

Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek

a regionális kutatások periodikus kiadványa, az észak-magyarországi regionális fejlesztés szakmai folyóirata

Megjelenik félévenként az Észak-magyarországi Regionális Kutatásokért Alapítvány, a Miskolci Egyetem Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézet és a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Kereskedelmi- és Iparkamara támogatásával.

A folyóiratban megjelent tanulmányokat két független szakértő lektorálta és ajánlotta közlésre.

XI. évfolyam 2. szám

www.strategiaifuzetek.hu

Felelős kiadó:

Dr. Nagy Zoltán
intézetigazgató
Miskolci Egyetem Világ- és Regionális
Gazdaságtan Intézet, Miskolc

Szerkesztőség:

Észak-magyarországi
Regionális Kutatásokért Alapítvány
E-mail: emorka1@gmail.com
www.emorka.hu

A szerkesztő bizottság tagjai:

Prof.Dr. Benedek József	(geográfus, egyetemi tanár, az MTA külső tagja, Babes-Bolyai Tudományegyetem Földrajztudományi Kar, Kolozsvár)
Bihall Tamás	(közgazdász, elnök, BAZ Megyei Kereskedelmi és Iparkamara)
Dr. Elekes Tibor	(geográfus, egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar, Földrajz Intézet)
Prof.Dr. Kerekes Sándor	(közgazdász, egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem, Gazdálkodástudományi Kar)
Prof.Dr. Kocsizsky György	(közgazdász, egyetemi tanár, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézet)
Dr.habil Kotics József	(kulturális antropológus, egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Bölcsészettudományi Kar)
Prof.Dr. Vincze Mária	(közgazdász, nyugalmazott egyetemi tanár, Babes-Bolyai Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Kolozsvár)

Főszerkesztő:

Prof.Dr. G.Fekete Éva (geográfus, egyetemi tanár, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar VRGI)

Szerkesztők:

Dr. Lipták Katalin (közgazdász, egyetemi adjunktus, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar VRGI)
Siposné Dr. Nándori Eszter (közgazdász, egyetemi adjunktus, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar VRGI)
Dr. Tóth Géza (geográfus, egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar VRGI)

Technikai szerkesztők:

Serdült Balázné, Vízkeleti Anna

Nyomdai munkák

MAXIMA CS-A

Nyomdai és Kereskedelmi Szolgáltató Kft.

ISSN 1786-1594

Tartalomjegyzék / Contents

TANULMÁNYOK

<i>Bajmócy Péter</i>	6
A szuburbanizáció két évtizede Magyarországon	
<i>Jéger Gábor</i>	18
Közlekedés(fejlesztés) kistérségekben	
<i>Piskóti István</i>	32
Innovációvezérelt desztinációmarketing - trendek és teendők	
<i>Sütő László – Dobány Zoltán – Novák Tibor József – Incze József – Rózsa Péter</i>	45
Antropogén tájak összehasonlító elemzése – esettanulmányok Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből	
<i>Torsten Hauck</i>	53
A kibocsátás kereskedelem elméleti és gyakorlati vetülete	
<i>Mika János – Csabai Edina – Kovács Attila – Rázi András – Wantuchné Dobi Ildikó</i>	65
Nap- és szélenergia potenciál-becslés Eger térségében	
<i>Szalontai Lajos</i>	75
Szolárkataszter – egy eszköz a kistérségi/járási napenergia hasznosítás arányának növelésére	

TÉNYKÉP

<i>Lipták Katalin - Tóth Zsolt - Veres Laura</i>	83
Térszerkezeti változások kistérségi és település szinten a rendszerváltás óta	
<i>Zsombori Zsolt</i>	90
Borsod-Abaúj-Zemplén megyei KKV-k aktuális hitellehetőségei és preferenciái – egy kérdőíves kutatás eredményei	

MŰHELY

<i>MARGÓ Esettanulmány-készítő Verseny 2014/ősz</i>	106
<i>Nagy-Göde Gergő – Kápolnai Zsombor – Tornay Dávid</i>	108
Nagybörzsöny	
<i>V. „Periféria” (LHH) Nyári Egyetem</i>	116

KITEKINTŐ

<i>Elekes Tibor - Gyenizse Péter</i>	118
A földrajzi tényezők és a közigazgatás kapcsolatrendszere Erdélyben	
<i>Buday-Malik Adrienn</i>	127
Élethosszig tartó tanulás és kereslet-vezérelt képzési programok - szakképzés az Egyesült Királyságban	

ANGOL NYELVŰ ÖSSZEFOGLALÓK / SUMMARIES	137
---	------------

Szerkesztői előszó
(Preface)

Az Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek történetében hosszú idő óta az első nem tematikus számot tartja a kezében a Tisztelt Olvasó. Ennek nem azért van így, mert kifogytunk volna a témákból, sőt. A területi fejlődés és fejlesztés szinte minden lehetséges problémájára jó vizsgálati terepet jelentő régióban kutatók rendkívül változatos eredményeket tudnak felmutatni a területi kutatások bármely kiemelt témájában. Ugyanakkor nem hagyhattuk kihasználatlanul azt sem, hogy 2014 őszén Miskolc-Lillafüred adott otthont a VII. Magyar Földrajzi Konferenciának.

Az ország minden tájáról érkező közel 200 geográfusnak megnyilatkozási lehetőséget biztosító eseményt a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar 2014-ben 20 éves fennállását ünneplő Földrajz-Geoinformatikai Intézete szervezte. A konferencia három szakmai napján egy plenáris ülés, 27 szekció(blokk) és 6 doktorandusz szekció került megrendezésre. Összesen 153 előadás hangzott el. A szekció-előadások közül 59 a társadalomföldrajz, 51 a természetföldrajz, 15 az oktatási és geoinformatikai témakörbe volt sorolható. A társadalomföldrajzi előadásokon belül főként a népesség- és településföldrajz (24) illetve a társadalomföldrajzi előadások közül legújabb kutatási eredményei jelentek meg, míg a természetföldrajzi előadások négy fő témakör köré csoportosultak: felszínalaktan (13), tájföldrajz, talajtan és éghajlat (10-10).

A konferencián a régiót közvetlenül érintő kutatási eredmények is megjelentek, valamint olyan témák is felmerültek, melyeket ugyan nem észak-magyarországi szinten vizsgáltak a kutatók, de az eredmények eme régió számára is relevanciával bírnak. Ezekből a tanulmányokból ötöt válogattunk be a folyóiratba. A földrajz tudomány sajátosságának megfelelően természet- és társadalomföldrajzi témákat egyaránt igyekeztünk megjeleníteni.

A konferencián elhangzott földrajztudományi kutatási eredményeken túl helyet adtunk az éppen aktuális gazdasági témáknak, friss felmérési eredmények közlésének is, valamint – hagyományainkhoz híven – közöljük a MARGÓ Esettanulmánykészítő Verseny 2014.évi őszi fordulójának eredményeit és nyertes dolgozatának összefoglalóját is.

Következő számunkat a manapság rendkívül aktuálissá váló migráció témakörének szenteljük. Várjuk a témát és az Észak-magyarországi régiót, vagy annak egy részét érintő elemzéseket.

Prof. Dr. G. Fekete Éva

főszerkesztő

TANULMÁNYOK

Bajmócy Péter

A szuburbanizáció két évtizede Magyarországon

A szuburbanizáció az 1990-es évtized és a 2000-es évek legnagyobb volumenű társadalmi térfolyamata volt Magyarországon. Ugyanakkor a 2000-es évtized közepétől visszaesés mutatkozott a szuburbanizáció dinamikáját tekintve először a vidéki nagyvárosok, majd Budapest környékén is. Az eltelt két évtized lehetőséget nyújt egyfajta összegzésre, időbeli és térbeli trendek meghatározására. A tanulmány második felében a települési szint alatti szuburbanizációs folyamatok néhány jellemzője került a vizsgálat középpontjába.

Kulcsszavak: urbanizáció, szuburbanizáció
Jel-Kód: R12

Bevezetés

Az elmúlt évtizedek hazai urbanizációs folyamatai jól ismertek. 1990 előtt az urbanizáció (első szakasza) határozta meg a migrációs folyamatokat: a városok népessége nőtt, a falvaké csökkent (Enyedi 1988, Beluszky 1999). Kezdetben a legnagyobb városaink népessége növekedett leggyorsabban, majd a közép- és kisvárosok is jelentős migrációs nyereségre tettek szert. A falvak esetében a településméret alapvető jelentőségű volt a migrációs veszteséget tekintve, minél kisebb népességű volt egy falu, népességének annál nagyobb részét veszítette el. A forgalmi helyzet valamelyest árnyalta ezt a hatást: a főutak, vagy a nagyobb városok közelében lévő falvak népességszáma kevésbé fogyott. Mindössze néhány speciális szerepkörű község népessége nem fogyott (kiemelt idegenforgalmi adottságú helyek, ipari- és bányászfalvak, országos mezőgazdasági központok). Az elvándorlás következtében a falvak demográfiai helyzete megváltozott, népességük elöregedett, legtöbbször az 1970-es, 1980-as években már a természetes fogyás volt jellemző.

1990 után a természetes fogyás a városok zömét is elérte, a korábbi migrációs trendek pedig alapvetően átalakultak. Az urbanizáció – amely az 1980-as évtizedre már alaposan veszített lendületéből – megállt. A nagy- és középvárosok népessége folyamatosan csökkenni kezdett. A csökkenés elsődleges oka a szuburbanizáció volt. Először Budapest környékén, majd a nagyvárosok és néhány középváros környékén is növekedni kezdett a falvak népessége, elsősorban a nagyvárosból kiköltözők miatt. A szuburbanizáció irodalma is elég széleskörű már Magyarországon, az okok is többé-kevésbé ismertek (Bajmócy 2000, 2002, 2006, Dövényi–Kovács 1999, Hardi 2002, Kókai 2006, 2012, Szebényi 2006, Timár 1999, Timár–Váradi 2000, Tóth 2011). A szuburbanizáció klasszikus esete szerint ugyanakkor a nagyvárosi tereken kívüli területek népessége továbbra is fogy a szuburbanizáció szakaszában. Magyarországon az 1990-es évtizedben a vidéki terek népessége ugyan fogyott, de a fogyás mértéke nem haladta meg a teljes népesség fogyását. A vidéki terek népességének alakulását számos tényező befolyásolta. Egyes vidéki térségekben a természetes szaporodás lényegesen kedvezőbb a városi tereknél. Különösen az 1990-es évtized első felében számos nagyvárosi költözött vissza vidékre, elsősorban a nagyvárosi megélhetés nehézségei miatt, különösen az ország legszegényebb térségeibe (Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén, stb.). A nagyvárosok körüli dinamizált terek gyakran túlnyúltak minden határon, néhány távolabbi falut is dinamizálva. Emellett egyes klasszikus rurális térségek felértékelődtek, különösen azok, amelyek idegenforgalmilag is jelentősek (Balaton-felvidék, Órség), s bevándorlási célterületekké váltak. Az 1990-es éveket és a 2000-es évtized első felét tehát a fogyó népességű közép- és nagyvárosok, dinamikusan növekvő szuburbán terek és stagnáló kisvárosok, rurális terek

jellemezték. 2004-2006 környékén azonban néhány ezen trendek közül megváltozott. A nagyvárosok újra növelték népességüket, miközben a vidéki terek népességszáma számottevő csökkenésbe kezdett. A szuburbán folyamatok ugyanakkor tovább tartanak, Budapest környékén csak kismértékben vesztek dinamikájukból, az ország többi nagyvárosa körül azonban a szuburbanizáció lelassult, esetenként megállt (Bajmócy–Dudás 2008). Végül 2010-re a Budapest környéki szuburbanizáció is jelentősen lelassult.

A szuburbanizáción jelen esetben a városi népesség és tevékenységek dekoncentrációját értjük, ami átfogó részét képezi az urbanizációs folyamatnak. Dekoncentráció abban az értelemben, hogy a népesség, a termelő és nem termelő tevékenységek egy része, a tőke, a beruházások a városi központok helyett inkább a környéki településekre koncentrálnak (Timár 1999). Ugyanakkor dekoncentráció abban az értelemben is, hogy a népesség és/vagy tevékenységeinek (termelés, szolgáltatások igénybe vétele rekreációs tevékenység) egy része ténylegesen ki is települ a városból annak közvetlen környékére.

A szuburbán folyamatok trendjei Magyarországon

Az egyes településtípusok népességszám-változási trendjeinek bemutatására egy általunk korábban kidolgozott beosztást alkalmaztunk (Bajmócy–Dudás 2008), mely esetében a funkcionális városokat Beluszky P. beosztása alapján osztottuk négy kategóriára, a többi települést pedig saját korábbi vizsgálatunk alapján két szuburbán, egy turisztikai és egy vidéki területre. Az 1990 előtti urbanizációs trendek során a városok, a Budapest körüli agglomerációs gyűrű, valamint a legfőbb turisztikai területek esetében figyelhető meg népességkoncentráció, miközben a vidéki területek jelentős népességet vesztek.

1990 és 2001 között Budapest népességaránya gyorsan, a közép- és nagyvárosoké lassan fogyott, miközben a Budapest és a vidéki nagyvárosok körüli szuburbán zónák népességaránya jelentősen növekedett. Emellett azonban a kisvárosok és a vidéki területek népességaránya is nőtt kisebb arányban (*1. táblázat*).

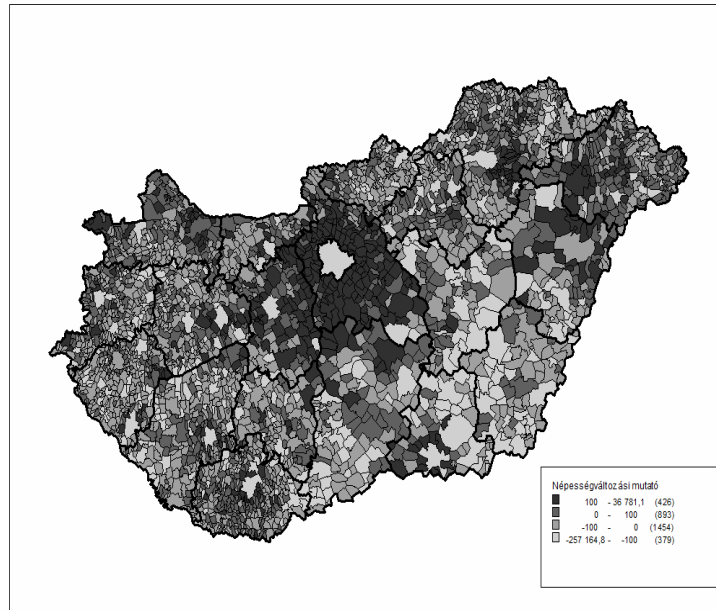
1. táblázat: Az egyes településtípusok részaránya Magyarország össznépességéből 1949-2011 között (%)

	Budapest	Nagyváros	Középváros	Kisváros	Budapest szuburbia	Nagyvárosok szuburbijája	Turisztikai terület	Vidéki terület	Összesen
1949	17,28	11,05	8,93	10,23	6,13	5,08	2,02	39,29	100
1960	17,88	12,49	9,79	10,10	6,41	4,99	1,99	36,35	100
1970	19,39	15,05	10,45	9,76	7,26	4,77	2,06	31,27	100
1980	19,23	17,38	11,32	10,13	7,81	4,53	2,08	27,52	100
1990	19,44	18,40	11,40	10,35	7,92	4,68	2,17	25,64	100
2001	17,27	18,30	11,27	10,53	9,31	5,26	2,25	25,82	100
2006	16,85	18,11	11,09	10,37	10,27	5,56	2,31	25,44	100
2011	17,36	18,45	10,87	10,00	11,18	5,64	2,34	24,15	100

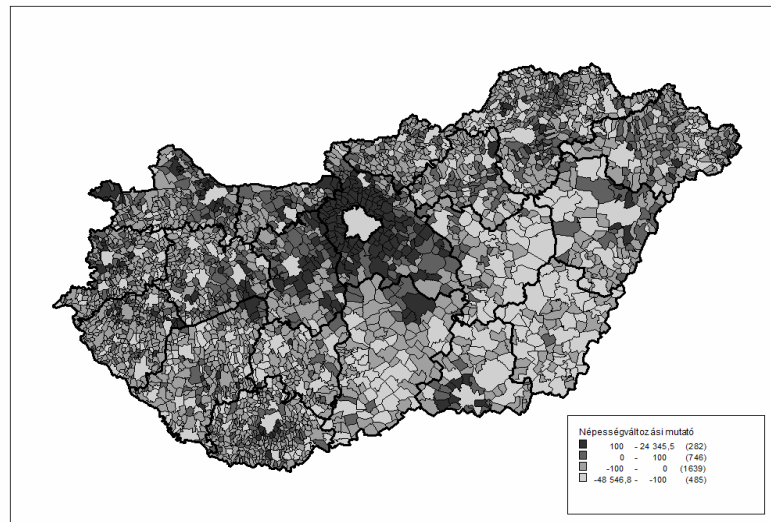
Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

A 20. század utolsó évtizedében a legtöbb nagyvárosunk népessége fogyott, miközben körülöttük számos településből álló növekvő szuburbán gyűrű alakult ki. A legjelentősebb a Budapest körüli dinamikus gyűrű, mely összeér a Székesfehérvár, Dunaujváros, Tatabánya, Kecskemét és Szolnok körüli dinamikus területtel. A Délkelet-Alföld, a Nyugat- és Dél-Dunántúl településeinek jelentős része ugyanakkor veszített népességéből (*1. ábra*). A szuburbán zónákon kívül növekvő népességű térségeket találhatunk a nyugati határ közelében Mosonmagyaróvár és Szentgotthárd környékén, Keszthely-Hévíz térségében és Kiskunhalas környékén is. A legjelentősebbek ugyanakkor az ország északkeleti térségében lévő,

népességüket növelő területek (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye nyugati fele, Miskolc tágabb környéke, a Bódva- és Hernád-völgy, a Cserhát egyes területei, a Mátraalja és a Bükkalja). E települések népességének növekedését is elsősorban a migráció okozta, ám e migránsok a városok elszegényedett, munkanélkülivé vált társadalmi csoportjaiból kerültek ki, gyakran oda visszaköltözve, ahonnan néhány éve, évtizede elköltöztek.



1. ábra: Magyarország településeinek népességszám változási mutatója 1990-2001 között
 Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

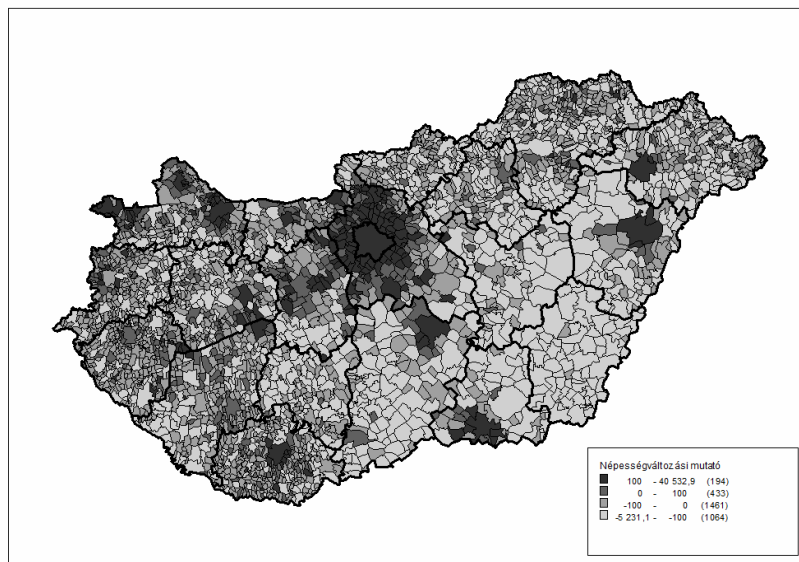


2. ábra: Magyarország településeinek népességszám változása 2001-2006 között
 Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

2001 és 2006 között a népességszám változás területi képe keveset változott, a korábban még növekvő népességű néhány nagyváros lakosság száma is fogyásnak indult, ugyanakkor az északkeleti rurális, növekvő népességű terület jelentősen zsugorodott, mindössze a Hernád-

völgyre és Szabolcs középső részeire terjedt ki. Egyes nagyvárosok agglomerációjának peremén már inkább fogyó népességű települések jelentek meg, ugyanakkor a közvetlen városkörnyéki falvak népességdinamikája változatlanul magas (2. ábra).

2006-2011 közöttre jelentős változások álltak be az ország településeinek népességszám változási trendjeiben. Amíg 1990-2001 között 1319, 2001-2006 között pedig 1028 településnek nőtt a népességszáma, addig 2006-2011 között mindössze 627-nek. A népességüket jelentősen növelő települések száma komolyan csökkent (1990-2001: 426, 2001-2006: 282, 2006-2011: 194). A népességüket gyors ütemben vesztő települések száma ugyanakkor csaknem háromszorosára nőtt 1990-2001 és 2006-2011 között. A szuburbán zónák összezsugorodtak, egyes városaink (Békéscsaba, Szolnok, Salgótarján, Szekszárd) esetében eltűntek. Igen látványos a Budapest környéki növekvő zóna összezsugorodása Fejér megye középső területein, illetve Dabas-Cegléd-Nagykátai térségében. Néhány vidékies jellegű, korábban növekvő népességű településekből álló zóna eltűnt, így Szentgotthárd környéke, a Bükk- és Mátraalja, Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg növekvő népességű területei. Nem szuburbán jellegű növekvő zóna csak a Fertő-tó, a Velencei-tó és Hévíz környékén maradt, valamint néhány más település a Balaton tágabb környezetében. Ezzel szemben nagyvárosaink zöme (Budapest, Szeged, Debrecen, Pécs, Győr, Nyíregyháza, Székesfehérvár, stb.) népességszáma újra növekedésnek indult a kialakuló reurbanizáció következtében (3. ábra).



3. ábra: Magyarország településeinek népességszám változása 2006-2011 között

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

Bár az elmúlt tíz év legfontosabb térfolyamatának a szuburbanizáció tekinthető, a szuburbán zónák területe folyamatosan, gyorsuló ütemben zsugorodik (Budapesti agglomeráció déli, keleti zónája, vidéki nagyvárosaink zöme), kivételt talán csak Győr és Sopron szuburbán zónája jelent. A periférikus területek növekvő népességszámú településeinek szintén megcsappant a száma, ma csak néhány ilyen településről beszélhetünk Szatmárban, a Cserhátban és a Közép-Tiszavidéken, elsősorban roma többségű területeken. A nagyvárosaink népessége ugyanakkor a bő egy évtizedes fogyás után újra növekedésnek indult. Napjainkban a szuburbanizáció, a dezurbanizációs folyamatok (Balaton-felvidék, Fertő-tó, Velencei-tó, Hévíz környéke, Kőszegi-hegység, Budapesti agglomeráció peremei) és az újraurbanizáció egyszerre határozzák meg településeink népességszám változási trendjeit. Az egyes településtípusokat

tekintve Budapest és a nagyvárosok újra egyre nagyobb népességet koncentrálnak évről-évre, a Budapesti Agglomeráció népességnövekedési üteme lelassult, a vidéki városok szuburbiai pedig megállt. Eközben a vidéki terek népességszámának régóta nem tapasztalt gyors fogyását tapasztalhatjuk.

A teljes szuburbán zónák népességszámát tekintve a Budapest körüli szuburbia népességszám-változási trendjeiben alig van változás 1990-2001, 2001-2006 és 2006-2011 között, ám az éves adatokat vizsgálva a növekedés mértéke 2010-ben már jóval kisebb, mint korábban. Ezzel szemben a vidéki szuburbán terek népességnövekedési üteme hasonló 1990-2001 és 2001-2006 között, igaz elmarad a Budapest környékén tapasztalható ütemtől. 2006-2011 közöttre ugyanakkor a népességszám növekmény lényegében elfogyott, a két időpont közötti mérsékelt növekmény inkább stagnálásként értelmezhető. A korábbi, éves szinten mintegy 5.000 fős növekedés 2005-től kezdve évi 2-3.000-re csökkent, majd 2008-tól kezdve leállt, 2010-ben pedig a vidéki nagyvárosok teljes szuburbán zónájának népessége már mintegy 2.000 fővel fogyott. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy ne lennének továbbra is dinamikus növekvő települések a vidéki nagyvárosok szuburbán zónáiban, de ezek népességének növekményét már meghaladja a többi, korábban szintén dinamikus település népességvesztesége (2. táblázat).

2. táblázat: Budapest és a vidéki nagyvárosok szuburbán zónáinak népességszáma, 1980-2011 között

	Budapest szuburbia	Vidék szuburbia	Szuburbia
1980	836834	485145	1321979
1990	822132	485827	1307959
2001	950889	537492	1488381
2002	966115	543067	1509182
2003	981654	548772	1530426
2004	1001320	553895	1555215
2005	1022308	558261	1580569
2006	1035173	559941	1595114
2007	1054820	562967	1617787
2008	1073906	564876	1638782
2009	1092628	565150	1657778
2010	1108604	565594	1674198
2011	1116434	563573	1680007
NV1990-2001	15,2	9,8	13,2
NV2001-2006	17,7	8,4	14,3
NV2006-2011	15,7	1,3	10,6

(NV=népességszám-változás)

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

A korábban jelzett módszer alapján lehatárolt szuburbán térségekben összesen mintegy 550 település található Magyarországon, mintegy 180 Budapest, 375 pedig a vidéki városok környékén. Már 1980-1989 között is mintegy harmaduk népességszám növekedéssel rendelkezett, kissé nagyobb arányban a vidéki nagyvárosok környékén. Ehhez képest 1990-re már jelentősen nőtt a dinamikus települések köre, elérte a zóna településeinek 60%-át. Továbbra is megmaradt a vidéki szuburbán terek előnye, Budapest környékén a települések közül kevesebb, mint felének nőtt a népessége ekkor. 1990-1993 között hasonló arányokat találunk, de Budapest környékén is már a települések, több mint a fele produkált népességnövekedést. Az 1994-es év az ideiglenes lakcímváltozások újrabejelentési kötelezettsége miatt nem mérhető, de 1995-től kezdve belépünk a szuburbanizáció virágkorába. A széles értelemben vett szuburbán zónák településeinek 72%-a növelte népességét, Budapest környékén ez az érték csaknem elérte a 80%-ot. 1995-1999 között hasonló számokkal találkozunk. A 2000-2002 közötti időszak a

növekvő lélekszámú szuburbán településeket tekintve a szuburbanizáció legviharosabb időszaka Magyarországon, a szuburbán zóna településeinek 76-77%-a népességnövekedéssel rendelkezett, Budapest környékén 2000-ben ez az arány meghaladta a 90%-ot. 2002-ben a Budapest környéki szuburbán zóna településeinek 83, a vidéki nagyvárosok esetében 72%-ának nőtt a népessége, azonban ettől kezdve a főváros és a vidéki városok környéke más utat jár be. A vidéki térségekben folyamatosan csökken a növekvő települések aránya (2006-ban már csak 55%), Budapest környékén azonban továbbra is teljes területre kiterjed a szuburbanizáció, 2006-ban a növekvő települések aránya még mindig 82%. A növekvő népességű szuburbán zóna összezsugorodása Budapest környékén, lassan, 2007-ben kezdődik, miközben a vidéki nagyvárosok környékén a folyamat már előrehaladott és továbbra is gyors. 2009-ben Budapest környékén a települések 70, a vidéki szuburbán terekben 45%-a növelte csak a népességét, 2010-re pedig a számok 55 és 39%-ra zuhantak. Miközben tehát a Budapest környéki szuburbán zónának is megindult az összezsugorodása, s ezzel a szuburbanizáció mértékének csökkenése is, addig a vidéki szuburbán terekben ma mindössze annyi településnek nő csak a népességszáma, mint az 1980-as évtizedben, a szuburbanizáció megindulása előtt (3. táblázat).

3. táblázat: Növekvő népességszámú települések száma Budapest és a nagyvárosok szuburbán zónáiban

	Összes	1980-1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Budapesti szuburbia	184	39	81	86	95	102	137	147	133	145	146	148
Vidéki szuburbia	375	127	222	191	205	208	320	253	246	234	228	230
Szuburbia	559	166	303	277	300	310	457	400	379	379	374	378
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Budapesti szuburbia		168	156	153	148	160	136	150	129	140	128	102
Vidéki szuburbia		260	272	270	250	243	207	215	207	174	167	146
Szuburbia		428	428	423	398	403	343	365	336	314	295	248

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

A nagyvárosok oldaláról tekintve e folyamatra, az adatok jól összeesengenek az eddigiekkel és egymással is. Az 1980-as évtized a tömeges urbanizáció szakaszának végét jelenti. Azok közül a nagy- és középvárosok közül, amelyek számottevő szuburbán zónával rendelkeznek, a legtöbbnek nőtt a népessége, egyeseknek (Veszprém, Zalaegerszeg, Debrecen, Kecskemét, Nyíregyháza, Siófok) igen gyorsan. Népszámlálást az erőteljes természetes fogyással rendelkező Budapesten kívül csak a kialakuló válságtérségek nagyvárosai (Miskolc, Tatabánya, Dunaújváros, Kaposvár) mutattak. Az 1990-es évtizedre jelentősen megváltozott a helyzet. A legtöbb vizsgált nagy-és középváros népességszáma fogyásnak indult, egyeseké igen gyorsan (Budapest, Miskolc, Pécs, Eger, Dunaújváros, Kazincbarcika, Tiszaújváros), miközben szuburbán zónáik népessége növekedett. 1990-2001 között csak néhány nagyvárosunk rendelkezett jelentősebb (Kecskemét, Nyíregyháza, Siófok), vagy minimális (Győr, Mosonmagyaróvár, Zalaegerszeg, Keszthely) népességgyarapodással. Miközben 1980-1990 között a vizsgált nagyvárosok 75%-ának nőtt a népessége, addig 1990-2001 között 71%-ának csökkent. A 2000-es évek első felére az 1990-es évek trendjei csak erősödtek. Ekkor mindössze négy vizsgált városnak (Kecskemét, Sopron, Mosonmagyaróvár, Siófok) nőtt a népessége, s a trendek a fogyó népességű nagyvárosok esetében az egyetlen Kaposvár kivételével kedvezőtlenebbek, mint az 1990-es években. A vizsgált városok felének népességfogyása jelentős (évi 5 ezreléket meghaladó) mértékű volt ekkor. A trendekben azonban újra jelentős

fordulat állt be a 2000-es évtized második felében. A vizsgált nagyvárosok 63%-ának újra nőni kezdett a népessége, néhány esetben (Szeged, Kecskemét, Veszprém, Sopron, Mosonmagyaróvár) a növekedés mértéke igen nagy. Jelentősebb fogyással csak Miskolc, Szolnok, Dunaújváros, Szekszárd, valamint Kazincbarcika és Tiszaújváros rendelkezik napjainkban. A 2000-es évtized második felének népességszám-változási trendjei csak két középváros (Kazincbarcika és Siófok) esetében nem kedvezőbbek, mint a 2000-es évek első felének adatai, a többi 22 vizsgált közép- és nagyváros, köztük az összes vizsgált megyeszékhely esetében javuló trendekről beszélhetünk (4. táblázat).

4. táblázat: A számottevő szuburbán zónával rendelkező városaink népességszám változásának néhány adatai 1980-2011 között

	Nép 1980	Nép 1990	Nép 2001	Nép 2006	Nép 2011	NV 8090	NV 9001	NV 0106	NV 0611
Budapest	2059347	201677	176353	169810	1 733	-2,1	-11,4	-7,4	4,2
Debrecen	198195	212235	208016	204083	208 016	7,1	-1,8	-3,8	3,9
Szeged	164437	169930	165754	163259	170 285	3,3	-2,2	-3,0	8,6
Miskolc	208103	196442	185578	174416	168 075	-5,6	-5,0	-12,0	-7,3
Pécs	169134	170039	161179	156116	157 721	0,5	-4,7	-6,3	2,1
Győr	124130	129331	130101	128279	131 267	4,2	0,5	-2,8	4,7
Nyíregyháza	108235	114152	117516	115954	117 852	5,5	2,7	-2,7	3,3
Kecskemét	96828	102516	107686	108835	113 275	5,9	4,6	2,1	8,2
Székesfehérvár	103571	108958	104921	101299	101 943	5,2	-3,4	-6,9	1,3
Szombathely	82851	85617	82476	79926	79 590	3,3	-3,3	-6,2	-0,8
Szolnok	75362	78328	77646	75772	74 544	3,9	-0,8	-4,8	-3,2
Tatabánya	75971	74277	72776	70636	70 164	-2,2	-1,8	-5,9	-1,3
Kaposvár	72377	71788	68255	67697	67 979	-0,8	-4,5	-1,6	0,8
Veszprém	57249	63867	62087	61218	64 339	11,6	-2,5	-2,8	10,2
Zalaegerszeg	56108	62212	62366	61814	61 970	10,9	0,2	-1,8	0,5
Sopron	54836	55083	55059	56869	60 755	0,5	0,0	6,6	13,7
Eger	61273	61892	58270	56274	56 530	1,0	-5,3	-6,9	0,9
Dunaújváros	60736	59028	54030	50804	48 104	-2,8	-7,7	-11,9	-10,6
Szekszárd	34648	36857	36059	34344	33 720	6,4	-2,0	-9,5	-3,6
Mosonmagyaróvár	29728	30079	30452	31071	32 493	1,2	1,1	4,1	9,2
Kazincbarcika	35552	35692	33452	31252	28 909	0,4	-5,7	-13,2	-15,0
Siófok	20125	22627	23336	23971	24 347	12,4	2,8	5,4	3,1
Keszthely	21736	22234	22379	21367	21 047	2,3	0,6	-9,0	-3,0
Tiszaújváros	18677	18685	17630	17024	16 510	0,0	-5,1	-6,9	-6,0

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

Szuburbán folyamatok településrészi szinten

A 2011-es népszámlálás külterületi adatbázisa lehetővé teszi, hogy nem csak a közigazgatásilag önálló településekre, hanem a települések központi és egyéb belterületeire és külterületeikre is meghatározzuk a népességszám növekedés mértékét. Számos tanulmány felhívja a figyelmet arra, hogy a szuburbanizáció a nagyvárosok környékén lévő falvak mellett a nagyvárosok néhány egyéb belterületét is átalakítja, sőt a külterületek is elkönnyvelhetnek hasonló népességnövekedést. Mindennek meghatározására mintegy 20.000 település(rész) népességszám-változását vizsgáltuk meg 1990-2011 között, külön kezelve a legalább 25 fős növekedést mutató településeket. Mintegy 4500 településrész esetében volt tapasztalható népességnövekedés 1990-2011 között, e települések össznövekménye 562.817 fő volt. A növekmény zöme a gyorsan növekvő

településekre jut, s a szuburbanizáció kitüntetett szerepét az is jelzi, hogy az össznövekmény 53%-a Budapest, 33,5%-a pedig a vidéki nagyvárosok szuburbán térségeire jut. Bármely más okból növekvő települések összesen is csak a népességnövekmény 13-14%-át adják (5. táblázat). Az egyéb, gyorsan növekvő települések népességnövekményének legnagyobb részét a roma és szegény területek (17912 fő), az idegenforgalmi terek (12735), valamint a Nyugat-Magyarországon lévő nem szuburbán térségek (8923) adják.

5. táblázat: Az 1990-2011 között növekvő népességű településrészek néhány adata

	Növekmény	Település	Átlagos növekmény	Növekmény aránya (%)
Budapest szuburbia	296412	473	627	52,7
Vidéki városok szuburbái	188333	816	231	33,5
Egyéb gyorsan növekvők	60495	439	138	10,7
25fő alatti növekedésűek	17577	2778	6	3,1
Összesen	562817	4506	125	

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás

A település(részek) közigazgatási jogállását tekintve a szuburbán jellegű népességnövekedés 2/3-a jut a nagyváros környéki falvak, kisvárosok központi belterületeire, a nagyvárosok egyéb belterületei, külterületei, valamint a szomszédos települések egyéb belterületei és külterületei is 7-9%-át adják a szuburbán népességnövekménynek. Ugyanakkor jelentős eltérést tapasztalhatunk a Budapest környéki és a vidéki nagyvárosaink közelében lévő szuburbán terek esetében. Budapest térségében a szuburbán népességnövekedés zöme (80%) a települések központi belterületén csapódik le, a vidéki városoknál ez az arány csak 45%, a városhatáron belül a szuburbán jellegű népességnövekedés 44%-a marad, nagyjából fele-fele arányban egyéb belterületeken és külterületeken. Összességében a vidéki nagyvárosok térségeiben a szuburbán jellegű népességnövekedés 26%-a egyéb belterületeken, 29%-a külterületeken realizálódott 1990-2011 között (6. táblázat).

6. táblázat: Az 1990-2011 között növekvő népességű szuburbán jellegű településrészek megoszlása közigazgatási jelleg szerint

	Össz-növekmény	MásKBT (%)	Saját EBT (%)	MásEBT (%)	Saját KT (%)	Más KT (%)
Szuburbia	484745	66,4	9,2	8,5	9,0	6,9
Budapest	296412	80,1	0,3	12,0	1,3	6,2
Vidék szuburbia	188333	44,9	23,1	3,0	21,0	8,0

(KBT: központi belterület, EBT: egyéb belterület, KT: külterület)

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

Miközben a vidéki nagyvárosok térségében a városkörnyéki növekvő népességű települések népességnövekménye jelentősen visszaesett a 21. század első évtizedére az 1990-es évekhez képest, addig Budapest esetében alig volt változás. A vidéki nagyvárosok térségében épp a két legnagyobb számban növekvő településtípus, a városkörnyéki települések központi belterületei és a nagyvárosok egyéb belterületei esetében volt a legnagyobb a visszaesés, a külterületre költözés ugyanakkor mindenhol, minden viszonylatban erősödött (7. táblázat).

7. táblázat: Az 1990-2011 között növekvő népességű szuburbán jellegű településrészek néhány adata közigazgatási jelleg és évtizedek szerint

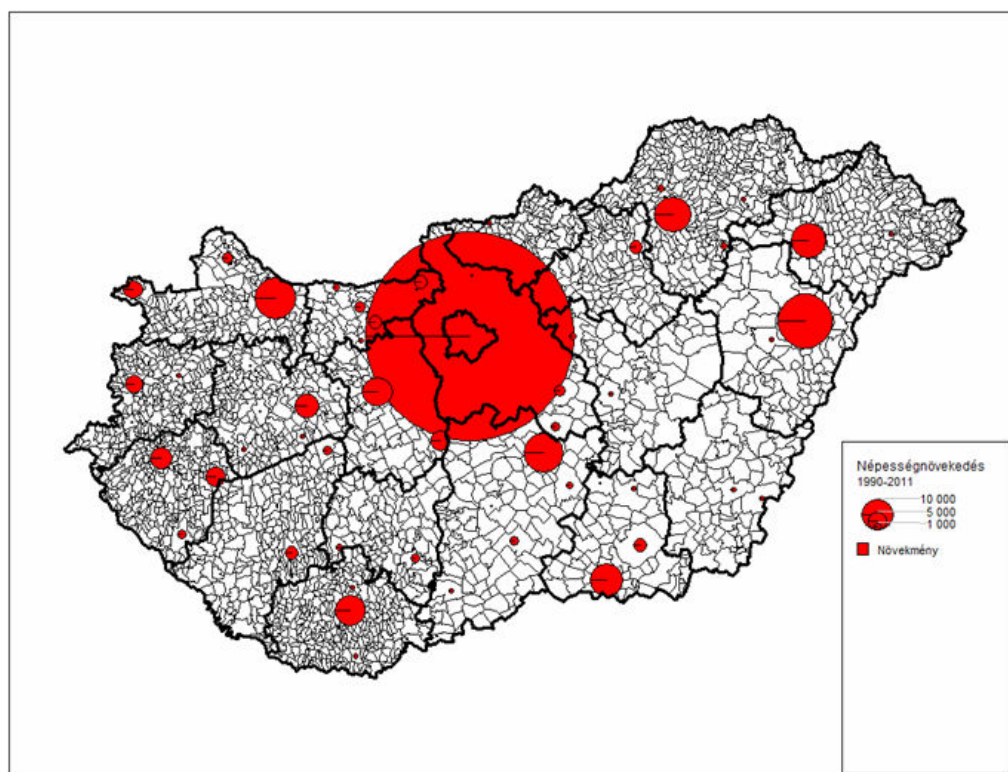
1990-2001		Összesen	MásKBT	SajátEBT	MásEBT	SajátKT	MásKT
		Összesen	256592	182705	31800	11596	16588

	Vidék	111166	57825	30992	2650	13756	5943
	Budapest	145426	124880	808	8946	2832	7960
	Vidék (%)	43,3	31,6	97,5	22,9	82,9	42,7
	Budapest (%)	56,7	68,4	2,5	77,1	17,1	57,3
2001-2011	Összesen	228223	139353	12736	29473	27007	19654
	Vidék	77237	26713	12532	2942	25885	9165
	Budapest	150986	112640	204	26531	1122	10489
	Vidék (%)	33,8	19,2	98,4	10,0	95,8	46,6
	Budapest (%)	66,2	80,8	1,6	90,0	4,2	53,4

(KBT: központi belterület, EBT: egyéb belterület, KT: külterület)

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás

Az egyéb belterületek és külterületek adatait is figyelembe véve, mintegy hatvan városunk körül figyelhetők meg népesség-dekoncentrációs folyamatok. Jóval több esetben, mint ha csak a közigazgatásilag önálló településeket vizsgáljuk (4. ábra).



4. ábra: A szuburbán jellegű települések népességnövekménye 1990-2011 között az egyes közép- és nagyvárosok körül

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás.

A szuburbanizáció léptéke ugyanakkor Budapest mellett csak a nagyobb városaink környékén jelentős, a többi esetben néhány település(rész) pár száz fős növekedéséről beszélhetünk 1990-2011 között. Miközben a dunántúli és az Észak-magyarországi városok esetében a központi belterületekre való kiköltözés a domináns, addig a központi nagyváros egyéb belterületeinek növekménye Debrecen, Győr, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Szeged vagy Sopron esetében meghatározó, a saját külterületekre való kiköltözés pedig Debrecen, Kecskemét,

Nyíregyháza (tanyák, kiskertek), Miskolc (kiskertek), Zalaegerszeg és Kaposvár (szőlőhegyek) környékén fontos (8. táblázat).

8. táblázat. Az 1990-2011 között növekvő népességű szuburbán jellegű településrészek néhány adata városkörnyékek szerint

	Össznövekmény	MásKBT (%)	SajátEBT (%)	MásEBT (%)	SajátKT (%)	MásKT (%)
Szuburbia	484745	66,4	9,2	8,5	9,0	6,9
Budapest szuburbia	296412	80,1	0,3	12,0	1,3	6,2
Vidék szuburbia	188333	44,9	23,1	3,0	21,0	8,0
Debrecen	28361	28,9	17,4	4,2	29,7	19,9
Győr	17475	63,3	25,9	3,1	7,1	0,6
Kecskemét	15798	19,1	31,1	3,1	38,1	8,7
Miskolc	14378	40,0	26,2	2,7	28,0	3,1
Nyíregyháza	12698	14,3	61,7	0,5	16,8	6,7
Szeged	11700	53,9	27,3	0,0	3,0	15,9
Pécs	10763	72,9	3,8	0,6	8,4	14,2
Székesfehérvár	9556	84,0	4,0	3,7	1,0	7,3
Veszprém	6864	71,4	23,5	0,5	1,9	2,7
Zalaegerszeg	5931	24,1	27,6	0,6	47,7	0,0
Dunaújváros	5295	67,3	0,0	22,1	0,0	10,6
Keszthely	5072	87,6	6,9	0,6	0,7	4,2
Sopron	4432	45,7	42,7	5,2	6,4	0,0
Szombathely	3695	87,4	11,1	0,0	1,5	0,0
Tatabánya	2859	40,2	4,0	5,6	21,7	28,6
Esztergom	2596	4,5	78,6	3,1	13,9	0,0
Eger	2268	95,6	0,0	0,0	4,4	0,0
Kaposvár	2162	52,8	0,0	1,3	30,7	15,2
Hódmezővásárhely	2010	3,5	1,4	0,0	92,3	2,8

(KBT: központi belterület, EBT: egyéb belterület, KT: külterület)

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás

A nem központi belterületre irányuló szuburbanizáció jelentőségét az is mutatja, hogy a vidéki nagyvárosaink körül legnagyobb mértékben népességüket növelő települések között több a nem önálló, mint az önálló, a lista élén egyéb belterületek (Józsa, Ménfőcsanak, Oros, Miskolctapolca, Nyírszőlős) és külterületek is (Biczó István kert, Sámsonikert, Bayk András kert) szerepelnek (9. táblázat).

9. táblázat: A leggyorsabban növekvő vidéki település(rész)ek népességnövekménye 1990-2011 között

Nr	Település	Település2	Jogállás	NV1990-2011	Város
1	Debrecen	Józsa	Egyéb belterület	3 651	Debrecen
2	Debrecen	Biczó István-kert	Külterület	3 437	Debrecen
3	Győr	Ménfőcsanak	Egyéb belterület	2 898	Győr
4	Kozármisleny	Központi belterület	Központi belterület	2 868	Pécs
5	Nyíregyháza	Oros	Egyéb belterület	2 733	Nyíregyháza
6	Miskolc	Miskolctapolca	Egyéb belterület	2 628	Miskolc
7	Hajdúsámson	Sámsonikert	Külterület	2 627	Debrecen
8	Győrújbarát	Központi belterület	Központi belterület	2 549	Győr
9	Debrecen	Bayk András-kert	Külterület	2 396	Debrecen
10	Nyíregyháza	Nyírszőlős	Egyéb belterület	2 222	Nyíregyháza

11	Hajdúsámson	Központi belterület	Központi belterület	2 009	Debrecen
12	Bocskai kert	Központi belterület	Központi belterület	1 688	Debrecen
13	Hajmáskér	Központi belterület	Központi belterület	1 654	Veszprém
14	Nyíregyháza	Sóstóhegy	Egyéb belterület	1 637	Nyíregyháza
15	Miskolc	Lükővölgy	Külterület	1 570	Miskolc

(NV: népességszám-változás)

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás

A szuburbanizáció erősségét és trendjeit tekintve a hazai közép-és nagyvárosok számos típusba oszthatók. Az 1990-es és a 2000-es évek városkörnyéki népességszám változásait vizsgálva végig erős, egyenletes szuburbanizáció Budapest, Debrecen, Kecskemét, Pécs, Székesfehérvár és Zalaegerszeg környékén tapasztalható. Végig erős, de a második évtizedre még tovább erősödő szuburbanizáció Győr és Keszthely környékén volt. Ugyanakkor végig erős, de gyengülő szuburbanizációt tapasztalhatunk Miskolc, Nyíregyháza és Szeged térségében. Még nagyobb a gyengülés, így korábban erős, majd közepesre mérséklődő szuburbanizáció figyelhető meg Sopron, Veszprém és Dunaújváros esetében.

Végig közepes, egyenletes mértékű szuburbanizáció volt Szombathely, Mosonmagyaróvár, Siófok, Tatabánya, Esztergom és Hódmezővásárhely zónájában, végig közepes, de gyengülő szuburbanizáció pedig Nagykanizsa, Kaposvár és Eger térségében. Gyenge, majd közepesre erősödő szuburbanizáció volt ugyanakkor Komárom, Nagykőrös és Jászberény esetében, mindhárom esetben valamely egyéb belterület vagy külterületek növekménye határozza meg a folyamatokat. Közepes, majd jelentős mértékben, gyengére visszaeső szuburbanizációt tapasztalhatunk Szekszárd, Dombóvár, Tata, Cegléd, Kiskunhalas, Kazincbarcika és Tiszaújváros vidékén, sőt az 1990-es években még közepes szuburbanizáció Békéscsaba és Szolnok térségében meg is szűnt a 2000-es évekre, a szuburbán zónájuk egészét tekintve.

Irodalom

- BAJMÓCY P. (2000): A "vidéki" szuburbanizáció Magyarországon, Pécs példáján. *Tér és Társadalom* 2000/2-3, pp. 323-330.
- BAJMÓCY P. (2002): Szuburbanizációt kiváltó okok a vidéki Magyarországon. Abonyiné-Becsei-Kovács Cs.: *A magyar társadalomföldrajzi kutatás gondolatvilága*. Ypsilon Kiadó, Szeged. 247-255 o.
- BAJMÓCY P. (2006): A hazai szuburbanizációs folyamatok trendjei 2000 után. Csapó Tamás-Kocsis Zsolt: *Agglomerációk és szuburbanizálódás Magyarországon*. Savaria University Press, Szombathely. pp. 112-127.
- BAJMÓCY P. – DUDÁS R. (2008): Új trendek Magyarország népességének belföldi migrációjában. Csapó Tamás – Kocsis Zsolt: *A közép- és nagyvárosok településföldrajza*. Savaria University Press, Szombathely, pp. 208-218
- BELUSZKY P. (1999): *Magyarország településföldrajza*. Általános rész. Dialóg-Campus Kiadó, Budapest-Pécs.
- DÖVÉNYI Z. - KOVÁCS Z. (1999): A szuburbanizáció térbeni-társadalmi jellemzői Budapest környékén. *Földrajzi Értesítő* 1-2, 33-58 o.
- HARDI T. (2002): Szuburbanizációs jelenségek Győr környékén. *Tér és Társadalom* 2002/3. pp. 57-83.
- HEGEDŰS G. (2011): A lakóparkok földrajzi vizsgálata és településfejlesztési kihívásai Magyarországon. PhD-értekezés, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, 166 o.
- HOSSZÚ SZ. (2010): A dezurbanizáció néhány elméleti kérdése és hazai megjelenési formái. Csapó Tamás – Kocsis Zsolt: *A településföldrajz aktuális kérdései*. Savaria University Press, Szombathely. pp. 216-229.

- KÓKAI S. (2006): Adalékok a nyíregyházi településeggyüttes szuburbanizációs folyamatainak vizsgálatához. Csapó Tamás-Kocsis Zsolt: *Agglomerációk és szuburbanizálódás Magyarországon*. Savaria University Press, Szombathely. pp. 168-183.
- KÓKAI S. (2012): A reurbanizációs tér kisvárosainak jellemzői Északkelet-Magyarországon. *Településföldrajzi Tanulmányok*. 2012/1. pp. 63-75.
- SZEBÉNYI A. (2006): A szuburbanizáció sajátosságainak vizsgálata Pécs környékén. Csapó Tamás-Kocsis Zsolt: *Agglomerációk és szuburbanizálódás Magyarországon*. Savaria University Press, Szombathely. pp. 196-215.
- TIMÁR J. (1999): Elméleti kérdések a szuburbanizációról. *Földrajzi Értesítő* 1-2, pp. 7-31.
- TIMÁR J. – VÁRADI M. M: (2000): A szuburbanizáció egyenlőtlen fejlődése az 1990-es évek Magyarországon. Horváth Gy. – Rechnitzer J.: *Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón*. MTA RKK, Pécs, pp. 153-175.
- TÓTH J. (2011): Pécs és a többi magyar város migrációs kapcsolatrendszere (1990-2008). Kókai S.: *Geográfiai folyamatok térben és időben*. Nyíregyházi Főiskola TIK Turizmus és Földrajztudományi Intézete, Nyíregyháza, pp. 455-474.

Jéger Gábor

Közlekedés(fejlesztés) kistérségekben

A közlekedési infrastruktúra állapota és az elérhetőség fontos szempont a terület- és településfejlesztésben is. A közlekedésfejlesztéssel új kapcsolatok is létrejöhetnek, a meglévő kapcsolatok pedig javulhatnak. Így kedvezőbb helyzetbe kerülhet egy adott település vagy kistérség (járás). Az Észak-magyarországi régió az egyik legelmaradottabb régiók egyike Magyarországon. A szerző három kistérség közlekedési infrastruktúráját vizsgálja. Nógrád megyéből a rétsági, Heves megyéből a füzesabonyi, míg Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből a szikszói kistérséget hasonlítja össze. Vizsgálja a vasúti és a közúti közlekedést. A vasúti közlekedést fő- és mellékvonalakra, a közúti közlekedést gyorsforgalmi utakra, (autópálya, autótű), valamint főutakra (első- és másodrendű utak). Összegezi a kiépítettséget az adott kistérségben, azt hogy hány települést érintenek a két közlekedési ág különböző szintjei. Egy, már korábban kidolgozott modellt alkalmazva a közúti közlekedést ez alapján pontozza. A vasúti közlekedést egy hasonló elv alapján a szerző által felállított mátrix és pontrendszer alapján értékeli.

Kulcsszavak: közlekedési infrastruktúra, úthálózat-mátrix, vasúthálózat-mátrix
Jel-Kód: R12, R14

Bevezetés

Magyarországot az Európai Unió (EU) területi beosztásának megfelelően a NUTS¹ 2-es szinten 7 régióra osztották. Ezek közül az Észak-alföldi és az Észak-magyarországi régiók a legelmaradottabbak, a legszegényebbek (ec.europa.eu/eurostat). E két régió közül az utóbbiból választottam ki három kistérséget², amelyeknek a közlekedési viszonyait, azok jelenét és jövőbeni lehetőségeit mutatom be. Egyúttal megoldási javaslatokat is teszek az adott kistérségek közösségi közlekedésének javítására.

A 2014 elejéig alkalmazott kistérségi felosztás több átalakítás eredményeképpen 2003-ban jött létre (Varga, 2005). A kistérségek alkotják a területfejlesztés legalacsonyabb szintjét (Századvég, 2009). Ez az európai meghatározás szerint a LAU³ 1-es szint (ec.europa.eu/eurostat).

A három kiválasztott kistérség az Észak-magyarországi régió három különböző megyéjében helyezkedik el. Nógrád megyéből a rétsági, Heves megyéből a füzesabonyi, míg Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből a szikszói kistérséget vizsgálom meg. A kiválasztásnál szempont volt, hogy lehetőleg különböző adottságú, eltérő földrajzi környezetben, különböző helyi és helyzeti energiákkal rendelkezzenek a térségek.

A három közigazgatási egység közül a rétsági Balassagyarmat és Budapest viszonylagos közelségében helyezkedik el. A füzesabonyin keresztül halad az egyik legforgalmasabb gyorsforgalmi utunk, az M3-as autópálya, valamint a 80-as számú Budapest – Miskolc – Sátoraljaújhely vasúti fővonal, ezeknek is köszönhetően fontos közlekedési csomópontok vannak a vizsgált területen. A szikszói kistérség déli része Miskolchoz közel található, ezt a területet keresztülszeli a 3-as számú főút, valamint a 90-es számú Miskolc – Hidasnémeti vasútvonal is. A kistérség északi része ettől sokkal kedvezőtlenebb helyzetben húzódik meg a Cserehát dombjai között.

¹Nomenclature of Territorial Units for Statistics

² A kistérségek 2014. február 25.-tel megszűntek, azonban cikkhez felhasználok korábbi kutatási eredményeket is, amelyek kistérségekre vonatkoztak. Jelenleg a LAU1-es szintet a járássok képviselik Magyarországon.

³ Local Authority Unit

Módszerek

Az infrastruktúrán belül számtalan tényezőt vizsgálható, ezek közül emelem ki a közlekedést, amely az egyik legfontosabb. A közlekedési infrastruktúra megléte ugyanis a legfontosabb alap-infrastrukturális elem (Buday-Sántha, 2007) minden területfejlesztési szinten.

A közlekedési infrastruktúra vizsgálata kiterjed a közút és a vasút vizsgálatára is. Az közút esetében felmérem, hogy milyen típusú/rangú út van jelen, hány települést érint, mekkora azoknak a településeknek és lakosságnak az aránya, amelyet közvetlenül vagy közvetve bekapcsol az országos úthálózatba. Ezen felül vizsgálat tárgyát képezi az is, hogy az ezeken közlekedő autóbuszjáratok milyen elérhetőséget biztosítanak a kistérségek települései és a kistérség központja, illetve a megyeszékhely között. Ugyanezen tényezők felmérése a cél a vasúti közlekedést tekintve is.

Bemutatom a három kistérség közlekedési helyzetét, kiemelve a nehézségeiket, illetve a jövőbeni lehetőségeket. Fontosnak tartom, hogy a három kistérségben tapasztalható különbségek kiváltó okai példaként szolgáljanak, akár a konkrét kistérségek, akár az ország más területeinek szempontjából alkalmazható és használható lehetőségeket fogalmazzak meg.

A közlekedési infrastruktúra állapota és az elérhetőség fontos szempont nem csak az emberek mozgásában és a termékek áramlásában, hanem a terület- és településfejlesztésben is. A közlekedésfejlesztéssel új kapcsolatok is létrejöhetnek, de akár már meglévőket is fel lehet javítani (Szabó, 2010), ezáltal kedvezőbb helyzetbe kerülhet egy adott település vagy kistérség (járás). A három kistérséget egyaránt érintő, közúti és vasúti közlekedés vizsgálata során mindkét közlekedési ágat tovább lehet bontani, ezt meg is teszem. A vasúti közlekedés tekintetében a fő- és mellékvonalakra, míg a közút esetében a gyorsforgalmi utakra (autópálya, autótút), valamint főutakra (első- és másodrendű utak). Megvizsgálom a kiépítettséget az adott kistérségben. Azt, hogy hány települést érintenek a két közlekedési ág különböző szintjei, illetve alkalmazva egy korábbi modellt (Nagy, 2005) a közúti közlekedést ez alapján pontozom, míg a vasúti közlekedést egy hasonló elv alapján általam felállított mátrix és pontrendszer alapján értékelem.

Nagy B. 2005 által készített, összesen 5 útkategóriát elkülönítő közúti pontrendszert vettem alapul a saját besorolás elkészítésekor. A szerző rendszeréből az első négyet vettem át, mivel az ötödik, a „gyalogút, sétány” csoport nem játszik szerepet a közúti közlekedésben. A felhasznált kategóriák;

1. *Gyorsforgalmi út (autópálya, autótút)*
2. *Főút (első- és másodrendű hazai főutak)*
3. *Gyűjtőút (három vagy több számjegyű közutak)*
4. *Helyi út (önkormányzati fenntartású, helyi jelentőségű utak)*

Mint az első ábrán is jól látszik, nem vizsgáltam olyan helyzetet, amikor egy adott út, csak keresztül megy a településeken. Ennek oka, hogy az úthálózatnak, csak akkor van haszna, ha keresztes egy másik utat, ezáltal egyfajta csomópontot alakít ki. Például hiába van egy térségben autópálya, ha nincs lehajtó építve. E mátrix alapján, melyet az első ábra mutat, minden település besorolható és indexálható. Minden esetben a legmagasabb adható indexet vettem figyelembe egy adott település esetében. Így például Füzesabony, ahol települési utak, főutak és gyorsforgalmi út is keresztezik egymást, a legmagasabb 7-es index értéket adtam.

	Autópálya	Fő út	Gyűjtő út	Helyi út
Autópálya	8	7	6	5
Fő út	7	6	5	4
Gyűjtő út	6	5	4	3
Helyi út	5	4	3	2
Utak saját értéke	4	3	2	1

1. ábra: Az úthálózat mátrixa, a különböző szintek indexével
 Forrás: saját szerkesztés Nagy B. 2005 alapján.

Az így kapott települési indexeket összeadva, elosztva a kistérség településeinek számával kaphatunk egy átlag értéket, amely általánosságban jellemzi a kistérség közötti infrastrukturális ellátottságát. Nagyban pontosítja azonban az eredményt, ha csak az első két kategória által jelölt csomópontokat vizsgáljuk, valamint a kistérség településeinek ezektől való távolságát. Ily módon a távolsággal súlyozott pontértékeket kapunk, amely az előzőhöz hasonló módon jellemzi a kistérség fő- és gyorsforgalmi utakkal való ellátottságát.

Az egyes települések mátrix alapján kiszámított értékét a fő közlekedési utaktól (autópálya, autóút, első- és másodrendű utak) való távolságukkal elosztva, az így kapott értékeket adom össze. Majd osztva a kistérség településeinek számával kialakul egy árnyaltabb kép a kistérség közlekedéséről.

Hasonló módon készíthető el az indexálás a vasúti hálózatra is. Itt azonban nem áll rendelkezésemre olyan alapmátrix, mint a közútnál. Szabó L. 2010-ben publikált írásában ugyan felosztja három szintre a vasutat (A, B és C szintek). Ennél pontosabb eredményt kapunk, ha a forgalom jellege szerint osztjuk fel a vasútvonalakat. Korábban erre is volt példa, Bese J. 1974-ben az alábbi felosztást használta a hazai vasútvonalakra;

1. Nemzetközi fővonalak
2. Belföldi fővonalak
3. Mellékvonalak
4. Keskeny-nyomközű vonalak

E beosztás minimális átalakítással alkalmazható napjainkban is. A legfeltűnőbb, hogy a látott négy csoport helyett már csak háromra van szükség, ugyanis a keskeny-nyomközű vasutak szinte teljesen eltűntek a hazai közforgalomból. A legpontosabban az adott vonalon közlekedő vonatok jellege szerint lehet csoportosítani a hazai vasúti vonalakat. Ez alapján háromféle csoportot lehet felállítani;

1. Nemzetközi jelentőségű vonal (IC, EC, EN forgalommal)
2. Országos jelentőségű vonal (gyors- és sebesvonati forgalommal)
3. Helyi (regionális) jelentőségű vonal (csak személyvonati forgalom)

A vasút esetében azonban nem csak a csomópontok kapnak egy indexet, hanem maguk a vonalak is, hiszen a legtöbb hazai településen „csak” keresztülfutnak a vasútvonalak (2. ábra). Ezek nem úgynevezett elágazó állomások, amelyek hasonlóan működnek az autópályák csomópontjaihoz. Itt csak megállóhelyek, állomások⁴ találhatóak, amelyek azonban a lakosság szempontjából a legfontosabbak.

⁴A megállóhelyek nem alkalmasak több vonat fogadására, keresztezésére, az állomásokon ellenben több vágány található, mint a nyílt vonalakon, így ott egyszerre több vonat is tartózkodhat.

	Nemzetközi fővonal	Országos fővonal	Helyi vonal
Nemzetközi fővonal	8	4	6
Országos fővonal	4	2	4
Helyi vonal	6	2	3
	4	2	1
	5	1	3
	1	3	1
	5	1	2

2. ábra: A vasúthálózat mátrixa, a különböző szintek indexével
Forrás: saját szerkesztés.

A vasútvonalaknál természetesen nem csak azt kell figyelembe venni, hogy egy adott településen keresztül fut-e, hanem azt is, hogy az adott vonalon közlekedő vonatok megállnak-e, illetve milyen vonatok állnak meg. Így például Nagyút állomáson hiába haladnak keresztül nemzetközi vonatok is, azok nem állnak meg, így az elérhető legmagasabb szintet országos jelentőségű vonalként kell értelmezni, ez alapján pedig a mátrix alapján 2 pont adható a településnek. A második ábrán látható mátrix szerint nem csak olyan állomások indexálhatóak, amelyeken két vonal fut össze, hanem gyakorlatilag végtelen számú vonal esetében is működik. Ha három vagy több vonal találkozik egy településen, akkor a mátrix elve alapján a különböző vonalak értéke adódik össze. Ezek alapján lehet kiszámolni például a Füzesabonyi állomás index értékét, amely 7 pont lesz (Budapest-Miskolc vonal 4 pont, Füzesabony-Eger vonal 2 pont, Füzesabony-Debrecen vonal 1 pont).

