló). – *Tisza-vidék kutatás-fejlesztési program*. 15. részjelentés, Kecskemét, MTA RKK Alföldi Tudományos Intézet. 22 p.
- HANUSZ Á. 2001. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye falusi turizmusának helyzetfeltárása. – *Észak-és Kelet-Magyarországi Földrajzi Évkönyv*. 10. pp. 51–93.
- HANUSZ Á. 2002: A falusi turizmus elméleti kérdései és fejlesztési lehetőségei Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. – *Természettudományi Közlemények* 2. pp 127–138.
- MAROSI S.–SOMOGYI S. (szerk.): 1990. Magyarország kistájainak katasztere I–II. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 1023 p.
- MICHALKÓ G.–VIZI I. 2001. A határ menti kiskereskedelem hatása Szabolcs-Szatmár-Bereg megye turizmusára. – *Észak- és Kelet- Magyarországi Földrajzi Évkönyv*. 10. pp. 95–104.
- MICHALKÓ G. 2001. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye turizmusának helyzete és fejlesztési lehetőségei. – In: Kiss J. P. (szerk.): *Kitörési lehetőségek Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében*. MTA RKK Alföldi Tudományos Intézete. Békéscsaba. – Kézirat. pp. 175–190.

- NEMES NAGY J.–SZABÓ P. 2001. Regionális folyamatok, regionális fejlődés. – In: BELUSZKY P.–KOVÁCS Z.–OLESSÁK D. (szerk.): Terület és településfejlesztés kézikönyve. CEBA Kiadó. Bp. pp. 49–64.
- RAKONCZAI J. 2002. A Tisza-vízgyűjtő árvízi problémáinak aktuális kérdései egy földrajzos szemével. – In: RAKONCZAI J. (szerk.): A Tisza vízgyűjtője, mint komplex vizsgálati és fejlesztési régió. Tisza Vízgyűjtő Programrégió Önkormányzati Társulás. Szeged. pp. 107–111
- ROZGONYI T. 2000. Hogyan élték át a Felső-Tisza-vidéki települések lakosai az 1998. őszi tiszai árvizet? – In: ROZGONYI T. et al.: A tiszai árvíz: vélemények, kockázatok, stratégiák. MTA Szociológiai Kutatóintézet. Budapest, 175 p.
- SZÉKELY, A. 1999. Comparison between the CREDO and PHARE CBC programmes for the cross-border cooperation. The case of Hungary. – In: HLAVINKOVA, P.–MUNZAR, J. (eds): Regional prosperity and sustainability. 3. Moravian Geographical Conference, Congeo pp.184–191
- Területi Számjelrendszer CD 1998. – KSH, Bp.

Sümegei Pál: A negyedidőszak földtani és öskörnyezettani alapjai. – Egyetemi tankönyv, Szeged, JATEPress 2001. 262 old.

A szerző a természetföldrajzos szakemberek, kutatók jelentős részét is foglalkoztató tudományterület, a negyedidőszak kutatásáról, ill. annak eredményeiről jelentetett meg hézagpótló – vagy annak tűnő – művet. A kötet, mint címében is olvasható, e rendkívül összetett és szerteágazó diszciplína egyes témaköreinek alapjait mutatja be.

A bevezető fejezet áttekintést nyújt a negyedidőszak tárgyköréről, a vele foglalkozó tudományokról, röviden és tömören ismerteti a negyedidőszakról szerzett ismeretek, kutatási eredmények történeti fejlődését, végül összegzi a tudományban elért magyar vonatkozású eredményeket, és bemutatja a kvarterrel foglalkozó hazai tudományos iskolák, kutatóhelyek tevékenységét.

A következő fejezet a negyedidőszak időtartamáról, az időszak határai meghúzásának szempontjairól tájékoztat, amely a mai napig tudományos viták tárgyát képezi. Ezt követően a negyedidőszaki kutatásban alkalmazott izotópos, ill. ritmusos növekedésen alapuló kormeghatározási módszereket mutatja be a szerző, amelyek közül a radiokarbon vizsgálatokat és a dendrokronológiai elemzéseket megkülönböztetett részletességgel tárgyalja.

Ezt követi a könyv egyik fő gerincét képező rész (3. nagyfejezet), amely a negyedidőszakot vizsgáló tudományos módszerek elvi alapjait, valamint az értékelés paleoklimatológiai, öskörnyezettani, paleobiogeográfiai és rétegtani háttérét mutatja be. Elsőként a negyedkori globális lehűlések őségajlat-tani magyarázatát, azok csillagászati, geológiai bizonyítékait, és az ezek alapján föllállított légkörfizikai modellt vázolja föl a szerző, ismertette a legkorszerűbb meteorológiai, földtani és oceanográfiai vizsgálatokon alapuló, az eljegesedések kialakulását, okait magyarázó elméleteket.

A fosszíliaiák jó része jelentős segítséget nyújt az egykori környezet rekonstrukciójához. A könyv részletesen, rendszertani kategóriák szerint tárgyalja a negyedkori élővilág környezetjelző szerepét, az egyes ősmaradványokból kinyerhető információkat. Külön foglalkozik a hazánkban is alkalmazott paleoökológiai rekonstrukciós módszerek tudományos alapjaival, a pollenanalitikai vizsgálatokkal, a fosszilis mollusca-elemzésekkel (ami egyébként a szerző elsődleges kutatási területe), ill. a negyedidőszaki gerinces fauna öskörnyezetjelző szerepével.

A következő nagyfejezetben a negyedidőszaki környezetrekonstrukciós módszerekkel és azok eredményeivel ismerkedhetünk meg. A fejezet rövid áttekintést nyújt a terepi mintavételi lehetőségekről, az eszközökről, a mintavételkor figyelembeveendő szabályokról, a minták tárolásáról stb. A továbbiakban azokról az üledékes rendszerekről (üledékgyűjtő területek és üledékes képződmények) olvashatunk, amelyek alapvető információkat hordoznak az egykori (negyedidőszaki) ökológiai viszonyokról, és ebből kifolyólag a környezetrekonstrukciós vizsgálatok elsődleges területei. Ezek a tengeri üledékgyűjtő medencék, a tavak, lápok és üledékeik, a speciálisan negyedkori képződmény, a lösz és lösszerű üledékek, ill. paleotalaj sorozatok rendszere, a barlangi üledécsapdák és speciális üledékeik, valamint a különféle folyóvízi üledékekkel feltöltött tektonikus medencék. Az első kivételével a többi rendszer hazánkban is megtalálható, és alkalmas a paleoökológiai rekonstrukcióra. A szerző ezek komplex vizsgálatának példájaként saját, ill. közvetlen munkatársai kutatási eredményeiből egy-egy esettanulmányt is közöl. Ezek a vizsgálati eredmények jól mutatják a leírt területekből kinyerhető információk gazdagságát és a vizsgálati módszerek sokféleségét, azonban egy egyetemi tankönyvben talán túlon túl részletesek, szétdarabolttá teszik a fejezetet, és ez kissé megbontja a harmonikus szemléletbeli egyensúlyt és koncentrálttságot. A fejezet és a kötet a negyedidőszaki globális események rövid összegzésével, majd a témához kapcsolódó ajánlott szakirodalom válogatásával zárul.

A mű a negyedidőszak során bekövetkezett földtani események bemutatásakor nem törekszik teljességre. Teljesen kimaradtak a kvarterban rendkívül intenzíven jelenlévő vulkánikus események vagy pl. a pluvialis időszakok Szaharában előforduló emlékei, a kiszáradt folyóvölgyek, ill. ezek üledékei stb. A kötet a hazai körülményeket szem előtt tartva elsősorban a környezetrekonstrukciós vizsgálatok módszereit és eredményeit tárgyalja, és a nedves üledékképződési környezeteket illetően ebben valóban teljességre törekszik. A kutatási módszereket bemutató, gyakorlatias, komplex és interdiszciplináris szemlélet adja a könyv valódi értékét.

A szöveget 79 gondosan válogatott (ám kevésbé gondosan összehangolt), szemléletes, a tartalom megértését nagyban megkönnyítő ábra és 16 táblázat egészíti ki. Sajnos gyakran találkozunk szerkesztési hibákkal. Ennek ellenére a könyv könnyen érthető és igen élvezetes stílusban megírt munka, amely újszerűsége, valamint a közölt tanulmányok részletessége révén méltó helyet foglalhat el nemcsak az egyetemi hallgatók, hanem a témával foglalkozó kutatók könyvespolcán is.

Csuták Máté

Aprófalvas településállományunk differenciálódási folyamatai

BAJMÓCY PÉTER¹–BALOGH ANDRÁS²

Abstract

Growing differences within the type of tiny villages

It is well known that tiny villages have been the most underprivileged settlements in Hungary over the past fifty years. This derived not only from the size but also from their low political prestige. Tiny villages (with less than 500 inhabitants) strongly differ from the other types of settlements, and there are considerable differences within the group itself. In order to reveal their characteristic features, data were arranged into six groups: 1. Settlement size, 2. Age structure, 3. Economy, 4. Tourism, 5. Living conditions. The most development settlements were singled out on this basis. The first twenty of them appeared to be found in the Transdanubian regions. Settlements size is crucial in social and economic life of the villages. There are striking differences between the villages with less than 100 inhabitants and those with population 100 to 200. After the examination of their location and size an attempt was made to establish the subtypes of tiny villages using cluster analysis. Seven clusters were identified showing the most relevant characteristics of these villages.

Bevezető

Közismert tény, hogy az aprófalvak az elmúlt fél évszázadban a magyar településhálózat leghátrányosabb helyzetű elemei közé tartoztak. Hátrányos helyzetük nem csak méretükből fakad, hanem abból is, hogy az államszocialista településpolitikára felváltva hol a „megtúrt”, hol a „megszüntendő”, de soha sem a „fejldőképés” címkével illette ezeket a kis településeket. Az 1950-es évek szocialista falumodellje életképtelennek minősítette az aprófalvakat, később, az Országos Település-hálózat-fejlesztési Konceptió (1971) is lényegében „funkció nélküli” településeknek tekintette őket. Ily módon 2070 település – köztük a teljes aprófalvas állomány – került az ún. „egyéb” kategóriába. Az infrastrukturális ellátatlanság, a rossz életkörülmények, a munkalehetőségek hiánya és a településfejlesztési tiltások miatt tömegével hagyták el lakóik – leghamarabb és legnagyobb mértékben a jobban képzettek – az aprófalvakat (KULCSÁR V. 1976), ami jelentős mértékben hozzájárult marginalizálódásuk fokozódásához (öregedő korszerkezet, alacsony iskolai végzettség, leromló lakókörnyezet stb.). Így a településföldrajzi vizsgálatok is csaknem homogén, elmaradott aprófalvas tele-

¹ Egyetemi tanársegéd, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged

² PhD-hallgató, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged

püléstípusról tudnak beszámolni (BELUSZKY P.–SIKOS T. T. 1982). Ugyanakkor néhány más országgal szemben Magyarországon csak alig néhány falu jutott a teljes kihalás állapotába (az ismert Gyűrűfi mellett még mintegy másfél tucat, zömmel baranyai kisközség).

Összességében a faluhálózatban a rendszerváltozás politikai hatásai kedvezőek voltak (ENYEDI Gy. 1996). A korábbi közös tanácsokkal szemben elvileg ma minden település önállóan gazdálkodhat, dönthet a rendelkezésére álló források felhasználásáról, alakíthatja településközi kapcsolatait. Új fejlődési perspektívák nyíltak az aprófalvak előtt: az egyéni gazdálkodásra épülő mezőgazdasági formák újraéledése, a helyi vállalkozói réteg megjelenése, az idegenforgalomban rejlő lehetőségek révén is több kitorési lehetőség áll a kisfalvak rendelkezésére. Ezekkel azonban korántsem tud minden aprófalva egyformán élni, így e településkategória differenciáltsága valószínűsíthetően sokkal nagyobb mértékű napjainkban, mint egy-két évtizeddel ezelőtt.

A vizsgálat célja és alkalmazott módszerei

Mivel az 1980-as évtized közepe óta lényegében nem készült átfogó, földrajzi jellegű tanulmány az aprófalvak társadalmi-gazdasági helyzetéről, dolgozatunkban most erre teszünk kísérletet. A hazai szakirodalomban legtöbbször alkalmazott beosztás alapján (KULCSÁR V. 1976; ENYEDI Gy. 1980; BELUSZKY P. 1988; SIKOS T. T. 1990) az 500 főnél nem népesebb községeket tekintik aprófalvaknak.

Abból a feltételezésből kiindulva, hogy egy település gazdasági és társadalmi helyzetét, fejlettségét nem csak a mérete, ill. földrajzi helyzete határozhatja meg, hanem abban fontos szerepet játszhat a települési környezet is, célszerű lehet aprófalvak helyett *aprófalvas (kis)térségeket* vizsgálni.

Akkor nevezhetünk egy kistérséget aprófalvasnak, ha átlagos településsűrűsége meghaladja a 4 település/100 km²-t (CSATÁRI B. 2000a, b). Magyarországon 63 olyan kistérség létezik, amely e kategorizálás alapján aprófalvasnak tekinthető, s ezek az 500 főnél kisebb lélekszámú falvak 87%-át foglalják magukban. Viszont e kistérségek településeinek csak 47%-a 500 főnél kisebb lélekszámú. Különleges esetekben található olyan területeket, amelyek egyrészt aprófalvasnak minősültek, ám egyetlen, az általunk elfogadott meghatározás alapján aprófalunak tekintett község sem tartozik hozzájuk (Pilisvörösvári, Szentendrei, Váci és Baktalórántházi kistérség). Másrészt van olyan kistérség is, ahol a településsűrűség nem éri el a 4 település/100 km² határértéket, de 26 településből 14 félezernél kevesebb lakosú (pl. a Csurgoi kistérség).

A fentiek alapján csak az 500 fő alatti települések képezték kutatásunk tárgyát (2000. jan. 1-jén ez 1036 települést jelentett). Ettől az elvtől egyedül a Pest megyei Pócsmegyer esetében tértünk el, melynek lakónépessége 2000-ben ugyan 475 fő volt, ám a településhez tartozó nagy kiterjedésű üdülőterület miatt a lakcímbjelentések megbízhatatlanok, így a település számos adata igen torz (KOVÁCS K. 1999). Ezért a település vizsgálatból való kihagyása mellett döntöttünk. (Ezt igazolja az is, hogy a 2001-es népszámlálás előzetes adatai alapján Pócsmegyer lakónépességét 1114 főnek számolták.)

Vizsgálatunk célja annak kiderítése volt, hogy különböző mutatók felhasználásával kimutathatók-e területi, vagy településméretből fakadó különbségek a hazai ap-

rófalvas településállományon belül. 32 adat felhasználásával hat mutatócsoportot különítettünk el: népességszám, korszerkezet, gazdaság, idegenforgalom, életminőség, közlekedési helyzet. Az egyes csoportokba az alábbi mutatókat soroltuk³:

A) Népességszám:

1. lakónépesség 2000. jan. 1-jén;
2. népességszám-változás 1960–1990 között;
3. vándorlási különbözet 1995–2000 között;
4. a kistérség falvainak átlagos lakónépessége;
5. helyben tanuló általános iskolások száma;
6. óvodai férőhelyek száma.

B) Korszerkezet:

7. születési ráta, 1995–2000 évek átlaga;
8. halálozási ráta, 1995–2000 évek átlaga;
9. előrejedési index;
10. átlagéletkor.

C) Gazdaság:

11. a mezőgazdasági vállalkozások aránya;
12. regisztrált munkanélküliek aránya munkaképes korú népességből, 2001;
13. adózók aránya a munkaképes korú népességhez viszonyítva;
14. 1 főre jutó személyi jövedelemadó-alap 1999-ben;
15. vállalkozások aránya a lakónépességhez viszonyítva.

D) Idegenforgalom:

16. vendégéjszakák száma a kereskedelmi szálláshelyeken;
17. magánüdülők száma 2001-ben;
18. vendéglátóhelyek száma;
19. idegenforgalmi adottságok⁴.

E) Életminőség:

20. laksűrűség;
21. 3 és több szobás lakások aránya, 2001;
22. 100 főre jutó személygépkocsik száma;
23. vízvezeték-hálózatba bekötött lakások aránya;
24. háztartási gázfogyasztók aránya;
25. csatornahálózatba bekötött lakások aránya;
26. 100 főre jutó vezetékes telefonfővonalak száma;

³ Külön jelzés hiányában a mutatók 2000-re, vagy 2001. jan. 1-re vonatkoznak.

⁴ Hegyvidék, dombvidék, Balaton-part, Balaton, Velencei-tó, Tisza-tó közelsége, folyó- és tópart, nemzeti park, tájvédelmi körzet, természetvédelmi terület, arborétum, világörökség, borvidék, bortermő hely, vár, kastély, kúria, nevezetesebb templom, múzeum és gyűjtemény, kiemelt attrakció, lokalikum, vadászat és halászat súlyozott pontszámai.

27. kiskereskedelmi üzletek száma;
28. ellátottság⁵.

F) Közlekedési helyzet:

29. legközelebbi város távolsága, súlyozva⁶;
30. megyeszékhely távolsága időben (tömegközlekedés);
31. kistérségi központ távolsága időben (tömegközlekedés);
32. kistérségi központba induló járatszám (vonat, autóbusz).

Az aprófalvak helyzetének értékelésekor először az egyes mutatókat külön-külön vizsgáltuk települési, ill. megyei szinten, valamint népességnagyság kategóriánként.

Az egyes mutatók elemzése után megkíséreltük az adott paramétercsoport-hoz tartozó mutatók mindegyikének figyelembe vételével egységesen jellemezni az aprófalvak különböző adottságait. Így végül az egyes mutatók esetében a legmagasabb értékkel rendelkező település 100-as, a legrosszabb nullás értéket kapott, a többi település eloszlása pedig megfelelt az eredetinek, azaz a mutatókon egységnormálást hajtottunk végre⁷. Ezután az így kapott értékeket összeadva kaptuk az egyes mutatócsoportok összpontszámait. Ezt követően a 6 mutatócsoport alapján képzett összesített érték adta meg a települések fejlettségét bemutató hivatott pontértéket. Talán kézenfekvőbb lett volna a faktoranalízis használata, azonban ezt végül elvetettük, ugyanis arra is kíváncsiak voltunk, hogy az egyes jellegükben alapvetően különböző mutatócsoportok tekintetében külön-külön hogyan differenciálódnak az aprófalvak, s erre ez a módszer nem alkalmas.

A kutatás zárásaként a települések faktoronkénti összpontszámainak felhasználásával clusteranalízist végeztünk, így határoztuk meg az aprófalvak lehetséges típusait.

Az aprófalvak térbeli eloszlása

Az aprófalvak térbeli eloszlása jelentős különbségeket takar mind megyei, mind pedig kistérségi szinten. Arányuk vizsgálható az aprófalvas települések száma szerint, ill. az aprófalvakban élő népességnek az össznépességen belüli aránya alapján is. Az ország településeinek csaknem egyharmada tartozik ebbe a kategóriába, különösen Baranya (68%), Zala (60%), Vas (59%), Veszprém (48%), Somogy (44%) és Borsod-Abaúj-Zemplén (39%) megyékben fordulnak elő jelentős arányban. A kisközségek-

⁵ Háziorvosok száma, kiskereskedelmi üzletek száma, gyógyszertár, körjegyzőség, posta.

⁶ Gravitációs modellel, a legközelebbi város népessége, osztva a város és a község közüti távolságának négyzetével.

⁷ Pl. az idegenforgalmi vonzerő esetében Hollókő (és Hegymagas) 15 pontot kapott, azaz az értéke 100-as, míg többek között a Vas megyei Gyanógeregye 0 ponttal lett értékelve, így az értéke is 0 maradt. Jósvafő eredeti pontszáma 10 volt, értéke az egységnormálást követően $(10-0)/(15-0) \cdot 100$, azaz 66,7 lett, ahol 10 Jósvafő pontszáma, míg 15 a legmagasabb, 0 pedig a legalacsonyabb pontszámmal rendelkező település.

ben az ország népességének mindössze 2,9%-a él. Legnagyobb a lakosságon belüli arányuk Baranya (13,7%), Vas (13,2%) és Zala (12,4%) megyékben (1. táblázat).

1. táblázat. Az aprófalvak számának és lakosságának megyénkénti eloszlása

| Megye | Település db | Apró-falu db | Népesség-szám, fő | Aprófalvak népessége, fő | Aprófalvak aránya, % | Aprófalva-ban élők aránya, % | Átlagos népesség-szám, fő |
|------------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|
| Bács-Kiskun | 117 | 6 | 532 465 | 1947 | 5,1 | 0,4 | 325 |
| Baranya | 302 | 206 | 400 806 | 54794 | 68,2 | 13,7 | 266 |
| Békés | 75 | 4 | 391 702 | 1320 | 5,3 | 0,3 | 330 |
| Borsod-Abaúj-Zemplén | 355 | 138 | 729 965 | 36206 | 38,9 | 5,0 | 262 |
| Csongrád | 60 | 4 | 417 668 | 1904 | 6,7 | 0,5 | 476 |
| Fejér | 107 | 6 | 423 531 | 1934 | 5,6 | 0,5 | 322 |
| Győr-Moson-Sopron | 173 | 49 | 424 507 | 14163 | 28,3 | 3,3 | 289 |
| Hajdú-Bihar | 82 | 5 | 541 581 | 1388 | 6,1 | 0,3 | 278 |
| Heves | 118 | 10 | 322 629 | 3513 | 8,5 | 1,1 | 351 |
| Jász-Nagykun-Szolnok | 78 | 5 | 410 694 | 1847 | 6,4 | 0,4 | 369 |
| Komárom-Esztergom | 73 | 7 | 311 770 | 2800 | 9,6 | 0,9 | 400 |
| Nógrád | 128 | 28 | 216 538 | 8124 | 21,9 | 3,8 | 290 |
| Pest | 185 | 6 | 1 032 672 | 1943 | 3,2 | 0,2 | 324 |
| Somogy | 244 | 107 | 330 261 | 30799 | 43,9 | 9,3 | 288 |
| Szabolcs-Szatmár-Bereg | 228 | 35 | 569 676 | 10618 | 15,4 | 1,9 | 303 |
| Tolna | 108 | 30 | 243 701 | 10412 | 27,8 | 4,3 | 347 |
| Vas | 216 | 128 | 266 411 | 35251 | 59,3 | 13,2 | 275 |
| Veszprém | 225 | 107 | 371 862 | 30195 | 47,6 | 8,1 | 282 |
| Zala | 257 | 155 | 293 233 | 36232 | 60,3 | 12,4 | 234 |
| <i>Összesen:</i> | <i>3136</i> | <i>1036</i> | <i>10 007 486</i> | <i>285390</i> | <i>33,0</i> | <i>2,9</i> | <i>275</i> |

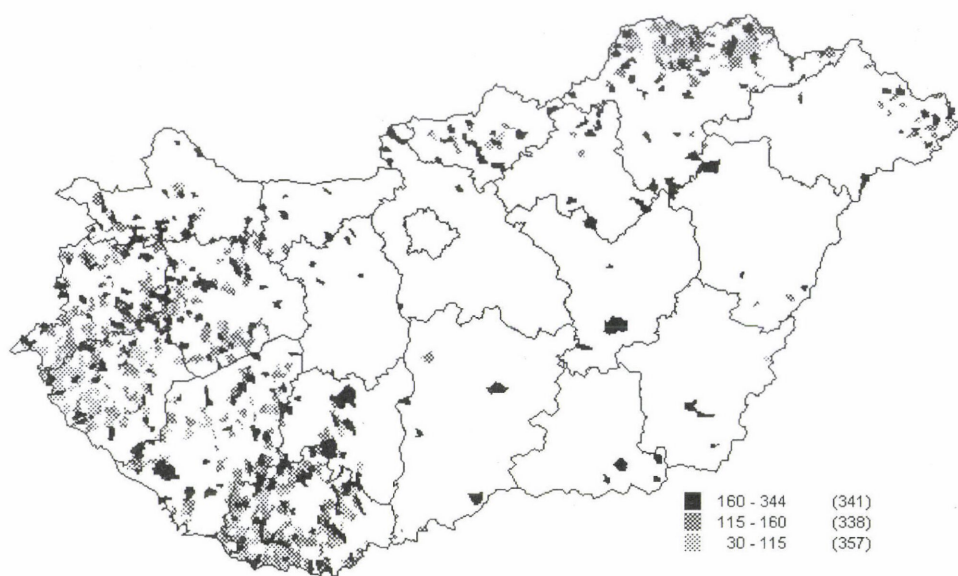
Forrás: KSH

A táblázatból megállapítható, hogy azokban a megyékben, ahol kevés az aprófalva, ott az átlagos népességszámuk viszonylag magas. Ugyanakkor a legalacsonyabb értékekkel éppen az előbb felsorolt aprófalvas megyék rendelkeznek.

Mutatócsoportonkénti elemzés

Népességszám-településméret

A csoportot alkotó mutatók bár sokszínűek, a népességszámmal való szoros korrelációjuk miatt kerültek ugyanabba a mutatócsoportba (1. ábra). E mutató alapján a legmagasabb értékeket az alföldi települések kapták, a saját és környező települések nagy



1. ábra. A népességszám-településméret mutatócsoport értékei

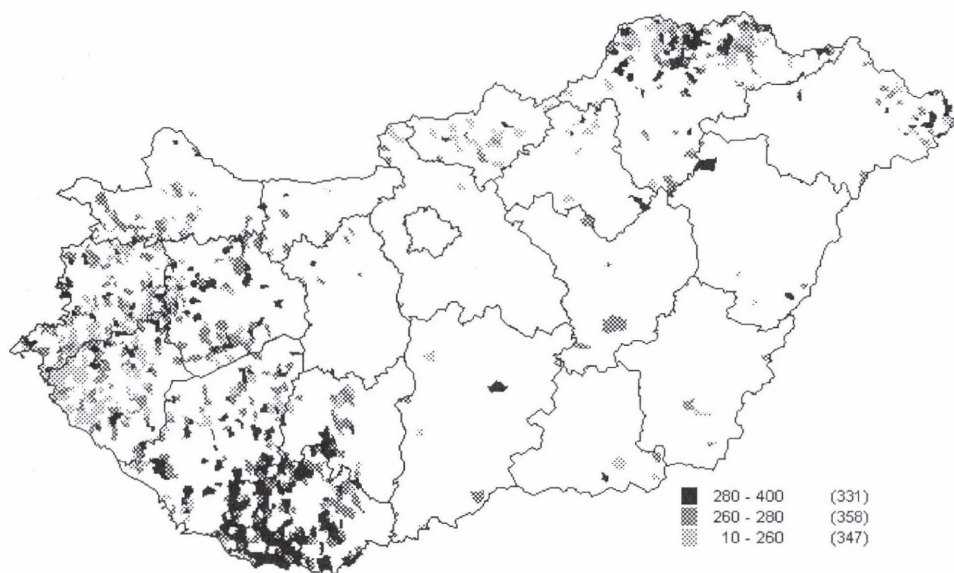
Values of population-settlement size index-group

népességszáma, és az ezzel összefüggő magas óvodai és iskolai férőhelyszám révén. Van azonban olyan térségek, ahol az alacsony pontértékű települések többé-kevésbé egységes tömböt alkotnak (Cserehát, Ormánság, Göcsej, Órség), így helyzetük e térségekben különösen nehéz. 1960 és 1990 között a jelenlegi 1036 aprófalú népességének 43%-át veszítette el, s ezen időszak alatt mindössze 20-ban nőtt a népesség.

Amíg a korábbi évtizedekben az aprófalvak vándorlási vesztesége a legnagyobb volt a település kategóriák között (Kovács K. 1990), addig napjainkban az elvándorlás jelentősen mérséklődött (a vándorlási egyenleg 0,1 ezrelék), sőt az aprófalvak 47%-ának 1995–2000 között már pozitív volt a vándorlási egyenlege. A vándorlási nyereség azonban igen szelektív. Elsősorban a Nyugat-Dunántúlra, a nagyvárosok környékére és a kiemelkedően kedvező idegenforgalmi lehetőségekkel rendelkező aprófalvakra jellemző, bár több esetben a kedvezőtlen nagyvárosi életkörülmények hatására előfordul, hogy egyes kelet-magyarországi kistalvak is (esetleg roma-) népességfelvevőkké váltak.