A vasúti közlekedésre adott értékeket is súlyozhatjuk, azonban más módon, mint a közutas értékeket. Tekintve, hogy a vasúti mátrixban nem kap helyet minden település, így a súlyozott értéket úgy számolom ki, hogy az adott településhez legközelebb eső vasútállomástól milyen messze van a község. Itt is a távolsággal osztom el az állomások pontértékét és így alakul ki a közútihoz hasonló pontszám, amely remélhetőleg pontosabban jellemzi majd a kistérségek vasúti infrastrukturális ellátottságát.

A pólus – vidék kapcsolat

A pólus – vidék kapcsolat a térszerkezeti kutatások egyik fontos iránya (Szabó P. 2008). Akár globális, akár regionális méretekben nézzük, a centrum – periféria viszonyra jellemző, hogy egy vagy több mutató esetében jelentős különbségek vannak a centrumnak és a perifériának nevezett területek között. Ez az eltérés lehet társadalmi, tudományos-technikai vagy gazdasági is (Tóth J. 2002). Munkám során a kistérségeken belüli viszonyokat illetve a kistérségek esetleges centrum vagy periféria szerepét vizsgálom meg.

A hazai pólusokat vizsgálva megállapítható, hogy országos szinten nézve Magyarország monocentrikus ország (Csomós – Kulcsár, 2009). Budapest jelentősége sokkal nagyobb, mint a sorban utána következő városoké (Debrecen, Szeged, Miskolc), ezért az országos jelentőségű funkciók mind a fővárosba összpontosulnak. Régiókat vizsgálva is megfigyelhető Miskolc jelentős súlya, azonban a többi megyeszékhely és Borsod nagyobb települései (Ózd, Kazincbarcika) minimálisan ugyan, de ellensúlyozzák ezt (Csomós – Kulcsár, 2009).

Az érintett három kistérség közül kettő, a rétsági és a szikszói is olyan területek, amelyek területén a centrum – periféria viszony nem csak a társadalmi és gazdasági változásoknak köszönhetően fejlődött, alakult, hanem a trianoni határok is módosították ezt. Rétság és környezete ugyan napjainkban is Balassagyarmat vonzáskörzetébe tartozik, azonban ez utóbbi város a trianoni határmódosításokkal sokat veszített korábbi jelentőségéből. A szikszói kistérség

esetében az egykori igazi pólus települést, Kassát vágta el a trianoni határ, amelyhez a kistérség északi része földrajzilag is közelebb van, mint a jelenlegi megyeszékhelyhez, Miskolchoz (Hardi, 2008).

A kialakuló új pólus – vidék kapcsolatok az ország belseje felé orientálódtak, így Szikszó és térsége Miskolc felé, Rétságra és környezetére, pedig már Budapest közelsége is jelentős hatással van (Hardi, 2008). Az egyetlen, a vizsgált három terület közül, a füzesabonyi kistérség, ahol megmaradtak a korábbi hierarchikus viszonyok. Ez a város ugyanis már a 18. században is Eger vonzáskörzetéhez tartozott (Fényes, 1851).

A kistérségi központok közül Füzesabony közlekedési csomópont a vasút megépítése óta, a másik két település körzeti központ, majd járási székhely volt, elsősorban mezőgazdasági termeléssel (Vármegyei monográfiák).

Napjainkban a legutóbbi csoportosítás (Beluszky, 1999) három különböző típusba osztja a településeinket;

- Füzesabony – központi szerepkörű (vasutasváros)
- Rétság – városiasodó település (hanyagló tradicionális kisközpont)
- Szikszó – agglomerációs település (lakófunkciójú város)

A kistérségek közlekedése

E fejezetben, alkalmazva a bevezetőben bemutatott indexálási rendszert, jellemzem a kistérségek közlekedési infrastruktúrával való ellátottságát és a környező nagyvárosokból való megközelíthetőségüket. Azoknak a városoknak az elérhetőségét vizsgálom, amelyek tömegközlekedéssel közvetlenül elérhetőek. Ugyanis ezek azok a városok, amelyek hatással lehetnek a gazdasági – társadalmi viszonyokra.

A szikszói kistérség közlekedése

A szikszói kistérség hazánk egyik legelmaradottabb térségében az Észak-magyarországi régió, északkeleti részén található. Területe észak-déli irányba elnyújtott, települései a Hernád folyó mentén illetve a Vadász-patak vízgyűjtő területén helyezkednek el. A térség északi része a Cserehát dombjai között megbúvó völgyekben fekszik.

A fő közlekedési utak is az említett vízfolyásokhoz kapcsolódnak. Ennek köszönhetően közlekedési szempontból a kistérség 23 települése közül mindössze kettőnek a helyzete tekinthető jónak. Ez a két település Szikszó és Aszaló. A 3-as számú főútvonal és a 90-es számú Hidasnémeti - Miskolc vasúti fővonal is keresztül halad e két településen. Aszalón megállóhely, Szikszón állomás és megállóhely is található. Az ország közlekedési hálózatába így csak a kistérség déli része tud bekapcsolódni, hiszen az említett főúton és vasútvonalon kívül semmilyen más gyorsforgalmi, egy- vagy kétszámjegyű út nem érinti az itt található településeket. Ezen felül hátrány, hogy ez a közlekedési folyosó is szinte csak tranzitforgalmat bonyolít le, ezzel sem segítve a kistérség fejlődését. Sőt elsősorban a folyamatos kamionforgalom jelentős környezeti terhet ró a 3-as főút által érintett településekre.

A szikszói kistérséghez 23 település tartozik, amelyek közül mindössze egy város, a központ; Szikszó. A térségbe három zsákfalu található, a Hernád menti Szentistvánbaksa, valamint a Cserehátban Nyésta és Gagybátor.

A zsákfalvakra jellemző zártság nem jelenik meg problémaként a kistérség autóbusz közlekedését vizsgálva. Nincsen olyan település, amely közvetlenül ne lehetne megközelíthető Szikszóról, vagy a megyeszékhelyről, Miskolcra. A hatályos volán menetrend szerint (www.menetrendek.hu) a zsákfalvak is átszállás nélkül elérhetőek. Napjában minimum négy közvetlen járat érinti Szentistvánbaksát, Nyéstat pedig három. A legrosszabb ellátottsága Gagybátornak van, ahová mindössze egy közvetlen járat indul Miskolcra, azonban a tőle mindössze két kilométerre lévő Gagyvendégibe is indul naponta három járat.

A tömegközlekedés másik fontos résztvevője a vasút, amelynek mindössze három településen van megállóhelye és/vagy állomása. Ezek közül a legjelentősebb Szikszó, ahol nem csak a személyvonatok állnak meg, hanem a napi két pár Inter City is, amelyek a korábbi Abaúj vármegye székhelye Kassa és a főváros Budapest között közlekednek.

A fővárost ugyan mindössze két közvetlen járat kapcsolja a kistérség központjához, azonban a régió legnagyobb városával, a megyeszékhellyel már napi 13 pár vonat köti össze, ami a reggeli és a délutáni csúcsidőben 1 órás követést, napközben pedig 2 óránkénti vonatközlekedést jelent. Ahhoz ez azonban nem elég, hogy a közlekedési igényeket kielégítse. A napi 29 autóbuszjárat, ami a központ, Szikszó és a megyeszékhely között közlekedik nagyban javítja a kistérség déli részének közlekedési helyzetét.

Minél mélyebbre hatolunk a Cserehát dombjai közé, annál kevesebb lehetőség adódik a tömegközlekedést igénybe venni és akár Miskolcra, akár csak Szikszóra eljutni. Minél északabbra jutunk a Vadász-patak vízgyűjtő területén annál keskenyebb, rosszabb minőségű az úthálózat is.

A korábban ismertetett pontrendszert alkalmazva, meghatározható a kistérség átlagos közlekedési indexe, mind a vasúti, mind a közúti közlekedést tekintve. Az itt futó egyetlen főútvonal a 3-as számú. A kistérségre eső szakasza, amely mindössze Szikszót és Aszalót köti be közvetlenül az országos úthálózatba, valamint Halmaj az a település, amelyen keresztül halad a 3-as út. Ezen településeken kívül Gagyvendégi, Homrogd és Nagykinizs azok a települések, ahol gyűjtőutak találkoznak egymással, ami 3-3 pont, a kistérség többi 18 településén a gyűjtőutakat csak a települések belső úthálózatai keresztezik, így ezen települések közúthálózati értéke a mátrix szerint 2 pont. Ez a kistérség egészére 55 pont, ami a 23 településre elosztva mindössze 2,39 pontot jelent. Ez a bemutatott mátrix alapján alig magasabb érték, mint amit azok a települések kapnak, amelyeken a három vagy több számjegyű utak haladnak keresztül.

Pontosabb képet kapunk akkor, ha a települések pontértékét súlyozzuk a hozzájuk legközelebb eső főúttól mért távolságukkal. Az így kapott érték mindössze 15,95 pont, ami településenként, már csak 0,69 pont (*1. táblázat*).

Ez a szám egy relatív érték, amelynek akkor lesz igazán jelentése, amikor a másik két kistérségre is elvégeztem a számítást. Az mindenesetre látszik, a korábban bemutatott mátrixot figyelembe véve, hogy egy nagyon kedvezőtlen közlekedési helyzetű térségről van szó.

A közúti közlekedéshez hasonlóan elkészítettem a pontrendszert a vasúti közlekedésre, illetve infrastruktúrára is. Ebben a kistérség 23 települése közül mindössze 3 kaphat pontot, ugyanis mint láthattuk ennyit érint a Miskolc – Hidasnémeti vasúti fővonal. E három település közül Aszaló és Halmaj 1-1 pontot ér a mátrixom szerint, mivel itt csak a személyvonatok állnak meg. Szikszó pedig 5 pontot, mert a „Nagyállomáson” az Inter City is megállnak, míg Szikszó-Vásártér megállóhelyen csak a személyvonatok. A kistérség pontértéke így összesen 7. Ez a 23 településre mindössze 0,3 pontot jelent. Érdemesebb azonban a súlyozott értékeket figyelembe venni és az ott eredményként kapott 10,21-gyel számolni, amely alapján valamivel jobb 0,44 pontot ér el a kistérség (*1. táblázat*). Az érték alacsonyossága jelzi, hogy nagy lemaradása van a vizsgált területnek a vasúti közlekedésben.

I. táblázat: A szikszói kistérség közlekedési pontértékei a mátrixok alapján és ezek távolsággal súlyozott értékei

	Közúti mátrix értéke	Távolság a főúttól (km)	Súlyozott közúti érték	Vasúti mátrix értéke ⁵		Vasúttól való távolság (km)	Súlyozott vasúti érték
Abaújlak	2	26	0,08	0	4	26	0,15
Abaújszolnok	2	23	0,09	0	4	23	0,17
Alsóvadász	2	5	0,40	0	4	5	0,80
Aszaló	4	1	4,00	1	1	1	1,00
Felsődobsza	2	14	0,14	0	1	14	0,07
Felsővadász	2	20	0,10	0	4	20	0,20
Gadna	2	25	0,08	0	4	25	0,16
Gagybátor	2	31	0,06	0	4	31	0,13
Gagyvendégi	3	28	0,11	0	4	28	0,14
Halmai	4	1	4,00	1	1	1	1,00
Hernádkércs	2	6	0,33	0	1	6	0,17
Homrogd	3	9	0,33	0	4	9	0,44
Kázmárk	2	8	0,25	0	1	8	0,13
Kiskinizs	2	4	0,50	0	1	4	0,25
Kupa	2	16	0,13	0	4	16	0,25
Léh	2	12	0,17	0	1	12	0,08
Monaj	2	13	0,15	0	4	13	0,31
Nagykinizs	3	7	0,43	0	1	7	0,14
Nyésta	2	21	0,10	0	4	21	0,19
Rásonysápberencs	2	14	0,14	0	1	14	0,07
Selyeb	2	18	0,11	0	4	18	0,22
Szentistvánbaksa	2	8	0,25	0	1	8	0,13
Szikszó	4	1	4,00	5	4	1	4,00
Összesen:	55	-	15,95	7	62	-	10,21

Forrás: saját szerkesztés.

A füzesabonyi kistérség közlekedése

A füzesabonyi kistérség az Észak-magyarországi régió déli részén helyezkedik el. Heves megye dél-keleti felén, azonban északi része a megye közepéig nyúlik. A három vizsgált kistérség közül, közlekedési szempontból ez a legfrekvenciáltabb terület. A térségen keresztül fut az M3-as autópálya, a 3-as számú főút, valamint a 80-as számú Budapest – Miskolc – Sátoraljaujhely vasúti fővonal is. Ez utóbbi hazánk egyik legforgalmasabb vasútvonala. Füzesabonynál van az egyik végpontja a 33-as másodrendű főközlekedési útnak, amely Debrecenig húzódik. Ebből az útból Dormándnál ágazik ki a Jászberényen és Nagykátán keresztül Budapestig futó 31-es főút. Így tehát egy autópálya, három főút, egy vasúti fővonal és három alacsonyabb rangú vonal is található itt.

Így a kistérség 19 településéből 17-ot érint legalább egy infrastrukturális elem a fentiek közül. A legrosszabb helyzetben Verpelét és Tarnaszentmária vannak, azonban ez a két település sincs 15 kilométernél távolabb a 3-as főúttól.

A legjobb helyzetben azonban azok a települések vannak, amelyek közel fekszenek a vasúthoz és az autópályához is. Ezek közül is kiemelkedik Füzesabony, amely a kistérség, egyben a megye legjelentősebb közlekedési csomópontja. Itt a közúthálózat mellett, az országos vasúthálózat is elágazik, Eger illetve Debrecen felé, amely jelentősen növeli a település értékét. Ezzel a terület legnagyobb közúti és vasúti csomópontja. Nem csak a gyors és a

⁵ A második oszlopban a legközelebbi vasúti megállóhely értéke szerepel

személyvonatok, hanem a nemzetközi forgalomban közlekedő Inter Cityk is megállnak a városban.

A képzeletbeli dobogó második helyén lévő terület a Kál – Kápolna – Kompolt alkotta „agglomeráció”, amely az M3-as autópályától a 3-as számú főútig terjed. A kál-kápolnai vasútállomás is vasúti csomópont, azonban a Budapest – Miskolc fővonalból kiágazó mellékvonalak közül, csak Kisköre – Kisújszállás irányába van forgalom, a Recsk – Bátorfyerenye vonalon jelenleg üzemszünet van.

Összesen 12 olyan település van, amely kihasználhatná a vasút adta lehetőségeket, ennyi települést érint ugyanis a vasúthálózat. Ezek közül azonban mindössze 8 olyan van, amely rendelkezik jelenleg is napi személyforgalommal. A két kiemelt település mellett az említett 80-as fővonalon található Nagyút és Szihalom. Előbbiből a megyeszékhely és a kistérség központja mellett Hatvan felé jók az eljutási lehetőségek, utóbbiból Miskolc felé. Ezek egyben Hatvan és Miskolc vonzókörzetének nagyságát is jól mutatják.

A kistérséget érinti még a 108-as Füzesabony – Tiszafüred – Debrecen vasútvonal is, amelyen négy megállóhely található. A vasúti közlekedés 7 állomáson és megállóhelyen kapcsolja be a vizsgált területet a közforgalomba. Ezek közül a Kál-kápolnai állomás két település Kál és Kompolt határán helyezkedik el, az állomás másik névadó települése Kápolna is mindössze egy kilométerre található innen. Így a 7 állomás/megállóhely összesen 9 települést kapcsol közvetlenül az országos vasúthálózatba. Füzesabony mindegyik településről közvetlenül elérhető, míg Szihalom kivételével ugyanez elmondható a megyeszékhelyről Egerről is.

A jó vasúti közlekedési lehetőség ellenére az autópálya bonyolítja le a forgalom jelentős részét. A forgalom jellegére jellemző, hogy főként átmenő forgalom van, ezért maga a kistérség keveset profitál abból, hogy a közúti infrastrukturális ellátottsága kimagaslóan jó. Van ugyan két autópálya csomópont is a területen, amelyek Szabó L. 2010 szerint vonzzák a logisztikai funkciót, azonban ez önmagában nem elég. Füzesabonyban napjainkban is az egyik legnagyobb foglalkoztató a MÁV, a vasúthoz kapcsolódó tevékenységek tehát még mindig fontosabbak, mint amik a közúthálózat fejlesztésével jelentek meg.

A mátrix alkalmazásával a kistérség összevethető a másik két vizsgált területtel is. A közúthálózatot vizsgálva itt található a legmagasabb szintű elem a mátrix rendszerből, ugyanis két autópálya csomópont is található a kistérségben, amelyek főutakhoz kapcsolódnak, így ezek 8-8 pontot érnek. Dormádon a 31-es és a 33-as főutak találkoznak, így két fő út csomópontjaként a település értéke a mátrix szerint 6 pont. Több négy illetve három pontos település is található a kistérségben, amelyek főút és gyűjtőút, vagy két gyűjtőút csomópontjában helyezkednek el. Mindössze kilenc olyan település van, amelyen egy gyűjtőút csak keresztülhalad. Ez önmagában is jó és sűrű közlekedési hálózatra utal. Az így kapott 60 pontot településenként elosztva 3,18-as értéket kapunk, ami megfelel egy főút és helyi út, vagy két gyűjtőút találkozásának. A főutakhoz viszonyított súlyozott érték is magas, 38,48 ami a települések számával osztva 2,03-as értéket ad. Ez háromszorosa a szikszói kistérség értékének. Ez a mutató egy sokkal sűrűbb főúthálózatot feltételez. Ráadásul, a 2. táblázatot megnézve, nincs olyan település a kistérségben, amely 15 kilométernél távolabb lenne a főutaktól és mindössze 3 van, amely minimum 10 kilométerre van a legközelebbi főúttól.

A vasúti közlekedés mátrix szerinti vizsgálata is hasonlóan jó eredményeket ad. A legjelentősebb vasúti csomóponti település a kistérségben Füzesabony (Beluszky P. 1999, Erdősi F. 2009), ahol egy nemzetközi, egy országos és egy regionális jelentőségű vonal kapcsolódik egymáshoz. A vasúttal rendelkező települések közül 3-3 pontot kap a közös vasútállomással rendelkező Kál és Kápolna, továbbá 2-2 pontot Szihalom és Nagyút, amelyek a 80-as fővonalon helyezkednek el és sebes vonatok is megállnak a településeken. Igaz, hogy Szihalomban, csak egy, de ez a vonat biztosítja a közvetlen összeköttetést Budapesttel.

A Füzesabony – Tiszafüred – Debrecen vonalon lévő településeket azonban csak személyvonatok szolgálják ki, így az itt elhelyezkedő települések mindössze egy pontot kaphatnak. Az összesített pontérték 20, ami egy településre vetítve 1,05. Ez az érték a közútihoz

hasonlóan, egy jó vasúti infrastruktúrára utal. Súlyozottan, ez az érték összesítve 24,61 index pont, ami településenként 1,29-es átlagot jelent. Ez annak köszönhető, hogy a kistérség keletnyugati tengelyén és a tengelytől déli irányba is fut vasútvonal, mindössze az észak felé tartó vonalon van üzemszünet. Ennek köszönhetően a vasútállomásoktól legtávolabb eső település (Tarnaszentmária) is mindössze 18 kilométerre van (2. táblázat).

2. táblázat: A füzesabonyi kistérség közlekedési pontértékei a mátrixok alapján és ezek távolsággal súlyozott értékei

	Közúti mátrix értéke	Távolság a főúttól (km)	Súlyozott közúti érték	Vasúti mátrix értéke		Vasúttól való távolság (km)	Súlyozott vasúti érték
Aldebrő	2	5	0,40	0	3	8	0,38
Besenyőtelek	4	1	4,00	0	7	7	1,00
Dormánd	5	1	5,00	0	7	4	1,75
Egerfarmos	2	8	0,25	1	1	1	1,00
Feldebrő	3	7	0,43	0	3	10	0,30
Füzesabony	6	1	6,00	7	7	1	7,00
Kál	6	1	6,00	3	3	1	3,00
Kápolna	4	1	4,00	3	3	3	1,00
Kompolt	2	2	1,00	0	3	1	3,00
Mezőszemere	2	4	0,50	0	2	4	0,50
Mezőtárkány	2	6	0,33	1	1	1	1,00
Nagyút	2	4	0,50	2	2	5	0,40
Poroszló	4	1	4,00	1	1	1	1,00
Sarud	2	10	0,20	0	1	10	0,10
Szihalom	4	1	4,00	2	2	1	2,00
Tarnaszentmária	3	15	0,20	0	3	18	0,17
Tófalva	2	2	1,00	0	3	5	0,60
Újlőrincfalva	2	5	0,40	0	1	5	0,20
Vepelét	3	11	0,27	0	3	14	0,21
Összesen:	60		38,48	20	56		24,61

A vasúti mátrix értékénél a második oszlopban a legközelebbi vasúti megállóhely értéke szerepel

Forrás: saját szerkesztés.

A rétsági kistérség közlekedése

A kistérség az Észak-magyarországi régió legnyugatibb megyéjében, Nógrádban helyezkedik el, annak is a nyugati részén. Budapesttől alig 50 kilométerre található, ennek ellenére a térség közlekedési infrastruktúrája nem nevezhető jónak. Mindössze egyetlen első rendű főútvonal fut a területen. A vasúthálózat szinte az egész kistérséget elláthatná, azonban a térség közepén keletnyugati irányban futó vasútvonalon jelenleg üzemszünet van. Így csak a nyugati rész tud bekapcsolódni az országos vasúthálózatba.

A kistérség 25 települése közül így mindössze 5 olyan van, ahol menetrendszerinti vasúti közlekedés bonyolódik. Ez a kistérség lakosainak mindössze a harmada számára érhető el közvetlenül. Azonban ezekről a településekről (Berkenye, Nógrád, Diósjenő, Borsosberény, Nagyoroszi) csak váci átszállással juthatnak el Budapestre. Azért Budapest elérhetőségét vizsgáltam ebben a kistérségben, mert a megye vasúthálózatának kialakítása miatt nem jöhet létre közvetlen összeköttetés Salgótarján a megye székhelye és a kistérség települései között. A megyén belül Salgótarján mellett Balassagyarmat a másik meghatározó település, amelyet közvetlenül el lehet érni a kistérségből vasúton.

A kistérség vasúti közlekedésének legfontosabb települése Diósjenő, ahonnan naponta két közvetlen vonat indul Vácra. Ezek a vonatok csak Nógrád és Berkenye községeket érintik (3.

térkép). Borsosberényt és Nagyoroszit a Drégelypalánkra vagy Balassagyarmatra tartó szerelvények kapcsolják be a vasúti közlekedésbe.

Ebben a kistérségben is, a szikszóihoz hasonlóan sokkal nagyobb jelentősége van a közúti közlekedésnek, mint a vasútinak. Autóbuszsal a kistérség legtöbb települése Rétságáról, a központból közvetlenül elérhető. Mindössze egyetlen olyan település van, Legénd amelyre ez nem igaz.

A megye központjából, Salgótarjánból, Rétság nyolc autóbuszjáratral érhető el átszállás nélkül. Ez naponta két óras követést jelent, ami még az elfogadható szintű szolgáltatások közé sorolható. A legjobb elérhetősége Vácnak van, ahonnan Horpács kivételével a többi települést közvetlenül el lehet érni.

3. táblázat: A rétsági kistérség közlekedési pontértékei a mátrixok alapján és ezek távolsággal súlyozott értékei

	Közúti mátrix értéke	Távolság a főúttól (km)	Súlyozott közúti érték	Vasúti mátrix értéke ⁶		Vasúttól való távolság (km)	Súlyozott vasúti érték
Alsópetény	2	10	0,20	0	2	13	0,15
Bánk	3	3	1,00	0	1	8	0,13
Berkenye	2	3	0,67	1	1	1	1,00
Borsosberény	4	1	4,00	1	1	1	1,00
Diósjenő	3	7	0,43	1	1	1	1,00
Felsőpetény	3	7	0,43	0	1	13	0,08
Horpács	3	4	0,75	0	1	3	0,33
Keszeg	3	12	0,25	0	2	15	0,13
Kétdodony	3	13	0,23	0	2	6	0,33
Kisecset	2	16	0,13	0	2	10	0,20
Legénd	2	22	0,09	0	2	8	0,25
Nagyoroszi	4	1	4,00	1	1	1	1,00
Nézsza	3	17	0,18	0	2	7	0,29
Nógrád	3	5	0,60	1	1	1	1,00
Nógrádsáp	3	22	0,14	0	2	3	0,67
Nótincs	3	3	1,00	0	1	13	0,08
Ósagárd	2	8	0,25	0	1	11	0,09
Pusztaberki	2	2	1,00	0	1	8	0,13
Rétság	5	1	5,00	0	1	6	0,17
Romhány	3	10	0,30	0	2	8	0,25
Szátok	3	4	0,75	0	1	12	0,08
Szendehely	3	1	3,00	0	4	8	0,50
Szente	2	17	0,12	0	2	5	0,40
Tereske	4	1	4,00	0	1	8	0,13
Tolmács	3	2	1,50	0	1	5	0,20
Összesen:	73	-	30,00	5	37	-	9,58

Forrás: saját szerkesztés.

Ami a közúti közlekedési infrastruktúrát illeti a kistérségen keresztül halad a 2-es számú főút, amiből kiágazik a 22-es út. Azonban ezek mellett is rendkívül sűrű az alsóbbrendű úthálózata, ennek köszönhetően mindössze hét olyan település van, amelyet csak egy állami kezelésű út érint. 14 olyan település van ahol két, harmad vagy alacsonyabb rendű út található (a szikszói kistérségben mindössze 3 volt!). Ezen települések közúti infrastrukturális értéke 3 a korábban felállított mátrix szerint. Tereske, Nagyoroszi és Borsosberény azok a települések, ahol

⁶A második oszlopban a legközelebbi vasúti megállóhely értéke szerepel

a főutakból harmadrendű utak ágaznak ki (4-4 pont). A legmagasabb pontérték (6 pont) azonban Rétságé, amely település határában a 2-es főútból kiágazik a 22-es számú út a megye székhelye Salgótarján felé. Így összesen 73 pontot ér el a kistérség, ami 2,92 pontos átlagot jelent (3. táblázat). Ez mindössze két tizeddel marad el a füzesabonyi kistérség értéke mögött.

A súlyozott pontszám azonban már rosszabb eredményt mutat. A főutakat figyelembe véve, a távolsággal súlyozottan ugyanis mindössze 30 pontot ért el a kistérség, ami településenként mindössze 1,2 pontot jelent. Ebből is az látszik, hogy a harmad vagy alacsonyabb rendű utak azok, amelyek behálózzák a kistérséget.

A vasúti közlekedés sokkal jobb képet is mutathatna, azonban a Diósjenő – Romhány vonalon üzemszünet van, így mindössze öt településnek van vasúti megállóhelye vagy állomása, amiken pedig csak személyvonati forgalom van. A kistérség összpontszáma így mindössze 5. Azonban a súlyozott eredmény ennél sokkal jobb, itt már 9,58 pontot ér el a kistérség. Ez annak köszönhető, hogy a kistérség keleti részén elhelyezkedő települések (pl. Romhány, Alsópetény) közelebb helyezkednek el a Balassagyarmat – Aszód vonalhoz.

Ezen a vonalon pedig sebesvonati közlekedés is van, így magasabb pontértéket kapnak a kistérség keleti részén lévő települések (3. táblázat). Mindezzel együtt is az egy településre eső súlyozott vasúti érték mindössze 0,38, amely alatta van a szikszói kistérség értékének is. Közlekedési szempontból a kistérség erőssége tehát a három – négy – öt számjegyű utakban van, ezek a legfontosabb közlekedési „folyosók”.

A három kistérség összehasonlítása

A vizsgált három kistérség eltérő adottságokkal rendelkezik, ennek megfelelően teljesen eltérő a közlekedésük is. A legjobb helyzetben mindenképpen a füzesabonyi van, amely bekapcsolódik az országos vasút- és közúthálózatba éppúgy, mint a gyorsforgalmi úthálózatba. A kistérségben nincs olyan település, amelyről a megyeszékhely ne lenne közvetlenül elérhető. Ugyanez mondható el a szikszói kistérségről is, amelyben szintén nem találunk olyan települést, amely ne lenne közvetlenül megközelíthető a megyeszékhely Miskolcra, vagy Szikszóra, a kistérségi központból. Más a helyzet a rétsági kistérség esetében, ahol Legéndre nem lehet közvetlenül eljutni, és a megyeszékhely, Salgótarján megközelítése is nehézkes. A rétsági kistérség esetében a legfontosabb központ Vác, ahová szinte mindenhol átszállás nélkül el lehet jutni naponta többször is.

A bevezetőben bemutatott és az előző fejezetekben alkalmazott pontrendszer akkor válik igazán használhatóvá, ha a kistérségek eredményeit egymással összevetjük és úgy értelmezzük őket (4. táblázat). A mátrix szerinti és a súlyozott értékekről már első ránézésre is meg lehet néhány dolgot állapítani. Az első az, hogy minél kisebb mértékben tér el egymástól ez a két érték, annál jobb infrastruktúrájú a kistérség. Mivel a súlyozás alkalmával a távolságot vettem alapul, így minél több települést érintenek főutak, minél több helyen van vasúti megálló, annál nagyobb lesz az az érték, amit „1”-gyel kell súlyozni. Ez jól megfigyelhető a füzesabonyi kistérségben, ahol a legkisebb az eltérés a két értékcsoporthoz.

4. táblázat: A kistérségek mátrix szerinti és súlyozott infrastrukturális értékei

	Szikszói kistérség		Füzesabonyi kistérség		Rétsági kistérség	
Mátrix szerinti közúti pontérték:	55	2,39	60	3,15	73	2,92
Mátrix szerinti vasúti pontérték:	7	0,3	20	1,05	5	0,2
Súlyozott közúti pontérték:	15,95	0,69	38,48	2,03	30	1,2
Súlyozott vasúti pontérték:	10,21	0,44	24,61	1,29	9,58	0,38

A kistérségek első oszlopában az összesített értékek, míg a másodikban az egy településre jutó átlagos értékek szerepelnek. Pirossal kiemelve a legmagasabb, feketével a legalacsonyabb értékeket.

Forrás: saját szerkesztés.

Mindkét közlekedési ágat vizsgálva a füzesabonyi kistérség végzett az élen, ami nagyban köszönhető az autópályának és Füzesabony vasúti csomóponti (Beluszky, 1999) szerepének. A közúthálózatot tekintve a szikszói kistérség van a legrosszabb helyzetben, mert itt a 3-as főúttól északi irányba gyakorlatilag egymással párhuzamosan futó észak – déli irányú alsóbbrendű utak találhatóak, amelyek között az átjárás kelet – nyugati irányban rendkívül korlátozott. Ezzel szemben áll a rétsági kistérség, ahol az alsóbbrendű úthálózat behálózta az egész kistérséget és a helyi igények kielégítésében, a mindennapokban sokkal nagyobb szerepe van a harmad és alacsonyabb rendű utaknak, mint a főutaknak.

A vasúti közlekedést tekintve a rétsági kistérség érte el a legalacsonyabb értéket (4. táblázat), ami annak köszönhető, hogy a kistérségben csupán személyvonati közlekedés van. Annak ellenére lett utolsó a három kistérség közül, hogy a tőle keletre lévő vasútvonal közvetlenül a kistérség szélén helyezkedik el, alternatívát nyújtva több település számára a vasúti közlekedés igénybevételére. Meg kell azonban jegyezni, hogy a szikszói kistérség sem ért el sokkal jobb eredményt, azt is csak a napi két pár Inter Citynek köszönheti, amelyek megállnak a városban. Ezek nélkül a vonatok nélkül a vasúti infrastruktúrában is utolsó helyre kerülne, hiszen, mint látható volt az első táblázatban, itt vannak a legnagyobb távolságok a kistérségi központ és a községek között.

Javaslatok a kistérségek közlekedésének javítására

A három vizsgált kistérség közül a legjobb helyzetben a füzesabonyi van, azonban mint látni fogjuk, itt is könnyen lehetne javítani a közlekedésen. Azonban a könnyen és minden kistérség számára követendő példa a rétsági kistérség lehet, ahol a jól működő közúthálózatnak köszönhetően a települések összeköttetése a legjobbnak mondható.

A vasút lehetséges fejlesztési irányai

Megfigyelhető, hogy azok a települések, amelyek a vasút közelében fekszenek, rendelkeznek a legmagasabb lakosságsszámmal és a legjobb infrastruktúrával is. Ehhez azonban figyelembe kell venni a rétsági kistérség üzemszüneten kívül lévő vonalát is, amely Rétságot és Romhányt is felfűzi. Látható, hogy a vasútnak mindenképpen népességvonzó szerepe van, egyúttal az is elmondható, hogy a munkaerő a vasútvonalak közelében összpontosul.

Ezért az egyik legfontosabb teendő a kistérségek közlekedésének javítása érdekében, hogy a bezárt szárnyvonalakon újrainduljon a forgalom. Ez a füzesabonyi kistérség jó helyzetét még tovább növelné, valamint bekapcsolná az ország vasúthálózatába – a korábban már említett – Rétságot és Romhányt, a rétsági kistérség két meghatározó települését is. Ha a vasúti hálózat fejlesztéséről beszélünk, akkor mindenképpen lehetőségként meg kell említeni a Romhány – Kiscset – Magyarnándor vonalszakasz megépítését, amellyel lerövidülhetne a Balassagyarmatra történő utazás hossza, valamint megszűnne a Diósjenő – Romhány vonal „zsákvonala” jellege, továbbá Aszód felé közvetlen kapcsolódási pont lenne a Budapest – Miskolc fővonalba. Így több település részesülhetne a vasúti közlekedésben a kistérség pedig már nem csak Vác felől, hanem Aszód felől is megközelíthető lenne. Így hasonló adottságai lehetnének a területnek, mint amilyenek jelenleg a füzesabonyi kistérségnek vannak.

A mellékvonalak újraindítása lehetőség lehet az említett füzesabonyi kistérségben is. Annak ellenére, hogy a legsűrűbb közút- és vasúthálózattal rendelkezik, a meglévő, de üzemen kívüli vonalszakaszokkal közlekedési helyzete még tovább javulna. Ez a Kál-Kápolna vasútállomásáról északi irányba Verpeléten keresztül Kisterenye állomásra futó vasútvonalat jelenti. Ha ezen a vonalon is megindulna a vasúti forgalom, akkor újabb négy település csatlakozhat a vasúthálózatba, így összesen már 14 települést látna el közvetlenül a vasút a kistérség 19 települése közül.

A legrosszabb helyzetben a szikszói kistérség van, ahol csupán néhány településnek van vasútállomása vagy megállóhelye, azonban a bővítésre itt nincs lehetőség. A szikszói kistérség infrastruktúrájának javítása érdekében a közutat kell preferálni és ott minél jobb minőségű úthálózatot és autóbusz közlekedést megvalósítani.

A közút fejlesztésének lehetőségei

A közúti közlekedés fejlesztésére két alternatíva van. Mindkettőre találunk példát. Az egyik a füzesabonyi kistérség, ahol gyakorlatilag minden irányba főútvonalak húzódnak, amelyek felfűzik a településeket. Ez egy olyan rendszer, amely nem helyi előnyöket jelent, hanem nagyobb, inkább regionális szinten profitálhatnak a települések. Ennek oka, hogy egymással nincsenek kapcsolatban, csupán a főúttal, ahová el kell menni, ahhoz, hogy egy másik településre eljussanak. Ennek a rendszernek a fordítottja figyelhető meg a Rétsági kistérségben, ahol a helyi szinten jól működő alsóbbrendű utak a főszerep, ezek hálózák be a kistérséget és kapcsolják össze egymással a szomszédos településeket. Ami rendkívül fontos és a közúthálózat fejlesztésénél szem előtt tartandó lenne a többi kistérségben is, köztük a szikszóiban, hogy ne csak egy irányba épüljenek utak.

A szikszói kistérség esetében a vízhálózattal párhuzamosan, a folyás irányba haladnak az utak is. De a rétsági kistérség is rendkívül sűrű vízhálózattal rendelkezik, itt azonban az utak nem követik a vízfolyásokat, azoktól eltérve a vízvázalásokon keresztül is futnak. Ennek eredménye, hogy nem egy olyan észak – déli irányú kapcsolat és közlekedési rendszer alakul ki, mint a szikszói kistérségben, hanem szinte minden szomszédos településről el lehet jutni a másikra. Ez utóbbi az, ami a szikszói kistérségben hiányzik és a belső területek elmaradottságának csökkentéséhez feltétlenül szükség lenne a kelet – nyugat irányú közutak megépítésére is. Természetesen nem elég kistérségi szinten gondolkodni, hanem nagyobb egységekbe kell tekinteni egy – egy térségre. Azonban egy csereháti közlekedésfejlesztésnek az egyik legnagyobb haszonélvezője a szikszói kistérség lenne.

Összegzés

A három vizsgált kistérség teljesen más adottságokkal rendelkezik. Ennek köszönhetően több pozitívum és negatívum is megfigyelhető volt az elemzés elkészítése során.

Általánosságban a vasúti infrastruktúra vizsgálatokor azt lehet megállapítani, hogy a megállóhelyeknek, állomásoknak nagy szerepe van a lakosság megtartásában, esetleg vonzásában. A vasúti közlekedés lehet az alapja egy jól fejlett közigazgatási egységnek, amelyben az elérhetőségek nem csak helyi szinten, de regionálisan, országosan is jók. Ez pedig hozzáegítheti a területet először a népesség megtartásához, majd a fejlődés beindulásához is.

Ami a közúthálózat vizsgálatát illeti ott a korábban ~~már~~ leírt kettősség figyelhető meg. Pozitívumként kell említeni a rétsági kistérség közlekedési adottságait, ahol a szomszédos települések szinte minden esetben közvetlenül elérhetőek, ezáltal kiterjedt kapcsolati rendszer alakulhatott ki közöttük. Ez segíti helyi szinten a térségi fejlődést. Regionálisan vagy országos szinten azonban szükség van arra, hogy országos főút, vagy főutak hálózák be a területet, mint a füzesabonyi kistérség esetében. Ekkor már nem csak helyi léptékben beszélhetünk jó lehetőségekről, hanem legalább regionálisan is.

Ahhoz azonban, hogy a korábban bemutatott mátrixok használatával messzemenő következtetéseket és regionális vagy országos érvényű megállapításokat vonhassunk le, szükség van további közigazgatási egységek elemzésére is. Természetesen már a napjainkban használt járási beosztás szerint, amely nem egyezik meg a korábbi kistérségi rendszerrel. Ez utóbbi miatt jelen tanulmányban szereplő vizsgálatokat is aktualizálni kell a kutatás folytatása előtt.

Összességében elmondható tehát, hogy a sűrű alsóbbrendű úthálózat, vagy a főutak jelenléte egyformán előnyös egy térség infrastruktúrájának vizsgálatokor. Nagyon azonban egy

ezek mellett meglévő és élő vasúti kapcsolat jelenthet, amelynek nagy népességmegtartó ereje van, ezáltal a fejlesztés egyik alapja is lehet.

Irodalom

- BELUSZKY P. (1999): *Magyarország településföldrajza*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- BUDAI-SÁNTHA A. ET AL. (2007): *Kistérségi fejlesztési esettanulmányok*, PTE Közgazdaságtudományi Kar, Pécs, pp.81-146
- DÖVÉNYI Z. (2010) : *Magyarország Kistájainak katasztere*, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, p. 875
- ERDŐSI F. (2004): *Európa közlekedése és a regionális fejlődés*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- ERDŐSI F. (2005): *Magyarország közlekedési és távközlési földrajza*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- Európai Unióban. In: III. Magyar Földrajzi Konferencia, 2006.09.6-7., Budapest.*
- G. FEKETE É. (2006): Hátrányos helyzetből előnyök? – Elmaradott térségek felzárkózásának esélyei az Észak-magyarországi régióban, *Észak-Magyarországi Stratégiai Füzetek*, III. évf. 1. szám, Bíbor Kiadó
- FÉNYES E. (1851): *Magyarország Geographiai szótára*, reprint Budapest -1984-, Magyar Könyvkiadók Egyesülete, Budapest
- HAJDÚ Z. (2000): A magyar közigazgatási régiók történeti problematikája, Glatz Ferenc: *Területfejlesztés és közigazgatás szervezés*, MTA, Budapest, pp. 91-110
- HAJDÚ Z. (2001): Magyarország közigazgatási földrajza, Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- HARDI T. (2008): A határtérség térszerkezeti jellemzői, *Tér és társadalom*, 22. évf. pp. 3-25
- HORVÁTH E. (2007): A földrajzi centrum és periféria lehetséges lehatárolásai, *Tér és Társadalom*, 21. évf. pp. 159-170
- KSH (2010): Népmozgalmi események alakulása az Észak-magyarországi régió kistérségeiben, (2008), *Statisztikai Tükör*, IV. évf. 19. szám
- NEMES NAGY J. (1996): Centrumok és perifériák a piacgazdasági átmenetben, *Földrajzi Közlemények*, 1. sz. pp. 31-48.
- NÉMETH N. (2008): *Fejlesztési tengelyek az új hazai térszerkezetben*, PhD értekezés, ELTE TTK, Budapest-Fonyód
- PAP N. – TÓTH J. (2005): *Terület- és Településfejlesztés II.*, Alexandra Kiadó, Budapest
- SZABÓ P. (2006): A fejlettség makroregionális künségeinek alakulása, Konferencia-CD. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.
- SZÁZADVÉG (2009): A kistérségi feladatellátás rendszerének eközigazgatási/e-ügyintézési perspektívái, Századvég Alapítvány, Budapest, 104 p.
- TINER T. (2007): Arccal a volán felé?, *Földrajzi Értesítő*, MTA FKI, Budapest, pp. 125-130
- TÓTH J. (2002): *Általános Társadalomföldrajz II.*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- VARGA I. (2005): A nagyvárosi kistérségek és agglomerációk összefüggései, www.terport.hu, kézirat, Pécs, p. 10

Internetes forrás:

ec.europa.eu/eurostat

Piskóti István

Innovációvezérelt desztinációmarketing – trendek és teendők

A tanulmány bemutatja a turisztikai desztinációmarketing sajátos tartalmát, társadalom-orientált szemléletét, melynek alkalmazása elengedhetetlen a versenyképesség-növelő feladata ellátáshoz. A turisztikai piac trendjei jelentős marketingkihívásokat teremtenek, innovatív válaszokat igényelnek. Nemzetközi kutatási eredményekre épülően a szerző bemutatja az innovációvezérelt marketing stratégiai lehetőségeit és az alkalmazandó kreatív eszközrendszer legfontosabb elemeit. A tanulmány az elméleti és módszertani rendszerezés, elemzés mellett konkrét gyakorlati javaslatokat is megfogalmaz a desztinációmarketingért felelősök számára.

Kulcsszavak: innovációmarketing, desztináció versenyképessége, turisztikai trendek, marketingstratégia,

Jel-kód: M31

A desztinációmarketing szerepe egyre inkább felértékelődik a hazai turisztikai ágazat növekedési, fejlődési folyamatainak fenntartásában, megerősítésében. A desztinációmenedzsment szervezetek megerősödése a közösségi és vállalkozói marketing hatékonyságának fontos feltétele, különösen a turizmus és a marketing terén egyaránt gyorsan változó, jelentős kihívásokat támasztó piaci feltételei között. Csak az innovációt tudatosan integráló, szakmailag precíz desztinációmarketing gyakorlat képes stabil támogatást nyújtani az ágazat fejlődéséhez.

A desztinációmarketing keretei és szemlélete

A desztináció-marketing a településmarketing része, sajátos szakmaterületi síkja, mely az adott terület turisztikai piaci versenyképessége növelésének javításával járul hozzá a településcélok, az ott élők jólétének eléréséhez. A turisztikai versenyképességet desztináció szinten, de egyben az ágazat (turizmus) és az egyes szereplő (vállalkozó) és terméke, szolgáltatása szintjén egyaránt kell értelmezni és menedzselni, hiszen egy desztináció turizmusának fejlettsége nem egyszerűen az egyes szereplők, vállalkozások egyedi sikerének összegzője, hanem közös, összehangolt tevékenység eredménye kell, hogy legyen.

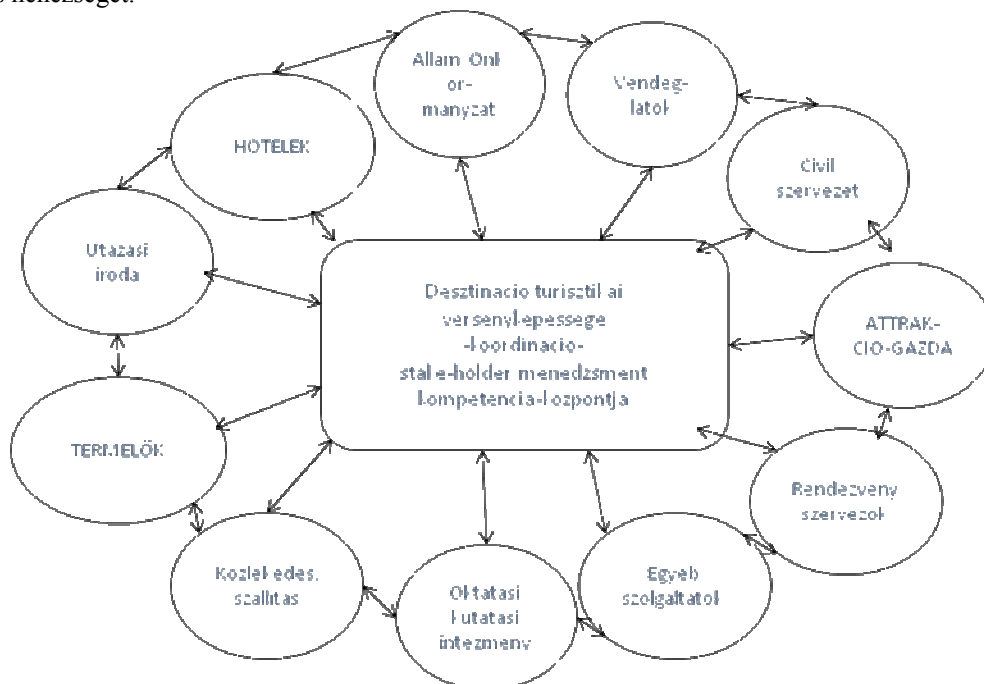
A TDM-nek az adott turisztikai desztináció és szereplői versenyképességének mindkét, a feltételi-kínálati (ex ante) és eredmény-teljesítmény (ex post) vonatkozásában meghatározó szerepet kell játszania, ezért tartozik teendői közé a termékfejlesztés, a turizmus környezeti feltételeinek kutatása, befolyásolása, a konkrét vállalkozások segítése, az értékesítés és kommunikáció területe, azaz az innováció és marketing funkciói egyaránt.

Az ex ante versenyképesség tényezőihez tartoznak a különböző támogató tényezők és erőforrások, a magerőforrások és vonzerők, a szituációs tényezők, s a kínálat minősége és mennyisége. Elemei között a természeti vonzerők, a szállás- és vendéglátóhely kínálat, a kapcsolódó szolgáltatások, az elérhetőség, a környezeti minőség, a társadalmi kohézió, a turizmusbarát lakosság, az infrastruktúra, a településkép, a munkaerő felkészültsége, a képzési színvonal, a vállalkozói pozíciók, az innovativitás, a technológiai fejlettség, a kooperáció-készség, a klaszterek, hálózatok léte, a menedzsment képességek, a turizmusbarát közigazgatás és település-imázs szempontok jelennek meg. Az eredmény (ex post) oldal elemei lehetnek a turisztikai bevételek mértéke, a látogatószám, a vendégéjszakák száma, a rendezvények, a turisztikai helyszínek látogatottsága, a tartózkodási idő, a turisták elégedettsége, a turisztikai beruházások mértéke, a turizmusban foglalkoztatottak száma, a turisztikai vállalkozások száma, a turisztikai adóbevételek mértéke, a desztináció és értékeinek ismertsége, a turisztikai márkák értéke, a desztináció különböző összehasonlításokban elfoglalt helye stb.

A desztináció versenyképességi dimenziói jól érzékeltetik, hogy több, különböző szinten dől el egy desztináció sikeressége – úgy a közösségi, mint a vállalati, szervezeti szintű má케팅tevékenységek szakmai feladat-terepén.

A desztináció-má케팅 tehát jelentős mértékben el kell, hogy térjen az önkormányzati típusú má케팅aktivitásoktól, hiszen a településcélok, mint sajátos társadalmi és civil szféra érdekek elérését és a turizmus, mint piaci ágazat közösségi, valamint a turisztikai szolgáltatók, kapcsolódó vállalkozások üzleti érdekeinek segítését, szolgáltatát egyaránt meg kell tudnia valósítani. Ez a bonyolultnak tűnő „optimalizációs” folyamat nem lehet sikeres másként, minthogy minden közvetve, vagy közvetlenül érdekelt szereplő (stakeholder) együttműködését elérve kerül megvalósításra, a kooperációra és versenyre egyaránt épülő má케팅 munka (cooperitón) révén.

A desztináció turisztikai versenyképessége, s annak a település, város egészére, lakosságára irányuló pozitív gazdasági-társadalmi-kulturális hatásainak elérése az egész közösség ügye, érdeke, így a desztinációmá케팅 a „társadalmi má케팅 paradigmának és gyakorlatnak” egyik jellemző, leginkább előtérben álló alkalmazása. A társadalmi „jószág”, hasznosság és az üzleti hatékonyság kettős követelményének megfelelés adja a desztináció-má케팅 szépségét és nehézségét.



1. ábra: Desztináció-má케팅, mint a TDM által koordinált sajátos stakeholder menedzsment

Forrás: saját szerkesztés

A desztináció-má케팅ben a TDM által koordinált, a számos érintettek együttműködésével megvalósítandó feladatok esetében is célszerű a má케팅 *holisztikus megközelítésének* (Kotler-Keller, 2008) érvényesítése: (1) a belső má케팅, (2) a kapcsolatmenedzsment, (3) az eszközök integrálásának és (4) a vállalkozói versenysemlegesség együttes követelményeinek a társadalmi felelősség (esetünkben természetes) elvének együttes, összehangolt alkalmazása. A holisztikus má케팅konceptió olyan má케팅programok, -folyamatok és -tevékenységek kidolgozására, tervezésére és megvalósítására támaszkodik, amelyek elismerik a má케팅feladatok eltérő jelentőségét és kölcsönös függőségét. A

holisztikus marketingfelfogásban marketingszempontból „minden számít, minden a másikkal összefügg”, és gyakran szélesebb, ún. integrált perspektívára van szükség. (Kotler-Keller 2008) A desztináció-marketing közösségi jellege természetessé teszi a marketing-tevékenység társadalmi felelősségre építését, az „definíciószerűen része” a desztináció-marketingnek.

A desztináció-marketing közösségi jellegét az is adja, hogy nem csak egy szervezet, hanem az érintettek széles körének marketingtevékenységére, a szereplők kooperációjára épül.

Az együttműködők körében egyébként a piacon gyakran élesen versenyző vállalkozásokat, szervezeteket találunk, akik csak akkor lesznek hajlandók „közös” aktivitására, ha abban versenyhátrányokat, diszkriminációt nem éreznek, illetve másoknak nyújtott „jogtalan” versenyelőnyöket nem tapasztalnak. A desztináció-marketinget koordináló TDM-szervezet feladata és felelőssége, hogy az ezirányú versenysemlegességet garantálni tudja tagjai, partnerei irányába. Hiszen a célja a külsőkkel, a más desztinációkkal szembeni versenyben való siker elérése és nem a belső kompetenciák, képességek valamifajta újraelosztása.

Természetesen az TDM-együttműködés keretében mindig adódnak új lehetőségek és mindig működnek korlátok, de ezt úgy kell menedzselni, hogy minden tag, partnervállalkozás számára egyenlő esélyt nyújtson, azaz a saját képességeitől, aktivitásától függjön, hogy a lehetőségekből mit tud a maga javára kihasználni. A desztináció-marketing belső működésében ebben az értelemben „versenysemlegesen” kell cselekedni.



2. ábra: A holisztikus szemléletű desztináció-marketing elemei

Forrás: saját szerkesztés Kotler-Keller 2008. 51.o. alapján

A versenysemlegesség hangsúlyozásával már eleve kiemeljük a *belső marketing* meghatározó jelentőségét, melynek célja nem más, minthogy tudatos, szervezett módon információt nyújtson a desztináción belüli célcsoportok felé, (stake-holderek, lakosság stb.) belső kommunikációt, együttműködést építsen, ezen belül sajátos minőségbiztosítási megoldásokat, képzéseket alakítson ki, a desztináción belüli szakmai elismertség és támogatottság elérése érdekében. A belső desztináció-marketing legfontosabb eszközei lehetnek:

- a desztinációs rendezvények (turizmusnap!), a „Nyitott kapuk napja”,
- a belső hírlevél, tagi, a szakmai, munkatársi magazin,
- a helyi sajtómegjelenések generálása,
- a különböző belső célzatú digitális és print anyagok,
- az on-line platform a belső kommunikációra,

- a fórumok a projektek megvitatására,
- a belső lakossági és szakmai megkérdezések, kutatások,
- a munkatársi, partneri szakmai utak, kirándulások,
- a turisztikai szakmai ünnepek,
- a belső szakmai minősítési rendszer,
- az ágazaton átnyúló együttműködések szervezése,
- továbbképzések, csapatépítés, projekt-csapatok képzése egy-egy témában,
- elismerések, díjak, kitüntetések alapítása, sikerek széleskörű kommunikálása
- marketing-projektek a turizmushoz való pozitív hozzáállás eléréseért.

A belső marketing fontossága érdekében célszerű egy önálló belső-marketing felelős kinevezése.

Az *integrált marketing* megközelítés régi alapelv. Mindenekelőtt azt jelenti, hogy a marketing eszközeinek (akár a 4P, 2K, vagy más csoportosításban értelmezzük is őket) részletes, tartalmi, formai, stílusbeli, időbeni összehangolására van szükség.

Ezt a koordinációs feladatot esetünkben a *szervezeti koordináció dimenziójával is ki kell egészíteni*, hiszen ténylegesen nem csak egy helyen, nem csak egy szervezeten belül valósulnak meg a marketing-aktivitások, hanem számos, különböző jellegű – önkormányzati, civil és vállalkozói – szervezetek révén. A *kapcsolati marketing* különösen széles dimenziókat jelent a desztináció-marketingen belül, hiszen a belső-kapcsolatok sajátossága mellett jelentős partneri, érintetti kör menedzselése kívánatos, ahol a területi, területfejlesztési és politikai aspektusok, szakmai kihívások finomítják a szükségszerűen hosszabb távú, stabil, bizalmi, érték alapú, partneri piaci kapcsolatok hatékony kialakíthatóságát.

A holisztikus desztináció-marketing kiemelt jelentőségű szakmai feladata az értékesítési, piaci és a társadalmi jellegű célok elérése mellett, sőt annak érdekében a *hatékony márkastruktúra* kiépítésének ösztönzése, megvalósítása.

A desztinációmkteting előzőekben ismertetett koncepciójának sikeréhez a szervezethez, tudatosság mellett elengedhetetlen a rugalmas, innovatív megoldások alkalmazása, nem véletlen, hogy az innováció és marketing tevékenység összekapcsolása, az innovációvezérelt marketing e téren is előtérbe kerül.

Az innovációvezérelt marketing szemlélete és kultúrája

Az innováció és a marketing fogalma, folyamatai már régen összekapcsolódnak. Ugyanakkor az elmúlt években mind az innovációval, mind a marketinggel szembeni követelmények átalakultak, elsősorban a piaci és társadalmi folyamatok, a vevők magatartásának változása következtében. A stagnáló piacok, a kiszorításos verseny, az öregedő társadalom, a virtuális világ, a high-tech piacok, a technológiai váltások, a közösségi marketing, a mobil-marketing stb. ma már a mindennapi marketing, a marketinget szervező osztályok, csapatok és a top-menedzsment megbeszéléseinek, szótárainak alapelemei.

Láthatóan a piaci, társadalmi kihívások megoldása egy újfelfogalmazott innovációs tevékenységben rejlik, ahol a siker érdekében az innovációt támogató marketingnek is új megközelítéseket kell követnie, mind a fejlesztések támogatása, mind a vevőkkel való interakció, kommunikáció terén. Marketing innovációkkal lehet leginkább támogatni a vállalkozások, szervezetek céljainak elérését, sikerét.

Az innováció vezérelte marketing nem más, mint az innovatív marketing, a marketing innovációk alkalmazása, azaz a technológia-orientált (termék és folyamat jellegű) illetve a szervezeti innovációk létrejöttét, megvalósítását támogató komplex, újszerű marketingtevékenység, az önmagában is innováció-típust jelentő marketingmegoldások együttese. (Piskóti, 2007) Az innováció vezérelte marketinggel szembeni követelmény nem változott, „jó és sikeres, azaz hatásos és hatékony” marketingnek kell lennie, mint minden marketingtevékenységnek. A marketinghez illesztett jelző ugyanakkor arra hívja fel a figyelmet, hogy napjainkban a társadalmi, gazdasági, technológiai és magában a marketing környezetében

zajló jelentős változások, új trendek szükségessé teszik, hogy a marketingtevékenységet az innováció, az innovációs folyamatok megértése, befolyásolása és azoknak való megfelelő vezérelje.

Annak érdekében, hogy a marketing fel tudjon készülni a jövő kihívásaira, azokat meg tudja válaszolni, szemléletében, készségeiben kell hordoznia az innovációkezelés képességét, meg kell felelnie bizonyos alaptéziseknek. (Belz-Schögel-Tomczak, 2007), melyek közül a legfontosabbakat az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- **A marketing terén is szükség van K+F-re**, olyan kutatás-fejlesztési tevékenységre, melyek feltárják, megalapozzák, kidolgozzák a leghatékonyabb marketingmegoldásokat, mert egyre inkább felértékelődik a marketing költséggazdálkodása, a beruházások megtérülése (ROI).
- **Az objektivitás** elengedhetetlen feltétele a jövőt vélhetően meghatározó tendenciákra választ kereső marketingtervezésnek, végrehajtásnak, hiszen gyakran kell építeni szakértői érzésekre, intuícóra, kutatási eredmények prezentálására.
- **Elmélet és gyakorlat összekapcsolása, iterációja** annál is inkább meghatározó feltétel, mert az innovációk forrásai, kezdetei hol az egyik, hol a másik területről indulnak.
- **Marketingkutatások szükségessége, de kritikával történő használata** szintén fontos jellemzője kell, hogy legyen az innovációvezérelt marketingnek, hiszen elengedhetetlenek az időben megtalált korai piaci, környezeti jelzések, de tudni kell, hogy a rutinválaszok, a jelenlegi igényekre koncentráció nem mindig segít. Hiszen éppen a ma mérhető, ma megkérdőjelezhető világ meghaladása képezi az innovációt, ezt meghaladóan hozandó létre új piac, új igény, új termék.
- **A megszkott hitek, rituálék időben való feladása** a feltétele annak, hogy a szervezet vezetői képesek legyenek felismerni a nehezebbé váló helyzetekben a saját tennivalóikat, s ne keressenek a „nem-cselekvéshez” indokokat a korábbi tapasztalatokhoz, rutinokhoz való ragaszkodással.

Az ezen elvekre épülő magatartás, szakmai munka feladata, hogy a vállalkozás, a szervezet jól értékelje a trendeket, a lehetőségeket és veszélyeket, s az erőforrásaival arányos **innovációvezérelt marketing-portfóliót** alakítson ki céljai, a piaci siker elérése érdekében. A marketingnek tehát folyamatosan változnia kell, különösen egy ilyen gyorsan változó, lehetőségekkel, s kockázatokkal teli feltételrendszerben. A kívánatos szemléletformálás elemei felhívják a figyelmet a vállalkozások, szervezetek marketingkultúrájának fontosságára, hiszen a jellemző, működő marketing-kultúra értékei, magatartási jellemzői az előző elemekből kristályosodnak ki, válnak a mindennapi marketing meghatározójává.

A marketingkultúra kérdése csak ritkán, véleményem szerint a szükségesnél ritkábban kerül előtérbe, mind az elmélet, mind a gyakorlat terepén (Meffert, 2000). A marketing kultúra - különösen, ha az megkérdőjelezhetetlen gyakorlatként rögzül, rutinokká, magatartási sablonokká válik - akár akadályozója is lehet az innovatív marketingmegoldásoknak. Az innovációvezérelt marketinget támogató kultúra meghatározásához a különböző marketingkultúrák jellemzőiből indulhatunk ki. Így számolnunk kell az alábbiakkal:

- **A marketing-statisztikus kultúrája**. Ez esetben az átfogó kutatásokra, piacelemzése épülő célcsoport-meghatározás, az arra épülő pozicionálás, abból levezetendő piaci célok, a kialakításra kerülő marketingeszköz-kombinációk a marketing alapmechanizmusát képezik. A tények, a számok magukért beszélnek, a különböző grafikonokkal, számításokkal megerősített, adott esetben misztifikált módszertan és az arra épülő nyelvezet szinte megkérdőjelezhetetlen. E profi marketing-technikákban minden stimmel, minden levezethető a számokból, ahogy Rust (2007) fogalmaz: a „business-eszperantó” és a powerpoint-karaoke tarol. Veszélye ugyanakkor, hogy mechanikussá válik, s a technikai automatizmusainak alkalmazása során nem sikerül követni a piaci változásokat.
- **A marketing-mentalista kultúrája** - Míg az előző típusnál a jelen tényei nemigen adnak lehetőséget, hogy időben észrevegyük a látens trendeket, a változásokat, azt a jövőt, ami

még nemigen látszik, a mentalista-kultúra nemcsak a mélyebb valósághoz akar közeledni, de gyakran a fantázia, a science-fiction világába fordul. Különböző, gyakran mesterkéltséggel angol szavakkal dobálózva, trivialisokat öltöztet fel szakmainak tűnő köntösbe, természetesen drága pénzen megtartott szemináriumokon hirdetve azokat. Nemcsak azért veszélyes, mert eltéríti a cégeket a má케팅nek a tényeket, az adatokat tudatos, de rugalmasan felhasználó gyakorlatától, hanem szakmailag, logikailag is működésképtelen, a gyors sikert ígérő drága részmegoldások, új technológiák teremtette divatok, nem releváns megoldások felé tereli a figyelmet.

- *A stratégiai-gondolkodó* - Szerencsére egyre gyakoribb, hogy a vállalkozás- és má케팅vezetők, a kutatások megbízói egységes, élő, valós képre kíváncsiak a vevőikről, a piacról, s nem valami fundamentálisan új, ötlet-paradigmát keresnek, hanem egy megalapozott stratégiai kitekintést, logikát a tevékenységük, döntéseik megalapozására. A má케팅 ezen újra előtérbe kerülő, harmadik kultúrája nem mást jelent, mint a társadalomkutatási, szociológiai iskolákhoz való visszatérést, a matematikai-statisztikai elemzési módszerek szimbiózisát a kvalitatív, hermeneutikai megközelítésekkel. A „kortárs-má케팅stratégia kultúra” egyik meghatározó fontos jellemzője a környezeti, piaci változásokhoz folyamatosan, innovatív módon alkalmazkodni képes, az ebből eredő feladatokat, *problémákat stratégiai kezeléssel megoldani tudó má케팅* gyakorlat. Ezen má케팅kultúra működésének másik fontos meghatározója a *munkatársak felkészültsége, bátorsága*, hogy képesek legyenek a számok, a látható folyamatok mögé tekinteni, a mindennapok realitásérzékekkel rendelkezve összhangba hozni a trendelőrejelzéseket, számokat, a valóságérzéket és a konkrét feladatokat. Ehhez természetesen az is szükséges, hogy a vezetők adjanak megfelelő teret a kreatitásnak, a professzionalizmusnak, a bátorságnak, a tudás-menedzsment kiépülésének, az innovációvezérelt má케팅nek.
- *A má케팅-favágó* - Míg a három előző kultúrátípus a má케팅, az egyes piacok, a má케팅-szervezetek, a má케팅-szolgáltatók szakmai gyakorlata fejlődésének eredménye, a vállalkozások, szervezetek egy részénél, nem a má케팅tevékenység optimalizálását jelentő kultúra-változások vannak napirenden. Ez a „*má케팅mentes kultúra*”, avagy „*kultúramentes má케팅*” nem látja a fától az erdőt, nem tud eligazodni az egyre bonyolultabb helyzetekben, csak „vagdos ide-oda”.

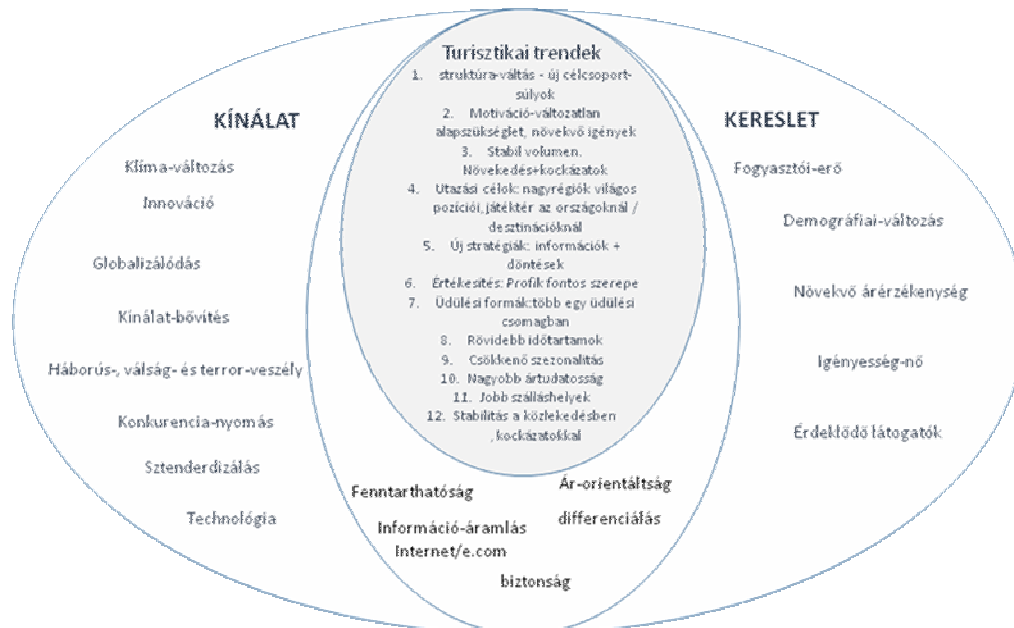
Az innovációvezérelt má케팅 tehát a stratégiai-gondolkodó kultúra terméke lehet, mely ötvözi a kreativitást, a tudatos tervezés és a hatékony má케팅technikák alkalmazásával.

Turisztikai trendek, má케팅 kihívások és válaszok

A turisztikai ágazat jövőbeni fejlődésére, szerepére, súlyára vonatkozó hosszabb távú (öt-tíz éves időszakra vonatkozó) előrejelzések kedvezőek, bár a turizmus fejlődése biztosan nem lesz töretlen, egyenletesen dinamikus, hiszen számos környezeti, politikai, biztonsági és gazdasági tényező hordoz kockázatokat. A kereslet mozgatója továbbra is a növekvő vásárlóerő, a demográfiai változások, az árérzékenység, az igényes és változatosságot kereső, kíváncsi turista határozza meg. A turizmus sikerét meghatározó trendek között kiemelendő a biztonság, a fenntarthatóság, a differenciálás és az IT technológiák felértékelődése, melyek következtében új célcsoportok, új termékek, új stratégiák megjelenésével kell számolni.

A globalizáció és a piaci kínálat növekedésének hatására egyre nő a turisztikai desztinációk közötti verseny. A turisztikai piacokon a *desztinációk versenyképessége a folyamatosan megújuló, innovációs tevékenységük függvénye*. Ugyanakkor látnunk kell - mint azt a versenyképességet meghatározó tényezők is jelzik -, hogy a turisztikai termék-innovációk önmagukban már nem elegendőek a versenyképesség eléréséhez és megőrzéséhez. *A turizmus területén is előtérbe kerülnek a hatékonysági, költségszempontok, melyek a folyamat- és a szervezeti innovációk előtérbe kerülését igénylik*. A turisztikai termékek mint sokelemű termék- és szolgáltatás-kínálat összességei, egyre inkább együttműködésben jönnek létre, egyre inkább a

nyílt innováció eredményei lehetnek. A szervezet, vállalkozások innovációs folyamatait a hálózati együttműködések, illetve a klaszterek támogatják. Az innovatív hálózati együttműködés további innovációkat generál.



3. ábra: A turisztikai trendek áttekintése az RA (ReiseAnalyse) tanulmánya alapján
 Forrás: saját szerkesztés

Az innováció a turizmusban gyakran apró lépések sorozata. Az innováció megújítja a termékeket és csökkenti a folyamatok költségeit. Ebben az értelemben az innovációs folyamat sajátos befektetési, beruházási tevékenység. A nagyvállalatok költségvetésük jelentős részét fordítják kutatásra és fejlesztésre. A desztináció-orientált, zömében kisvállalkozásokon alapuló turisztikai ágazatban az innovációs folyamatok nem kellően integráltak, nem kellően összehangoltak.

A turisztikai kereslet trendjei, a várható kínálati alkalmazkodás irányai természetesen jelentős marketing-támogatást, marketinginnovációkat is igényelnek. A desztináció-marketingre leképezett trendeket, hatásokat, elvárásokat a Nemzetközi Desztináció-marketing Szövetség (DMAI - Destination Marketing Association International) 36 országra kiterjedő, 327 desztináció-marketingért felelős szervezet megkérdezésével 2014 júliusában végzett kutatása alapján tekinthetjük át. Az alábbi 20 tényező köré (Paul Ouimet DMAI, 2014) fogalmazták meg állításait:

1. A közösségi média használata előtérbe kerül az utazási piacokon (Facebook, Pinterest, Twitter, Weibo stb.).
2. A mobil platformok és applikációk alapvető tájékoztatói, kapcsolati felületté válnak a turisták számára.
3. Az utazók egyre inkább a személyre szóló, személyre szabott utazási élményt keresik.
4. A smart/okos technológiák új lehetőségeket teremtenek az új, innovatív szolgáltatások, folyamatok számára.
5. Az utasok több információt, a személyes ráhatás, ellenőrzés lehetőségét, ellenőrzést, interakciót, és személyre szabottságot keresnek.

6. A geotargetálás, a földrajzi alapú célzás, üzeneteljuttatás és a helymeghatározások alkalmazása egyre inkább elterjed.
7. A desztinációk márkaidentitása egyre kritikusabb szemponttá válik az utazást tervezők észlelt értékeinek és élményeinek a kielégítése során.
8. Az utasok egyre inkább keresik azt az utazási élményt, mely lehetővé teszi, hogy megtapasztalják a helyi életmódot.
9. A technológia egyre inkább lehetővé teszi a vevők gyors döntéshozatalát, ezáltal növelve az üzleti lehetőségeket
10. A turisták egyre inkább törekszenek a turisztikai termékek online, kényelmes megrendelésére.
11. A szálláshelyi adók egyre inkább kiszolgáltatottak a különböző politikai elképzeléseknek, projekteknek
12. A BIG DATA, az alapos, rendszerezett kutatás és adatelemzés a turizmus számára is fontos.
13. A desztináció-márkák az utazási döntések egyre fontosabb tényezőivé váltak.
14. A kormányok egyre erősebb nyomás alatt vannak, hogy csökkentsék vagy akár megszüntessék a direkt pénzügyi támogatásait a turizmus szektornak.
15. A rövid időtartamú utak, a mini vakációk egyre népszerűbbek
16. A desztinációkra vonatkozó tartalmakat különböző külső információszolgáltatók nyújtják, összegzik
17. A közvetlen, személyes vevői befolyás irányítja a vásárlói döntéseket
18. A kormányok a turizmus integrált, több területre kiterjedő szemléletével a gazdasági növekedésre koncentrálnak
19. A vevők egyre inkább közvetlenül fordulnak a terméket, szolgáltatást kínálókhöz.
20. A gazdasági feltételek továbbra is nagyon bizonytalanok, a globális és regionális válságok miatt

Új elvek, trendek és árnyalatok a desztináció-má케팅ben

A má케팅 előtt álló kihívások lényegét a vevőkkel és más érintettekkel való dialógus, a kooperáció megteremtésében, valamint az innovációk által generált hatékony növekedés, fejlődés elemeinek kiépítésében foglalhatjuk össze.

A hálózati gazdaság megváltoztatja a korábbi kapcsolati formákat, ma már a társadalmi kommunikáció, kapcsolatok egyre inkább olyan médiumokon keresztül bonyolódnak le, mint a mobiltelefon, a chatek, a blogok, melyek részben láthatatlanná váltak a má케팅 számára. Látszólag a má케팅 (legalábbis a klasszikus tömegmá케팅) befolyása csökkenni látszik, hiszen a vevők ki tudják kerülni a má케팅csatornákat, az értékesítési és kommunikációs csatornákat egyaránt, gondoljunk csak az elektronikus piacok tömegszerű létrejöttére, vagy éppen a turizmusban izgalmasan alakuló *ún. közösségi kölcsönzés jelenségeire*. Új viszonyok, új helyzetek és új válaszok vannak születőben, melyben például a társadalom öregedésére, a gyorsuló innováció és annak költség illetve beruházás intenzitásának növekedésére jelentősen növelik a piaci kockázatokat mind a vevők, mind pedig az eladók oldalán. Meg kell találni a má케팅 megbízható megoldásait, figyelve és használva mások gyakorlatát, bevált módszereit. A má케팅tanácsadók ilyen bizonytalan helyzetekre általában határozott és frappáns kijelentésekkel reagálnak, s segítik a helyes út, módszer megtalálását. Ezek a gondolkodási-, magatartási ajánlások, mint má케팅-paradigmák jelennek meg, különösen a rövid és frappáns „igazság-osztó” szakkönyvek lapjain.

Belz (2007) érdekes tanulmányában az alábbi tíz legjellemzőbb „má케팅-kinyilatkozást”(paradigmáknak nem szívesen nevezném őket, már csak a fogalom tudomány-elméleti komolysága miatt sem) tette kritika tárgyává, ezzel segítette a valós, reális máketing válaszokra, adaptációkra vágyó kérő vállalkozók, vállalati vezetők gondolkodását, tervezését.

1. marketingnyilatkozatás: a vevőorientáció kiüti a termékorientációt, a releváns cél a vevők „elvarázsolása”.

A vevőorientált marketinget a vevői igények kielégítésének törekvése mozgatja, hiszen a vevő realizálja a kínálatot, veszi meg a terméket, tőle származik a bevétel, a profit. A marketingesek ezirányú buzgalmukban nem csak „kielégíteni”, de elvarázsolni is akarják ügyfeleiket. EWNnek eléréséért óriási kreativitást vetnek be a vezetői kezdeményezésektől, a végrehajtásig. A szemlélet egyrészt nagyon pozitív, másrészt nem mindig számol - legalább két jelenséggel. A vevő nem mindig tudja megmondani mit szeretne, mert nem ismeri az adott problémát, nem volt korábban ilyen igénye, tájékozatlan, felkészületlen ezen az új, korábban nem létező piacon, s így az elvárásait sem képes rendezni. A mai, éppen az innovációvezérelt marketing terepek vevőorientációjához először létre kell hozni a piacot, „megcsinálni az igényt, a szükségletet, a vevőt”, majd meggyőzni őt minderről. A modern marketing csak az „inside out” és az „outside in” megközelítés kettősége lehet. Az sem elhanyagolandó e mellett, hogy milyen költségei vannak a „vevő-varázslatnak”, hol van a marketingráfordítások költség-optimuma, realitása.

2. marketingnyilatkozatás: a gyorsaság mindent visz – a gyors felfalja a lassút.

A gyorsaság, elsőség elérése kétségtelenül jelentős versenyelőnyöket eredményezhet, hiszen pl. egy új termékkel mi teremtjük azt az új piacot, ahol még nincs verseny, itt nagyok a „játékterek”. Miénk a dicsőség, de miénk a költségek és kockázatok teljessége is - a hibázás minden lehetőségével. A gyorsaság megkívánja a találati arány magas szintjét, a gyorsaság nem jelenthet hektikus kapkodást. A „kellő időben meghozott döntések, a kellő időben végrehajtott intézkedések” adják a fenntartható marketing hatékonyságát, rugalmasságát, a hosszabb távon való gondolkodás biztonságát is.

3. marketingnyilatkozatás: a „one-to-one” marketing legyőzi a tömegmarketinget.

A vevők egyedi igényei, az individualitásra törekvésük, a vevő közelség és a differenciálás, a versenyelőny-kiépítés kényszere állította a tömegmarketing helyére a személyre szóló, direkt, one-to one marketinget. A vevő döntéséért folytatandó aktivitások természetesen magasabb ráfordításokat igényelnek, ezért igen fontossá válik a marketing mérése, a vevők értéke alapján történő tervezése.

4. marketingnyilatkozatás: az integrált kommunikáció nyer, a márkák döntőek a versenyben.

Az integrálás pozitív hatása egyértelmű: a közös értékek, közös üzenetek kialakítása, a különböző szervezeti egységek együttműködésével jelentkező szinergia-hatások, adott esetben költségmegtakarítások, a hatásosság növekedése kívánatos történések. Ugyanakkor az integrálás erőltetése, a közös nevező létrehozása negatív hatásokat is kitermelhet. Túlzottan leegyszerűsített, banális üzeneteket, nem egyenlő színvonalú megoldásokat eredményezhet, sok-sok belső konfliktussal, magas koordinációs költségekkel. Nem minden cégnél, nem minden piacon célszerű erőltetni a teljes integrációt.

5. marketingnyilatkozatás: a vevőkötődés legyőzi a vevőszerzést, a kapcsolati marketing fontosabb a tranzakciós marketingnél.

Régi marketing-igazság, hogy a meglévő vevők megtartása olcsóbb, jobb, hiszen ők nem olyan érzékenyek, sőt imázsépítőbb, piacbefolyásolóbb hatásúak, mint az új vevők és azok

megszerzések. De természetesen ezen ajánlás igazsága is szituációfüggő. Pozitív üzenete, hogy a piacok fejlődése, a növekvő kockázatok, a növekvő verseny mindkét oldalt - különösen b2b-piacokon - a tartós kapcsolatok megőrzésére ösztönzi. Erre épülnek a CRM rendszerek, a lojalitásprogramok. Ugyanakkor nem minden jelenlegi, törzsvevő értékes vevő. Oda kell figyelniük a költség-haszonelemzésekre, s a konkurencia magatartására is, amikor kialakítjuk vevőkapcsolatainkat.

6. marketingnyilatkozatás: meglepetés a folytonosság helyett.

A meglepetés, a váratlan lépések nemcsak örömet okoznak, de képesek mozgásba hozni a piacot, aktivizálni a vevőket. A gegek, a különböző gerillamá케팅 kezdeményezések felhívják a figyelmet és cselekvésre, vásárlásra csábíthatják a vevőket. Ugyanakkor ezek a lépések nem mindig kellően hatékonyak, nem visznek végig má케팅üzeneteket, hatásuk gyakran véletlenszerű, kiszámíthatatlan, ezért alkalmazásuk átgondolt programhoz kapcsolódóan, kiegészítő jelleggel célszerű leginkább.

7. marketingnyilatkozatás: az emóciók legyőzik a dolgokat, a tárgyszerűséget.

A kommunikáció hatékonysága egyre fontosabb, s láthatóan annak vizuális, képi kreativitása, s gyakran az érzelmi érvelés hatásossága kerül előtérbe. Kétségtelenül szüksége van a má케팅nek világos érzelmi profilra, mellyel a kevésbé kontrollálható érzelmekre hatva képes vevőit, ügyfeleit megnyerni. Ugyanakkor azt is gyakran megerősítik a má케팅elemzések, hogy az emocionális érvelés szimpátiát teremt, identitást, imázst erősít, de önmagában kevés a vásárlói döntés eléréséhez. A kompetenciát, a teljesítményt, a dologi, tárgyi előnyöket, érveket is be kell mutatni.

8. marketingnyilatkozatás: az átfogó koncepciók legyőzik az akciókat.

A koncepciók, a hosszabb távú tervek segítik a fenntartható má케팅 kialakulását, de gyakran a jövőbelátás, a fantázia a realitás, a tények helyébe lép. A jó má케팅es feladata, hogy megteremtse az egyensúlyt a koncepciók és a tények, a cselekvések között, melynek egyik legfontosabb eszköze a top-down és a bottom-up má케팅 együttes, a sikeres stratégia megvalósítását eredményezőalkalmazása.

9. marketingnyilatkozatás: az átfogó, összehangolt má케팅 fontosabb a csúcsteljesítményeknél.

Az átfogó, egészen gondolkodó má케팅 alapvetően helyes törekvés, hiszen ebben az esetben minden má케팅aktivitás, eszköz a helyére kerülhet, egkapja a kellő forrásokat a büdzsében. Ugyanakkor ez a „bázis-alapú”, mindenre kiterjedő, mindent segítő megoldás a rutin, a közészerűség veszélyét hordozhatja magában. Éppen ezért teret kell adni, forrást kell biztosítani az egyedi, szokatlan, innovatív „csúcsteljesítményeknek”, kreatív kezdeményezéseknek, ha azok előnye, vonzereje feltételezhető, még akkor is, ha felborítja a korábban megszokott rendet.

10. *marketingnyilatkozatás: innovációk a marketing házi feladatok helyett.*

Az innovációk pozitív hatásai vitathatatlanok. Attraktívabbá válik mind a marketingvezetők, mind a munkatársak tevékenysége, a változtatásra, az újra koncentrálnak, ami erősíti, javítja a közös cselekvés képességét. De óvjuk cégünket az ún. „*innovációtítség*” betegségétől, ahol az új, az újért elv tárgyserű, szakmai értékelés, előkészítés nélkül kerül alkalmazásra, valamilyen divathatás eredményeként. Ne felejtsünk el a szokásos házi feladatokról sem, ne csak az aktuális, nehéz tárgy ZH-jára, vizsgájára készüljünk, avagy miként a műkorcsolyázásban látjuk, először a kötelező kúrt kell teljesíteni, s utána jöhet csak a szabadon választott.

A tíz marketing-igazság tehát csak egy átgondolt, szakmailag „uralt”, tudatos, de kellően rugalmas marketing mentén képes kifejteni pozitív hatásait. Minden új, innovatív kezdeményezésnek át kell mennie a fejlesztési folyamat, szűrőin, az innovációvezérelt marketing csak az innovációs folyamat szabályainak betartásával lehet sikeres. *Az innovációvezérelt marketing feladata a hatásos és hatékony tevékenység megvalósítása, ami azt jelenti, hogy a meghatározó marketing tevékenységelemekre kell koncentrálni, s egy olyan módszer és eszköz-kombinációt kialakítani, mely szakmai összhangjával biztosítja a célok elérését és a megfelelő költséghatékonyságot.* Természetesen a választható kombinációk száma szörnyen sok lehet. A marketingvezetők, menedzserek feladata, hogy minden lehetséges fejlődési irányt szem előtt tartsanak, de képesek legyenek olyan súlypontok kijelölésére is, amivel relatíve hosszabb ideig (stratégiai időtávra) meg tudják határozni a marketing-kereteket.

Kétségtelen, hogy az elmúlt években *a desztinációmárketingben is az eszközrendszer elsősorban az infokommunikációs, digitális, internet és mobil-technológiák uralták, legalábbis kezdték el egyre inkább uralni.* Az elmúlt év, hónapok marketing eszközalkalmazási gyakorlatának elemzéséből az alábbi következtetéseket vonhatjuk le, ezzel mintegy ajánlást téve a marketing tervek, kampányok készítőinek, a megfontolt költséghatékony megoldások érdekében. A leggyakrabban megfogalmazható *jó tanácsok*:

- A szabadon választott marketing gyakorlat előtt „kötelező marketing kúr” van, azaz ne felejtsünk el a kézenfekvő eszközökről, a hagyományos megoldásokról sem. Integráljuk az on-line és az off-line megoldásokat!
- A klasszikus személyes ajánlás-marketing (Word of Mouth/Word of Maus) mellett ne felejtsünk el a honlapokon, közvetítő online felületeken elhelyezett elektronikus vélemények hatásairól sem.
- Minden hangszeren játszunk! Azaz az egyedi kreatív marketing-ötletek – az egyedi termékek – egyedi tartalom a termékekben – Glamping – Otthon/belföldi-nyaralás/szabadság – aktív nyaralás a különböző igényekre reagáló értékesítéssel, marketinggel kapcsolódjon össze!
- Célzott Online Marketing – Gyűjtsük a fan-okat! Az igazi marketingfeladat ugyanakkor a fan-ok vendéggé konvertálásában van.
- Marketing Stunts – Virus-marketing/Gerilla Marketing/Flashmobs alkalmazása szükséges a telített marketing-térben.
- Location Based Service – helyi hálózatok és címzett szolgáltatások alkalmazása, Web 3.0.-web of content – Multi-Screen, Multi-Touch, Data-Aggregation-Premium-Content megoldásokkal.
- Tudatos piac- és marketingkutatás szükséges. A kérdőív nem elég! BIG DATA–RIGHT DATA-INSIGHT, azaz a turistát komplexen jellemző adatbázisok kellenek.
- „Meg kell értenünk a mobil vásárlót! A mobil-világ globális és lokális alkalmazásai (Mobile Apps)– nagy innovációgyorsaság –átláthatóság
- Kommunikációs stílus-váltás szükséges – gyakrabban, rövidebben, erősebben, Hibrid TV/HBB TV – Video-Ads marketing - Product Placement – Fogyasztó-barátok kialakítása.

- A médiavásárlást a turista információkereső magatartása és nem a demográfia tulajdonságai alapján kell kezdeni!
- Nem csak nekünk kell megtalálni a potenciális vevőt, az ő érdeklődésére adott válaszokkal automatikusan el tudjuk érni a döntését előkészítő turistát. (Goodle Adewords, re-marketing stb.)
 - A bizalomépítés feladata kerüljön a marketing előtérébe, hiszen aki hisz, nem kérdez vissza, nem keres más megoldásokat.
 - Rugalmas árak alkalmazása a szolgáltatásokban.
 - A TDM szervezetek, gyakorta, mint sajátos digitális produkciós-ügynökségek jelennek meg, de szerepük lényegesen több.
 - A márkánk, a tudatos desztináció-építésünk mindenütt ott legyen! A márka mérését (Brand Metrics - ROI) a digitális kor kompatibilis megközelítéseire kell építeni
 - A válságmenedzsment a tapasztalt, igényes és egyre kritikusabb turista-magatartás miatt mindennapivá válik.

A turisztikai trendek és azok marketing kihívásai egy új, átalakító, innovációvezérelt desztinációmarketing stratégiát igényelnek, melynek főbb elemei a következőkben kell, hogy megjelenjenek:

1. *Első számú stratégiai prioritás, hogy a desztinációmarketing terén is (természetesen az érintett turisztikai szereplőkkel együttműködésben) az értékesítési és marketing tevékenységnek az indirekt jelleg helyett a közvetlenül elérő, tájékoztató, meggyőző, kapcsolattartó szerepre kell váltania, azaz a push helyett egy új pull stratégiára.*
2. *A második számú stratégiai prioritás a desztinációs márkaépítés, amiért elsősorban a desztinációs marketing szervezet felelős. Ezen kívül meg kell, hogy nőjön a desztinációmarketing szervezetek termékfejlesztésért és a látogatók számára történő élménygenerálásért való felelőssége.*
3. *Napirendre kell venni a desztinációmenedzsment, desztinációmarketing szervezetek üzleti működési modelljének a gyors, hatékonyságot és integráltságot növelő fejlesztését, hiszen a desztinációmarketing sikere jelentősen attól függ, hogy mennyire teljes, s szakmailag mennyire összehangolt a turisztikai ágazatban érintett állami, önkormányzati, vállalkozói és civil szféra szakmai együttműködése, a holisztikus megközelítésre épülő stakeholder menedzsment gyakorlata.*

Összegzés

A feltárt összefüggések azt a szükséges gyakorlatot kívánták kiemelni és megvalósítási megoldásait felvázolni, melynek lényege, hogy *egy térség, egy desztináció sikerének, s benne a turisztikai szereplők piaci sikerének, s az abból eredő pozitív társadalmi hatások elérésének egyik záloga a tudatosan tervezett és megvalósított innovatív közösségi marketingben rejlik.* Ez a gondolat gyakran megfogalmazódik a marketing-döntéshozók körében is, azaz a siker elmaradása már többnyire nem a szándékoktól, hanem a szakmai megvalósítás minőségétől függ. Ez a terep is marketing-profikat kíván, jó lenne véget venni a lelkes, öntevékeny marketingaktivitásoknak, mert azok törvényszerű sikertelensége nemcsak a döntéshozók, kormányzati és önkormányzati vezetők törekvéseit akadályozzák meg, de ártanak a marketing szakma hitelének, elfogadottságának, becsületének is.

Irodalom

- BELZ,C. (2005): Trends und Innovationen im Marketing, in: Haas,A.-Ivens,B.S.(Hrsg.): Innovatives Marketing, Wiesbaden, S. 9-28.
- BELZ CH., SCHÖGEL M., TOMCZAK T. (2007): Innovation Driven Marketing Gabler, Thexis Wiesbaden

- MEFFERT H.(2000): Marketing. Wiesbaden, Gabler Verlag
- PECHLANER H. (2003): Tourismus-Destinationen im Wettbewerb DUV+Gabler Verlag100.o.
- PISKÓTI I. (2007): Innovációmarketing–marketinginnováció. Miskolc, Miskolci Egyetem
- PISKÓTI I. (2011): A megoldás, vagy csak divat? A turisztikai desztináció-menedzsment rendszer elvei és gyakorlati feladatai In: Dankó,L(szerk.): Örökségértékek és turizmusfejlesztés – tudományos szimpózium 2011.05.20-21.
- PISKÓTI I. (2012): Régió- és településmarketing: Marketingorientált fejlesztés, márkázás Budapest: Akadémiai Kiadó, 400 p.
- PISKÓTI I. (2012): Elemek a társadalmi marketing modelljéhez, *Marketing és Menedzsment* XLVI.:(3.) pp. 64-73.
- PISKÓTI,I.(2014): A települések marketingjének holisztikus modellje,s a gyakorlati adaptáció jó megoldásai a turizmusban, *Turizmus és településmarketing*, Budapesti Corvinus Egyetem
- PISKÓTI I., NAGY K. (2014): *Az ipari örökség megjelenése a kulturális útvonalak között - innováció vagy "csupán" termékfejlesztés* in. Jászberényi melinda (szerk.): A kulturális turizmus sokszínűsége. 380 p. Budapest: Nemzeti Közzolgálati és Tankönyv Kiadó Zrt., pp. 143-170.
- RUST H. (1997): Das Anti-Trendbuch: klares Denken statt Trendgemunkel, Wien
- SZIVA I. (2010): A turisztikai desztinációk versenyképessége, Egyedül miért nem, együtt mikor és meddig? – *Turizmus Bulletin* XIV. évf. 3.sz. 40-49.o.
- SULYOK J., KISS K.(2005): A desztinációs menedzsment szervezetek működése és desztinációmenedzsment trendjei - *Turizmus Bulletin* IX.évf. 2.sz. 36-42.o.

Sütő László – Dobány Zoltán – Novák Tibor József – Incze József – Rózsa Péter

Antropogén tájak összehasonlító elemzése – esettanulmányok Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből⁷

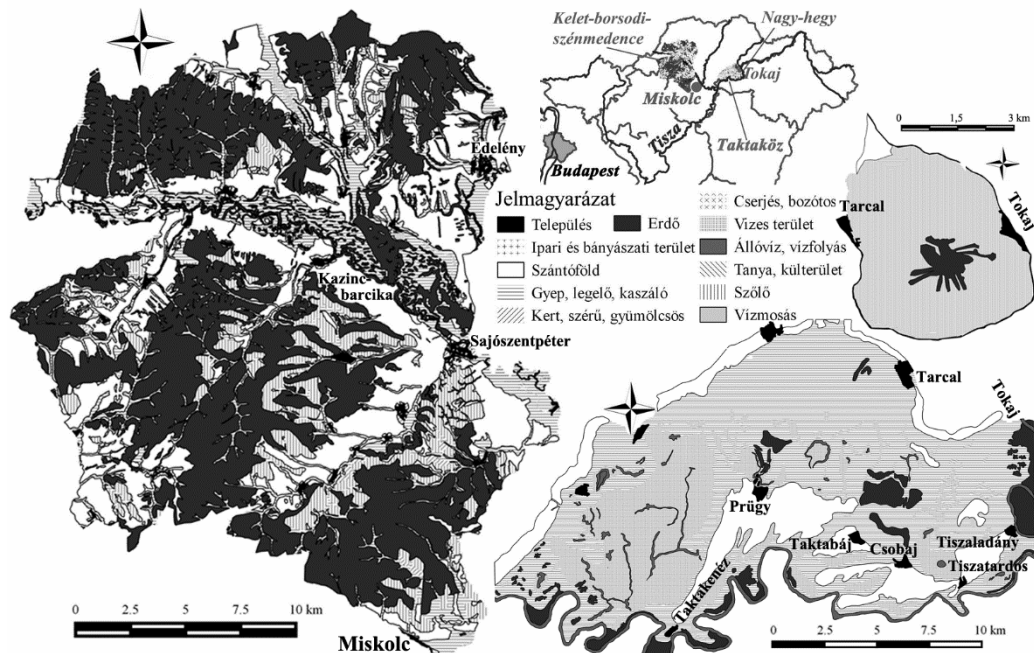
Kutatásaink során három, eltérő antropogén hatást elszenvedett tájegységet vizsgáltunk arra nézve, hogyan írható le történeti földrajzi és tájökölógiai módszerekkel az emberi beavatkozások mértéke és minősége. A bányászat által érintett Kelet-Borsodi-szénmedence, a folyamszabályozás nyomán átalakult Taktaköz, valamint a szőlő- és borgazdálkodással jellemezhető tokaji Nagy-hegy összehasonlítása a tájtervezés során is segíthet.

Kulcsszavak: antropogén tájformálás, bolygatottság, hemeróbia fok, ökoгеográfiai stabilitás, tájhasználat változás

JEL-kód: Q5

Vizsgált területek, célok és módszerek

Az antropogén tevékenységek természeti környezetre gyakorolt hatásai több kutató szerint (Nir 1984, Hooke 2000, Szabó et al. 2010) is meghaladták a természeti erők tájformáló hatását. Az antropogén hatások tér- és időbeli összehasonlítására három, eltérő karakterű területen tettünk kísérlet Borsod-Abaúj-Zemplén megyében: a Tokaji-hegy 2,1 km² méretű vulkáni kúpján, a Ny-i szomszédságában elterülő 209 km² területű Taktaköz hordalékkúp-síkságán, valamint a közel 500 km² kiterjedésű Kelet-Borsodi-szénmedence medencedomságán (1. ábra).



1. ábra: A mintaterületek területhasználata az I. katonai térképezés idején (1983-1984)

Forrás: saját szerkesztés I. katonai térkép alapján.

⁷ Sütő László kutatása az Európai Unió és Magyarország támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú „Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program” című kiemelt projekt keretei között valósult meg. A kutatás további részeit az OTKA 101787 számú pályázata támogatta.

Kutatásaink során arra kerestük a választ, hogy a különböző karakterű tájak területhasználatá hogyan idomult az eltérő ökológiai és domborzati adottsághoz az elmúlt mintegy 250 év környezet-átalakító munkálatai során. A három mintaterületen azt igyekeztünk feltárni, hogy:

- milyen mértékű és típusú területhasználati változások következtek be;
- mi a különbség az eltérő antropogén karakterrel jellemezhető tájak területhasználati változásai között;
- mennyire maradt meg a táj karakterét adó területhasználat elsődlegessége;
- napjainkra mennyire erőteljesebbek az antropogén beavatkozások; valamint
- hogyan változott az antropogén jelenlétet legstabilabban követő települések kiterjedése?

A mintaterületek összehasonlítását a korabeli tájhasználati viszonyokat bemutató összeírások – a Mária Terézia-féle úrbérrendezés során az 1700-as évek második felében készült Investigatio, a katonai térképek szöveges magyarázóit, bányászati adattári anyagok, valamint a térképi adatállományok segítségével végezzük. Ezekhez eddig az alábbi alaptérképeket használtuk fel használtuk fel (Nagy, 2004):

1. a területen 1783-1784 között lezajlott I. katonai felmérés 1:28 800 méretarányú lapjait,
2. az 1857-58 között elkészült II. katonai térképezés 1:28 800 méretarányú lapjait,
3. az 1883 során végzett III. katonai felvételezés 1:25 000 méretarányú lapjait,

Napjaink területhasználatának értékeléséhez az adatbázishoz kapcsoljuk a *Corine Felszínborítási Rendszer* Magyarországra elkészült 1:50 000 méretarányú digitális térképét, figyelembe véve a kisebb méretarány miatt végzett generalizálás információvesztését. A különböző vetületi rendszerű és tematikájú térképeket EOVS rendszerben georeferáltuk. A térképek területhasználati foltjaiból ArcGIS szoftver segítségével különböző mutatószámokat szűrtünk le, illetve alkottunk meg a változások nyomon követésére.

Az egyes korszakok antropogén bolygatottságának értékeléséhez, a területhasználati típusok tájökölógiai besorolása alapján (Csorba, 1997; Lóczy, 2002) 0,5-5 hemeróbia fokozatokat adtuk meg a meta-, poly-, eu-, mezo- és az oligohemerob kategóriákhoz, amelyekből a mintaterületekre térbeli átlagokat számoltunk a vizsgált időpontokban. A beavatkozások intenzitás növekedését az öko-geográfiai stabilitás mutatószámával jellemeztük, amelyet a természetközeli és az intenzív területhasználati foltok hányadosából számoltunk (Nagy, 1997):

$$E_s = \frac{\sum p_p + \sum p_{mt}}{\sum p_{eu} + \sum p_{me} + \sum p_{ol}}$$

ahol E_s : öko-geográfiai stabilitás;

- p_p : adott polyhemerob folt területe;
- p_{mt} : adott metahemerob folt területe;
- p_{eu} : adott euhemerob folt területe;
- p_{me} : adott mezohemerob folt területe;
- p_{ol} : adott oligohemerob folt területe

Az antropogén geomorfológiai változások értékeléséhez többféle módszert használtunk. Elsődleges célunk az volt, hogy valamilyen formában becslést tudjunk adni az antropogén eredetű anyagáthalmozás mértékéről. A montanogén eredetű domborzati bolygatottság méréséhez új módszert dolgoztunk ki a Kelet-Borsodi-szénmedence bányászati adatainak felhasználásával. A tanulmányban a szénmedence D-i részén, a Miskolc I. bányaterületen kapott eredményeket mutatjuk be. Az algoritmus kialakításával az volt a célunk, hogy meghatározzuk a szénbányászat közvetlen (meddőhányók, külfejtések bányagödrei, bányavasút töltései és

útbevágásai, bányatelek egyengetése stb.) és közvetett (mélyművelésű bányászat felszínüllyedései) domborzatváltozásának mértékét (Sütő 2007, 2013). A kőszénbányászati bolygatottságkiszámítása során minden montanogén terepidomra megadtuk azt, hogy kialakulása során mekkora függőleges irányú felszínváltozás következett be, majd összegeztük az egyes mérőszámok abszolút értékét:

$$Bb = \ln(|Mt| + |Mh| + |Mbt| + |Mbv| + |Me|)$$

ahol Bb : bányászati eredetű bolygatottság;

Mt : lefejtett telepvastagság;

Mh : meddőhányó magassága;

Mbt : bányatelep (használt átlagérték 1 m);

Mbv : bányavasút (használt átlagérték 1 m);

Me : egyéb bányászati objektum magassága vagy mélysége adott felületen összegezve (méterben)

A tokaji Nagy-hegyen a különböző területhasználati formákhoz rendelhető gyorsított eróziós anyagvesztéssel becsültük az anyagáthalmazás mértékét. A szakirodalmi számítások alapján – (Boros 2003, 2007, Pinczés és Borsy 1966, Pinczés 1968, Kerényi 1991, 2006, Kerényi és Kocsisné Hodosi 1990) – az elmúlt 500 évre vonatkozóan megbecsültük a lejtős felszínre, az árkos erózióval jellemzett területekre és a teraszozott felszínre jellemző antropogén eredetű eróziós veszteséget (Novák et al 2013). A lepusztult anyagtömeget adott felszíni pontra jellemző anyagoszlop magasságban is megadtuk.

A megtelepedés tartósságának és intenzitásának becslésére a települések méret- és térbeli elhelyezkedésének változását használtuk fel, melyek a betelepülés kezdetétől általában stabilan őrzik az egyre erőteljesebb emberi zavarás nyomait.

A területhasználati változások okai és következményei

A kutatások kezdetét adó I. katonai térképezés során felvételezett tájhasználatot tekintettük mindhárom mintaterületen az ősi gazdálkodás első forrásának. A természeti adottságok különbségei már ekkor eltérő területhasználati szerkezetet tárnak elénk.

A Tisza és a Bodrog összefolyásánál álló tokaji Nagy-hegy nagy része miocén végi (10 millió év) andezites-dacitos anyagot szolgáltató lávaömlés során jött létre, amelyre helyenként 10-15 m vastag pleisztocén lösz települt (Kozák és Rózsa 1981). A szigethegy meredek lejtői, vízrajzi és földtani-talajtani adottságai kedvezőek a szőlőtermesztés számára (Boros 1982), amely a tatárjárás utáni századokban meggyökeresedve az első katonai térképezés idején már uralkodó tájhasználati formaként jelentkezett (*1. ábra*).

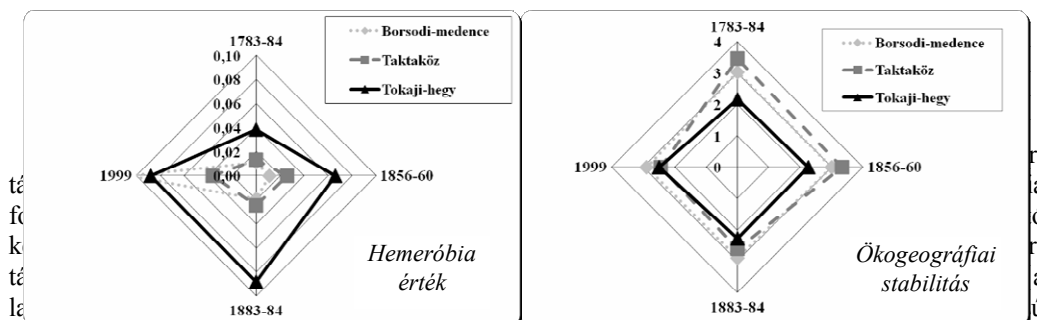
A Sajó-völgyet közrefogó Borsodi-medence a Sajó és mellékvizei által felszabdalt völgyközi háta és közöttük helyenként kiszélesedő völgyi alluviumok alkotta medencedombság, ahol a települések a gazdálkodás tengelyét biztosító ártérről húzódtak egyre feljebb a mellékvölgyeken keresztül a dombság belsejébe. A felszín borító miocén aleuritos-homokos-agyagos folyóvízi-sekélytengeri, széntelepes üledéksor tömegmozgásokra hajlamos, rajta gyenge minőségű hidromorf jellegű és barna erdőtalajok alakultak ki (Sütő 2013). A felszínborítási mátrixot az erdő jelentette, ebből hasították ki a megélhetéshez szükséges művelt földterületeket és a településeket (*1. ábra*). A dombosági térszín néhány településen lehetővé tette jelentékenyebb szőlőterületek megjelenését is, de ezek jelentősége nem érte el a tokaji Nagy-hegyét.

Az ártéri-síkságok közé tartozó Taktaközt az Eperjes-Tokaji-hegységből érkező vízfolyások hordalékkúpjai építik fel. Ennek jelentős részén (90%<) a futóhomokos-lössös felszín az óholocén során megjelenő Tisza letarolta és helyette ártéri öntésiszapot terített szét. Mindez rendszeresen megismétlődött a 19. századi folyószabályozás befejezéséig, évente megújítva a

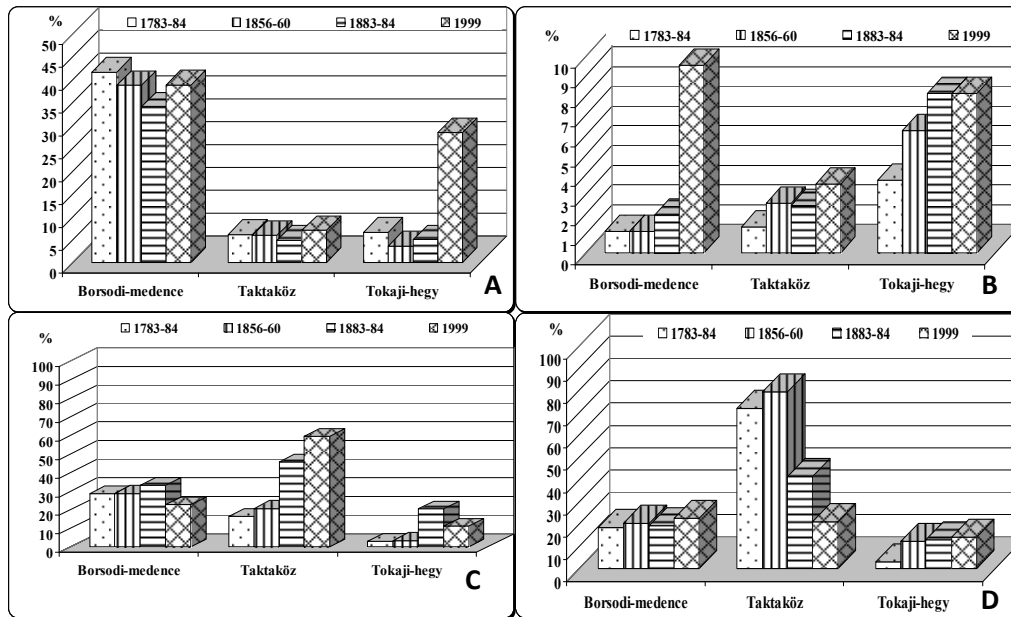
talajok szerves-anyagtartalmát (Dövényi szerk, 2010). Ezek alapján a megtelepedést is a Tisza, a Takta és mellékvízeinek fonatos hálózata határozta meg. A folyóhátak, megmaradt futóhomok szigetek biztosították az élet színtereit, a folyóköz alig egyharmadán. A haszonvétel formája a közvetlen folyó menti településeken a Tisza áradásaihoz igazodva a külterjes szántóföldi növénytermesztés és a tradicionális ártérhasználat alkotta (Dobány, 2014) (1. ábra).

A 19. század második felének az európai társadalmi átalakulásához és gazdasági fellendüléshez kötődő – időben elhúzódó, és társadalomszerkezeti okokból torzón maradt – változásai gyökeresen átalakították a három mintaterület tájhasználatát. Ennek közvetlen kiváltó oka az osztrák-magyar kiegyezés nyomán fellépő konjunktúra, mely nagyszabású gazdasági szerkezeti és környezet-átalakító munkálatokkal járt együtt. A nehézipar és a kiépülő vasúti közlekedés energiaigénye elindította a kőszénbányászatot, amely a Borsodi-medence napjainkig meghatározó antropogén tájformáló tevékenysége lett. A lényegében a 20. század végéig zajló bányászat és az iparosítás révén egy ipari-agrár tájkarakter alakult ki, a montanogén tájformálás lokális elsődlegességével. A Taktaköz több évszázados, eredeti tájhasználatára a folyamszabályozási- és belvízelvezető munkálatok következtében alakult át gyökeresen, melynek révén az addigi ártéri gazdálkodás helyén klasszikus, a szántóföldi földhasznosítás elsődlegességével jellemezhető, viszonylag homogén, agrár tájkarakter jött létre. A Tokaji-hegy területhasználati változásai korbán ugyanekkor zajlanak, de a társadalmi-gazdasági átalakulástól független tényező, az 1884-től pusztító filoxéravész hatására. A szőlősgazdák egy része emiatt felhagyta földjeit: elköltöztek, vagy más földhasznosítással próbálkoztak, ami diverzifikálta a táj szerkezetét, de csökkentette a terület gazdasági szerepét.

Az emberi zavarás változásának területi különbségeit a számolt mutatók alátámasztják (2. ábra). A tokaji Nagy-hegy intenzív tájatalakítása a szőlőgazdálkodás másodlagos felszínborítása következtében már a 18. században euhemerob állapotot mutatott, ökoгеográfiai stabilitása is a meta- és polyhemerob foltok relatíve nagyobb arányát jelzi. Azonban a filoxérajárvány következtében felhagyott területek miatt, s az erdőtelepítések nyomán, a táj emberi bolygatottsága fokozatos csökkent. A szántóföldek területében az 1950-es évek után jelentős csökkenés figyelhető meg, amiben fontos szerepet játszottak az erdőtelepítési munkálatok is (3. ábra). Elsősorban a magasabb térszíneken lévő szőlők helyén a cserjés bozótos területek kiterjedése is közel duplájára nőtt. A szőlők lehúzódtak a hegy szoknyájára. Ehhez igazodva az ökoгеográfiai stabilitás és a hemeróbia értékek is csak kismértékű és fokozatos romlást mutattak (2. ábra). Azonban ez a folyamat a teraszos szőlőművelés által napjainkig meghatározó tájkarakter esztétikai, gazdasági értékének romlásával járt együtt.



növekedésével alig romlott tovább, a kedvező ökoгеográfiai stabilitás napjainkig fennmaradt.



A, erdőterületek B, beépített és roncsolt térszínek, C, szántók, D, vízfelületek, vizes élőhelyek, cserjések

3. ábra: A fő területhasználati formák területi arányának változása az elmúlt 250 év alatt

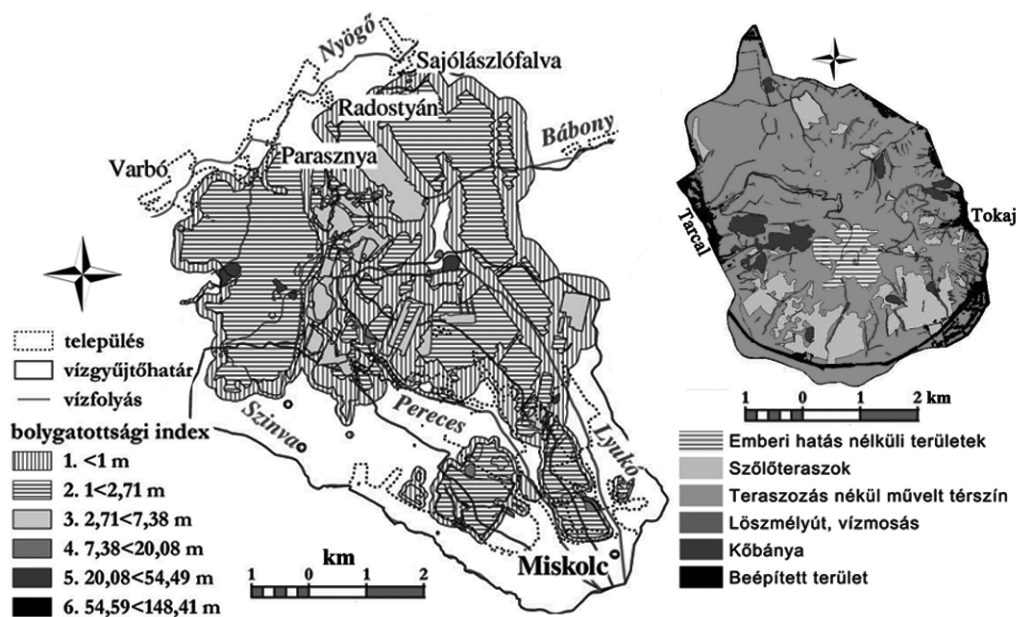
Forrás: saját szerkesztés.

Ezzel szemben a Kelet-Borsodi-szénmedencében a kezdődő szénbányászat a 19. századi térképeken még alig mutatkozik, miközben a levéltári forrásokban már több helyről leírták lokális környezeti, domborzati hatásait. A településméret, az antropogén bolygatás csak lassan nőtt (3. ábra), így az ökoegoráfiai stabilitás a 20. század közepéig alig változott, a mezohemerob állapot lassú és kismértékű visszaesése figyelhető csak meg (2. ábra). Mindez a nagy területű erdők és egyéb természetközeli társulások montanogán táji zavarást tompító hatásának köszönhető. Azonban a bányászat nyomán történt a legnagyobb népességingadozás, az intenzív bolygatás nemcsak minőségében, hanem mennyiségében is jelentős változások hordozója. A lakosság szám ugyan csak másfélszeresére nőtt az elmúlt közel 250 év alatt, de a bányászat csúcsidejében a kezdeti időszak négyszeresét is meghaladta. Ehhez kapcsolódóan az intenzív bolygatottságú területek kiterjedése is megnőtt, amelyet az ökoegoráfiai stabilitási mutató leromlása a kezdeti érték közel tízszeres növekedésével jelez.

A tájhasználat módosulása mellett az antropogén beavatkozások okozta felszínváltozások mértékét külön jellemeztük, lévén előbbi mutatószámai esetenként nem fejezték ki a bolygatottság mértékét. A Miskolc I. bányatelek Perces- és Lyukó-patakok vízgyűjtőjén kijelölt mintaterületén a bolygatottsági mutató számítása során azt kaptuk, hogy a montanogén beavatkozás olyan nagy mértéket ért el, mintha a közel 21 km²-es felszín 70%-án átlagosan 3,5 m vastag anyagtömeget halmoztak volna át (Sütő, 2013) (4. ábra). A négy szintben művelt fejtési mezők halmozott összterülete pedig eléri a két vízgyűjtő teljes felületét. A legjelentősebb mértékű hatást Lyukóbánya művelése okozta, ahol a számított montanogén felszínátalakulás mértéke a Lyukó-patak jobb oldalán elérte a 86,5 %-os felszíni kiterjedést.

A tokaji Nagy-hegy antropogén bolygatottságára nézve hat területi kategóriát különítettünk el (Novák et al., 2013) (4. ábra). Az antropogén hatásra felgyorsult erózió a felszín 64%-án, vízmosásos formák a 3,5%-án jöttek létre, teljes tereprendezés a 13%-án figyelhető meg. A kőfejtőkkel és beépített területekkel együtt a hegy 85%-a antropogén hatás által irányított felszínfejlődéssel jellemezhető (Novák et al., 2013). A számított eróziós anyagvesztés

egységnyi felületre vetítve átlagosan 1 m vastag lösz- és talajréteget jelent, ami az átlagosan 0,5-2 m vastag felszíni üledéktakaró függvényében egyes területeken súlyos problémát jelenthet.



4. ábra: A Miskolc I. bányatelek és a tokaji Nagy-hegy antropogén bolygatottsága

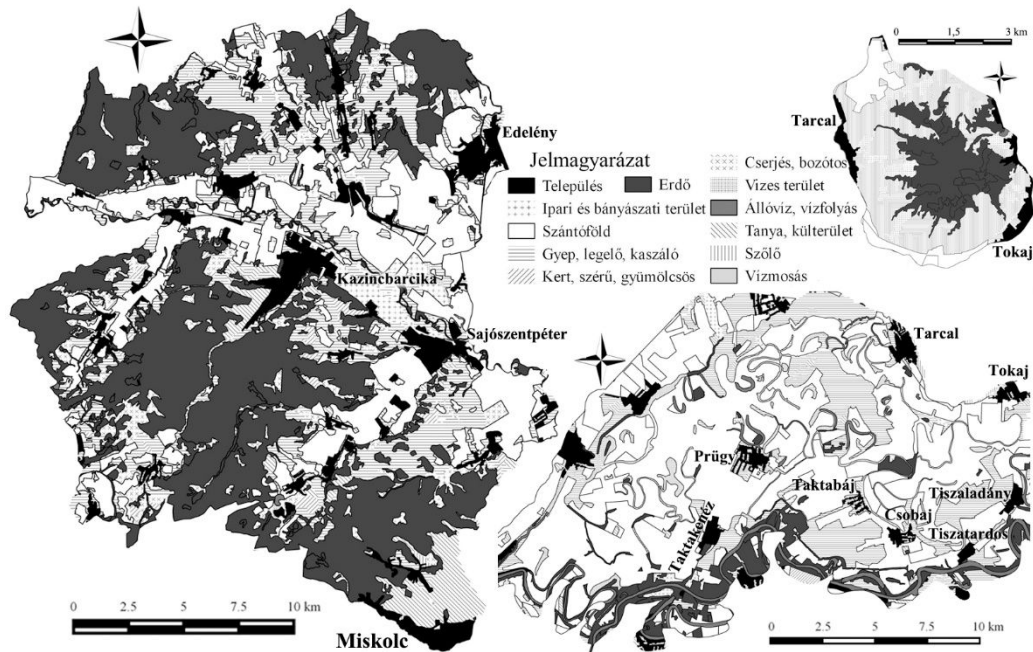
Forrás: saját szerkesztés.

Tájkarakter és területhasználat ma

A táj karakterét meghatározó, egykor uralkodó területhasználati tevékenységek sorsa is sajátosan alakult (5. ábra). A Tokaji-hegy esetében a domináns teraszos szőlőtermesztés 59%-os visszaszorulása ellenére továbbra is meghatározza a táj képét. Azonban a visszaesés nemcsak a táj esztétikai értékének romlásával jár együtt, hanem a szőlőterületek alacsonyabb térszíni elhelyezkedésével minőségromláshoz is vezethet. Ebben az esetben ezért a cél a természetvédelem és az emberi beavatkozás összehangolása, a borgazdálkodásnak leginkább megfelelő adottságú korábbi híres, de jelenleg nem művelt és a természetvédelmi célt nem sértő dűlőinek részbeni művelésbe vonása.

A Taktaköz és a Kelet-Borsodi-szénmedence Sajó-völgyön kívüli tájrészletei továbbra is megmaradtak periférikus helyzetű területnek. Ez a helyzet újra az autarchiára törekvéshez vezethet. Ebből néhány évtizedre a Borsodi-medence egy része újra kimaradhat, amennyiben a bezárt szénbányákban található műrevaló készlet kitermelése újra beindul. A néhány évtized alatt felfutó, majd lecsengő bányászat nem javította a táj hosszú távú eltartó képességét. A montanogén bolygatottság észrevétlen hatásai területhasználati korlátokat jelentenek. Ezért a legalacsonyabb népességű, belső dombsági területeken a hagyományos dombsági vegyes gazdálkodás és erdei haszonvételi formák társadalmi újra ismertetése kaphat kiegészítő szerepet.

A Taktaköz teljesen átalakult eredeti tájszerkezete, s a vízhez kötődő területhasználat és felszínborítás csak lokális táji szereppel rendelkezik. A táji domborzati és a hidrológiai adottságok alapján azonban az abszolút területi dominanciával rendelkező, de gyenge minőségű szántók, s a parlagon fekvő területek alacsonyan fekvő részein az ártéri gazdálkodás egyes elemei újra szerepet kaphatnak, a ma uralkodóan szántóföldi hasznosítású terület változatosabb földhasznosítási viszonyainak átalakítása volna kívánatos.



5. ábra: A mintaterületek területhasználata a Corine felszínborítási rendszerben
 Forrás: Corine Land Cover System 1:50 000 térképe alapján.

Összefoglalás

A történeti táj megőrzésének alátámasztását a történeti földrajzi keretbe illesztett antropogén geomorfológiai, tájmetriai elemzések, modellek tehetik szakmailag megalapozottá. A különböző adottságú hegységperemi területek tájhasználata és antropogén bolygatottsága időben eltérő intenzitással változott, jóllehet a mai táji karakter kialakulásában a 19. századi környezet-átalakító munkálatok hatása napjainkig megőrződött. A mesterséges, vagy intenzív területhasználat erőteljesebb domborzat átalakító hatása ugyan érvényesül, viszont a különböző típusú antropogén beavatkozások tartóssága szorosabban kapcsolódik a földhasznosításhoz és a települések által lefedett térszínhez, mint az ideiglenesen felfutó ipari eredetű bolygatáshoz. Ezért a megfelelő szakmai háttérelmézések olyan földhasználat kialakítását segíthetik elő, amely a hagyományos szerkezetből az adottságokhoz illő, a tájegység lakosságszámának és funkciójának leginkább megfelelő elemeket hasznosítja. Mindez, a tájhasználatot tudatosan felépítve az emberi zavarás mértékének megfelelően a természetvédelmi vagy a kulturális világörökségi értékek megőrzésének gyakorlati lehetőségét teremtheti meg.

Irodalom

- BOROS L. (1982): *A természetföldrajzi tényezők szerepe a Tokaj-hegy és környékének földhasznosításában*. Földrajzi Értesítő 31.évf. 1.sz. pp. 41-65.
- BOROS L. (2003): *Földrajzi környezetünk egyik problémája: a talajpusztulás*. In: *Tiszteletkötet Dr. Kerényi Attila születésnapjára, Környezetvédelmi Mozaikok*. (szerk.: Csorba P.) Debreceni Egyetem Tájvédelmi- és Környezetföldrajzi Tanszék, Debrecen, pp. 33-44.
- BOROS L. (2007): *Az arany színű szőlővesszők és borok földjén*. Földrajzi tanulmányok, Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet, Nyíregyháza-Tokaj
- CSORBA P. (1997): *Tájökológia*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen

- DOBÁNY Z. (2014): *A tájhasználat történeti szakaszai a Taktaközben (18-20. század)*. Nyíregyházi Főiskola, Turizmus és Földrajztudományi Intézet, Nyíregyháza
- DÖVÉNYI Z. (SZERK.) (2010): *Magyarország kistájainak katasztere*. Második, átdolgozott kiadás. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest
- HOOKE, R. L. (2000): On the history of humans as geomorphic agents. *Geology* 28. pp. 843-846.
- KERÉNYI A. - KOCSISNÉ HODOSI E. (1990): *Löszpusztulási formák és folyamatok kvantitatív vizsgálata szőlőterületeken*. Földrajzi Értesítő 39. 1-4. pp. 365-378.
- KERÉNYI A. (1991): *Talajerózió – Térképezés, laboratóriumi és szabadföldi kísérletek*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- KERÉNYI A. (2006): *Az areális és lineáris erózió mennyiségi értékelése bodrogkeresztúri mérések alapján*. In: *Tiszteletkötet Martonné dr Erdős Katalin 60.születésnapjára*. (szerk.: Csorba P.) Debreceni Egyetem Tájvédelmi- és Környezetföldrajzi Tanszék, Debrecen, pp. 67-77.
- KOZÁK M. - RÓZSA P. (1981): *A Tokaji-Nagyhegy földtani fejlődéstörténete és morfológiai vizsgálata*. Acta geographica ac geologica et meteorologica Debrecina 20. pp. 167-190.
- LÓCZY D. (2002): *Tájértékelés, földértékelés*. Dialóg Campus, Budapest
- NAGY B. (1997): *A felszínborítás vizsgálata a Sajó - Hernád hordalékkúp térségében*. In: *A táj változásai a Honfoglalás óta a Kárpát-medencében* (szerk.: Füleky Gy.). Gödöllői Agrártudományi Egyetem MSZKI, Gödöllő, pp. 391-398.
- NAGYD. (2004): *A történeti tájhasználat és felszínborítás rekonstrukciójának lehetőségei archív térképek feldolgozásával*. Környezetállapot értékelés Program Pályázati tanulmányok 2003-2004. Ökológiai Intézet Alapítvány, Miskolc
- NIR, D. (1984): *Man, a geomorphological agent*. (ford.: Rózsa P. 1993). KLTE, Debrecen (kézirat)
- NOVÁK T. J. - INCZE J. - RÓZSA P. (2013): *Quantifying anthropogeomorphological transformation by using the concept of "hemeromorphy" - a case study from Hungary, the Tokaj Big Hill*. Geomorphologia Slovaca et Bohemica. Bratislava 13. 1. p. 59.
- PINCZÉS Z. - BORSY Z. (1966): *Eróziós vizsgálatok a Tokaji-hegy szőlőterületein*. Acta Universitatis Debreceniensis de Ludovico Kossuth Nominatae. Series geographica, geologica et meteorologica 5-6. pp. 309-325.
- PINCZÉS Z. (1968): *Vonalas erózió a Tokaji-hegy löszén*. Földrajzi Közlemények 16. pp. 159-171.
- SÜTŐ L. (2007): *Research of the effects of coal mining on the geomorphology and the land use system in the East Borsod Coal Basin*. PhD Thesis, Debrecen University, Debrecen
- SÜTŐ L. (2013): *A szénbányászat felszínborításra és területhasználatra gyakorolt hatásai a Kelet-Borsodi-szénmedencében*. G-Print, Nyíregyháza
- SZABÓ J. - DÁVID L. - LÓCZYD. (EDS.) (2010): *Anthropogenic Geomorphology: A Guide to Man-Made Landforms*. Dordrecht: Springer

Torsten Hauck

A kibocsátás kereskedelem elméleti és gyakorlati vetülete

A szerző összefoglalja a CO₂ kibocsátás kereskedelem háttérét. Egy olyan hosszú távú stratégiai modell kifejlesztésére összpontosít, amellyel a jelenlegi CO₂-kvótaárak a 2016-2020-as vizsgált időszakra hedzselhetők. A modell gyakorlati működőképességét a Mátrai Erőmű (Visonta/Magyarország), mint reprezentatív barnaszénerőmű hosszú távú terve alapján mutatja be a hozzá kapcsolódó üzemgazdasági hatásokkal.

A modell alkalmazása a gördülő árhedzselés funkciójával hosszú távú stabil CO₂-kvótaárakat biztosít és ezáltal semlegesíti az áringadozásokat, amelyek a kibocsátás-kereskedelem kialakítása miatt állnak elő. A barnaszénerőművek üzemeltetői visszakapják tervezési biztonságukat, és ismét abba a helyzetbe kerülnek, hogy stabil alapon hozhassanak stratégiai döntéseket, pl. az erőmű fenntartásába és bővítésébe történő beruházásokról.