Korszerkezet

A korszerkezeti mutatók (születési és halálozási ráta, átlagéletkor és előregedési index) csak látszólag kapcsolódnak az első mutatócsoporthoz – mindkettő a települések népességével kapcsolatos –, de a két csoport településenkénti és területi el-



2. ábra. A korszerkezeti mutatócsoport értékei

Values of age-structure index-group

oszlása alapvetően eltérő képet mutat. (2. ábra). E mutatót illetően kifejezetten kedvező értékekkel találkozunk a legtöbb baranyai és borsodi kis falu esetében, mozaikosabb viszont az eloszlás elsősorban Veszprém, de Vas, Zala és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyékben is. Ezek az eltérések csak részben magyarázhatók a demográfiai tényezők ismert megyei eltéréseivel, szorosabb az összefüggés a cigányság területi elhelyezkedésével. Ezt igazolja, hogy a legkedvezőbb természetes szaporodással és elöregedési indexszel a baranyai és somogyi aprófalvak rendelkeznek, megelőzve a Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén és Hajdú-Bihar megyéiket.

A települések mutatócsoporton belüli pontérték-listáját szinte teljes egészében cigánylakta falvak vezetik: Csenyéte, Kiscséc, Gilvánfa, Fáj, Rinyabesenyő, Kistamási, Uszka. A rangsorban ötödik helyezett, mindösszesen 27 lakosú, Vas megyei Nemesmedves más okból – nevezetesen pozitív vándorlási egyenlege, valamint alacsony halálozási rátája miatt – mutat kedvező értéket.

Gazdaság

Az aprófalvak gazdasága természetesen önmagában nem értelmezhető, hiszen munkaadói és munkavállalói oldalról is ezernyi szállal kötődnek a környező nagyobb falvakhoz, ill. városokhoz. A megfelelő mutatók kiválasztása, amelyekkel az aprófalvak gazdasági teljesítő-képességét próbáltuk érzékeltetni, nem csak emiatt volt több okból is problematikus.

Az egyik gondot a mezőgazdasági vállalkozások aránya jelentette. A legtöbb mutató esetében ugyanis egyértelmű volt, hogy a skála valamely végpontján lévő település a legjobb az adott mutatót tekintve. (Pl. az egy főre jutó személyi jövedelemadó esetében könnyen belátható, hogy a rangsor elején lévő települések helyzete a legkedvezőbb.) A mezőgazdasági vállalkozások aránya esetén viszont a kérdés nem ilyen egyszerű. Nehéz ugyanis eldönteni, hogy a mezőgazdasági vállalkozások össz-vállalkozásokon belüli aránya, amely értékig tekinthető még jónak, ill. inkább kedvezőtlennek. Végül a mezőgazdasági vállalkozások alacsony arányát tekintettük kedvezőnek⁸.

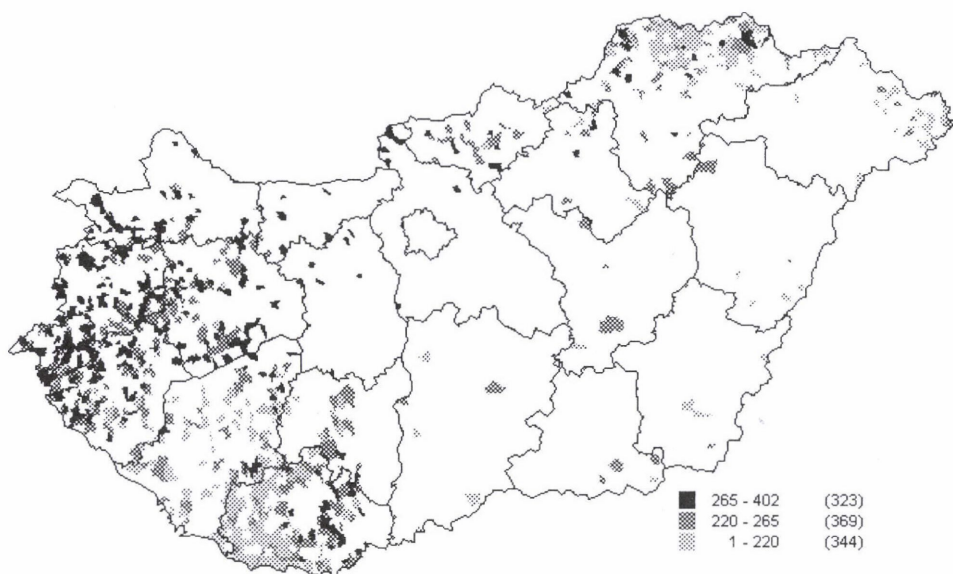
A másik gondot a munkanélküliség mérése jelentette. A Munkaügyi Központok által közölt adatok ugyanis csak a regisztrált munkanélküliekről tájékoztatnak. Ez azonban a tényleges foglalkoztatási helyzetet az esetek nagy részében nem jellemzi pontosan. Így ezt kiegészítendő vezettük be az „*adózők aránya a munkaképes korú népességhez viszonyítva*” nevű mutatót, amely néhány esetben ugyan szintén torzít (leginkább a száz főnél kisebb lélekszámú falvaknál), de a legtöbb esetben pontosabb képet nyújt a munkanélküliség helyzetéről. A mutató helyett alkalmazható lenne az aktív keresők aránya – amely jóval egyszerűbb –, ez azonban települési szinten jelenleg nem áll rendelkezésre.

Az aprófalvak „gazdasági teljesítőképességét” jellemző mutatók esetében jelentős regionális különbségek mutathatók ki (BALOGH A. 2000) (3. ábra). Az átlagosnál jobb értékkel rendelkező falvak túlnyomórészt a nyugat-dunántúli megyékben, ill. Veszprémben és Fejérben található. Elsősorban a kedvezőbb általános gazdasági környezetnek (alacsony munkanélküliségi ráta, magas vállalkozási aktivitás, piacképes foglalkozási szerkezet), ill. az átlagosnál jobb idegenforgalmi adottságoknak köszönhető mindez. Ezt támasztja alá a települési rangsor is: egyrészt az, hogy az első 20 helyezett közül 7 község Veszprém megyei, 4 vasi, 3 zalai, 2 pedig Fejér megyei, másrészt, hogy az első 100 helyezett közül mindössze 2 olyan település van, amely nem a Dunántúlon fekszik, a 7. Nagyhuta, ill. a 93. Muhi (mindkettő Borsod-Abaúj-Zemplén megyei).

Idegenforgalom

A négy vizsgált mutató közül a *vendégéjszakák számában* mutatható ki a legnagyobb mértékű településenkénti differenciálódás. Ezt igazolja egyrészt, hogy az összes eltöltött vendégéjszaka több mint 70%-a a rangsor első 10 kisközségére esik, másrészt, hogy a mutatón belüli relatív szórás is itt a legmagasabb: 10,44. 948 aprófaluban – az összes aprófalu 91,5%-a – egyetlen vendégéjszakát sem töltöttek 2000-ben. A csoportból toronymagasan kiemelkedik Szántód (120,2 ezer vendégéjszaka/év; az összes aprófaluban töltött vendégéjszaka negyede). Azok a települések, ahol a vendégéjszakák száma jelentősen meghaladja az átlagot, néhány kisebb-nagyobb tájegységben koncentráló-

⁸ Hasonló helyzet áll elő a születési ráta esetében is, ahol végül a magas értéket tekintettük pozitívnak.



3. ábra. A gazdasági mutatócsoport értékei

Values of economic index-group

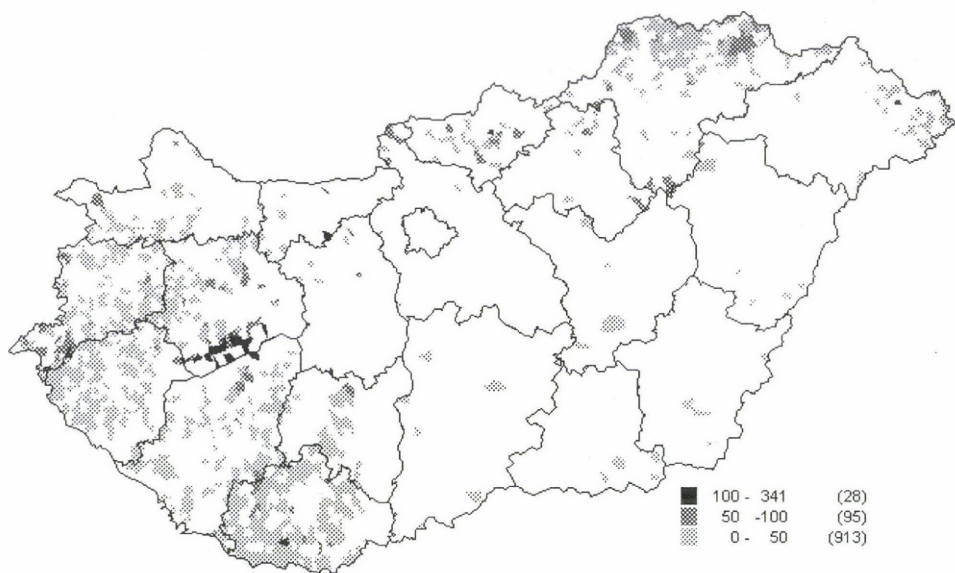
nak. Ezek közül is kiemelkednek a Balaton-környéki aprófalvak, mellettük az Őrség, az Aggteleki-karszt, a Zempléni-hegyvidék és a Zselic néhány aprófalva.

Valamennyi idegenforgalmi mutató közül a *vendéglátóhelyek száma* az egyetlen, amelynek alakulását nem csak a turizmus, hanem a település mérete is jelentősen befolyásolja. Ugyanakkor a szélsőségesen magas értékek kizárólag az idegenforgalmi jelentőségű településekhez köthetők.

A *magánüdülők* számának területi eltérései sokban hasonlítanak a vendégéjszakák alakulásához. A szélsőségek ez esetben is jelentősek (több mint 40% a rangsor első 10 kisközségére esik). Az e téren is kiemelkedő Balaton-parthoz a vendégéjszakák számánál hangsúlyosabban zárkóznak fel az egyes regionális (pl. Zemplén, Börzsöny, Tisza-tó, Zselic), ill. helyi jelentőségű célterületek (pl. a Vas megyei Hegyhátszentjakab [Vadása-tó], Döröske, valamint a Csepel-szigeti Lórév).

Az *idegenforgalmi vonzerőt* kifejező mutató jelentőségét az adja, hogy megmutatja, milyen – az adott település gazdasági, társadalmi helyzetétől független – kiaknázható adottságokkal rendelkeznek az aprófalvak, továbbá az idegenforgalmi fejlesztések megalapozására milyen lehetőségek állnak rendelkezésükre. Megyei szinten Nógrád és Pest (a Börzsöny, ill. Hollókő révén), Veszprém (Balaton-felvidék) és Fejér (a Velencei-tóhoz közeli Nadap, valamint az ásványvizéről közismert Moha) megyék kapták a legmagasabb értékeket.

Az aprófalvak össz-idegenforgalmi helyzetét egyenközű eloszlással bemutató térkép (4. ábra) szerint az aprófalvak döntő többségében a helyi idegenforgalom



4. ábra. Az idegenforgalmi mutatócsoport értékei
Values of tourism index-group

szerepe egyáltalán nem jelentős (a vizsgált települések több mint 96%-a az utolsó tizedbe esik). Az idegenforgalom igen erőteljes differenciáltságát igazolja továbbá, hogy a legjobb ötödbe egyedül Szántód, de az alatt lévő két kategóriába is csupán 7 kisközség tartozik. A területi szerkezet néhány átlag alatti északi-középhegységi és nyugat-dunántúli községtől eltekintve a „Balaton és más semmi” szlogennel jellemezhető.

Összességében megállapíthatjuk, hogy a falusi turizmus nem jelent gyógyírt a kis lélekszámú falvak múltból (is) gyökerező, összetett társadalmi és gazdasági problémáira. Nagyon szűk azon települések köre, amelyek gazdasági megújulásában az ágazat jelentős szerepet tud vállalni. A kedvező földrajzi fekvés – mindenekelőtt a legjelentősebb idegenforgalmi vonzerőként jelentkező Balaton közelsége – az, amely alapvetően differenciálja az aprófalvakat, mind az idegenforgalomban rejlő lehetőségek, mind pedig az ebből fakadó gazdasági előnyök kihasználásában.

Életminőség

A mutatócsoport a benne foglalt mutatók nagy száma (9) miatt talán a legpontosabb képet mutatja az aprófalvak helyzetéről. Érzékelteti a kisközségek infrastruktúrális helyzetét és ellátottságát, valamint a helyi társadalom életszínvonalát. A gazdasági helyzethez hasonlóan ez esetben is jelentős regionális fejlettségbeli eltérések mutathatók ki (2. táblázat).

2. táblázat. Az aprófalvak megyei átlagainak rangsora az életminőségi mutatók alapján

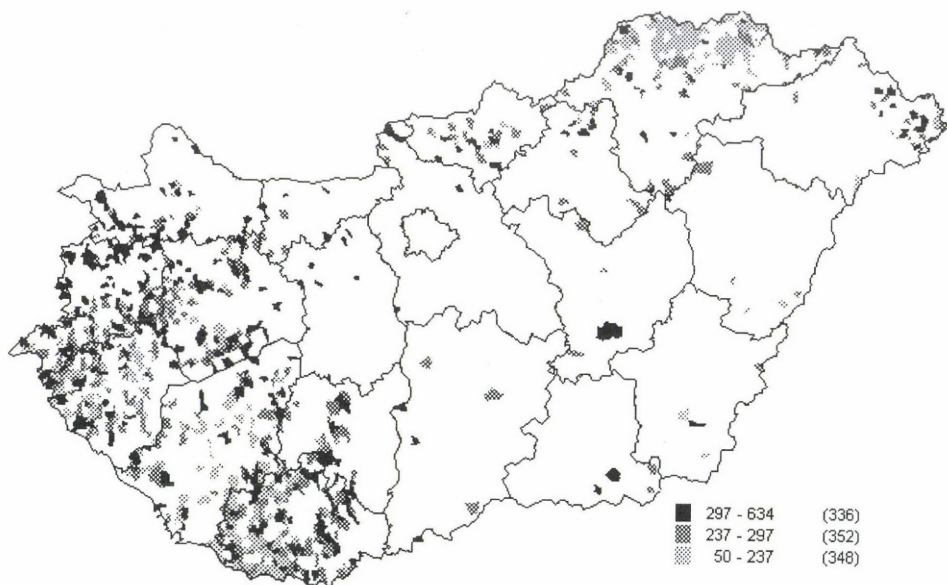
| Mutató | I. | II. | III. |
|---------------------------------|------------|------------|-------------|
| Laksűrűség | Baranya | Tolna | Fejér |
| 3 és több szobás lakások aránya | Tolna | Komárom-E. | Somogy |
| Személygépkocsi-ellátottság | Fejér | Győr-M-S. | Bács-Kiskun |
| Vízvezeték-ellátottság | Győr-M-S. | Veszprém | Fejér |
| Vezetékes gáz-ellátottság | Fejér | Csongrád | Heves |
| Csatornázottság | Komárom-E. | Győr-M-S. | Vas |
| Vezetékes telefon-ellátottság | Pest | Komárom-E. | Győr-M-S. |
| Intézményi ellátottság | Békés | Jász-N-Sz. | Bács-Kiskun |
| Kiskereskedelmi ellátottság | Békés | Csongrád | Jász-N-Sz. |

A csoport összetettségét igazolja, hogy az egyes mutatók esetében más és más megyei rangsort kapunk. Összefüggés mutatható ki az intézményi és a kiskereskedelmi ellátottság, valamint a csatornázottság és a telefonellátottság alapján felállított rangsor esetében. Két olyan megye van, amelynek aprófalvai négyszer szerepelnek az első három hely valamelyikén: Fejér és Győr-Moson-Sopron. Az aprófalvas megyék közül Zala, ill. Szabolcs-Szatmár-Bereg egyetlen életminőséget kifejező mutató esetében sem található a legjobb három között. Ezt támasztja alá az 5. ábra, kihangsúlyozva a kistérségi szinten megmutatkozó eltéréseket is. Kedvezőtlen helyzetű összefüggő övezet található Borsod-Abaúj-Zemplén É-i részén, az Edelényi, az Encsi és a Sátoraljaújhelyi kistérségek aprófalvas vidékein, valamint Baranyában a Sellyei, Zala megyében pedig a Zalaszentgróti kistérségekben.

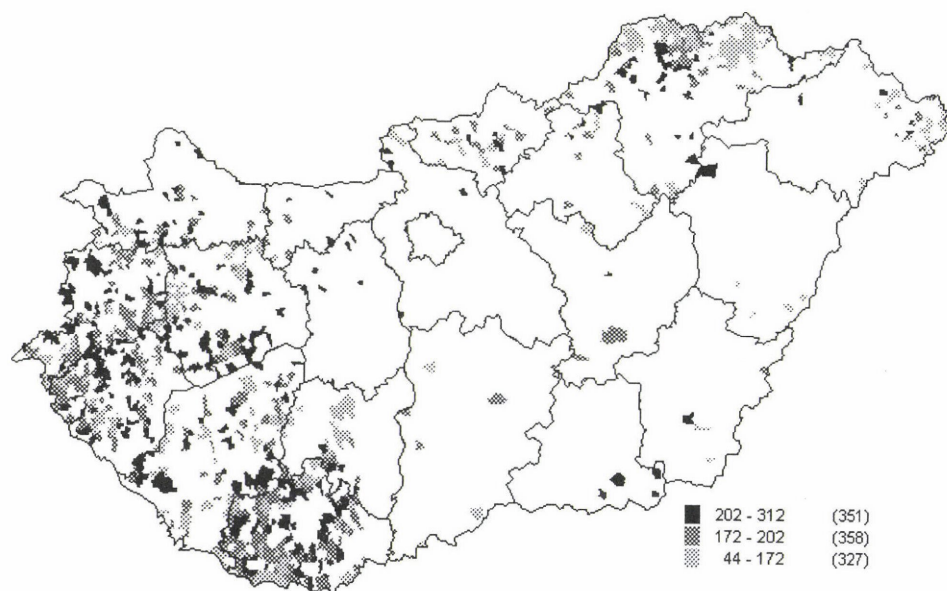
Közlekedési helyzet

A kutatáshoz használt adatbázisok közül az aprófalvak közlekedési helyzetét jellemzők összeállítása volt a legnehezebb, így a kiválasztott mutatók is talán itt a legvitathatóbbak. A tömegközlekedési járatszámok és menetidők figyelembe vételével kívántuk jellemezni az aprófalvaknak a kistérség- és megyeközpontjukhoz, valamint a legközelebbi városhoz viszonyított helyzetét. E viszonylatok azok, amelyek az aprófalvak legintenzívebb térkapcsolatait rajzolják ki. A legközelebbi város esetében a távolságon túl a város mérete sem elhanyagolható, hiszen a településméret szoros kapcsolatban áll az ott fellelhető szolgáltatások választékával és minőségével is.

A legkedvezőbb közlekedési helyzetben az egyes nagyvárosok (Pécs, Zalaegecszeg, Szombathely, Sopron) környékén lévő aprófalvak vannak, különösen az a néhány, amelyek az autóbusz-közlekedés mellett vasúti megállóhellyel is rendelkezik (6. ábra). Ugyanakkor egyes közismerten periférikus területek a legkedvezőtlenebb kategóriába kerültek (Veszprém megye Ny-i határvidéke, az Őrség, az Ormánság határmenti területei, az Aggteleki-karszt, a Cserhát, a Zempléni-hegység vagy Szatmár térsége). Őt falunak egyáltalán nincs tömegközlekedési kapcsolata (Nemesmedves, Iborfia, Tornakápolna, Gagyapáti, Kaszói, az utóbbi kivételével alig egy-két tucatnyi lakossal), de ide sorolható a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Litka is, amit csupán 3 buszjárat érint hetente.



5. ábra. Az életminőségi mutatócsoport értékei
Values of living conditions index-group



6. ábra. A közlekedési mutatócsoport értékei
Values of traffic index-group

Az aprófalvak fejlettsége

Az egyes aprófalvak összfejlettségét a mutatócsoportok esetében elért pontszámok összegeként számítottuk ki. A 20 legmagasabb értékkel rendelkező település között csak dunántúliak találhatók, közöttük 7 Veszprém, 3 Vas, 2–2 Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Somogy és Zala megyei kistépelülés (3. táblázat).

3. táblázat. A 20 legfejlettebb aprófal Magyarországon

| Sorrend | Település | Megye | Méret | Korszerkezet | Gazdaság | Idegenforgalom | Életminőség | Közlekedési helyzet | Összesített fejlettségi pontszám |
|---------|------------------|------------|-------|--------------|----------|----------------|-------------|---------------------|----------------------------------|
| 1. | Szántód | Somogy | 161 | 265 | 370 | 340 | 633 | 284 | 2054 |
| 2. | Várgesztes | Komárom-E. | 276 | 271 | 401 | 150 | 503 | 225 | 1827 |
| 3. | Fertőhomok | Győr-M-S. | 217 | 279 | 297 | 92 | 567 | 271 | 1723 |
| 4. | Paloznak | Veszprém | 154 | 279 | 341 | 210 | 439 | 283 | 1705 |
| 5. | Balatonszepezd | Veszprém | 141 | 238 | 326 | 262 | 512 | 205 | 1685 |
| 6. | Balatonudvari | Veszprém | 147 | 277 | 313 | 245 | 408 | 250 | 1640 |
| 7. | Felsőcsatár | Vas | 294 | 280 | 289 | 60 | 413 | 251 | 1587 |
| 8. | Veszprémfajsz | Veszprém | 148 | 295 | 327 | 68 | 477 | 270 | 1585 |
| 9. | Eplény | Veszprém | 243 | 287 | 293 | 58 | 392 | 311 | 1584 |
| 10. | Kőszegszerdahely | Vas | 240 | 282 | 297 | 52 | 468 | 236 | 1575 |
| 11. | Szentbalázs | Somogy | 282 | 279 | 270 | 45 | 412 | 282 | 1571 |
| 12. | Aszófő | Veszprém | 145 | 271 | 346 | 160 | 375 | 270 | 1567 |
| 13. | Hidegség | Győr-M-S. | 143 | 275 | 291 | 64 | 518 | 273 | 1563 |
| 14. | Lovas | Veszprém | 194 | 266 | 321 | 157 | 395 | 227 | 1560 |
| 15. | Söréd | Fejér | 272 | 281 | 324 | 22 | 359 | 300 | 1557 |
| 16. | Bonyhádvarasd | Tolna | 221 | 276 | 274 | 37 | 500 | 244 | 1551 |
| 17. | Nagylenygel | Zala | 205 | 273 | 337 | 17 | 426 | 279 | 1537 |
| 18. | Zalaszentgyörgy | Zala | 198 | 288 | 294 | 17 | 442 | 292 | 1531 |
| 19. | Velem | Vas | 153 | 265 | 314 | 165 | 421 | 210 | 1527 |
| 20. | Dunaszentmiklós | Komárom-E. | 193 | 258 | 296 | 76 | 446 | 245 | 1513 |

A legkedvezőbb helyzetű települések egy része idegenforgalmi jellegű, mások pedig a gazdaságilag leginkább prosperáló Nyugat- és Közép-Dunántúli régióban találhatóak. A legrosszabb 20 között ugyanakkor 15 Borsod-Abaúj-Zempén megyében található (köztük a legutolsó Tornabarakony) 3 zalai és 2 somogyi társaságában, amelyek két kivétellel (a jelentős arányú cigánynépességgel rendelkező Pálmajor és Szakácsi) 100 fő alatti lakosságú törpefalvak.

Településméret szerinti elemzés

Az aprófalvak gazdasági-társadalmi különbségeit a földrajzi elhelyezkedésen kívül a településméret is döntően befolyásolja. E tekintetben igen szélsőséges az aprófalvak eloszlása Rőjtökmuzsajtól (500 fő) Tornakápolnáig (8 fő). Amíg azonban korábban egyértelmű kapcsolat állt fenn a települések gazdasági-társadalmi fejlettsége és a településméret között, ma a kép sokkal árnyaltabb (4. táblázat).

4. táblázat. Az egyes mutatók és a településméret összefüggései

| Mutató | Méret | | | | | Összesen |
|---|---------|---------|---------|---------|--------|----------|
| | 401–500 | 301–400 | 201–300 | 101–200 | 1–100 | |
| Lakónépesség | 448,1 | 348,4 | 251,5 | 150,6 | 67,0 | 275,5 |
| 1990-es népesség az 1960-as %-ában | 61,5 | 60,4 | 55,8 | 49,9 | 36,0 | 57,1 |
| Vándorlási egyenleg | 1,1 | 1,0 | -1,1 | -2,0 | -5,2 | 0,1 |
| A kistérség községeinek népesség száma | 817,9 | 715,5 | 641,6 | 615,7 | 533,5 | 679,5 |
| Általános iskolások száma | 19,7 | 7,2 | 1,9 | 1,7 | 0,0 | 6,6 |
| Óvodai férőhelyek száma | 19,6 | 9,9 | 2,7 | 0,9 | 0,0 | 7,2 |
| Születési ráta | 11,1 | 10,9 | 11,0 | 10,8 | 9,2 | 10,9 |
| Halálozási ráta | 17,9 | 17,9 | 18,2 | 19,8 | 25,6 | 18,4 |
| Előregedési index | 127,4 | 136,3 | 138,4 | 162,5 | 266,5 | 139,0 |
| Átlagéletkor | 39,5 | 40,1 | 40,2 | 41,7 | 45,7 | 40,2 |
| Mezőgazdasági vállalkozók aránya | 21,1 | 22,4 | 23,2 | 26,7 | 31,7 | 22,8 |
| Munkanélküliségi ráta | 9,2 | 9,1 | 10,9 | 11,0 | 9,8 | 9,8 |
| Adózók aránya | 61,8 | 63,2 | 60,1 | 59,4 | 63,7 | 61,6 |
| SZJA-alap | 180750 | 180370 | 164754 | 154945 | 157754 | 173467 |
| Vállalkozások aránya | 6,4 | 6,4 | 6,1 | 6,1 | 7,5 | 6,3 |
| Vendégéjszakák száma | 359,2 | 590,1 | 797,7 | 130,1 | 68,9 | 442,5 |
| Magánüdülők száma | 8,9 | 14,5 | 15,4 | 9,4 | 4,3 | 11,5 |
| Vendéglátóhelyek száma | 1,9 | 1,8 | 1,6 | 0,9 | 0,5 | 1,5 |
| Idegenforgalmi adottságok | 3,2 | 3,4 | 3,3 | 3,1 | 3,2 | 3,2 |
| Laksűrűség | 2,51 | 2,45 | 2,35 | 2,14 | 1,69 | 2,38 |
| 3-és több szobás lakások aránya | 46,6 | 45,5 | 42,4 | 38,7 | 29,9 | 43,7 |
| Személygépkocsi ellátottság | 15,8 | 16,3 | 15,7 | 16,4 | 17,8 | 16,0 |
| Vízvezetékkel ellátott lakások aránya | 83,0 | 87,5 | 85,0 | 83,0 | 80,2 | 84,7 |
| Vezetékes gázzal ellátott lakások aránya | 27,9 | 21,7 | 18,1 | 11,6 | 6,6 | 21,0 |
| Csatornázott lakások aránya | 5,3 | 4,7 | 4,4 | 3,6 | 3,2 | 4,6 |
| Telefonellátottság | 26,9 | 28,6 | 28,4 | 30,5 | 36,8 | 28,4 |
| Intézményi ellátottság | 1,5 | 1,1 | 0,6 | 0,3 | 0,0 | 0,8 |
| Kiskereskedelmi üzletek száma | 4,5 | 3,8 | 3,5 | 2,1 | 1,4 | 3,3 |
| A legközelebbi város távolsága (súlyozva) | 20,8 | 15,4 | 14,0 | 17,5 | 7,9 | 17,0 |
| Megyeszékhely elérhetőségi ideje* | 74,6 | 73,6 | 81,2 | 82,5 | 101,8 | 77,3 |
| Kistérségközpont időtávolsága* | 32,0 | 34,5 | 34,5 | 40,0 | 46,8 | 34,6 |
| Kistérségközpontba induló járatszám** | 9,4 | 7,7 | 7,2 | 5,0 | 3,0 | 7,7 |

* tömegközlekedéssel; ** autóbusz, vonat

Azok a mutatók, amelyeknél az elmúlt évtizedek folyamatainak közvetlen hatásai tükröződnek (népességváltozás 1960–1990 között, elöregedési index) kifejezetten népességfüggők. Ugyancsak erőteljesen függenek a települések népességétől azok – az elsősorban ellátottságot kifejező – mutatók is, ahol a racionalitás, a gazdaságosság miatt az adott szolgáltatások kiépítése nem lehetséges tetszőlegesen kis népességszám mellett (általános iskolai, óvodai férőhelyek száma, vezetékes gázzal, csatornával ellátott lakások aránya, intézményi ellátottság, kistérségközpontba induló tömegközlekedési járatszám).

Gyakran előfordul az, hogy a 200 fő feletti kategóriák esetében alig van eltérés, ám a 200, és különösen a 100 fő alatti településcsoport számottevően rosszabb helyzetben van a többinél, itt az örökölt hátrányok keverednek az újabb folyamatokkal (halálózási ráta, átlagéletkor, 3 és több szobás lakások aránya, közlekedési elérhetőségi mutatók). Ezzel szemben az aprófalvak gazdasági helyzetét jellemző mutatók esetében a méret szerepe jelentéktelen, ez esetben a regionális elhelyezkedés a döntő (a munkanélküliség mutatói, vállalkozási aktivitás, idegenforgalmi mutatók). Hasonló a születési ráta megoszlása is, ezt azonban két ellentétesen ható tényező eredményezi – a településméret csökkenésével összefüggő elöregedés, ill. a roma népesség arányának növekedése – okozza.

Végül a személygépkocsi és a vezetékes telefon-ellátottság esetében a településméret csökkenésével egyre kedvezőbb értékekkel találkozhatunk. Figyelemre méltó azonban, hogy a települések életképességét legpontosabban jelző vándorlási egyenleg, ha nem is a korábbi mértékben, de a méret csökkenésével romlik.

Az egyes mutatócsoportok kapcsolata

Az eddigi vizsgálati eredményekből már kiderült, hogy az aprófalvak fejlettségét leginkább az életminőség és a közlekedési helyzet határozza meg, ezt követik a településméretet és a gazdaságot jellemző mutatók. Ezzel szemben az idegenforgalmi fejlettség és a korszerkezet szerepe jóval kisebb. Az egyes mutatócsoportok közötti korreláció, bár csaknem minden esetben pozitív, egyetlen esetben sem erős, azaz az általunk vizsgált tényezők – bár eltérő mértékben -, de csak együtt adhatják meg az aprófalvak valós fejlettségét. Szembeötlő, hogy a legalacsonyabb (két esetben negatív) értékekkel a korszerkezet jelentkezik, mutatva, hogy az aprófalvak esetében a fiatalos korszerkezet nem feltétlenül jelent kedvező társadalmi helyzetet (5. táblázat).

Az aprófalvak típusai

Az aprófalvak mutatócsoportonkénti és méret szerinti elemzése után célszerű lehatárolni az aprófalvak lehetséges típusait. A tipizálást clusteranalízis módszerrel, a mutatócsoportok értékeinek felhasználásával végeztük, mivel ez az elemzési mód az eredeti 32 mutató mindegyikének egyenkénti felhasználásával értelmetlen ered-

5. táblázat. A mutatócsoportok közötti korrelációs együtthatók értékei

| Mutató | Méret | Korszerkezet | Gazdaság | Idegenforgalom | Életminőség | Közlekedési helyzet | Összesített fejlettségi pontszám* |
|---------------------|-------|--------------|----------|----------------|-------------|---------------------|-----------------------------------|
| Népességszám | 1,00 | 0,25 | 0,15 | 0,06 | 0,48 | 0,31 | 0,64 |
| Korszerkezet | 0,25 | 1,00 | -0,28 | -0,08 | 0,01 | 0,17 | 0,28 |
| Gazdaság | 0,15 | -0,28 | 1,00 | 0,25 | 0,53 | 0,39 | 0,63 |
| Idegenforgalom | 0,06 | -0,08 | 0,25 | 1,00 | 0,26 | 0,13 | 0,42 |
| Életminőség | 0,48 | 0,01 | 0,53 | 0,26 | 1,00 | 0,41 | 0,77 |
| Közlekedési helyzet | 0,31 | 0,17 | 0,39 | 0,13 | 0,41 | 1,00 | 0,72 |
| Összfejlettség: | 0,64 | 0,28 | 0,63 | 0,42 | 0,77 | 0,72 | 1,00 |

*A korrelációs együttható számításakor a fejlettség esetében nem a korábban leírt módon számított értéket vettük figyelembe, hanem – mivel az egyes mutatócsoportok eltérő számú adatot foglalnak magukba – a csoportok pontszámait a benne foglalt mutatók számával osztottuk, majd ezeket a értékeket adtuk össze. (A két különböző módon számolt összfejlettség korrelációs együtthatója +0,99.)

ményt hozna. A módszer az aprófalvakat, mint a hatdimenziós tér pontjait értelmezte, s térbeli távolságok számításával hozott létre településcsoportokat (ezek a clusterek). A csoportok kialakításánál a leggyakrabban használt, ún. centroid módszert alkalmaztuk (BELUSZKY P.–SIKOS T. T. 1982; NEMES NAGY J. 1998). Több lehetséges verzió vizsgálata után egy hét clusterből álló beosztás mellett döntöttünk. A egyes clusterekbe került települések főbb adatait a 6. táblázat mutatja.

Két cluster (5. és 6.) foglalja magában az aprófalvak 79%-át, ugyanakkor három speciális helyzetű clusterbe mindössze az aprófalvak 0,2–1,3%-a jutott. Az alábbiakban a clusterek rövid ismertetését adjuk.

1. Balatoni aprófalvak cluster

Ez a legkisebb cluster, amelybe mindössze két Balaton-parti település, Szántód (Somogy megye) és Balatonszepezd (Veszprém megye) került (7. ábra). Egyoldalú idegenforgalmi jellegüket jól mutatja a vendégéjszakák száma (az összes aprófaluban a kereskedelmi szálláshelyen eltöltött vendégéjszakák 30%-a erre a két községre jut). Az idegenforgalomnak köszönhetően a két kis településről számos gazdasági és életminőségbeli mutató is igen kedvező képet nyújt, így nem meglepő, hogy Szántód az 1., Balatonszepezd az 5. legfejlettebbnek minősülő aprófalv.

2. „Fejlett” aprófalvak cluster

E mintegy félszáz települést magába foglaló clusterbe szintén igen kedvező helyzetű falvak kerültek. Regionális elhelyezkedése Nyugat-Dunántúl dominanciájú

6. táblázat. A clusterek kiválasztott, jellemző adatai

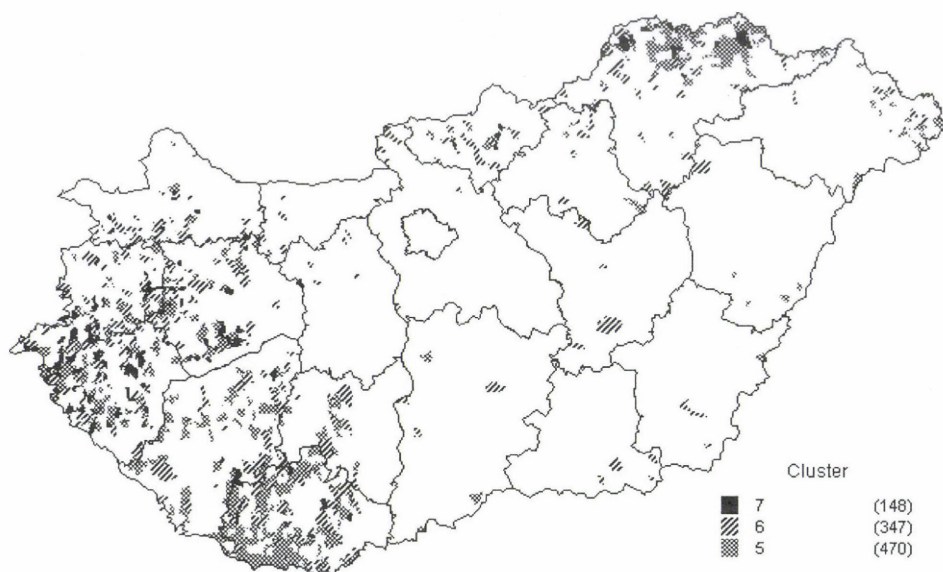
| Cluster | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Összesen |
|---------------------------------------|---------|---------|--------|--------|----------|----------|---------|----------|
| Települések száma | 2,0 | 52,0 | 13,0 | 5,0 | 469,0 | 347,0 | 148,0 | 1036,0 |
| Lakónépeség, összesen | 578,0 | 16196,0 | 4414,0 | 120,0 | 103439,0 | 134823,0 | 25820,0 | 285390,0 |
| Lakónépeség | 289,0 | 311,5 | 339,5 | 24,0 | 220,6 | 388,5 | 174,5 | 275,5 |
| 1990-es népesség az 1960. évi %-ában | -25,3 | -28,7 | -47,2 | -73,4 | -46,3 | -33,6 | -50,8 | -42,9 |
| Vándorlási egyenleg | 14,3 | 3,5 | -0,3 | 8,6 | -3,1 | 2,4 | 1,9 | 0,1 |
| Születési ráta | 6,4 | 8,8 | 24,4 | 2,5 | 11,9 | 10,4 | 7,9 | 10,9 |
| Halálozási ráta | 18,3 | 17,1 | 13,8 | 46,0 | 19,5 | 17,8 | 22,2 | 18,4 |
| Előregedési index | 219,6 | 186,1 | 53,2 | 2860,0 | 175,8 | 147,9 | 300,9 | 139,0 |
| Munkanélküliségi ráta | 3,7 | 3,8 | 29,7 | 14,3 | 13,4 | 7,6 | 5,4 | 9,8 |
| SZJA-alap (eFt) | 324,1 | 259,2 | 55,9 | 102,5 | 132,4 | 195,3 | 204,4 | 173,5 |
| Vállalkozások aránya | 21,7 | 11,6 | 2,4 | 4,0 | 5,3 | 6,5 | 8,7 | 6,3 |
| Vendégéjszakák száma | 73188,0 | 3661,0 | 0,0 | 0,0 | 108,0 | 154,0 | 121,0 | 443,0 |
| Idegenforgalmi adottság | 9,5 | 5,4 | 2,1 | 3,6 | 3,0 | 3,1 | 3,5 | 3,2 |
| Laksűrűség | 2,3 | 2,5 | 3,3 | 1,0 | 2,3 | 2,6 | 2,0 | 2,4 |
| 3 és több szobás lakások aránya | 50,8 | 57,0 | 30,6 | 15,1 | 41,1 | 48,3 | 32,5 | 43,7 |
| Személygépkocsi ellátottság | 24,3 | 23,4 | 4,8 | 21,3 | 14,6 | 16,9 | 17,9 | 16,0 |
| Vezetékes gázzal ellátott lakások | 43,0 | 44,6 | 1,8 | 0,0 | 12,2 | 27,4 | 8,1 | 21,0 |
| Csatornázott lakások aránya | 83,2 | 47,7 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 3,0 | 0,8 | 4,6 |
| Telefonellátottság | 198,5 | 42,2 | 11,8 | 59,4 | 26,8 | 28,5 | 35,2 | 28,4 |
| Intézményi ellátottság | 1,5 | 1,4 | 0,5 | 0,0 | 0,5 | 1,4 | 0,2 | 0,8 |
| Megyeszékhely elérhetőségi ideje* | 78,0 | 56,5 | 96,9 | 132,6 | 93,1 | 69,4 | 72,6 | 77,3 |
| Kistérségközpont időtávolsága* | 24,0 | 23,4 | 55,7 | 100,4 | 42,5 | 30,2 | 34,2 | 34,6 |
| Kistérségközpontba induló járatszám** | 25,0 | 14,5 | 3,4 | 0,6 | 4,3 | 9,3 | 6,6 | 7,7 |

* tömegközlekedéssel; ** autóbusz, vonat

(23 vasi, 8–8 veszprémi és zalai és 5 Győr-Moson-Sopron megyei település), gazdasági, idegenforgalmi, életminőségbeli és közlekedési mutatói is átlagon felüliek. A legmagasabb összpontszámmal rendelkező 20 község közül 15 ide tartozik.

3. Elcigányosodó aprófalvak clustere

Mintegy tucatnyi település alkotta csoport, szélsőséges adatokkal. Gazdasági mutatóik a legrosszabbak, de az életminőségi és közlekedési mutatóik is jóval átlag alattiak. Ugyanakkor születési rátájuk több mint kétszerese, előregedési indexük



7. ábra. Az aprófalvak típusai Magyarországon (5., 6., 7. Cluster)
Types of the small villages in Hungary (Cluster No. 5, 6, 7)

harmada az aprófalvak átlagának. 7 borsodi kisközség (pl. Csenyéte, Kiscséc, Bódvalenke, Fáj) mellett 3 somogyi (Kisbajom, Pálmajor, Rinyabesenyő), 2 baranyai (Gilvánfa, Sumony) és 1 szabolcs-szatmár-beregi (Kispalád) alkotja, mindegyikben igen magas arányú (általában 50% feletti) roma népességgel.

4. Törpefalvak clustere

A clustert 5 törpefalva (Debréte, Tornabarakony és Tornakápolna Borsodból, Iborfia és Zalaköveskút Zalából) alkotja, átlagos lakónépességük 24 fő. Mértetüknek megfelelően kedvezőtlen a demográfiai, gazdasági, közlekedési helyzetük és az infrastruktúráis ellátottságuk, ugyanakkor a személygépkocsi- és telefonellátottságuk, valamint a vándorlási egyenlegük átlag feletti.

5. Típusos aprófalvak clustere

A legtöbb (470) településből álló cluster különösen a kevésbé fejlett aprófalvas vidékeken (Baranya, Somogy, Borsod-Abaúj-Zempén és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyékben) jellemző, de ide tartozik az Alföld aprófalvainak harmada is (8. ábra). E településekre jellemző leginkább az „aprófalvas-szindróma”. Gazdaságuk, korszerke-



8. ábra. Az aprófalvak típusai Magyarországon (1., 2., 3., 4. Cluster)
Types of the small villages in Hungary (Cluster No. 1, 2, 3, 4)

zetük, életminőségbeli és közlekedési helyzetük még az aprófalvak átlagánál is valamelyest rosszabb. A legegységesebb foltot a clusteren belül az Ormánság, a Cserehát, a Zempléni-hegység vidéke és Külső-Somogy alkotja.

6. „Kevésbé apró” falvak clusterre

A mintegy 350 ide tartozó település területi eloszlása a legegyszerűsebb. Domináns cluster alkotnak a nem aprófalvas megyékben (Alföld, Nógrád és Heves megyék, továbbá Közép-Dunántúl), ill. az aprófalvas megyék közép- vagy kistalvas vidékein (Mohács környéke, Bakonyalja, Putnoki-dombság). Elsősorban nagyobb méretüknek (389 fő) köszönhető az átlagosnál valamivel kedvezőbb gazdasági, közlekedési és ellátottságbeli helyzetük. A 6. cluster jelentőségét az adja, hogy az ide tartozó településekben él az aprófalvak népességének csaknem fele (47%). A 20 legfejlettebb aprófaluból 3 (Felsőcsatár, Szentbalázs, Söréd) e cluster tagjai.

7. Felzárkózó aprófalvak clusterre

Az ide tartozó mintegy másfélszáz község harmada Zala, 40%-a pedig Vas, Veszprém és Győr-Moson-Sopron megyékben található. A korábbi évtizedek elván-

dorlásainak negatív hatásai kis méretükben (175 fő), előregedett népességükben és kedvezőtlen infrastrukturális ellátottságukban tükröződnek vissza. Ugyanakkor földrajzi előnyüket kihasználva közlekedési helyzetük átlagos, a gazdasági mutatók terén pedig csak az első két cluster településeinek értékei kedvezőbbek.

Összegzés

A rendszerváltást követő gazdasági-társadalmi átalakulás alaposan átrendezte az ország folyamatosan bővülő aprófalvas településállományát. Az örökölt hátrányokból és az alacsony népességszámból eredő problémák ugyan összekapcsolják az aprófalvakat, ám a gazdasági és életminőségi, de részben a demográfiai tényezők esetében az újonnan létrejött, elsősorban regionális különbségek már erősebb befolyásoló tényezőt jelentenek.

Így szemben a korábbi vizsgálatokkal (BELUSZKY P.–SIKOS T. T. 1982; TÓTH K. 2000), ahol alapvetően a méret differenciálta az aprófalvakat – napjainkban az aprófalvak fejlettségbeli eltéréseit magyarázó két legfontosabb tényező közül a területi elhelyezkedés szerepe fokozatosan erősödik a településmérettel szemben.

Az általunk lehatárolt hét cluster közül három esetében (4, 5, 6) a méret, továbbá háromnál (1, 2, 7) a fekvés a döntő, a 3. clusternél pedig az eddigi tipizáláshoz képest új elem, a roma népesség aránya a meghatározó.

Úgy tűnik tehát, hogy az aprófalvas településállományon belül egyre nagyobb különbségek alakulnak ki, ám annak megállapítása, hogy a teljes faluállományon belül továbbra is a különbségek dominálnak, avagy az aprófalvak nagy része ezután is egységes csoportot alkot-e, további vizsgálatot igényel.

IRODALOM

- BALOGH A. 2000. Regionális különbségek az aprófalvak és munkanélküliségük megítélésében a körmendi és az edelényi kistérség példáján. – Diplomamunka, Szeged.
- BELUSZKY P. 1988. A kistalvokról - településtudományi megközelítésben. – In: SÜKÖSD F. (szerk.): Aprófalvak közléte és ifjúsága, Pécs, pp. 72–91.
- BELUSZKY P.–SIKOS T. T. 1982. Magyarország falutípusai. – Akadémiai Kiadó, Bp. 180 p.
- CSATÁRI B. 2000a. A magyarországi kistérségek vidékiség-kritériumai. – In: HORVÁTH GY.–RECHNITZER J. (szerk.): Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón. MTA RKK Pécs.
- CSATÁRI B. 2000b. A vidéki sokszínűség és a magyar területfejlesztési kistérségek. – In: Integrált vidékfejlesztés. V. Falukonferencia, MTA RKK Pécs, pp. 441–449.
- ENYEDI GY. 1980. Falvaink sorsa. – Akadémiai Kiadó, Bp.
- ENYEDI GY. 1996. Regionális folyamatok Magyarországon. – Hirschler Rezső Szociálpolitikai Egyesület, Bp.
- KOVÁCS K. 1990. Az urbanizáció alulnézetből. – In: TÓTH J. (szerk.): Tér-Idő-Társadalom. MTA RKK, Pécs. pp. 272–303.

- KOVÁCS K. 1999. A szuburbanizációs folyamatok a fővárosban és a budapesti agglomerációban. – In: BARTA GY.–BELUSZKY P. (szerk.): Társadalmi-gazdasági átalakulás a budapesti agglomerációban 1. Regionális Kulturális Alapítvány, Bp.
- KULCSÁR V. szerk. 1976. A változó falu. – Gondolat Kiadó, Bp.
- NEMES NAGY J. 1998. A tér a társadalomkutatásban. – Hirschler Rezső Szociálpolitikai Egyesület, Bp., 261 p.
- SIKOS T. T. 1990. A lakossági infrastruktúra problematikája az aprófalvas térségekben. – In: TÓTH J. (szerk.): Tér-Idő-Társadalom. Pécs. pp. 304–315.
- TÓTH K. 2000. A falusi életkörülmények változása Magyarországon. – In: Geográfus Doktoranduszok IV. Országos Konferenciája. Konferenciakötet (CD), SZTE, Szeged.

Egy lektor tünődései

Nem tartom pontosan számon, de úgy gondolom, hogy meglehetősen hosszú szakmai pályafutásom során több tucat munka megjelenését próbáltam segíteni hivatalos, vagy éppen „illegális” lektorként. Jóllehet ez a munkálkodás elég gyakran nem tartozik a lélekemelő tevékenységek közé, mégis szívesen vállalom, mert alapjaiban még nem rendült meg bennem az a hit, hogy lektorálással lehet javítani a végeredmény minőségén.

Ez annak ellenére így van, hogy az elmúlt évtized tapasztalataim szerint a hazai geográfiaiban a lektori tevékenység erős leértékelődését, egyre gyakrabban közönséges semmibevételét hozta magával. Szaporodnak az olyan esetek, amikor a szerző és/vagy kiadó a lektor egyetlen javaslatát sem veszi figyelembe, s a sürgető határidőre való hivatkozással az ugyancsak jobbításra szoruló kézirat jut a nyomdafesték közelébe. Ezzel addig talán nem is lenne baj, amíg a szerző és a kiadó maga vállalja a megjelentetés szakmai és egyéb következményeit, de általában nem ez történik: a lektor annak ellenére név szerint szerepel a kiadványban, hogy véleményét teljesen figyelmen kívül hagyják. Így neve valóban csak „áruvédjegy”, s feltüntetése kizárólag a felelősség megosztását szolgálja.

Ezekben az esetekben a lektor lényegében teljesen kiszolgáltatott helyzetbe került, s valószínűleg csak egyet tehet: ebben a konstellációban az életben többet lektorálást nem vállal. Ez viszont nem teljesértékű megoldás, ezzel a lektorálás említett problémái még nem oldódnak meg. Ez annál is inkább így van, mert a szakmai közvélemény azért figyelemmel kíséri a lektori munkát, s esetenként felveti a lektor felelősségének kérdését.

A magam részéről ezt az elmúlt néhány évben kétszer is éreztem, s mivel egyik esetben sem volt pozitív a végkicsengés, át kellett gondolnom ilyen irányú tevékenységem. Az első – számomra megdöbbentő – megszólításom ahhoz a néhány évvel ezelőtti plágium-ügyhöz kötődött, ami nem éppen kedvező színben tüntette fel a hazai társadalomföldrajzot. Az ennek kapcsán kialakult hosszú, a bíróságot is megjárta vita egyik fordulójában a sarokba szorított pagizátor felsorolta azokat, akik szerinte a plágiumért felelősek voltak. Ezek között elég jelentős súllyal a lektor is szerepelt, s mivel az ominózus művet egyedül lektoráltam, nem volt nehéz magamra ismerni. Nevem kevéssé nemes anyaggal való bekenése azért is rosszul esett, mert a kötetnek hivatalosan csak a lektora voltam ugyan, ténylegesen azonban – baráti és kollegiális alapon – több fejezetet szerkesztettem is, így az eltulajdonítás áldozatául esett iparföldrajzi részt is.

Így mindenképpen el kellett gondolkodnom, hogy valóban felelősség terhel-e az ügyben? Itt a kulcskérdés nyilván az, hogy a lektor feladatai közé tartozik-e a plágium felismerése és leleplezése? Hát erre bizony nem tudtam egyértelmű választ adni. Azt mindenesetre nagyon szomorúnak tartom, s szakmai morálunk jelentős súllyedéseként értelmezem, hogy ez a kérdés egyáltalán felme-

rülhetett. Annak nagyon nem örülnék, ha a jövőben lektorként eleve azzal a gyanakvással kellene kézbe vennem egy kéziratot, hogy ugyan kitől orozhatta el a szerző?

A fentieket egészen a közelmúltig magánügynek éreztem, s úgy gondoltam, hogy ekkora hibaszázalék talán még belefér a lektori tevékenységbe. Ebbéli hitemben azonban megingatott az a recenzió, amit Mosolygó László írt Kovács Zoltán: Társadalomföldrajzi kislexikon c. könyvéről (Földrajzi Értesítő, 2002. 1–2. pp. 137–138.). Itt előállt az a viszonylag ritka eset hogy a recenzensnek lényegében nincs egy jó szava sem a szerzőhöz, a közel kétoldalmi ismertetés valójában egy hibajegyzék. A valós és vélt hibák felsorolását követően a szigorú kritikus a lektorok felelősségét is felveti egy elegáns mondatban: “Az említett (és nem említett) hiányosságok több odafigyeléssel, gondosabb lektori munkával elkerülhetők lettek volna.”

És ezzel ismét eljutottunk a lektor felelősségéhez. Ebben az esetben éppen el is engedhettem volna a fülem mellett a dorgáló szavakat, mivel hivatalosan nem voltam lektora a műnek. Valójában viszont annak érzem magam, mivel egy véletlen folytán az utolsó korrektúrát átnéztem és valamelyest javítottam is. Ettől függetlenül is azok közé tartozom azonban, akik már nagyon várták, hogy hosszú hányattatás után végre az olvasó kezébe kerüljön a kislexikon.

Mint (ál)lektor továbbra is úgy gondolom, hogy a könyv minden hibája ellenére ebben a formában is az olvasó kezébe adható. Ellentétben a recenzens véleményével a magam részéről úgy látom, hogy a kislexikon összességében jól sikerült munka, s ezen alapján véve még a hibás adatok, elírások, vagy éppen a hiányzó ábramagyarázat sem változtat. Vallom továbbá azt is, hogy a lexikon sajátos műfaj, amit bírálni is csak ennek figyelembe vételével lehet és szabad. Így semmiképpen sem korrekt pl. néhány kipécézett címszó alapján a kötet egészét negatív beállításba helyezni.

Mivel a vita tárgyát képező munka az egész társadalomföldrajzra vonatkozik, nem hátrány, ha a bírálónak ezen teljes szakterületről vannak átfogó ismeretei. Ebből az aspektusból nézve elég nagy bátorságra vall, ha olyan valaki lép fel szigorú kritikusként, akinek a publikációkban is megtestesülő kutatási tevékenysége vérszesen közel áll a nullához...

A fentiek természetesen nem azt jelentik, hogy egy munkáról csak pozitívan lehet írni. Az sohasem vezetett jóra, ha egyoldalúan csak a pozitívumokat hangsúlyozták, de nem járható út a negatívumok egyoldalú kiemelése sem. Ha valaki ezen recenzió alapján döntené el, hogy megvásárolja-e a könyvet, bizonyosan elállna tőle. Szerencsére az érdeklődők túlnyomó része nem innen tájékozódik, így a kislexikon szépen fogy. Ez azonban nem változtat azon, hogy egy könyv esetében több személynek is van felelőssége: elsősorban természetesen a szerzőnek, azután a lektornak, s mi több, még a recenzensnek is!

DÖVÉNYI ZOLTÁN

Újabb sivatagi fénymázás kérgék Magyarországról¹

FÁBIÁN SZABOLCS ÁKOS²–KOVÁCS JÁNOS³–VARGA GÁBOR²

Bevezetés

E tanulmány egy közel 100 éve a vitatott tudományos kérdéskörhöz szeretne újabb bizonyítékokkal szolgálni. A Kárpát-medence sivatagi időszakára vonatkozó felszínfejlődési munkahipotézissel az utóbbi 10 évben egyre többen foglalkoznak (GÁBRIS Gy. 1993; SCHWEITZER F. 1993, 1997; SCHWEITZER F.–SZŐR Gy. 1992; ZENTAI Z.–CSIKÓSNÉ HARTYÁNI Zs. 1998). Az 1990-es évek elejéig csak geomorfológiai formák és emlős fossziliák voltak ismertek, amelyeket a száraz-meleg félsivatagi, vagy forró sivatagi klíma bizonyítékaiként tartanak számon (CHOLNOKY J. 1936; KORMOS T. 1911; id. LÓCZY L. 1913; PETHŐ Gy. 1885). A száraz-félig száraz területeken igen jellegzetesek a különböző geomorfológiai szinteken kialakult, eltérő anyagú, 2–5 cm vastagságú kérgék, evaporitok valamint fénymázás (lakos) kavicsok, amelyek hazai vizsgálata és értelmezése SCHWEITZER F. nevéhez fűződik (SCHWEITZER F. 1993, 1997; SCHWEITZER F.–SZŐR Gy. 1992). SCHWEITZER F. és SZŐR Gy. (1992) összehasonlító vizsgálatokat végzett a hazai és a Hassi Zegdou oázisból (Algéria) származó sivatagi kérgék között, ami bizonyította, hogy a képződmények hasonló körülmények között keletkeztek. Mostanáig csak ezek a Mogyoród mellett található kérgék voltak igazán ismertek. A lelőhelyek számát tovább bővítve, találunk sivatagi kérgéket a felsőmiocénben először szárazulattá vált Dunántúl több területén: Keszthelyi-hegység pereme (Rezi), Kőszegi-hegység D-i előtere (Bozsok). Az újabb leletek tovább erősítik a Kárpát-medence felsőmiocén végi (6,8–5,3 Ma) száraz-meleg klímájának elméletét.

Sivatagi kérgék

Az arid, szemi-arid területeken igen jellegzetesek a különböző geomorfológiai szinteken kialakult eltérő anyagú, változó vastagságú kérgék. A sivatagi kérgék néven összefoglalt konkrét jellegű képződmények, bekérgeződések több fajtáját ismerjük. Ilyenek a vasas (és mangános) kérgék (*ferricrete*), a szilíciumos kérgék (*silcrete*) és a meszes kérgék (*calcrete*).

A különböző anyagú kérgék kialakulása független a domborzattól, anyaguk pedig attól a kőzettől, amelyen kifejlődtek. Az erózióknak általában jól ellenállnak, ezért jelentős szerepük van a formák megőrzésében. Emellett pl. a Szaharában sajátos területi eloszlást is mutatnak (GÁBRIS Gy.

¹ A tanulmány a T 034625 sz. OTKA-téma keretében készült.

² Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földrajzi Intézet, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

³ Pécsi Tudományegyetem Illyés Gyula Főiskolai Kar, 7100 Szekszárd, Rákóczi út 1.