Kulcsszavak: CO₂ kvóta, kibocsátás kereskedelem, CO₂-kvótaköltségének hedzselése

Jel-kód: Q31, Q41, Q56

Bevezetés

A Kiotói Jegyzőkönyvből (2008) kiindulva az EU 2003/87/EK irányelve alapján a CO₂-kibocsátás-kereskedelme 2005-ben lépett életbe, amely az emisszió visszaszorítására Pigou és Coase elméletei alapján kifejlesztett szabályozási eszköz (EK, 2004). Lényege, hogy az állami beavatkozások helyett alapvetően a piacra helyeződik át a hangsúly azáltal, hogy a kibocsátási jogosultságokat az állam szétosztja, és ha egy vállalkozás kevesebbet emittál a számára megengedett illetve kiutalt mértéknél, az így megtakarított kibocsátási egységeket értékesítheti, és a vevő ezáltal megszerzi a jogot arra, hogy az ő részére kiutalt vagy meghatározott mennyiségnél többet emittálhasson. Alapjában véve az államilag meghatározott kibocsátási mennyiség mértéke ugyan változatlan marad, viszont a kibocsátási jogosultságokkal való kereskedelem gazdaságilag optimálisabb eredmények eléréséhez vezethet. A széndioxid kereskedelem első két periódusában az állam ingyenesen allokkálta a kapacitások függvényében a széndioxid kvótákat a piaci szereplők részére (EK, 2009).

A CO₂-kereskedelem 2013-tól érvényes harmadik allokációs időszakban a piaci szereplőket egyre inkább foglalkoztatja, hogy a kvóta lefedettséggel összefüggő pluszköltség a villamos energia árban figyelembe vételre kerül-e, vagy nem. Amennyiben figyelembe veszik, az milyen mértékű lesz, illetve biztosított-e teljes vagy legalábbis részleges költségértékesítés. További fontos kérdés, hogy milyen stratégiákat kellene alkalmazni az emelkedő CO₂-kvótaárak ellen. Mindezek a villamos energiatermelő ágazatot nagy kihívások elé állítják. Különösen azért, mert hosszú távra orientált ágazatról van szó, ahol a beruházási ciklusok is megfelelően hosszúak.

Tanulmányom egy olyan hosszú távú stratégiai modellt mutat be, mellyel a jelenlegi CO₂ kvótaárak a 2016-2020-as vizsgált időszakra hedzselhetők, azaz a hátrányos ármozgással szembeni védelem, a portfóliók időbeli ingadozásának mérséklése egy kívánt árszint meghatározásával megvalósítható.

A CO₂ kibocsátás kereskedelem háttére

A kibocsátás-kereskedelem alapfogalmai az USA-ból származnak, ahol több különbözőképpen működő kibocsátási rendszer működik, melyeknek gyakorlati és elméleti kérdései a különböző szakértőket intenzíven foglalkoztatták az elmúlt időszakban, többek között az üzemanyagok ólomtartalmának csökkentése és a NO_x költségvetési program kapcsán (Tietenberg, 2014). Európában 2005-től került bevezetésre, mint a globális klímaváltozás csökkentésének szabályozó eszköze. A kibocsátás-kereskedelem alapja az egyes országokra kiszabott

üvegházhatású-gázok kibocsátási mértékének kvótákban történő mennyiségi korlátozása. Ha a termelők kibocsátása nagyobb, mint a részükre kiosztott kvóta mennyisége, akkor annak lefedésére kvótát kell, hogy vásároljanak. Egységnyi kvóta 1 tonna széndioxid kibocsátásának felel meg. A CO₂ kvóta piaci ára nagymértékben függ a kereslet-kínálat alakulásától. Az első kereskedelmi periódusban (2005-2007) 0-23 EUR között változtak az árak, míg a második kereskedelmi periódusban (2008-2012) 27 és 3 EUR között mozogtak.

A energia-termelőknek a 2005-2007-es első allokációs időszakban a villamosenergia-termeléshez szükséges CO₂-kvótákat ingyenesen, ill. a 2008-2012-es második allokációs időszakban nagy mértékben ingyenesen bocsátották rendelkezésére, a 2013-tól érvényes harmadik allokációs időszakban az összes szükséges CO₂-kvótát meg kell vásárolniuk. Így most már a „virtuális” költség igazi költséggé alakul át a megfelelő eszközfelhasználással. Ez a termelés fajtájától függően a berendezések üzemeltetőit különféleképpen érinti. Kibocsátásmentes vagy kevés kibocsátással járó termelési fajták esetén, pl. víz- vagy gázerőművek, nincs terhelés, vagy csak nagyon kis mértékű. Az intenzív kibocsátással járó villamosenergia-termelési fajták - mint pl. a barnaszén-alapú villamosenergia-termelés - számára ez plusz teher, amely sokkal magasabb is lehet, mint a tulajdonképpeni tüzelőanyag-költség.

A kibocsátás-kereskedelem jelenlegi piacbázisú kezdeményezése a levegőszennyezés állami kormányzati utasít és ellenőriz („command and control”) eszközök mérséklésének illetve megszüntetésének tradicionális és szigorú alap gondolatából ered, vagyis abból, hogy a hatóság az emisszió felső határértékét állapítsa meg, majd ellenőrizze azok betartását. Elméleti tanulmányok rámutatnak arra, hogy a meghatározott normák betartatását lényegesen kisebb költséggel lehet elérni, mint a hagyományos „command and control” kezdeményezéssel.¹

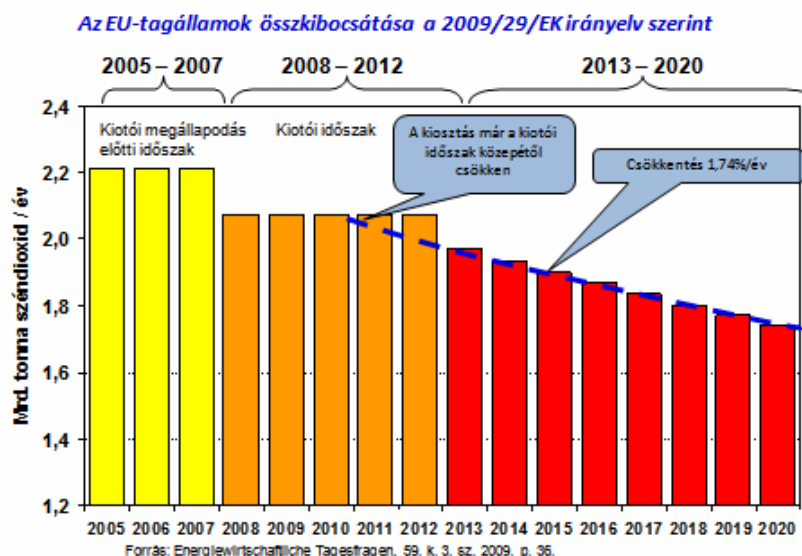
A kibocsátás-kereskedelem energiagazdaságra gyakorolt széles körű hatásaival a rendszer bevezetése óta foglalkozom. Tapasztalataim szerint a különböző - egyik oldalon (környezet-)politikai és a másikon gazdasági - pozíciók és érdekek nagymértékben megkeményítették a frontokat. Ezt megerősítette a rendszer működéséről és hatásairól a szakértőkkel, és érintettekkel (a kibocsátás-kereskedelemben szereplő energiagazdaságot képviselőkkel és a nemzeti és európai politikát alakító, valamint a környezetvédelmi szövetségeket képviselő személyekkel) folytatott élénk eszmecsere és interjú. Ezért igyekeztem a kérdést tudományosan megközelíteni, különösen azon villamosenergia-termelők szemüvegén keresztül, akik a kibocsátás-kereskedelem gazdasági hatásaival kényszerülnek megküzdeni, ugyanis a peremfeltételek legalábbis 2020-ig már fixek és mint adott dolgot kell elfogadni.

2013-tól kezdve különösen a sok CO₂-t kibocsátó barnaszénerőműveket fogja terhelni a CO₂-kvóták miatti plusz költség. Az erőmű-üzemeltetők számára ezzel olyan alapvető kérdések merülnek fel, mint a jövedelmezőség és a stratégiai orientáció. Ez a CO₂-kibocsátások csökkentését célzó műszaki optimalizációs beruházások esetén a gazdaságosságát, az alternatív tüzelőanyagok - pl. biomassa - bekeverésének mértékét vagy új erőműépítésbe történő hosszú távú beruházást érinti, egészen a gazdaságosságig és a régi nem hatékony erőművek továbbüzemeltetéséig menően. Időközben a jelenlegi barnaszénerőművek üzemeltetői számára bizonyára világossá vált, hogy az összes műszaki optimalizációs megoldás, amennyiben ezek gazdasági értelemben ésszerűek, a csökkenő jövedelmezőség folyamatát csak kismértékben képesek késleltetni.

Ennek tükrében a berendezések üzemeltetői számára az a kérdés, hogy a piac elvisel-e, azaz a villamosenergia-ár fedez-e és ha igen, milyen mértékű CO₂-költséget, egyre nagyobb jelentőségű. A jelenlegi erőműveknél meg kell vizsgálni, hogy 2013 után lehet-e még ezeket gazdaságosan tovább üzemeltetni, és új erőművekbe történő beruházásoknál pedig azok kielégítő jövedelmezőségének kérdése merül fel, különösen azért, mert növekvő CO₂-kvótaárakkal kell számolni. A növekvő CO₂-kvótaárak nemcsak a politika óhaja, de a

¹ vgl.: Tietenberg, T.: The Evolution of Emissions Trading, 2008

kibocsátás-kereskedelem rendszeréből automatikusan adódnak, mivel az aukcióra kerülő CO₂-kvóták mennyisége évről évre csökken.



1. ábra: A teljes CO₂-kvótamennyiség évenkénti kiosztása 2020-ig
Forrás: Szerzők nélkül, Energiewirtschaftliche Tagesfragen (2009).

Empirikus vizsgálatok azt mutatták, hogy a CO₂-költséget csak részben lehet a villamosenergia-áron keresztül tovább adni. Azon berendezések üzemeltetőinél, ahol a CO₂-kvótaigény magasabb, plusz költség keletkezik, amely az árrést szűkíti, így az alacsony CO₂-költségű berendezések üzemeltetőihez képest viszonylagos versenyhátrány alakul ki. Ez különösen a barnaszén-erőművek üzemeltetőit érinti, hiszen a fajlagos CO₂-kibocsátási rátájuk az összes villamosenergia-termelő között a legmagasabb.

1. táblázat: Erőműtípusok széndioxid emisszói

Erőműtípus	CO ₂ emisszió t/MWh
Barnaszén	1,18
Kőszén	0,83
Szén (általában)	1,01
Olaj	0,75
Gáz	0,51
Gáz (GUD)	0,33
Gáz	0,42
Atomenergia	0
Vízenergia	0
Szélenergia	0

Forrás: Stromerzeugungsarten Quelle: Entnommen aus Seifert (2010)².

²Die Tabelle 1 zeigt die durchschnittlichen Emissionen von CO₂ in Tonnen pro erzeugter MWh Strom für die unterschiedlichen Kraftwerkstypen. CO₂-äquivalente Treibhausgase und nicht auf reiner Stromerzeugung basierende CO₂-Emissionen wurden nicht berücksichtigt. Für Kohle Gesamt und Gas Gesamt wurde eine Gewichtung von jeweils 50 % veranschlagt.

Az európai CO₂-kibocsátáskereskedelem a beláthatatlan, de messzire nyúló hatásaival a villamosenergia-termelő ágazatot nagy kihívások elé állítja.

CO₂ kereskedelem a gyakorlatban

Az Európai Unió Kibocsátás-kereskedelmi Rendszere [European Emission Trading System (EU-ETS)] súlyos beavatkozást jelent az energia-intenzív vállalatok, kiváltképp a villamosenergia-termelők üzemgazdasági struktúrájába. Az Európai Unió szándéka az, hogy állami irányítással elérje, hogy a villamosenergia-termelés új irányt vegyen, egészen a CO₂-mentes, ill. alacsony kibocsátású villamosenergia-termelésig. Ennélfogva a CO₂-kvóták aukciója egyfajta füstgázadóhoz hasonlít, azzal a különbséggel, hogy nem fixen kalkulálható kulcsot kell fizetni, hanem ennek mértéke erősen ingadozhat és így kevésbé kalkulálható. Az alacsony CO₂-kibocsátású energia-termeléshez vezető folyamat nem alakítható ki máról holnapra, hanem ez egy hosszú távú folyamat, mivel az európai villamosenergia-termelési struktúra a nagy erőműveivel nemcsak egy tőke intenzív terület, hanem nagyon hosszú távra orientált is. Az erőművi beruházások rendszerint 40 éves, nem ritkán 60 éves időszakra szólnak.

Kutatásaim eredményei alapján az erőmű-üzemeltetők a szükséges CO₂-kvótamennyiséget származékos ügyleteken keresztül biztosítják maguk számára, rendszerint tőzsdei kereskedésű határidős ügyletekkel, maximum három éves, az ún. likvid időszakra. Ez egyrészt a gyakorlati mérlegelésekből következik, mert a CO₂-kvóták maximális kereskedési időszaka a tőzsdén csak három év, és - átláthatósági és likviditási okok miatt - a villamosenergia-termelők a CO₂-kvótákat túlnyomórészt a villamosenergia-tőzsdén szerzik be. Másrészt a kockázati szempontoknak van nagy szerepe. A kockázati controlling előírásai alapján nyitott pozíciók nem keletkezhetnek, azaz a villamosenergia-értékesítésnek és a termeléshez szükséges CO₂-kvóták hozzátartozó fedezetének egymással szinkronban kell megtörténnie. Mivel az eddigi gyakorlat szerint a villamos energia szintén csak három évre adható el előre, az ezen túlmenő CO₂-kvóták hedzselése fedezetlen lenne és árkokázatnak lenne kitéve.

Ha a likvid időszakra vonatkozó hedzselés eddigi gyakorlata az első és a második allokációs időszakra még elegendő is volt, azonban meggyőződésem szerint a harmadik allokációs időszakban paradigmaváltásra lesz szükség a CO₂-kvóták hosszabb távú hedzselése érdekében. Ugyanúgy önmagában zárt vagy nagymértékben zárt volt az első és második allokációs időszak, a megszokott hedzseléshez illeszkedő három ill. ötéves időtartammal. A harmadik kibocsátási időszakot nyolc évre bővítették, ezáltal több mint kétszer olyan hosszú, mint a CO₂-kvóták likvid időszaka. Ráadásul az első két kiosztási időszakban a CO₂-kvótákat még ingyenesen, ill. nagymértékben ingyenesen osztották ki. A harmadik allokációs időszaktól kezdve az összes CO₂-kvótát meg kell vásárolni, ezáltal aránytalanul növekszik az érintett erőmű-üzemeltetők számára a jövedelmezőség kockázata, aminek oka a CO₂-kvóták növekvő árára vezethető vissza.

Alkalmazott módszerek és megválaszolandó kérdések

Kutatásom során egy olyan hosszú távú stratégiai modell kifejlesztésére összpontosítottam, amellyel a jelenlegi CO₂-kvótaárak a 2016-2020-as vizsgált időszakra hedzselhetők. Impliciten a 2012. évet feltételezzük kiinduló évnak. Ebből kifolyólag a 2013-2015 közötti időszak a likvid időszak, amelyben a szükséges CO₂-kvóták hedzselése az eddigi gyakorlat szerint történik. Egy ilyen modell relevanciája a hosszú távú ár- és tervezési biztonság igényéből származik. A megtervezett modellel egyrészt ár- és tervezési biztonságot értünk el a CO₂-kvótaköltség tekintetében a 2016-2020-as vizsgált időszakra, másrészt biztosítjuk a jövedelmezőség megtartását. A 950 MW-os Mátrai Barnaszénerőmű (Visonta/Magyarország) példáján mutatom be ezen modell relevanciáját és megvizsgálom, hogy milyen hatást gyakorol 2016-tól kezdve a

CO₂-kvóták teljes mértékű beszerzése által keletkeztetett plusz költségterhelés a költségstruktúrára és a jövedelmezőségre, a megtervezett hosszú távú modell alkalmazásával és anélkül.

A megtervezett modell a barnaszén-tüzelésű erőművekre vonatkozik, mert ezeket érinti különösen az EU-ETS 2013-tól. Ezeknek zsinórterhelésű erőművekként nagy a kihasználása, és a saját tüzelőanyag-ellátás révén az atomerőmű után a legkedvezőbb költségű villamosenergia-termelésű fajta. Viszont a magas CO₂-kvótatényező a jövőben hátrányosan hat a versenyképességre, és csökkenti a jövedelmezőséget. A villamosenergia-ár szintjétől függően ez negatív is lehet. Ezért az üzemeltetők körében nagy a bizonytalanság az üzemeltetési költség és a villamosenergia-ár változásának jövőbeli mértékét illetően. Emellett felmerül a további piacképesség kérdése is. Bár az üzemeltetők különféle scenáriókkal számolnak, amikre stratégiákat is kidolgoznak, viszont a piacon mégis inkább várakozó magatartás figyelhető meg. A piacon maradás érdekében a barnaszénerőművek üzemeltetőinek alkalmazkodni kell a megváltozott helyzethez. Ebből adódik, hogy azon jövőbeli stratégiák szerepe értékelődik fel, amelyeknek választ kell adni az alábbi kérdésekre.

- Melyek a barnaszénerőmű rövid- és hosszú távú kockázatai és lehetőségei az EU-ETS alapján 2013-tól kezdve?
- Milyen hatással van a CO₂-kereskedelem 2013-tól a barnaszénerőművek költségstruktúrájára?
- Hogyan és milyen mértékben kompenzálódik a plusz CO₂-költség 2013-tól a villamos energia árán keresztül?
- Mely stratégiai opciókkal számolhat egy barnaszénerőmű piacképességének biztosítása érdekében, különösen 2016-tól?
- Hogyan hatnak a különféle CO₂-stratégiák a jövedelmezőségre?
- Hogyan egyenlíthetők ki a CO₂-kvóták ingadozó árai és ezáltal hogyan érhető el nagyobb tervezési biztonság?

Tanulmányomban a Mátrai Barnaszénerőmű (Visonta/Magyarország) példáján keresztül törekedtem a kérdésekre választ adni és a barnaszénerőmű-üzemeltetőknek a megváltozott helyzetből adódó lehetséges jövőbeli viselkedését bemutatni.

A saját tüzelőanyag-ellátással rendelkező barnaszénerőművek hasonló struktúrája révén az eredmények példaszerűnek tekinthetők az összes többi európai barnaszénerőmű számára, és így alapvető jelentőségűek.

A kibocsátás-kereskedelemben résztvevő 27 EU-tagállamból 10-ben fedezik a villamosenergia-igény nagy részét barnaszénerőművek. Ezekben az országokban összesen 57 db, egyenként 200 MW fölötti kapacitású barnaszénerőmű áll kereken 61.000 MW beépített összkapacitással a villamosenergia-ellátás fedezésére rendelkezésre.

A elért eredmények

A CO₂-kvótakereskedelem bevezetése óta a villamosenergia-ár képzésének súlypontja annak a kérdésnek a vizsgálatán van, hogy a CO₂-kvóták költsége a villamos energia árában mennyire vannak figyelembe véve. Erre építve egy olyan modellt terveztem, amely lehetővé teszi a CO₂-kvóták jelenlegi árainak hosszú távra, azaz a 2020-ig tartó teljes harmadik allokációs időszakra történő hedzselését. Mivel a 2013-2015-ös időszak az általánosan érvényes szabályok szerint hedzselhető, itt egyértelműen az ezen túlmenő, a 2016-2020 közötti időszak van a fókuszban. A modell kifejlesztésekor különös súlyt fektettem a kockázati controlling igényeire is, miszerint nem keletkezhetnek fedezetlen, azaz nyitott pozíciók.

A modell kifejlesztésével párhuzamosan a piaci szereplők látásmódjának feltérképezésére egy átfogó kérdőív alapján szakértőket is megkérdeztem a piaci szereplőknek az EU-ETS-ről és a hosszútávú hedzselés igényéről alkotott véleményükről. A modell gyakorlati

működőképességét a Mátrai Erőmű (Visonta/Magyarország), mint reprezentatív barnaszén-erőmű hosszú távú terve alapján mutatom be a hozzá kapcsolódó üzemgazdasági hatásokkal.

A CO₂-kvótaköltségének hedzselésére kifejlesztett modell, a 2016-2020 közötti időszakra

A villamosenergia-termelőknél szokásos CO₂-kvótaárhedzselési módszerek csak az előre három évre történő tőzsdei kereskedési időszakot ölelik fel. A dolgozatban bemutatott modell lehetővé teszi az aktuális áraknak a három éves időszakon túlmenő hosszabb időszakra, tehát a harmadik allokációs időszak utolsó, 2020-as évének végéig történő hedzselését. Ebben az esetben a hedzselés a CO₂-kibocsátások költségének csak arra a részére történik, amelyet a villamosenergia-ár nem fedez, az ún. viszonylagos versenyhátrányra. Ezáltal különösen a kockázati controlling követelményeit vesszük figyelembe, miszerint spekulációs indokok alapján nyitott pozíciók nem állhatnak elő.

Az általános gyakorlat szerint a villamosenergia-termelők a szabad termelési kapacitásukat három évre előre eladják. A villamosenergia-értékesítéssel egyidőben a termeléshez szükséges CO₂-kvóták tőzsdei beszerzése is megtörténik. A kockázati controlling követelményeinek megfelelően ezzel bezárultak a pozíciók és az árrés ill. a jövedelmezőség biztosított. A CO₂-kibocsátások ezen felül történő hedzselése nyitott pozíciónak tekintendő és így a kockázati controlling szempontjai szerint nem megengedett. Az első ill. a második allokációs időszak három ill. öt év volt. Ennyiben illeszkedtek ezek az időszakok a tőzsdei kereskedésű ill. likvid időszakokhoz. Hozzájön még, hogy a villamosenergia-termelők ingyenesen, vagy nagymértékben ingyenesen kapták meg a CO₂-kvótájukat, a CO₂-kvótaköltség további hedzselésére ebből kifolyólag nem volt szükség.

A harmadik allokációs időszakot azonban nyolc évre meghosszabbították és az energia-termelőknél a szükséges CO₂-kvótákat 100%-ban a piacon kell megvásárolniuk. Ezáltal a peremfeltételek alapvetően változnak meg. Különösen érinti ez a magas kibocsátási rátájú villamosenergia-termelőket, mint pl. a barnaszén-erőműveket. Tudományos vizsgálatok szerint a CO₂-költség egy részét a villamosenergia-ár a költségáthárítási tényezőn keresztül visszatéríti. Azon barnaszén-erőműveknél, amelyek fajlagos CO₂-kibocsátási tényezője a költségáthárítási tényező fölötti, a fajlagos CO₂-kibocsátási tényező és a piaci költségáthárítási tényező különbsége mértékéig versenyhátrány keletkezik.

$$\text{COMT} = (\text{CO}_2\text{F}_t - \text{PFT}) \times \text{EMGepl}_t$$

Ahol:

- COMT a szükséges CO₂ kibocsátási egységek mennyisége a kiválasztott időszakban
- CO₂F_t a barnaszén erőművek kibocsátási tényezője, (1,18)
- PFT a piaci által elvárt kibocsátási tényező (0,51),
- EMGepl_t a tervezett lefedett villamosenergia mennyisége (MWh) ugyanebben az időszakban,
- (CO₂F_t - PFT) a relatív versenyhátrányt kifejező tényező

Ha az erőmű 2016-ban tervezett termelése 3492 GWh, akkor a versenyhátrány csökkentésének költsége a következő lesz.

$$\text{COM}_{2016} = (\text{CO}_2\text{F}_{2016} - \text{PF}_{2016}) \times \text{EMGepl}_{2016}$$

$$\text{COM}_{2016} = (1,18 - 0,51) \times 3.492.000$$

$$\text{COM}_{2016} = 0,67 \times 3.492.000$$

$$\underline{\text{COM}_{2016} = 2.339.640}$$

A piaci tendenciákhoz való igazodás érdekében szükséges beállítani a kívánt árrést is.

$$\text{MM}_t \leq \text{VE}_t - \text{VK}_t - \text{CO}_2\text{K}_t$$

Az előző példa paramétereinek alapján a barnaszénerőmű szabadon eladja 2015-ig az energiát. A várható eladási ár 55€ / MWh, de szeretnének elérni egy minimális 10€ / MWh árrést. A középtávú terv alapján arra számítanak, hogy aváltozó költség 38€ per MWh 2015-évre.

$$\begin{aligned} MM_{2015} &\leq VE_{2015} - vK_{2015} - CO_2K_{2015} \\ 10 &\leq 55 - 38 - CO_2K_{2015} \\ 10 &\leq 17 - CO_2K_{2015} \\ 10 + CO_2K_{2015} &\leq 17 \\ CO_2K_{2015} &\leq 7 \end{aligned}$$

Ahhoz, hogy a minimális 10€ árrést elérjék az szükséges, hogy ajövőben egy tonna CO₂ ára ne haladja meg a 7 € -t.

A modell a barnaszénerőmű-üzemeltetők számára lehetővé teszi az individuális versenyhátrányuk, tehát a költségáthárítási tényező és a fajlagos kibocsátási ráta közötti különbségnek a teljes harmadik allokációs időszakra történő hedzselését. A 2012. évből kiindulva a villamosenergia-termeléshez szükséges CO₂-kvótákat 2013-2015-re a villamos energia értékesítésével egyidőben lehet hedzselni. A 2016-2020-as évekre a hosszú távú terv szerinti villamosenergia-termeléshez szükséges CO₂-kvóták hedzselése csak a versenyhátrány mértékéig történik, évről évre gördülő módon, a villamosenergia-tőzsdén keresztül. Erre az időszakra nincs villamosenergia-értékesítés a likviditási hiány miatt. Mivel a versenyhátrány mértékének megfelelő CO₂-kvótagigény a teljes CO₂-kvótagigénytől külön van választva és nem korrelál a villamos energia árával, a nyitott pozíció érve megszűnik. Ezáltal a versenyhátrány mértékű hedzselés nem spekuláció és így a kockázati controlling követelményeivel konform.

2. táblázat: Fizetési forgalom gördülő határidős szerződéseknél 2020-ig

	2012	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Összesen
Kvótánkénti Forward ár	8,00	15,00	17,00	19,00	21,00	22,00	0,00	
Kvótamennyiség Mill.	11,70							
Kiadás		93,6	175,5	159,12	131,86	96,39	47,96	704,43
Visszatartott kvótánkénti ár		0,00	15,00	17,00	19,00	21,00	22,00	
Visszatartott kvóta Mill.		0	2,34	2,42	2,35	2,41	2,18	
Visszatartott kvóták értéke		0	35,1	41,14	44,65	50,61	47,96	
Felesleges kvóták értékesítési ára		15,00	17,00	19,00	21,00	22,00	0,00	
Felesleges kvóták értékesítése		11,70	9,36	6,94	4,59	2,18	0	
Bevétel		175,5	159,12	131,86	96,39	47,96	0	610,83
Bevétel/Kiadás szaldó		81,9	-16,38	-27,26	-35,47	-48,43	-47,96	-93,6

A megtervezett modell azon villamosenergia-termelők számára nyújt gyakorlati hasznot, amelyek kibocsátási rátái a költség-áthárítási tényezőt meghaladják. A modell alkalmazásával a teljes harmadik allokációs időszakra kapnak hosszú távú ár- és ezzel együtt tervezési biztonságot. A CO₂-kvóták ingadozó és emelkedő árai kiküszöbölésre kerülnek, az erőmű jövedelmezősége pedig megmarad.

Az általam elvégzett szakértői közvélemény-kutatások 2013 január-márciusi időszakban történtek. Ebben az időszakban éppen kezdetét vette a harmadik allokációs időszak és ebből kifolyólag kevésbé volt kutatott. Összesen 12 szakértőt kérdeztem meg az energia-termelés, az energia-ellátás és -kereskedelem, valamint a tanácsadás területén. Az Európai Kibocsátáskereskedelem (EU-ETS) és a CO₂-kvótaköltség hosszú távú hedzselésének viszonylag új tematikája miatt, amely végül is a CO₂-kvótaköltségnek a 2016-2020-as időszakra történő hedzselése érdekében a megtervezett modellhez vezetett, csak kevés szakértőt lehetett

megkérdezni. Az interjúra három szektorra osztott kérdőív készült, amely a dolgozatban bemutatásra került.

A kérdőív az alábbi súlyponti kérdésekre koncentrált:

- A villamosenergia- és a CO₂-kvóta-árak korrelációja
- A hedzselési módszerek relevanciája és kockázatai
- A lehetséges hedzselési koncepciók értékelése

A CO₂-kibocsátáskereskedelmet és ennek az érintett vállalatok jövedelmezőségére gyakorolt hatásait egyrészt tudományos szemzőgből, másrészt gyakorlati szempontból, példákon keresztül és nem utolsó sorban a kiválasztott eseti példa alapján mutatom be. A dolgozatban kifejlesztettem egy modellt, amely olyan erőmű-üzemeltetők számára, amelyek CO₂-kibocsátási tényezője a költségáthárítási tényezőtől magasabb, megadja annak lehetőségét, hogy versenyhátrányukat a 2020-ig tartó teljes harmadik allokációs időszakra megszüntessék.

Bár tudományos körökben tárgyalják a CO₂-kvótaárak hedzselését és ez bevett gyakorlat is a kibocsátáskereskedelem szereplőinél, de csak a tőzsdei három éves kereskedési időszakokra. A 2020-ig tartó allokációs időszakot teljesen lefedő speciális hedzselés viszont nem ismert. A harmadik allokációs időszak megváltozott peremfeltételeire - meghosszabbított időszak és az összes szükséges CO₂-kvóta teljes egészében történő megvásárlása - az erőmű-üzemeltetők máig nem kielégítő mértékben reagáltak.

A dolgozatban sikerült igazolni, hogy a CO₂-kvótaárak három éves hedzselése a harmadik allokációs időszakban már nem felel meg a követelményeknek, mert nem nyújt elegendő ár- és tervezési biztonságot.

Paradigmaváltás szükségessége az új peremfeltételek miatt

Az elején feltett kutatási kérdések az Európai Kibocsátás-kereskedelem elméleti hátterére és arra a megváltozott helyzetre koncentráltak, amelynek a barnaszénerőművek a harmadik allokációs időszak új peremfeltételei miatt vannak kitéve. Alapos elméleti vizsgálatok segítségével a dolgozatban sikerült bemutatni, hogy az Európai Unió által bevezetett kibocsátás-kereskedelem lényegesen alkalmasabb a CO₂-kibocsátások globális csökkentésére, mint az egyéb elméleti fejtegetések. Ebből a szempontból a piaci alapú kvótakereskedelemnek a cél elérése érdekében történő bevezetése következetes és így iránymutató.

Vizsgálataim tüzetesen foglalkoztak a harmadik allokációs időszak barnaszénerőművekre gyakorolt hatásaival. Az elméleti és gyakorlati ismeretek segítségével megállapítható volt, hogy a barnaszénerőművek a konkurens erőművekhez képest különösen hátrányban vannak. Egyrészt az összes szükséges CO₂-kvóta teljes egészében történő megvásárlásával, másrészt, mert a versenyhátrány növekvő CO₂-kvótaárakkal aránytalanul megnő. Ez ellentétes az első és második allokációs időszakkal, ahol a CO₂-kereskedelem hatásai a barnaszénerőművekre nem voltak vagy nem egyértelműen voltak érezhetőek. A vizsgálataim és a vállalatoknál és szakértőknél folytatott közvélemény-kutatásaim arra engednek következtetni, hogy ez a felismerés még nem eléggé érvényesült a piaci szereplőknél, így ezek eddig nem készítettek ellenstratégiákat és nem hoztak intézkedéseket.

Kutatásaim igazolták, hogy az Európai Unió által bevezetett kibocsátás-kereskedelem (EU-ETS) a CO₂-kibocsátáscsökkentést a lehető legkisebb költség mellett biztosítja és ezáltal hatékonyabb, mint a piacgazdaságba történő állami beavatkozások és a tulajdoni jogok elméleti szempontjai.

Egy valamilyen maximális kibocsátási mennyiség és a kiadott CO₂-kvóták szabad kereskedelmi lehetőségének lerögzítésével az Európai Unió által a globális CO₂-

kibocsátáscsökkentés érdekében bevezetett kibocsátás-kereskedelem hatékonyabb, mint egyfajta adózási megoldás vagy a tulajdoni jogok elosztása, amelyet tárgyalásos megoldás követ. A piaci szereplőket ösztönzi a CO₂-kibocsátásaiknak alacsonyabb kibocsátású technológiákba történő beruházások vagy alacsonyabb szintű termelés révén történő csökkentése. Mérlegelés történik a megfelelő technológiába történő beruházás költsége ill. a csökkentett termelés miatti elmaradt nyereség és a megtakarított CO₂-kvóták eladásából származó árbevétel között. A piaci szereplők először is a kibocsátás elkerülésének legegyszerűbb és legolcsóbb fajtáját hajtják végre, mert a megtakarított CO₂-kvóták eladásából származó bevétel és az elkerülési költség közötti különbség a legnagyobb. A CO₂-kvótaáraknak a szabad kereskedelmen keresztül történő automatikus képzésével azt érzük el, hogy az eladásból származó árbevételek és az elkerülési költség közötti különbség mindig pozitív, amíg a kívánt és rögzített legmagasabb kibocsátási mennyiséget el nem érik. A kibocsátás-kereskedelem ezen piaci alapú szempontja biztosítja a CO₂-kibocsátáscsökkentést a lehető legkisebb költséggel.

Ellenben a CO₂-kibocsátás adózással történő csökkentése nem olyan hatékony, mert nem piaci alapú. Kibocsátás-csökkenés csak akkor lehetséges, ha a választott adókulcs magasabb mint az elkerülési költség. Információhiány miatt nem lehet az adókulcs optimális mértékét meghatározni, hogy ezáltal a legkisebb költség mellett váljon lehetővé a kibocsátás-csökkentés. Szintén rosszabb határfokú a tulajdoni jogok felosztásának és a magánkereskedelmi megoldás szempontja a nagyszámú kereskedelmi partner miatt.

Míg az egyéb villamosenergia-termelési fajták átlagos CO₂-kibocsátási tényezője 0 kg/kWh és 0,83 kg/kWh közötti, addig a barnaszénerőművek átlagos CO₂-kibocsátási tényezője 1,18 kg/kWh. Mivelhogy az összes villamosenergia-termelési fajtára egységes villamosenergia-ár érvényes, az EU-ETS miatt a barnaszénerőművek üzemeltetőinek termelt kilowattóránkénti költségráfordítása magasabb.

Az első és második allokációs időszakban az EU-ETS által okozott gazdasági hátrányokat nem kellett viselni, mert a villamosenergia-termelők CO₂-kvótaigényüket ingyenesen, ill. nagymértékben ingyenesen kapták meg. Csak a 2013-ban kezdődött harmadik allokációs időszakkal kell a villamosenergia-termelőknek a CO₂-kvótaigényüket teljes egészében megvásárolni. Így válik a kalkulált költség tényleges költséggé. *Az EU-ETS a barnaszénerőműveket különösen sújtja. 2013-s évtől kezdve a villamosenergia-termelés egyéb fajtáihoz képest különösen hátrányba kerültek, mert náluk a legmagasabb a termelt kilowattóránkénti CO₂-kibocsátási tényező.*

A villamosenergia-árak az ún. költségáthárítási tényezőn keresztül a CO₂-árak változásaira reagálnak. Ez ugyan pótolja a plusz CO₂-kvótaköltséget, a barnaszénerőművek számára viszont a pluszköltséget nem teljes terjedelmében, mert ezek kibocsátási tényezője a piaci adottságú költségáthárítási tényezőtől magasabb. Különösen az atomerőművek, amelyek a zsinórterhelésű tartományban a konkurens erőművek, profitálnak a CO₂-kvóták növekvő áraiból. Nulla kibocsátási tényező esetén nem kell CO₂-kvótát venniük, viszont részesednek a növekvő CO₂-árak által kiváltott villamosenergiaár-emelkedésből. A gázerőműveknél a növekvő CO₂-kvótaárak mindamelllett nagymértékben semleges hatásúak, mivelhogy a kibocsátási tényezőjük a költségáthárítási tényezőn vagy annak közelében van. *Növekvő CO₂-kvótaárakkal aránytalanul növekszik a barnaszénerőművek kikényszerített versenyhátránya az egyéb hagyományos villamosenergia-termelési fajtákhoz képest.* (Hauck, 2011)

Vizsgálataim megerősítették, hogy az egyes villamosenergia-termelési fajták közötti konkurencia-szerkezet tartósan meg fog változni a barnaszénerőművek különös hátrányára. Egyrészt a 2013-ban kezdődött harmadik allokációs időszak paradigma-váltása, miszerint az összes szükséges CO₂-kvótát meg kell vásárolni, másrészt a CO₂-kvóták mesterségesen növekvő árainak szisztematikája miatt. Mindez, a végrehajtott szereplőket gondolkodás-váltásra készíti, és új módszereket kell a versenyhátrányuk csökkentésére kidolgozniuk.

Új modell kifejlesztése a CO₂-kvótaárak hosszú távú hedzselésére

A CO₂-kvótaáraknak maximum három évre történő szokásos hedzselése az első allokációs időszakban (2005-2007) és a második allokációs időszakban (2008-2012) még elegendő volt, de a harmadik allokációs időszakra (2013-2020) már nem célravezető, mert ennek az allokációs időszaknak a futamideje összesen nyolc év és ezen felül nincs már ingyenes kiosztás.

A vállalatok a CO₂-kvóták ingadozó áraival szemben rendszerint határidős ügyletekkel biztosítják be magukat. A tőzsdén kereskedhető ezen termékek futamideje maximum három éves időszakot fog át, ez az ún. likvid időszak. Jelen dolgozatban megmutattam, hogy ez a fajta hedzselési szisztematika az első és második allokációs időszakra megfelelő és ésszerű volt, mert a két időszak futamidejével megegyezett és azért is, mert a termelési folyamathoz szükséges CO₂-kvótáknak csak viszonylag kis részét kellett hedzselni. Ezzel lett megszüntetve a CO₂-kvóták árkockázata, ill. ezzel sikerült korlátozni.

A dolgozatban részletesen bemutatott vizsgálatok eredménye, hogy a harmadik allokációs időszakban a maximális három éves hedzselés már nem elég, mert ebben az esetben az árkockázatot már nem lehet teljes egészében kikapcsolni. A harmadik allokációs időszak nyolc évet fog át és így a maximális hedzselési időszakot öt évvel haladja meg. Így a nem hedzselte időszakokra túlzott árkockázatok keletkeznek. Ezek a paradigmaváltás miatt még erősödnek is, miszerint a harmadik allokációs időszaktól kezdve megszűnik az ingyenes kiosztás és így az összes szükséges CO₂-kvótát meg kell vásárolni.

Tanulmányozásaim eredményeiből az a következtetés vonható le, hogy az érintett piaci szereplők ezt az ismeretet még nem kielégítő mértékben valósították meg. Ez könnyen meglehet, mert a harmadik allokációs időszak még csak most kezdődött és közvetlen cselekvési nyomás még nem alakult ki.

A vállalatok a CO₂-kvótaárakat hosszú távra ma még nem biztosítják be. A dolgozat készítése folyamán kifejlesztettem egy olyan modellt, amely a felhasználónak lehetővé teszi, hogy a termelési folyamathoz szükséges CO₂-kvótáit a teljes nyolc éves harmadik allokációs időszakra hedzselje és ezáltal az árkockázatait semlegesítse. A fejlesztési folyamatot és a modell struktúráját a dolgozatban részletesen bemutattam és kifejtettem. Ezen felül az inputparaméterek levezetésére függvény-egyenleteket fejlesztettem ki, amelyek a jobb megértést szolgálják és a modellt megfoghatóbbá teszik.

A gördülő árhedzselési tulajdonság révén és mert csak a szükséges CO₂-kvóták azon részének hedzselése történik, amely nem korrelál a villamosenergia-árral, a kifejlesztett modell struktúrájában új és ezáltal új ismeretekkel szolgál a CO₂-kvótaárhedzselés kutatási területén. Hasonló modellek nem találhatók az irodalomban. Szintén erre a modellre fejlesztettem ki a függvény-egyenleteket, és csak erre alkalmazhatók. A potenciális felhasználók ezen modell segítségével barnaszénerőművük jövedelmezőségét a teljes harmadik allokációs időszakra tudják biztosítani, és a többi hagyományos villamosenergia-termelési fajtával szembeni versenyhátrányt kiegyenlíteni. Ez hasznos eszköznek bizonyul a barnaszénerőművek üzemeltetői számára a CO₂-árkockázataik minimalizálására. A modell működését és a gyakorlati működőképességét a Mátrai Erőmű ZRt. eseti példáján keresztül teszteltem.

Igazoltam, hogy egy barnaszénerőmű-üzemeltető a kifejlesztett hosszú távú hedzselési modellel a teljes harmadik allokációs időszakra konstans CO₂-kvótaárakra és ezzel 2020-ig ismét tervezési biztonságra tesz szert. Amegtervezett új hosszú távú modell csökkenti a barnaszénerőművek azon gazdasági hátrányait, amelyek a harmadik allokációs időszakban az emelkedő CO₂-árak miatt jelentkeznek.

A modell alkalmazása a gördülő árhedzselés funkciójával hosszú távú stabil CO₂-kvótaárakat biztosít és ezáltal semlegesíti az áringadozásokat, amelyek a kibocsátás-

kereskedelem kialakítása miatt állnak elő. A barnaszénerőművek üzemeltetői visszakapják tervezési biztonságukat, és ismét abba a helyzetbe kerülnek, hogy stabil alapon hozhassanak stratégiai döntéseket, pl. az erőmű fenntartásába és bővítésébe történő beruházásokról. Az energia-ágazatban a beruházások jobbra hosszú távra orientáltak, és ezzel együtt a tervezési biztonság fontos és elengedhetetlen tényező. A modell támogatja a felhasználókat a számukra fontos döntéshozatali folyamatban.

Megfelelő kockázati controllingot működtető vállalatoknál nyitott pozíciók elfogadása alapvetően nem engedélyezett. Ebből adódik, hogy az erőmű-üzemeltetők a szükséges CO₂-kvótaikat csak akkor hedzselik, ha az ennek megfelelő villamosenergia-mennyiséget eladták. Előre ez persze csak a három éves likvid időszakra lehetséges. A vállalatok és szakérték közötti közvélemény-kutatás eredménye, hogy a CO₂-kvótaárak likvid időszakon túli hedzselése nem történik meg, mindenekelőtt azért, hogy a nyitott pozíciókat elkerüljék. A dolgozat készítése folyamán elkészült modell a harmadik allokációs időszak utolsó évének, 2020 végéig, és ezáltal a likvid időszakon túl teszi lehetővé a CO₂-kvóták árának bebiztosítását. A modell szerint csak a viszonylagos versenyhátránynak megfelelő CO₂-kvótaigény van hedzselve. Ezáltal ez az igény a teljes CO₂-kvótaigénytől lekapcsolódik. A CO₂-kvóták viszonylagos versenyhátrány mértékű aránya nem korrelál a villamosenergia-árral, azaz független a villamosenergia-ár mozgásaitól. Ha változik a villamos energia ára, a viszonylagos versenyhátrány költsége változatlan marad. Ez nem fedezetlen hedzselés, miáltal a kockázati controlling követelményeivel konform.

A kockázati controlling szempontjainak különös figyelembe vételével ez a modell a viszonylagos versenyhátrány által érintett barnaszénerőművek üzemeltetői számára praktikusán alkalmazható.

Összegzés

A kifejlesztett modell a piaci szereplők számára a villamosenergia-termelési folyamathoz szükséges CO₂-kvóták árának teljes mértékű hedzselését teszi lehetővé, a teljes harmadik allokációs időszakra, 2020-ig, azaz a likvid tőzsdei kereskedési időszakon túlra. Így be tudják biztosítani magukat a környezetpolitikailag kívánatos és az európai kibocsátás-kereskedelem kialakítása szerint létrehozott, növekvő CO₂-kvótaárakkal szemben. Ezáltal hosszú távú ár- és tervezési biztonságot kapnak és biztosítják jövedelmezőségüket. A járulékos hatás a kockázat minimalizálása, mert a hedzselés csak a viszonylagos versenyhátrány mértékében történik. Ez lehetővé teszi a hedzselésnek a kockázati controlling követelményeivel konform végrehajtását. Az olyan áringadozások, amelyek a múltban is megfigyelhetők voltak, eliminálódnak. A barnaszén-, ill. magas CO₂-kibocsátási tényezővel rendelkező erőműveknek az Európai Kibocsátás-kereskedelem bevezetésével kikényszerített, az egyéb villamosenergia-termelési fajtákhoz viszonyított növekvő pozícióromlása a modell alkalmazásával megszüntethető, ill. a mai állapotban befagyasztható.

A jelentős áringadozásoknak kitett hosszabb távú kötelezettségek leképezése a mérlegben a hedzselési módszerek teljes egészében történő üzemgazdasági vizsgálatának integráns részét képezi. Azonban annak érdekében, hogy a CO₂-kvóták hosszú távú hedzselési modelljét az érintett piaci szereplőkhöz közelebb vihessük, az egészet lefedő vizsgálati módszerre van szükség. Ebből kiindulva a komplex kérdéskör teljessé tétele érdekében a további kutatások szükségesek a származékos ügyletek mérlegkészítési területén, ami persze a teljes likviditásmenedzsmentet is érinti. Mivel a szükséges CO₂-kvóták fedezetére jelentős pénzeszközt kell felhasználni, ajánlott és szükséges a villamosenergia-értékesítés bevételei és a CO₂-kvóták kiadásai közötti szinkronizáció.

Irodalom

EUROPEAN ENERGY EXCHANGE (EEX) (2012):

<http://www.eex.com/en/Market%20Data/Trading%20Data/Emission%20Rights/EU%20Emission%20Allowances%20%7C%20Spot> (12. Oktober 2012)

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2004), Richtlinie 2004/101/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft im Sinne der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls, Amtsblatt ABI. L 338 vom 13.11.2004

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Richtlinie 2009/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikate, ABI. L 140 vom 5.6.2009, S. 63–87

KYOTO-PROTOKOLL (1998): im Gesetz zu dem Protokoll von Kyoto vom 11. Dezember 1997 zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, erschienen in der amtlichen deutschen Übersetzung im Bundesgesetzblatt, 2 Mai 2002

STEUWER, DAGMAR SIBYL (2007), Der Europäische Emissionshandel und die Rolle der Europäischen Kommission, ibidem-Verlag, Stuttgart, ISBN 978-3-89821-793-4

TIETENBERG, TOM (2008): The Évolution of Emissions Trading,

http://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2008/2008_90.pdf (29. Mai 2014)

HAUCK, TORSTEN (2011): Environmental and economic aspects of coalfiring in electric power generation, *Bányászat és Geotechnika*, Miskolci Egyetem, HU ISSN 1417-5398

Mika János – Csabai Edina – Kovács Attila – Rázi András – Wantuchné Dobi Ildikó

Nap- és szélenergia potenciál becslés Eger térségében

A CarpatClim adatbázis- és az ennek elkészítésében fel nem használt, független egri állomás adatai alapján vizsgáljuk a vízszintes felületre érkező napsugárzást és a 10 m-es szint szélességének köbét. Az első cél a rácsponti adatok verifikálása, aminek tapasztalata egyértelműen pozitív a globálsugárzás terén, de negatív a szélenergia vonatkozásában. Az első tapasztalat annak ellenére öröndetes, hogy a rácsponti adatok a napfénytartamból kerültek megállapításra. A szélenergia jelentős felülbecslésének valószínű oka, hogy a rácsponti adatok kényszerűen a nappali három mérésből származnak. Bemutatjuk a havonkénti átlagok és szórások éves menetét. Emellett végeztünk térségi és állomási eloszlásvizsgálatokat, a két mutatóra egyenként, valamint együttesen is. Ez utóbbi vizsgálat tanulsága, hogy általában nem igaz a két energiaforrás kiegészítő jellege, sőt télen kimondottan pozitív korreláció mutatkozik. Végül, elemzzük a rácsponti adatok időbeli trendjeit és megállapítjuk azok statisztikai kapcsolatát az 1976-2005 közötti, monoton melegedő földi klímájú időszakban is.

Kulcsszavak: napenergia, megújuló energiaforrások,
Jel-kód: Q42, Q20

Bevezetés

Egy térség társadalmi és gazdasági fejlődését többek között olyan természetföldrajzi tényezők is meghatározzák, mint az éghajlat, a domborzat és a víz rendelkezésre állása. E kapcsolatok állnak a középpontjában azon kutatásoknak, melyet az Egri Energia Régió 23 településére és ezek környezetére nézve 2012-ben megkezdtünk a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0016. projekt keretében. Az OMSZ-szal és az MTA CSFK Földrajztudományi Kutatóintézetével közösen kutató terület nagysága 718 km², népessége 2009-ben 92483 fő volt.

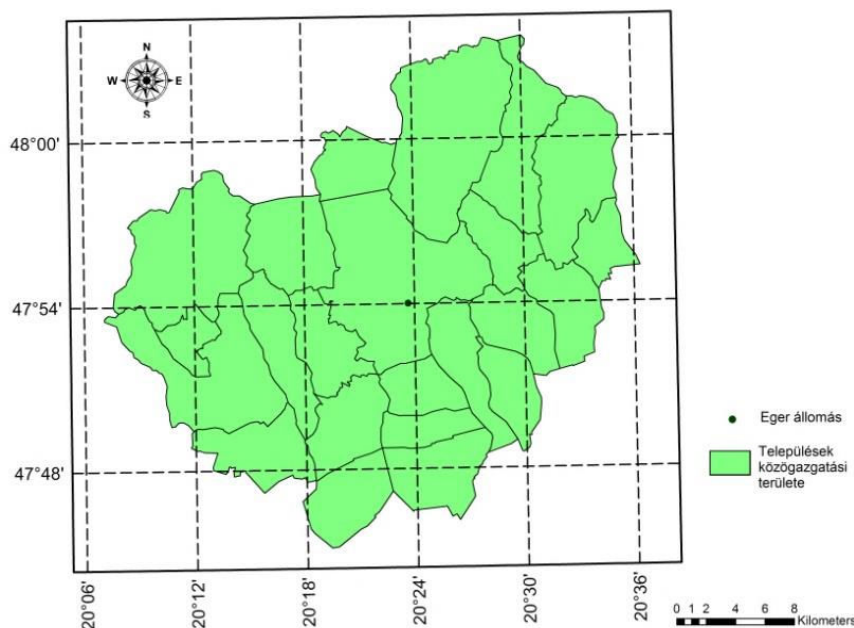
A térség nap- és szélenergia készletét első közelítésben Mika et al. (2014) mutatja be a közelmúlt éghajlati feltételei között. A jelen közlemény ennek kiegészítése két vonatkozásban. Egyrészt számszerűsítjük, hogy mennyiben helytálló az a gyakran hallott feltételezés, hogy a nap- és a szélenergia jól kiegészíti egymást, azaz negatív korrelációt mutat. Ehhez 1961 és 2010 közötti fél évszázad hosszúságú rácsponti adatokat használunk fel.

A második részben pedig a megfigyelt adatokban tapasztalt tendenciák és a félgömbi hőmérséklet közötti statisztikai kapcsolatokat vizsgáljuk. Ehhez az 1976-2005 közötti, az északi féltekén monoton növekedő átlaghőmérséklet és a helyi globálsugárzás (vízszintes felületre eső napenergia) illetve a szélesség köbe (10 m magasságban mért szélenergiával arányos mennyiség) közötti regressziós kapcsolatokat állapítjuk meg.

Módszertan

Az alábbiakban az Egri Energia Régiót (1. ábra) tartalmazó, kb. 50x50 km² területű négyzetre vonatkozó számításokat végeztük el. A vizsgált területet a 47,6 and 48,1 fok északi szélességgel és a 20,0 és 20,7 fok keleti hosszúsággal jellemezhető sarokpontok határolják. A terület mérete 6x8 rácspont. Az adatokat (www.carpatclim-eu.org) adatbázisból töltöttük le.

Az interpolációt a teljes ország, sőt néhány határon túli, hosszú idősorú állomásai alapján végezték az OMSZ kutatói. A rácsponti adatok 1961 és 2010 között készültek el, de a vizsgálat céljára az 1976-2005 közötti, monoton globális melegedést mutató időszakot használtuk fel, amely az IPCC (2013) Jelentés szerint is emelkedő tendenciát mutat.



1. ábra: Az Egri Energia Régió elhelyezkedése a 0.1x0.1 fokos földrajzi hálózatban. A fekete pont Eger középpontja, míg a vonalak a 23 település igazgatási határait jelölik.

A számításokat változatos domborzatú területre végeztük el. A terület átlagos tengerszint feletti magassága 205 m, de a 48 rácspont magasságának szórása 150 m. A legmagasabban fekvő rácspont 866 méterrel emelkedik a tengerszint fölé, míg a legalacsonyabb rácspont csupán 86 méterrel. A 100 méternél is mélyebben fekvő rácspontok száma 12 (25 %), míg ugyanennyi rácspont 300 méternél is magasabban van. Ezeket a sajátosságokat az interpolációs eljárás figyelembe veszi.

Az állomási adatokat még az interpoláció előtt homogenizálásnak vetették alá (MASH, SZENTIMREY T., 1999). Az alkalmazott interpoláció (MISH, SzentimreyésBihari, 2006)sajátossága, hogy a térbeli korrelációk mellett figyelembe veszi az időbeli kapcsolatokat is. Mindkét eljárás megismerhető a <http://www.carpatclim-eu.org/docs/mashmish/mashmish.pdf>.

Az adatbázisban a globálsugárzást a sugárzási állomások kis száma miatt azAngström formulával (Angström,1924) számolták, amit Prescott(1940) módosított:

$$R_{CC} = \left(0,25 + 0,50 \frac{n}{N} \right) R_a, \quad (1)$$

ahol: R_{CC} a globálsugárzás [$\text{MJ m}^{-2} \text{d}^{-1}$],
 n/N relatív napfénytartam [-],
 n aktuális napfénytartam [óra],
 N maximálisan lehetséges napfénytartam (nappal hossza) [óra],
 R_a légkör külső határára érkező sugárzás [$\text{MJ m}^{-2} \text{d}^{-1}$].

Mika et al. (2014) elvégezte az így kapott globálsugárzás adatok verifikációját Eger állomás adataival a tőle 1 km-nél kisebb távolságra eső rácspontra vonatkozóan 2001 és 2010 között. Az eredmény mind az átlagok, mind a magasabb statisztikai momentumok esetében – erre az egy pontra – kiváló eredményt adott úgy, hogy a rácsponti adatok előállításakor Eger adatait nem vették figyelembe sem a napfénytartam, sem a globálsugárzás vonatkozásában.

A szélesség adatokat ugyancsak országos és határon túli adatokból állították elő az OMSz szakértői. A fentihez hasonló verifikáció Mika et al. (2014) azonban azt mutatta ki, hogy a szomszédos rácspont szélesség-köb adatai jelentősen fölé becslik a tényleges

szélsébséget. A különbség oka az lehet, hogy a rácsponti adatok – a terület egységes kezelése érdekében – csak a nappali órák három mérését tudták felhasználni. A szélsőséges éjszaka kihagyása a szélsőségek napi átlagai tekintetében már bő 25 %-kal túlbecslik a ténylegesen megfigyelt értékeket. Emellett, a megfigyelt 2001-2010 évek és az itt vizsgált 1981-2010 szélsébség-köbei között is számottevő a különbség (lásd később a változás elemzését).

1. táblázat: A rácsponti (CC index) és az Eger állomáson megfigyelt (Obs index) statisztikai mutatók a jelzett időszakokban a globálsugárzás (S: MJ/m²/nap) és a szélsébség köbe (F:m³/s³) mennyiségekre.

Globálsugárzás(MJ/m ² nap)			Időszak	Szélsébségköbe (m ³ /s ³)		
S _{CC}	S _C	S _{Obs}		F _{CC}	F _{CC}	F _{Obs}
1981-2010	2001-2010	2001-2010		1981-2010	2001-2010	2001-2010
12,00	12,27	12,06	Átlag	30,07	25,07	19,94
10,67	11,00	10,61	Medián	10,65	10,22	9,26
7,59	8,36	8,44	Szórás	69,29	52,18	34,38
10957	3652	3652	Napok száma	10957	5479	5479

Az egyezés a globálsugárzás esetében megfelelő, viszont a szélsébség köbe erősen túlbecsült, az éjszakai mérések hiányamiatt. (Mika et al., 2014)

Az instrumentális változók módszere

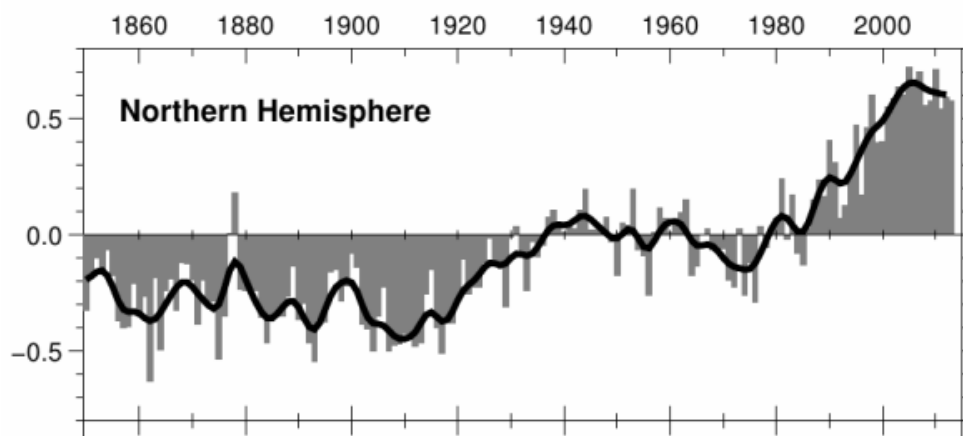
A módszer segítségével egy viszonylag rövid, globálisan melegező időszakban számszerűsítjük a félgömbi átlaghőmérsékleti sorok és valamely helyi adatsor közötti lineáris regressziós kapcsolatot. A vizsgált időszak az 1976 és 2005 közötti 30 év, amikor a félgömbi hőmérséklet erősen melegező (+0,36 K/évtized) trendet mutatott (2. ábra). Az alábbi módszer a szeleltetés módszerének (Mika, 1988) egyszerűsített változata, amely ugyan nem igényel százéves hosszúságú idősorokat, de nincs mód az egyszerű szignifikancia vizsgálatra.

Az egyik lehetséges módja egy lineáris sztochasztikus kapcsolat ($Y=Y_0+bx$) regressziós együtthatója becslésére, az ún. instrumentális változók módszere, amit Groisman és kollégái (Vinnikov, 1986) alkalmaztak először a klimatológiában. Ez az eljárás olyankor ajánlható, amikor korreláció feltételezhető a független változó értékei és a függő változó reziduális értékei között (Körösi et al., 1990). Egy instrumentális változó kritériumai a következők:

- nem-zéró korreláció a független változó megfigyelt értékeivel,
- a korreláció hiánya a független változó hibáival,
- a korreláció hiánya a regresszió maradékaival (hibáival) a független változóban.

Egy Z instrumentális változó esetében a lineáris regressziós együtthatót az alábbi kovarianciák hányadosaként számítjuk ki:

$$b = \frac{\text{Cov}(Y, Z)}{\text{Cov}(X, Z)} \quad (2)$$



2. ábra: Az északi félgömb átlaghőmérséklete a Kelet-Angliai Egyetem számításai szerint

Forrás: (<http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/temperature/#sciref>).

(A közölt számítások ezeket az adatokat 1976 és 2005 között használták fel.)

A mi megközelítésünkben az X független változó a félgömbi átlaghőmérsékletek sorozata (Jones et al., 2012), Y ahelyi éghajlati elem (esetünkben pl. a globálsugárzás), a Z instrumentális változó pedig egy 30 elemű vektor, amelynek komponensei 1976, 1977, ..., 2005. Az alkalmazott módszer lehetővé teszi a regressziós együttható torzítatlan, pontszerű becslését. Ugyanakkor nehéz szignifikancia kritériumot megadni ezekhez a pontszerű becslésekhez (Vinnikov, 1986), ami hátrányt jelent a hagyományos regressziós közelítésekkel szemben, melyek azonban hosszabb idősorokat követelnek.

A globálsugárzás és a napi szélesség adatok korrelációja

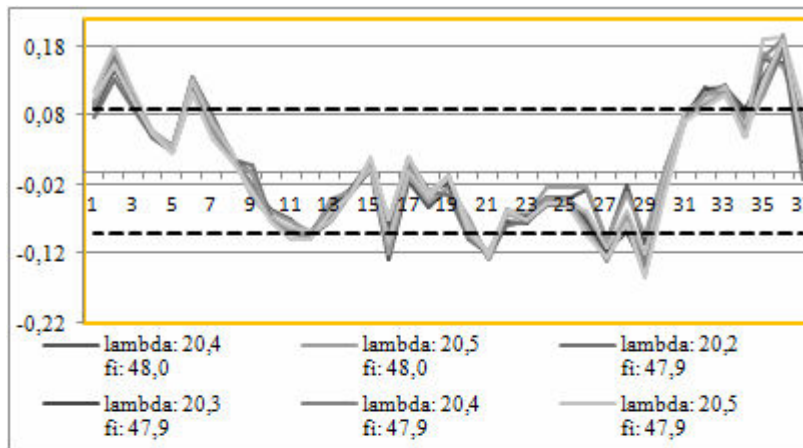
Megfigyelt kapcsolatok Eger térségében

A vizsgálathoz a Carpatclim adatbázis 1961 január 01-től 2010 december 31-ig tartó, 50 éves, napi adatsorát használtuk fel. Először az adatokat dekádokra bontottuk, így harminchat dekád, és egy fél (pentád), egyenként 500 ötszáz (a végén 250) nap adatait tartalmazó időszak állt rendelkezésünkre. Az előállt adatokkal dekádonként korrelációs számítást végeztünk, amelynek a régió belül található rácspontjaira vonatkozó végeredményét a 3. ábra mutatja meg.

Ha igaz lenne az állítás, hogy a hibrid rendszerek egyenletesebb ellátást tudnak biztosítani, akkor a dekádonként számított korrelációk jelentős részének negatív szignifikáns eltérést kellene biztosítani, de ahogy a 2. táblázatban és a 3. ábrán (felül) is látható, erős negatív összefüggés sehol sincs, sőt gyenge negatív kapcsolatot is csak az esetek alig 10%-ában találunk. Összességében, a vizsgált adatok alapján nincs egyirányú összefüggés az adatok között, viszont az évek téli időszakaiban pont a pozitív összefüggés dominál.

2. táblázat: Szignifikáns eltérések száma az összes rácspontra vonatkoztatva

Gyenge pozitív összefüggés	63
Gyenge negatív összefüggés	38
Nincs szignifikáns összefüggés	195



3. ábra: A dekádokra vonatkoztatott korrelációs számítások éves menete az egri kísérleti régióra vonatkoztatva (felül) rácspontként és (alul) az egri pontszerű mérések alapján

Rátérve az egri állomás méréseire, negatív korrelációs együttható ezekben sem jellemzi az adatokat. Mindenesetre, azt leszögezhetjük, hogy a negatív korreláció hiánya nem csak az interpolált széladatok hibás voltának a következménye.