1982). Képződésüket tartós és jelentős, magas hőmérséklethez kapcsolódó erős párolgással magyarázzák, amelynek eredményeként az oldott anyagok a felszínen, ill. a felszín közelében koncentrálnak és ott kicsapódnak.

A hazai (mogyoródi) sivatagi kérgék ásványos összetételét SCHWEITZER F.–SZŐR GY. (1992) tanulmányából ismerjük, összevetésben eredeti szaharai (Hassi Zegdou) kérgekkel. Ez alapján, a Magyarországon, általunk több helyről (Bozsok, Mogyoród, Rezi) is gyűjtött sivatagi kérgék ásványtanilag a limonitok közé tartoznak. Fő alkotórészüik α -FeOOH (goethit), amely mellé társul még $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (amorf kovagél) és egy kevés CaCO_3 (kalcit), ill. egyes „feltűnően fekete” mintánál MnOOH (manganit) is. Nyomokban előfordulhat bennük még Mg, K, S, P és Cl, amely az oldásos-kicsapódásos eredetet támasztja alá.

Az ásványi összetételből adódóan az eddig begyűjtött kérgék alakja igen változatos, mert a goethit pszeudomorfozákra hajlamos a sziderit, pirit, markazit és kalcit után. Az alakváltozatosságot tovább növeli az, hogy a kérgék gyakran váltak ki növényi részek (gyökerek, ágak) köré, de találtunk csigaházat kitöltő kérgeket is. Számos kéreg felületén figyeltünk meg szélkoptatta nyomokat és úgynevezett sivatagi fénymázat, lakkot.

A fénymázás kérgék hazai lelőhelyei

Bozsok

A feltárás Kőszeghegylján, a falutól 2,5 km-re D-re, az osztrák-magyar határtól pár száz méterre található egy időszakosan művelt homokbányában, a Balti-tenger szintjétől számított 300 m-es magasságban. A táj egy enyhén D-ies lejtésű kiterjedt hegyláb felszín (FINK, J. 1961). (1. ábra).

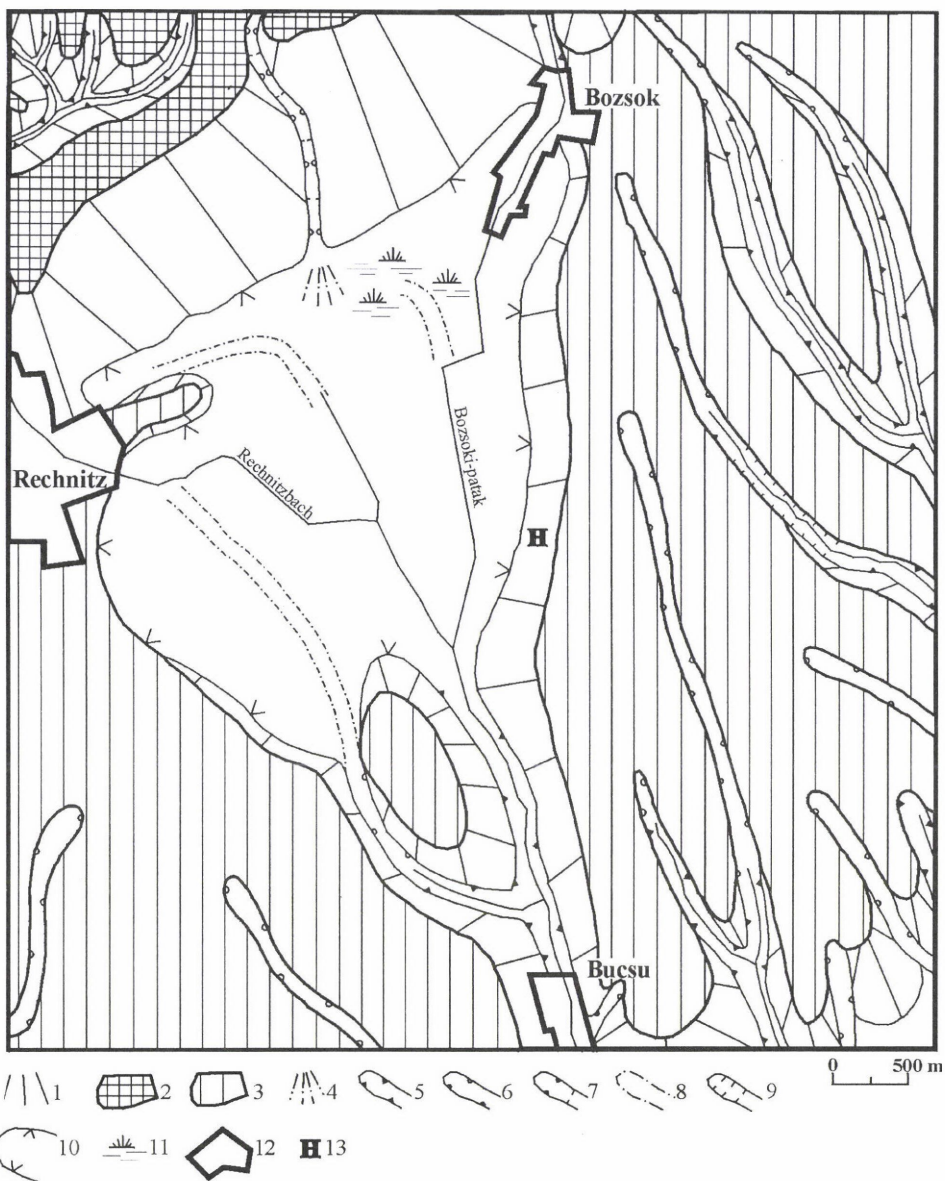
A bányában 8–10 m vastagságban meddő keresztrétegzett homok bukkan elő, néhol – főleg az É-i, ÉK-i falon – fosszilis torrens medrek kitöltéseivel. A medrekben többek közt a Kőszegi-hegység metamorf kőzeteinek törmeléke is megtalálható. Ezen torrensek kitöltéseiben áthalmazva találtunk sivatagi kérgeket, amelyek többsége a felszín alatt válhatott ki, és a későbbi lepusztulást követően sem töltött hosszabb időt a felszínen, mivel a sivatagi fénymáz csak ritkán fordul elő.

A keresztrétegzett homok e táj minden területén jelentékeny eróziós diszkordanciával határolódik el a felsőpannoniai agyagos, homokos üledékektől (FERENCZI I. 1925; SÜMEGHY J. 1955). Ez határozottan arra utal, hogy a keresztrétegzett üledéksor szárazulati térszínen rakódott le, és nem a Pannon-beltő (-beltenger) visszahúzódását követő szakadozott tórendszerben folyamatos üledék-képződéssel, ahogyan azt BULLA B. (1962) értelmezte. E nagy kiterjedésű és jelentős mennyiségű át- és keresztrétegzett felsőmiocén homokösszlet a megfelelő időszak jó részében végbement pedimentáció medencebeli korrelatív üledéke (MOTTL M. 1941; PÉCSI M. 1963).

Rezi

A Keszthelyi-hegység tetőrégiójához tartozó Rezi-tető (431,1 m a tszf.) és Meleg-hegy (424,5 m a tszf.) vonalától Ny-ra, két jól elkülönülő felszínnel és három lépcsővel ereszkedik le a hegység pereme a Gyöngyös-patak völgyére. A részben felszabdalt hegylábi félsíkok 250–320 m és 180–220 m tszf-i magasságban helyezkednek el. A vizsgált terület vastag homoküledékekkel megemelt térszín a két hegyláb felszín-generáció alatt (2. ábra). Az összetette mélyített (Rezi településéhez közeli) homokbányák keresztrétegzett sűrű homokanyagot tárnak fel.

A sűrű keresztrétegzett homokösszlet felső részében, közvetlenül a recens talaj alatt vörös színű, durva szemcseösszetételű, 5–15 cm vastag homokrtegek találhatóak. Ezekben a vörös szí-



I. ábra. A bozsoki homokbánya környékének geomorfológiai térképvázlata (szerk.: FÁBIÁN SZ. Á.–VARGA G.). – 1 = lejtő; 2 = hegygerinc; 3 = hegylábfelszín; 4 = medencetalpi törmelékkúp; 5 = eróziós völgy; 6 = deráziós völgy; 7 = eróziós–deráziós völgy; 8 = kisebb vízfolyások elhagyott medrei; 9 = meredek partú patakmeder; 10 = denudációs medence; 11 = vizenyős terület; 12 = település; 13 = homokbánya



2. ábra. A Keszthelyi-hegység Ny-i peremének geomorfológiai térképvázlata (szerk.: VARGA G. 2000). 1 = hegygerinc; 2 = heglábfelszín (250–320 m); 3 = heglábfelszín (180–220 m); 4 = nyereg; 5 = lapos, széles eróziós völgy; 6 = eróziós völgy; 7 = eróziós árok; 8 = eróziós vízmosás; 9 = deráziós völgy; 10 = eróziós-deráziós völgy; 11 = lejtőalji hordalékkúp; 12 = ártérnél magasabb síksági felszínek; 13 = vizenyős területek; 14 = homokbánya; 15 = település

nű homokokban és környezetükben található olyan képződmények, amelyek makroszkópos ismérvek alapján, a Mogyoródon előkerült vas-mangán-karbonátos sivatagi kérgekhez hasonlíthatnak. A begyűjtött képződmények általában gumós kifejlődésűek, sötétbarna, fekete színűek, szél által polírozottak és fénymázzal borítottak.

Mogyoród

A Mogyoród mellől előkerült konkréciószerű képződmények kulcsszerepet játszottak a pannon végi sivatagi klíma újraértelmezésében, hiszen e képződmények összehasonlító anyagvizsgálatát végezték el szaharai sivatagi kérgekkel (SCHWEITZER F.–SZŐR Gy. 1992), amelynek során kiderült, hogy a mogyoródi képződmények nemcsak makroszkóposan hasonlíthatnak a sivatagi kérgekre, hanem anyagukban is szinte teljesen azonosak. Ennek megfelelően a kérgek rétegtani helyzete is fontos információhordozó.

A Pesti-sík és a Gödöllői-dombság határán húzódó ÉNy–DK-i irányú völgy, ill. a völgyben folyó Mogyoródi-patak és a patakot tápláló időszakos vízfolyások völgyfői tárnak fel kérgeket is tartalmazó keresztretegzett homokot. A homokösszletet vörösagygréteg osztja meg. A korábban alsópleisztocén képződményként leírt, regionálisan elterjedt „in situ” vörösagyagot (HALMAI J. et al. 1982) újabban a 4–3 M év közé tehető, középsőpliocén csarnótánumi meleg-nedves klíma termékeként határozták meg (SZŐR Gy. et al 1993). A vörösagyag alatti, pannon korszak tetejét képviselő bérbaltaváriumi keresztretegzett homokösszletből előkerült konkréciók tehát, a pannon beltengeri állapot megszűnése és a vörösagyag-képződés ideje között képződtek.

A keresztretegzett homokot feltáró homokbányából számos korong, cső, palcika alakú, átlag 1–5 cm átmérőjű kéreg került elő, amelyek nagy részén a szemiarid, arid klímára jellemző fénymáz is megfigyelhető. Saját gyűjtéseink alkalmával több olyan kérget is találtunk, amelyeken növénylenyomatok láthatók, sőt csigaházakat kitöltő kéreg-köbelek is előkerültek. A kérgek mészkonkréciók, gyökér pszeudomorfozák társaságában kerültek a felszínre. Sajnos ebből a feltárásból újabb kérgek gyűjtésére már nincs lehetőség, mivel ezt a Forma-1-es versenypálya közvetlen közelében fejtett régi homokbányát rekultiválták.

IRODALOM

- BULLA B. 1962. Magyarország természeti földrajza – Tankönyvkiadó, Budapest, 423 p.
CHOLNOKY J. 1936. Magyarország földrajza – A Föld és élete 6. köt., Franklin T. K., Budapest, 530 p.
FERENCZI I. 1925. Geomorfológiai tanulmányok a Kismagyaralföld déli öblében – Földt. Közl. 54., pp. 17–38.
FINK, J. 1961. Die Südostabdachung der Alpen – Mitt. Österr. Bod. Ges. 6., pp. 123–183.
GÁBRIS Gy. 1982. Szaharai sivatagtípusok II. – Földr. Közl. 30., pp. 159–172.
GÁBRIS Gy. 1993. Fejezetek a klimatikus geomorfológiából – JGYTF Szeged, 83 p.
HALMAI J.–JÁMBOR Á.–RAVASZNÉ BARANYAI L.–VEŐ I. 1982. A Tengelic 2 sz. fúrás földtani eredményei – MÁFI Évk. 65. pp. 1–113.
KORMOS T. 1911. A polgárdi pliocén csontlelet – Földt. Közl. 44., pp. 48–64.
LÓCZY L. id. 1913. A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése – A Balaton Tud. Tanulm. Eredményei. I. kötet 1. rész, A M. Földr. Társ. Balaton-Bizottsága, Budapest, 617 p.
MOTTL M. 1941. Pliocén problémák és a plio-pleisztocén határkérdés. – A Földt. Int. Évi Jel. 1940-ról, pp. 43–63.

- PÉCSI M. 1963. Hegylábi (pediment) felszínek a magyarországi középhegységekben. – A Földr. Közl. 11. 3. pp. 195–212.
- PETHŐ Gy. 1885. Baltavár ősemleiről – MÁFI Évi Jel. 1884-ről, pp. 59–73.
- SCHWEITZER F. 1993. Domborzatformálódás a Pannóniai-medence belsejében a fiatal újkorban és a negyedidőszak határán – Akadémiai doktori értekezés, MTA FKI Budapest, 125 p. (kézirat)
- SCHWEITZER, F. 1997. On late Miocene – early Pliocene desert climate in the Carpathian Basin – Zeitschrift für Geomorphologie Suppl. – Bd. 110, pp. 37–43.
- SCHWIEZTER F.–SZŐÖR Gy. 1992. Adatok a Magyar-medence száraz-meleg klímájához a mogyoródi „sivatagi kéreg” alapján – Földr. Közl. 41.2., pp. 105–123.
- SÜMEGHY J. 1955. A magyarországi pliocén és pleisztocén – Akad. doktori értekezés. Budapest. (kézirat)
- SZŐÖR Gy.–SCHWEITZER F.–BALÁZS É. 1993. Plio-pleisztocén agyagos képződmények kemosztratigráfiai elemzése – 1472 sz. OTKA, (kézirat)
- ZENTAI Z.–CSIKÓSÉ HARTYÁNI Zs. 1998. Vörösagyagok elterjedése és geomorfológiai helyzete a Kőszegi-hegységben – A Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei XI. Természettudományok 6., Szombathely, pp. 91–114.

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem Önöknél a FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ című szakfolyóiratot 2003 évre példányban. Előfizetési díj 2003-re 2520,- Ft (ÁFÁ-val), amely összeget átutalással / posta utalványon fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő)

Megrendelő (intézmény) neve:

Címe:

Ügyintéző neve:

Bankszámla száma:

..... 2003. hó nap

.....
aláírás – bélyegző

Megrendelhető vagy megvásárolható:

MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Könyvtárában.
1388 Budapest Pf. 64. 1112 Budapest XI. Budaörsi út 45.
Telefon: 309-2600/1443

Magyarországi paleolit lelőhelyek térképe

T. DOBOSI VIOLA¹

A hazai őskorkutatás 1991-ben ünnepelte megindulásának centenáriumát. Ez alatt a 100 év alatt a mai Magyarország területén egy alsó-, mintegy 20 középső- és kb. 40 felsőpaleolit lelőhelyet tártak fel, ill. írtak le a szakemberek. A terepbejárásokkal, felszíni gyűjtésekkel és azokkal a lelőhelyekkel együtt, amelyeknek feldolgozása folyamatban van, a hiteles paleolit lelőhelyek száma megközelíti a százat, amennyibe a többrétegű, több-kultúras lelőhelyeket egy egységnek számítjuk.

Magyarország őskora nem annyira a lelőhelyek számával vagy a feltárt leletek, jelenségek mennyiségével, sokkal inkább azok változatosságával tarthat számot szaktudományi érdeklődésre. A paleolit lelőhelyek között számos olyan van, amelyiknek a leletanyaga a szűkebb, ill. tágabb régió őstörténetének megismeréséhez nyújthat fontos segítséget.

A kutatások, amelyeket komoly mértékben hátráltat az ilyen célokra felhasználható anyagi források szűkösége, két irányba haladnak:

- egyrészt új lelőhelyek keresésére és feltárására irányulnak,
- másrészt régi lelőhelyeknek, ill. leleteknek az új ismeretek alapján elvégzendő kulturális és/vagy kronológiai revízióját célozzák.

Mindkét, tematikájában összefüggő kutatási ágra a negyedkor teljes keresztmetszetének komplex kutatása – vagy legalábbis az erre való törekvés – a jellemző.

E rövid cikk lényegében a mellékelt térkép (*1. ábra*) magyarázója, amelyen csak a fontosabb paleolit lelőhelyeket tüntettük fel, koruk szerinti csoportosításban:

a) Alsópaleolitikum

A nevezetes vértesszőlősi lelet tartozik ehhez az időszakhoz, amelynek részletes ismertetésétől egyedisége miatt most eltekintünk.

b) Középsőpaleolitikum

A korszak a hagyományos terminológia szerint a Riss/Würm interglaciálisban kezdődött (Emiliani 5c–5a?) és a korai Würmben ért véget.

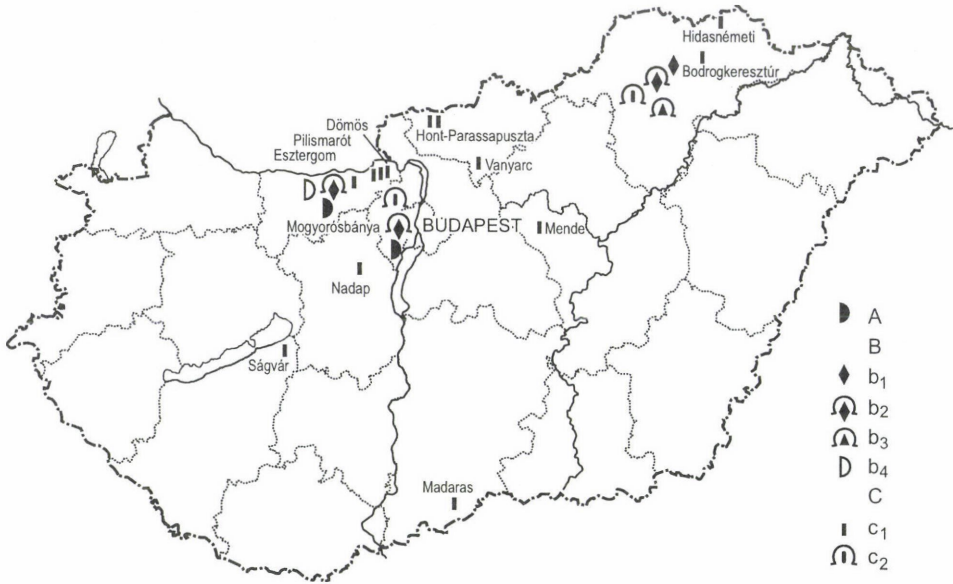
A számos kulturális fáciest képviselő középsőpaleolit leletanyag gyökereit, hagyományait és utódkulturáit tekintve az alábbi három nagy régészeti ipari egységre osztható, függetlenül attól, hogy az adott népesség milyen ökológiai környezethez alkalmazkodott:

- klasszikus mousterien: ide tartozik Subalyuk kaparókban gazdag ipara;
- bifaciális iparok: közülük sorolandó Ny-on a jankovichien, K-en a bábonyien (s ezzel részben származási kapcsolatban a szeptien);
- kavicsfeldolgozó iparok, amelyek közül a charentien (Érd) és a pontiniano (Tata) érdemelnek említést.

c) Felsőpaleolitikum

Jelen ismereteink szerint vannak lelőhelyeink, amelyek régészeti ipara a középső- és felsőpaleolit technológiai–típológiai sajátosságait egyaránt képviseli, vagyis átmenetet alkotnak a két nagy korszak között. A már jellegzetesen felsőpaleolit kultúrák közül

¹ Magyar Nemzeti Múzeum Óslénytára, Budapest



1. ábra. Paleolit lelőhelyek Magyarországon. – A = alsópaleolitikum (Vértesszőlős); B = közéspaleolitikum: b_1 = levélhegyes nyíltszíni (Bábonyien); b_2 = levélhegyes barlangi (Jankovich-bg., Remete-Felső-bg., Szeleta-bg.); b_3 = kaparókban gazdag barlangi (Subalyuk-bg.), b_4 = nyíltszíni (kavicsfeldolgozók: Tata, Érd); C = felsópaleolitikum: c_1 = nyíltszíni (13 helyen); c_2 = barlangi (Istállóskői-bg., Pilisszántó).

- az aurignacien-t képviseli az Istállóskői-barlang a hasított alapú csonthegekkel,
- a leggazdagabb, ill. legnagyobb számú lelőhely pedig a nyíltszíni környezetet kedvelő gravetti kultúrákból származik.

A gravettiek a pleniglaciális B klímaingadozásaihoz kapcsolódva további három kronológiai szintre különíthetők el, feltételezve, hogy a Kárpát-medence belső területeinek benépesedésére az interstadiálisok kedvezőbb körülményei között, több hullámban kerülhetett sor. Ezek a kronológiai letelepedési hullámok egyúttal technológiai-típológiai, továbbá nyersanyag-felhasználási különbségeket is takarnak. Ennek megfelelően

- a legidősebb kovapengeipar, sok archaikus jellegzetességgel, a Mende-felső talajképződés időszere (26–28 ezer év, Willendorf II/5, Pavlovien idősebb szakasza);
- a középső települési hullám: a Tápiószily- h_1 talajképződés időszaka (Laugerie interstadiális), az ún. „kavicsgravetti”;
- a fiatalabb kovapengés régészeti iparok időszaka, a Tápiószily- h_2 talajképződés interstadiális (Lascaux).

Ez utóbbi két, egymáshoz időben közeli interstadiálist és a közöttük lévő, mintegy m-nyi vastagságú lösz lerakódásához elegendő „mini-stadiálist” magyar terminológiával a felsópaleolit lelőhelyről Ságvár-időszaknak neveztük el. Az egyes kronológiai szintek lelőhelyei a következők:

- Idősebb pengeipar: Bodrogkeresztúr, Hidasnémeti, Nadap; Kavicsgravetti: Ságvár, Mogyorósbánya, Madaras;
- Fiatalabb pengeipar: Pilismarót és a Dunakanyar települései (Pilismarót, Dömös).

Általános digitális térképészet

AMBRUS JÓZSEF¹–HORVÁTH HUBA²

Abstract

Generic Digital Mapping

The Geographical Information Systems (GIS) and the 3D Modeling Systems have experienced a parallel development during the last years and their essential difference is the significance given to the third dimension, which is understood as the ground surface by the GIS and as an elevation value independent from the surface by the 3D modeling systems. The GVMapper, a digital generic vector object mapper, developed by the Chilean company GeoVectra, utilizes both concepts for the third dimension, by adding to the regular GIS vector elements an indirect vector object, interpreted as a polyline enabled to intercept the ground's surface. The system's configuration interface enables the users with no computer skills to configure self-protected relational databases and pre-configured topics for complex geological matters are included. The topology ruling the system imitates the hand-drawing with colored pencils and the use of positioning tools are included, such as GPS, laser pistol and virtual measuring tapes. It's multi-user architecture has been designed for the technical administration of multidisciplinary task forces using a centralized database. The Prospector is the GIS viewer for the system and it has been designed for the optimized storage and contextual display of great volumes of geographical information.

Bevezető

A jelenleg is használatban lévő térinformatikai rendszerek – különböző alapokból kiindulva – csak az utóbbi két évtizedben jelentek meg az informatikai alkalmazások között³ és még napjainkban is erőteljes fejlesztés alatt állnak. Az eredeti távérzékeléssel kapcsolatos, raszter kezelő rendszerek közel egy évtizede egyesültek a digitális kartográfiával, valamint a vektorobjektumok alap-

¹ GeoVectra S.A., Santiago, Chile.

² Hoppenstedt Bonnier & Társa Információs Kft., Budapest, Hungary.

³ A térinformatika gyökerei olyan régiek, mint a térképeken a részleteket kihangsúlyozottabban megjeleníteni szándékozó akarat. Bizonyos térinformatikai alkalmazások egykorúak az első analóg számítógépekkel. A térinformatika mint külön informatikai ágazat az 1960-as években jelent meg.

jaira épülő, többi információs rendszerrel. Egymáshoz kapcsolódó elemeik és a hozzákötődő tevékenységek halmazának az eredménye a mai GIS világa.

A háromdimenziós tér értelmezésében, az utóbbi években a GIS rendszerek azokkal a DTM⁴ programokkal értek el komolyabb előrehaladást, amelyek a terep felszínének a harmadik dimenzióját is képesek ábrázolni és kezelni, ill. a „Z” változót mint attribútumot hatékonyan tudják elemezni. Viszont a terep alatt vagy fölött létező harmadik dimenziót a GIS fejlesztők – ritka kivétellel – eddig nem vették figyelembe, bár régen megvannak hozzá az elméleti eszközök (a pixel helyett a voxel kezelés a raszteres ábrákon, és a közismert háromdimenziós hálózatok).

E háromdimenziós modellalkotó feladatokat egy másik rendszer család, az ún. „3D Modell” rendszer vállalta, amely főleg ércfeltárással foglalkozik. Mivel ezek a rendszerek más logikát követnek, figyelembe tudják venni a GIS szabályait, azok mégsem kötelezőek rájuk nézve. Kivétel nélkül mindezen rendszerek adatmodelljükben a „Z” változót úgy tekintik, mint a referencia pont alkotórészét. Ide tartoznak a DataMine, a Gemcom, a MedSystem, a Surpac és a Vulcan programok. Rájuk az utóbbi években a GIS-szel párhuzamos fejlődés a jellemző, és kevésbé elterjedtek, mert csak egy specializáltabb, szűkebb körben használják őket.

Az utóbbi években már bizonyos konvergencia figyelhető meg a piacon létező GIS és 3D Modell rendszerek között: megjelentek GIS szoftverekhez illesztett 3D Modell modulok (pl. az Esri-nek az ArcGis 3D), és hasonlóképpen bizonyos 3D Modell rendszereknek tipikusan GIS alkalmazása (pl. a DataMine-nak az Earthwork Terrain program). Mindkét rendszer család teljesítményét a környezettudomány és a hidrogeológia veszi igénybe. Nincs kizárva, hogy a közeljövőben a két rendszer család egyesül, éppen úgy ahogy kb. 10 évvel ezelőtt a távérzékelő rendszerek egyesültek a GIS-szel. Várható az is, hogy nem a meglévő rendszerek integrálódása fogja ezt a szükségletet kielégíteni, hanem minden GIS szoftverfejlesztő teljes 3D Modell eszközökkel fogja saját termékeit ellátni, majd bizonyos, a 3D Modell rendszer fejlesztésével foglalkozó vállalatok is belépnek a GIS fejlesztők versenyébe.

A digitális adatfelvétel és feldolgozás

A terepen történő adatfelvétel és a rögtön utána következő interpretáció-technológia eddig sokkal lassabban fejlődött, mint a GIS és a 3D Modell. A szakemberek és az adatrögzítők túlnyomó része még ma is csak nagyon egyszerű eszközökkel rendelkezik a rendszerek kiszolgálására, ami alól értelemszerűen kivételt képeznek a gyorsan növekvő GPS földrajzi adatrögzítők, továbbá azok az adatok, amelyeket közvetlenül is importálni lehet az alkotó rendszereikből (pl. a topográfiát, a geofizikai adatokat, a különböző laboratóriumi vegyi elemzéseket stb.).

A GIS és a 3D Modell rendszerek tereptérképező eszközei csak az utóbbi két évben kezdtek megjelenni a piacon⁵, a szükségszerűen kiterjesztve a meglévő rendszereket az adatfelvételre is, ugyanakkor figyelemmel kísérve a hardverek fejlődését. Így a legfontosabb rendszereknek vagy megvan a saját kifejlesztett szoftvere, mint pl. ESRI-nek az ArcPad adatgyűjtője, vagy stratégiai szerződés alapján rendelkezik a szükséges összehangolásokkal, mint a DataMine a Century Systems adatrögzítő produktumaival.

⁴ Digitális Terep Modell.

⁵ Bár az ilyen rendszereket a fúrásanyagok kódolt leírására a bányaiiparban és a geológiai kutatások során már az 1970-es évektől több helyen is bevezették, a geológusok többsége, a merev kódrendszerek miatt, még mindig inkább papírra írja az adatokat, és csak utólag kódolja őket a 3D Modell eljárásai szerint.

A digitális adatfelvétel célja nem az, hogy a szakember a terepen állva közvetlenül adatokat és információkat juttasson be egy integrált GIS vagy 3D Modell rendszerbe, hanem az, hogy a terepen felvehető adatokat – az importálható információval és más szakemberek megfigyeléseivel együtt – egy közös rendszerbe helyezze, ezután pedig ugyanabban a rendszerben képes legyen elvégezni az adatok interpretációját, és végül a feldolgozott információval tudja ellátni a GIS vagy a 3D Modell rendszereit. A digitális adatfelvevő tehát egy időben 3 feladatot lát el: a szakemberek jegyzőkönyvvezetője, a már meglévő adatok elemzője, végül a saját megfigyelési eredményeinek tárolója és továbbítója. Ahhoz, hogy ezek a célok elérhetők legyenek, figyelembe kell venni a különböző hardver és szoftver követelményeket.

A jelenleg használatban lévő, olcsó hardver még nem annyira fejlett, hogy az igényesebb adatbázisokat adatokkal töltsse fel. A már 300–400 USD-ért kapható Palm típusú számítógépek is csak egy egyszerűsített Windows CE-vel működnek, míg a célnak megfelelő Pen Table típusú számítógépek drágák, áruk jelenleg a 4000–5000 USD között van. Hasonlóképpen a 200–300 USD-os GPS-ek még nincsenek felkészítve külső adatbázisok kezelésére, csak az ennél jóval drágábbak (3000–4000 USD-osak). Ennek az átmeneti lemaradásnak a mielőbbi felszámolására minden bizonnyal már a közeljövőben megszületik a megfelelő, olcsón megvásárolható technológiai megoldás.

Az adatrögzítésre kifejlesztett szoftverek még nincsenek annyira elterjedve, hogy a felhasználók könnyen meg tudják állapítani a köztük lévő különbségeket, és az elvárható funkciók sincsenek még tökéletesítve. Felfogásunk szerint a fenti célok kielégítése érdekében egy általános adatfelvevő és feldolgozó szoftver a következő követelményeknek kell, hogy eleget tegyen.

Egy általános adatgyűjtő és feldolgozó rendszer már önmagában is egy információszerezert alkot, amelynek éppen úgy kompatibilisnek kell lennie a GIS-szel, mint a 3D Modell rendszerekkel, emellett kezelnie kell tudni a rendszer saját logikáján alapuló elemeket és halmazokat is. Mindennek feltétele, hogy az adatbázis egy rugalmas, könnyen konfigurálható és önvédő struktúrával legyen ellátva, és a rendszernek mielőbb képesnek kell lennie arra, hogy megteremtse a kapcsolatot a leggyakrabban használt relációs adatbázisokkal.

Mivel nem lehet előre meghatározni, hogy milyen típusú rendszert fognak az adatok kiszolgálni, emiatt a harmadik dimenzió elméleti jelentőségét már eleve rögzíteni kell. A klasszikus GIS rendszerek szerint ez mindig az adott terület felszínének a magasságát jelöli, de a 3D Modell rendszerekben ez a változó egy abszolút magasságot jelent, attól függetlenül, hogy annak értéke a felszínen, vagy a felszín alatt van. Ebből következik, hogy az adatfelvevőnek a harmadik dimenzió mindkét értelmezését azonos hatékonysággal kell kezelnie.

Azt is nehéz előre eldönteni, hogy milyen szintig kell a különböző szakmákban az adatokat feldolgozni, mielőtt azok még a végleges GIS vagy 3D Modell rendszerébe kerülnének. Emiatt az adatfelvételre és interpretációikra egyszerű, rugalmas és általános eszközöket kell a rendszerbe beépíteni, garantálva azt, hogy a rendszer a legközismertebb formátumokban is tudja importálni/exportálni a különböző állapotban lévő elsődleges, vagy a többé-kevésbé már feldolgozott adatokat. A szakmák túlnyomó részére az adatfelvétel mindig együttműködést jelent, és ez gyakran eltérő időpontokban valósul meg. Emiatt a rendszereknek figyelembe kell venniük a nagy számú együttműködő vagy az idősoros adatokat rögzítők által fölvetett adatok standardizálását és ellenőrzését.

A rendszernek az adatok tárolásáról és megőrzéséről is gondoskodnia kell. Mivel itt nemcsak véglegesen elfogadott GIS rétegeket és modellábrákat tárolunk, hanem az eredetileg fölvetett adatokat és a közbeeső interpretációkat is, emiatt nagy mennyiségű információ kezelése és karbantartására van szükség. A rendszer tároló képességén kívül a működtetőknek kapcsolatban kell állniuk egy olyan elemző rendszerrel, amelyben bármilyen térbeli információ könnyen megtalálható.

⁶ Generic Vector Mapper (Általános Vektor Térképező).

A GVMAPPER⁶ térképező rendszert a GEOVECTRA chilei cég készítette 1999 és 2001 között a CODELCO nevű, Chilében közismert állami bányavállalat megbízásából. A munka azt a célt szolgálta, hogy a felszíni, a felszínalatti és fúrási geológiai adatokat már a terepen fel lehessen venni úgy, hogy azok alkalmasak legyenek egy GIS alapú közös használatra és 3D Modell rendszereken való értelmezésre. A rendszer szerkezete rugalmas, és azon túl, hogy megfelel a megbízó összes elvárásának, olyan általános elméleti struktúrákat is magába foglal, amelyek megengedik, hogy a rendszert más tudományos vagy gazdasági célra is sikeresen lehessen hasznosítani.

Az adatbázis megfogalmazása

Különböző tudományos és ipari ágazatokban használt adatbázisok összeállítására annál több informatikai szakértő munkáját igényli, minél több témát akar a végfelhasználó egymással összekapcsolni. Egyszerű táblázatokat bármely szakember össze tud állítani, és képes azokat számítógépen értelmezni, de mihelyt bizonyos típusú csoportok már más táblákkal is kapcsolatba kerülnek, akkor ezt az átlagos szakember informatikai képzettség nélkül már nem tudja kezelni.

Ennek az a következménye, hogy egy munkacsoport vagy nagy számú, egymástól független, egyszerű táblázaton kezeli saját adatait, vagy pedig rendelkezik olyan szoftverekkel, amelyek már egy eleve megfogalmazott adatbázist kezelnek (pl. az adminisztratív rendszerek), vagy végképp a szakképzett informatikusoktól függ az egész munkacsoport működése.

A GVMapper az adatokat Microsoft Access táblákban tárolja, ezt a rendszer rugalmassága és export lehetőségei miatt választottuk. A rendszer bevezetésénél azt javasoljuk, hogy egy bizonyos célra minimális számú relációs adatbázist tervezzenek (lehetőleg csak egyet) és oly módon összekapcsolt táblákkal (*related tables*), hogy az adatbázis a munkacsoport összes tudományos adataira kiterjedhessen.

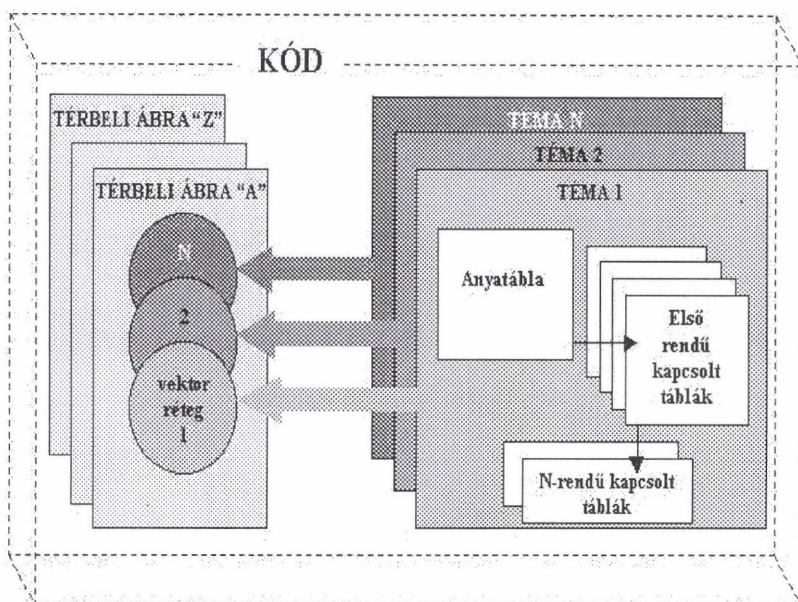
A mellékelt ábrán „Kódnak” neveztük el (*I. ábra*) az adatbázis teljes konfigurációját, beleértve a táblázatok struktúráját és szabályait, az összes adatot (a terepen felvetteket és az importáltakat is), a térbeli ábrák szabályait (térképeket, fúrásokat stb.) és a hozzá illő grafika kifejezéseit (térképezett vektorobjektumokat). Ezzel a felépítés eredményeként a térképezett tárgyaknak nem csak egy kapcsolata van egy adott adatbázissal, hanem azok az adatbázis grafika kifejezését is jelentik.

A Kód adatbázist ún. „témákra” osztottuk, ahol minden egyes témát egy külön grafikai kifejezés jelöl. Az azonos témában lévő vektorobjektumok egymás között a rendszer topológiai szabályait követik, de más témák vektorosaival nem teremtenek kapcsolatot (ui. más rajzréteget jelentenek). A témák egyedülálló vagy kapcsolt táblákból állnak. A táblák konfigurációjára egy egyszerű *interface*-t használunk, emiatt nem szükséges, hogy az adatbázis tervezőjének informatikai képesítése legyen.

Első lépésként meg kell határozni az egyedi táblák rekordmezőit, majd rögzíteni kell minden egyes rekordmező adattípusát (meghatározott vagy szabad szöveg, tört vagy egész szám, igaz/hamis stb.), bizonyos adatok alapértelmezési értékeit és összeghatárait, valamint a tábla jellemzőit.

A táblák összekapcsolása szintén egyszerű, amit bizonyos feltételekkel vagy anélkül is végre lehet hajtani. Bizonyos eredmény- (azaz számított) táblákat is lehet konfigurálni, amelyek előállítására érdekében más táblákba írt számsorozatok átszámításait is figyelembe lehet venni. Ezekon kívül – biztonsági okokból – a konfigurálás eszközeiként a rendszerbe már beépített, egyedi szabályokat is csatolhatunk azért, hogy az adatbázis-kezelésben még tapasztalatlan felhasználók ne veszélyeztethessék a használatban levő rendszer működőképességét.

A GVMapper által összeállított adatbázis a GIS rendszerek adatbázisával hasonló struktúrával rendelkezik, viszont a kezelésükben két nagy különbség tapasztalható. Az első, hogy a GVMapper adatbázisában minden egyes témára csak egy vektor objektum család illeszthető (*I. ábra*),



1. ábra. Az adatbázis struktúrája
GVMapper database structure

és csak ezen keresztül érvényesülnek a rendszer-topológia szabályai az adatfelvétel és az interpretáció közben. Ez alól kivételt csak néhány általános eljárás jelent (pl. vektorobjektumok átmásolása külső témákból, számbeli értékek átszámítása más témára stb.). A GIS rendszerek adatbázisának célja a különböző rétegekben lévő adatok közös kezelése (*merge, buffer zone, analyze* stb. funkciók).

A GVMapper kódban előre meghatározhatók az összes rekordmező érvényes értékei, ami által a rendszer az adatokat már a felvételük pillanatában ellenőrzi és jóváhagyja. Emellett az adatbázis struktúrája is védett az illegális módosításoktól. Ilyen típusú eszközök rendszerint nincsenek a GIS adatbázisokba beépítve, mert azok már szűrt és érvényesített adatokat tartalmaznak.

Előre konfigurált tematikák

Minden tudományágban vannak olyan eljárások, amelyek helytől függetlenül érvényesek, és ha a rendszer összeállítói kellő tapasztalattal rendelkeznek bizonyos eljárások megfogalmazásában, akkor ezeket már előzetesen konfigurált témákként helyezik a rendszerbe.

A GVMapper 3.1 verziójába – aminek fő célja a bányavállalatok geológiai adatainak a felvétele volt – négy, előzetesen konfigurált témát építettünk be: a litológiát (vagyis a részletes kőzetleírást), a szerkezetet (törések, vetők stb. kezelése és felszíni geotechnika), a kőzetminőség-meghatározást (RQD⁷ geotechnikai mérési adatok) és az ásványtani számításokat (2. ábra).

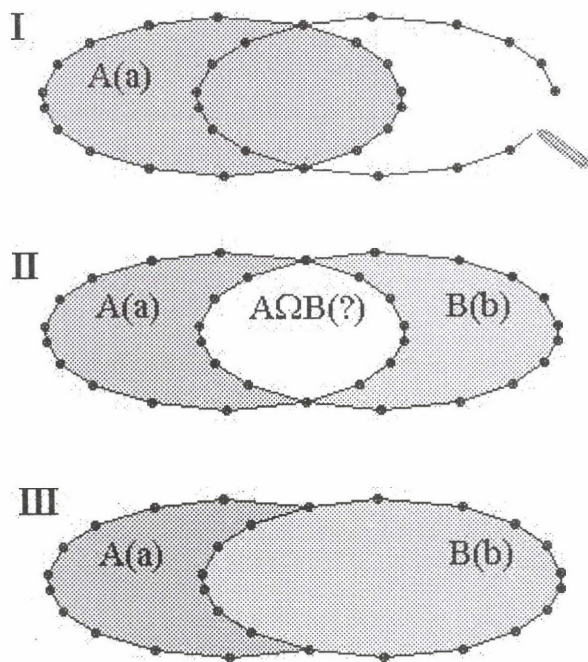
⁷ Rock Quality Determination

kat illesztettünk. A rendszer felügyelője választhat az előre konfigurált téma és az önmaga által felépített azonos témák között.

Vektorobjektumok topológiája

A GVMapper első topológiai szabálya az, hogy ugyanabban a rétegben fekvő különböző típusú vektorobjektumok önállóak. Amíg egy vektorobjektum megrajzolása nincs befejezve (3. ábra, I), addig a rendszer nem tudja, mi lesz belőle (pont, vonal vagy poligon). Amint befejeztük az objektum megrajzolását, a rendszer csak a neki megfelelő objektumokkal érvényesíti. Ezzel az eljárással a vonalak nem metszik a poligonokat, a pontok pedig nem vágják ketté a vonalakat, és fordítva: ha egy poligont rajzolunk vonalakra vagy pontokra, akkor ezek nem semmisülnek meg. Ez az eljárás egyrészt nagyon leegyszerűsíti a rajzot, másrészt megfelel az adatfelvétel gyakorlati technikájának, miszerint a terepen előbb a megfigyelt pontok és a bejárt útvonalak jellemzőit határozzuk meg, és csak utólag (rendszerint már az irodában) helyezzük rájuk a megfelelő poligonokat. Mivel ezek vektorobjektum-típusok, nem közömbösítik egymást, így az alapadatok megmaradnak a térképen, és segítségükkel új interpretációkat lehet velük létrehozni. Amikor a térképet egy másik rendszerbe exportáljuk, akkor lehet eldönteni, hogy alapadatokkal vagy azok nélkül küldjük át az egyes adatrégeket.

A második szabály értelmezése szerint, ha ugyanabba a rétegbe illő A poligont egy új B poligon metsz, akkor legalább egy új, azaz egy harmadik poligon jön létre, amelyet elnevezünk $A \dot{\cup} B$ -nek (3. ábra, II). A kérdés az, hogy ha „a” és „b” a két poligon tulajdonságai, mi lesz az új $A \dot{\cup} B$



3. ábra. Az $A \dot{\cup} B$ poligon jelentősége

The significance of the $A \dot{\cup} B$ polygon

poligon tulajdonsága? Logikai alapon ezt úgy lehetne általánosítani, hogy a tulajdonság valamilyen függvénye lesz az „a”-nak és a „b”-nek, azaz: $f(a,b)$. Ám tekintettel arra, hogy a rendszer a célja a tereptérképezés (ill. az adatok utólagos interpretációja az irodában), és a színes ceruzás kézi rajzolás akarjuk a számítógépen utánozni, akkor az $A\dot{U}B$ poligon tulajdonsága mindig „b” lesz, és a rendszer automatikusan kivágja az $A\dot{U}B$ poligont az A poligonból, meghagyván az utoljára rajzolt B poligont (3. ábra, III).

Ez a szabály automatikusan érvényesül minden egyes, azonos rétegben fekvő poligon, ill. vonal-objektum esetében. Fő előnye, hogy minden témaréteg grafikus objektumait tisztán tartja a térképezés és az interpretáció közben, ezért nincs szükség a rajzok utólagos digitalizálására.

El lehet képzelni olyan térképészeti feladatokat is, amelyekben az $A\dot{U}B$ objektumnak más tulajdonsága is lehet, mint „b” (pl. „a” + „b”). Ezekben az esetekben felhasználható az adatbázisnak azt a tulajdonsága, hogy több jellemző is írható ugyanabba az adatrekordba. Egyébként az elkövetkezendő GVMapper verziók tervezési folyamatában benne lesz az $A\dot{U}B$ objektum témák szerinti szabad értelmezhetősége.

Direkt és indirekt objektumok

Az adatbázison belül a kiválasztott sajátosságok objektumai mindig vektorobjektumok. Ezek lehetnek direkt objektumok (vagyis egy érvényes térképhez illeszthető pontok, vonalak és poligonok) vagy indirekt vektorobjektumok.

Az indirekt vektorobjektum egy olyan *vonat*, amelynek egyik sajátossága az, hogy a terepen az elhelyezését kívülről határoztuk meg, és ennek következtében nem szükséges az, hogy egy bizonyos érvényes térképhez tartozzon. Másik sajátossága, hogy ezt a tárgyat nem az abszolút koordinátái alapján kezeljük, hanem a „-tól -ig” tengelyen értelmezzük.

A GVMapper 3.1 verziójában az indirekt vektorobjektumok a fúrások. Ezek nem tartoznak kizárólag egy bizonyos térképhez, a fúrásmagokat pedig a mélység függvényében írjuk le és elemezzük (4. ábra). A topológiai szabályok ugyanúgy működnek, mint egyéb térképretegek esetében és saját elhatározásból ugyanazt az adatbázist használjuk a leírásukra, mint a többi térképezhető tárgyra.

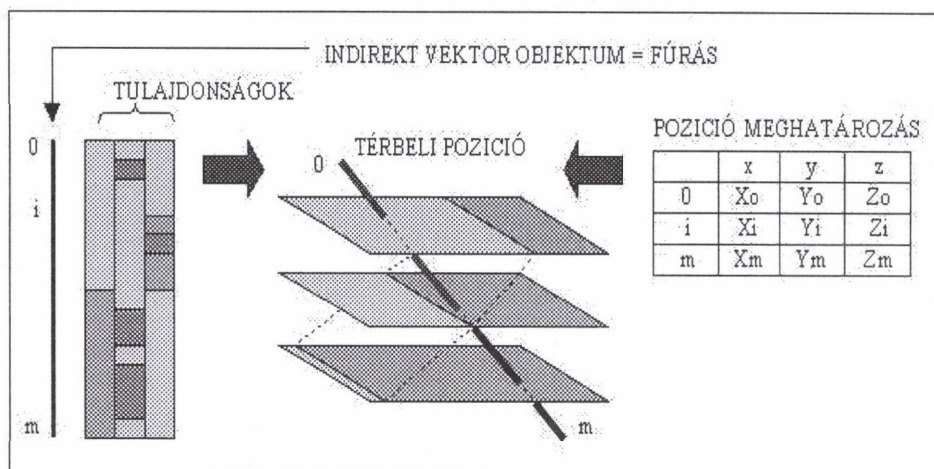
Az indirekt objektumok a geológia esetében rendszerint a fúrások, más szakmáknál e körben az utak, csatornák, magasfeszültségi vezetékek nyomvonalai vagy ezek hálózatai tartoznak. Ám szélesebb értelemben indirekt objektum lehet bármilyen egydimenziós kiterjedésű tárgy vagy fogalom, amelyet szokás szerint „-tól -ig” értelmezzünk (mint pl. az idő) fogalmát. Az egyes helytörténeti adatokat úgy is lehet kezelni, mintha az időben végeznénk függőleges fúrásokat. A terepen pedig vízszintes metaszetekként ábrázolhatnánk az azonos időpontokban, de különböző helyszíneken megtörtént eseményeket.

Rajzeszközök

A térképezés szinte kivétel nélkül a vektorobjektumok megrajzolását jelenti. Erre a célra két fajta rajzóeszköz áll rendelkezésünkre: a pozíció meghatározó, valamint a rajzolásra alkalmas grafikai eszközök (5. ábra).

A térképezés helyének terepi meghatározását a rajz egyedi pontjainak a meghatározása követi. Ehhez egy vagy több eszköz is választható az alábbiakban felsorolt eszközök közül:

– Alaptérkép, ami lehet bármilyen légi felvétel vagy egy másik térkép, beleértve a DTM típusú ábrákat is, azzal a feltétellel, hogy már rendelkezzenek geo-referenciával és az ugyanabban a rendszerben legyen, mint az a térkép, amelyre rajzolni akarunk.



4. ábra. Fúrások mint indirekt vektorobjektumok kezelési módja

Management of boreholes as indirect vector objects

- Számítógéphez kapcsolt GPS⁸, amelynek a jele a térképező képernyőjén jelenik meg és hozzá lehet csatolni egy illeszthető pontot vagy pontsorozatot.
- Számítógéphez kapcsolt lézerpisztoly, amellyel távolban lévő pontokat lehet a térképező képernyőjére hozni és ehhez csatolható hozzá egy illeszthető pont.
- Rendszer-mérőszalagok, azaz olyan, a terepen kihúzható mérőszalag-utánzatok, amelyekkel bármilyen vízszintes vagy merőleges méretet ábrázolhatunk a térképen referenciaként.
- Relatív referenciák, amelyek lehetővé teszik, hogy ha a referenciapontokat illetően változás történik a tereptérképezést követően, akkor az összes térképezett objektumokat az új helyükre transzponálja.

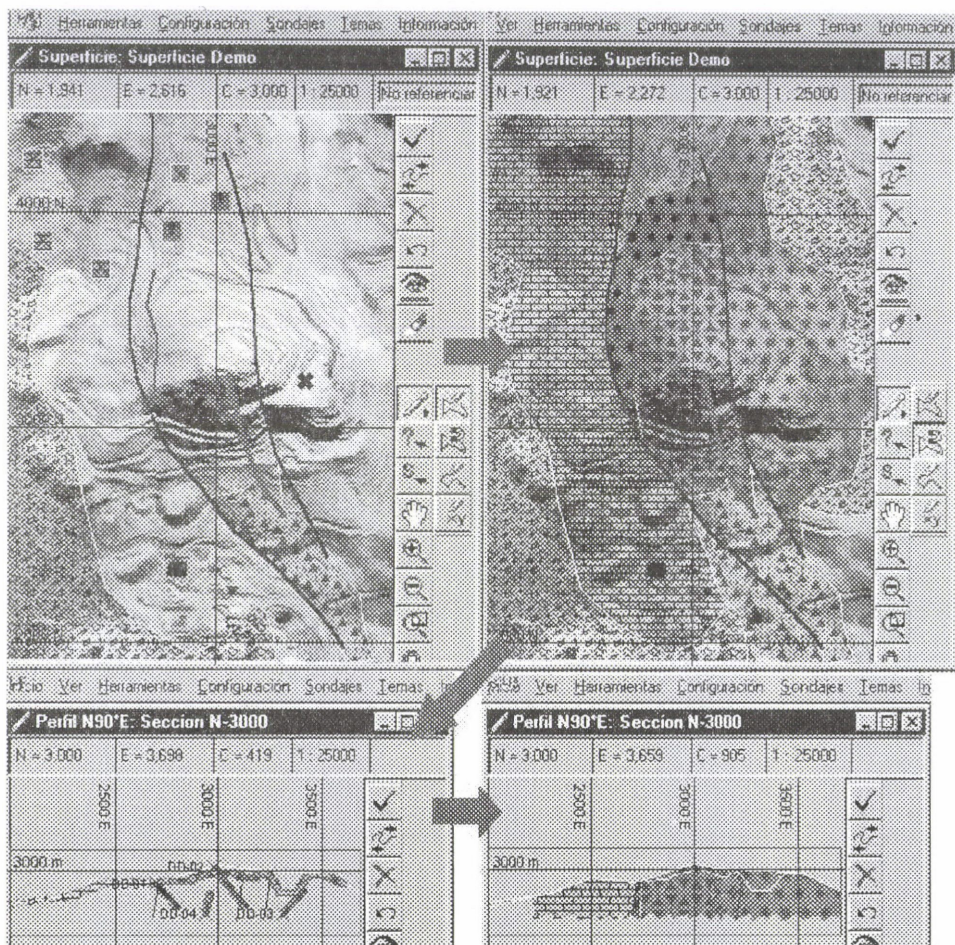
A vektorobjektumot kirajzolni vagy pontról-pontra, vagy szabad kézzel, vagy kívülről meghatározott koordinátákra lehet. A már meglévő objektumokhoz egyedi pontokat vagy pontsorozatokat is lehet csatolni (*snap*), emellett utalni lehet más rétegek objektumaira.

Mihelyt a befejezett vektorhoz az adatbázisból kiválasztott tulajdonságokat hozzárendeltük, az automatikusan megkapja a rendszertől a megfelelő stílust. Bár a stílusokat már meghatároztuk, amikor az adatbázist összeállítottuk, mégis minden egyéni felhasználó lecserélheti azokat és saját kívánása szerint változathat rajtuk anélkül, hogy a központi adatbázison bármi változás is történne.

Működési feltételek

A GVMapper felépítése nemcsak a szoftver belső működésére van tekintettel, hanem arra a közös használati módra is, amelyet egy többtagú munkacsoport igényel. A térképészeti feladatokra jellemző a különböző képzettségű szakemberek által felvett adatok közös célokra való felhasználása, és emiatt szükségessé vált egy központi adminisztráció megszervezése. A rendszer működtetéséhez felhasználói szinten háromféle szakember jelenlétére van szükség (6. ábra):

⁸ Global Positioning System.

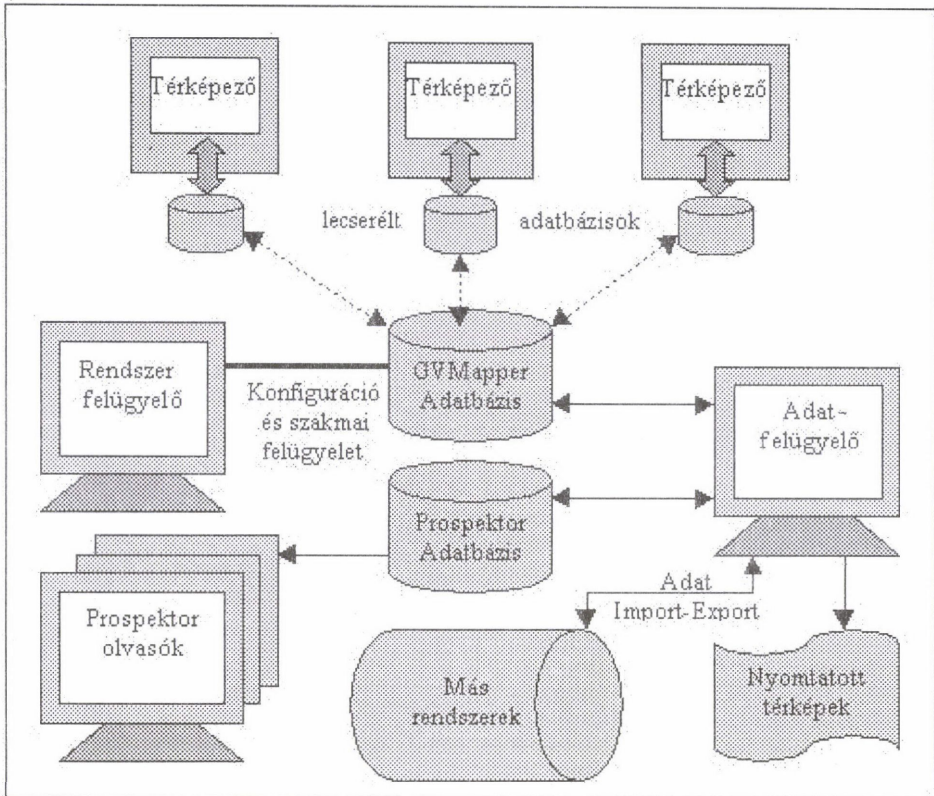


5. ábra. Digitális térképező rajzeszközei a terepen és a metszetek feldolgozása a felszíni adatok és fúrások segítségével (az első ábrán látható "X" a GPS jel)

Digital mapping tools in the field and further elaboration of cross sections assisted by surface and borehole data ("X" on the first picture is the GPS signal)

1. Egy rendszerfelügyelőre. Az adatbázist konfiguráló eszközök összeállítása csak egyetlen szerverre vonatkozóan javasolható, és csak e szerver használójának áll jogában a kódon változásokat végrehajtani. Ezen kívül csak ezen a gépen lehet új térképeket és indirekt vektorobjektumokat (fúrásokat) szerkeszteni, továbbá a térképezők erről a szerverről töltik le, és ebbe táplálják vissza az elvégzendő munka eredményeit.