Szinoptikus magyarázat

Magyarország szélviszonyainak alakításában két fő tényező kölcsönhatása ismerhető fel. Az egyik tényező az általános légkörzés által meghatározott alapáramlás, a másik a helyi domborzati viszonyok módosító hatása. Ezekhez járulnak hozzá a helyi szelek, melyek a földfelszín anyagában, a sugárzásnak kitettségében rejlő különbségek folytán eltérő nappali felmelegedés és éjszakai lehűlés miatt elinduló sűrűségkiegyenlítődé révén alakulnak ki.

A vizsgált térségdomborzata változatos, a szél iránya és sebessége erősen módosul a tengerszint feletti magassággal és a lejtők égtáj szerinti irányultságával. A terület kívül esik az országra jellemző két fő szélcsatornán, az északnyugati-és az északkeleti szélmaximum általi kirajzolt „V” alak közepén, azaz kevésbé szeles területen fekszik (Mersich, 2001.)

A gyenge téli pozitív korreláció magyarázata. Ahhoz, hogy megértsük a téli hónapokban a szél és a napsugárzás kapcsolatát, az inverzió témakörét kell először körüljárjunk. Az inverzió fordított hőmérsékleti rétegződést jelent a légkörben, és ilyenkor a magassággal nem csökken, hanem nő a hőmérséklet. Az inverzió jelentősége abban áll, hogy egy ilyen hőmérsékleti rétegződés ebben a rétegben a függőleges irányú légmozgásokat kizárja. Ilyen időjárási helyzetekben alig van légmozgás.

Inverzió ezen kívül melegadvekciónak is gyakran előfordul a Kárpát-medencében. A magasban érkező egyre enyhébb levegő nem tudja kiszorítani a felszín közelében télen legtöbbször meglévő hideg légréteget, hanem fölé csúszik, stabilizálja az inverziót, mintegy termikus falat képezve a légáramlás megindulása előtt. Ilyenkor előfordul, hogy a magasban, a Kékes-tetőn is viharos szél fúj, a hegyek lábainál ezzel szemben meg se rezdül a levegő.

A téli félév gyakori jelensége, az inverzió gyakori látványos jelensége a köd. Legtöbbször az éjszakai kisugárzás hatására alakul ki. Az éjszaka képződő köd az őszi, téli időszakban szél hiányában sokszor nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem oszlik föl napközben sem, akár napokig is képes megmaradni. Ilyenkor az egymást követő éjszakákon a ködréteg annyira megvastagodhat, hogy az a felszínről kiinduló sugárzást nem engedi teljes mennyiségben a világűr felé eltávozni. Ezáltal a felszín további lehülése megszűnik, sőt a talaj mélyebb rétegeiből lassan fölfelé érkező hő hatására kissé melegszik is. A kisugárzás döntő része eközben áthelyeződik a ködréteg tetejére, a további lehülés ott folytatódik.

A hőmérsékleti rétegződést ekkor úgy képzelhetjük el, hogy a magassággal fölfelé haladva pár száz méterig csökken a hőmérséklet. A ködréteg fölött kb. 50 m-rel van a leghidegebb rész, e fölött hőmérsékleti ugrás következik be, néhány 10 m-en belül akár 5-10 fokot is emelkedhet a hőmérséklet. Hazánkban 600-1100 m körül alakul ez a szint. A Kárpát-medence sajátossága, hogy a hegyektől körülvevett és medence alján könnyen fölhalmozódik ez a hideg, ködös, párás levegő. Az ilyen helyzetet nevezzük *hidegpárnának* (Kovács, 2011).

Anticiklonális időjárási helyzetben a téli félévben néhány nap alatt kialakul a hidegpárna a térségben. Ilyen időjárási helyzetben gyenge szelek, és borús, ködös idő jellemző. Vizsgálatunkban ez pozitív összefüggést mutat a szél és a napsütés között, hiszen legtöbbször egyik elem sincs. A hidegpárnát csak erős hidegfront tudja fölszakítani. Ezt követően a napos és szélcsendes időjárás 1-2 napig szokott előfordulni egy-egy hidegfront átvonulását követően. A légtömeg nyugalomba kerülése után 1-2 nap alatt kialakul a ködös hidegpárna. Vastagabb hóréteggel borított felszín fölött tartósabban is kialakulhat napos, szélcsendes időjárás, de ez a situáció meglehetősen ritka a vizsgált térségben.

Borús és szeles időjárás frontos helyzetben alakulhat ki. Leginkább mediterrán ciklon átvonulásakor. Ez a szinoptikus helyzet rendkívül változatos gyakorisággal fordul elő: akár hónapokig is elkerülhetnek bennünket, de egyes időszakokban akár 2-3 naponta válthatják egymást a mediterrán ciklonok, de ez utóbbi lényegesebben ritkábban fordul elő.

A nyári negatív korreláció és véletlent meg nem haladó korreláció lehetséges okai. A nyár a nagy térségű cirkuláció gyengülésének és a kisebb méretű, rövid ideig jelentős szelet okozó, konvektív képződmények időszaka. Bár frontok és ciklonok ebben az időszakban is elérhetik a Kárpát-medencét, jóval ritkábban, mint télen és tavasszal.

Nyáron az erős besugárzás hatására a felszínről származó nedvesség nem tud annyira fölhalmozódni a legalsó légrétegben, mint a téli időszakban, hiszen a fölszálló légáramlások nyomán az elkeveredik a magasabb rétegekben. E miatt nyáron jóval kisebb az átlagos felhőborítottság. Borult időszakokban általában front, vagy ciklon található a térségben, amihez többnyire erős szél párosul. Ez negatív korrelációt eredményez a két paraméter között.

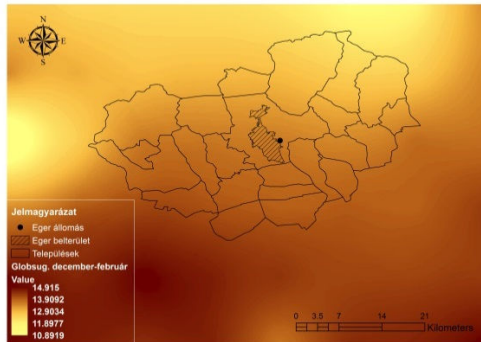
Prefrontális és posztfrontális időjárási helyzetben is jellemzően napos az időjárás, viszont erős (40-60 km/h), akár viharos (60 km/h fölött) lehet a szél, ami pozitív korrelációt okoz a két paraméter között. E helyzetet bonyolítja a konvekcióhoz kapcsolódó légmozgás. Ezek a nap viszonylag rövid időszakában okoznak jelentős szelet (pl. egy zivatar kifutószele).

Frontmentes (napos) időben legfeljebb csak élénk a légmozgás, ez a legjellemzőbb nyári időjárási helyzet. A domborzat hatására eltérő felmelegedés okozta kiegyenlítődő légmozgás a jellemző, ami szintén negatív korrelációt eredményez a két paraméter között.

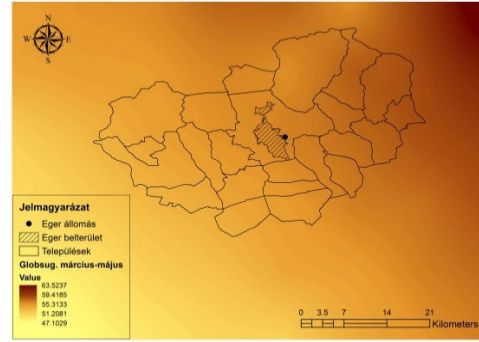
Az őszi időszakra jellemző leginkább a szeles, borongós időjárás, ami együtt jár az országra jellemző második legcsapadékosabb időszakokkal. Nem véletlen, hogy ebben az időszakban fordul elő a legnagyobb negatív korreláció a napsütés és a szélesebség között.

Változások a globálsugárzásban

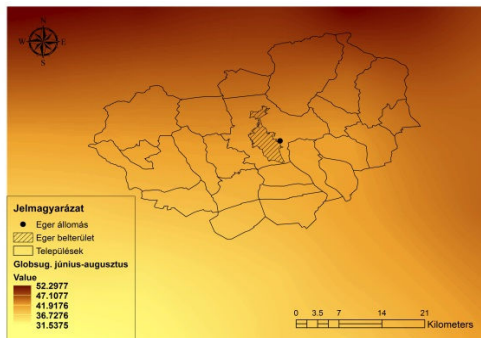
Amint ez a 4. ábrán látható, a globálsugárzás az év folyamán túlnyomó többségben pozitív előjelű kapcsolatot mutatott a félgömbi átlaghőmérséklettel. Csak az őszi évszakban csökkenti a felhőzet tapasztalt növekedése ezeket az értékeket. A téli, tavaszi, nyári illetve őszi értékekre rendre +3,3; +3,9; +2,3 illetve -0,5 %-os változást jelent. Az évi összes változás +2,4%.



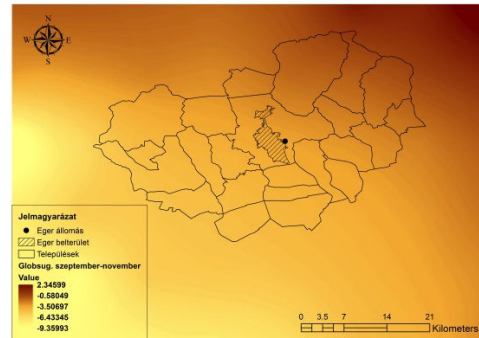
Tél



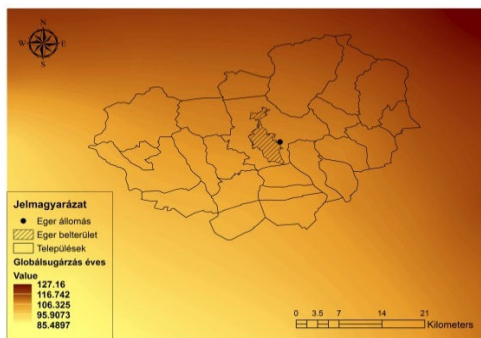
Tavaszi



Nyár



Ősz



Év

4. ábra: A globálsugárzás megváltozása (MJ/m^2) a vizsgált térségben, $0,5^\circ C$ -os félgömbi melegedés esetén az 1976-2005 közötti empirikus regressziós kapcsolat alapján. Évszakos és éves összegek.

Számottevő az ingás a területen belül, nemcsak az abszolút, de relatív arányok terén is. Ugyancsak a fenti évszakok illetve évi összegek terén a legnagyobb és legkisebb változások rendre a következők: télen +1,6 – 3,7 %; tavasszal +3,3 – 4,8 %; nyáron 1,6 – 3,9 illetve összességként +1,2 – +0,3; évi összességként +1,9 és 3,4 % között.

A különbségeknek határozott területi rendje van, amint ezt az 5. ábra bal oldalán be is mutatjuk. Ezen a százalékos változásokat kiátlagoltuk a 8-8 rácspontra és így hat-hat övezetes átlagot kaptunk. Három évszakban a változás relatív értéke növekszik (pozitív irányba tolódik) a földrajzi szélességgel, míg télen csökken.

Természetesen a kapott regressziós együtthatók szigorúan csak a vizsgált 30 évre érvényesek. Extrapolációjuk a jövőre nézve nem biztos, illetve független fizikai igazolást kíván, hiszen a fenti egyezés is csak kb. ennek az időszaknak az érvényességét erősíti, kiterjeszhetőségét nem. Erre az IPCC (2013) Jelentés 12.17 ábrája utal, ahol a legenyhébb kibocsátás-növekedés szerint is pár százalékos felhőzetcsökkenés várható 2081-2100-ra az 1986-2005 évekhez képest.

Változások a szélsébség köbében

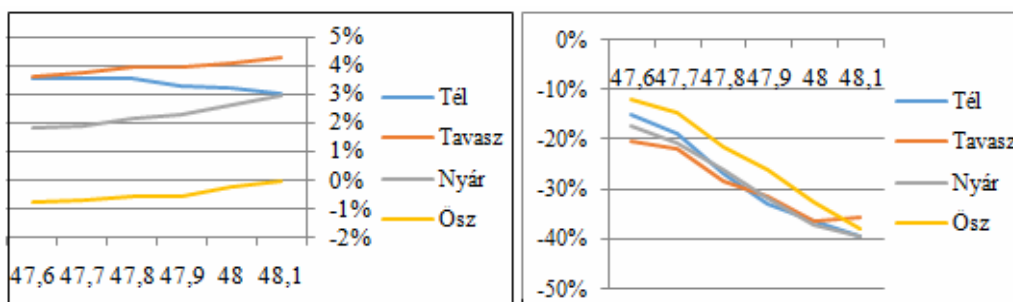
A szélsébség napi értékeit harmadik hatványra emelve, majd ezeket a napi értékeket összegezve egy szélenergia szerű mennyiséget állítottunk elő. Itt elsősorban a relatív változás az érdekes, azaz a teljes 30 év (1976-2005) átlagához viszonyított eltérés. Valójában a szélenergia arányos a levegő sűrűségével is, de az ideális gáz állapotegyenletéből ($p/\rho = RT$) kiindulva, 1 K hőmérsékletváltozás is csak 0,3 %-os változást okoz, állandó nyomás mellett.

Folytatva a globálsugárzás ismertetését, először e megváltozások övezeten belüli értékeit elemezzük. Az 5. ábra jobb oldalán nagyon erős változást és annak is valószínűtlenül meredek övezeten belüli csökkenését látjuk a földrajzi szélesség mentén mindössze 0,5 fokkal északabbra húzódva. E változás nagysága, még inkább annak erős zonalitása gyanút keltő jelenség, ami nem erősíti a rácsponti széladatok megbízhatóságába vetett hitünket.

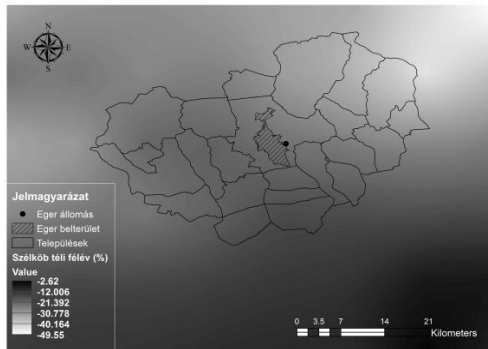
Végül, a 6. ábrán bemutatjuk a félévi változások relatív értékeit. A terület átlagában a téli félévben a -22,6%-os, míg a nyári félévben -33,6%-os csökkenés adódik a regressziós eljárásból 0,5 °C félgömbi melegedésre átszámítva.

Ekkora változások aligha hihetőek, bár közvetlenül nem vezethetők le abból a tényből (Mika et al., 2014), hogy a napi szélsébséget az éjszakai órák kihagyása túlbecsüli. Az évi összes energia relatív megváltozása -27,8%.

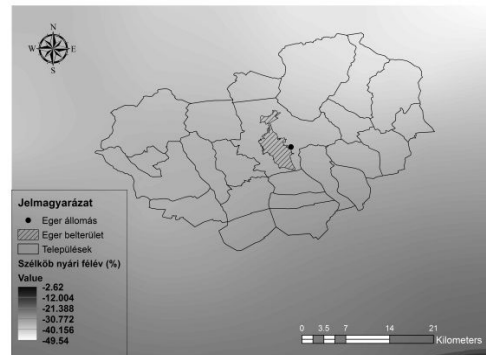
A szélsébség köbének erős változásai összhangban vannak a havi átlag szélre elvégzett ugyanilyen vizsgálatokkal. A szélsébség csökkenései a téli és a nyári félévben valamint évi összegben rendre -5,1%, -9,4% ill. -7,3%. Ha e számokat megszorozzuk 3-mal, (vö. hatványfüggvény deriválása) akkor hozzávetőleg megkapjuk a szélköbök megváltozásait.



5. ábra: A relatív változások övezetes rendje 0,5 K félgömbi melegedésre átszámítva a négy évszakban a térség kb. 50x50 km-es területén. Balra a globálsugárzás, jobbra a napi szélsébség köbének relatív változásai láthatók.



Télifélév



Nyárfélév

6. ábra: A szélsőesség köbének relatív változásai(%) a vizsgált térségben, 0,5 °C-os félgömbi melegedésre átszámítva az 1976-2005 közötti kapcsolat alapján. Féléves változások.

A szürke színnel arra utalunk, hogy a széladatok bizonyított túlbecsülése (Mika et al., 2014) miatt a megváltozás konkrét számértékei kevésbé bizonyosak.

Megvitatás

Egy korábbi tanulmányunkban (Mika et al., 2006) az időnek instrumentális változóként szerepeltetéséhez szükséges, monoton globális melegedésnek szintén megfelelő 1973-1996 időszakban megvizsgáltuk a felhőzet alakulásának kapcsolatát a félgömbi átlaghőmérséklettel. Ehhez felhasználtuk a felszínről történt vizuális felhő-fedettségű idősorok adatait (Hahn és Warren, 1999). Az állomási adatokat először 2,5x2,5 fokos gömbi négyzetekbe rendeztük, amelyekbe mindig jutott 4–23 darab állomás. A mi térségünket tartalmazó nagyobb terület átlagában a téli félévben -4%-os, míg a nyári félévben -5%-os felhőzetcsökkenés tartozott. Figyelembe véve az Angström formula együtthatóit ez egybecseng a fentebb kapott, 2-3 %-os globálsugárzás-növekedéssel.

Természetesen a kapott regressziós együtthatók szigorúan csak a vizsgált 30 évre érvényesek. Extrapolációjuk a jövőre nézve egyáltalán nem biztos, illetve független fizikai igazolást kíván, hiszen a fenti egyezés is csak kb. ennek az időszaknak az érvényességét erősíti, kiterjeszhetőségét nem. Erre az IPCC (2013) Jelentés 12.17 ábrája utal, ahol a legenyhébb kibocsátás-növekedés szerint is pár százalékos felhőzetcsökkenés várható 2081-2100-ra az 1986-2005 évekhez képest.

Előjelét és nagyságrendjét tekintve tehát helytálló, független becslést kaptunk a globálsugárzás változására, ami nagy valószínűséggel nem csak a vizsgált 30 év véletlen velejárója. Ugyanakkor, a szélenergiát közelítő eljárás nehezen hihető mértékben erős csökkenést adott, ami a megfigyelési adatokkal kapcsolatos gyanakvásra ad okot, akkor is, ha az éjszakai szélsőesebb órák kihagyásából a változás irreálisan gyors felerősödése még nem következik.

Köszönetnyilvánítás: A kutatásokat a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0016 támogatta. A rácsponti adatokat a CarpatClim Project biztosította (<http://www.carpatclim-eu.org/pages/home/>).

Irodalom

- ANGSTRÖM, A., (1924): Solar and terrestrial radiation. Quart. J. of the Royal Meteorological Society. 50:121-125.
- HAHN, C. J. - WARREN, S.G. (1999): Extended Edited Synoptic Cloud Reports from Ships and Land Stations Over the Globe 1952-1996. Internet publication and data <http://cdiac.esd.ornl.gov/epubs/ndp/ndp026c/ndp026c.html>

- IPCC, (2013): ClimateChange 2013. The Physical Science Basis. (Final version, downloadable from <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>) 2260 pp.
- JONES, P.D., LISTER, D.H., OSBORN, T.J., HARPHAM, C., SALMON, M. AND MORICE, C.P., (2012): Hemispheric and large-scale land surface air temperature variations: an extensive revision and an update to 2010. *Journal of Geophysical Research* **117**, D05127, doi:10.1029/2011JD017139.
- KOVÁCS A. (2011): Novemberi szmog-helyzetek Miskolcon: Letölthető az OMSZ honlapjáról: http://met.hu/ismerettar/erdekessegek_tanulmanyok/index.php?id=100&hir=2011_novemberi_szmog-helyzetek_Miskolcon
- KÖRÖSI G.– MÁTYÁS L.–SZÉKELY I., (1990): Gyakorlati ökonometria. KJK, Budapest 481 p.
- MERSICH I. ET AL. (SZERK) (2001): Magyarország éghajlata, Országos Meteorológiai Szolgálat
- MIKA J., 1988: A globális felmelegedés regionális sajátosságai a Kárpát-medencében. *Időjárás* **92**, 178-189
- MIKA J., BÁLINT G., CSÍK A., GULYÁS M., BARTÓK B., BORSOS E. AND SCHLANGER V., (2006): Precipitation and cloud coverage tendencies in the Upper Danube Catchment with respect to global warming. 23 Conference of the Danube Countries, Beograd, 2006
- MIKA J., CSABAI E.K., DOBI I., MOLNÁR ZS., NAGY Z., RÁZSI A., TÓTH-TARJÁNYI ZS., PAJTÓK-TARI, I., 2014: Mapping solar and wind energy resources, including their long-term tendencies. *Hungarian Geographical Bulletin*, vol.63, 17-27 (http://www.mtafk.hu/konyvtar/hungeobull_63_1_2.html)
- PÉCZELY, GY., (1979): Éghajlattan, Tankönyvkiadó, Budapest
- PRESCOTT, J.A., (1940): Evaporation from a water surface in relation to solar radiation. *Transactions of the Royal Society of South Australia*. 64:114-118.
- RÁZSI A., CSABAI E.K., KOVÁCS A., (2014): A nap- és szélenergia együttes eloszlása Eger térségében. In: *Környezettudatos Energiatermelés és – Felhasználás III.*, (Szabó Valéria és Fazekas István, szerk.) 90-95 pp.
- SZENTIMREY T., (1999): Multiple Analysis of Series for Homogenization (MASH). Proc. of the 2nd Seminar for Homogenization of Surface Climatological Data. Budapest; WMO. WCDMP-No. 41. pp. 27-46
- SZENTIMREY T., BIHARI Z., (2006): MISH (Meteorological Interpolation based on Surface Homogenized Data Basis). COST-719. The use of GIS in climatology and meteorology. (O.E. Tveito. et al. ed.) 54-56
- VINNIKOV, K. YA., (1986): Sensitivity of climate Gidrometeoizdat. 219 p. (In Russian)

Szalontai Lajos

Szolárkataszter – egy eszköz a kistérségi/járási napenergia hasznosítás arányának növelésére

Az energiaellátás folyamatos, fenntartható (mind környezetileg és mind gazdaságilag) biztosítása a XXI. századra elérte azt a szintet, hogy nem korlátozható a „hagyományos” energiahordozók hasznosítására, továbbá a környezetünk megóvása érdekében szükségessé vált az alternatív energiaforrások részarányának növelése az energiatermelésben. Számos kutatás, felmérés született arról, hogy milyen mélységű ismeretekkel, tudással, tapasztalattal rendelkeznek hazánk egyes térségeiben élők, települési vezetők, döntéshozók a megújuló energiaforrások hasznosításáról, annak lehetőségeiről illetve mekkora hajlandóságuk van ezen energiaforrásokat hasznosító berendezések telepítésére saját háztartásukban. Az eredmények azt mutatják, hogy a hazai lakosság alapszintű ismerete a téma aktualitása miatt is folyamatosan bővül és megfelelőnek mondhatóak a megújuló energiaforrások témakörében (energiaforrások és azokhoz köthető felhasználási módok ismerete), azonban a bekerülés-megtérüléshez köthető, gazdaságossági oldalhoz kapcsolható számszerűsített információval való ellátottságban erőteljes elmaradás mutatkozik. Ezen adatok pótlására egy tökéletes eszköz a solárkataszter, mely a térinformatika segítségével egy egyszerűen kezelhető online információszolgáltatást tesz lehetővé, amely az adott pontra/koodinátára vonatkoztatott természeti és építészeti tényezők figyelembevételével ad pontos, sok mindenre kiterjedő tájékoztatást a lakos/beruházni kívánó számára. A következő tanulmányban egy ilyen solárkataszter létrehozásának főbb lépéseit, szükségességét, valamint hasznosításának lehetőségeit és azok várható hatásait szeretném bemutatni.

Kulcsszavak: solárkataszter, napenergia, fenntartható energia akcióterv, térinformatika
Jel-kód: Q20, Q29

Kutatási célkitűzés és módszerek

Kutatási célkitűzés

A távérzékelési és a térinformatikai módszerek fejlődésével és azok alkalmazásával olyan elemzési és digitális megjelenítési lehetőségek alakultak ki, melyek lehetővé teszik a nagy részletességű és pontosságú adatbázisok létrehozását. A fejlett, nyugati országokban (Amerikai Egyesült Államok, Németország, Nagy-Britannia, Ausztria) a 90-es évek végén kezdődött el különböző térinformatikai módszerekkel a tető- illetve később solárkataszterek létrehozása, kialakítása települési, kistérségi, valamint egyes országokban tartományi szinteken (POLIS – project, Wien - Solarpotenzial-kataster, Enbausa által német, osztrák, svájci települések – enbausa.de, stb.) (1.a, 1.b ábra).



1.a ábra: A publicSOLAR által kifejlesztett solárkataszter
 Forrás: <http://publicsolar.ipsyscon.com>.



1.b ábra: A Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) - Mapdwell LLC által kifejlesztett Mapdwell Solar System

Forrás: www.mapdwell.com/en

Noha a kutatócsoportok, melyek a modellezéseket végrehajtják és a szolárkatasztereket létrehozják törekednek a tökéletességre, akarva-akaratlanul megjelennek a modellekben hiányosságok is, melyeket máshol megvalósított kutatások jó gyakorlataival ki lehet egészíteni. Kutatásom célkitűzése nem más, mint az általam áttanulmányozott modellek legjobb tulajdonságaiból, kialakítási eljárásaiból egy komplexebb még pontosabb térinformatikai módszereken alapuló szolárkataszter hozzak létre egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található mintaterületről, mely a Bódva-völgyében található településeket fedi le. Ezen kataszter a későbbiekben létrehozandó ingyenes online információs portálon keresztül szolgáltatna hiteles, megbízható energetikai, energiahasznosítási adatokat a kutatási területen élő lakosság számára.

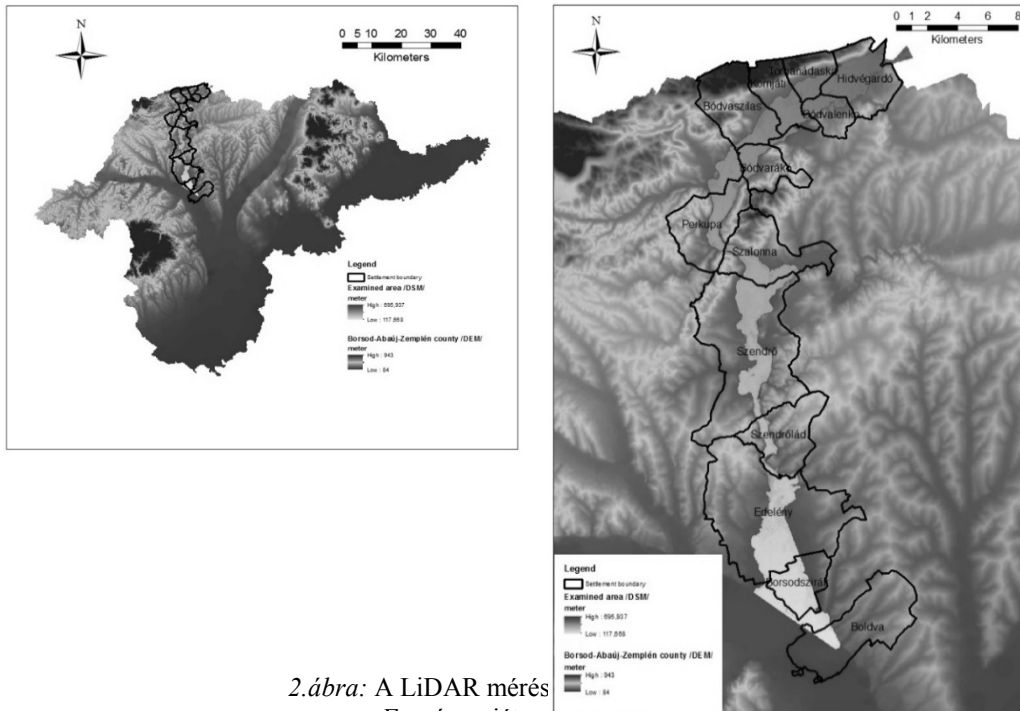
Alkalmazott módszerek – Bódva-völgyi szolárkataszter kialakítása

A nap besugárzási energiáját két féleképpen tudjuk hasznosítani. PV-modulok/cellák által elektromos áram, míg napkollektorok által hőenergia előállítására. Ezen eszközök energiahasznosító hatásfoka nem csak az alkalmazott technológiától függ, hanem a telepítés helyétől (természeti, építészeti tényezőktől) is jelentősen függ a megtermelt/megtermelhető energia mennyisége. A modell elkészítése elsősorban az építészeti és az objektumok környezetére/besugárzás módosító tényezők feltárására fókuszál, ugyanis a nap besugárzási energiájának hő- illetve elektromos energiává való átszámítása adott földrajzi koordinátán a térinformatikai szoftverek könnyen elvégzik az előre megírt algoritmusok alapján (ArcGIS, GRASS GIS, on-line adatbázisok – SOLEMI, SoDa, stb) (Schneeberger M. – Brooker N. 2009., G Aguiaro et al. 2012). A kutatásom során az ESRI cég ArcGIS 10.1-es szoftverét használok térinformatikai műveletek elvégzésére. Ezen szoftver is képes a SolarRadiation nevű beépített alkalmazásnak köszönhetően megfelelő domborzat/felszínmodellre besugárzási számításokat elvégezni bontva direkt, diffúz és összes besugárzási energiára, Wh/m² értékben megadva. Különböző légköri tényezők beállításával tovább lehet pontosítani a besugárzás számítás eredményét, mivel a program lehetőséget kínál saját mérések, adatok betáplálására/beállítására, mint például a felhősödöttség szintjének beállítására is. A program által kikalkulált számokat, a későbbiekben össze fogom vetni az Országos Meteorológiai Szolgálat edelényi mérőállomásán

mért adataival, hogy a szolárkataszteren megjelenő adatok hitelességét igazolni tudjam (Szalontai, 2011; 2014).

A besugárzási adatok helyes környezetbe való helyezésére a legelső feladat, hogy 3D-s településmodelleket készítsünk a célterületről, ahol minden épített objektum 3D kiterjedése megfigyelhető és az objektumok környezetében megtalálható növényzetet is vizsgálat alá tudjuk vonni. Nemzetközi szakirodalom alapján a 3D-s városmodellnek, az úgynevezett LoD 2-es (részletességi szintet) kell elérni, ahol már a generált objektumok tetőfelületeinek karakterisztikája (felület nagyság, kitétség, dőlésszög) is megjelenik, valamint számítások alapján képezhetik. A tetőfelület modellek létrehozásához viszont szükségünk van az adott objektumok magassági adatainak ismeretére is, melyekhez 3 különböző digitális magasságmérési eljárás alkalmazásával juthatunk hozzá: terepi mérés, fotogrammetria/foto matching, valamint a LiDAR mérés. Mindhárom módszernek megvannak a maga előnyei-hátrányai, azonban a legpontosabb és gyorsabb adatbázis elkészítés a fotogrammetriai módszerekkel és LiDAR méréssel valósíthatóak meg jelentős költségvonzattal párosulva (Detrekői, 2010).

A Bódva-völgy modellem alapjául egy 2013 nyarán lefolytatott LiDAR mérésből származó, megközelítőleg 613 millió pontot tartalmazó pontfelhő szolgál (pontosítás 5 pont/m²lett mely a nemzetközi szakirodalom alapján már elegendőnek bizonyul az egyes felületek kiterjedésének, kitétségének és dőlésszögének pontos meghatározásához) (2. ábra). A mérés a Földrajz-Geoinformatika Intézet vezetésével 2012-2014 közt megvalósult FLOODLOG nevű **HUSK 1001/2.1.2/2009 számú** projekt keretében valósult meg, ahol árvíz esetére kifejlesztett logisztikai modell létrehozásához/megalapozásához szolgált a Bódva-völgyére.



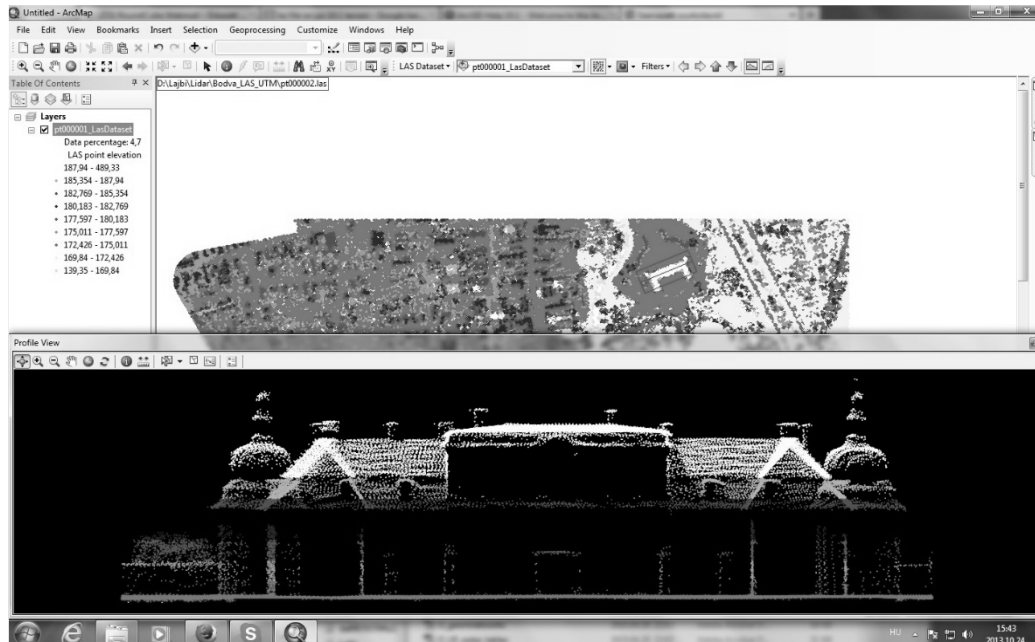
2. ábra: A LiDAR mérés

Forrás: saját szerkesztés.

A LiDAR (LightDetection And Ranging) felmérés egy lézeres letapogatás, mely a lézer fény segítségével történő távolságmérésen alapszik. Tetőfelület modell előállításánál a mérést egy repülőgépre szerelt lézeres távolságmérővel végzik. A mérés során szükséges adat a műszer

térbeli helyének ismerete és a kibocsátott lézer sugáriránya, így kiszámítható a magassága adott pontnak, melyről a lézersugár visszaverődött. A mérés által előállított pontfelhő, azután „letisztítható” az általunk érdekelt pontok halmazára, jelen esetben a tetőfelületek által visszavert pontok halmazára (Mélykúti 2007.). Nagy előnye, hogy ezzel az eljárással másodpercenként több ezer pont mérésére is lehetőség nyílik és a kapott magassági értékek nagy pontosságúak (Gehrke S et al. 2010.).

A LiDAR felmérésből kapott pontfelhőt is az ArcGIS 10.1-es szoftverrel dolgozom fel. Az ArcGIS 10-es verziója már képes kezelni a LiDAR felmérésekből származó LAS kiterjesztésű file-okat így azok beilleszthetővé, szerkeszthetővé váltak 2010-től (3. ábra).



3.ábra: Az edelényi L'Huilier-Coburg kastély LiDAR pontfelhőből előállított keresztmetszeti képe

Forrás: saját szerkesztés.

A letisztított pontfelhőből egy digitális felszín modellt (DSM) készítettünk. A DSM előnye, hogy minden egyes objektumot (fát, épületet, stb.) tartalmaz a DEM-mel szemben, amely csak a Föld felszínének tengerszint feletti magasságát jeleníti meg.

A kutatásban érintett települések vezetőivel (polgármesterek és jegyzők) a kapcsolatfelvétel után találkozókat szerveztem, ahol tájékoztattam őket az általuk vezetett településükre elkészülő szolárkataszter tulajdonságairól, benne rejlő lehetőségeiről, továbbá a szolár potenciál térkép elkészítéséhez számos birtokukban levő adatot kértem be. Elsősorban a modell pontosításához szükséges a település kataszteri térképe, melyek a települési vezetők birtokában vannak, valamint a leválogatott köz- és állami tulajdonú épületek listája, hogy az épületek/objektumok felmérésénél külön tervezhetőek legyenek az önkormányzati/állami beruházásból megvalósuló napelemes/kollektoros rendszerek.

A kutatás jelenleg a kataszteri térképrétegek és a DSM harmonizálásánál tart, ahol is a DSM rétegben látható objektumok határvonalát a kataszteri térképekben megtalálható, pontos kontúrvonalalaival válogatom le (4. ábra). Ezáltal válik lehetővé, hogy csak a vizsgálat tárgyát képező tetőfelületek és azok (általam megszabott) szűk környezete essen bele a modellbe.



4.ábra: Az elkészült digitális felszín modell (DSM) és a kataszteri térkép (edelési részlet)
 Forrás: saját szerkesztés.

Miután a 3D-s városmodellek elkészültek és vizsgálhatóvá váltak, a korábban említett SolarRadiation modullal a besugárzási adatokat számítottam ki. Itt fontos elemnek tartom, az árnyékoltság vizsgálatot, mely a tetőkön megtalálható különböző tárgyak (kémény, parabola antenna, stb.) valamint építészeti megoldások (kiszögellések, tetőablakok, stb.) miatt fontos elvégezni, ugyanis ezek is jelentősen befolyásolhatják a direkt besugárzást ezáltal a megtermelhető energia mennyiségét. Másik fontos lépés még a tető felületeken a potenciális hely kiválasztása, ahová építhető, felszerelhető egy-egy napelemes/napkollektoros rendszer. A tetőfelületek határvonalától számított 0,75-1 m-es területet felszerelésre nem alkalmas területek kell nyilvánítani, építészeti és gépészeti követelmények miatt. Harmadik besugárzást befolyásoló tényező vizsgálatánál még az épületek közvetlen környezetében elhelyezkedő növényzetet vizsgálom meg, azon belül is az adott növényzet árnyékvetésének nagyságát. Érdekes/mes iránynak tartom még továbbá a vizsgálatát annak, hogy a villamos közmű hálózattól milyen távolságra helyezkednek el egyes objektumok, azok milyen funkciót töltenek be így tervezhetővé válik az autonóm épületegyüttesek kialakítása, megmondolása.

Az eredmények hasznosíthatósága

A megvalósuló szolárkataszter egy nagy lehetőséget és egyben előnyt is jelent a Bódva-völgyében fekvő települések és az ott élők számára. Azzal, hogy számszerűsített információt ad az épületek, objektumok tulajdonosainak a tetőfelületeken hasznosítható napenergiáról, a rendszerkiépítésének bekerülési költségeiről és annak megtérüléséről, valamint a megtakarított CO₂ mennyiségéről máris egy információs-ösztönző csatornaként hasznosítható. Információs csatorna a nyújtott adatszolgáltatásnak köszönhetően, míg ösztönző csatorna jellege a valóságnak megfelelő számításokon nyugszik, melyek a napenergiát hasznosító berendezések terjedését hozhatják el. Tehát maga a szolárkataszter egy olyan eszköz is, mely hozzájárul a

kibocsátott üvegházhatású gáz mennyiségének csökkentéséhez, mely kiemelt szereppel bír az Európai Unió klímavédelmi programjában, illetve a települési/járási SEAP-ek vállalásainál is, melyről a későbbiekben tesztek említést.

A környezeti előnyökön túlmenően gazdasági előnyöket is jelenthet egy-egy terület szolárkataszterének létrehozása (Leitelt, 2010). A megjelenő kereslet a napelemes, napkollektoros rendszerek iránt az ezen a területen érdekelt KKV-k megrendeléseit gyarapítja, ezáltal remélhetőleg a foglalkoztatottság növekedéséhez is hozzájárulhatnak a szolárkataszterek.

Polgármesterek Szövetsége – Covenant of Mayors

Fenntartható Energia(gazdálkodási) Akcióterv – Sustainable Energy Action Plan

Az Európai Tanács által 2007 márciusában elfogadott új európai uniós energia- és környezetvédelmi politika a közösségi energiapolitika három központi célkitűzésére, nevezetesen a fenntarthatóságra, a versenyképességre és az ellátás biztonságára irányuló, előrettekintő szakpolitikai programot határozott meg. A program megvalósítása érdekében az EU elkötelezte magát a „20-20-20” kezdeményezés mellett, azaz vállalta, hogy 2020-ig az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását 20%-kal csökkenti, az energiafelhasználáson belül a megújuló energiaforrások részarányát a jelenlegi 8,5%-ról 20%-ra növeli, és az energiahatékonyságot 20%-kal javítja (Energia Klub, 2009; Horánszky, 2004).

Ennek fényében az egyének számára történő információszolgáltatáson felül az önkormányzatok, járások döntéshozóinak, vezetőinek (polgármestereinek) olyan jelentőséggel bír továbbá egy elkészített szolárkataszter, hogy egy teljes hasznosítható potenciáltérképpel, számításokkal rendelkeznek az általuk vezetett területre/településre vonatkoztatva. Ezen potenciálbecslések-számításoknak köszönhetően egy olyan adatbázissal rendelkeznek a települések, mely kiváló alapot szolgáltat a településre vonatkozó energetikai tervezéseknél, természeti erőforrás hasznosításához.

A Polgármesterek Szövetsége (Covenant of Mayors) elnevezésű európai kezdeményezés teljes mértékben összhangban van az EU által meghatározott irányelvekkel, az energiahasznosításra és éghajlatvédelemre vonatkozó célokkal. Bármely EU-s önkormányzat csatlakozhat a szövetséghez, azonban vállalnia kell, hogy legkésőbb a csatlakozást követő 1 éven belül elkészíti a településre vonatkozó SEAP-jét, azaz fenntartható energia akciótervét. A SEAP dokumentuma nem utolsó sorban tartalmazza azt a stratégiát, hogy a település területén hogyan fog megvalósulni a 20-20-20 kezdeményezés illetve annak túlteljesítése, azonban kidolgozásához egy jól összeállított kézikönyv áll rendelkezésére minden döntéshozó csoportnak. Az akciótervek által érintett főbb területek az épületek, kiszolgáló intézmények és a közösségi közlekedés, azonban idetartozik még a helyi energiatermelés a helyben megtalálható/hasznosítható energiaforrások igénybevételével.

A SEAP-ek megírása/elkészítése és az abban benne foglaltak végrehajtása a következő egyszerűsített formában vázolható fel 2 évre vonatkoztatva (Covenant of Mayors 2010.):

1. fázis – Polgármesterek Szövetségéhez való csatlakozás
 - Döntéshozói elköteleződés és a csatlakozási szerződések aláírása
 - Városi adminisztrációs feltételek megteremtése/hozzáigazítása a Polgármesterek Szövetségének elvárásaihoz (szellemi és infrastrukturális háttér megteremtése)
 - Az akcióterv által érintett szereplők bevonása illetve azok az akciótervhez köthető támogatottságának növelése
2. fázis – Tervezési fázis
 - A jelenlegi helyzet kiértékelése – Hogyan is állunk most?
 - Az elérendő cél lefektetése – Hová/mit akarunk elérni?
 - Az akcióterv kidolgozása – Hogyan érjük el a célt?

- Az akcióterv benyújtása és elfogadása
- 3. fázis – Megvalósítási szakasz
 - Az elfogadott akcióterv megvalósítása
- 4. fázis – Monitoring és jelentési fázis
 - A megvalósított akcióterv monitoringozása
 - A megvalósítási jelentés benyújtása és a jelentés elfogadtatása
 - Ellenőrzés

A fenti SEAP megvalósítás folyamatából is kitűnik, hogy egy (már megvalósított, vagy megvalósítás alatt levő) szolárkataszter jelentősége a 2. fázisban értékelődik fel, ahol a tervezési szakaszhoz köthetően a település területén levő megújuló energiaforrás potenciállal remekül jellemezhetjük a területen rendelkezésre álló alternatív energiaforrások hasznosítható mennyiségét. Könnyebbé válik az elérendő cél(értékek) meghatározása egy ilyen adatbázisnak köszönhetően. Fő indikátornak a megtakarított CO₂ mennyiség meghatározását kéri, hogy 2020-ra a településen mekkora mértékben csökken a kibocsátott üvegházhatású gáz mennyisége. 2014. novemberére Európa szerte már több mint 6169 település csatlakozott a Polgármesterek Szövetségéhez, ami megközelítőleg 189 millió lakost is érint ezáltal. Magyarországot vizsgálva ez 41 települést és 2,7 millió embert jelent, köszönhetően annak, hogy hazánkban Budapest volt az első város, amely elkészítette a szóban forgó dokumentumot (<http://www.covenantofmayors.eu>).

A számokat látva kijelenthető hogy a magyarországi SEAP-ek kevesebb, mint 1 %-ot képviselnek az összes energia akciótervhez képest. A megírt és elfogadott Fenntartható Energia Akciótervek területén tapasztalható lemaradást tudjuk csökkenteni a szolárkataszterek létrehozásával és más térinformatikai eljárásokkal elkészített potenciálbecslő számításokkal (például biomassza tömeg meghatározásával), hogy a helyzetfelmérést/potenciálbecslést hiteles, számszerűsített adatokkal tudjuk megalapozni, valamint az elérendő célértékeket meghatározni. A Polgármesterek Szövetségéhez való csatlakozás számos előnnyel jár, azon kívül, hogy az akcióterveket meg kell írni és az abban foglaltakat végrehajtani. Egy olyan hálózat tagjává válik a felvételt nyert település, melyen belül nem csak az energiahatékonysági, klímavédelmi jó gyakorlatok cseréje és megvalósítása kivitelezhető könnyebben, hanem közös konzorciumok felállítására, pályázatok megírására és projektek megvalósítására is lehetőség nyílik. Röviden összefoglalva minden szempontból gyümölcsözőnek mutatkozik a szövetségbe való belépés függetlenül a település méretétől.

Összegzés

A tanulmányban ismertetett tetőkataszter és a hozzákapcsolt besugárzási értékek következtében egy úgy nevezett szolárkatasztert hozhatunk létre. Ennek a hasznosíthatósága abban rejlik, hogy egy webes felületen bárki által kiválasztott ingatlan tetőfelületéről számos, a napenergia hasznosításához szükséges információt megkap. Ilyen adatok lehetnek például a megtermelhető elektromos áram illetve hőmennyiség, megtakarított CO₂ mennyiség, tervezni kívánt rendszer beruházási költsége és megtérülési ideje, stb..

Jelentőségük a szolgáltatott információkon kívül még, hogy a magánszemélyek, állami intézmények könnyebben, olcsóbban, tudnak napenergiával kapcsolatos beruházásokat megvalósítani illetve döntést hozni egy a napenergiához köthető rendszer megtervezésére. A megújuló energiaforrások használatához kapcsolódó pályázatok megírásához is egyfajta „támogató-ösztönző” szolgáltatásként működhet remélve, hogy a pályázati kedv növekedését generálhatja a 2014-2020-as programozási időszakban, ahol előreláthatólag minden eddiginél nagyobb támogatási összeg fog a megújuló energiaforrásokhoz kapcsolhatóan megjelenni.

A települések, járások döntéshozóinak egy jelentős alapot képezhet egy szolár kataszter megléte és az általa nyújtott adatbázis egy-egy saját (települési-járási) SEAP (Sustainable

Energy Action Plan – Fenntartható Energia Akcióterv) megírásához, mely nélkülözhetetlen dokumentuma a Polgármesterek Szövetségéhez (későbbiekben akár Klímavédelmi Szövetség) való csatlakozásnak, amely további lehetőségeket kínál egy-egy településnek az európai összefogáshoz, közös projektek megvalósításához.

Közép- és Nyugat-Európában (Ausztria, Németország, Nagy-Britannia), valamint az Amerikai Egyesült Államokban már léteznek különböző minőségű és funkcióval rendelkező tető- és szolárkataszterek, mind települési és mind tartományi szinten is. Valószínűsítem, hogy Közép-Kelet-Európában a tudástranszfernek köszönhetően a 2010-es évek végére számos országban, régióban is megfognak jelenni ezen információforrások és a hasznosított megújuló energiaforrások (napenergia) részarányának növekedését tovább segítik (Szalontai, 2014).

Irodalom

- AGUGIARO G. – NEX F. – REMONDINO F. – DE FILIPPI R. – DROGHETTI S.– FURLANELLO C. (2012): Solar radiation estimation on building roofs and web-based solar cadastre, *ISPRS Annuals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. 1-2. 2012. Melbourne, Australia, pp. 177-182.
- COVENANT OF MAYORS (2010): How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) Guidebook, European Union, 2010, Publication Office of the European Union
- DETREKŐI Á. (2010): Virtuális földgömbök – 3D városmodellek – *Geodézia és Kartográfia* 62. 2010/1 pp. 6-9.
- ENERGIA KLUB: Az Európai Unió és a megújuló energia, *Sajtóreggeli összefoglaló lapok #6*, Budapest, 2009.
- GEHRKE S.- MORIN K. – DOWNEY M. – BOEHRER N. – FUCHS T. (2010): Semi-global matching: an alternative to LiDAR for DSM generation?, *IAPRS&SIS*, 2010. Vol. 38(1)
- HORÁNSZKY B. (2004): Az Európai Unió energiapolitikája - oktatási segédanyag -, Miskolci Egyetem, Gázmérnöki tanszék, 2004. 24 p
- LEITELT L. R. (2010): Developing a Solar Energy Potential Map for Chapel Hill, NC, 2010., Master's Project
- MÉLYKÚTI G. (2007): Topográfiai adatbázisok – In: BMEEOFTASJ3 segédlet a BME Építőmérnöki Kar hallgatói részére – „Az építész- és az építőmérnök képzés szerkezeti és tartalmi fejlesztése” HEFOP/2003/3.3.1/0001.01, pp. 23-42.
- SCHNEEBERGER M. – BROOKER N. (2009): Start Building your 3D Digital City, GSDI 11 World Conference – Spatial Data Infrastructure Convergence: Building SDI Bridges to address Global challenges, Rotterdam 2009 June 15-19.
- SZALONTAI L. (2011): A globálisugárzás elméleti és gyakorlatilag hasznosítható potenciáljának meghatározása domborzatmodell alapján, zempléni mintaterületeken, In: HunDEM konferencia CD kiadvány, Miskolc, 2012., ISBN 978-963-358-006-6
- SZALONTAI L. (2014): Járási/kistérségi tetőkataszterek létrehozása és jelentősége a napenergia hasznosításában, in: X. Kárpát-medencei Környezettudomány Konferencia, szerk.: Zsigmond Andrea R. – Szigyártó I – L. – Szikszai A., Kolozsvár, pp. 38-42 ISSN:1842-9815
- www.covenantofmayors.eu
www.mapdwell.com/en/cambridge/
www.publicsolar.ipsyscon.com

TÉNYKÉP

Lipták Katalin – Tóth Zsolt – Veres Laura

Térszerkezeti változások kistérségi és települési szinten a rendszerváltás óta

A gazdasági, munkaerő-piaci problémák a rendszerváltást követően egyre jobban felerősödtek, nemcsak hazánkban, hanem a környező országokban is. A tanulmányunkban aMagyarország kistérségeinek és az Észak-magyarországi régió településeinek a rendszerváltástól megfigyelhető egymáshoz viszonyított elmozdulását, az ebből adódó térszerkezeti változásokat vizsgáljuk. Ehhez létrehoztunk egy, a gazdasági-társadalmi fejlettséget közelítőleg jól mérő komplex mutatószámot, majd klaszter csoportokat alakítottunk ki. Az 1992-től négyéves ciklusokban megismételt eljárás eredményei alapján kirajzolódott öt fejlettségi csoporton belüli átrendeződések kistérségi szinten nagyon látványos térszerkezeti változásokra hívják fel a figyelmet.

Kulcsszavak: fejlettségi index, területi különbségek, klaszteranalízis

JEL-kód: J01, R11

Bevezetés

A központilag irányított tervgazdaságból a szabadpiacra áttérő ún. átmeneti gazdaságokban jellemzően több folyamat együttesen ment végbe a rendszerváltást követően. Egyrészt megtörtént a gazdasági liberalizáció, másrészt elsődleges szabályozó tényezővé váltak a piaci viszonyok. Megszűntek a szabad kereskedelem korábbi korlátai, privatizálták az állami tulajdonú vállalatokat és a pénzügyi szektor lehetőséget kapott a magántőke kezelésére. Mindezek előfeltételeként a hatalom magántulajdonnal szembeni attitűdjének megváltozására volt (Kornai 1993). Egyik későbbi tanulmányában Kornai (2005) történelmi összehasonlításokkal is igazolta, hogy „egyedülálló átalakulásról” lehet beszélni. Kiemelte a munkaerőpiacon bekövetkezett változásokat is: a munkanélküliség traumaként zúdult a társadalomra, elveszett a munkahely biztonsága és mindez olyankor történt, amikor számos más dimenzióban is bizonytalanabbá vált az élet.

Fazekas (1997) a magyarországi kistérségek rendszerváltást követően kialakult munkaerő-piaci területi széttörézettségére keresett magyarázatot. Számításaiban az 1995-évi adatokból alkotott 14 mutatót alkalmazott. Vegyesen használt fel gazdasági, társadalmi, infrastrukturális mutatókat. Három faktorcsoporthoz kapott, amelyek az urbanizáltság, távolság és iparosodottság elnevezést kapták. Dabasi Halász (2011) tovább bővítette az alkalmazott mutatószámok körét a rendszerváltás utáni munkaerő-piaci helyzet feltárásához.

Az Európai Unió csatlakozás óta megfigyelhető hazánkon belül az Észak-magyarországi régió leszakadása az ország többi régiójához képest munkaerő-piaci és gazdasági indikátorok alapján. A területi elmaradottságot a régióban G.Fekete (2006) öt tényező köré csoportosította – megbomlott demográfiai egyensúly, az elszigeteltség, a szükségletek kielégítésének hiánya, a térség alacsony jövedelemtermelő képessége és a környezeti tényezők nem megfelelő hasznosítása – megállapította, hogy az ok-okozat szövevényességéből nehéz megtalálni a régió kedvezőtlen helyzetének a valódi okát.

Az 1990-2010 közötti időszak munkaerő-piaci területei folyamatait vizsgáló kutatók (Dabasi Halász, 2011; G.Fekete, 2006; Lukovics, 2007; Kollár, 2012) egyetértenek abban, hogy az Észak-magyarországi régió kedvezőtlen munkaerő-piaci helyzetét a problémák összekapcsolódása, az egymással való kölcsönhatásból elinduló lefelé futó spirál eredményezte.

Lipták (2013) korábbi kutatásai eredményeképpen arra jutott, hogy a gazdasági válságot megelőzően (2004 és 2008 között) az Észak-magyarországi régióon belül elindult egy átrendeződés. Még egyértelműbbé vált az ország két részre szakadása. A részek közötti különbségek növekedése a részeken belüli kiegyenlítődés mellett ment végbe.

Tanulmányunkban azt vizsgáljuk, hogy megváltoztak-e a trendek a régióban 2008 után. Azt feltételezzük, hogy az Észak-magyarországi régió relatív munkaerőpiaci helyzetében a rendszerváltást követő nagyobb átrendeződés óta jelentős változás nem történt, alemaradottak lemaradása állandósult országosan és ugyanezt feltételezzük a régió belül, a települések egymáshoz viszonyított helyzetét tekintve is.

A kutatás módszertani leírása

Hipotézisünk tesztelésére klaszteranalízist végeztünk Magyarország kistérségeire, majd az Észak-magyarországi régió belüli településekre 1992 és 2012 között. A számítások négyévenkénti megismétlésével kapott idősor tette lehetővé az időbeni változások követését.

A mutatók kiválasztásánál szempont volt, hogy kistérségi szinten minden kiválasztott évre (1992, 1996, 2000, 2004, 2008 és 2012) legyen elérhető adatsor és a területi elemzésekben általában alkalmazott indikátorokat vegyük figyelembe (Lukovics, 2007; Kollár, 2012), így a mutatószám-készlet összeállításánál az alábbi nagy csoportokat tovább bontva választottuk ki a végső mutatószám készletet.

A gazdasági és munkaerő-piaci indikátoroknál azokat a mutatókat vettük figyelembe, amelyek a munkaerőpiacra is hatással lehetnek. Elemzésünk során gazdasági indikátornak tekintettük az egy állandó lakosra jutó SZJA-alapot (HUF), a munkanélküliségi arányt (%), a vállalkozások 1000 lakosra vonatkoztatott számát, a regisztrált vállalkozások 100 főre jutó számát. A regisztrált gazdasági szervezetek száma mellett döntöttünk, ugyanis nem tartottuk indokoltnak a gazdasági szervezeteket tevékenységi területük, vagy akár alkalmazotti létszám kategóriák mentén vizsgálni. A jövedelmi adatokat a legjobban kistérségi szinten – GDP adatok hiányában – az egy lakosra jutó SZJA alap képezte, valamint a munkanélküliségi ráta.

Az infrastrukturális indikátorcsoport olyan mutatókat tartalmaz, amelyek a gazdaság működésének feltételét jelentik. Az elemzés során lakások állományát és a távbeszélő fővonalak számát vettük figyelembe és soroltuk ebbe a kategóriába.

A társadalmi jelzőszámok esetében a legfontosabb demográfiai folyamatok alakulását jellemző mutatókat is bevontuk a vizsgálati körbe. A vizsgált mutató a következők: a természetes szaporodás, fogyás, a válások száma és az öregségi index. Úgy véltük, hogy ezek a mutatószámok jól ábrázolják a társadalom fejlettségét, méretét, korfájának alakulását.

Az alkalmazott mutatóknál a legtöbb esetben a lakosságszámmal korrigáltunk, így könnyebben kezelhetővé váltak az adatok és a kiugró, torz értékeket is kezeltük ezáltal. A kedvezőtlen tartalmú indikátoroknál (időskori függőségi ráta, válások száma, öregségi index és a munkanélküliségi ráta) a jelentéstartalom összekapcsolhatósága érdekében az adatok reciprokával számoltunk.

Az egyes települési és kistérségi adatokat vektortérben reprezentáltuk. A településeket és a kistérségeket leíró vektorok felépítése a következő volt: időskori függőségi ráta, lakásállomány, személyi jövedelemadó-alap, munkanélküliségi arány, élveszületések és halálozások különbségének 1000 állandó lakosra vetített száma, vállalkozások száma, regisztrált vállalkozások 100 állandó lakosra jutó száma, távbeszélő fővonalak 100 lakosra jutó száma, öregségi index és állandó népesség. Ezeket az objektum (vektor) tulajdonságainak nevezzük. Ezen adatok ismeretében minden település és kistérség egy tíz elemű valós vektorral helyettesíthető, azaz $t \in R^{10}$ és $k \in R^{10}$ ahol t egy települést, k pedig egy kistérséget jelöl. Az ismert településeket a $T = \{t_i\}$ a kistérségeket a $K = \{k_j\}$ halmazok jelöljék.

Az egyes tulajdonságok között jelentős nagyságrendbeli eltérések fordultak elő, például a népesség ($10^3, 10^6$) intervallumban mozog, amíg az arányt kifejező értékek a $[0,1]$ intervallumon belül maradtak. Ezért az egyes tulajdonságok értékeit normalizáltuk, így minden

tulajdonsáérték a $[0,1]$ intervallumon belül maradt. Az átalakítást az alábbi képlet segítségével végeztük el:

$$\hat{a} = \frac{(a - a_{\min})}{(a_{\max} - a_{\min})} \quad (1)$$

Az átalakítást minden a tulajdonságra végrehajtottuk. A képletben a_{\max} az adott tulajdonság által felvett legnagyobb, a_{\min} pedig a legkisebb értéket jelenti. A népesség adatoknál az eltérések csökkentése érdekében az adatok tízes alapú logaritmusát vettük, ugyanis a többi mutatóhoz képest ez nagyságrendekkel nagyobb értéket jelentenek.

A két település vagy kistérség közötti hasonlóságot a köztük levő távolsággal definiáltunk. A távolság meghatározására a vektorok Euklideszi térben mért távolságát számítottuk ki. A távolság függvény metrika, mivel kielégíti a következő tulajdonságokat: az egyenlőségi tulajdonságot, azaz $d(t_i, t_j) = 0 \rightarrow t_i = t_j$, a szimmetriát $d(t_i, t_j) = d(t_j, t_i)$ és a háromszögegyenlőtlenséget $d(t_i, t_j) \leq d(t_i, t_k) + d(t_k, t_j)$. A távolságfüggvény a következőképpen adható meg:

$$d(t_1, t_2) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (t_{1,i} - t_{2,i})^2} \quad (2)$$

A klaszterezés során az olyan elemhalmazokat határozzuk meg, amelyekben belül az egyes elemek hasonlóbbak egymáshoz, mint más klaszterek elemeihez, azaz a klaszter elemei közelebb helyezkednek el egymáshoz, mint más klaszterek elemeihez. A szakirodalomban (Hand-Mannila-Smyth, 2001; Bodon, 2010) számos különböző klaszterező algoritmus található, mint például a K-Means (Forgy, 1965) vagy a DBScan (Ester et al, 1996) algoritmusok.

A klaszterezés megvalósítására egy Java alkalmazás került kifejlesztésre, amely a Weka keretrendszer (Frank et al, 2005; Holmes-Donkin-Witten, 1994) használja a klaszterezési feladat megoldására. Az klaszterezési feladat megoldására a MakeDensityBasedClusterer osztály által megvalósított algoritmus került felhasználásra. A kiválasztott klaszterező eljárás a SimpleK-Means osztályt használja a klaszterezés során. A MakeDensityBasedClusterer osztály lehetőséget nyújt az elvárt klaszterszám beállítására, így az egyes településeket és kistérségeket megadott darabszámú klaszterbe lehet sorolni a segítségével.

Öt klaszter csoportot képeztünk mind a hat keresztmetszeti évben azért, hogy a kistérségek komplex pozícióinak változása jól érzékelhető legyen (1. ábra). A klaszter csoportokat fejlettségi fokozat szerint neveztük el: fejlett, közepesen fejlett, fejlődő, felzárkózó, leszakadó klaszterek.

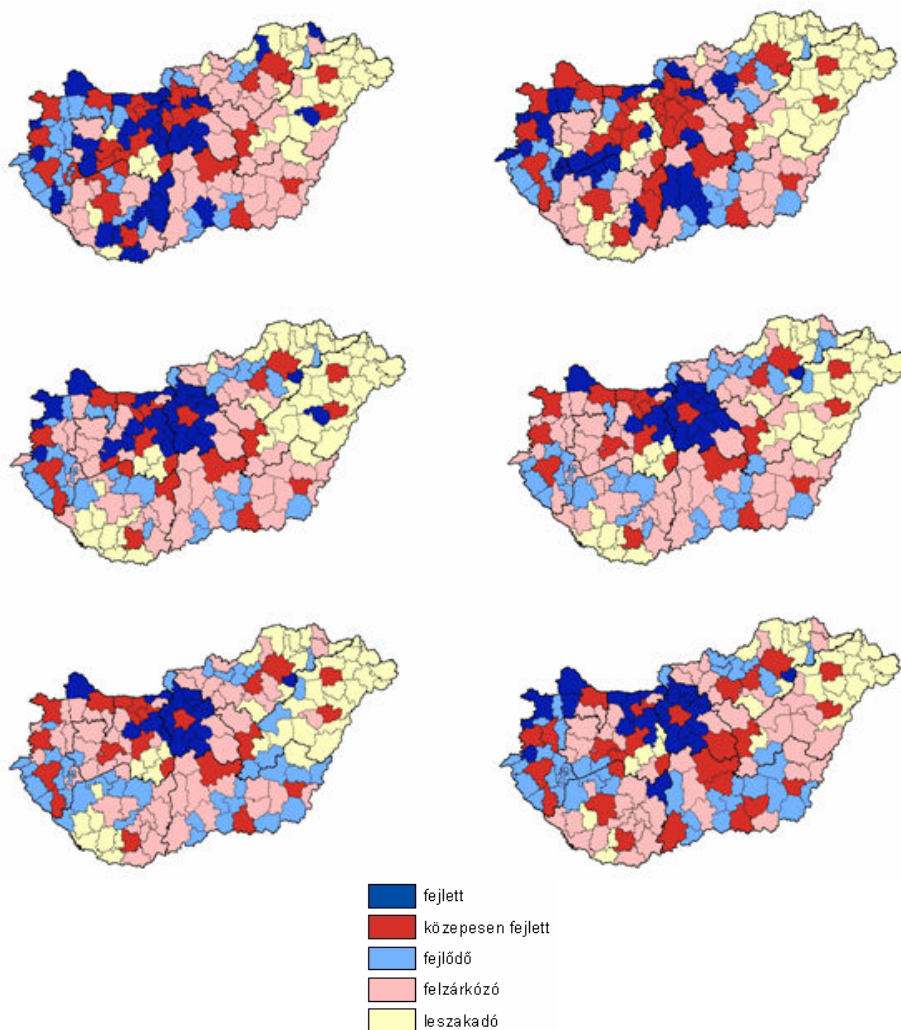
Eredmények

A magyarországi kistérségek egymáshoz viszonyított helyzetének változásából kirajzolódó térszerkezeti folyamatok

Magyarország térszerkezetében a rendszerváltás óta jelentős változások történtek. A számítások eredményei alapján 1992-ben megfigyelhető volt a Közép-magyarországi régió erőközpontként való jelenléte és az ún. fejlettségi tengelyek (paksi, szekszárdi, szigetszentlőrinci, siklósi kistérségek köre, a balatoni térség és a mosonmagyaróvári, győri, komáromi tengely) jelenléte. A nagyobb városok kistérségei (miskolci, szegedi, pécsi, debreceni, kecskeméti, soproni) közepesen fejlett kategóriába kerültek.

1996-ra jelentős mozgás történt a térségek kategória-besorolásai között. A főváros és térsége fejlettségi szempontból kissé visszaesett, a korábbi fejlett térségek tengelyei is gyengültek. Meglepő módon a kalocsai és a kiskőrösi kistérségek a felzárkózó kategóriából átkerültek a fejlett besorolásba. A nagyobb városok kistérségeinél nem volt jelentős változás. Az

Észak-magyarországi és az Észak-alföldi régió legtöbb kistérsége továbbra is a leszakadó kategóriába tartozott.



I. ábra: A klaszterelemzés eredményei a területi különbségekre kistérségi szinten (1992, 1996, 2000, 2004, 2008 és 2012 évekre)

Forrás: Saját szerkesztés

Az 1996-ig eléggé polarizált térszerkezeti kép 2000-re homogénebbé vált. Tovább szűkült a korábbi fejlett kistérségek köre. Budapest és agglomerációja, valamint a mosonmagyaróvári, soproni, kőszegi, körmendi, tiszaujvárosi és hajdúszoboszlói kistérségek maradtak vezető pozícióban. A közepesen fejlett és a periférikus térségek köre nem változott.

2004-re jelentős változás nem történt, csupán egy-két kistérség került át másik klaszterbe. Továbbra is megfigyelhető a fejlettek csoportjának szűkülése. A gazdasági válság kezdetének évében fejlettnek már csak a fővárost körülvevő kistérségek, a mosonmagyaróvári és a tiszaujvárosi kistérségek tartoztak. Továbbá néhány felzárkózó kistérség (szarvasi, makói, békési) átkerült a fejlődő kategóriába. Az Észak-magyarországi és Észak-alföldi régióban jelentősebb átrendeződés továbbra sem volt megfigyelhető.

2012-re már ismét szembetűnőek a változások. A korábbi erővonalak és fejlettségi tengelyek újra markánsan kirajzolódtak (így a mosonmagyaróvári, komáromi, tatai, paksi kistérségek vonala). A közepesen fejlett kistérségek körét a ceglédi, szolnoki, kiskunfélegyházi kistérségek bővítették. Az Észak-magyarországi régióban a gyöngyösi kistérség pozíciója javult (közepesen fejlett klaszterbe került át). Az Észak-alföldi régióban a balmazújvárosi, püspökladányi, berettyóújfalui kistérségek kerültek át a leszakadó kategóriából a felzárkózó kategóriába. A gazdasági válság közvetlen hatásának csökkenésével a térszerkezeti kép ismét polarizáltabbá vált.

Összességében megállapítható, hogy a rendszerváltás óta végbement gazdasági-társadalmi folyamatok Magyarország térszerkezetében jelentős változásokat eredményeztek. A kezdeti polarizált térszerkezet egyre kiegyenlítettebbé és homogénebbé vált, majd a gazdasági válság hatásainak csökkenésével újabb polarizációs folyamatok bontakoztak ki. A különbségek sokkal erőteljesebben rajzolódni kezdtek a fejlett és fejletlenebb kistérségek között, ám az Észak-magyarországi és az Észak-alföldi régió kistérségeinek fejlettség szerinti besorolása alig változott az elmúlt 20 évben. Felzárkózásról nem beszélhetünk e két régió kistérségeit tekintve.

Az Észak-magyarországi régió települései egymáshoz viszonyított helyzetének változásából kirajzolódó térszerkezeti folyamatok

Az előzőekben alkalmazott módszertant települési szinten is teszteltük. A régióon belül a rendszerváltást követő évben a megyeszékhelyek és a nagyobb városok, azok vonzáskörzetei fejlett vagy közepesen fejlett kategóriába tartoztak, miközben az edelényi, encsi, szikszói kistérségek települései a leghátrányosabb, leszakadó kategóriába tartoztak.

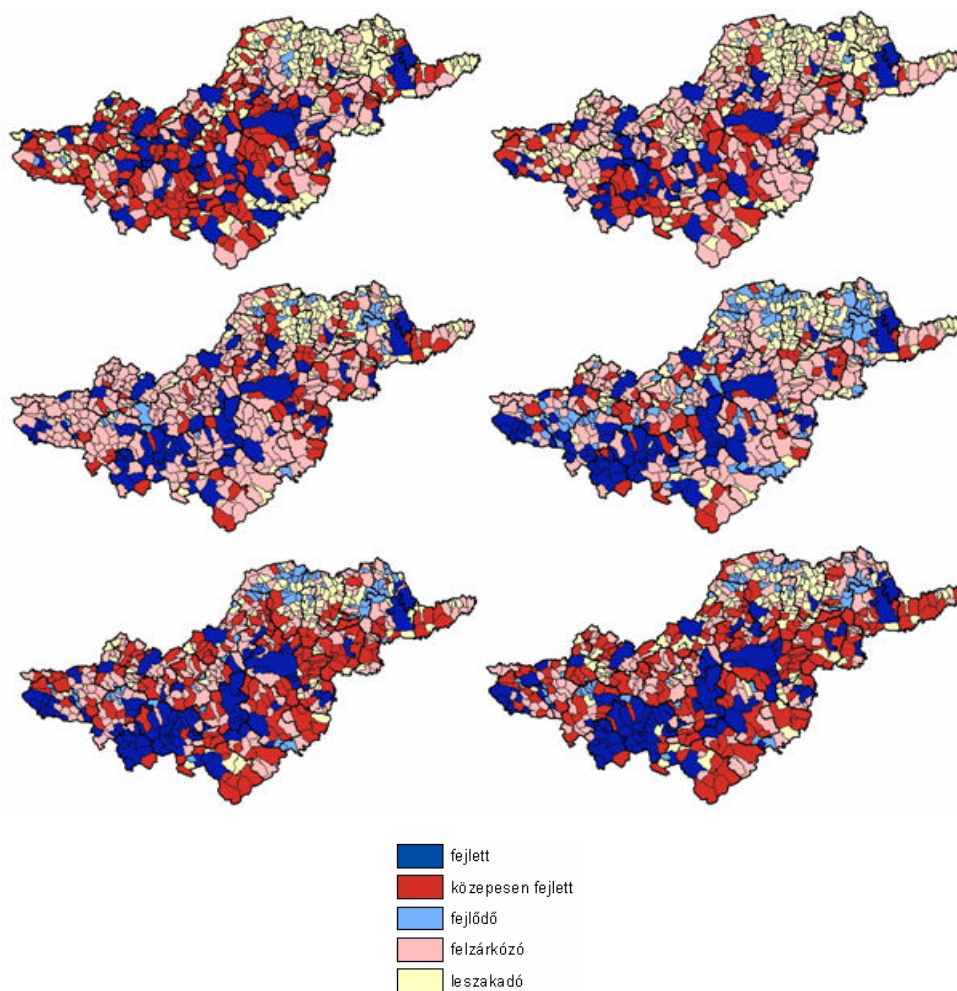
1996-ra a korábbi erőközpontok veszítettek a pozíciójukból és elkezdődött a korábban fejlettebb települések visszaesését eredményező átrendeződés. Kialakult a Miskolc, mint határpont által meghatározott kelet-nyugati lejtő.

2000-re még tovább romlott az addig is fejletlen települések fejlettségbeli pozíciója. A csereháti térségben továbbra is a legkedvezőtlenebb kategóriába tartozó települések csoportja alakított egy nagyobb kört, ugyanakkor ettől az évtől lehet megfigyelni egy újabb térszerkezeti változást: elindult a nagyobb települések mentén az országhatár vonalát követő fejlődési tengely kialakulása.

2004-re az északi tengely erősödni látszott és a csereháti térség néhány településén elindult a fejlődés. A sárospataki kistérség néhány települése egy újabb felzárkózó csoportot alkotott.

2008-ra a hatvani, gyöngyösi kistérségek településeinek egy része átkerült a fejlett kategóriába és a térképen akár négy jól elhatárolható kört is lehetne rajzolni a fejlett területek köré. A közepesen fejlett települések közé is több település tartozott, mint négy évvel ezelőtt, de a csereháti terület pozíciói nem javultak, a korábbi kismértékű fejlődés megállni látszott.

2012-re ez a helyzet konzerválódott, ugyanakkor Nógrád megyében, a csereháti térségben is kirajzolódott egy leszakadó települési kör. A hevesi, a szerencsi, de még a bodrogi kistérség települései körében viszont felzárkózási jelek mutatkoztak. Meglepő módon a lassan lecsengő gazdasági válság nem okozott olyan jelentős mértékű visszaesést és átrendeződést a régió települései között, mint ahogyan az Magyarország kistérségei körében megfigyelhető volt.



2. ábra: A klaszterelemzés eredményei a területi különbségekre az Észak-magyarországi régió településeinél (1992, 1996, 2000, 2004, 2008 és 2012 évekre)

Forrás: Saját szerkesztés

A régió településeinek egymáshoz viszonyított pozícióban az árendeződés sokkal élénkebbnek bizonyult, mint az ország kistérségei között. Hipotézisünk e része tehát megdőlt. Az országon belül a régió kistérségei nem voltak képesek felzárkózni, ám a régión belüli mozgások a régión belüli kiegyenlítődésre utalnak.

Összegzés, következtetések

Az alkalmazott módszer segítségével bemutatathatóvá váltak a magyarországi kistérségek egymáshoz viszonyított fejlettségében a rendszerváltás óta eltelt 20 éves időszak alatt történt változások. A rendszerváltás, majd a gazdasági válság utáni évekre a polarizáció jellemző. A klaszterosztályok között jelentős mozgások azonban nem történtek, azaz ezekben az időszakokban a leszakadó térségek még erősebb lemaradása következett be. Az Észak-magyarországi régió földrajzi fekvése, gazdasági ágazatainak leépülése, infrastrukturális fejletlensége, kedvezőtlen demográfiai helyzete mindkét időszakban erősítette a régió

leszakadását az ország más térségeitől. A közbenső időszakban a különbségek csökkentek, de ez sem járt a két leginkább elmaradott régió kistérségeinek a legalacsonyabb klaszterből való kikerülésével. A Duna és Tisza közötti terület viszont sokkal kiegyenlítettebb lett.

A települések fejlettségbeli pozícióiban a régióon belül márjelentősebb „mozgások” következtek be. A kelet-nyugati lejtő a régióon belül is kirajzolódik, de felzárkózásra utaló jelekkel találkozunk. Összességében a régióon belüli kiegyenlítődési folyamatnak lehetünk tanúi.

Irodalom

- BODON FERENC (2010): Adatbányászati Algoritmusok
- DABASI HALÁSZ ZSUZSANNA (2011): A gazdasági válság hatása 2008-2011 között a munkaerőpiac területi különbségeire, *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 8. évf. 2. szám, pp. 57-70.
- ESTER, MARTIN – KRIEGEL, HANS-PETER – SANDER, JÖRG – XU, XIAOWEI (1996): A density-based algorithm for discovering clusters in large spatial databases with noise, *Published in Proceedings of 2nd International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pp. 226-231.
- FAZEKAS KÁROLY (1997): Válság és prosperitás a munkaerőpiacon – A munkanélküliség regionális sajátosságai Magyarországon 1990-1996 között, *Tér és Társadalom*, 11. évf. 4. szám pp. 9-24.
- FORGY, E. W. (1965): Clusteranalysis of multivariate data: Efficiency versus interpretability of classifications. *Biometrics*, vol. 21. no 3. pp. 768-769.
- FRANK, EIBE – HALL, MARK – HOLMES, GEOFFREY – KIRKBY, RICHARD – PFAHRINGEN, BERNHARD – WITTEN, IAN H. – TRIGG, LEN (2005): Weka - A Machine Learning Workbench for Data Mining In: *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*, Springer, pp. 1269-1278.
- G. FEKETE ÉVA (2006): Hátrányos helyzetből előnyök? Elmaradott kistérségek felzárkózásának lehetőségei az Észak-magyarországi régióban, *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 3. évf. 1. szám pp. 54-69.
- HAND, DAVID – MANNILA, HEIKKI – SMYTH, PADHRAIC (2001): *Principles of Data Mining*, The MIT Press, 546 p.
- HOLMES, GEOFFREY – DONKIN, ANDREW – WITTEN, IAN H. (1994) Weka - A machine learning workbench. In: *Intelligent Information Systems, Proceedings of the 1994 Second Australian and New Zealand Conference*, pp. 357-361.
- KOLLÁR KITTI (2012): *A hazai hátrányos helyzetű kistérségek főbb térgazdasági összefüggései*, Ph.D. értekezés, Gödöllő, 165 p.
- KORNAI JÁNOS (1993): *Útkeresés*, Századvég Kiadó, 254. p.
- KORNAI JÁNOS (2005): Közép-Kelet-Európa nagy átalakulása – siker és csalódás, *Közgazdasági Szemle*, 52. évf. 12. szám, pp. 907-936.
- LIPTÁK KATALIN (2013): *A globalizáció hatása a regionális foglalkoztatás fejlődésére – kiegyenlítődés vagy leszakadás?* Ph.D. értekezés, Miskolc, 201 p.
- LUKOVICS MIKLÓS (2007): *A lokális térségek versenyképességének elemzése*, Ph.D. értekezés, Szeged, 251 p.

Zsombori Zsolt

Borsod-Abaúj-Zemplén megyei KKV-k¹⁰ aktuális hitellehetőségei és preferenciái – egy kérdőíves kutatás eredményei

A magyarországi bankok vállalkozás hitelezési aktivitásának a fokozása aktuális kérdés, olyannyira, hogy a Magyar Nemzeti Bank is fókuszban tartja elsősorban a Növekedési Hitelprogram biztosítása révén. Jelen tanulmány keretei között Borsod-Abaúj-Zemplén megyei székhelyű, működő, KKV körbe tartozó gazdasági társaságok kétlépcsős, kvótás és kiválasztásos mintavételi módszerek kombinációjával előállított mintáján végzett primer kvantitatív kutatás segítségével teszünk megállapításokat a KKV-k aktuális forráspreferenciáit és hitelkeresletüket illetően, külön kitérve a támogatott hitelekre és a hitelezést akadályozó tényezőkre a KKV-k mint hitelkeresleti oldal megítélése alapján.

Kulcsszavak: KKV, kérdőíves kutatás, hitelezés, B-A-Z Megye, tőkeszerkezet
JEL-kód: G30; G32; G39

Bevezetés

A magyar gazdaság fejlődése, a foglalkoztatottak számának és arányának növelése szempontjából kiemelt jelentőséggel és aktualitással bír a kis- és középvállalkozások fejlesztése, működésük elősegítése, hiszen mind a foglalkoztatásban, mind a GDP előállításában –eltérő súllyal ugyan-, de meghatározó szerepet játszanak. Magyarországon a vállalkozások 99,9%-a KKV (EU-27=99,8%), ők foglalkoztatják az alkalmazottak 71,2%-át (EU-27=66,5%) és állítják elő a bruttó hozzáadott érték (GVA) 53,2%-át (EU-27=57,6%). A KKV szektor néhány aktuális adatát az (1. táblázat) tartalmazza.

1. táblázat: A KKV-k néhány fontosabb adatai

Vállalkozás méret	Vállalkozások száma				Foglalkoztatottak száma			
	ezer db		részesezés		ezer fő		részesezés	
	HU	EU-27	HU	EU-27	HU	EU-27	HU	EU-27
Mikro	521,98	18 783,48	94,6%	92,1%	885,2	37 494,5	35,5%	28,7%
Kis	24,88	1 349,73	4,5%	6,6%	472,3	26 704,4	18,9%	20,5%
Közép	4,21	222,63	0,8%	1,1%	420,2	22 615,9	16,8%	17,3%
KKV-k	572,88	20 355,84	99,9%	99,8%	1 777,7	86 814,7	71,2%	66,5%
Nagy	0,80	43,45	0,1%	0,2%	718,3	43 787,0	28,8%	33,5%
Összesen	551,88	20 399,29	100%	100%	2 496,0	130 601,7	100%	100%

Forrás: Saját szerkesztés a (Gagliardi, és mtsai., 2013) és a (2013. évi SBA-tájékoztató Magyarország, 2013) kiadványok adatai alapján.

Bár a hazai KKV-szektor arányai és a vállalkozásméret szerinti szegmensek részesezései nagymértékben hasonlítanak az uniós átlaghoz, azért néhány lényeges különbség is észrevehető. Magyarországon a vállalkozások száma a mikrovállalkozások mérete felé van eltolódva és emiatt különösen a kisvállalkozások szegmensének az aránya kisebb, mint az EU-27 átlaga. A foglalkoztatást illetően még inkább hangsúlyos az eltolódás a mikrovállalkozások irányába, itt főleg a kis- és a nagyvállalkozások foglalkoztatnak nálunk arányaiban kevesebb munkavállalót. A bruttó hozzáadott érték tekintetében ugyanakkor a - gazdasági fejlettségbeli különbség miatt - a magyar mikro- és kisvállalati szegmens alacsonyabb részesezést képvisel az uniós átlagtól.

¹⁰ Kis- és középvállalkozások elterjedt rövidítése

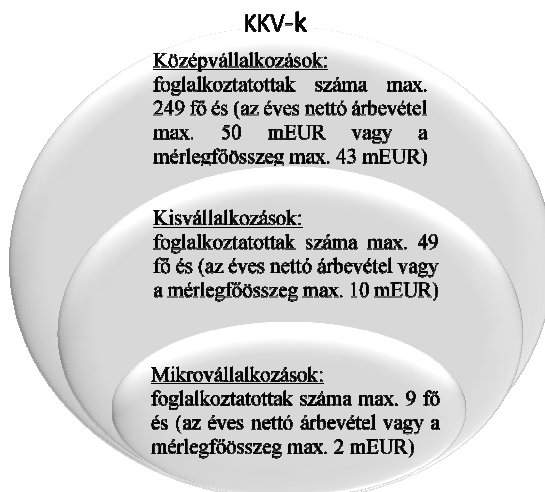
Jól érzékelhető tehát a KKV-k gazdasági súlya alapján, hogy miért kell fókuszban tartani a működésük és fejlődésük elősegítését, hiszen a gazdasági növekedés alakulása, a magyar államadósság elvárt mértékű csökkentése, a munkanélküliek és segélyből élők számának csökkentése - legalábbis részben - a kormányzati várakozások szerint is a KKV-k elkövetkező évekbeli teljesítményén múlhat.

2. táblázat: A KKV-k által előállított GVA

Vállalkozás méret	Bruttó hozzáadott érték (GVA)			
	Mrd EUR		részesezés	
	HU	EU-27	HU	EU-27
Mikro	9	1 243	18,7%	21,1%
Kis	8	1 076	15,8%	18,3%
Közép	9	1 076	18,6%	18,3%
KKV-k	26	3 395	53,2%	57,6%
Nagy	23	2 496	46,8%	42,4%
Összesen	49	5 891	100%	100%

Forrás: Saját szerkesztés a (Gagliardi, és mtsai., 2013) és a (2013. évi SBA-tájékoztató Magyarország, 2013) kiadványok adatai alapján

Magyarországon a KKV-k fogalmának a definícióját a 2004. évi XXXIV. törvény a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról definiálja, míg az EU-ban a Small Business Act for Europe (SBA), lásd (1. ábra).



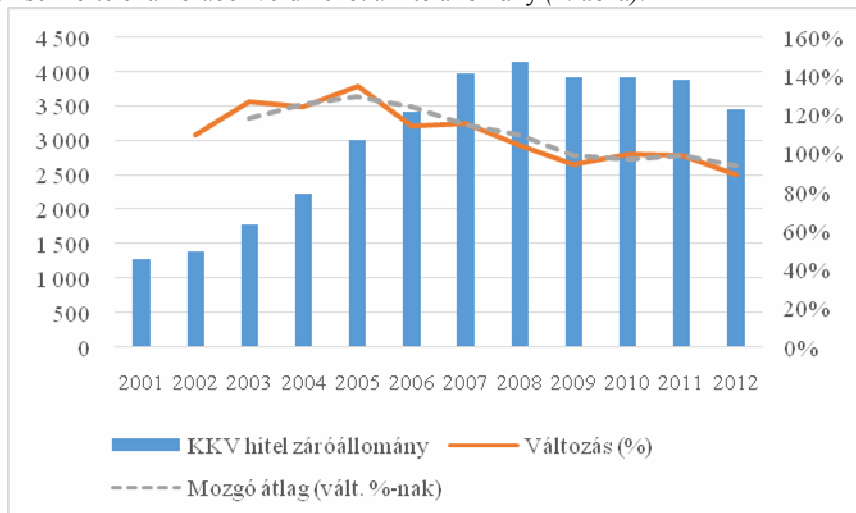
1. ábra: A KKV-k definíciója

Forrás: saját szerkesztés a (2004. évi XXXIV. A kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló törvény, 2004) alapján

Az euro értékek forintra történő átszámításakor a vállalkozás üzleti évének fordulónapján érvényes MNB hivatalos EUR/HUF árfolyamot kell használni, míg új alapítású vállalkozások esetében az alapítás évének utolsó napján érvényes MNB EUR/HUF alkalmazandó. Mindazonáltal nem számít KKV-nak az a vállalkozás, amelyben az állam vagy az önkormányzat közvetlen vagy közvetett tulajdoni részesedése - tőke vagy szavazati joga alapján - külön-külön vagy együttesen meghaladja a 25%-ot. (kivéve a jogszabály 19. § 1. pontjában meghatározott befektetők esetét).

A KKV-k fejlődésének előmozdítását számos eszköz szolgálhatja, melyek közül kiemelkedő jelentőséggel bír a „megfelelő időben, megfelelő hitel” nyújtása a vállalkozások életében gyakorta felmerülő finanszírozási igények kielégítése céljából (Fagiolo & Luzzi, 2006).

A 2008-ban kirobbant gazdasági válság súlyos hatást gyakorolt a KKV-kra, mivel a gazdasági tevékenységük kevésbé diverzifikált, a külső finanszírozási források elérhetőségétől jobban függenek és mert többnyire lényegesen rosszabb a hitelminősítésük a nagyvállalkozásokhoz képest. A hazai KKV hitelállomány 2008-ig dinamikusan nőtt, majd 2009-ben a GDP-vel egyetemben jelentősen csökkent és még 5 évvel a 2008-as válság kitörését követően sem érte el a korábbi volumenét a hitelállomány (2. ábra).



2. ábra: KKV hitel záróállomány (Mrd Ft) és annak %-os változása Magyarországon

Forrás: saját szerkesztés az MNB honlapján elérhető információk (MNB, 2013), továbbá saját kalkulációk alapján.

Amennyiben a hitel záróállományok¹¹ változásának a trendjét és a dinamikáját megvizsgáljuk a záróállomány láncviszonyszámainak (előző év=100%) két éves mozgóátlaga segítségével, jól látható az is, hogy az év végén fennálló hitelállomány növekedési üteme valójában már 2005-től csökkenni kezdett.

A hitelállomány csökkenésében közrejátszó okokat keresve, egy 2011-ben készült szimultán ökonometriai modell becslése alapján a hitelállomány visszaeséséért egyharmad részben a kereslet csökkenése, míg kétharmad részben a kínálat szűkülése a felelős (Sóvágyó, 2011). Más szerzők, két évvel később, 2013-ban, SVAR modell felhasználásával már a vállalati hitelállomány szűkülését fele-fele arányban róják fel a kínálat és a kereslet csökkenése okozataként (Hosszú, Körmendi, Tamási, & Világi, 2013). Egyik tanulmány sem veszi azonban figyelembe a KKV szektorban esetlegesen meglévő látens hiteligényt, valamint a keresleti oldal csökkenésében közrejátszó okokat, ehhez ugyanis a KKV-k körében végzett kérdőíves felmérés elvégzése és kielemezése szükséges, következésképpen egy ilyen megkérdés elvégzése segítségével a keresleti oldal megállapításai szofisztikáltabbá tehetőek.

Lévé, hogy a KKV-k kis összegű hiteligényei problémát jelentenek két aspektusban is: méretgazdaságossági szempontból és a pénzügyi intézetek által a hitel biztosítékául elvárt biztosíték szempontjából is (Némethné, 2008), az állami támogatással bíró hitelek jelentősége megnőtt napjainkban. A bankok saját forrású és fejlesztésű hitel termékein túlmenően előtérbe kerültek az állami kamattámogatott (és/vagy egyéb támogatást tartalmazó) hitelkonstrukciók, melyek a

¹¹ Hitel záróállomány = adott időszak végén fennálló hitelállomány

KKV-k számára többnyire a „normál piaci” hitelekhez képest egyszerűbb adminisztrációs teher és kevesebb biztosíték nyújtása mellett is kedvező és főleg kigazdálkodható mértékű kamatok és jutalékköltségek mellett elérhetőek. Ugyanakkor a kamattámogatott hitelkonstrukciók folyósításában közreműködő bankok számára még megfelelő jövedelmezőséget, és az esetleges bedőléseket követően többnyire kellő megtérülést biztosítanak.

A hitelállomány mint külső finanszírozási forrás csökkenése kapcsán felmerül a kérdés, hogy a KKV-k finanszírozási forrás preferenciái megváltoztak-e és ha igen, hogyan, továbbá hol található a kamattámogatott hitelek, vissza nem térítendő támogatásokat e rangsorban? A vállalkozások tőkeszerkezeti döntései során, a hierarchia elmélet alapján, a vállalatok előnyben részesítik a belső forrásokat a külső forrásokkal szemben (Myers & Majluf, 1984). Magyarországi KKV-k 1992-2003 között benyújtott pénzügyi beszámolójának az elemzése rávilágított arra, hogy a hierarchia elmélet érvényesül a hazai KKV-k tőkeszerkezeti döntései kapcsán (Szemán, 2008). Gál (2013) hasonló kutatási eredményre jutott KKV-k 2007-2011 közötti időszakra elkészített adóbevallásainak elemzésével (Gál, 2013).

Az ilyen típusú vizsgálatok erénye, hogy az adott beszámoló/bevallás típust benyújtó vállalati szegmens tekintetében szinte teljes körűnek tekinthetőek és így a megállapításai nehezen vitathatóak. Fontos mégis rávilágítani arra a lényeges körülményre, hogy az elemzés adatbázisa a ténylegesen megvalósult tőkeszerkezeti állapotokról nyújt információt, ami nem feltétlenül egyezik azzal, amit a KKV-k valójában szeretnének, ha lenne rá lehetőségük, vagyis a valós preferencia sorrend a ténylegesen megvalósult forrásrangsortól eltérhet, továbbá a felmérések adatbázisai még - legalábbis részben - a legutóbbi válság, sőt Magyarország 2004-es EU csatlakozása előttiek. A beszámolók alapján történő vizsgálatok nem alkalmasak több, napjainkban domináns forrástípus között meglévő hierarchia rangsor megállapítására sem (pl. vissza nem térítendő támogatások, tagi kölcsön, kamattámogatott hitel, faktoring, stb.), hiszen ezeket az információkat a beszámolóok egyáltalán nem, vagy csupán más pénzügyi adatokkal aggregált módon tartalmazzák. Ekképpen a beszámolókon alapuló elemzések nem képesek az egyes forráselemek közötti finomabb felbontású rangsor megállapítására. Csubak (2003) 40 db Pest megyei KKV körben folytatott empirikus kutatása szintén igazolja a hierarchia elmélet érvényesülését (Csubak, 2003), azonban nem ad választ ez a kutatás sem a kamattámogatott hitelek és a vissza nem térítendő támogatások ranghelyére vonatkozóan.

Az előzőekben kifejtett kutatási problémafelvetések alapján döntöttünk úgy, hogy kutatásainkat a KKV-k külső finanszírozásával, ezen belül is elsősorban a banki hitelezésükkel kapcsolatos tapasztalatok vizsgálatának szenteljük, melynek során a következő kérdésekre keressük a válaszokat:

- A hitelkeresleti oldal visszaeséséért milyen tényezők tehetők felelőssé?
- A hazai KKV-k fordultak-e hitelkérelemmel magyarországi pénzintézetekhez az elmúlt 1 évben? Ha igen milyen hiteligényük volt és az jóváhagyásra került-e a pénzintézet által?
- Megfelelőnek tartják-e a KKV-k a jelenleg elérhető hitelkínálatot? Ha nem, akkor milyen hitelparamétert, tényezőt illetően nem?
- Milyen forrásrangsor teljesül jelenleg a hazai KKV-k esetében, különös tekintettel a támogatott hitelek és vissza nem térítendő támogatásokra?
- Igazolható-e, hogy kedvező feltételű hitelek biztosítása segíti a KKV-k túlélését, lehetővé teszi számukra új beruházások indítását, növelni tudják az árbevételüket, illetve a foglalkoztatottak számát?

Hipotéziseket a fentiekben ismertetett kérdéskörhöz kapcsolóan fogalmaztunk meg, lásd (3. táblázat).

3. táblázat: Hipotézisek

H1:	KKV-k számára - még a bankok hitelezési aktivitásának a 2008 utáni években tapasztalható csökkenése ellenére is - nagyobb gondot jelentenek az olyan tényezők, mint a piaci verseny, a vevők felkutatása, a termelési költségeik szintje és a szabályozói háttér okozta nehézségek, mint a külső finanszírozás kérdése.
H2:	KKV-k tőkestruktúrájuk megválasztásakor a hierarchia elmélet érvényesül és elsősorban a tranzakciós költség minimalizálás alapján rangsorolnak. Az állami támogatású hitelek ezért a piaci feltételű hitelektől kedvezőbb, de a saját forrástól kedvezőtlenebb pozícióban kell, hogy elhelyezkedjenek a forráspreferencia rangsorban. A várakozásaink szerint a vissza nem térítendő támogatások a saját forrásnál preferáltabbak.
H3:	A KKV-k szubjektív megítélése alapján, a hitelfelvételt leginkább akadályozó tényezőket három fő dimenzióba sorolhatjuk: banki hitelezési magatartás, hiteltermék jellemzők és hitelhez kapcsolódó költségek. Az egyes tényezők közül a hitelek fedezetéül elvárt biztosíték nyújtása a legfőbb hitelfelvételt akadályozó tényező.
H4:	Kedvező feltételű hitelek biztosítása segíti a KKV-k túlélését, lehetővé teszi számukra új beruházások indítását, növelni tudják az árbevételüket, illetve a foglalkoztatottak számát.

A hipotézisek empirikus igazolására primer kvantitatív kutatási módszert - kérdőíves vizsgálatot - választottunk, természetesen a mintanagyság és mintavételi mód megválasztásánál megvalósíthatósági szempontok, úgymint a rendelkezésemre álló erőforrások, lehetőségek és időtartam a figyelembevételével. Ezt követően végrehajtottuk a kiválasztott mintán az adatgyűjtést, majd az SPSS statisztikai program segítségével empirikusan igazoltuk a hipotéziseket.

A kérdőíves kutatás módszertana

Az elemzésekhez alapul szolgáló adatokat 2014. február és április között végrehajtott kérdőíves felméréssel gyűjtöttük. A kérdőív (a demográfiai résszel együtt) összesen 26 kérdést tartalmazott, a kérdésekre adott válaszok változó típusai Likert-skála, bináris változó és nominális skála lehettek. Az összes magyar KKV megkérdezéséhez közel 573 ezer kérdőív kitöltése lenne szükséges lásd (1. táblázat), mely nyilvánvalóan nem lehetett célkitűzésünk. Megvalósíthatósági szempontok mérlegelését követően ezért mintavételen alapuló technika mellett döntöttünk, melynek segítségével meghatározható szignifikancia szint mellett becsülhető a teljes sokaság. A teljes sokaságot reprezentáló (reprezentatív) minta még mindig túlzott mintanagyságot - ezer fölötti - kérdőívet eredményezett volna, következésképp a mintanagyság további szűkítése és nem véletlenül alapuló mintavételi technika alkalmazása vált szükségessé, egyúttal a reprezentativitás feladása mellett. Praktikus megfontolások alapján, 60-100 db kérdőív kitöltését találtuk megvalósíthatónak, mely nagyságrend a gyakorlati tapasztalatok szerint már ahhoz is elegendő lehet, hogy a teljes sokaságra elfogadható megállapításokat tegyünk, valamint a kérdőívek által biztosított adathalmazon statisztikai számításokat végezzünk. A kívánt elemszámú mintavételi darabszám eléréséhez - a gazdasági jelentőségük és a kutatás szempontjából releváns hiteligenyünk alapján - a teljes sokaságon a következő szűkítéseket végeztük el:

- *Csak Borsod-Abaúj-Zemplén megyei székhelyű, működő gazdasági társaság kerülhetett a mintába,*
- *A társasági forma szerint: e.v., Bt., Kft., Rt., és egyéb társaság,*
- *A főtevékenység tekintetében csak ipar, építőipar és a nem pénzügyi gazdasági szolgáltatások.*

Az előzőekben alkalmazott szűkítéseket követően még mindig mintegy 24 ezer működő KKV maradt a teljes sokaságként, melyből 10,39% ipari, 12,05% építőipari és 77,56% valamilyen szolgáltatási ághoz tartozó vállalkozás. A méret szerinti besorolást illetően sokkal kellemetlenebb a helyzet, hiszen 95,23% a mikro-, 4,01% a kis- és mindössze 0,76% a középvállalkozási körbe tartozó. Célkitűzésünk volt, hogy árbevétel-kategória, létszám-kategória, fő tevékenységi kör és társasági forma alapján is minden kategóriából értékelhető számú elemünk legyen, továbbá az összes elemszámhoz viszonyítva 50%-ban hitellel rendelkező, ezen belül is legalább 10 db MNB NHP¹² programban részt vevő vállalkozást kérdezzünk meg, ezért végül kétlépeses eljárást, kvótás és elbírálós mintavételi módszerek kombinációját alkalmaztuk. Kvótaképző ismérvként a vállalkozás főtevékenységének a gazdasági ágba sorolását használtuk fel, de igyekeztünk figyelembe venni a vállalkozás méret szerinti (mikro, kv, közép) besorolását is, azonban itt a kis- és a középvállalkozások arányát - a túl kis elemszám miatt - a mintában meg kellett növelni a mikro vállalkozások kárára. A második lépcsőként használt elbírálós módszer alkalmazását a minta színesítése és a válaszadás hatékonyságát növelő megfontolások tették még indokolttá. Véletlen mintavétel esetében ezek az elvárások ilyen elemszám mellett nem lettek volna biztosíthatóak. A kvóták képzéséhez szükséges információk a KSH 2011. évi adatbázisából származnak (KSH, 2011) (4. táblázat).

4. táblázat: B-A-Z megyei működő KKV-k megoszlása

Ágazat	Mikro	Kis	Közép	Összesen	Részesedés
Ipar	2 110	299	107	2 516	10,39%
Építőipar	2 722	172	23	2 722	12,05%
Gazdasági (nem pü-i) szolg.	18 225	500	55	18 225	77,56%
Összesen	23 057	971	185	24 213	100%
Részesedés	95,23%	4,01%	0,76%	100%	

Forrás: Saját legyűjtés, szerkesztés és számítások a (KSH, 2011) adatbázis adatai alapján

A kérdőívet kitöltő minta sokaság és a B-A-Z megyei működő KKV-k ágazati és méret eloszlása közötti eltérések kiigazítása érdekében a releváns számításoknál korrekciós súlyindexeket alkalmaztunk.

Összesen 110 vállalkozás vezetőjét, vagy a pénzügyekért felelős első számú vezetőjét kértük fel a kérdőív kitöltésére. A kérdőívet elektronikus formátumban (Google Docs űrlap funkciója segítségével) és papír alapon is elkészítettük, így a felkért vezető a választása szerinti formátumot tölthette ki, anonim módon.

A kiküldött kérdőívekből 89 db érkezett vissza, ebből az elemzésekhez 82 db használható maradt. Az elemzésből kizártunk 7 db papír alapú kérdőívet konzisztencia hiba, vagy hiányos kitöltés miatt (az elektronikus formátumú kérdőíveknél a beépített program kód nem tette lehetővé hiányos, vagy konzisztencia hibát tartalmazó kérdőív visszaküldését). A hibátlanul kitöltött 82 db kérdőív demográfiai megoszlását a 5. táblázat tartalmazza.

5. táblázat: A kérdőívet kitöltő KKV-k demográfiai megoszlása

	Mikro	Kis	Közép	Összesen	Részesedés
Ipar	3	4	1	8	9,76%
Építőipar	3	3	2	8	9,76%
Gazdasági (nem pü-i) szolg.	49	15	2	66	80,49%
Összesen	55	22	5	82	100%
Részesedés	67,07%	26,83%	6,1%	100%	

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

¹² Magyar Nemzeti Bank Növekedési Hitelprogram rövidítése

A kutatás eredményei

A kérdőív a válaszadó demográfiai besorolását célzó kérdéseket követően egy olyan Likert-skála kombinációt tartalmazott, melynek segítségével a vállalkozások számára aktuálisan nehézséget jelentő problémák voltak súlyozhatóak. A válaszadók 1-10-es skálán értékelték, hogy a következő tényezők mekkora gondot jelentenek számukra:

- vevők felkutatása/rendelésük mennyisége
- piaci verseny a konkurens vállalkozásokkal
- a vállalkozás finanszírozása
- termelési-, vagy munkabéreköltségek szintje
- szakképzett munkaerőt találni
- törvényi, szabályozói háttér
- egyéb

A válaszok súlyozott átlagának a sorrendje egyben a problémás tényezők rangsorát is adja (6. táblázat).

6. táblázat: Problémát jelentő tényezők rangsora (10-es átlag leginkább problémát jelentő, 1-es legkevésbé)

Problématényező	N	Átlag (súlyozott)	Szórás
Törvényi, szabályozói háttér	82	5,99	2,664
Piaci verseny	82	5,61	2,536
Vevők felkutatása / rendelésük mennyisége	82	5,41	2,636
Termelési- vagy munkabéreköltségek szintje	82	5,37	2,587
A vállalkozás finanszírozása	82	5,08	2,744
Szakképzett munkaerőt találni	82	4,43	3,016
Egyéb körülmények	82	2,81	2,502
Valid N (listwise)	82		

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

A legjelentősebb problémaként a törvényi, szabályozói háttér (5,99) jelent meg, ezt követi a piaci verseny (5,61) és a vevők felkutatása / rendelésük mennyisége (5,41) értékekkel. A rangsor következő eleme a termelési- vagy munkabéreköltségek szintje (5,37) értékkel, majd a vállalkozás finanszírozása (5,08) súlyozott átlaggal. Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a szakképzett munkaerő verbuválása csupán mérsékelt nehézséget jelentő tényező, vélhetően ez összefüggésben áll a megyére jellemző magas munkanélküliségi rátával. Egyéb, az előzőekben fel nem sorolt körülményt kevesen azonosítottak vállalkozásukra kihívásként jelentkező faktorként, ekképpen az átlagpontszáma is alacsony (2,81). A problémás tényezők rangsorának a kiszámítását elvégeztük vállalatméret szerinti szegmensekre vonatkoztatva is (súlyozás nélkül) és elmondható, hogy a finanszírozás minden szegmensben szinte teljesen azonos átlagpontszámot és közel azonos ranghelyet kapott (a részletes eredményeket tartalmazó, szegmensenkénti rangsor tartalmazó adatokat - terjedelmi okokból - itt nem közöljük).

A problémátényezők rangsora alapján megállapíthatjuk, hogy KKV-k számára nagyobb gondot jelentenek az olyan tényezők, mint a piaci verseny, a vevők felkutatása, a termelési költségeik szintje és a szabályozói háttér okozta nehézségek, mint a külső finanszírozás kérdése, ezért H1 hipotézis elfogadva. A kérdőívben az egyik finanszírozásra vonatkozó kérdés az volt, hogy a vállalkozás rendelkezik-e jelenleg hitellel, illetve egy másik kérdésben arra kerestük a választ, hogy várhatóan szükségük lesz-e a kérdőívet kitöltő vállalkozásoknak finanszírozásra. A válaszok darabszámát és megoszlását mutatja a (7. táblázat).

7. táblázat: A válaszadók megoszlása hitellel rendelkezés és jövőbeli hitelfelvételi szándék szerint

	Jelenleg rendelkezik hitellel?							
	nem				igen			
	41 db		50,0%*		41 db		50,0%*	
	Szüksége lesz finanszírozásra?				Szüksége lesz finanszírozásra?			
	nem		igen		nem		igen	
	db	%*	db	%*	db	%*	db	%*
Mikrovállalkozás	24	29,3%	7	8,5%	11	13,4%	13	15,9%
Kisvállalkozás	4	4,9%	4	4,9%	6	7,3%	8	9,8%
Középvállalkozás	1	1,2%	1	1,2%	1	1,2%	2	2,4%
Összesen	29	35,4%	12	14,6%	18	22,0%	23	28,0%

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

A mintában az összes válaszadó 50%-a rendelkezett hitellel a kérdőív kitöltésének időpontjában, érdekes módon azonban, a jövőre vonatkozó hiteligeny tekintetében csupán a teljes sokaság 42,6%-a nyilatkozott pozitívan, ami alacsonyabb jövőbeli hitelpenetrációhoz vezethet. Egy 2006-2007-ben, országos, 812 elemből álló mintán végzett felmérés eredményeivel összevetve, míg a hitelellátottság aránya nagyságrendileg azonos az akkorival, addig a jövőbeli hitelfelvételi szándékot illetően lényegesen magasabb a mostani 42,6%-os arány. A 2006-2007-es felmérésnél még a vállalkozások mintegy 90%-a nyilatkozott úgy, hogy nem szeretne hitelt felvenni a jövőben (Némethné, 2008), ugyanakkor a jelenlegi mintában már lényegesen alacsonyabb, 57,3%-os az elutasító arány. A már hitellel rendelkezők többsége, 56,1%-a továbbra is élne a finanszírozás eme formájával, míg a hitellel nem rendelkezők csoportjának csupán 29,3%-a nyilatkozott úgy, hogy a jövőben szüksége lesz banki finanszírozásra. Tovább vizsgálva a jövőben hitelt felvenni szándékozó vállalkozásokat, megállapítható, hogy *előnyt élveznek a támogatott hitelek* (40 db)¹³ a nem támogatottakkal (20 db) szemben.

Termék kategóriák szerint rangsorolva az MNB NHP program hitelei iránt a legnagyobb az érdeklődés, majd a Széchenyi Kártya folyószámlahitel (vagy egyéb O/D¹⁴ hitel) és a piaci feltételű beruházási hitelek iránt várható a legnagyobb igény (8. táblázat).

8. táblázat: Hiteltípus rangsor a hitelt felvenni szándékozó válaszadók körében

Rangsor	Hiteltípus	db*	%*
1	MNB NHP beruházási hitelre	24	68,6%
2	O/D, vagy Széchenyi Kártya (SzK) folyószámla hitelre	10	28,6%
3	Beruházási hitelre (nem MNB NHP)	10	28,6%
4	MNB NHP forgóeszköz hitelre	6	17,1%
5	Egyéb támogatott hitelre (nem MNB NHP és SzK)	4	11,4%
6	Leasingre	3	8,6%
7	Forgóeszközhitelre	2	5,7%
8	MNB NHP hitelre, más hitel kiváltására	1	2,9%

*Egy válaszadó több terméket is megjelölhetett, ezért a felvenni kívánt hiteltípusok darabszámának az összege nagyobb, mint a hitelfelvételi szándékkal rendelkező vállalkozások száma. A %-os arány az összes hitelfelvételi szándékot jelző válaszadóhoz viszonyított arányt mutatja.

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

¹³ Az O/D, Széchenyi Kártya (SzK) folyószámlahitel 50%-át becsültem támogatott (vagyis SzK) terméknek, míg 50%-át nem támogatottnak. A gyakorlati tapasztalatok alapján a SzK aránya ettől magasabb lehet.

¹⁴ Overdraft, magyarul folyószámlahitel banki szakzsargonban elterjedt rövidítése

A válaszadók forráspreferencia rangsorára vonatkozó kérdésekre adott válaszokat a (9. táblázat) foglalja össze. A kérdőívben található kérdés a következő volt: „Értékelje, hogy az alábbi forrásokat mennyire preferálná a vállalkozása érdekében felmerülő finanszírozási igények kielégítése céljából?”

9. táblázat: Forráspreferencia rangsor (10-es átlag a leginkább preferált, 1-es a legkevésbé)

Rangsor	Forrás típus	N	Átlag (súlyozott)	Szórás
1	Vissza nem térítendő támogatás	82	8,64	2,474
2	Saját forrás	82	7,71	2,721
3	Támogatott hitel	82	6,18	3,027
4	Hosszú lej. Hitel	82	4,70	3,050
5	Tagi kölcsön	82	4,69	3,115
6	Rövid lej. Hitel	82	4,33	2,910
7	Közép lej. Hitel	82	4,22	2,658
8	Vevői előleg	82	3,59	3,045
9	Szállítói hitel	82	3,49	3,036
10	Leasing	82	3,48	2,945
11	Tőkéstárs bevonása	82	2,04	2,075
12	Factoring	82	1,97	1,976
13	Baráti kölcsön	82	1,82	1,793
	Valid N (listwise)	82		

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

Egyértelműen vezet a vissza nem térítendő támogatás „az ajándékpénz” 8,64-es súlyozott átlaggal a saját forrás előtt (7,71), melyet a támogatott hitelek követ még mindig elég magas átlagpontszámmal (6,18). A banki hosszú- és rövidlejáratú hitelek közé ékelődve találhatjuk a tagi kölcsönt, majd a középlejáratú hitelek következnek. E források preferencia átlagai közepesnek tekinthetők és minimális az átlagaik közötti különbség, mindössze 0,48. Ezt követően már a gyengén preferáltak tekinthető vevői előleg (3,59), a szállítói hitel (3,49) és a leasing (3,48) következik rendkívül szoros eredménnyel, hiszen az átlagaik közötti legnagyobb távolság mindössze 0,11. A tőkéstárs bevonása (2,04), a faktoring (1,97) és a baráti kölcsön (1,82) szintén szoros bolyt alkot 0,22-es átlagok közötti maximális különbséggel. Jól érzékelhetően ez utóbbi három kategória nem tartozik a KKV-k preferált forrásszerzési lehetőségei közé.

A vállalkozások jövőbeli terveire vonatkozó kérdésként szerepelt, hogy tervez-e jelentősebb beruházást a közeljövőben, és ha igen, milyen források felhasználásával? Ez a kérdés részben visszateszteli a forráspreferenciákra adott vállalkozói válaszokat. Összesen 29 válaszadó (35,4%) jelzett beruházási szándékot. Nyilvánvalóan 100% egyezés nem várható a megvalósítani tervezett beruházások forrásrangora és a forráspreferencia rangsor között, hiszen a preferencia és a lehetőség nem feltétlenül esik egybe, másrészt erre a kérdésre a kérdőívet kitöltők 64,6%-a nem válaszolt - hiszen nem tervez jelentősebb beruházást. A kérdésre adott válaszokból képzett forrásrangsort a (10. táblázat) tartalmazza.

10. táblázat: Jelentősebb beruházásokhoz felhasználni tervezett források rangsora

Rangsor	Milyen forrásból tervez beruházást?	N*	%*
1	Vissza nem térítendő támogatásból	19	66,24%
2	MNB NHP-ből	9	32,03%
3	Beruházási hitelből	6	21,31%
4	Tagi kölcsönből	6	19,28%

5	Saját forrásból	5	17,84%
6	Tőkéstárs bevonással	1	4,34%
7	Leasingből	1	1,93%
8	Egyéb forrásból	0	0,00%

*Egy válaszadó több forrást is megjelölhetett, ezért a felhasználni kívánt forrástípusok darabszámának az összege nagyobb, mint a beruházási szándékkal rendelkező vállalkozások száma. A %-os arány az összes beruházási szándékot jelző válaszadóhoz viszonyított arányt mutatja.

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

Az adatokból kiolvasható, hogy érdemi eltérésként a saját forrás csúszott le a második helyről az ötödik pozícióra, egyébként a forrásrangsor alapvetően egyezik. Összességében kimondható, hogy a H2 hipotézisben foglalt állítások igazolást nyertek, azaz a negatív tranzakciós költségű vissza nem térítendő támogatás előnyt élvez a zérus tranzakciós költségű saját forrással, a saját forrás pedig a pozitív tranzakciós költségű külső forrásbevonással szemben. A külső források között egyértelműen a támogatott hitel a legkedveltebb forrásszerzési lehetőség.

A bankok hitelezési aktivitásának vizsgálatára szolgáló kérdéscsoportban megkérdeztük a vállalkozásokat, hogy az elmúlt 12 hónapban megkereste-e a vállalkozást valamely pénzügyi finanszírozási ajánlattal, illetve ha igen, akkor milyen szerződés jött létre, amennyiben pedig nem, akkor mi volt a meghíúsulás oka. A válaszokat a foglalja össze.

11. táblázat: Pénzügyi aktivitás a megkérdezett vállalkozások körében

Kereste bank hitelajánlattal?	nem		igen				Meghiúsulási ráta (β)
	35	42,7 %	47		57,3%		
	Létrejött a szerződés?						
	igen		nem		Sum (i+n)		
	17	20,7 %	30	36,6%			
O/D, Széchenyi Kártya folyószámlahitel	11	13,4 %	21	25,6%	32	39,0%	65,6%
NNB NHP	8	9,8%	13	15,9%	21	25,6%	61,9%
Forgóeszközhitel	4	4,9%	9	11,0%	13	15,9%	69,2%
Leasing	3	3,7%	6	7,3%	9	11,0%	66,7%
Támogatásmegelőlegező hitel	1	1,2%	3	3,7%	4	4,9%	75,0%
Beruházási hitel (nem MNB NHP)	1	1,2%	10	12,2%	11	13,4%	90,9%

A %-os arányok a táblázatban az összes kérdőívet kitöltő vállalkozáshoz mért arányt mutatják, kivéve a meghíúsulási ráta mely az adott hiteltípus nemleges/összes arányát mutatja.

Egy vállalkozás többféle hitelt is megjelölhetett.

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

Az adatok alapján 47 válaszadó (57,3%) jelezte, hogy valamely pénzügyi megkereste finanszírozási ajánlattal, azonban csupán 17 vállalkozás (20,7%) számolt be sikeres szerződéskötésről. A legnagyobb számban valamilyen folyószámlahitel 11 db (13,4%), majd ezt követően MNB Növekedési Hitelprogram 8 db (9,8%), harmadik helyen pedig valamilyen forgóeszközhitel szerződés 4 db (4,9%) jött létre. A meghíúsulási ráta nagyjából azonos arányban alakult majdnem minden hiteltípusnál, átlagosan 71,6%-osan. A „normál” beruházási hitelek 90,9%-os meghíúsulási aránya viszont kirívónak tekinthető, vélhetően biztosítéknyújtási és/vagy az MNB NHP hitelek helyettesítési hatása állhat mögötte okként. Ez utóbbi állítást részben alátámasztja, hogy az MNB NHP hitellel rendelkezők 45,5% nyilatkozta azt, hogy „a

vállalkozása egyébként is tervezett hitelt felvenni, de inkább már az MNB NHP-t vette igénybe azonos összegben”.

$$\beta = \frac{N}{Y + N}$$

ahol:

- β = meghiúsulási ráta
 Y = létrejött szerződések száma
 N = meghiúsult szerződések száma

A hitelszerződések létrejöttének meghiúsulási okait foglalja össze a (12. táblázat).

12. táblázat: Hitelszerződés meghiúsulási okok

Meghiúsulási ok	db	arány
Nem volt rá szükségem	20	66,7%
Elvárt biztosíték miatt	5	16,7%
A hitelbírálat szigorúsága miatt	4	13,3%
Túlzott adminisztrációs teher miatt	4	13,3%
Díjak, jutalékok mértéke miatt	4	13,3%
Szükségem lett volna rá, de túl kockázatosnak tartottam	3	10,0%
Kamatok mértéke miatt	3	10,0%
Egyéb ok miatt	1	3,3%

A %-os arány a nemlegesen nyilatkozó ügyfelekhez mért arányt mutatja. Egy válaszadó több választ is megjelölhetett okként.

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

Összesen 30 db, pénzintézet által megkeresett vállalkozás nyilatkozott úgy, hogy végül nem jött létre hitelszerződés, *meghiúsulási okként a legjelentősebb arányban, 66,7%-ban azt jelölték meg, hogy a hitelre nem volt szükségük. Ez közvetett módon szintén utal arra, hogy nem a finanszírozás lehet a KKV-k legfőbb nehézségi tényezője*, hiszen 66,7% kaphatott volna hitelt, de mégsem élt ezzel a lehetőséggel. Felelősségteljesen gondolkodó vállalkozás ugyanis zérus költség mellett sem vesz fel hitelt, ha nem tudja olyan célra fordítani, hogy legalább a tőke visszafizetése a beruházás/készletvásárlás megtérüléséből garantálható legyen. Ez a helyzet például akkor fordulhat elő, ha az addicionális külső tőkéből hiába tudná bővíteni a termékei/szolgáltatásai volumenét/választékát, ha annak nem lenne piaca, vagyis nem tudná azt megfelelő áron értékesíteni. A második legmagasabb elutasítási arányt a hitelért cserében elvárt biztosíték képviseli 16,7%-kal, míg holtversenyben a harmadik helyen a hitelbírálat szigorúsága, a túlzott adminisztrációs teher és a díjak, jutalékok mértéke található 13,3%-kal. A kamatok mértéke miatt csupán 10% állt el a hitelfelvételtől.

A KKV-k hitelfelvételét leginkább akadályozó tényezők dimenzióinak a feltárását a kérdőív „Értékelje, hogy a jelenleg a vállalkozása számára elérhető banki hiteleket illetően az alábbi tényezőket mennyire tartja a vállalkozása szempontjából hitelfelvételt akadályozó tényezőnek?” kérdését követő tízfokozatú Likert-skála kombinációjára adott válaszok mátrixának a faktoranalízisével, főkomponens módszerrel határozhatjuk meg. A Likert-skálák a következő lehetséges hitelfelvételt akadályozó komponenseket tartalmazták:

- kamatok mértéke
- egyszeri jutalékok, költségek mértéke
- a bankok hitelminősítési szigorúsága
- a bank által kért dokumentumok mennyisége
- a bank által kért biztosítékok nagysága
- a bank által kért biztosítékok fajtája

- a hitelkérelem átfutási ideje hosszú
- az elérhető hitelek futamideje túl rövid
- az elérhető hitelek nagysága túl kicsi
- banki alkalmazottak hozzáállása
- nincs a vállalkozásom hitelcéljának megfelelő hitel
- egyéb

Faktoranalízisnek egy adatállományon akkor van értelme, ha az adatok korreláltak, melynek ellenőrzése az adatmátrix korrelációmátrixának az analízise révén lehetséges (Ketskeméty, Izsó, & Könyves Tóth, 2011). A faktoranalízisre való alkalmasságot a Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) teszt értéke jelzi. Az induló komponensekből a megfelelő nagyságú KMO tesztérték elérése több iterációs lépés beiktatásával vált elérhetővé. Az egyes iterációk során az Anti-image mátrix felhasználásával a legkisebb MSA (Measure of Sampling Adequacy) értékű, valamint a 0,25-ös kommunalitás érték alatti változók kiszűrésével sikerült adekvát KMO eredményt elérni. Az egyéb tényezők és a banki alkalmazottak hozzáállása változók elhagyását követően a dimenziók számát háromra sikerült csökkenteni, egyúttal megfelelő tesztértékek elérése mellett. A szükséges redukciónak követő KMO teszt és a Bartlett-próba eredményeit a (3. ábra) tartalmazza.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,716
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	399,283
	df	45
	Sig.	,000

3. ábra: KMO és Bartlett-próba

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

Mivel a KMO értéke meghaladja a 0,6-ot, a változóink alkalmasak faktoranalízisre (Ketskeméty, Izsó, & Könyves Tóth, 2011). A Bartlett-próba nullhipotézisét is elvethetjük, miszerint a változóink közötti korreláció nulla, hiszen a teszt szignifikancia szintje zérus. Az induló változók saját értékeit és varianciáit, a főkomponens módszer segítségével kiválasztott faktorokat és a rotálásuk utáni értékeket a (4. ábra) tartalmazza.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,097	40,971	40,971	4,097	40,971	40,971	3,090	30,901	30,901
2	1,549	15,489	56,460	1,549	15,489	56,460	2,128	21,283	52,184
3	1,428	14,279	70,739	1,428	14,279	70,739	1,856	18,556	70,739
4	,855	8,547	79,287						
5	,652	6,518	85,805						
6	,456	4,563	90,368						
7	,366	3,663	94,031						
8	,302	3,016	97,047						
9	,155	1,549	98,597						
10	,140	1,403	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

4. ábra: Főkomponens módszer segítségével előállított faktorok és variancia értékeik

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

Az ábra alapján látható, hogy a három kiválasztott faktor együttesen a teljes variancia 70,7%-át magyarázza, ami megfelelő értéknek tekinthető, hiszen az elfogadott 60%-os küszöbértéket érdemben meghaladja. A saját értékek nagysága és a sajátértékre (Scree Plot) sem indokolta háromnál több faktor választását.

Az egyes faktorok értelmezése a rotált komponensmátrix segítségével végezhető el (Székelyi & Barna, 2002) (13. táblázat).

13. táblázat: Rotált Komponens Mátrix*

Faktor	Változó	Komponens		
		Bank hitelezési magatartása	Hiteltermék jellemzői	Hitel költségei
F1	Elvárt biztosíték nagysága	0,896	0,095	0,031
	Adminisztr. teher nagysága	0,849	-0,097	0,227
	Elvárt biztosíték típusa	0,796	0,395	-0,015
	Hitelbírálat szigorúsága	0,672	0,487	0,010
	Bírálat átfutási idő	0,651	0,268	0,443
F2	Elérhető futamidő	0,077	0,894	0,096
	Elérhető hitelméret	0,053	0,690	0,460
	Célnak megf. hitel hiánya	0,160	0,509	-0,131
F3	Díjak, jutalékok mértéke	0,106	-0,025	0,829
	Kamatok mértéke	0,104	0,062	0,826

*Kiválasztási módszer: Főkomponens módszer. Forgatási módszer: Varimax, Kaiser normalizálással.

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

Három fő dimenzióba sorolhatjuk a hitelek felvételét akadályozó tényezőket jellemző változókat: F1: banki hitelezési magatartás, F2: hiteltermék jellemzők és F3: hitelhez kapcsolódó költségek. Az egyes tényezők rangsorának a megállapítására a súlyozott átlagok szerint sorba rendezett tényezőket használhatjuk (14. táblázat).

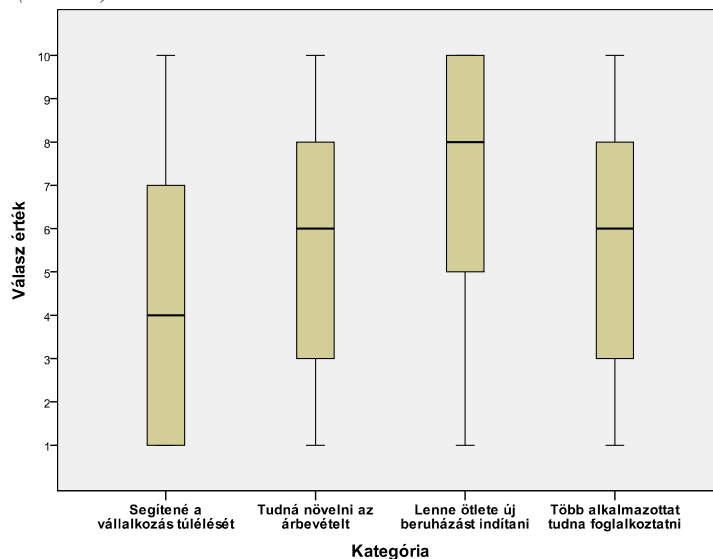
14. táblázat: A KKV-k hitelfelvételét leginkább akadályozó tényezők rangsora (10-es átlag a leginkább akadályozó, 1-es a legkevésbé)

Rangsor	Akadályozó tényezők	N	Átlag (súlyozott)	Szórás
1	Elvárt biztosíték nagysága	82	6,59	2,742
2	Díjak, jutalékok mértéke	82	6,34	2,176
3	Elvárt biztosíték típusa	82	6,09	2,738
4	Hitelbírálat szigorúsága	82	5,97	2,619
5	Kamatok mértéke	82	5,87	2,571
6	Admin.teher nagys.	82	5,62	2,787
7	Bírálat átfutási idő	82	5,09	2,392
8	Elérhető hitelfutamidő	82	4,05	2,331
9	Elérhető hitelméret	82	3,99	2,403
10	Célnak megf. hitel hiánya	82	3,30	2,567
11	Banki alkalmazott hozzáállása	82	2,68	1,913
12	Egyéb tényező	82	1,53	1,503

Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS)

A rangsor alapján megállapítható, hogy a hitelek fedezetéül elvárt biztosíték nagysága a legfőbb akadályozó tényező, valamint a harmadik helyen az elvárt biztosíték típusa áll, ezért kijelenthető, hogy a KKV-k számára a bankok által a hitelek fedezetéül elvárt biztosíték nyújtása a legfőbb hitelfelvételt akadályozó tényező, tehát H3 hipotézis elfogadható.