2. Egy adatfelügyelőre. Ő az a munkatárs, akit a rendszer alacsonyabb rendű adminisztratív feladatokra jogosítja fel. Ezek közé tartozik a külső adatok importja, a rendszer adatainak exportálása, a szerkesztett térképek kinyomtatása, és tárolásuk a Prospektor ellenőrző rendszerében. (Természetesen, a rendszerfelügyelőnek is jogában áll ezeket a feladatokat elvégezni, de egy nagyobb



6. ábra. A működési rendszer vázlata

User functional diagram

létszámú munkacsoport esetén ez már külön személyt igényel). Általában az adatfelügyelő a csoport informatikai szakértője, a rendszerfelügyelő pedig az illető szakterület tapasztalt szakembere.

3. Térképezőkre. Belőlük annyit lehet munkába állítani, ahányra éppen szükség van a feladat elvégzéséhez. Minden egyes térképezőnek joga van térképeket és fűrészeket lehívni a szerverről, a megadott adatbázis alapján új terepi adatokat és interpretációkat rávinni a szerverre, majd azokat újra visszajuttatni a rendszerbe. A szerver csak egy adott gépre vonatkozóan engedi ugyanazt a térképet ráhelyezni, és addig, amíg ez vissza nem küldi, a többiek csak olvasó módban tudják lehívni az információkat.

A szervert és a térképezőt ugyanarra a gépre, egyszemélyes munkára is be lehet állítani, így a rendszer ezzel a konfigurációval önállóvá válik. Ebben az esetben, az adatbázis konfigurációját akár nyitva is lehet tartani, azzal a céllal, hogy az önálló szakember egy ismeretlen helyen is konfigurálhassa az adatbázist, akár adatfelvétel közben is.

A szerver lehet egy standard számítógép, fontos azonban, hogy merevlemezének adattároló kapacitása eléggé nagy legyen. A térképezőknek a „sun readable pen table” típusú gépek ja-

⁹ Napfényben olvasható-írható képernyős.

vasolhatók, amelyeknél az utóbbi két évben látványos korszerűsödést lehetett tapasztalni. Az összes térképező számára a Windows 98-as vagy ennél magasabb verziója javasolható, a szerver pedig a helybeli hálózat működtetése érdekében feltétlenül rendelkezzen Windows NT-vel.

Nagy mennyiségű információ kezelése

Az utóbbi években a GIS rendszerek egyre szélesebb körű alkalmazása egy olyan általános problémát hozott a felszínre, amelyre eddig kevesen figyeltek fel. Az elérhető georeferenciált információ mennyisége és felbontó képessége úgy megnőtt, hogy a szükséges adatok kinyerése sokat veszített a hatékonyságából, és emiatt a különböző rendszerekben készült GIS szisztémákat integrált célú használatuk érdekében már egyre nehezebb összekapcsolni. Bár a jól ismert csere-formátumok csökkentik ezeket a nehézségeket, ennek ellenére az erre specializálódott intézetekben mértéktelenül megnőtt az adatbázisok száma, ezzel párhuzamosan viszont csökkent a felhasználói képesség.

Nem a mai számítógépek tároló-képességével van gond – 10 év alatt az információ tárolás költsége ezredrésztére csökkent –, hanem a standard gépekkel működő rendszerek már nem képesek az igen nagy mennyiségű információ hatékony kezelésére. Látványos fejlődésre lehet számítani a GIS rendszerek esetében arra vonatkozóan, hogy a közeljövőben már összekapcsolt rendszereket is létre lehessen hozni.

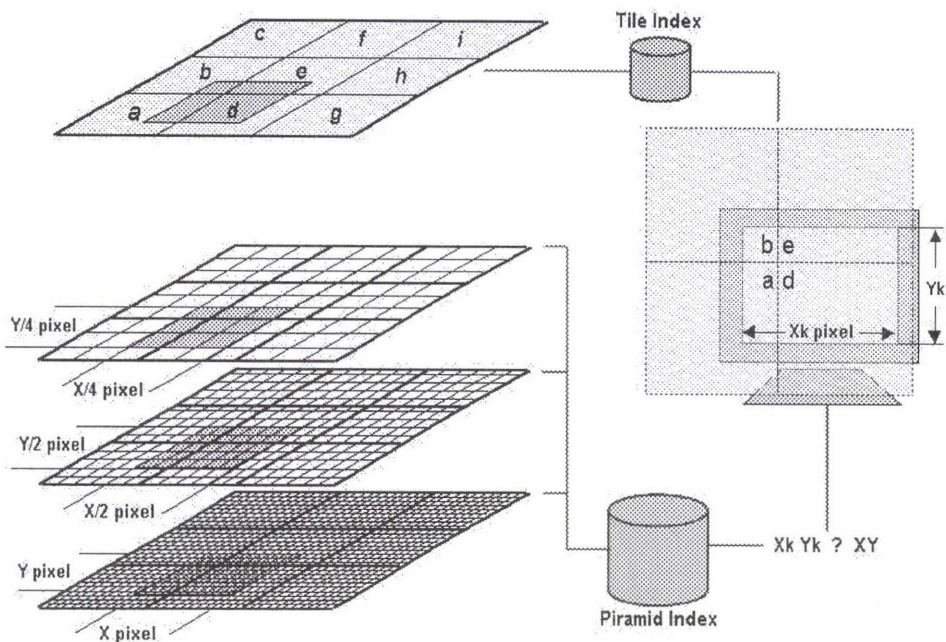
A georeferenciált adatokra az a jellemző, hogy csak egyetlen pozíciójuk van a térben, legyenek ezek raszter ábrák, vektorok, vagy adatbázisok. Így már el lehet képzelni egy olyan GIS elemző és ellenőrző rendszert, amelyik minden georeferenciált objektumnak azonosítja a földrajzi helyzetét, és azt valós helyén tárolja úgy, hogy ott és akkor legyen megtalálható, amikor éppen szükség van rá.

A leírt eljárás fő előnye az, hogy az elemző rendszer a különböző projektkörnyezetek vektorrétegeit ugyanazonokon az ábrázolt helyeken tárolja, mint a közös alapábrákat (pl. műhold- és légi felvételeket, terepmodelleket és egyéb közös rasztereket), így nincs szükség minden projekt esetében ezek megismétlésére. A másik előny pedig az, hogy lehetővé teszi a georeferenciált objektumok közös kezelését a hatékony megjelenítés érdekében. Két algoritmust lehet erre a célra felhasználni, a *piramis formájú struktúrát* és az *objektum „felosztását”* (7. ábra).

Piramis formájú struktúra: Ha egy több száz megabyte nagyságú ábrát jelentetünk meg a számítógép képernyőjén, akkor többször 10 millió ábrapixel kényszerítünk rá a pár százezer képernyő pixelre, ami jelentős idővesztéssel járó folyamat. Ez megoldható egy olyan piramis-struktúrával, amelyik akkor épült fel, amikor egy ábrát először tárolunk (minden ábráról automatikusan készül ilyen struktúra). Ekkor a rendszer létrehoz és eltárol egy bizonyos számú új ábrát, amelyeknek a kiterjedése ugyanaz, mint az eredeti, de viszont a pixelek rajta nagyobbak (2X2), következésképp a pixelek száma kevesebb (1/4). Ezek az „piramidált” ábrák egy indexből választhatók ki és az ábra megjelenítésekor a rendszer azt választja ki, amelyiknek a pixelszáma hasonló a képernyő pixelszámaival. Ez az eljárás jelentősen felgyorsítja az ábrák megjelenítését a számítógépen.

Ábrák „felosztása”: Ha egy raszter ábrának csak egy bizonyos részét akarjuk a képernyőn elemezni, a rendszernek meg kell találni az illető részt, és ez annál nagyobb idővesztéses, minél több a raszter pixelszáma. A raszter hasznos részének megkeresése elkerülhető, ha azt már előzőleg olyan kis méretű, georeferenciált „csempékre” (*tiles*) osztottuk fel, amelyeket egy belső adatbázisba lehet indexelni, és a rendszer majd onnan választja ki a képernyő területébe beleillő „csempéket”.

A „piramidált” ábrák is ehhez hasonló módon kezelhetők, a két technika kombinált hatásával pedig az is elérhető, hogy a rendszer gyorsasága az ábrák megjelenítésekor függetlenné válik az ábrák nagyságától és mennyiségétől. Lehetőség van még arra is, hogy egy tömörítő algoritmust kapcsoljunk kis képekhez, ha a lemezek tároló képessége gyengül. A JFIF vagy LZW algoritmusok 10–100-szoros tömörítést tesznek lehetővé (nagyobb arány = nagyobb minőség veszteség).



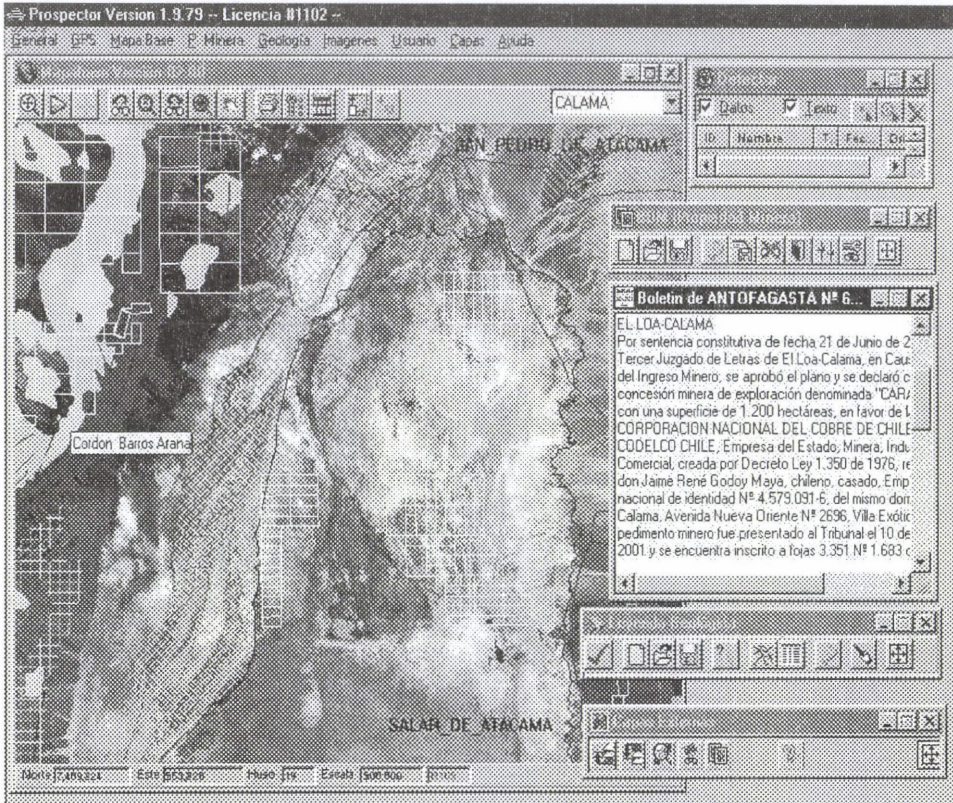
7. ábra. A raszter objektumok elemzése GV formátumban. (A magyarázatot l. a szövegben.)

Structure of raster objects in GV format. (For explanation see the text.)

A vektorrétegeket is el lehet piramis formájú struktúrákba helyezni. A nagy mennyiségű pontból álló vektorok megjelenítése esetében a képernyőn (bár kisebb méretarányban, mint az eredeti vektor) bizonyos pontcsoportok ugyanazokra a képernyő pixelekre illeszkednek, ami a későbbiekben is idővesztéséget jelent. A vektorok piramidális struktúrája ugyanazon az alapon értelmezhető, mint a raszterek esetén, de a rendszer a kiszámításuk érdekében a pontszám/hosszúság arányt veszi tekintetbe. A leírt technikák a Prospektor elemző rendszerének immár 5 éve az alaptételei, és ezek teljesítésére a rendszer a hozzájuk rendelt GV formátumot használja az ábrák és a vektorok tárolására. Ez azonos a raszter JPEG2000 standard és a vektorok Open GIS standard kezelésével. Ennek köszönhetően a Prospektor már importálhat, exportálhat és értelmezheti az ilyen GIS formátumokba, a kívülről kezelt, nagy mennyiségű adattal feltöltött adatbázisokat is (8. ábra).

Import/export csereformátumok

A fentiek szerint tehát megállapítható, hogy a GVMapper, ideértve a Prospektor elemzőjét, nem GIS rendszer, de 3D Modell sem, hanem egy magasabb rendű általános adatgyűjtő, adatfeldolgozó és adattároló rendszer, amelynek az a legfontosabb feladata, hogy a többi modell rendszert is hatékonyan kiszolgálja. Ez azért fontos, hogy a különböző eljárások összes eredményét, könnyen lehessen más rendszerekre exportálni. Hasonlóképpen cél, hogy a másfajta rendszerekben tárolt információkat is könnyen lehessen importálni, az adatfelvétel és az egységes értelmezés elősegítése érdekében (9. ábra).



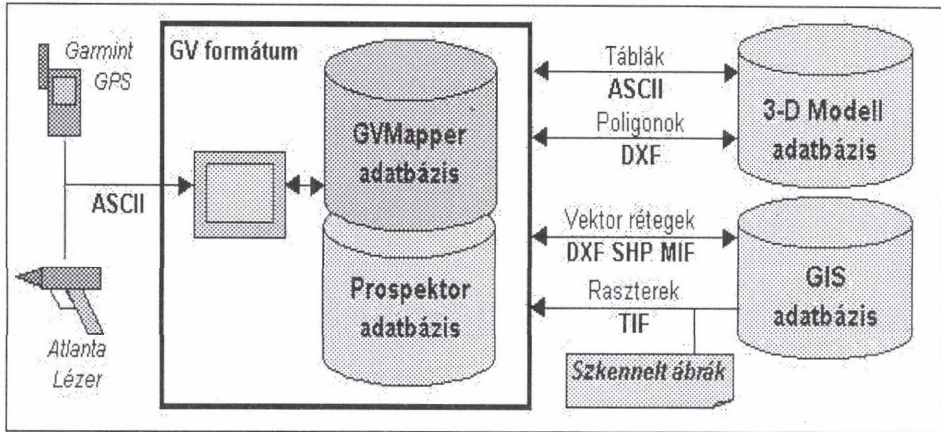
8. ábra. Külső adatbázisok egyidejű kezelése a Prospektoron. Jobb oldalon az egyéni adatbázisok kontroljai, beleértve a bányajogokat (kb.1 millió rekord + szövegek) és a geológiai térképet (kb. 25 000 poligon)

Simultaneous display of external databases in the Prospector. At the right side, the controls of each database, including mining properties (about 1 million records) and geological map (about 25 000 polygons)

A rendszer nem exportál raszter állományokat, és ennek két oka van. Az első, hogy a rendszer nem végez raszter alapú feldolgozást, a második, hogy más rendszerek túlnyomó része sincs még felkészítve a JPEG2000 standardra.

A digitális térképzet alkalmazása a Socompa példáján

A Chile és Argentína határán található Socompa (déli szélesség 24°24', nyugati hosszúság 68°16') a Közép-Andok több száz vulkánból álló vonulatának egyik tagja. Bár nem tartozik a működő vulkánok sorába, nemrégiben mégis híressé vált a vulkanológusok körében, mert a műholdfelvételek vizsgálata során kiderült, hogy a Föld egyik legnagyobb törmelékárványát produkálta.



9. ábra. GVMapper és Prospektor GV formátumába importálható és onnan exportálható formátumok
 Import – export formats from and to the GVMapper and Prospektor GV format

A vulkán kb. 6050 m-re emelkedik ki az Andok kb. 4000 m magas fennsíkjából. Ennek ellenére aránylag könnyen megközelíthető, mivel a közvetlenül tőle D-re lévő hasonló nevű hágón halad át az egyetlen, Argentínát Chilével összekötő, és az Andokat harántoló vasútvonal, és az út egyike a kevés transzandoki autótutaknak.

A Socompa egy jellegzetesen összetett (kompozit) vulkán, amely zömében dácitos, alárendelten andezites összetételű kőzetekből épül fel. Jelenlegi viszonylagos magassága 2050 m, viszont a vulkáni felépítmény, a mintegy 7200 éve történt összeomlása előtt több mint 300 m-rel magasabb volt. Bár nem létezik semmi olyan történelmi adat, amely a vulkán működésére utalna, a műholdfelvételeken jól látható - és ezt a terepi megfigyelések is igazolják -, hogy a hegy ÉK-i lejtőin egészen friss felületű lávaárak találhatóak, amelyek bizonyosan posztglaciális korúak, tehát 10 000 évnél fiatalabbak. Amennyiben elfogadjuk az aktív vulkánok meghatározására használt 10 000 éves határértéket, akkor a Socompát mindenképpen az aktív, de alvó vulkánok csoportjába kell sorolnunk.

A Socompa 7200 évvel ezelőtti összeomlása a vulkán 360°-os kerületéből egy kb. 70°-os szektort érintett. A lezúduló törmeléklavina kb. 600 km²-es területre rakódott le, a vulkántól ÉNy-ra. A hátrahagyott „sebet”, egy amfiteátrumszerű mélyedést, helyenként 400 m magas falak szegélyezik. Az összeomlásból származó hatalmas térfogatú – kb. 30 km³! - anyag egy része felaprózódott és nagy sebességű törmeléklavinaként seprte végig az elárasztott területen, míg más része óriási, km-es hosszúságú, és több száz m magas blokkok formájában csúszott le. Ezek az ún. *toreva* blokkok jól láthatók a műholdfelvételen is. Helyi terepi megfigyelések bizonyítják, hogy a Socompa összeomlása nem csak magát a vulkáni felépítményt érintette, hanem annak aljzatát is, ugyanis a törmeléklavina-üledék a talapzat kőzetanyagából is tartalmaz törmelékot, méghozzá jelentős mennyiségben. Az összeomlás okait a több mint 2000 m magas vulkán szerkezeti instabilitásán túl a talapzat morfológiájában és tektonikájában kell keresni: a vulkán talapzatának Ny-i fele tektonikusan bezökent a K-i részhez viszonyítva, ami elősegítette az ÉNy felé történő leszakadást.

Az összeomlás utáni vulkáni tevékenységről tanúskodnak az amfiteátrumszerű mélyedésben megfigyelhető dácitos összetételű lávaárak, amelyek részben visszaállították a vulkán összeomlása előtti morfológiáját. A legújabb vulkáni tevékenységre, amelynek korát nem ismerjük, a tűzhányó legfelső részén található öt kis robbanásos kráter utal. A leírt jelemzések és folyamatok eredményei jól láthatók az 5. és 8. ábrákon, amelyek példaként szolgálnak a módszer gyakorlati alkalmazására.

*

A tanulmány szerzői remélik, hogy a különböző térinformatikai rendszerek és alkalmazási sajátosságaik rövid összehasonlításával sikerült felhívni a figyelmet a chilei informatikai rendszer teljesítményének gyakorlati előnyeire. Az érdeklődők a GVMappert és a Prospektort bemutató anyagot a cég honlapjáról tölthetik le (www.geovectra.cl). A honlapról letölthető AMBRUS József geológus mérnök 2002. áprilisában, a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézetében megtartott magyar nyelvű, több mint 60 diát tartalmazó előadásának PowerPoint változata is.

IRODALOM

- DE SILVA-S.L.–FRANCIS, P.W. 1990. Potentially active volcanoes of Peru. – Observations using Landsat Thematic Mapper and Space Shuttle imagery. – *Bulletin of Volcanology* 52, New York: Springer-Verlag, pp. 286-301.
- DE SILVA-S.L.–FRANCIS, P.W. 1991. Volcanoes of the Central Andes. – New York: Springer-Verlag, 216 p.
- FRANCIS, P.W.–GARDEWEG, M. RAMIREZ, C.F.–ROTHERY, D.A. 1985. Catastrophic debris avalanche deposit of Socompa volcano, northern Chile. – *Geology* 13. pp. 600–603.
- FRANCIS, P.W.–WELLS G.L. 1988. Landsat Thematic Mapper observations of debris avalanche deposits in the Central Andes. – *Bull Volcanol.* pp. 50. pp. 258–278.
- FRANCIS, P.W. 1993. Volcanoes. A planetary perspective. – Clarendon Press, 443 p.

Földrajz és történelem határán¹

NAGY MIKLÓS MIHÁLY²

A 16. sz. dominikánusa, Bartolomé de Las Casas krónikájának magyar nyelvű közlésével újabb forrással gyarapodott a hazai geográfia- és felfedezéstörténet szakirodalma. Jóllehet az utóbbi évtizedek magyar könyvkiadásában sorra jelentek meg – a legtöbbször népszerűsítő – feldolgozások a nagy földrajzi felfedezések koráról, ám Las Casas műve mégis kiemelkedő közülük; elsősorban azért, mert a szerző maga is szemtanúja volt az újvilági eseményeknek, másrészt pedig azért, mert krónikája pontos forrása a latin-amerikai kontinens gyarmatosításának és így a történeti forrás hitelességével egészíti ki a viszonylag terjedelmes magyar utazástörténeti szakirodalom összefoglaló műveit, már publikált forrásait.

A spanyol dominikánus krónikájának – kultúrtörténeti értékei mellett – sajátos tudománytörténeti jelentősége van. Ezt egyrészt a nagy földrajzi felfedezésekkel foglalkozó magyar földrajzi szakirodalomban elfoglalt helye adja, másrészt pedig az a tény, hogy a Las Casas által leírt események jól szemléltetik; a világ földrajzi megismerése – főleg a 16. sz.-i geográfia történetét tekintve – szorosan összefonódik a politika- és hadtörténet eseményeivel. Másként fogalmazva mondhatjuk azt is, hogy (az utazók mellett) a nagy földrajzi felfedezések élcsapatát kereskedők, katonák, kalandorok, hittérítők alkották, és Las Casas erről az élcsapatról beszél.

Las Casas helye a geográfia történetében

Las Casas elsősorban krónikaíró és egyházi vezető volt, ám ennek ellenére a nagy geográfiai lexikonokba és jelentős felfedezéstörténeti művekbe is bekerült. Ennek okát abban kell keresnünk, hogy művei szinte naplóját adják Latin-Amerika felfedezéstörténetének, vagyis egy olyan kornak, amelyben az európai ember jelentős lépéseket tett a Föld megismerésében. Ebben a szelvényben foglalkozik személyével a modern európai földrajztudomány – minden bizonnyal – legjelentősebb lexikona is, a Westermann Lexikon der Geographie (Tietze, W.–Weigt, E. 1970).

A felfedezéstörténeti szakirodalomban Las Casas már a kezdetekkor egyrészt az események elbeszélőjeként, másrészt a latin-amerikai őslakosság szószólójaként jelenik meg, azaz olyan krónikaíróként és egyházi vezetőként, akinek nagy érdeme van az új gyarmatokon uralkodó állapotok konszolidálásában (Peschel, O. 1877). Személyével kapcsolatban ez a kettős szerep tűnik ki a nemzetközi és a magyar szakirodalomban is. A magyar nyelven eddig megjelent legteljesebb Kolumbusz-életrajz írója, De Madariaga, S. (1940) művében Las Casas Amerika felfedezésének és meghódításának legfontosabb krónikásaként szerepel. Cholnoky J. (1932) pedig egyértelműen az indiánok megmentőjét látta benne, amikor így írt szerepéről: „... A borzalmak és szörnyűségek csak ak-

¹ Jegyzetek Bartolomé de Las Casas: Rövid beszámoló az Indiák elpusztításáról c. művének (Paulus Hungarus-Kairosz, Bp., 1999) magyar nyelvű kiadásához.

² Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest

kor kezdtek mérsékeltebben jelentkezni, amikor a fölfedezések történetének egy igazán nagyilekű, nemesszívű hőse akadt, Las Casas bíbornok. A krisztusi emberszeretet, az igazán keresztényi gondolkodás, nagytehetségű főpap végre döntő szóval szól bele ebbe a gyehennába...” (CHOLNOKY J. 1932).

CHOLNOKY J. sajátos, kissé leegyszerűsítő sorainak mondandója részletesebb korrajzzal, mélyebb történeti feldolgozásban JUHÁSZ V. – a két világháború közötti évtizedek kultúrtörténésze és földrajzi szakírója – „Az inkák birodalma” c. (1936) – kötetében jelenik meg. JUHÁSZ V. Las Casas-ban szintén az indián őslakosság megmentőjét látta, de történelmileg sokkal árnyaltabban ábrázolta, mint CHOLNOKY J.

JUHÁSZ V. mutatott rá arra, hogy Las Casas nem pusztán a bennszülöttek szószólója volt, hanem komoly, politikai koncepciókban is gondolkodó hittérítő³. Az, ahogyan a magyar kultúrtörténész és geográfiai szakíró a spanyol dominikánus utazókat ábrázolja, már közelít ahhoz a történeti alakhoz, amely a közelmúlt és napjaink felfedezéstörténeti szakirodalmában is él róla.

A második világháború után hazánkban megjelent legterjedelmesebb utazástörténeti monográfia⁴ szerzője, MAGIDOVICS, I. P. művében (1961) önálló fejezetet szentelt Las Casas személyének. Az alig egy oldal terjedelmű részben a spanyol dominikánus művből vett hosszú idézettel szemlélteti a spanyol hódítók kegyetlenkedéseit az őslakossággal szemben, majd pedig Las Casas személyéhez köti a néger rabszolgák Amerikába történő importálásának kezdetét. Az orosz szerző feldolgozásának többi helyén pedig Las Casas krónikásként, a legfontosabb források egyikéként szerepel. A korszak másik, szintén szovjet-orosz vállalkozásának szerzője, GRIGULEVICS, I. R. (1981) egyfajta, a korát meghaladó történelmi hősként ábrázolta Las Casast, akit véleménye szerint V. Károly császár udvara kihasználta⁵.

³ Las Casas politikai, a gyarmatosítás tényét is figyelembe vevő koncepciójának igazolására idézzük itt JUHÁSZ V. sorait; „... Ezentúl egész életét arra szenteli, hogy az indiánusokkal a katolikus vallás mélyebb tanításai szerint bánjanak. 1515-ben Spanyolországba megy. Lázás erélyének, ragyogó ékesszólásának, egyénisége démoni erejének nem állhatnak ellen; merész kívánságait rendre teljesítik. Három hieronymita szerzetest a gyarmati viszonyok megvizsgálására elküldenek. Maga Las Casas, «az indiánusok fővédnöke» azonnal kikiáltaná a bennszülöttek függetlenségét, de társai a terv megvalósítását megakadályozzák. Az ellenmondás arra ösztönzi, hogy a való élet szükségleteit tekintetbe vegye. Az indiánusokat úgy akarja megmenteni, hogy a gyarmatok állapotai ne zavarodjanak meg, és hogy a telepek vagyonukat ne veszítsék el. Arra a gondolatra jutott, hogy Afrikából négereket kell ideszállítani. A feketék robusztus szervezete a megerőltetéseket jobban elbírná...” (JUHÁSZ V. 1936).

⁴ Itt kell megjegyezni, hogy a magyar utazástörténet legnagyobb terjedelmű műve, a CHOLNOKY JENŐ, GERMANUS GYULA, KÉZ ANDOR, BAKTAY ERVIN, BULLA BÉLA, JUHÁSZ VILMOS, TEMESY GVÖÖ és MENDÖL TIBOR által írott, 1938-ban megjelent, öt kötetes, A Föld felfedezői és meghódítói c. mű csak egyetlen helyen említi Las Casas nevét. Az amerikai kontinens felfedezéstörténetével foglalkozó negyedik kötet Közép-Amerika felfedezését és meghódítását ismertető fejezetét szintén JUHÁSZ V. írta, és itt jóval leegyszerűsítőbben, mint már idézett művében pusztán, egyetlen mondatot szánt Las Casas-nak; („... Egy nemes gondolkodású spanyol dominikánus szerzetesnek, Las Casas-nak 1552-ben az a gondolata támadt, hogy a pusztuló indiánusok helyére erős és alkalmazkodó afrikai néger rabszolgákat kellene telepíteni...”).

⁵ Jóllehet rövid írásunk feladata nyilván nem lehet az utazás és gyarmatosítás történetével foglalkozó marxista és szovjet-orosz szakirodalom bírálata, de Las Casas megítélését tekintve úgy véljük még sem érdektelen GRIGULEVICS, I. R. néhány, a korra jellemző sorát idéznünk; „... Las Casas, mint hívo katolikus, nem biztatta az indiánokat a leigázókkal szembeni ellenállásra. A többi misszionáriushoz hasonlóan megbékélést és engedelmességet prédikált nekik, ezért indiánbarátsága nem jelentett komoly veszélyt a gyarmatosítókra. A királyi hatalom pedig Las Casast egyenesen kihasználta a saját érdekében: V. Károly, amikor kacérkodott vele, valójában nem az indiánok helyzetének könnyítésére törekedett, hanem a conquistadorok által rabolt vagyonokból akart magának nagyobb részt biztosítani...” (GRIGULEVICS, I. R. 1981).