De miért lehet jó az, ha kedvező feltételű hitellehetőséget biztosítunk a KKV-knak? A gazdaság szempontjából előnyös, ha nő a foglalkoztatottság, vagyis a vállalkozók több embert tudnak foglalkoztatni, jó az is, ha növelni tudják az árbevételüket, hiszen ez többnyire több adóbevétellel és GDP növekedéssel párosul, szintén előnyös, ha új beruházásokat tudnak indítani, lévén a beruházások több tényezően keresztül is előnyösen hathatnak és végül a sem hiba, ha egyszerűen csak segíti a túlélésben a hitel a vállalkozást. H4 hipotézis tesztelésére, a négy előnyt jelentő dimenzió mérésére, Likert-skálák álltak a válaszadó rendelkezésére. Az egyes dimenziókra adott válaszokat Box Plot diagram segítségével hasonlíthatjuk össze és értékelhetjük ki (5. ábra).



5. ábra: Miért adjunk előnyös feltételű hitel a KKV-knak?
 Forrás: Saját primer adatgyűjtés, szerkesztés és számítások (SPSS).

A válaszok mediánjai alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a kedvező kamatozású hitelek hatása leginkább az új beruházások indítása dimenzióban jelentkezik, hiszen itt a legmagasabb értékű a medián (8). Ezt követően az árbevétel és a foglalkoztatottság növelése dimenziók mediánjait találhatjuk azonos és még mindig elég magas értékekkel (6-6). Legkevésbé a vállalkozás túlélése dimenzióban játszik szerepet az előnyös feltételek mentén nyújtott hitel, a válaszok mediánja ugyanis elég alacsony (4). *H4 hipotézist részben fogadhatjuk el, kedvező feltételű hitelek biztosításával a KKV-k elsősorban új beruházásokat tudnak indítani, több alkalmazottat tudnak foglalkoztatni és növelni tudják az árbevételüket, azonban a túlélésük elősegítésében valószínűsíthetően nem ez a legfontosabb tényező.*

Összefoglalás, konklúzió

Jelen tanulmány keretei között Borsod-Abaúj-Zemplén megyei székhelyű, működő és KKV körbe tartozó gazdasági társaságok kétlépcsős, kvótás és kiválasztásos mintavételi módszerek kombinációjával előállított mintáján elvégzett primer kvantitatív kutatási módszer segítségével tettünk megállapításokat.

A KKV-k legjelentősebb aktuális problémájaként a törvényi, szabályozói háttérrel azonosítottuk, melyet a piaci verseny és a vevők felkutatása / rendelésük mennyisége követ. A rangsor valamelyest kevésbé problémát jelentő eleme a termelési- vagy munkabéreköltségek

szintje, majd a vállalkozás finanszírozása. A problémátényezők rangsora alapján megállapíthatjuk, hogy KKV-k számára nagyobb nehézséget jelentenek a piaci verseny, a vevők felkutatása és a szabályozói háttér mint exogén tényezők, továbbá a termelési költségeik szintje a külső finanszírozás kérdésénél, H1 hipotézis így elfogadható.

Megvizsgálva a jövőben hitelt felvenni szándékozó vállalkozásokat, megállapítható, hogy előnyt élveznek a támogatott hitelek a nem támogatottakkal szemben. Termék kategóriák szerint rangsorolva az MNB NHP hitelek iránt a legnagyobb az érdeklődés, majd a Széchenyi Kártya folyószámlahitel (vagy egyéb O/D hitel) és a piaci feltételű beruházási hitelek iránt várható a legnagyobb igény.

A negatív tranzakciós költségű vissza nem térítendő támogatás előnyt élvez a zérus tranzakciós költségű saját forrással, a saját forrás pedig a pozitív tranzakciós költségű külső forrásbevonással szemben. A külső források között egyértelműen a támogatott hitel a legkedveltebb forrásszerzési lehetőség. Összességében kimondható, hogy a H2 hipotézisben foglalt állítások igazolást nyertek.

Hitelszerződések létrejöttének meghiúsulási okaként a legjelentősebb arányban, azt jelölték meg a vállalkozások, hogy az ajánlott hitelre nem volt szükségük, mely közvetett módon szintén utal arra, hogy nem a finanszírozás lehet a KKV-k legfőbb nehézségi tényezője.

Három fő dimenzióba sorolhatjuk a hitelek felvételét akadályozó tényezőket jellemző változókat: banki hitelezési magatartás, hiteltermék jellemzők és hitelhez kapcsolódó költségek. A hitelek felvételét akadályozó tényezők rangsora alapján megállapítható, hogy a hitelek fedezetül elvárt biztosíték nagysága jelenti a legfőbb hitelfelvételt akadályozó tényezőt, valamint a harmadik helyen az elvárt biztosíték típusa áll, ezért kijelenthető, hogy a KKV-k számára a bankok által a hitelek fedezetül elvárt adekvát biztosíték nyújtása a legfőbb hitelfelvételt akadályozó tényező, tehát H3 hipotézis elfogadható.

Kedvező feltételű hitelek biztosításával a KKV-k elsősorban új beruházásokat tudnak indítani, több alkalmazottat tudnak foglalkoztatni és növelni tudják az árbevételüket, így H4 hipotézis részben megerősítést nyert.

Irodalom

2004. évi XXXIV. A kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló törvény (2004).
2013. évi SBA-tájékoztató Magyarország (2013): Letöltés dátuma: 2014. február 9, forrás: Annual Report on European SMEs 2012/2013
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/countries-sheets/2013/hungary_hu.pdf
- BABBIE, E. (2001): *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata* (9. kiad.). Budapest: Balassi Kiadó.
- CSUBAK, T. K. (2003): Kis- és középvállalkozások finanszírozása Magyarországon. *PhD értekezés*. Budapest.
- FAGIOLO, G., & LUZZI, A. (2006): Do liquidity constraints matter in explaining firm size and growth? Some evidence from the Italian manufacturing industry. *Industrial and Corporate Change*, 15(1), 1-39.
- GAGLIARDI, D., MULLER, P., GLOSSOP, E., CALIANDRO, C., FRITSCH, M., BRITKOVA, G., RAMLOGAN, R. (2013). *Annual Report on European SMEs 2012/2013*. Letöltés dátuma: 2014. február 9., forrás: SME Performance Review:
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/supporting-documents/2013/annual-report-smes-2013_en.pdf
- GÁL, V. A. (2013): A magyar kis- és középvállalkozások tőkeszerkezetének sajátosságai. *PhD értekezés*. Kaposvár.

- HOSSZÚ, Z., KÖRMENDI, G., TAMÁSI, B., & VILÁGI, B. (2013): A hitelkínálat hatása a magyar gazdaságra. *MNB-Szemle, Különszám*.
- KETSKEMÉTY, L., IZSÓ, L., & KÖNYVES TÓTH, E. (2011): *Bevezetés az IBM SPSS Statistics programrendszerbe*. Budapest: Artéria Stúdió Kft.
- KSH (2011. 12). *Tájékoztatósi adatbázis, Működő vállalkozások száma*. Letöltés dátuma: 2014. 02 15, forrás: KSH
<http://statinfo.ksh.hu/Stainfo/haDetails.jsp?query=kshquery&lang=hu>
- MNB (2013): *Hitelintézeti fióktelepek idősorai (frissítve a 2013. novemberi adatokkal)*. Letöltés dátuma: 2014. február 10, forrás: A PSZÁF által felügyelt szektorok idősorai
https://felugyelet.mnb.hu/data/cms1464162/Hit.fio_k_idosor_201311.xls
- MUNDRUCZÓ, G. (1998): *Útmutatás a statisztikai modellezés gyakorlatához*. Budapest: KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat.
- MYERS, S. C., & MAJLUF, S. N. (1984): Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- NÉMETHNÉ, A. G. (2008): A kis- és középvállalkozások banki hitelezésének alakulása (1999-2007). *Hitelintézeti szemle*, 7(3), 265-288.
- SÓVÁGÓ, S. (2011): Keresleti és kínálati tényezők a vállalati hitelezésben. *Hitelintézeti szemle*, 10(5), 412-429.
- SZÉKELYI, M., & BARNA, I. (2002): *Túlélőkészlet az SPSS-hez*. Typotex.
- SZEMÁN, J. (2008). A magyar vállalati szektor tőkeszerkezetének elemzése 1992-2003 között. *Ph.D értekezés*. Miskolc.
- TAMÁSI, B., & VILÁGI, B. (2011): Identification of credit supply shocks in a Bayesian SVAR model of the Hungarian Economy. *MNB Working Papers* 7.

MŰHELY

Dr. G. Fekete Éva – Dr. Lipták Katalin

Beszámoló a MARGÓ esettanulmány készítő versenyről

A Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karának Világ-és Regionális Gazdaságtan Intézete, a Nemzetstratégiai Kutatóintézet és az Észak-Magyarországi Regionális Kutatásokért Alapítvány által 2014. évre is meghirdetett MARGÓ esettanulmány készítő versenyre 15 pályamű érkezett be intézményenként az alábbi bontásban:

- Babes-Bolyai Tudományegyetem (Kolozsvár): 1 pályamű,
- Budapesti Corvinus Egyetem: 5 pályamű,
- Debreceni Egyetem: 1 pályamű,
- Eötvös Lóránd Tudományegyetem: 1 pályamű,
- Károly Róbert Főiskola: 2 pályamű,
- Miskolci Egyetem: 1 pályamű,
- Szent István Egyetem: 1 pályamű,
- Szegedi Tudományegyetem: 3 pályamű.

A feldolgozott helyi foglalkoztatásfejlesztési kezdeményezések a bácsalmási, poroszlói, bőhőnyei, parasznyai, oszkói, sárospataki térségeket érintették.

A háromtagú előzetes bíráló bizottság pontszámai alapján a szóbeli fordulóra 2014. november 18-án hat csapatot hívtunk be.

- Helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések bemutatása egy periférikus település példáján keresztül: Nagybörzsöny (Szent István Egyetem)
- Önfeladás helyett önellátás a Hegyalja kistérségben - Hegyalja kistérség fejlesztési alternatívái (Babes-Bolyai Tudományegyetem)
- A múlt alapjaira épülő jövő: Poroszló a Tisza-tó tündérfátyla (Szegedi Tudományegyetem)
- "Oly távol, de mégis közel" - Egyek nagyközség foglalkoztatásfejlesztésének vizsgálata és foglalkoztatási modellek adaptációjának lehetőségei (Debreceni Egyetem)
- Oszkói Hegypásztor Kör "Zsúp a Hegyhát aranya" (Budapesti Corvinus Egyetem)
- Hogyan tovább közmunkaprogram! Avagy a nagyrédei közmunkaprogram- modell bemutatása (Károly Róbert Főiskola)

A zsűri döntése és az elhangzott szóbeli előadások alapján az alábbi végső sorrend alakult ki:

1. helyezett:

Nagy-Göde Gergő – Kápolnai Zsombor – Tornay Dávid

Helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések bemutatása egy periférikus település példáján keresztül: Nagybörzsöny (Szent István Egyetem)

Felkészítő tanár: Bakosné Dr. Böröcz Mária

2. helyezett:

Fazekas Anett – Kelemen Dávid – Salya Nóra

"Oly távol, de mégis közel" - Egyek nagyközség foglalkoztatásfejlesztésének vizsgálata és foglalkoztatási modellek adaptációjának lehetőségei (Debreceni Egyetem)

Felkészítő tanár: Dr. Péntes János

3. helyezett:

Bencze Zselyke – Csomai Emőke – Tamás Botond

Önfelelés helyett önellátás a Hegyalja kistérségben - Hegyalja kistérség fejlesztési alternatívái (Babes-Bolyai Tudományegyetem)

Felkészítő tanár: Dr. Bajtalan Hunor

Zsűri tagjai: elnökként Dr. Nagy Zoltán, intézetigazgató, egyetemi docens, Miskolci Egyetem, GTK, Világ-és Regionális Gazdaságtan Intézet segítette a bizottság munkáját és tagokként: Schwarcz Gyöngyi, osztályvezető, Nemzetstratégiai Kutatóintézet; Dr. Szilágyiné Baán Anna, szakértő, Brunda Gusztáv, szakértő vettek részt a szóbeli döntőn és értékelték az elhangzott prezentációkat.

Ezúton is gratulálunk a nyertes csapatoknak, felkészítő tanárainknak és további eredményes munkát kívánunk!

Kápolnai Zsombor - Nagy-Göde Gergő - Tornay Dávid

Nagybörzsöny

A hazai rurális térségek napjainkban is számos problémával és lehetőséggel szembesülnek, melynek szakmai feltárása, vizsgálata nélkülözhetetlen a fenntartható terület- és településfejlesztési törekvések megvalósításához.

A helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezéseket bemutató esettanulmányok esetében fontos kérdés, hogy milyen okból kifolyólag került kiválasztásra az adott település. Jelen esetben a helyi identitás volt a lehatárolás egyik szempontja, csapatunk minden tagja a Dunakanyarban él, ezért szerettünk volna egy általunk jól ismert és a közelünkben található periférikus térségben található települést kiválasztani, így esett a választás a Szobi kistérségre.

Kulcsszavak: helyi gazdaságfejlesztés, helyi termék, rurális térség

Jel-kód: R11, R20

Bevezetés

A helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések vizsgálatakor fontos kérdés milyen tényezők voltak, vannak hatással a helyi termékek és szolgáltatások elterjedésére. Munkánk során a Nagybörzsönyben megvalósult helyi gazdaságfejlesztési törekvéseket vizsgáltuk, különös tekintettel a más térségekben is adaptálható kezdeményezésekre. A fenntarthatóság érdekében tett javaslataink között egyaránt találhatók az alulról építkező (bottom-up) és a felülről vezérelt (top-down) gazdaságfejlesztési elképzelések számára befogadhatóak. Kiemelt hangsúlyt fektettünk a terepi kutatómunkára, melynek keretében a Szobi kistérség összes településére kiterjedő cégélelemzést készítettünk, különös tekintettel olyan, a helyi gazdaságfejlesztés témakörében elengedhetetlen tényezőkre, mint a helyi termékek értékesítése. A vizsgálni kívánt településen, Nagybörzsönyben a helyi gazdaságfejlesztési törekvéseit meghatározó (kulcs) szereplőkkel személyesen találkoztunk, velük interjúkat készítettünk.

A Szobi kistérség településeinek helyzete fejlesztéspolitikai szempontból is különleges: hátrányos helyzetű kistérségként a fejlett Közép-magyarországi régióhoz tartoznak. Így az Európai Unióból érkező forrásokat tekintve kedvezőtlenebb helyzetben vannak, mint a szomszédos Nógrád megyéhez tartozó Rétsági kistérség települései. Az említett besorolási problémából fakadó forráshiányt alternatív megoldásokkal igyekeznek áthidalni és a negatív hatást csökkenteni.

Dolgozatunk tartalmazza a település kiválasztásának indoklását, a megvalósult helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések bemutatását és értékelését, valamint az azok fejlesztésére és más térségekben történő adaptációjára irányuló javaslatainkat.

Nagybörzsöny település példáján keresztül bemutatásra kerül a helyi gazdaságfejlesztés fogalmi rendszere és annak gyakorlati megvalósulása egy periférikus településen.

Módszertan

A helyi gazdaságfejlesztés (HGF) gyakorlati alkalmazásainak bemutatása esettanulmányokon keresztül történik meg, melyek lehetőséget kínálnak a stratégiai tervezés számára a jó gyakorlatok elterjesztésének ösztönzésére és a felmerülő problémák jövőbeni elkerülésére is. (Az Európai Regionális Fejlesztési Alap értékelése már a 2000-2006 közötti időszakban is esettanulmányok útján valósult meg.) (Handlerné et al., 2012)

Az esettanulmányokkal szemben elvárás, hogy a szakirodalom és egyéb adatforrások mellett empirikus kutatásokat is tartalmazzanak. Dolgozatunk készítése során törekedtünk ennek a „kétarcúságnak” a szem előtt tartására. A helyi gazdaságfejlesztés témakörében feldolgoztuk releváns hazai szakirodalmat, statisztikai adataink ellenőrzött forrásokból

származnak, mint pl. a KSH, valamint a TEIR adatbázisa. Primer kutatásunk során négy módszert alkalmaztunk: (1) mélyinterjút, (2) cégélemezést, (3) SWOT analízis⁶ és (4) mentális térképezést.

(1) *Mélyinterjúkat* a helyi gazdaságfejlesztésben érdekelt települési és térségi szereplőkkel készítettünk.

(2) *A cégélemezés* során felmértük a szobi kistérség településein megtalálható szolgáltatásokat, különös figyelmet fordítva a helyi gazdaságfejlesztés egyik alappilléreinek számító helyi termékek értékesítésére. A cégélemezés elkészítése rendkívül időigényes volt, mivel mind a 13 település összes utcáját végigjártuk, feljegyeztük a látható cégeket, majd rendszereztük és összegeztük feljegyzéseinket. A cégélemezés egy skála készítési technika, mely a hierarchia-elméleten alapszik. Alapgondolata, hogy a szolgáltatások mennyisége és sokfélesége alapján a települések hierarchiába szervezhetőek (Farkas, 2005). Az általunk készített cégélemezés a HGF nézőpontjából készült, ám a település-hierarchiában elfoglalt hely megrajzolásában is segít. Látnunk kell, hogy a sikeres HGF kezdeményezések részeredményeként a helyi gazdaságban részt vevők köre ugyan bővül, de ez a bővülés nem feltétlenül jelenti a település-hierarchia „rangsorában” történő előbbre jutást, a periféria lét megszűnését.

(3) *A SWOT* elemzés a több mint 30 mélyinterjú és a cégélemezésből következő megállapításokon alapul.

(4) *A mentális térképezésben* az október hónap első napjaiban Vác városába látogató erdélyi kiránduló csoport volt segítségünkre. A csoport egy napot töltött Nagybörzsönyben, korábban semmilyen ismerettel nem rendelkeztek a településről. A látogatásuk utáni napon megkértük őket, hogy legyenek szívesek és emlékezetből rajzolják le a településtérképét. A kirándulók látogatásuk előtt, ill. közben nem tudták, hogy mentális térképet fognak majd rajzolni a településről, így arra előre nem készülhettek. A mentális térkép rajzoltatása módszertani értelemben a kísérletek közé tartozik, hátránya, hogy erősen függ a rajzoló rajzkészségétől (Kiss 2005). Ugyan az elemszám kicsi volt (12 mentális térkép), azonban érdekes eredményekre vezetett és egy általunk még korábban nem használt elemzési módszert is kipróbálhattunk.

Nagybörzsöny kiválasztásának indoklása

A helyi gazdaságfejlesztés körében iránymutató jó gyakorlatok bemutatása során talán a leggyakrabban felmerülő kérdés (és sok esetben jogos kritika is), hogy milyen szempont alapján került kiválasztásra a bemutatott település. Hogyan találja meg a kutató a vizsgálandó települést? A véletlen, a szerencse nem a legjobb segítség. Alapos előzetes helyzetelemzést kell végezni a mintául szolgáló település megtalálásának érdekében. A település kiválasztása a fentebb bemutatott két módszer, a cégélemezés és a strukturált mélyinterjúk együttes alkalmazásával történt.

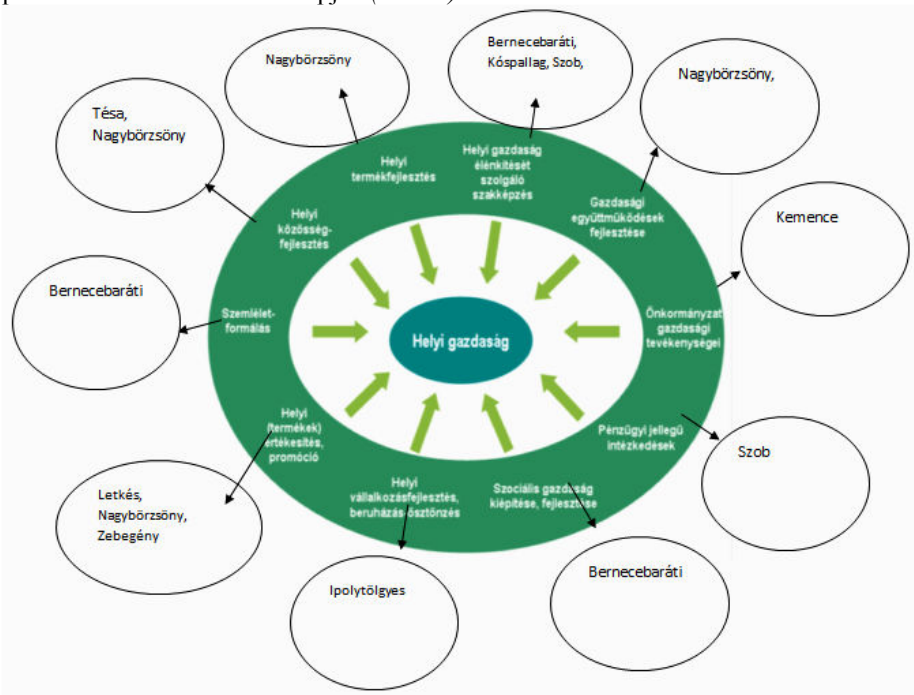
A cégélemezés eredménye szerint a Szobi kistérség települései közül Nagybörzsönyben található a legtöbb szolgáltatás. A szolgáltatások szerkezetét tekintve kirajzolódik a település periféria jellege. A napjainkban fejlettebbnek tekinthető településekre jellemző szolgáltatások hiányoznak, mint pl. a kozmetikus vagy a pénzügyintézet. A cégekkel való ellátottság rangsorában elfoglalt előkelő pozícióját Nagybörzsöny a helyi termékek értékesítéséhez, a szállásadáshoz és a vendéglátáshoz kapcsolódó szolgáltató egységek többi településhez képest kiemelkedő számának (1. táblázat), azaz a HGF eredményeinek köszönheti. A cégélemezés alapján tehát a helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések elemzését a vizsgált települések közül elsősorban Nagybörzsönyben érdemes megkezdni.

1. táblázat: A szobi kistérség településeinek cégélemezése

	boltok	kocsmá, vendéglátóipari egység	autószerviz, autómossó,	gumijavítás	szépségápolás, fodrász,	kozmetika, szolárium	virág-ajándék	helyi termék árusítása háznál	ruházati bolt	fuvarozás	víz-, gáz-, fűtés	szállítás	tűzép, fafeldolgozó	strand	takarékszövetkezet, pénzüintézet	idősek otthona	gyógyszertár	kerékpárkölcsonzó	posta	összesen
Nagybörzsöny	3	5	0	0	0	0	13	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	1	34
Zebegény	5	8	0	1	2	1	1	0	0	0	1	4	0	1	1	0	1	4	1	30
Szob	5	7	0	3	1	2	2	2	0	0	0	2	3	0	2	0	1	0	1	29
Kemence	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	1	1	2	1	1	0	1	20
Bernecebaráti	4	3	0	0	1	1	1	0	1	0	0	7	1	0	1	0	0	0	1	20
Vámosmikola	4	3	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	17
Kóspallag	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	1	11
Letkés	4	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9
Perőcsény	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8
Máriánosztra	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7
Ipolytölgyes	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6
Ipolydamásd	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6
Tésa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összesen	36	40	1	6	7	7	21	4	1	1	1	43	8	2	8	3	4	4	8	197

Forrás: saját gyűjtés és szerkesztés

A mélyinterjúk alapján a településeket rendszereztük az általunk elfogadott HGF modellben szereplő eszközök alkalmazása alapján (1.ábra).



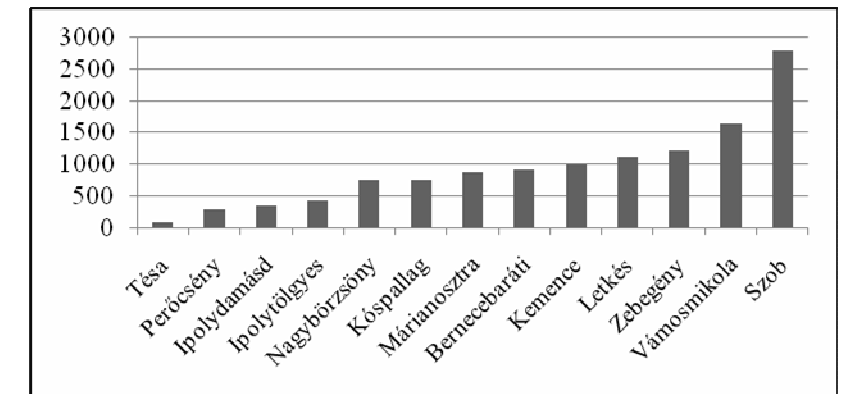
1. ábra: A helyi gazdaságfejlesztés eszközei a vizsgált településeken

Forrás: Saját szerkesztés Czene- Ricz 2010 alapján

A HGF eszközök alkalmazása alapján is Nagybörzsöny emelkedik ki a kistérség települései közül.

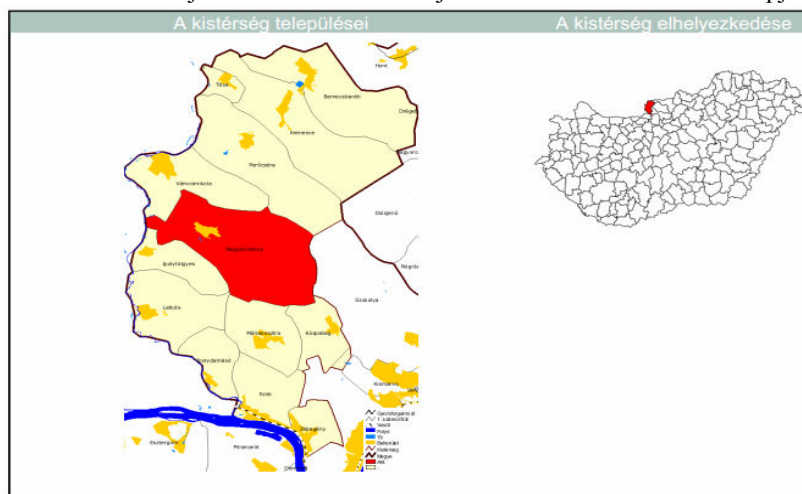
A település rövid bemutatása

Nagybörzsöny Pest megyében, a Szobi kistérségben található 600 lakosú község (2.ábra). A kistérség települései a Börzsöny és az Ipoly fogja közre, így földrajzi értelemben (a külső térben) periférikus helyzetűek. A centrum-periféria elméletet alapján a főváros elérhetősége meghatározó, e tekintetben kulcsfontosságú a vasúti fővonalakkal való ellátottság, így Zebegegy és Szob kedvezőbb helyzetben van.¹⁵(3.ábra). Az Ipoly völgyében fekvő települések közös jellemzője az elvándorlás és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők alacsony aránya.



2. ábra: A vizsgált települések lakosság száma

Forrás: Saját szerkesztés KSH Tájékoztatói adatbázis adatai alapján



3. ábra: Nagyborzsöny földrajzi elhelyezkedése

Forrás: teir.vati.hu

Nagyborzsöny első írásos említése II. Vak Béla uralkodásának idejéből, 1138-ból származik. A késő Árpád-korban német telepesek érkeztek a településre (Batizi é.n.). A német

¹⁵A polgármesterek szóbeli közlése nyomán

telepesek (hospesek) felvirágoztatták az arany- és ezüst bányászatot. A Zsigmond királytól 1417-ben bányajogot kapott település 1439-ben már bányaváros.

A középkor során máig fennmaradó és a település életére hatással levő építkezések történtek. A 13. század során épült erődtemplom napjainkban is a leglátogatottabb műemlék Nagyörzsönyben, 5000 főt is meghaladja a templom látogatóinak száma. Az egyedihangulatú templomi esküvők helyéül is szolgál, a 2014-es évben már több mint 20 esküvőt tartottak.¹⁶

A nagyörzsönyi bányák a 18. század második felére kiürültek, a mezőgazdasági művelés vált elsődlegessé.

Az ipolymenti települések az első világháborút követő határváltozások során elveszítették korábbi évszázados kapcsolatrendszerüket az Ipoly túl partján fekvő településekkel.

A szocializmus évtizedeiben, a térségben a szobi vasút, valamint az ipolymenti termelő szövetkezetek által létrehozott Szobi Szörpgyártó Vállalat volt a fő foglalkoztató a térségben.

A rendszerváltozást követően a piacgazdasági átmenet komoly változásokat hozott a térségben: a vasútnál jelentős létszámleépítésre került sor, valamint a térség főfoglalkoztatója a Szobi Szörp is privatizációra került, majd megszűnt. Az 1980-as évektől napjainkig közel 2000 álláshely szűnt meg.

A szobi kistérség – annakellenére, hogy a Közép-Magyarországi régióhoz tartozik – földrajzi és társadalmi vonatkozásban is periférikus térséggé vált.¹⁷ Földrajzi értelemben a Börzsöny elválasztó hatása miatt, valamint társadalmi értelemben az érzékeltetett gazdasági leépülési folyamatok miatt. Az Európai Unió 2014-2020 közötti tervezési időszakában – a Tápió-mentével együtt – Pestmegye legelmaradottabb térségei közé tartozik (Pest Megye Területfejlesztési Koncepció 2013). Az Európai Unió támogatási rendszere azonban nem kedvez ezen településeknek, mivel a térség a fejlett Budapestet is magába foglaló Közép-Magyarországi Régióhoz tartozik. Így a jelentős mennyiségű pályázati forrásra nem számíthat. (A Szobi kistérséggel szomszédos, már Nógrád megyéhez és ezáltal a konvergencia régióhoz tartozó Rétsági kistérségben jelenleg is sokkal több nyertes pályázatot találunk (palyazat.gov.hu).)

A 2014-20 időszakban pályázati támogatás a turizmus fejlesztéséhez várható, mivel a szobi kistérséget (a Börzsöny térségébe tartozó többi településsel együtt) turisztikai rekreációs területként kezelik. (Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció)

A Nagyörzsönyben megvalósult helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések bemutatása:

Tegyünk Együtt Nagyörzsönyért Egyesület- TENE

Nagyörzsönyben helyi gazdaságfejlesztés elsődleges szereplői a civil szféra és a helyi vállalkozók. Az említett két szegmens jelen esetben erősen összetartozik, mivel zömében vállalkozók alkotják a HGF helyi szereplőösszefogó Tegyük Együtt Nagyörzsönyért Egyesületet (TENE).

Helyi termékek értékesítése Nagyörzsönyben – a Nagyörzsönyi Lepény

A településen az utóbbi években jelentős mértékben bővült a helyi termékek és szolgáltatások kínálata. Többek között aszalt gyümölcsök, sajtok, házi húskészítmények, lekvárok, Nagyörzsönyi Lepény, étterem, panzió, valamint felújított (erdei kisvasút) és felújításra váró (vízimalom) várja a vendégeket. Jelen tanulmányban a leginnovatívabb helyi termék kerül bemutatásra: a Nagyörzsönyi Lepény.

A hagyományos Nagyörzsönyi Kemencés Lepényt márciustól október végéig hétvégeként készítik és közvetlenül a készítők értékesítik háznál. A településen öt család

¹⁶ Gyócsiné Kólig Éva szóbeli közlése nyomán

¹⁷ Remitzky Zoltán szóbeli közlése nyomán

foglalkozik lepény készítéssel. Annak érdekében, hogy a kínálat hétvégente folyamatos legyen, ugyanakkor túlkínálat se alakuljon ki, illetve a kevésbé forgalmas utcákban lakók se kerüljenek versenyhátrányba, havi beosztást készítenek a sütés rendjéről. A beosztás elérhető a település honlapján, valamint a forgalmasabb pontokban, pl. a templomok hirdetőjén, a vegyesboltban is kifüggesztik.

A Nagybörzsönyi lepény egy korábbi hagyomány újjáélesztésének jó példája. 2008-tól kezdtek meg az értékesítést. A lepény újrafelfedezése a TENE egyesületnek köszönhető.¹⁸ A kemencében sült lepények „minőségbiztosítását” is a TENE végzi. A lepény tésztájának minden készítőnél egyeznie kell, az ízesítésben „kemencéként” eltérések vannak. A kemencézést a családok jövedelemkiegészítő forrásnak tekintik, több család vendégházat, vagy boltot üzemeltet. A nagybörzsönyi lepényt a logóval ellátott kemencéknél készítik, elsősorban a településre látogató turistákat célozza meg kínálatuk. A helyi termék klasszikus definíciójának (G. Fekete, 2011) felel meg

A településen megvalósult helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések értékelése a fenntarthatóság szempontjából

Nagybörzsönyben a tudatos, összehangolt HGF törekvések megjelenése a TENE megalapításától, 2007-től indult el. Az utóbbi 7 évben 30 munkahely jött létre a helyi gazdaságfejlesztéshez kapcsolódóan, így a településen a helyben munkát találók többsége HGF-ben tevékenykedik. A TENE eredményei külön figyelemre méltók a tekintetben is, hogy az elmúlt 7 évben a HGF-hez kapcsolódó munkahelyek száma gyarapodott a legnagyobb mértékben, a községben. Még a 2010-ben megkezdett „közfoglalkoztatási boom” után sem dolgoztak ekkora számban közmunkások a településen.

A HGF Nagybörzsönyben nem egy kiemelkedő foglalkoztatótól függ, hanem több szereplős, közösségi részvétellel valósult meg. A nagybörzsönyi kezdeményezések fenntarthatóságát bizonyítja, hogy túléltek a globális pénzügyi válságot, ezzel is igazolva a lokális szint és aközösségi összefogás létjogosultságát a globális problémákra adott válaszok keresésében.

A Nagybörzsönyben megvalósult helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések erősségeként jelölhető meg, hogy (1) több szereplős, így egy vállalkozás kiesése sem jelentene problémát, (2) endogén. Endogén abban az értelemben, hogy a helyi szereplők kellőképpen motiváltak a HGF tevékenységek elindításához és fenntartásához is. Az endogén jelző a finanszírozásra is vonatkozik. A nagybörzsönyi kezdeményezések előnye, hogy működésük lényegében független a külső pénzügyi forrásoktól, így a sikeres piaci verseny esetén folyamatos lehet a fejlődés. (Számos kiváló HGF kezdeményezés hiúsult meg a külső források kimerülése következtében.¹⁹) A Nagybörzsönyben megvalósult helyi gazdaságfejlesztési törekvések közös jellemzője (3) a helyi kontroll érvényesítése. A helyi kontroll megvalósítása annyiban eltér a hazai tapasztalatoktól, hogy nem az önkormányzat érvényesíti azt, hanem a helyi civilek (TENE).

¹⁸ Edit Kemencéje szóbeli közlése

¹⁹ A külső forráskeret kifogyásának következtében életképtelen HGF kezdeményezésre a Börzsöny térségében példaként szolgál a Magosfa Alapítvány által 2006-ban (Magyarországon elsőként) létrehozott Duna-IpolyZöldút. A Magosfa Alapítvány Európai Unió által finanszírozott pályázat keretében a börzsönyi településeken helyi termékeket és szolgáltatásokat bemutató ismeretterjesztő táblákat helyezett ki. 2006-os terveik szerint a kerékpáros és gyalogos turisták keresik majd fel a helyi termelőket, szolgáltatókat. A pénzügyi keret kifogyása után (2008-tól kezdve) a táblák amortizációnak indultak, miközben a kirándulók sem vették igénybe azokat. A program hibája volt, hogy hiányzott a helyi részvétel, mivel az alapítvány székhelyén tevékenykedő munkatársak koordinálták azt, így nem épült be az adott településeken HGF szereplőinek gondolkodásába és tevékenységeibe sem (Sólyom Barbara és Juhász Adrienn szóbeli közlése nyomán).

A swot-analízis által feltárt veszélyek közül a legérdekesebb a HGF szempontjából konkurens települések megjelenése.²⁰ A település periférikus fekvése következtében a városokból érkezők (Budapest, Vác, Esztergom, Párkány, Ipolyság stb.), valamint azok, akik messzebből érkeznek, „útközben” előbb megtalálhatják a centrumokhoz közelebb eső települések szolgáltatásait (4. ábra).

2. táblázat: SWOT analízis - Nagybörzsöny

Erősségek	Lehetőségek
<ul style="list-style-type: none"> - erdei kisvasút országos ismertsége - erős helyi kontroll - egyedülálló épített örökség - helyi vállalkozások nagy száma 	<ul style="list-style-type: none"> - szociális gazdaság kiterjesztése - környezeti nevelés - szabad munkaerő - Börzsönyből kitermelt fa hasznosítása
Gyengeségek	Veszélyek
<ul style="list-style-type: none"> - leszakadó társadalmi réteg - elöregedés - kevés felsőfokú végzettséggel rendelkezők 	<ul style="list-style-type: none"> - fiatalok elvándorlása - HGF területén konkurens települések megerősödése - szociális feszültségek növekedése

Forrás: Saját készítés

A helyi kezdeményezések továbbfejlesztésére és más térségekben történő adaptációjára vonatkozó javaslatok

A meglévő helyi kezdeményezések továbbfejlesztésére és más térségekben történő adaptációjára tettünk javaslatokat. A mások számára példaként ajánlható megoldások közül itt most hármat emelünk ki:

- *A helyi gazdaságfejlesztését, különös tekintettel a helyi termékekre és szolgáltatásokra segítő civil szervezett létrehozása.*

A 21. században a települések versenyképességének növelése érdekében a gazdaság fejlesztésének előtérbe kell kerülnie. A Szobi kistérség települései közül, kizárólag Nagybörzsönyben működik a helyi gazdaságfejlesztéssel foglalkozó civil szervezet, a többi településen kulturális, sportegyesületek működnek.²¹ A civil szervezet marketing tevékenységet folytat, pénzügyi források elérését valósítja meg, segíti a helyi vállalkozók és termékek (helyi) piacra jutását.

- *A helyi termékek és szolgáltatások kínálatának a kereslethez történő összehangolása a partnerség elvének figyelembe vétele mellett.*

Nagybörzsönyben a kemencében sült lepények sütési rendje előre beosztott rendszerint történik. Így a kevésbé frekvenciát kapnak és a helyi verseny ésszerű keretek között szabályozva van. A szabályozás összességében növeli a település versenyképességét a turizmusban érdekelt települések között.

- *Napjainkra elfeledett tradicionális termékek újbóli bevezetése a helyi piacra.*

A nagybörzsönyi lepény a korábbi hagyományok sikeres újjáélesztése, általa egy színvonalas, a kor elvárásainak megfelelő helyi termék valósult meg. Helyi szinten megoldott a lepények minőségbiztosítása (a tészta recept egyezése). Logót bocsátottak ki a kemencék számára.

²⁰ Paulik Oszkár szóbeli közlése nyomán

²¹ a Szobi kistérség polgármestereinek szóbeli közlése nyomán

Zárszó

A magyar rurális térségek fejlesztése iránt elkötelezett, területfejlesztéshez kapcsolódó tanulmányokat folytató hallgatóként örültünk, hogy az iskolapadban szerzett tudásunkat a gyakorlatban is kamatoztathattuk. Bízunk benne, hogy az általunk bemutatott alulról építkező helyi gazdaságfejlesztési kezdeményezések más települések és a területi tervezésben érdekelttek számára is hasznosnak bizonyulnak.

Irodalom

- BATIZI Z. (é.n.): Nagybörzsöny rövid története. <http://nagyborzsony.lutheran.hu/nagyboerzsoeny-roevid-toertenete>
- CZENE ZS., RICZ J. (SZERK). (2010): Helyi gazdaságfejlesztés Ötletadó megoldások, jó gyakorlatok. Területfejlesztési Füzetek 2. Budapest VÁTI Nonprofit Kft. Területi Tervezési és Értékelési Igazgatóság Stratégiai Tervezési és Vidékfejlesztési Iroda 2010
- FARKAS T. (2005): Cégelemzés In.: Regionális elemzési módszerek (szerk. Nemes-Nagy József) ELTE- Regionális Földrajzi Tanszék- MTA Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest pp. 40-45.
- G. FEKETE É. (2011) A szolidáris és szociális gazdaság elemei a magyarországi helyi gazdaságfejlesztésben. In: Észak- magyarországi Stratégiai Füzetek(2011) VII. évfolyam 2. szám pp. 38-57
- HANDLERNÉ MAKKOS D., ÓNODI ZS., SCHWERTNER J. (2012) Kincs, ami nincs- Esettanulmány mint módszer a helyi gazdaság-fejlesztési kezdeményezések értékelésében és tervezésében in: Falu Város Régió 2012/1-2. pp. 25-32
- KISS JÁNOS P. (2005): Mentális térkép. In.: Regionális elemzési módszerek (szerk. Nemes-Nagy József) ELTE- Regionális Földrajzi Tanszék- MTA Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest pp. 96-98.

weblapok, dokumentumok:

- *Európa 2020 honlap:*
http://ec.europa.eu/europe2020/index_hu.htm
- *Széchenyi 2020 honlap:* palyazat.gov.hu
- *Központi Statisztikai Hivatal Tájékoztatói Adatbázis*
- *Magosfa Alapítvány honlapja* <http://www.magosfa.hu/>
- *Pest Megye Területfejlesztési Konceptió 2014-2020*
- *Teir REMEK adatbázis:* teir.vati.hu

Lipták Katalin – Varga Ágnes

Beszámoló az V. „Periféria” (LHH) Nyári Egyetemről

Idén ötödik alkalommal került megrendezésre Irotán 2014. augusztus 12-15. között Prof. Dr. G. Fekete Éva szakmai vezetésével a Miskolci Egyetem Világ-és Regionális Gazdaságtan Intézet és az Észak-magyarországi Regionális Kutatásokért Alapítvány közös szervezésében a TÁMOP 4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0001 „KEZEK” projekt által támogatott leghátrányosabb helyzetű térségek társadalmi és gazdasági helyzetével, fejlesztési sajátosságaival foglalkozó Periféria Nyári Egyetem. A délelőtti órákban terepmunkában, délutánonként szakmai előadásokon vettek részt a nyári egyetemi polgárok, akik között idén kimagasló számban vettek részt doktoranduszok és mesterszakos hallgatók a Budapesti Corvinus Egyetemről, a Pécsi Tudományegyetemről, a Szent István Egyetemről és a Miskolci Egyetemről.

A terepmunka a környező csereháti településeken zajlott, melyeket 3-4 fős csoportokban kerestek fel a hallgatók, azzal a szándékkal, hogy megtudják, milyen változások történtek az elmúlt 20-25 év alatt, illetve milyen társadalmi innovációs törekvések indultak el. A „nyomozásban” segítettek, kiinduló pontot jelentettek a 20 évvel ezelőtti Falukatató Táborokban készített Falurajzok. Az azokban leírtakhoz képest bekövetkezett változásokról megfigyeléssel, a polgármesterekkel, helyi vezetőkkel és lakosokkal készített interjúk során győződtek meg a résztvevők.

Az első nap a „Vidéki erőforrások, posztmodern vidék(fejlesztés)” témakörben zajlott. *Dr. Czene Zsolt főosztályvezető-helyettes a Nemzetgazdasági Minisztérium Területfejlesztési Tervezési Főosztályáról* a vidék problémáinak a tervezett operatív programokban való megjelenését foglalta össze. Beszélt a vidék és erőforrásai sokféleségéről. Ez a sokszínűség a fejlesztéspolitikában is többirányú lehatárolást kívánna, de az EU szintjén csak uniformizált, minél egyszerűbb vidékdefinícióval tudnak dolgozni. Vidéki térségeink sokszor nem hozzák azokat a teljesítményeket, melyeket adottságaik révén hozhatnának. A 2014-2020 közötti időszak új operatív programjai közül rövid ismertetést kaptunk a Területfejlesztési Operatív Programról és annak főbb elemeiről. *Dr. Kis Krisztián a Szegedi Tudományegyetem Ökonómiai és Vidékfejlesztési Intézetének docense* szintén a vidéki erőforrásokról és a vidéki értékekről, a nyugodtabb életmód lehetőségéről és a természeti értékekből is beszélt. A fejlesztés alapcéljaként a képessé tételt fogalmazta meg, azaz azt tartja elsődlegesnek, hogy az embereket tegyünk képessé arra, hogy élni tudjanak a lehetőségeikkel. A helyi társadalom közösségépítő szerepéről és a szervezetfejlesztésről beszélt. A közösségek társadalmi megnyilvánulásai a civil szervezetek, ezek egyfajta társadalmi innovációk. A posztmodern vidékfejlesztés tovább vizsgálendő néhány jó példáját is röviden ismertette. Kiemelte, hogy a vidék rendszerei közül egyedül a természeti alrendszer az, mely önmagában is értelmezhető, ezért a társadalomnak és a gazdaságnak ehhez kellene alkalmazkodnia. Feltett egy elgondolkodtató kérdést, hogy tudjuk-e, hogy az erőforrásainkból mit tudunk kihozni. Ehhez tudás, világlátottság kell. Ha egyetértünk abban, hogy a fejlesztés alapja a lokalitás, akkor ezzel a lokalitással foglalkozni kell. A lokalitást a közösségek alkotják. A délutáni panelbeszélgetésben *Brunda Gusztáv gazdaságfejlesztési szakértő*a vidékfejlesztés alaptéziséről, a kultúragazdaságról és a lokalitás felértékelődéséről beszélt. Előadásában központi kérdés volt, hogy lehetséges-e egy kistérséget átfogóan és hatékonyan fejleszteni. Beszélt a „Segítünk, ha akarod” programról is és külföldi jó gyakorlatokról. Választ kaphattunk arra a kérdésre, hogy ki is a fejlesztő. Az az ember, aki úgy képes megformálni dolgokat, hogy azok akkor működőképesek, ha ez a személy kivonul belőlük.

A második nap a „Hely és a fej” témakör köré épült. *Dr. Káposzta József dékán, egyetemi docens a Szent István Egyetemről* a perifériákon megjelenő kreativitásról és az innovációról

beszélte. Ezzel összefüggésben volt szó az EurópaiUnió támogatási politikájáról és a hosszútávú stratégiai fejlesztésekről, valamint az LHH kistérségekben kialakuló trendekről. Ha a perifériákon stratégiai tervezésbe kezdünk, akkor olyan dolgokra kell építeni, melyek fenntarthatóak és értéket hoznak létre. Akkor van bármilyen fejlesztésnek értelme, ha azzal többletjövedelmet tudunk előállítani. Rövidtávú perspektívaként a munkahelyteremtésben, hosszú távú perspektívaként pedig inkább globálisan, abban érdemes gondolkodni, hogy mivel tudjuk a térséget bekapcsolni a nemzeti, nemzetközi forgalomba. *Debreceni Gábor az INHUB inkubátor menedzsere és Róczy Norbert a BOCS / Bódva-völgy - Cserehát Mentorprogram vezetője* a saját jó gyakorlatait ismertették.

A Nyári Egyetem harmadik napjára „fenntartható, közösségi foglalkoztatásról” beszéltek az előadók. *Sélley Andrea a Dialóg a Közösségekért Közhasznú Egyesület közösségfejlesztője* a kreativitás és innováció perifériákon való megjelenésének szükségességéről, lehetőségéről és sajátosságairól beszélt. Megtudhattuk, hogy mi a közösség. A közösség közös célok mentén, közös tevékenységek, közös érdeklődés, közös érdekek, közös motiváció, közös értékek mentén, közös cselekvések és közösségi együttlétek által szerveződik. Két programot mutatott be: a Waldorfos szülők étkeztetéssel kapcsolatos programját, ami egy városi program, valamint a nemrégiben lezárult országos mélyszegénységes program keretén belül megvalósult TESZE-t (Tegyünk együtt a szegénység ellen). *Prof. Dr. G. Fekete Éva, a Miskolci Egyetem egyetemi tanára* is a társadalmi innovációk vidéki térségekben alkalmazható típusairól, keletkezésük módjáról és magyarországi példáiról tartott összefoglalót.

A nyári egyetem lezárásaként a hallgatók összegezték a terepmunka tapasztalatait és együtt értékelték az előadásokon elhangzottakat.

KITEKINTŐ

Elekes Tibor - Gyenizse Péter

A földrajzi tényezők és a közigazgatás kapcsolatrendszere Erdélyben

Az évezrednyi erdélyi közigazgatást, tér- és időbeli sajátosságait a természeti, később a mindenkori társadalmi, gazdasági és politikai tényezők alakították. A Habsburgok alatt került sor a vármegyék-székek hagyományos rendszerének első átalakítására. Keveset változott a polgári közigazgatás (1876) megyéinek térbeli kiterjedése 1950-ig. Sajátos gazdasági-társadalmi-politikai hatások érvényesültek a II. világháború utáni Romániában. 1968-tól napjainkig érvényes a hagyományos térszerveződést számos helyen átrajzoló megyerendszer.

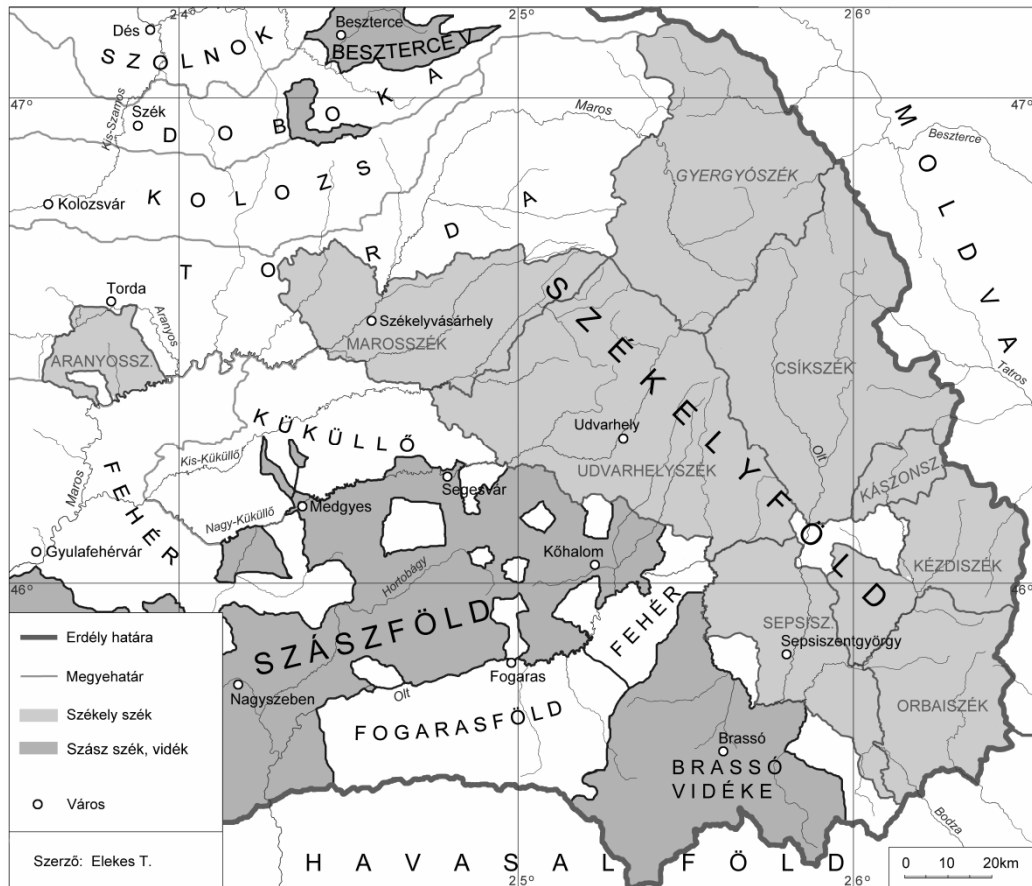
Kulcsszavak: földrajzi tényezők; a közigazgatás térbeli változásai
JEL-kód: R10

A hagyományos erdélyi térszerveződés

Erdély és az egész Magyar Királyság állami és egyházi igazgatási intézményrendszerének kialakítása az államalapításig nyúlik vissza. A korabeli erdélyi vármegyék főként természeti adottságok függvényében szerveződtek. A nagyjából Ny-K-i kiterjedésű, többnyire az Alföld irányába nyitott területegységek kialakításakor szempont lehetett a természeti környezet, az egyházi és gazdasági központok helyzete, a korabeli településhálózat, valamint az évszázadokon át gazdasági jelentőségű sóbányák térbeli elhelyezkedése (Gyenizse et al., 2008).

Jelentős térszerveződési változást eredményezett a szászok dél- és északkelet-erdélyi betelepítése, valamint a székelyek előbb dél-, majd délkelet-erdélyi (mai székelyföldi) megtelepítése. Évszázadokon át, a szászok által lakott területek túlnyomó részét magába foglaló Nagyszeben központú Királyföld (Szászföld, Altland), a történeti Székelyföld, valamint a Fogarasföldi románok vidéke etnikai alapú kiváltságos területként működött (Köpeczi, 1993; Egyed, 2006). A XII.-XIII. században részben domborzati és vízföldrajzi tájhatárok függvényében szerveződtek a mai Székelyföldre betelepített székelyek katonai-közigazgatási területegységei (Elekes, 2011). Nagyjából természetföldrajzi lehatároltságú a románok által birtokolt Fogarasföld. A birtokba kapott területek határaihoz igazodtak a Fehér megyei területbeekelődésekkel szabdaltszász székek. Az ekkor kialakított székek és vármegyék természeti és gazdasági adottságai szerepet játszottak a településhálózat kialakulásában, fejlődésében.

A későbbi évszázadokban kevés térbeli módosulásról tudunk, a térszerkezet folytonossága jellemző Erdélyben. A XIV. század után, a nemesség megerősödésével, a korábbi „királyi” megyék a helyi nemesség intézményesített kollektív önkormányzataként is értelmezhető „nemesi” megyékként léteztek. A korábbi évszázadokban kialakult kiváltságok szerint működött a Székelyföld, Szászföld és Fogarasföld (Köpeczi 1993, Bereznay 2011) (1. ábra).



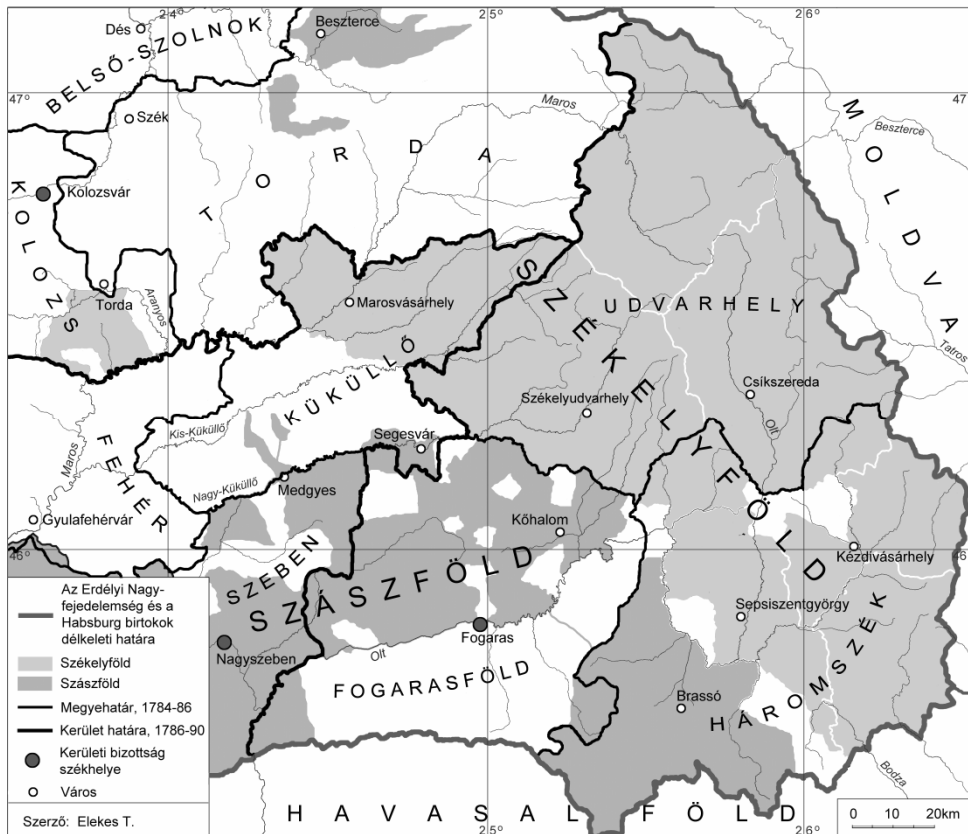
1. ábra: Délkelet-Erdély közigazgatása a XIV. században.

Forrás: Szerkesztette Elekes T.

A politikai tényező fölértékelődése a közigazgatásban

A Magyar Királyság, majd az Erdélyi Fejedelemség idején több évszázadon át működött hagyományos közigazgatás első átszervezésére a Habsburg birodalomban, II. József idejében került sor. Az egyszerűsítés és ésszerűsítés jegyében 1784-ben kialakított 10 új megye teljesen átszabta Erdély területét, fölszámolta a székek és vidékek különállóságát és az etnikai háttérű autonómiákat (Népszámlálás, 1784-1787; Wagner, 1977). Az egységes, de vegyes etnikumú, felekezetű, eltérő gazdasági, társadalmi és jogállású megyék kialakítását politikai szándék vezérelte. Adottságai alapján, Székelyföld két új területegység kialakítására lett volna alkalmas. Egyik a nagyjából dombsági és hegylábi gazdálkodású, többnyire protestáns lakosságú Maros- és Udvarhelyszék összevonásából, a másik a Keleti-Kárpátok jellegzetesen hegyvidéki gazdaságú székely medencésorát magába foglaló, nagyjából római katolikus Csík-, Gyergyó- és Háromszék területéből állhatott volna. Ezzel szemben, a hagyományosan Udvarhelyhez kapcsolódó Bardócszék és a Csíkhöz kötődő Kászonszék, történelmük során először alkottak azonos közigazgatási egységet Háromszékkel, az evangélikus szász többségű Brassó vidékkel, valamint a magyar-román vegyes etnikumú és felekezetű Felső-Fehér megyei területekkel. Az „új” Háromszék megye központját Brassóba helyezték. Ugyanakkor Marosszék Küküllő vármegyével alkotta a Marosvásárhelyi központú új Küküllő megyét. Udvarhely-, Csík- és

Gyergyószék összevonásában a csiki és gyergyói római-katolikus, valamint az udvarhelyszéki, nagyjából protestáns székelyek szembeállításának szándéka is fölfedezhető. Fogaras vidéke szász székkel és Felső-Fehér megyei területekkel az új Fogaras megyét alkotta. Kolozs, Torda Ny-i része és Aranyosszék az új Kolozs megyét képezte, Doboka, Kolozs és Torda vármegye K-i részeit az új Torda megyébe illesztették. Az új, nagyobb kiterjedésű területegységekben tovább erősödött Kolozsvár, Marosvásárhely, Gyulaféhevár, Nagyszeben, Brassó, Fogaras, Dés és Székelyudvarhely jelentősége. Ugyanakkor több korábbi székely és szász város elvesztette székközponti szerepét, leértékelődött (Sepsiszentgyörgy, Kézdivásárhely, Csíkszereda; Segesvár, Medgyes, Köhalom, Nagysink, Újegyház, Szerdahely, Szászsebes, Szászváros stb.). Az újonnan kialakított erdélyi megyéket tovább központosították 1786-1790 között, erősítve a 3 nagy kerületközpont, az eltérő etnikai többségű Kolozsvár, Nagyszeben, és Fogaras szerepét (Bereznay, 2011) (2. ábra).

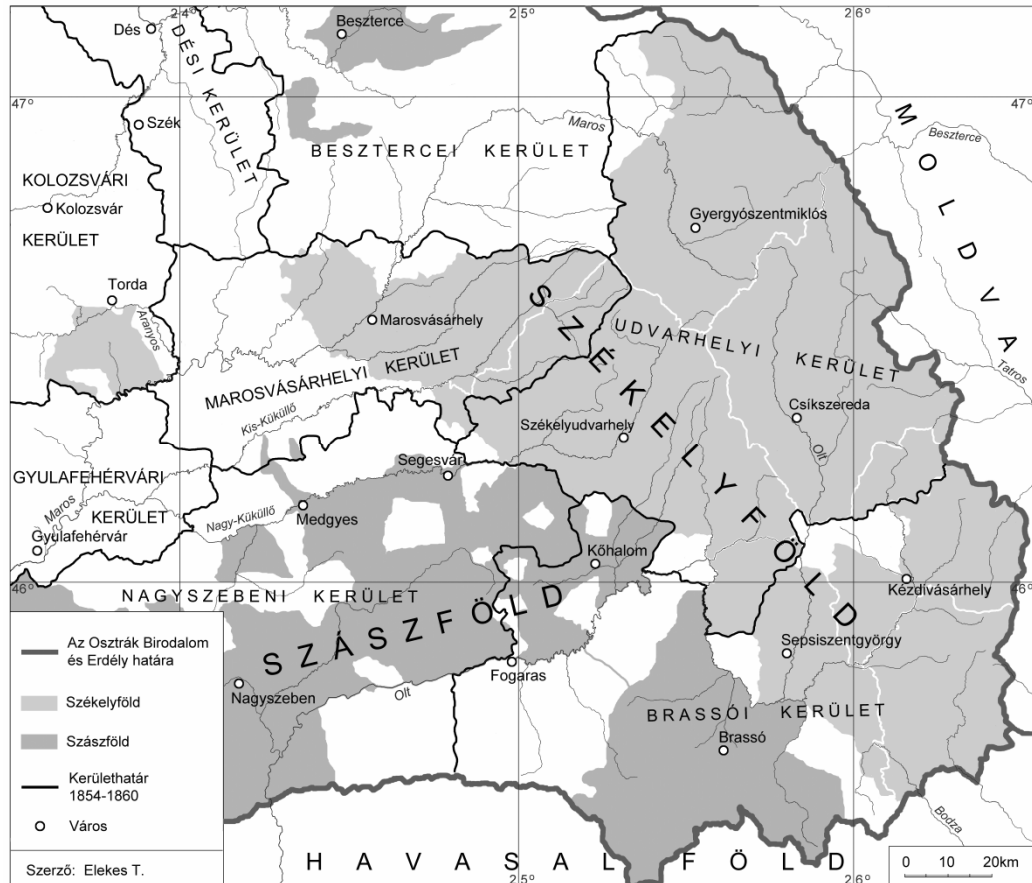


2. ábra: Délkelet-Erdély közigazgatása 1784-1790 között
 Forrás: Szerkesztette Elekes T.

1790-1850 között a gazdasági-társadalmi változások, a településhálózat fejlődésének kereteit a hagyományos megyék, székek, vidékek rendszere biztosította. A korabeli századfordulón Erdély területét 11 vármegye (Hunyad, Zaránd, Alsó-Fehér, Felső-Fehér, Torda, Küküllő, Kolozs, Doboka, Belső-Szolnok, Közép-Szolnok, Kraszna), 2 vidék (Fogaras és Kővár), 5 székely szék (Udvarhely, Aranyos, Maros, Háromszék és a Gyergyóval, Kászonnal együtt föltüntetett Csík), 9 szász szék (Szében, Segesvár, Medgyes, Nagysink, Újegyház, Szerdahely, Szászsebes, Szászváros, Köhalom) és 2 szász vidék (Beszterce és Brassó) alkotta. A korabeli 132 járás kialakítása természeti és gazdasági tényezőkhöz is köthető. A

településhálózatot 9 szabad királyi város, 67 mezőváros és 2566 falu és tanya alkotta (Herner, 1987; Lenk, 1839).