A dominikánus személyével e szellemben foglalkoztak az egykori keleti tömb utazástörténései is (KRATOCHVÍL, M. V. 1965; EMERSLEBEN, O. 1985; KRÄMER, W. 1979). E, főleg népszerűsítő művek mellett azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül a svájci kultúrtörténész BITTERLI, U., házában 1982-ben megjelent, „*Vadak*” és „*civilizáltak*”, *Az európai-tengerentúli érintkezés szellem- és kultúrtörténete* c. művét.

BITTERLI, U. feldolgozása tartalmának mélységét és jellegét tekintve jóval túlmutatott a magyar utazástörténeti szakirodalom szokásos, népszerűsítő jellegén. Jól összefoglalt, tudományos értékű szintézis volt, amely elsősorban az európai köz- és tudományos gondolkodás fejlődését, annak változásait mutatta be, a nagy földrajzi felfedezésekhez fűződő viszonyában, és ennek megfelelően Las Casas ábrázolása is árnyaltabb lett.

Persze a spanyol krónikás itt is egyszere az események elbeszélője és az indiánok pártfogója, de emellett az indiánok megpróbáltatásait leíró műveivel a nagy, a felvilágosodás korabeli nagy gondolkodók egyik szellemi előfutára. BITTERLI, U. kultúrtörténete szempontjából Las Casas nemcsak önmagában érdekes, hanem sokkal inkább abból a szempontból, hogy miként hatott az európai és az amerikai civilizáció találkozására, miként befolyásolta – műveivel – a későbbi sz.-ok gondolkodóit. Ennek ismeretében hozzátehetjük; Las Casas a geográfai történet szempontjából is figyelmet érdemel. Egyfelől krónikásként, aki maga is szemtanúja volt az újvilág felfedezésének, másfelől pedig olyan egyházi politikusként, aki – igaz akaratlanul – hozzájárult kora viszonylag merev földrajzi szemléletének átalakításához.

Földrajz és elbeszélés

A nagy földrajzi felfedezések évtizedeiben a geográfiai ismeretek gyors bővülésének hatására megindul a középkor statikus természeti és földrajzi szemléletének változása. Lassú folyamat ez, amely főleg az olyan elbeszélő művekből táplálkozik, mint Las Casas krónikái, Marco Polo útleírásai. A természet középkori szemlélete a 13. sz. elején – nem utolsósorban a keresztes hadjáratok hatására – erjedésnek indul, de valódi lendületet csak Amerika fölfedezésével vesz (TELEKI P. 1917; HETTNER, A. 1927; MENDŐL T. 1999). Az előrelépés elsősorban a földrajzi ismeretek mennyiségén és kevésbé a rendszerező szemléleten vehető észre.

A mind gyakoribbá váló, idegen földrészekre tett utazások elsősorban még gazdasági, politikai, katonai célokat szolgálták, a tudományos célkitűzések a háttérbe szorultak. Az állam vezetését a gyakorlati igényekből kiindulva még leginkább a mi, hol van kérdése foglalkoztatja, és az első felfedező-hódítók érdeklődése – geográfiai szempontból – is csak erre terjedt ki. Ptolemaiosz újbóli felfedezése mellett nyilván ez is oka annak, hogy a korszak geográfijája a tudományosság szintjén főleg matematikai és csillagászati földrajzot jelent (MENDŐL T. 1999). Tegyük hozzá: látszólag a felszínen.

A mélyben – az átlagemberek ismereteiből összetevődő társadalmi tudatban – azonban komoly, máig ható változások történnek. A földrajzi ismeretek áthatják az egész társadalmat, és Las Casas korában főleg az ibériai népek esetében valódi nemzetalkotó erővé válnak. A nagy földrajzi felfedezések élén haladó Portugália és Spanyolország – amelyek éppen ebben a korban vívják ki teljes függetlenségüket a mór és arab uralom alól – egységesülésében szinte felmérhetetlen szerepe van az akkor még ismeretlen világokba tett utaknak; minden bizonnyal ezek is tudatosították a társadalom tagjaiban az együvé tartozás érzését. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, hogy Amerika felfedezése után éppen nyolc évtizeddel – amikor még javában tart az új kontinens meghódítása – jelenik meg a portugál DE CAMÕES, L. tudatosan nemzeti eposznak írott műve, *A Lusiadák* (SZERB A. 1973).

A kor emberének fő élményévé a Föld felfedezése vált, és ez az élmény határozza meg az egyén világszemléletét is⁶. Hasonlóan Homérosz korához – amikor szintén a világ megismerése állt az emberi gondolkodás előterében –, itt is a hősiesség, a hírnév megszerzése játssza a főszerepet, de csakúgy, mint akkor, ez most is együtt jár a földrajzi ismeretek bővülésével.

Las Casas krónikája e kor egyik dokumentuma, a reneszánsz ember kollektív büntudatának bizonyítéka, amely a Lusiadák másik oldalát mutatja be. Ott a portugál hajósok Vasco da Gama vezetése alatt hajóútjukkal valódi hőstettet visznek véghez, Las Casasnál pedig a nagy földrajzi felfedezések háttérben meghúzódó mindennapi kegyetlenkedések játsszák a főszerepet. Ott a nemzet nagy fiai világraszóló hírnevet szereznek, itt szégyellni való bűnöket követnek el. DE CAMÕES, L. hősei éteri magasságokban járnak, Las Casas hódítói minden túlkapasra hajlamos, pénzéhes hódítók.

Las Casas krónikája legfőképpen politikai célból írott eseménytörténet, amely nagyon jól szemlélteti azt a kultúrtörténeti jelenséget, amelyet TELEKI P. (1917) a földrajzi gondolat kifejezésével jellemez, és amelyet a magyar geográfus művének megjelenése után CHOLNOKY J. (1918) fogalmazott meg a széles olvasótábor számára is közzétehetően; „...mit tartottak az emberek lényegesnek, értékesnek a Földről tudni és tanítani...” (CHOLNOKY J. 1918). Las Casas, csakúgy, mint kortárs útleírói, elsősorban az események iránt érdeklődött, világképében a kontinensek, tájak mindig történelmi, politikai eseményekkel kapcsolódtak egybe. Pályatársainál, a 16. sz. világhódítóinál is ezt tapasztaljuk. Ha kézbe vesszük Cortez V. Károly császárhoz írott leveleit, Kolumbusz hajónaplóját, vagy de La Vega – az Inka – krónikáját, azokban is szinte kizárólag eseményleírást találunk. Ennek ellenére e művek mégis a geográfia történet köré tartoznak, amennyiben a Föld egyes részei megismerésének történéseit mondják el.

A nagy földrajzi felfedezések korában, amikor kizárólag tudományos céllal indított expedíciók még nincsenek, az ismeretszerzés, hódítás szorosan összefonódik és főszerepet az utóbbi játszik. Am ettől ez még geográfia vagy legalábbis annak egy sajátos irodalmi műfaja; az elbeszélő földrajz. Nem óhajtván megismételni ezzel kapcsolatban már publikált tudománytörténeti megállapításainkat (NAGY M. M. 1999), itt csak utalunk arra, hogy a geográfiai szakirodalomban e műfaj különleges helyet foglal el, és legfontosabb érdemét leginkább abban kell látnunk, hogy a széles tömegek földrajzi ismereteiket az elbeszélő geográfia műveiből szerzik (BANSE, E. 1928; 1932).

Las Casas korában a földrajzi szakirodalom még főleg térképekből, úti jelentésekből, útleírásokból áll. A szisztematikus, a tudatosan földrajzi célból írott művek – Ortelius, Clüver, Varenius – a 16–17. sz. fordulójától tűnnek fel. Addig geográfia, történelem, politika, úti jelentés összemosódik. Las Casas és reneszánsz kortársai ebben is követik az általuk példának tartott ókori bölcsesket. Hiszen műveikben, csakúgy, mint STRABÓN „Geographika” c. művében, együtt van jelen földrajz és az egyes nevezetes helyekhez kötődő események leírása, amitől – mai szemmel nézve – földrajz és történelem határán mozognak.

Mindez nem kisebbítheti Las Casas és kortárs utazóinak földrajzi érdemét. Más kor, más gondolkodású gyermekeiről van szó, akik számára – a történelmi időszak szellemi, kulturális fejlettségéből adódóan – más volt fontos, mint napjaink emberének. A világ más szempontból érdekelte őket. Las Casas elsősorban – komolyan véve keresztény vallásának ideáljait – az indiánok lelkét akarta megmenteni, míg kortársainak zöme egyszerűen földi boldogulását, legtöbbször anyagi jólétét kereste.

Kolumbusz is ez utóbbiak közé tartozott, hiszen teóriája, hogy a mesés Keletet Ny-i irányba hajózva éri el, az is csak a kincskeresésről szólt. Hajónaplójába 1492. dec. 22-én e mondatokkal kezdte a nap eseményeinek elbeszélését; „... A tengernagy hajnalban vitorlát bontatott, hogy folytassa út-

⁶ Ezzel kapcsolatban csak egyetérthetünk SZERB ANTAL megállapításával, aki klasszikus irodalomtörténetében mindezt így fogalmazta meg; „...CAMÕES, L. DE költeményében nyer irodalmi formát a kor egyik legfontosabb történelmi mozzanata, a Föld felfedezése, a fausti ember nagy expanziója a térben...” (SZERB A. 1973).

ját. Azokat a szigeteket akarta megtalálni, amelyeken az indiánok szerint sok az arany, sőt egyeseken valósággal «több az arany, mint a föld». Az időjárás azonban nem kedvezett, és ezért ismét le kellett horgonyoznia...”

Las Casas krónikája

Las Casas „Rövid beszámoló az Indiák elpusztításáról” c. művét a Paulus Hungarus-Kairosz kiadó Wojciech Giertych – a Szent Domonkos Rend generálisának közép-kelet-európai asszisztense – utószavával jelentette meg, a mű fordítója pedig Zsom Dorotya volt. Jól sikerült, szép stílusú, szabatos fordítást kapott kézbe az olvasó, az előbb említett Utószó pedig – amely műfaját tekintve inkább önálló tanulmány – hiánypótló a magyar szakirodalom történetében. Mint ahogy az Las Casas műve is.

A magyar olvasóközönség előtt – mint láttuk – Las Casasról elég sablonos kép él, aminek oka elsősorban abban keresendő, hogy művei magyar fordításban eddig nem jelentek meg, a geográfia-történeti szakirodalom pedig csak az összefoglaló jellegű feldolgozások igényeinek megfelelő ismereteket tartalmazott róla. Így Las Casast és életművét a mostani fordítás megjelenéséig csak másodlagos forrásokból ismerhettük meg. A már említett földrajzi összefoglaló művek mellett ilyen forrásként legelőször egy regényt kell megemlítenünk, SCHNEIDER, R. *Las Casas vor Karl V.* (1938) c. könyvét, amely magyarul Possonyi László fordításában, *Las Casas és a császár* címmel jelent meg 1941-ben. A regény ahhoz a német szépirodalmi irányzathoz tartozik, amelyben olyan neves irodalmi igényű földrajzi utazástörténetek jelentek meg, mint ZWEIG, S. „Magellan”, vagy WASSERMANN, J. Kolumbusz Kristóf, az óceán Don Quijoteja⁷ c. művei (1940, 1985). SCHNEIDER, R. *Las Casas* alakja az utazási irodalomból már ismert, a bennszülötteket védő szerzetes alakját domborítja ki, azét a hitértőjét, aki a keresztény tanítás humanizmusát hirdeti.

Las Casas krónikájának megjelenése a magyar utazástörténeti szakirodalom régi adóssága volt. A nagy földrajzi felfedezések történetével foglalkozó, magyar nyelven megjelent művek zöme összefoglaló, ismeretterjesztő feldolgozás, amelyekhez csak az utóbbi évtizedekben adták ki – ha nem is túl nagy számban – a történeti forrásokat. A viszonylag terjedelmes nemzetközi szakirodalomból elég kevés jelent meg magyar nyelven. Különösen érvényes ez a korabeli dokumentumokra, amelyek zömét külföldön már közel száz évvel ezelőtt publikálták. A magyar olvasóközönség legtöbbször kénytelen volt válogatásokkal megelégedni, a dokumentumok teljes szövegének publikálására csak elvétve került sor, a kritikai kiadásuk pedig teljesen hiányzik hazánkban.

Az Újvilág felfedezéstörténetének forrásairól szólna Kolumbusz naplófordításaival kell kezdenünk. Ezek közül kettőt kell megemlítenünk: SZERB Antalét (1941), valamint TASSY Ferencét (1968). Az előbbi „Columbusz útinaplója” címmel jelent meg – újabb kiadása 1991-ben –, az utóbbi pedig a Gondolat Kiadó Klasszikus útleírások sorozatának „Az újvilág hajósai” c. kötetében, „Kolumbusz Kristóf hajónaplója” címmel. Két évtizeddel később a bukaresti Kriterion kiadó jelentette meg TASSY F. fordítását (1988), ezúttal „Kolumbusz hajónaplója” címmel. A nagy földrajzi felfedezések korának dokumentumai közül legalább ilyen fontosak Hernando Cortes és Diaz BERNAL tudósításai Mexikó meghódításáról. Cortes leveleit a regényíró Passuth László fordította és jelentette meg rövid előszóval, „Hernando Cortés levelei V. Károly császárhoz” címmel, az Officina kiadó Officina Könyvtár c. sorozatának 75/78. köteteként 1944-ben⁸.

⁷ WASSERMANN, J. életrajzi esszéje azon kevés, magyar nyelven megjelent külföldön keletkezett geográfia- és kultúrtörténeti mű közé tartozik, amelynek két magyar fordítása is ismert. (Az 1940. évi kiadást Moly Tamás fordította, míg az 1985-ben megjelent fordítás Kovács Vera munkája volt.)

⁸ Itt kell megjegyezni, hogy Passuth László közismert, Mexikó meghódításáról és Cortez életéről szóló regénye; (Esoisten siratja Mexikót), 1939-ben jelent meg, tehát fél évtizeddel a Cortez-levelek

A mexikói események másik fontos elbeszélője Bernal Diaz Del Castillio műveit a magyar olvasóközönség a századforduló éveiben három átdolgozásból ismerhette meg. Brózik Károly átdolgozásában – „Mexico felfedezése és meghódítása” címmel – a Franklin Társulat Ifjúsági Iratok Tára c. sorozatában jelent meg először, 1878-ban, majd ugyan ezt a szöveget Castillo Diaz Bernal; Mexico felfedezése és meghódítása címmel a kiadó a sorozaton kívül is forgalomba hozta, Brózik néhány lábjegyzetével, valamint 1 térképmelléklettel (Mexico és környéke címmel). Két évtizeddel később pedig Gaal Mózes – szintén a Franklin Társulatnál – jelentette meg Diaz Bernal művének átdolgozását, ezúttal Cortez Hernando, Mexico meghódítója. Diaz Bernal után elmeséli Gaal „Mózes” címmel, elsősorban ifjúsági jellegű elbeszélés formájában.

Kolumbusz Kristóf, Amerigo Vespucci, Antonio Pigafetta, valamint Maximilianus Transylvanus műveiből viszonylag terjedelmes szövegeket – Tassy F., Salánki József és Lontay László fordításában – a már említett „Az Újvilág hajósai” c. kötetben olvashattunk (1968). Hasonló jellegű mű 1995-ben jelent meg hazánkban, amikor a Kráter Műhely Egyesület gondozásában, az ELTE Portugál Tanszéki műhelyének (Portugál Műhely) – közreműködésével megjelent a „Portugál iránytű” c. válogatás, amely a nagy földrajzi felfedezések korának hazánkban kevésbé ismert portugál forrásaiból hozott rövid szövegrészeket.

Amerika felfedezésének – az európai források mellett – igen fontos dokumentumai a meghódítottak által írott krónikák és tudósítások, amelyek közül az utóbbi évtizedekben több is megjelent magyar nyelven. Ezek közül a magyar nyelvű szakirodalomban – egyrészt a mű terjedelme, másrészt a szerző miatt – legjelentősebb minden bizonnyal Garcilaso De La Vega: az Inka, (magyarul „Inkák és Konkisztádorok”) címmel – Szokoly Endre fordításában – megjelent három krónikája a legfontosabb. A kötetnek a Gondolat Kiadó Klasszikus Útleírások sorozat adott helyet 1964-ben. Hasonló fontosságú forrásgyűjteményt Benyhe János 1977-ben tett közzé, amikor „Így látták” címmel indián és spanyol krónikákból közölt részleteket. Egy évtizeddel később – 1986 – a Helikon Kiadó vállalkozott arra, hogy JUAN DE TOVAR – a 16. sz.-ban élt krónikás – művét Paulinyi Zoltán fordításában „Azték krónika” címmel kiadja. Ezt követően pedig Felipe Guaman Poma DE AYALA Perui képes krónikája jelent meg a Gondolat Kiadónál (1990).

A portugál és spanyol gyarmatosítást hamarosan követő francia, németalföldi és angol hódítók, felfedezők írásai is a nagy földrajzi felfedezések forrásaihoz tartoznak. Ezek közül itt csak néhány olyat emelünk ki, amely szellemiségében, szemléletében ugyanúgy az elbeszélő geográfia körébe tartozik, mint Las Casas vagy kortárs honfitársai művei. A francia utazó, Jean De Léry dél-amerikai utazásáról szóló írásának magyar változatát – Klumák István fordításában – „Jean de Léry utazása Brazília földjére 1557” címmel a Táncsics Könyvkiadó tette közzé népszerű Útikalandok sorozatában (1964). A nyugat-európai források tekintetében pedig két válogatást kell megemlítetünk – mindkettő a Gondolat Kiadó Európai Antológia sorozatában jelent meg –; a Pálvölgyi Endre szerkesztette „Németalföldi tengerjárók” c. kötet, valamint a Rázsó Gyula válogatta „Felfedezők, kalózkodok, gyarmatosítók, Angol utazók, hajósok és gyarmatosítók a XVI-XVII. sz.-ban” c. könyvet. E két antológia mellett végezetül érdemes megemlíteni a Cuetán Éva fordításában megjelent „John Smith kapitány utazásai és cselekedetei 1580–1631” c. válogatást is (Kriterion Könyvkiadó, Buka-

magyar nyelvű publikálása előtt. Vagyis Passuth már korábban is foglalkozott Mexikó meghódításának történetével és a fordítás minden bizonnyal a megjelenésekor valódi irodalmi sikert jelentő regény egyik mellékterméke lehetett. Itt célszerű megemlíteni, hogy Passuth spanyol regénytrilógiája – Esőisten siratja Mexikót (1939), Fekete bársonyban (1946). A harmadik udvarmester (1962) – és az ahhoz kapcsolódó két útleírása – Örök Hispánia (1969), Találkoztam esőistennel (1972) – a szépirodalom eszközeivel dolgozta fel az amerikai és az európai kultúra találkozását. Passuth életműve még feldolgozásra vár, de az már most is látható, hogy erős utazástörténeti vonatkozásai miatt a munkában a magyar geográfia képviselőinek is részt kell majd venniük.

rest, 1980), amely – tartamát tekintve csakúgy, mint az előző két antológia néhány forrása is – már a földrajzi utazások egy másik, egy fejlettebb korába visz át.

Mint látható, a nagy földrajzi felfedezések korára vonatkozó források kiadása a magyar utazástörténeti szakirodalomban esetleges, és bármennyire is úgy tűnik, hogy az elmúlt évtizedekben viszonylag nagy számban jelentek meg az ilyen jellegű művek, mégis azt kell mondanunk, hogy kevés forrás áll az olvasók rendelkezésére.

Las Casas művének magyar fordítása ebből a szempontból is figyelmet érdemel. Zsom Dorottya szabatos fordítása és Wojciech Giertych tanulmányértékű utószava ezúttal ízléses, katonált kötésben került az olvasók kezébe. A kísérő tanulmány pedig az eddigi egyetlen, magyar nyelven megjelent Las Casas-életraj, amelyet minden bizonnyal haszonnal forgatnak majd úgy a geográfia, mint a történelem iránt érdeklődők is.

Az iskolai oktatást tekintve még egy dologra kell fel hívnunk a figyelmet: Wojciech Giertych tanulmányának végén – eléggé didaktikus módon – túllépve Las Casas biográfijának keretein az egykori dominikánus kapcsán már napjaink problémáival foglalkozik állam és egyén viszonyával.

Ma, amikor az általános- és középiskolai oktatásunkban a tanulók erkölcsi nevelésével egyre több gondunk van, bizonyára nem haszontalanok a keresztyén gondolkodó sorai, amelyek szemléletével mindenkinek saját világnézete szerint kell azonosulnia, vagy azt elutasítania, de erkölcsi tartalmukat tekintve bizonyára útmutatók lehetnek a tanári katedrán is.

A kötet érdemei mellett azonban szólnunk kell egy szerkesztési problémáról. Zsom Dorottya Las Casas fordítása 131 lábjegyzetet tartalmaz! E viszonylag terjedelmes jegyzetapparátus (az egész szövegfordítás is csak 153 oldalt tesz ki) jelentős részben a fordító jegyzeteiből áll. Nem ismervé az eredeti spanyol szöveget – a fordítás alapjául szolgáló kiadás adatait ui. a mű nem tartalmazza – a mai olvasó számára nem egyértelmű, hogy amelyek Zsom Dorottya magyarító jegyzetei, és amelyeket írta Las Casas – ha egyáltalán írt hozzá –, vagy éppen amelyek voltak a fordítás alapjául szolgáló spanyol kiadás lábjegyzetei.

E szerkesztői hibák ellenére is azt kell mondanunk, hogy Las Casas művének mostani kiadásával újabb előrelépést tett a magyar utazástörténeti szakirodalom. Reméljük a magyar iskola-rendszerben – legyen szó általános iskoláról, vagy egyetemi előadásról – sűrűn idéznek majd Las Casas soraiból, aki ugyan nem geográfiai célból írt, de – mint láttuk – mégis méltó helyet vívott ki magának a földrajztudomány történetben is, hiszen műve látszólag történelem, valójában mégis azzal rokon, elbeszélő geográfia; történelem és földrajz határán mozog.

IRODALOM

- BANSE, E. 1928. *Landschaft und Seele, Neue Wege der Untersuchung und Gestaltung* – Oldenbourg, München-Berlin, 469 p.
- BANSE, E. 1932. *Die Geographie und ihre Probleme* – Mauritius Verlag, Berlin, 202 p.
- BITTERLI, U. 1982. „Vadak” és „civilizáltak”, Az európai-tengerentúli érintkezés szellem- és kultúr-története. – *Gondolat*, Bp. 624 p.
- CAMÕES, L. DE 1983. *A Lusiadák*. – Európa Könyvkiadó, Bp. 386 p.
- CHOLNOKY J.–GERMANUS GY.–KÉZ A.–BAKTAY E.–BULLA B.–JUHÁSZ V.–TEMESY GY.–MENDŐL T. 1938. *A Föld felfedezői és meghódítói*. – Révai Irodalmi Intézet, Bp.
- CHOLNOKY J. 1918. *A földrajzi gondolat története* – *Budapesti Szemle*, 502. pp. 129–146.
- CHOLNOKY J. 1932. *A fölfedezések története*. – Singer és Wolfner, Bp. 354 p.
- EMERSLEBEN, O. 1985. *Az arany országai*. – Kossuth Könyvkiadó, Bp. 206 p.

- GRIGULEVICS, I. R. 1981. Kereszt és kard. A katolikus egyház Spanyol-Amerikában a XVI–XVIII. században. – Kossuth Könyvkiadó, Bp. 307 p.
- HETTNER, A. 1927. Die Geographie ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Methoden. – Ferdinand Hirt, Breslau. 463 p.
- JUHÁSZ V. 1936. Az inkák birodalma. – Athenaeum, Bp. 311 p.
- Kolumbusz hajónaplója. – Kriterion Könyvkiadó, Bukarest 1998. 320 p.
- KRÁMER, W. 1979. Új látóhatárok, A nagy felfedezések kora. – Kossuth Könyvkiadó, Bp. 224 p.
- KRATOCHVÍL, M. V. 1965. Felfedezők és hódítók. – Slovenské Vydavateľstvo Krásnej Literatúry, Bratislava, 360 p.
- MADARIAGA, S. DE 1940. Columbus Kristóf. – Athenaeum, Bp. 392 p.
- MAGIDOVICS, I. P. 1961. A Föld felfedezésének története. – Gondolat, Bp. 876 p.
- MENDŐL T. 1999. A földrajztudomány az ókortól napjainkig. – ELTE Eötvös Kiadó, Bp. 274 p.
- NAGY M. M. 1999. Propaganda nagy útleírás (Gondolatok a magyar katonai utazási irodalomról és Almásy László: Rommel seregénél Líbiában c. művéről) – Földr. Ért. 48. 3-4. pp. 363–367.
- PESCHEL, O. 1877. Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. – Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung, Stuttgart, 536 p.
- SCHNEIDER, R. 1941. Las Casas és a császár. – Athenaeum, Bp. 163 p.
- SZERB A. 1973. A világirodalom története. – Magvető Könyvkiadó, Bp. 1009 p.
- TELEKI P. 1917. A földrajzi gondolat története. – Szerzői Kiadás, Bp. 231 p.
- TIETZE, W.–WEIGT, E. 1970. Westermann Lexikon der Geographie III. köt. – Georg Westermann Verlag, Braunschweig, 1104 p.
- WASSERMANN, J. 1940. A hódító, Az óceán Don Quijote-ja – A Tábor kiadása, Bp. 261 p.
- WASSERMANN, J. 1985. Kolumbusz Kristóf az óceán Don Quijotéja – Európa Könyvkiadó, Bp. 245 p.
- WOLF, E. R. 1995. Európa és a történelem nélküli népek – Akadémiai Kiadó, Osiris – Századvég, Bp. 497 p.
- ZWEIG, S. 1963. Magellan. A Föld első körülhajózása. – Táncsics Könyvkiadó, Bp. (harmadik kiadás), 236 p.

Nemes Nagy József (szerk.): A Regionális Földrajzi Tanszék jubileuma. – Regionális Tudományi Tanulmányok 7. ELTE, Budapest, 2002. 161 old.

Unalmas cím, unalmas borító, érdekes tartalom jellemző az alapításának 50. évfordulóját ünneplő tanszék jubileumi kiadványára. A kötetet igazán érdekessé egy fiatal geográfus-generáció néhány tagjának bemutatkozása teszi. A két visszaemlékezés – **PROBÁLD** Ferencé a tanszék ötven évéről, s **TATAI** Zoltáné **WALLNER** Ernőről – is alapos munka, széleskörű könyvészeti-irattári búvárlás eredménye – s persze a szubjektív emlékezet is, hiszen **PROBÁLD** 35 évet töltött a tanszéken, **TATAI** pedig **Wallner** középiskolai tanítványa volt. De hát minden visszaemlékezés szubjektív, ez teszi létezőt: **PROBÁLD** alapos dolgozatából nemcsak a tanszék története világlik ki, hanem az is, kit kedvelt, s kit nem kedvelt a tanszéki munkatársak közül; **TATAI** pedig érzelmesen elfogult **WALLNER** javára. Ötven év nem kis időszak egy tanszék életében, az első évek diákjai már hetvenes éveikben járnak; korszakok fűződhetnek professzorok személyéhez s a regionális földrajz művelésének külső feltételei (s belső tartalma) is alaposan változtak. Az indulás kedvezőtlen körülmények között indult, a tanszék **SÁRFALVI** Béla vezetésével stabilizálódott, s napjainkra figyelmet érdemlő tudományos műhellyé formálódott, a regionális földrajz (**PROBÁLD**) és a regionális tudomány (**NEMES NAGY**) műhelyévé, amely különösen erős a regionális elemzések módszertanának oktatásában és alkalmazásában.

NEMES NAGY éppen ez utóbbi témáról ad rövid, nem teljes körű összefoglalót (Területi elemzési ismeretek a geográfusképzésben címmel). A politikai földrajz a témája **BERNEK** Ágnes dolgozatának (ez egy jelentős, külön ismertetést érdemlő, általa szerkesztett egyetemi tankönyv – A globális világpolitikai földrajza – bevezető tanulmánya) és **Izsák Éva** színvonalas esszéjének, amelyben a települések geopolitikai helyzetének változásait elemzi, az ókortól napjainkig, különös figyelemmel a természeti földrajzi környezet érték-módosulásaira. Arra nem tér ki, hogy nem általában a földművelés és az állattenyésztés, hanem a jelentős élelmiszerfelesleg előállítása (tehát egy viszonylag számottevő, élelmiszert nem termelő társadalmi csoport – papok, tanítók, kézművesek – eltartásának lehetősége) tette lehetővé az első városok megalapítását, évi több termést lehetővé tevő klimatikus (nedves szubtrópus vagy száraz szubtrópus öntözéssel) feltételek között. Hogy – **Izsák Éva**-hoz hasonlóan – én is Ószövetségi példával éljek: akkor is a földműves Káinnak lett volna esélye a városalapításra, ha nem öli meg pástorkodó fivérét.

Nagy érdeklődéssel olvastam a legifjabb nemzedék (**JAKOBI**, **JENEY**, **LŐCSEI**) dolgozatait, ebből ismerkedve új kollégáimmal. Vannak közös erőnyeik és gyengéik. Mindhárom írás tehetséget mutat, lelkiismeretes kutatói magatartást, érdemesek a bírálatra. A közös erőnyek közé tartozik – a **NEMES NAGY** iskolára jellemző – jó módszertani felkészültség. Érdekes, korszerű témákat választottak, jól kezelték a rendelkezésre álló adatbázist, különösen ráteremttek a témafeldolgozáshoz illő módszer megválasztásában és alkalmazásában. Következtetések világosak, jól megfogalmazottak. Vannak közös gyengéik is. Nem elégséges az elméleti megalapozás. Egy probléma több elméleti koncepció alapján közelíthető meg, amelyeknek megvan a belső logikája. E három dolgozat megközelítése túlzottan pragmatikus: választ akarnak kapni feltett kérdéseikre s nem vizsgálják, hogy ennek milyen módjai-útjai vannak. Az irodalomjegyzékben sem nagyon szerepelnek elméleti alapokat adó művek. Ebből is adódhat, hogy a kérdésfeltevés is hiányos: nem világos, hogy a feltett kérdésre milyen elemek vizsgálata, milyen gondolati eljárásokkal adnak választ s miért fontos a válasz? Azután: a

szerzők (s minden szerző) figyelmébe ajánlom a választott téma régebbi szakirodalmának ismeretét. A szakirodalom mérete óriási, a szelekció szükségszerű, s általánossá vált csupán a legutóbbi néhány év publikációira hivatkozni. A régebbi szakirodalom ismerete azért hasznos, mert megtudjuk, hogy az általunk vizsgált probléma milyen jellemzőkkel rendelkezett 20 vagy 50 éve, ezáltal a problémát hosszabb fejlődési folyamatba helyezhetjük. Jobban érzékelhetjük jelen vizsgálataink újdonság-értékét is, s megkímélhetjük magunkat régi közhelyek fáradságos újra-felfedezésétől.

A három dolgozat közül JAKOBI Ákosé (A területi egyenlőtlenségek új elemei az információs társadalomban) a legértekebb, emellett a regionális tudomány egyik alapkérdését vizsgálja. Ez esetben is érdekes lett volna HÄGERSTRAND – a maga korában zseniális – innováció-terjedési modelljével (amelyet a Lund Studies in Geography sorozatban svédül 1953-ban, angolul 1957-ben publikált) egybevetni az információs társadalom modelljét. Az információs társadalmi fejlettség területi egyenlőtlenségeit egy sokváltozós elemzés állapítja meg (az már csak köztudomású, hogy a mutatók közé aligha illik a 100 háztartásra jutó rádiók száma), hanem az egyenlőtlenségek finomszerkezetét a megyei átlagok elfedik. Az adatbázis eme gyengesége nem a szerző hibája – ő is tisztában van vele – ám a számítással nyert eredmények nem hoznak újdonságot: a szegedi, pécsi és debreceni egyetemek s kutatóintézetek egész, egyébként elmaradott megyéjüket az élvonalba emelik (a miskolci egyetem nem), Budapest külön kiemelkedő, nemzetközi szintű kategória, Fejér, Veszprém és Győr-Sopron fejlett technológiájú gazdaságának köszönheti előkelő helyzetét – a többi megye a hunyó.

JENEY dolgozatának (A nagyvárosok növekedésének területi jellegzetességei Európában) is a hiányos adatbázis (még nagyobb mértékben) a gyengéje. Nagyon érdekes egybevetni az európai nagyvárosok (félmillió lakosnál népesebb városok) népességszám-változásait 1950 és 2000 között; önmagában is érdekes eredmény a változások földrajzi típusainak megállapítása. A magyarázat azonban nem következik a vizsgálatból, ehhez abba legalább a vándorlási egyenleget és a természetes szaporodást (fogyást) is be kellett volna vonni. Így a következtetések hihetőek (a tér-típusok a modern urbanizáció terjedését követik a nyugat-európai magterületből a mediterrán és a kelet-közép-európai félperifériák felé), csak nem bizonyítottak. Az meg szerintem tévedés, hogy a nyugat-európai helyenkénti újabb a városnövekedést a reurbanizációnak nevezett (általám kétkedéssel fogadott) szakasz (tehát a megújuló városközpontba történő visszaköltözés) adná. Én sehol sem tudok tömeges visszaköltözésről, a növekedést inkább a bevándorlásnak tulajdonítom. Az általános városi népesség-csökkenés mögött első renden a növekedésből fogyásba fordult természetes népmozgalom és a falusi bevándorlás jelentéktelenné válása áll, nem a szuburbanizáció. A szuburbanizáció ugyanis Európa nagyvárosaiban a 19. sz.-ban kezdődött (Budapest körül is) csak az elővárosok gyors növekedése mellett a központi város népessége is nőtt (jóval lassabban). Pl. 1870 és 1910 között Budapest lakossága háromszorosára, a belső elővárosi gyűrű népessége tízszeresre nőtt.

LŐCSEI Hajnalkának (A hazai kistérségek belső tagoltsága) szintén jó a módszertani felkészültsége, az ő vizsgálatának a legjobb az adatbázisa, ám nem világos koncepcionális kiindulópontja. Ő maga sem döntötte el, hogy a centrum és a periféria – oly gyakran használt ellentétpár – mit jelent? Mi a definíciója? Amit meghatározásul ad – jelesül, hogy a statisztikai kistérség központjának nevezett település a „centrum” a szomszéd település (amely esetenként nagyobb, meg fejlettebb is) a „periféria: elfogadhatatlan. A település- és tér-kategóriák nevezéktana meghatározásokon és tudományos megegyezéseken alapul, ezek nem használhatók önkényesen, mert félreértéshez vezetnek. A centrum/periféria paradigma gazdaságtörténeti meghatározás, az amerikai I. WALLERSTEIN szellemi terméke (magyarul is megjelent). Újabbban a gazdasági földrajz is használja, centrum alatt a fejlettség (innováció) régióját értve, periféria alatt pedig az elmaradott régiókat. (Más esetben is elfordult, hogy egy diszciplína kategóriáit egy másik diszciplína megváltozott tartalommal átvette pl. a település-szociológia humán-ökológia kifejezését – több évtizeddel később – a környezet-tudomány. Amit a szerző a kistérségek belső szerkezetének feltárásához használ, az inkább a vonzások központ/vonzáskörzet kategóriáknak felel meg.

A szerző kérdésfeltevése – jelesül, hogy homogének-e a kistérségek? Ha nem – persze, hogy nem – hogyan alakul belső szerkezetük, vannak-e az országon belül tértípusaik, mi jellemzi az 1990-es évek változásait – igencsak indokolt. Időszzerűvé teszi a kérdést a kistérségek feltehetően növekvő szerepe a területfejlesztési politikában. A színvonalas elemzés következtetései helytállóak, – amihez még hozzátehető, hogy a kistérségek (amelyeket csak statisztikai számbavételi célra alakítottak ki) esetenként olyan területeket is körülhatárolnak, amelyeken belül nincs szerkezeti összetartozás, a települések szerves együttes fejlődése hiányzik. A magyar városhálózat 1990-es évekbeli fejlődését vizsgálva, úgy találtam, hogy a kisvárosok egy része marginalizálódik, a város és vidéke klasszikus kapcsolata több helyütt felbomlott, a lakosság nagyobb földrajzi mobilitása és a lakossági szolgáltatások új települési és igénybevételi formáinak köszönhetően.

ENYEDI GYÖRGY

Lóczy Dénes: Tájértékelés, földértékelés. – Studia Geographica Dialóg Campus Szakönyvek, Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 2002. 307 p.

Napjainkban az Európai Unióhoz való csatlakozásunk kapcsán új kihívásokkal szembe-szül a magyar mezőgazdaság. A földhasználat térszerkezete és jellege alapvető átalakulás előtt áll. Egyre inkább a kultúrnövények ökológiai igényeit figyelembevevő, de emellett a terület más lehetséges (rekreációs, természetvédelmi stb.) hasznosítását is szem előtt tartó optimális területhasználat kialakítása a cél. E gyakorlat szülte igény előfeltétele a földhasználat tudományos alapokon nyugvó értékelése, mely egyre nagyobb teret kap a hazai tájértékeléssel, tájtervezéssel foglalkozó munkák között.

A témát kutató geográfus, agrár, kertészmérnök és közgazdász szakemberek számára Lóczy Dénes könyve megkerülhetetlen alpmű, hiszen amellett hogy összegzi a szerző több évtizedes kutatásait, széles ívű keresztmetszetet is ad a tájértékelés nemzetközi és hazai szakirodalmáról.

A könyv első fejezetében a szerző tájölológia legfontosabb fogalmait mutatja be (táj, ökoszisztéma, ökotóp stb.) utalva a lehetséges meghatározások különbözőségére. A tudományelméleti jellegű feldolgozás segíti a sokszor tévesen, illetve félreértett formában használt fogalmak közötti eligazodást, a tájökológia holisztikus szemléletének jobb megértését. Külön figyelmet érdemelnek a legmagasabb szintű tájökológia összegzést adó modelltípusok és a gyakorlati tájtervezést nagyban elősegítő tájökológiai térképek.

A kötet további fejezeteiben a szerző a tájökológia módszerek gyakorlati alkalmazásának ismertetésére helyezi a hangsúlyt, azon belül kiemelten foglalkozik a mezőgazdasági célú földértékeléssel és a termőhely értékeléssel.

Elsőként a hagyományos – GIS előtti – földértékelési irányzatokról kapunk áttekintést külföldi, és hazai esettanulmányok alapján. Megismerhetjük az angolszász (amerikai, angol) európai, és a nemzetközileg használt FAO földértékelés főbb módszereit, irányelveit. A szerző külföldi példákra mutatja be az értékelés során leggyakrabban használt paraméter- és kategóriarendszer előnyeit és hátrányait. A kanadai és az angol földértékelési rendszer jól példázza, hogy milyen korlátozó tényezők alapján döntenek a termőföld művelésbe vonása, vagy a művelés alóli kivételét illetően. Az aktuális, és a potenciális földértékelést is magában foglaló FAO-rendszer az értékelésbe bevonja az adott térség társadalmi, gazdasági viszonyait is. A romániai földértékelésben használt természetbecslési görbék a hazai kutatások számára is adaptálhatóak lehetnek. A fejezet gyakorlati felhasználhatóságát növeli, hogy a külföldi példák jó támpontot nyújthatnak a hazai földértékelési módszerek továbbgondolásához, hiszen a földvédelem, tájvédelem az ismertetett módszerek mindegyikénél nagy teret kap.

A hazai tájértékelési irányzatok bemutatása során a szerző párhuzamosan vezeti végig az olvasót az agrárszakemberek által kimunkált termőföld értékelés (talajértékelésre épülő tájértékelés), és a geográfus szerzők által fémjelzett természetföldrajzi tájértékelés történetén. A fejezet olvasása közben elmerenghetünk azon, hogy vajon a jól kidolgozott talajértékelési eljárások helyett miért a már rég túlhaladott, elavult aranykorona rendszert használják a termőföld értékének meghatározására a hazai gyakorlatban.

A kötet további fejezeteiben a szerző a legkorszerűbb tájértékelési módszereket ismerteti. A Földrajzi Információs Rendszer (FIR) a modern tájértékelés nélkülözhetetlen eszköze – mutat rá a szerző, majd taglalja a GIS alapfogalmait, az adatelemzés főbb műveleteit és a digitális terepmodellek, talajtani adatbázisok gyakorlati felhasználását.

A modern földértékelési eljárások ismertetésénél Lóczy többször is kiemeli a „lány halmozok” módszerében rejlő lehetőségeket, amellyel csökkenthető a kategóriahatárok subjektivitása.

A GIS gyakorlati alkalmazásaira taláunk példákat az Ökológiai körzetesítés c. fejezetben, ahol a szerző saját kutatási eredményeinek összegzésékeként az agroökológiai potenciál meghatározásának módszereit ismerteti, majd egy nagyon aktuális problémába, a hazai földhasználati zónabeszűrés módszertanába vezeti be az olvasót

A közgazdasági földértékelés nélkül nem lenne teljes a könyv, hiszen a termőföld pénzbeli értékében a terület ökológiai paraméterei mellett annak gazdasági, társadalmi viszonyait is megjelennek. A közgazdasági földértékelés bemutató fejezetben kap teret a manapság oly sokat emlegetett „fenntartható mezőgazdaság” ismérve, fogalomrendszere és minőségi mutatóinak meghatározása. A kötet ökológiai szempontú tájértékelésről szóló részében olvashatunk a tájszerkezeti kutatások legújabb eredményeiről, a tájmintázat elemzés matematikai módszereiről, valamint a tájterhelés és -terhelhetőség fogalomrendszeréről. A fejezet aktualitását adja az a tény, hogy bár hazánkban a rendszerváltozás óta ugrásszerűen nőtt a nemzeti parkok száma, a védett területek ökológiai értékének meghatározásában még sok a nyitott kérdés. A rekreációs, esztétikai és egyéb szempontú tájértékelési eljárások ismertetésére – feltehetően területi korlátok miatt – a többi témakörhöz képest szűkebbre szabottan kerül sor.

A szerző a magyar geográfia évtizedes adósságát törleszti e kötet közreadásával, hiszen egységes keretbe fogva mutatja be a hazai és külföldi tájértékelési eljárásokat. A tájökológia gyakorlati módszereiről keresztmetszetet adó munka nem csupán széles szakirodalmi bázison nyugvó összegzés, hanem előre is mutat, hiszen az egyes módszerek összevetésével azok továbbgondolására készíti az olvasót.

A kötet jó módszertani alapot nyújt újabb hazai tájértékelési eljárások kidolgozásához. Lóczy Dénes könyve még sokáig megkerülhetetlen forrásműve lesz a témával foglalkozó kutatóknak, emellett újszerűsége, igényes szerkesztése, logikus tagolása és nem utolsósorban a tárgymutatója miatt felsőoktatási tankönyvként is jól megállja a helyét.

SZILASSI PÉTER

Baranyi Béla (szerk.): A határmentiség kérdőjelei az Északkelet-Alföldön. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs, 2001, 368 old.

Kompország, szervesen fejlődés, a nyugati és a keleti fejlődési modell közé eső régió. Kulcsszavak és kulcsszerzők (Ady Endre, Vitányi Iván és Szűcs Jenő) a határmentiség irodalmi, történeti témaköréből. A határmentiség és a határon átnyúló kapcsolatok időszerűsége az elmúlt években az

európai uniós kapcsolatok fejlődése révén is felértékelődött. Ennek a kitüntetett érdeklődésnek is következménye, hogy az MTA Regionális Kutatások Központjában és különösen annak Nyugat-magyarországi Intézetében immár több mint egy évtizede folynak szisztematikusan határ menti, illetve határon átnyúló vizsgálatok mind magyar-osztrák, mind magyar-szlovák viszonylatban. A nyugati határszélek vizsgálata mellett az MTA RKK Dunántúli Tudományos Intézetének, valamint az MTA RKK Alföldi Tudományos Intézete Békéscsabai Osztályának határmenti kutatásai is jelentős tudományos eredményeket hoztak az elmúlt évek során.

Újabb az MTA Regionális Kutatások Központja Alföldi Tudományos Intézetének Debreceni Osztálya a Magyar Tudományos Akadémián 1998–2000 között folyó három éves Stratégiai Kutatási Program részeként, az ún. Alföld II. Kutatási Programban, az „Új környezeti, gazdasági, települési és társadalmi folyamatok az Alföldön” című kutatás keretein belül végzett komplex vizsgálatokat az Alföld északkeleti határmenti peremterületeire és településeire vonatkozóan. A témakör feldolgozására „szövetkezett” szakemberek által folytatott kutatások eredményei BARANYI Béla szerkesztésében, az MTA Regionális Kutatások Központja által megjelentetett tanulmánykötetben összegeződtek.

Az igényesen szerkesztett, szép kiállítású könyv szerzői nyilvánvalóan abból a felismerésből indultak ki, hogy a globalizációs és integrációs tendenciák jelentős akadályai azok a határszakaszok, amelyek mentén rendezetlen gazdasági-társadalmi-etnikai kérdések halmozódtak fel, s maradtak fenn mind a mai napig. Ilyen problematikus területnek tekinthetők az Északkelet-Alföld (Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyék) 119 települését magába foglaló, magyar-román és magyar-ukrán határmenti sávjában jórészt a „periféria perifériáira” szorult térségek és települések is. Mi sem természetesebb tehát, hogy miközben az ország legfontosabb középtávú célkitűzése az Európai Unióhoz történő csatlakozás, kiemelt jelentőségű feladattá válik a kelet-magyarországi határok mentén a jelenlegi problémák, feszültségek enyhítése, az EU-csatlakozás feltételeinek a teljesítése. A területi tudományoknak is számba kell tehát venniük a határ menti peremterületek gazdasági-társadalmi felzárkóztatásának a lehetőségeit, regionális kutatási szinten is felkészülve az EU-integráció kihívásaira, a schengeni „határvonással” együtt járó helyzet kezelésére. Tekintettel arra, hogy a remélt európai csatlakozási folyamat nyomán e határterületek politikai és stratégiai szerepe nemcsak hazánk, hanem az Európai Unió, de a szomszédos országok tekintetében is alapvetően megváltozik, különösen fontos az érintett határtérségek és települések vizsgálata.

A kötet egyik fontos erénye, hogy a keleti határ régiók átjárhatóságáról, a határmenti kapcsolatok állapotáról és a fejlesztés lehetőségeiről ez az első komolyabb terjedelmű, a vizsgálati aspektusokat kontextuálisan megközelítő szintézis. A határmentiség kérdőjelei az Északkelet-Alföldön című könyv írásainak olvasása közben egyrészt klasszikus fogalmak, a témakör művelőinek munkáira történő hivatkozások kapnak új jelentőséget, másrészt pedig tizenhárom friss, több helyen a reveláció erejével bíró alap- és alkalmazott kutatási eredményt összegző tanulmánnyal ismerkedhetünk meg.

További pozitívumként, szinte a kötet egészére vonatkozóan állapíthatjuk meg, hogy a tanulmányok elkészítését empirikus vizsgálatok (többnyire kérdőíves felvételek) előzték és alapozták meg. A szerzők szisztematikusan feldolgozták a keleti határmenté történetét, a jelen és a jövő lehetőségeit, már az uniós csatlakozásra is figyelemmel lévő területi kapcsolatainak fejlődési irányait, valamint foglalkoztak a lehetséges fejlesztési utakkal, többek között a turizmus, a foglalkoztatás, illetve a mezőgazdaság számos aspektusával. Messze menően elismerendő módon a gazdaság, a környezeti állapot vizsgálatok mellett jelentős súlyt kaptak a kötetben a társadalmi, szociálpolitikai megközelítések is. Az utóbbi tanulmányokban lényegében a térség humán erőforrásairól kapunk részletes, a továbbiakban is hasznosítható információkat.

Érdekes nagy vonalakban szemlélve áttekintenünk a kötet valamennyi tanulmányát. A nyitó tanulmány DANCS László készítette. Írásában az északkeleti határszél kialakulását elemzi történeti-geográfiai szempontból. A doktorandusz hallgatónak a kötetben szereplő másik elemzése a határon átnyúló kapcsolatok helyzetét elemezve többek között megállapítja, hogy a kormányzati és

Európai Unió makroszint mellett a szubszidiaritás is fontos lehet a kapcsolatépítésben, amelyben „a jelenleginél nagyobb feladat hárul a civil szervezetekre”.

Az előbbihez hasonlóan SÜLI-ZAKAR István tanulmánya sem nélkülözi a történeti-földrajzi elemeket, melyek mellett a szerző szakmai hiánypótlásra is vállalkozik, amikor cikkében kutatási szívügyére, a keleti határszél jövőjét feltehetően meghatározó kapcsolatra, a Kárpátok Eurorégió folyamataira is fókuszál. Az említett alapozó munkák (a korábban említett kulcsfogalmak területi interpretációja mellett) fontos eredménye annak kimondása, hogy a keleti határmente híd szerepe lehet az a közös jövőkép, amelyre a terület fejlesztési programjai felfűzhetők.

Két tanulmánnyal is szerepel, valamint szerkesztőként és a kutatási téma vezetőjeként is jegyzi a kötetet BARANYI Béla. A kiterjedt kérdőíves vizsgálat eredményeit és tanulságait összegző munkájának – egyfajta prominencia kutatásként – célcsoportját a 119 északkelet-alföldi határmenti település önkormányzatai jelentették. A részben empirikus vizsgálat számos megállapítása közül az egyik fontos tanulság, hogy a határmente részére „az önerőből történő kiütkeresés sikere, a 'periféria perifériája' helyzetből való kilábalás esélye külső segítség nélkül kétséges”. A szerkesztő-szerző másik tanulmányában a vizsgált térségben működő Záhonyi, illetve a Bihari Vállalkozási Övezetek helyzetéről és a határon átnyúló kapcsolatokban játszott lehetséges szerepéről ír. Az elemzésből kiderül, hogy az együttműködések intenzitásának növekedésével párhuzamosan, sajátos paradoxonként, a kooperáció fejlesztésének jelenlegi legnagyobb akadálya a tőkehiány.

Rövid írásában GRASSELLI Gábor a határmentiség néhány összefüggését a Hajdú-Bihar megye magyar-román határtérségében tapasztalható jellemzők alapján közelíti meg és arra a következtetésre jut, hogy „a határmentiség problematikája a határátkelőhelyek közelében nem vagy csak részben jelentkezik”. Ehhez a megállapításhoz kapcsolódik CSORDÁS László írása, amely többek között a következő tanulságot rögzíti: „az elmúlt három évben elsősorban az Északkelet-Alföld északabbi, határmenti részei fejlődtek jobban - valószínűleg a speciális forgalmi helyzetből adódóan -, a települések pozíciói ott emelkedtek leginkább.” A geográfus kutató másik tanulmányában bemutatja, hogy a „turizmus jelentősége csekély a határmente vizsgált szakaszán”. Szerinte a turizmus fejlődési esélyeit ebben a térségben leginkább a falusi turizmus jelenti. Éppen ezért az idegenforgalmi bevételek és foglalkoztatás növelésének lehetőségeit mindenképpen növelné a műszaki infrastruktúra további fejlesztése.

Igazi hiánypótló munkájában NAGY Imre a határmenti térség környezeti állapotáról értekezik. A tanulmány a környezetvédelem és a környezetfejlesztés kívánatos együttműködési lehetőségeit, a határmentiségből származó problémákat és megoldásokat elemzi korszerűen és alaposan, kritikusan felvetve az ökológiai együttműködés hiányosságait, jelezve az ebből fakadó gondokat.

A kötet négy tanulmánya is társadalmi megközelítésű. Kovács Csaba empirikus kutatás keretében vizsgálta a térség népességföldrajzi jellemzőit. Munkájában a cigányság helyzetére koncentrált. Elemzésében arra a következtetésre jut, hogy komplex, a cigány népességre fókuszáló oktatási program szükséges ahhoz, hogy elindulhasson a romák körében is a társadalmi integráció.

A leszakadó népesség egyik felzárkózási esélyéről, a szociális földprogramról ír tanulmányában SZARVÁK Tibor. A három megyére (Hajdú-Bihar, Békés, Jász-Nagykun-Szolnok) vonatkozó regionális hatásvizsgálatból kiderül, hogy a földprogramos települések zöme a határmenti sávban húzódik. Ezen települések szociálpolitikai gyakorlatában a produktív (a meglévő emberi és agrár erőforrásokra építő) jelleg hangsúlyosabban van jelen. A doktorandusz szerző települési szociálpolitikáról szóló hiánypótló írásában a hátrányos helyzetű társadalmi csoportok szociológiai jellemzői (iskolai végzettség, települési-képzettségi és foglalkozási mobilitás stb.) mellett a földprogramok hatását elemelve a szociálpolitikai ellátó rendszerek folytonosságának fontosságát hangsúlyozza.

A térség kilencvenes években jellemző foglalkoztatási helyzetét elemzi BALCSÓK István, aki szerint ezeken a területeken (is) „igazi vidékfejlesztés” szükséges, mert e nélkül „már jóval kevesebb reményvesztett munkanélkülivel léphet be a terület az egységesülő Európába”. Különösen igaz ez a megállapítás akkor, ha figyelembe vesszük, hogy a vizsgált határmenti perifériákon a fog-

lalkoztatási válság az átlagosnál is súlyosabb társadalmi-gazdasági gond. Ezt igazolja más megközelítésben Mező Barna is, aki a mezőgazdasági viszonyokat, az agrárátalakulás problémáit vizsgálta a határmenti rurális térben. Tanulmányából kikristályosodnak azok az okok (környezeti adottságok, társadalmi-gazdasági környezet stb.), amelyek miatt a mezőgazdaság és az agrár társadalom az átalakulás vesztesei közé sorolható az Északkelet-Alföld határmenti térségében is.

A tanulmánykötet kapcsán is nyilvánvaló, hogy aligha véletlenül foglalkozik az utóbbi években egyre több tudományos műhely és kutató a határmentiség és a határon átnyúló kapcsolatok folyamataival, problémáival és eredményeivel. Az euroatlanti csatlakozási folyamatok tükrében csak üdvözlőni lehet a határmentiség és a határon átnyúló kapcsolatok kérdéseivel foglalkozó olyan munkákat, mint a jelenlegi könyv, amely merőben új hangvételével az egységesülő Európa felé fordulást jelzi, s az államhatárok korábbi merev elválasztó szerepének enyhítésével a határon átvívelő kapcsolatok erősítését igyekszik szolgálni. Az elmúlt évek határmenti és a határokon átnyúló kapcsolatok vizsgálatával foglalkozó, örvedetesen gyarapodó szakirodalma – köztük a bemutatott könyv is – ma már egyre inkább azt a modern, „euro-konform” felfogást képviseli, amely szerint a határmenti fekvés sajátos lehetőségek sokasága, s önmagában semmiképpen sem jelenthet hátrányt, sőt számos esetben (mint például az Európai Unió bővítésekor) kifejezetten előnyös is lehet. A modern szemléletű kutatások és publikációk sorában ezen szemlélet következetes képviselője, az igényes és alapos feltárások, valamint az előre mutató kezdeményezések bemutatása adja azt a névumot, amely a kötet valamennyi szerzőjét, s különösen a szerkesztőt, Baranyi Bélát minősíti.

Végső konklúzióként és ajánlasként a bemutatott tanulmánykötetet mindazoknak a szakembereknek a figyelmébe ajánljuk – legyenek geográfusok, szociológusok, közgazdászok vagy más területek kutatói a regionális tudomány köréből –, akik a határmente probléma történetiségével, társadalomföldrajzával, térkapcsolataival, az említett térségek társadalmi-gazdasági folyamataival foglalkoznak, vagy éppen a határmentiség és a határon átnyúló kapcsolatok helyzete és lehetséges jövője iránt érdeklődnek. Természetesen a kutatók és szakmai érdeklődők mellett a könyvet haszonnal forgathatja a határ mentén lakó véleményformáló lakosság és a térség önkormányzati és egyéb vezetői is. A kötet segítheti ugyanis a térség problémáinak, értékeinek feltérképezését, a helyi fejlesztési folyamatok hatékonyságát, vagyis támogathatja azt az önreflexiós folyamatot, amely nélkül nehezen lehet képes a huszadik században sok vihart megért keleti határmente gazdasága és társadalma szerves, a kor követelményeinek megfelelő fenntartható fejlődési utat bejárni.

SZOBOSZLAI ZSOLT

A kiadásért felel az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet igazgatója
A kiadvány előállítását az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet végezte

Felelős vezető: SCHWEITZER FERENC

Budapest, 2002

Főszerkesztő: TINER TIBOR

Technikai munkatársak: MOLNÁR MARGIT, POÓR ISTVÁN, TÁRKÁNYI LÁSZLÓNÉ

Fedélterv: REDL ANNA

HU ISSN 0015-5403

Terjeszti az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet

Előfizethető az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetnél (1112 Budapest, Budaörsi út 45.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással az MNB 232-90171-7341 számlaszámon. Példányonként megvásárolható az Intézet Könyvtárában a fenti címen.