Újabb átszervezésre került sor 1850-ben. Az 1786-90 között, a 3 korabeli kerületközpont szintjén „fölerősített” hármast etnikai jelleget helyeztek ismét előtérbe. Körzetekből és alkörzetekből álló, 1 német (Nagyszebeni Katonai kerület), 2 magyar (Kolozsvári, valamint Aranyosszék kivételével a történeti Székelyföldet magába foglaló Udvarhelyi) és 2 román (Gyulafehérvári és Rettegi) többségű katonai kerületet létesítettek. Az „etnikai jelleg” újbóli földadását jelentette az 1854-1860 között működött 10 erdélyi katonai kerület (Népszámlálás, 1857; Szabó, 2003) (3. ábra).



3. ábra: Délkelet-Erdély közigazgatása 1854-ben

Forrás: Szerkesztette Elekes T.

Az új kerületek határa gyakran hagyományos terület egységeket osztott meg. A Kolozsvár, Gyulafehérvár, Marosvásárhely és Székelyudvarhely központú kerületek az 1784-1790 közötti fölosztás részleges „folytonosságát” mutatják. Háromszék ismét Brassóhoz tartozott, a történeti Fogarásföldön Brassó és Nagyszeben osztozott.

A hagyományos erdélyi közigazgatás utolsó működési szakasza 1860-1876 (Helységnévtár, 1873).

A polgári közigazgatástól a kommunizmus kezdetéig

1876-ban, az új polgári térfelosztás az új vármegyék és járások területét nagyjából a vármegyék, székek és vidékek hagyományos térszerkezete, kiterjedése, valamint az etnikai-felekezeti sajátosságok figyelembevételével alakította ki (Hajdú, 2001) (4.ábra). A korábbi szabad királyi városok túlnyomó része és a sikeresebb mezővárosok törvényhatósági jogúak lettek. A megyével egyenrangú települések a körülöttük levő megye székhelyeként is működtek. A kisebb szabad királyi városok és a mezővárosok egy része a rendezett tanácsú városok közé sorolódott. A kisebb mezővárosok a nagyobb falvakkal a nagyközségeket, a kisebb falvak a kisközségeket alkották (Gyalai, 1989).



4. ábra: Délkelet-Erdély közigazgatása 1910-ben

Forrás: Szerkesztette Elekes T.

Kolozsvár és Marosvásárhely többszintű közigazgatási szerepkört tölthettek be, egyidőben törvényhatósági jogú városok, megye- és járásszékhelyek voltak.

A különleges jogállású, kiváltságos területek felszámolását elsősorban az akkor még jelentős számú szász közösség nehezményezte. A Dél-erdélyi vegyes lakosságú Szászföld Nagy-Küküllő és Szegesen megyébe tagozódott, Brassó vidéke az azonos nevű megyét képezte. Nagyjából a hagyományos székek területéhez igazították az új székelyföldi megyéket. Udvarhelyszék, illetve Háromszék „kibővített” területén Udvarhely, valamint Háromszék megyét létesítették, Csík-, Gyergyó- és Kászonszéket Csík megyébe sorolták. Maroszsék a

korábbi Torda vármegye K-i részével, Aranyosszék Torda vármegye Ny-i részével alkotta Maros-Torda, illetve Torda-Aranyos megyét. Az átszervezéssel fölértékelődött az erdélyi magyarság szerepe. Küküllő vármegye kevés területi változással Kis-Küküllő néven szerepelt 1876 után. Alsó-Fehér, Hunyad és Fogaras területe és neve is átkerült az új beosztásba. Összevont megyerészekből létesült Beszterce-Naszód és Szolnok-Doboka, megváltozott kiterjedéssel működött tovább Kolozs megye. Az I. világháború előtti Erdély 15 megyéje 87 járásra oszlott, 2 törvényhatósági jogú várost és 27 rendezett tanácsú várost foglalt magába (Népszámlálás, 1873; Umlauf, 1886; Zentai – Kósa, 2003).

Az I. világháború után Romániához került Erdélyben román nyelvű közigazgatást vezettek be, de 1926-ig fennmaradt az 1876-ban kialakított megyék térbeli kiterjedése.

Etnikai-felekezeti, gazdasági szempontok szerinti kisebb megye és járáshatár változásokra 1926-ban került sor (Martinovici, Istrati 1921, Nacu 2012, Împărțirea...1926). 1938-ban alakították ki és 1940-ig működtették a központosítást szolgáló, 4-10 megyét magába foglaló romániai tartományok szintjét (Bucur, 2012). A történeti Erdélyben a Gyulafehérvár központú Maros tartományhoz sorolták Fogaras, Szeben, Kis-Küküllő, Nagy-Küküllő, Csík, Udvarhely, Maros, Torda és Fehér megyét. Háromszék és Brassó 8 havasalföldi megyével a Bukarest központú Bucsecs (Argyas) tartomány része lett. A Kolozsvár központú Szamos tartomány Kolozs, Szamos és Naszód megye mellett magába foglalta a partiumi Bihar, Szilágy, Szatmár, valamint Máramaros megyét. Hunyadot a Temesvár központú Temes (Bánság) tartományhoz csatolták.

1940-1944 között a megosztott Erdély északi részén az 1876-ban kialakított magyar megyékhez, D-en az 1926-ban létrehozott romániai megyékhez igazodott az új közigazgatási egységek térbeli kiterjedése (Bereznay, 2011; Elekes, 2011).

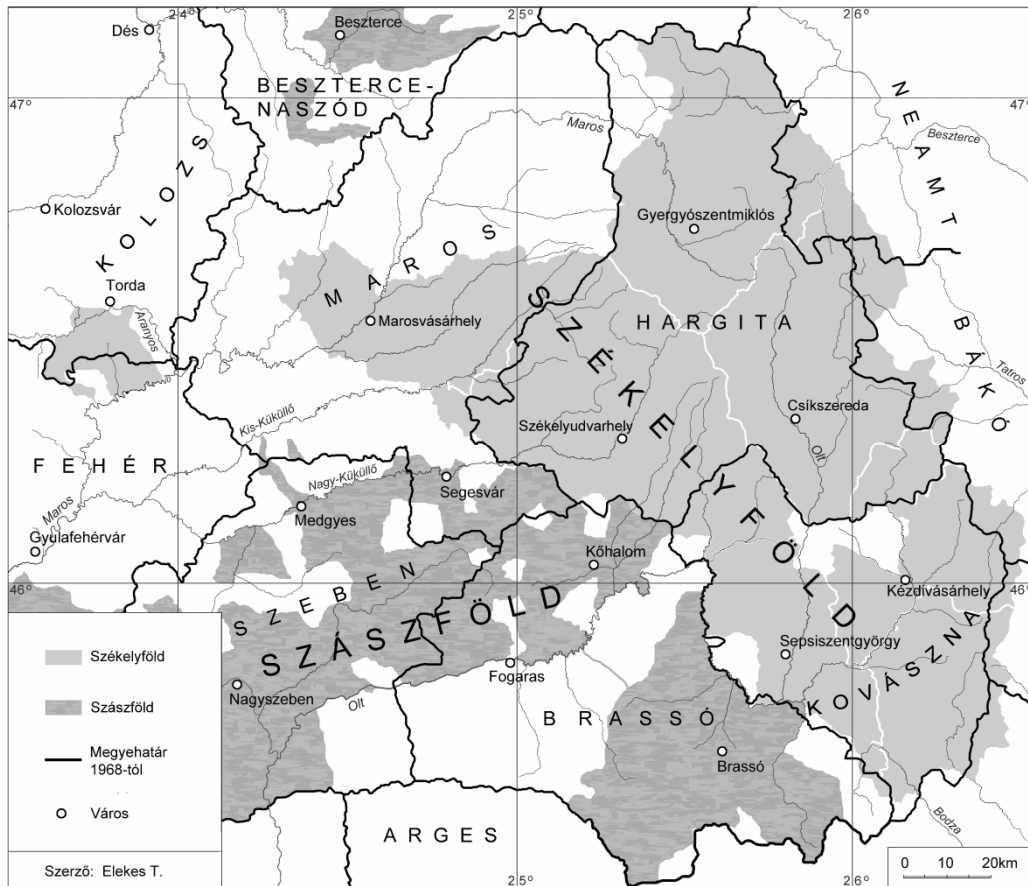
A II. világháború végétől napjainkig

A két világháború közötti romániai megyerendszert érvényesítették a II. világháború utáni Erdélyben. A romániai hatalom kommunista átvételét követően gyökeres politikai, gazdasági, társadalmi változások kezdődtek el. A gazdasági fejlesztés és az új térszemlélet függvényében, 1950-ben vezették be szovjet mintára a tartomány-rajon-komuna rendszert (Legea...1950). A komuna egy vagy több falut magába foglaló terület, a járásnál kisebb kiterjedésű, a korabeli és mai romániai közigazgatás legalsó területegysége. A rajon a járásnál nagyobb, a polgári megyéknél kisebb, a tartomány 2-3 megyényi területet foglalt magába. A településhálózatot tartományi városok, rajoni városok, városjellegű községek és falvak alkották (Szilágyi, 2013).

Politikai szempontok érvényesültek az 1952-es átszervezés során. A korábbinál nagyobb kiterjedésű tartományok egyike lett a Magyar Autonóm Tartomány (Decret...1952), melyet minden valószínűség szerint, a II. világháború utáni térségbeli nagyhatalom, a Szovjetunió nyomására hozták létre (Bottoni 2008). Erdélyben kevés területi változást jelentett az 1956-os átalakítás. 1960-ban, a történeti Székelyföld túlnyomó részét magába foglaló, 13500 km² kiterjedésű Magyar Autonóm Tartomány 10 rajonjában 731 ezer ember élt (ennek 77%-a, azaz 565 ezer magyar nemzetiségű) (A M.A.T. Statisztikai Évkönyve 1960).

Az 1960-as átszervezés egyik célja volt a névleges autonómiával rendelkező tartomány gyöngítése. Háromszéket Brassó igazgatása alá vonták, a Maros-Magyar Autonóm Tartományt Ny-i irányba, Kolozs rovására, vegyes etnikumú és felekezetű területekkel bővítették (Împărțirea...1960, Kocsis 2007, 2013).

Az 1968-as megyerendszer bevezetésével nagyjából teljesen új, gyakran a hagyományos térszerveződést, a földrajzi adottságokat, az etnikai, felekezeti szempontokat mellőző területegységeket honosítottak meg (Legea...1968) (5.ábra). A közigazgatás alsó szintjét az egy vagy több faluból álló komunák képezték, a nagyobb városokat municípiumi (megyei jogú város) rangra emelték.



5. ábra: Délkelet-Erdély közigazgatása 1968-tól napjainkig

Forrás: Szerkesztette Elekes T.

Megyék fölötti, statisztikai-fejlesztési terület egységeket létesítettek 1998-ban. A jogi hatáskörrel nem rendelkező 8 romániai régióból hármat Erdély területén hoztak létre. (Bakk, 2009; Benedek, 2006; 2009). Az erdélyi régiók területi kiterjedése hasonlít az 1938-1940 között működött tartományokéra, központjaik ugyanazok: Kolozsvár, Temesvár és Gyulaféhevár. Napjainkban a történeti Erdély 9 megyéjének városhálózatát 33 municípium (megyei jogú város) és 48 város alkotja, falvait 545 komunába szervezték (Recensământul, 2011).

Összegzés

Az államalapítástól a XIV. századig terjedő időszakban alakult ki a térszerkezet földrajzi keretét biztosító erdélyi megyék, székely és szász székek, vidékek közigazgatási rendszere. Rövid megszakításokkal, a XIII. századtól 6 évszázadnyi időn át, 1876-ig, a Magyar Királyság, az Erdélyi Fejedelemség és a Habsburg Birodalom idején ez a térszerveződés biztosította a társadalmi, gazdasági, politikai élet helyszínét.

A térség történetében először a Habsburg uralom alatt bizonyíthatóan érvényesült a politikai szempontrendszer a közigazgatási átszervezésben (1784-1786-1790; 1850-1854-1860). Az 1876-ban létrehozott vármegye-járás-település rendszer képezte a közigazgatás térbeli szerveződésének alapegységét a 20. század első feléig. Terület egységeinek közigazgatási

szerepe a két világháború, valamint az államhatalom többszöri változása ellenére, kisebb módosításokkal fennmaradt 1950-ig.

Erdély történetében a leggyökeresebb és legsűrűbb változásokra az 1950-1968 közötti tartomány-rajon rendszerben került sor. A gyakori átszervezések politikai, gazdasági szempontok szerint történtek, ritkán alkalmazkodtak a szerves fejlődés során kialakult térszerkezeti, térszerveződési keretekhez.

Napjainkban az 1968-ban létesített megyerendszer és a statisztikai-fejlesztési régiók biztosítják a romániai társadalmi-gazdasági élet és a településhálózat fejlődésének térbeli keretét.

Irodalom

- BAKK M. (2009): Romania and the Szeklerland – Historical claim and modern regionalism. THOMAS B. (ed.): *Solving Ethnic Conflict through Self-Government. A Short Guide to Autonomy in Europe and South Asia*. EURAC, Bolzano/Bozen: 29-34.
- BENEDEK J. (2006): *Területfejlesztés és regionális fejlődés*. Presa Universitară Clujeană. Cluj-Napoca.
- BENEDEK J. (2009): The Emergence of New Regions in Transition Romania. SCOTT W J (ed.): *De-coding New Regionalism: Shifting Socio-political Contexts in Central Europe and Latin America*. Ashgate. Cornwall.
- BEREZNAY A. (2011): *Erdély történetének atlasza*. Méry Ratio Kiadó: 223p.
- BUCUR, C. (2012): Organizarea administrativ-teritorială a României între tradiție istorică, dictat politic, sincronism european, decizie administrativă și analiză științifică. *Urbanism serie nouă* 11: 50-56.
- BOTTONI S. (2008): Sztálin a székelyeknél. *A Magyar Autonóm Tartomány története (1952-1960)*. Pro Print Könyvkiadó, Csíkszereda: 447p.
- EGYED Á. (2006): *A székelyek rövid története a megtelepedéstől 1918-ig*. Pallas-Akadémia Könyvkiadó, Csíkszereda: 318p.
- ELEKES T. (2011): Székelyföld közigazgatás-földrajzi változásai a 13. századtól napjainkig. *Földrajzi Közlemények*, 135. 4, Budapest: 415-429.
- GYALAY M. (1989): Magyar igazgatástörténeti helységnévlexikon, Budapest.
- GYENIZSE P-ELEKES T-NAGYVÁRADAI L-PIRKHOFFER E. (2008): A tájhasználat-változás értékelése a Zselicben, az Árpád-kortól a 20. század végéig. *Földrajzi Közlemények*, Budapest, 2008/1, pp.83-88.
- HAJDÚ Z. (2001): *Magyarország közigazgatási földrajza*. Dialóg-Campus Kiadó, Budapest-Pécs: 334p.
- HERNER, J. (szerk.) (1987): Erdély és a Részek térképe és helységnévtára. Készült Lipszky J. 1806-ban megjelent műve alapján, Szeged: 216p.
- KOCSIS K. (ed.) (2007): *South Eastern Europe in Maps*. Geographical Research Institute. Hungarian Academy of Sciences, Budapest: 135p.
- KOCSIS K. (2013): Historical predecessors and current geographical possibilities of ethnic based territorial autonomies in the Carpathian Basin. *Hungarian Geographical Bulletin*, VOL.62., No. 1., Budapest: 3-46.
- KÖPECZI B. (szerk.) (1993): *Erdély rövid története*. Akadémiai Kiadó, Budapest: 684p.
- LENK, I. (1839): Siebenbürgens geographisch, topographisch, statistisch, hydrographisch und orographisches Lexikon I-IV. kötet. Wien:392, p.456, p.423, p.478.
- MARTINOVICI, C- ISTRATI, N. 1921. Dicționarul Transilvaniei, Banatului și celorlalte ținuturi alipite. Cluj: 22. p.
- NACU, A. (2012): Organizarea administrativ-teritorială a României în perioada Interbelică și în anii celui de-al Doilea Război Mondial (1919-1945). http://earth.unibuc.ro/file_download/29334.

- SZABÓ M. A. (2003): Erdély, Bánság és Partium történeti és közigazgatási helységnévtára. I-II. Csíkszereda.
- SZILÁGYI F. (2013): Közigazgatás a Partiumban. A honfoglalástól napjainkig. Partium Kiadó, Nagyvárad: 288p.
- WAGNER, E. (1977): Historisch-statistisches Ortsnamenbuch für Siebenbürgen. Böhlau Verlag Köln-Wien.
- UMLAUFT, F. (1886): Geographisches namenbuch von Österreich-Ungarn. Eine erklärung von Länder- Völker- Gau- Berg- Flus und Ortsnamen. Wien.
- ZENTAI L.-KÓSA P. (2003): A történelmi Magyarország atlasza és adattára 1914. Második kiadás, Talma Kiadó Pécs: 247.

Helységnévtár, közigazgatást szabályozó törvények:

- Az első magyarországi népszámlálás (1784-1787). Központi Statisztikai Hivatal. Budapest 1960.
- A magyar korona országainak helységnévtára. Budapest, 1873. II. Erdély-Siebenbürgen.
- A Magyar Autonóm Tartomány Statisztikai Évkönyve 1960. – Központi Statisztikai Igazgatóság. A M.A.T. Statisztikai Igazgatósága, Bukarest, 1960. 29. p.
- Decret 331/27.sept. 1952 privind modificarea Legii 5 din 1950 pentru raionarea administrativ-economică a României.
- Erdély 1857. évi népszámlálása. Budapest, 1992.
- Împărțirea administrativă a teritoriului Republica Populare Romîne.1960, Anexa la Leg. Nr. 3/1960. București
- Împărțirea administrativă a României 1926, București. 96. p.
- Legea Nr.5. privind noua împărțire administrativ-economică a țării în regiuni și raioane. In Buletinul Oficial Nr.77 din sept. 1950, București.
- Lege pentru modificarea legii Nr.2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului Republicii Socialiste România. Buletinul Oficial, 1968, București.
- Recensământul populației României din 2011. București, 2013.

Buday-Malik Adrienn**Élethosszig tartó tanulás és kereslet-vezérelt képzési programok - szakképzés az Egyesült Királyságban**

Az értékteremtő és hatékony szakképzés szoros kapcsolatban van a gazdasági növekedéssel, a versenyképességgel. A szerző összefoglalja a szakképzés történetét az Egyesült Királyságban.

A világszínvonalú tudás a brit képzési politika fő prioritása. Ismerteti az angol Tudás Stratégia fő elemeit, a brit képzési rendszer sajátosságait. Bemutatja a szakképzés fajtáit, a munkanélküliek tovább-, és átképzési lehetőségeit. Vázolja a szakképzés rugalmas és komplementer rendszerének modelljét, áttekinti az Egyesült Királyság oktatási-képzési rendszerének intézményeit. Megállapítja, hogy a képzés-finanszírozás innovatív kezdeményezései és a képzési programok piaci igényekhez való igazítása a legfőbb intézkedései az időszaknak.

Kulcsszavak: brit képzési politika, Tudás Stratégia, élethosszig tanulás

Jel-kód: J24

Bevezetés

A szakképzés története az 1900-as évek elejére nyúlik vissza az Egyesült Királyságban, amelynek legnagyobb értéke, hogy az államtól függetlenül jöttek létre az első szakképző helyek. 1944. előtt a képzésben való részvételre ugyanakkor nem volt mindenkinek lehetősége, és térségenként eltérő feltételekkel lehetett tanulni. Az 1944-es Képzési Törvény változást hozott ebben, egységesítve az oktatási feltételeket, egy olyan három oldalú középfokú képzési rendszert határozott meg, amely a gimnáziumok, a szakmát adó szakközépiskolák és az akadémiai és gyakorlati képzés egyensúlyát megteremteni kívánó modern iskolák hármására épült.

1975-re azonban bebizonyosodott, hogy a támogatási rendszer és az oktatáspolitikai pusztán a gimnáziumok pozícióját erősíti, és annak ellenére, hogy a társadalmi osztályok közötti egyenlő esélyteremtést a rendszer egyik legnagyobb előnyeként tartották számon, éppen a szakképzésben potenciálisan résztvevő alsóbb társadalmi osztályok képviselői nem elégedettek azzal (a szakképzésben résztvevők aránya ebben az időszakban messze az egyik legalacsonyabb volt Európában). A kormányzat felismerve a szakképzés visszaszorulását, a 60-as évektől kísérletezett egy hatékonyabb iskolarendszer kialakításán, és 1969-ben elindította az első általános, többévfolyamos középiskolákat (comprehensive schools), majd 1976-ban bevezette a Többévfolyamos Középiskolai Rendszer-t, mint a Tripartit Oktatási Rendszer alternatíváját. A többévfolyamos középiskolákba való bekerülést nem kötötték felvételi vizsgához, illetve a gimnáziumokkal szemben szakképzési modulokat is beépítettek a programokba, amelyek viszont költségesebbé tették az oktatást. Nem véletlen, hogy a hetvenes években a kormányzat megalakította a Business and Technology Education Council-t, mint a továbbtanulási kérdésekben meghatározó, a specializációt és az élethosszig tartó tanulást népszerűsítő döntéshozó testületet.

A kilencvenes években számos partner-testület jött létre, amely a minőségi szakképzést népszerűsítette és képviselte érdekeit. Ennek ellenére több, mint 160 állami gimnázium maradt meg az alapvetően kétszintű rendszerben. Jelenleg az 5-16 éves korosztály nagy többsége a többévfolyamos középiskolákban tanul, (műszaki) szakközépiskolában a tanulók mindössze 2%-a tanul. Ez a középiskola az ún. A-szintű (advanced level), az érettséginek megfelelő Általános Záróvizsgával ér véget (GCE), ami a továbbtanulás feltétele. Azok a tanulók, akik inkább gyakorlati-szakmai képzés felé orientálódnak 16 éves koruk után a különböző harmadszintű főiskolai képzésben (college-okban) azonban ezzel a vizsgával egyenértékű ún. OND vagy ONC bizonyítványt szerezhetnek, amellyel ezen a ponton is tovább indulhatnak a főiskolai és az egyetemi szintű oktatás irányába. A műszaki főiskolák duális rendszerben lehetőséget biztosítanak a gyakorlati programokra, azonban ezeket az ipar kontrollálja. A gyakorlati képzés

5 éves, több szintű, és jelenleg a brit kormányzat legfontosabb eszköze a kereslet-vezérelt képzés megvalósítására.

A szakképzés sokszínű és kívülálló számára kevésbé átlátható rendszerét 1986-óta a Szakképzettség Nemzeti Intézete (National Council for Vocational Qualifications – NCVQ) egységesebbé tette, és arra törekszik, hogy egységes követelményszinten és szabályozott minősítési rendszeren alapuljanak a szakképzési programok. Ez azért is bonyolultabb, mert viszonylag kevés az állam által indított képzési program, főként a munkaadókkal és a vizsgáztató intézményekkel való egyeztetés eredménye határozza meg a képzési normákat.

Az élethosszig tartó tanulás ma az Egyesült Királyságban nem pusztán a formális képzést kiegészítő tudás-megszerzés lehetőségét jelenti, hanem esélyt és valódi gyakorlatot a tovább- illetve átképzésre bármely korosztályról is legyen szó. Éppen ezért számos formája élő gyakorlat: teljes és részidős képzés, munkahelyi és munkahelyen kívüli szak- és továbbképzés egyaránt széles körben alkalmazott. A szakképzési rendszerre jellemző az angolszász kamarai modell meghatározó volta, ugyanakkor az állami és piaci programok komplementer módon működnek – beleértve a finanszírozás biztosítását is.

Az Egyesült Királyság 4 tagállamának²² kormányzatai 2005-2007 között meghatározták a ún. Élethosszig tartó tanulás kormányzati Stratégiájának helyi prioritásait, amelyekben belül a világszínvonalú tudás megszerzése, a szakképzési rendszer kereslet-vezérelt fejlesztése, és a képzési szektor szereplői megosztott felelőssége elvének alkalmazása kiemelten fontosak.²³

Egyesült Királyság: Világszínvonalú tudás és élethosszig tartó tanulás

Az említett stratégián belül az ún. „világszínvonalú tudás” megszerzése a brit képzési politika egyik fő prioritása, amivel a produktív munkát és innovációs képességet kívánják előmozdítani nemzeti szinten. A kreativitás, az innovatív gondolkodás és vállalkozási hajlam illetve a képzési rendszerbe való magasabb arányú bekapcsolódás serkentése az egyértelmű célok. Mindezt az általános tudás-szint, a munka világába történő korai bekapcsolás és a tanítás-tanulás színvonalának folyamatos javítása mellett kívánja elérni a kormányzat a 2006-ben felülvizsgált és 2007-ben megújított országos képzési stratégián keresztül.

Az angol Tudás Stratégia (The skills strategy for England) a kormányzat reakciója a 2006-ban publikált Leitch Jelentés-re²⁴, legfőbb célkitűzése a tudás-alapú gazdasági és társadalmi fejlődés illetve az ún. vezető Tudás Társadalommegvalósítása az OECD országok összehasonlításában. A Jelentés eredményeképpen az Egyesült Királyság Foglalkoztatási és Képzési Bizottsága, követve annak javaslatait az érintettek (különös tekintettel a munkaadókra és kamarákra) bevonásával és széleskörű társadalmi egyeztetést kezdeményezve alakította ki a jelenleg is érvényes stratégiát. A stratégia gyakorlati megvalósításának legfőbb elemei:

- a 14-19 éves korosztály számára több állami finanszírozású képzési helyet biztosítottak illetve bővítették a képzési lehetőségeket
- a korai középfokú képzésbe beépítették a munka világának megismertetését a fiatalokkal, illetve már a 14-16 éves korosztály számára is biztosították a gyakorlati képzésben való részvétel lehetőségét
- a felnőttképzés rendszerét megújították, számos kompetitív feltétel és szélesebb körű képzési program-portfólió biztosításával (különös tekintettel a szakképzésre), így az

²² Anglia, Skócia, Wales és Észak-Írország

²³ forrás: NIACE – The National Voice of Lifelong Learning – National Institute of Adult Continuing Education (Nemzeti Felnőttképzési Intézet)

²⁴ A 'Leitch Review of Skills' egy független jelentés, amelyet Lord Sandy Leitch, a Nemzeti Foglalkoztatási Panel elnöke 2004-ben alakított ki kormányzati kezdeményezésre azzal a céllal, hogy az Egyesült Királyság 2020-as innovációs, termelékenység, növekedési és társadalmi igazságossági céljait meg tudja valósítani egy kiegyensúlyozott és fejlett képzési rendszeren keresztül. Forrás: British Council és DIUS (Department of Innovation, Universities and Skills)

állami, piaci²⁵ és kamarai komplementer programok és közös finanszírozás harmonikus és versenyképes modelljét a korábbinál magasabb szinten valósítja meg az Egyesült Királyság

- a felső-középszintű végzettséggel (Level2) nem rendelkező 18 éven felettiek számára teljesen ingyenes képzési programokat biztosítanak

A brit képzési rendszer

Az Egyesült Királyságban a tankötelezettség 5 éves kortól áll fenn. A gyermekek 11 évesen kezdik meg és 16 évesen fejezik be az alsó-középfokot, tanulmányaik végén vizsgát tesznek. Ez után a tanulóknak lehetőségük van arra, hogy még két évig felső-középfokon a középiskolában (6th forms schools) vagy továbbképzést biztosító intézményekben tanuljanak (ún. FE college-okban) és speciális szakmai ismereteket szerezzenek.

Amennyiben felsőoktatásban szeretnének továbbtanulni, választhatnak az akadémiai és a szakképzés között. A képző intézmény fenntartója szerint négy iskolatípus van: *államiiskolák, alapítványi iskolák, városi technikumok és magániskolák.*

Ha a tanuló minél előbb be szeretne kapcsolódni a munka világába, továbbléphet a gyakornok-képzésbe, vagy a gyakornok-képzés nélküli alkalmazásba. A középfokú oktatás általában 18 évesen befejeződik. Ekkor letehető az "A" szintű érettségi vizsga, amely a felsőfokú képzésben való továbbtanulás feltétele.

A szakképzés fajtái az Egyesült Királyságban:

IVT – Initial Vocational Training

Kezdő Szakképzési Programok 16-19 éveseknek (55% college-okban, 37% munkahelyen, egyéb szakképzőhelyen: 8%)

CVT - Continuing Vocational Training

Azon 16-19 évesek főként munkahelyi képzése, akik már részt vettek kezdő programban.

Munkanélküliek tovább- és átképzése

A 19 éven felüli munkanélküliek tovább- és átképzési szakképzési programjai tartoznak ebbe a programcsoportba. A programok a munkapiaci esélyek javítását célozzák.

2011-ben közel 20.000 különböző szakképzési programja volt a képzőhelyeknek az Egyesült Királyságban. Átlagosan egy képzőhely több, mint 120 programot indított. A minisztérium felmérése és jelentése nyomán a képzőhelyek elkezdtek programjaik felülvizsgálatát, és a felsőfokú szakképzési programok számát jelentősen csökkentették. Csak olyan képzéseket tartanak fenn, amelyek munkapiaci kereslete biztosított, és magas szintű képzésben részesülnek a diákok. Ennek köszönhetően 2 év alatt felére csökkent a minősített programok száma.

A munkáltatók tájékozódását és a munkapiaci esélyeket is javítja a kevesebb programszám, hiszen előbbieket folyamatosan nyomon követik a változásokat, illetve a szakképzések bonyolult rendszere és gyakori változása nem kedvez az átláthatóságnak és a képzettségek megfelelő értékelésének.

A munkapiaci és ágazati igényekre épülő szakképzés megvalósítása céljával a brit kormányzat 1994-ben bevezette a Modern Gyakorlati Képzés Programját (Modern Apprenticeship), amely háromszintű gyakorlati képzést tesz lehetővé.

²⁵ Private colleges.

A gyakorlati képzés szintjei és tartalma:

Az Egyesült Királyságban a gyakorlati képzésnek nagy hagyományai vannak, az 1900-as évek elejétől már ismert a képzési forma. Angliában mintegy 526.000, Skóciában 36.000, Wales-ben közel 10.000, Észak-Írországban pedig 8.000 különböző gyakorlati képzést indítanak a képzőhelyek²⁶.

- **1 - Intermediate Level Apprenticeships/Közép-szintű Gyakorlati Képzés**

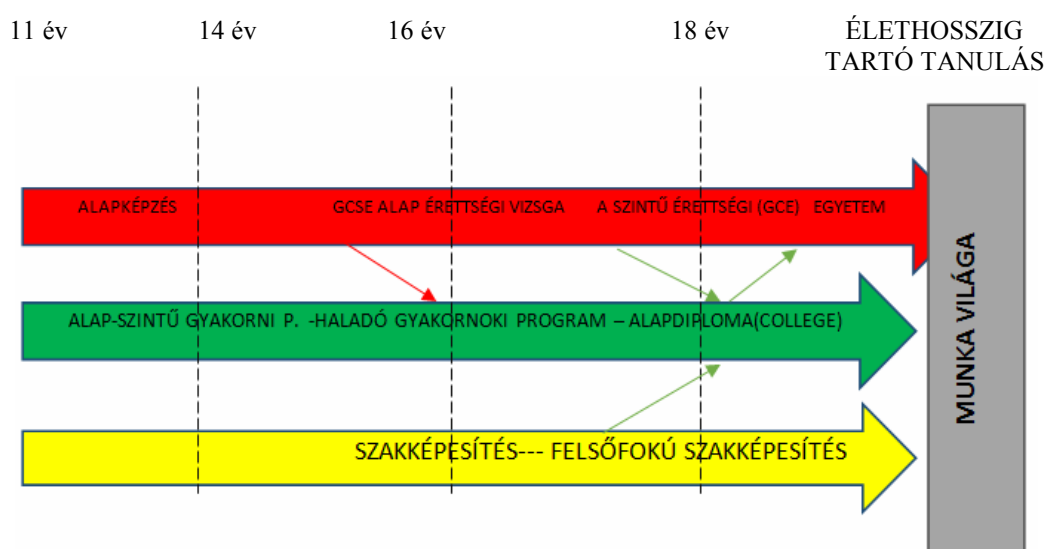
A gyakornokok főként munka-alapú képzésben részesülnek, amely 2. szintű (Level 2) Kompetencia Fejlesztést, Funkcionális Tudást és a munkavégzéshez szükséges gyakorlati tudást adhat.

- **2 - Advanced Level Apprenticeships/Haladó Gyakorlati Képzés**

A munka-alapú képzés 3. szintű Kompetencia Fejlesztési, Funkcionális Tudást és a munkavégzéshez szükséges gyakorlati képzést adó program.

- **3 - Higher Apprenticeships/Felsőfokú Gyakorlati Képzés**

A legmagasabb szintű gyakorlati képzés (4. és 5. szint), amely az Alapdiploma megszerzésével zárulhat, így nem csak az elhelyezkedést, de a továbbtanulás lehetőségét is megteremtve.



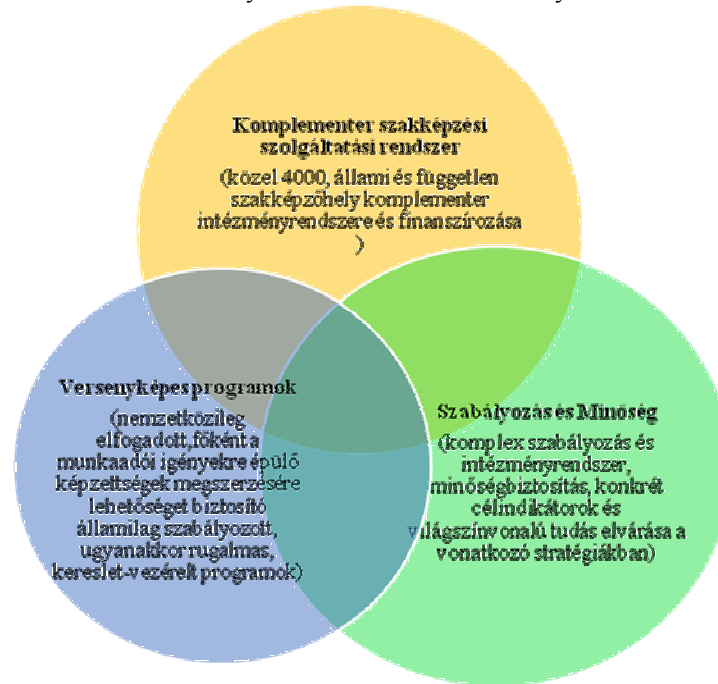
1. ábra: Rugalmas és átjárható képzési rendszer Az Egyesült Királyságban
 Forrás: saját szerkesztés a CEDEFOP és a British Council dokumentumai alapján.

Komplementer intézményrendszer és közös finanszírozás a versenyképes szak- és felnőttképzésért

A versenyképes képzési rendszert a mindenkor angol kormányzat a már említett kiegészítő intézményi struktúrán, programokon és finanszírozáson keresztül kívánja megvalósítani. A finanszírozásra jellemző, hogy a felsőfokú képzési programok pénzügyi háttérét 78%-ban közfinanszírozásból, 22%-ban magántőkéből fedezik. Ez a 10 évvel korábbi arányokhoz képest

²⁶Forrás: VET in Europe - Country Report 2013, CEDEFOP-Refemet United Kingdom, 2014.

a magánfinanszírozás erősödését jelenti (mintegy 10%-kal, forrás: OECD, Education at a glance, 2013.) A magánfinanszírozásának arányának növekedését a kormányzat indukálta a 2005-ben



2.ábra: A szakképzés rugalmas és komplementer rendszerének modellje az Egyesült Királyságban

Forrás: saját szerkesztés.

A rugalmas és keresletre épülő képzési rendszer egyik alapfeltétele a minősítések és képesítések egységes rendszere. Ennek felelős hatósága a Qualifications and Curriculum Authority (Minősítési és Képesítési Hatóság), amely az OFQUAL szervezettel együttműködve a nemzetközi megfelelést és a kapcsolódó vizsga-szabályozási keretfeltételeket biztosítja a programokhoz. Kiemelt szerepű a Kereskedelmi és Iparkamara (London Chamber of Commerce and Industry) Vizsgabizottsága (LCCI), amely mintegy 100 országban kínál szakképzési programokat és kapcsolódó képesítéseket. A minősített szakképzési programok átlátható és kereslet-orientált rendszerét az ún. Ágazati Tanácsok biztosítják, így külön Tanácsa van az egészségügyi, az autóipari, az építőipari, az energetika és erőforrás-gazdálkodási, az igazságügyi, a logisztikai, a kereskedelmi, a szociális, a pénzügyi, az informatikai, a közszolgálati, stb. szektorális szak- és felnőttképzési programoknak. A Tanácsok általában a magán és az állam szféra együttműködésével jöttek létre, adományok, minimális közfinanszírozás és jelentős magántőke bevonásával. A Tanácsok szervezeti keretét többnyire vállalkozás adja (limited company), hiszen piaci szereplőként termékeket és szolgáltatásokat kínálnak a képzési piacon. A szak- és felnőttképzési programok mellett kutatások, minősítések és egyeztetések meghatározó szereplői.

1.táblázat: Az Egyesült Királyság oktatási-képzési rendszerének intézményi áttekintése

	policy maker/döntéshozó szervezetek, hatóságok	képzés-minősítési testületek	szabályozó és felügyeleti szervek	képzőhelyek
Egyesült Királyság	-Oktatási Minisztérium (DfE) –Vállalkozás-fejlesztésért, Innovációért és Képzésért felelős Minisztérium (BIS) -Skócia Kormánya - Wales Kormánya /Oktatásért és Képzésért Felelős Minisztérium (Department of Education and Skills) - Észak-Írország Oktatási Minisztériuma illetve Munkaügyi Minisztériuma(DE, DEL)	Ágazati Tanácsok (SSCs for National Occupational Standards -NOS) -Foglalkoztatási és Képzési Tanács (UKCES) -Minősítő testületek - Nemzeti Gyakorlati Program Szolgálat (NAS)	-OFQUAL -Office for Standards in Education, Children’s Services and Skills (Ofsted) -QCA -Szakmai testületek -Skót Minősítési Testület (SQA) - HEIs - Skót Minőségbiztosítási Ügynökség (QAA -felsőoktatási területen) - DfES, Estyn (Wales) - CCEA, ETI (Észak-Írország)	-Szakképzést biztosító középiskolák (Modern Secondary Schools) -Felső-középfokú középiskolák (6th Forms Schools) - Harmad-szintű főiskolák (Tertiary Colleges) (Skócia) -Tovább-képzési intézetek (FE Colleges) - Felsőoktatási intézmények (Higher Education) - Független képzőhelyek - Önkéntes és magán-képzőhelyek(Észak-Írország)

Forrás: saját szerkesztés a CEDEFOP REFERNET-ben tárolt információi és éves jelentése alapján, http://ecctis.co.uk/ReferNet/resources/UK_2013_CR_Final.pdf.

<p>National Institute of Adult Continuing Education – NIACE Promotes the study and general advancement of adult continuing education in England and Wales www.niace.org.uk</p>	<p>Universities and Colleges Admissions System – UCAS Provides a clearing system for British applicants to higher education www.ucas.ac.uk</p>
<p>Learndirect The national e-learning network www.ufi.com</p>	<p>British Council The UK's international organisation for educational opportunities and cultural relations www.britishcouncil.org/learning.htm</p>
<p>Association of Colleges – AOC – England Represents member colleges www.aoc.co.uk</p>	<p>National Skills Academies Actual or virtual skills academies in a variety of occupational sectors charged with defining and exemplifying good practice www.nationalskillsacademy.gov.uk</p>
<p>Association of Northern Ireland Colleges – ANIC Represents member colleges www.anic.ac.uk</p>	
<p>Association of Scottish Colleges – ASC Represents member colleges www.ascol.org.uk</p>	
<p>Association of Further Education Colleges in Wales Represents member colleges www.fforwm.ac.uk</p>	
<p>Association of Learning Providers – ALP Represents member voluntary and private sector training providers www.learningproviders.org.uk</p>	

3.ábra: Szak- és felnőtt-képzőhelyeket tömörítő szakmai szervezetek Nagy-Britanniában

Forrás: www.britishcouncil.co.uk.

További meghatározó szereplője a képzési szektornak a Képzőhelyek Szakmai Szövetsége; az Association of Learning Providers szervezet. A Tanácsokkal egyetemben a gyakornoki programok szervezésének legfontosabb szereplői, hiszen főként a magánszektor, a munka világát képviselik és szervezik a munkáltatók igényeire épülő képzéseket. A stratégiai egyeztetést a különböző aktorok között, az 1921-ben alapított Angol Felnőttképzési Intézet utódja a Nemzeti Felnőttképzési Intézet képviseli az intézményrendszerben megvalósítóként. Az intézet maga is azt a partnerséget képviseli, amit az angol képzési rendszer a gyakorlatban megvalósít: nem kormányzati szervként, önkéntes tagságon alapul, működését a tagok által, a különböző tagszervezetekből egyenlő eséllyel jelölt és választott elnökség biztosítja. A NIACE-ben hatóságok, állami- és magánképzőhelyek, egyetemek, munkáltatók, civil szervezetek és magánzemélyek együttműködése valósul meg tagságukon keresztül.

2. táblázat: Szakképzőhelyek száma az Egyesült Királyságban, 2013.

Szakképzési programokat indító intézmények	Független képzőhelyek	Középiskolák	Harmad-szintű főiskolák	Felső-középfokú intézmények	tovább-képzési intézetek	felsőoktatási intézmények
Anglia, Wales, Észak-Írország	3400			121	240	
Skócia			14			
Összesen	3775					

Forrás: http://ecctis.co.uk/ReferNet/resources/UK_2013_CR_Final.pdf

A brit modell és a gyakorlati megvalósítás sikereit jelzi, hogy 2011-ben, a jelenlegi stratégia megvalósításának felülvizsgálatakor²⁷ javuló statisztikák jelennek meg a kormányzati értékelésben és az OECD 2013-as tanulmányában egyaránt (Education at a Glance, OECD, 2013.) A sikerek összefoglalása röviden:

- 2011-ben, mintegy 9%-kal többen tanultak felsőfokon, mint tíz évvel korábban (bázis: 2000)
- 10 év alatt átlagosan 10%-kal nőtt a magántőke részvétele a képzési programok finanszírozásában
- a szakképzésben és kombinált gyakornoki programban résztvevők számát 5 év alatt szignifikánsan sikerült növelni, különös tekintettel a 19 éven felüliekre

	2004/5	2005/6	2006/7	2007/8	2008/9	2009/10 provisional
Age: 16	42,600	33,200	33,200	33,300	29,600	28,800
17	38,000	33,300	35,800	36,400	33,000	39,800
18	32,000	32,500	36,200	37,300	36,400	45,100
19-24	75,100	75,200	78,600	90,150	84,700	111,500
25+	400	300	300	27,200	55,900	49,500
16-18 as % total	60	57	57	48	41	41

5. ábra: A gyakornoki programban résztvevők száma és aránya 2004 és 2010 között az Egyesült Királyságban

Forrás: OECD, 2013.

²⁷Review of the Vocational Education – the Wolf Report, Department of Education, UK Government, Alison Wolf, 2011.

A közös finanszírozás innovatív kezdeményezései a szakképzésben 2012-ben a kormányzat létrehozta az Oktatás Finanszírozó Ügynökséget (Education Funding Agency (EFA)) azzal a céllal, hogy a 3 és 19 éves kor közötti oktatási programok fenntartását és fejlesztését támogassa. A Skills Funding Agency ezzel szemben a felnőttképzés-szakképzés finanszírozásának állami szerve Angliában. Ezzel a 2013/14-es tanévben egy új, átláthatóbb és egyszerűbb támogatási rendszert vezetett be a kormányzat, amellyel a programok rugalmasságát és a hallgatók érdekeit kívánja szolgálni.

Az iskola-rendszerű szakképzés javarészt továbbra is államilag támogatott, de a munkahelyi képzések, a speciális szakértői és ügynökségi képzések finanszírozásában megnövekedett a magántőke aránya. A korábbi szabályozással szemben ettől a képzési évtől bizonyos képzőhelyek(pl. műszaki főiskolák, stúdiók, akadémiák, magán képzőhelyek) direkt kormányzati támogatása megnövekedett a helyi hatósági támogatásokkal szemben. Skóciában a Higher Education Funding Council (a Skót Finanszírozási Tanács) az oktatás- képzés-, kutatás-finanszírozás meghatározó testülete. A finanszírozást többnyire a helyi hatóságokon keresztül bonyolítja a kormányzat. A tagországokban finanszírozási kérdésekben mindenütt a legfőbb döntéshozó az oktatásért és képzésért felelős minisztérium. Az aktuális finanszírozási modellt az Ágazati Tanácsokkal egyeztetetten alakítja ki a kormányzat. Az igény-vezérelt szakképzés alapelveinek érvényesítése érdekében a kormányzat különböző célcsoport-specifikus ösztönzőket épített be a rendszerbe. Pl. Small Employer Incentive – kisvállalkozások gyakorlati programjának támogatása, Growth and Innovation Program – támogatás azon foglalkoztatóknak, akik támogatják munkavállalóik innovációs szakképzési programokba való bekapcsolódását, YES– a húzóágazatokban működő vállalkozások egy meghatározott összegű támogatást kapnak a foglalkoztatás első évében, ha speciális szakképzésben vesz részt fiatal teljes munkaidős foglalkoztattuk.

Szakképzés és a gazdasági növekedés: a Wolf Jelentés sarokpontjai

A gazdasági növekedés és versenyképes tudás elvárásának célrendszerét képviseli a 2011-ben megjelentetett kutatáson alapuló Wolf Jelentés²⁸ is, amely az angol szakképzési rendszer felülvizsgálatát foglalja össze. A Jelentés az illetékes minisztérium kérésére Alison Wolf és csapata készített azzal a céllal, hogy a gyenge pontokat feltárja, míg a gazdasági növekedés és jólét tekintetében sikeres gyakorlatokat megerősítse a kormányzat.

A britek többsége már 16 éves kora előtt részt vesz valamilyen szakképzésben, így a szakképzés minősége prioritás a brit kormányzat számára, hiszen azon keresztül a társadalom széles rétegeire van hatással. Éppen ezért a jelentés egyik leglényegesebb tanulsága, hogy sem a 16 éves kor előtti sem a 16-19 éves kor közötti szakképzési programok minősége nem érte el minden esetben a kívánt szintet, és ez ma is igaz, habár jelentős változás történt az elmúlt három évben. Az előbbi esetén probléma, hogy a rövid programok többnyire nem járultak hozzá a tanulók valódi fejlődéséhez, míg a 16-19 éves kor közötti képzésekkel szemben az egyik legnagyobb elvárás nem teljesült, hogy a tanulóknak, mint potenciális munkavállalóknak munkapiaci esélyeit jelentősen javítsák. További probléma, hogy a szakképzési rendszerbe belépők több, mint 50%-ának angol és matematikai képzettsége illetve tudása nem volt megfelelő 2011-ben, ami jelentősen meghatározta későbbi előrehaladásukat. Alison Wolf professzor a szakképzési programok kialakítása során ezeknek a főbb kihívásoknak a kezelését elengedhetetlennek tartja, és deklarálja a jelentésben, hogy az állampolgárok egyenlő esélyeinek megteremtése a legfontosabb célja a szakképzés terén érvényesítendő javaslatoknak.

A Wolf Jelentés szakképzési rendszerre vonatkozó javaslatainak prioritásai (2011)

²⁸ A kutatás során mintegy 400 megkérdezett véleményét használták fel, alapvetően a 14-19 éves korosztály számára elérhető szakképzési programok felülvizsgálata és intézkedési tervének kialakítása céljával.

1. A 14-16. évesek számára elérhető programok kialakítása során elsődleges szempontként a munkapiaci igények fokozott figyelembevételére, ehhez kapcsolódóan a szereplők egyeztetésének összefogására és a továbbtanulási esélyek javítására kell kísérletet tenni.
2. Meg kell teremteni a személyre szabott és valós információkon alapuló karrier tanácsadás lehetőségét, hogy mindenki megalapozottan hozhasson döntést, amikor képzési programot és szakmát választ. Ennek az információs, statisztikai háttérét is ki kell alakítani és hozzáférhetővé kell tennie a megfelelő intézményeknek.
3. A komplex és olykor bonyolult brit képzési rendszer egyszerűsítésére van szükség az európai és nemzetközi szabványok mentén, beleértve a jogszabályi háttér letisztítását, a kontraproduktív struktúrák hatékonyá tételét és a költséghatékonyabb szervezeti háttér és eljárások kialakítását.

A prioritásokat Wolf professzor 27 intézkedési javaslatra bontotta le, amelyet akciótervént érvényesített a kormányzat 2012-től. Az akciótervben foglaltak teljesülésének nyomonkövetése céljával 2013 novemberében a brit kormány közzétette az ún. Wolf Recommendations Progress Report-ot²⁹, azaz a Wolf Report előrehaladási jelentését. Összességében az intézkedések megvalósítása sikeresnek mondható és várhatóan 2016 őszére befejeződik az akcióterv végrehajtása.

Konklúzió

Az elmúlt 3 évben az Egyesült Királyság kormányzati szervei és oktatás-képzésben érintett szakmai testületei újrafogalmazták a 2020-ig tartó időszakra vonatkozó stratégiai elképzeléseiket, amelyek középpontjában a világszínvonalú tudásra épülő versenyképes gazdaság víziója áll. A képzés-finanszírozás innovatív kezdeményezései és a képzési programok piaci igényekhez való igazítása a legfőbb intézkedései az időszaknak. Az Egyesült Királyság szakképzési politikája és gyakorlata ezek alapján a következő alapelvek érvényesítésére törekszik manapság:

- Közös és megosztott felelősség vállalása (állami és magán-szektor)
- A gazdasági értéket teremtő tudás és kompetenciák fejlesztése
- kereslet-vezérelt programok kialakítása
- rugalmasság és piaci igények követésére való képesség
- meglévő struktúrák hatékony kihasználása

A gazdasági növekedést, versenyképességet szolgáló, értékteremtő és hatékony szakképzés rendszerének célkitűzése illetve alkalmazott gyakorlatai más tagállamoknak, így hazánknak is mintaként szolgálhatnak.

Irodalom

- FAIRLY, J. (1996): Vocational Education and Training Reform in Scotland, Towards a Strategic Approach, Scottish Educational Review
- LEITCH REVIEW OF SKILLS (2006) : Prosperity for all in the global economy – world class skills – Final Report, HM Treasury.
- RAHMAN, FAZALUR (2011): A Comparative Study on Vocational Training Structure of Pakistan with British and German Model, International Journal of Business and Social Science, 2011., Vol 2, No. 1.
- REVIEW OF THE VOCATIONAL EDUCATION (2011) – the Wolf Report, Alison Wolf, Department of Education, UK Government.

²⁹ Wolf Recommendations Progress Report, Department of Education, UK Government, November 2013.

VET IN EUROPE - COUNTRY REPORT 2013 (2014). CEDEFOP-Refernet United Kingdom.
http://ecctis.co.uk/ReferNet/resources/UK_2013_CR_Final.pdf

VOCATIONAL EDUCATION WOLF RECOMMENDATIONS PROGRESS
REPORT(NOVEMBER, 2013), Department of Education, UK Government.

VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING IN THE UK (2005): CEDEFOP Panorama
Series, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

WEST, ANNE AND YOLEN (2010): Market-oriented school reform in England and Finland,
2010., Educational Studies

<http://www.learningandperformanceinstitute.com/userfiles/files/pdf/training%20top%2050%202013.pdf>

Angol nyelvű összefoglalók / Summaries

Bajmócy, Péter

The past two decades of the suburbanization in Hungary

The suburbanization was the largest social process in Hungary in the 1990s and 2000s. However, in the mid-2000s, there was a decline in the dynamics of the suburbanization both in the rural areas and in Budapest. The past two decades provides opportunity to summarize the experiences and to determine the temporal and spatial trends. In the second half of the study, suburban developments have been characterized at local level.

Jéger, Gábor

Transport(development) in the subregions

The state and the availability of transport are very important in regional and in urban development as well. New transport connections can be established and the connections can be improved by the development of the transport system. As we know, Northern Hungary is one of the most backward regions in Hungary. The author examines three areas' transportation infrastructure: he compares the Rétság county, the Szikszói county and the Füzesabonyi county.

Piskóti, István

Destinationmarketing based on innovation - trends and tasks

The study presents the specific content of the touristic destination marketing, the society-oriented approach, which is essential to the task of the competitiveness. The tourism market trends create significant marketing challenges and require innovative responses. The author introduces the strategic marketing opportunities (based on the international research works) and the applied essential elements. The study presents specific practical suggestions.

Sütő, László – Dobány, Zoltán – Novák, Tibor József – Incze, József – Rózsa, Péter

Comparative analysis of anthropogenic landscapes - Case studies from Zempléncounty

The authors examine three different landscapes which suffered from different anthropogenic effects. They examine how they can describe the human intervention methods and their quality. They also help in the comparison of the landscape design e.g. the Borsod-pool (affected by coal mining), Taktaköz (affected by the river) and the Tokay High Mountains (affected by the vineyard management).

Torsten, Hauck

Theoretical and practical aspects of the emission trading

The CO2 trade has fallen to the third since 2013. In this time, the participants of the market have increasingly concerned to allocation that the additional cost associated with the coverage of the quota price of electricity will be taken into account or not. If you take into account the extent to which it will be, or at least provided with full or partial reimbursement. Another important question is what strategies should be used against rising CO2 allowance prices. All of these pose

great challenges for power generation sector. Especially for that because they have been a long-term-oriented sector where the long investment cycles accordingly.

This paper presents a long-term strategic model, in which the current CO2 allowance prices in the 2016-2020 periods are examined as hedging, namely protection against adverse price movements, the volatility of the portfolio over time to reduce a desired price level determination of feasible.

Mika, János – Csabai, Edina – Kovács, Attila – Rázi, András – Wantuchné Dobi, Ildikó
Solar- and wind energy estimation in the area of Eger

The examination is based on the CarpatClim database and the data of an unused station around in Eger. The authors examine the solar radiation and the wind speed. They present the annual standard deviations and the averages. In addition, they performed tests in the distribution station. There is significantly positive correlation between the two additional energy sources.

Szalontai, Lajos

Solar cadaster - a tool to increase the energy utilization ratio in the subregions and districts

The continuous energy supply (both environmentally and economically) cannot be limited to the "traditional" energy utilization in the 21st century. In addition, it is necessary to increase the share of alternative energy sources for power generation. Several research surveys were carried out in this research field. The results show that the population knowledge, experience and skills are more and more important and that the municipal leaders, decision makers have more willingness to use renewable energy source eg. in the settlements and villages in private household appliances. In spite of this, the economic data and economic background is poor. To make the replacement, the solar cadaster is the perfect tool. With GIS, it is an online information service with architectural, natural data. In this study, the author shows how these solar cadaster system can be established.

Lipták, Katalin–Tóth, Zsolt–Veres, Laura

Changes in the spatial structure of sub-regional and local level since the transition

The purpose of our study is to examine and illustrate what kind of configuration changes and moving have been in progress among the Hungarian sub-regions and the settlements of North Hungary since the transition. Our objective is to create a complex index and cluster groups which measure the economic-social development in a great way. Economic and labour market problems were getting intensify after political transformation, not only in our country but also countries around us. We have examined quarterly cycles from 1992 with the same indexes. From them, five development clusters were formed with cluster analysis. The configuration changes were shaped spectacularly at the sub-regional level.

Zsombori, Zsolt

The SMEs current loan options and preferences is Borsod-Abaúj-Zempléncounty - results of a questionnaire survey

The Hungarian banks' lending activity is a current question (according to the enterprises), so the National Bank of Hungary also keeps it in focus with the help of Növekedési Hitelprogram. In

this paper the authors examine the BAZ county-based SME-s with a primary quantitative research. They examine the supported and the barred loan.

Kápolnai, Zsombor - Nagy-Göde, Gergő – Tornay, Dávid
Nagybörzsöny

Rural areas of Hungary have experienced a number of steady negative phenomena (like migration, ageing, unemployment, social problems) in the last decades. But there are areas where the above-mentioned problems have been resolved. Finding and presenting the successful communities is particularly important in the Hungarian countryside for researchers and students. In the village of Nagybörzsöny, most of the problems were solved.

Elekes, Tibor – Gyenizse, Péter

Relationship between geographical and administrative features in Transylvania

The territorial structure of Hungary became complicated in the second half of the 13th century. Besides the system of feudal relations and privileges, new privileged territories, such as the lands of Jassic, Cumans, Szeklers and Saxons, were emerged. The system of traditional counties and Szeklers and Saxons seats represented also the basis of economic and social activities for centuries. During short time, the Austrian reorganizations of the 18th-19th centuries (1784-1786-1790; 1854-1860), along with natural factors, the importance of political, social and economic factors were upgraded. The liquidation of the traditional seats was realized by the introduction of the county system in 1876 in Transylvania too. The system of counties-districts-settlements represented the basis for the spatial organization of the administration until the middle of the 20th century. In 1950 the Romanian spatial organization following the Soviet pattern, was realized on the level of regions-districts-communes, it was revaluated and modified for several times after 1950 (1952, 1956 and 1960). The county system was formed in 1968, which is valid even today.

Buday-Malik, Adrienn

Lifelong learning and demand-driven training programs - vocational training in the United Kingdom

Value creation and effective training are closely related to the economic growth and the competitiveness. The author summarizes the history of the vocational training in the UK.

The main priority of the British Educational Policy is the world-class knowledge. It describes the main elements of the English skills strategy, the characteristics of the British education system. Describe the types of training, the retraining opportunities of the unemployed people. The study notes that the innovative initiatives and the new training programs are the main measures of the period.

Szerzőink

<i>Bajmócy Péter</i>	PhD, egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék
<i>Buday-Malik Adrienn</i>	igazgatóhelyettes, NORRIA Észak-Magyarországi Regionális Innovációs Ügynökség
<i>Csabai Edina</i>	Országos Meteorológia Szolgálat Regionális Központ
<i>Dobány Zoltán</i>	PhD, főiskolai docens, Nyíregyházi Főiskola, Turizmus- és Földrajztudományi Intézet
<i>Elekes Tibor</i>	PhD, egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Földrajz-Geoinformatikai Intézet
<i>Gyenezse Péter</i>	PhD, habilitált egyetemi docens, Pécsi Tudományegyetem, TTK Földrajzi Intézet
<i>Incze-József</i>	doktorandusz, Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék
<i>Jéger Gábor</i>	geográfus, terület- és településfejlesztő
<i>Kápolnai Zsombor</i>	doktorandusz, Eötvös Loránd Tudományegyetem
<i>Kovács Attila</i>	Országos Meteorológia Szolgálat
<i>Lipták Katalin</i>	PhD, adjunktus, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézet
<i>Mika János</i>	egyetemi tanár, Eszterházy Károly Főiskola
<i>Nagy-Göde Gergő</i>	hallgató, Szent István Egyetem, Gazdaságtudományi Kar
<i>Novák Tibor</i>	PhD, egyetemi adjunktus, Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék
<i>Piskóti István</i>	PhD, habilitált egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing Intézet
<i>Rázi András</i>	Országos Meteorológia Szolgálat regionális központ, Miskolc
<i>Rózsa Péter</i>	PhD, habilitált egyetemi docens, Debreceni Egyetem, Ásvány- és Földtani Tanszék
<i>Sütő László</i>	PhD, főiskolai docens, Nyíregyházi Főiskola, Turizmus és Földrajztudományi Intézet
<i>Szalontai Lajos</i>	tanársegéd, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar, Földrajz-Geoinformatika Intézet-
<i>Tornay Dávid</i>	hallgató, Szent István Egyetem, Gazdaságtudományi Kar
<i>Torsten Hauck</i>	PhD, üzleti területért felelős igazgatósági tag, Mátrai Erőmű Zrt.
<i>Tóth Zsolt</i>	PhD, tanársegéd, Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Informatikai Intézet
<i>Veres Laura</i>	PhD, adjunktus, Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Matematikai Intézet
<i>Wantuchné Dobi Ildikó</i>	Országos Meteorológia Szolgálat
<i>Zsombori Zsolt</i>	fiókiigazgató, MKB Bank

Szerzőink figyelmébe

A szerkesztőség kéri a szerzőket, vegyék figyelembe a formai megjelenésre vonatkozó alábbi szempontokat:

Terjedelem, kiegészítések:

A „Tanulmány” rovatban maximálisan 35.000, a többi rovatokban maximálisan 18.000 karakter terjedelmű tanulmány közölhető.

A tanulmány elejére öt soros összefoglalót, valamint 3-5 kulcsszó megnevezését és JEL-kód meghatározást kérünk.

A szöveget fájlban kérjük leadni, lemezen vagy e-mailen. (MS WORD bármelyik változatában lementve.)

Kb. 10-15 sorban rövid összefoglalót kérünk a tanulmányról angolul, valamint a cikkben szereplő ábrák és táblázatok címét is kérjük angolul.

Kérjük a szerző adatainak megadását az alábbiak szerint: név, tudományos fokozat, beosztás, munkahely

Szöveg formázása

Oldalméret: JIS B5 – 18,2 x 25,7 cm.

Margók: fent: 2,22, alul: 2,5, balról: 2,5, jobbról: 2 cm; fejléc és lábléc: 1,25 cm.

Betűtípus és betűméret: Times New Roman 10-es, a jegyzetek 9-es betűmérettel.

Bekezdések: cím után nincs behúzás, egyébként 0,7 cm, a bekezdések között sorkihagyás nincs.

Címek: stílusbeállítás nélkül, fő cím és a fejezetek címei vastag, az alfejezetek címei vastag és dőlt betűtípussal.

Szövegekőzi kiemelések: szimpla dőlt betűtípussal.

Ábrák, táblázatok:

Terjedelmi okok miatt kérjük, hogy egy tanulmányban legfeljebb 4-5 ábra szerepeljen.

Az ábrákat (pl.: térképek, diagramok, rajzok, fényképek) és táblázatokat megfelelően formázva a szövegbe építve kérjük elküldeni. A fénymásolással, szkenneléssel készült ábrákat nem tudjuk elfogadni, mert a nyomda számára nem megfelelő a minőségük. Színes ábrák közlésére sincs módunk. Mindenképpen szükséges az ábrák és táblázatok külön számozása (pl.: 1. ábra; 2. ábra; 1. táblázat; 2. táblázat), s hivatkozásuk pontos feltüntetése a szövegekőzben, zárójelben, döntve: (1. ábra) vagy (1. táblázat).

Az ábra címét az ábra alatt, közepén elhelyezve, a táblázatok címét a táblázat fölött balra igazítva kérjük elhelyezni. Az ábrák és táblázatok alatt fel kell tüntetni a forrást is. Ha saját készítésű az ábra, akkor a „Forrás: Saját szerkesztés, ill. Saját számítás.” megnevezést kell használni.

Irodalmi hivatkozások, jegyzetek:

Az irodalmi hivatkozásokat minden esetben kérjük feltüntetni, a szerző vezetéknevét és a kiadását évét zárójelbe téve. Pl.: (Conti 1993). Pontos idézetnél az oldalszám is szükséges. Pl.:

(Conti 1993, 76) vagy (Conti 1993, 76-86). A hivatkozások ne lábjegyzetként, hanem csak a fent leírt formában kerüljenek a szövegbe.

Az irodalomjegyzékben csak olyan tételek szerepeljenek, amelyekre a szövegközben hivatkozás található, s minden meghivatkozott irodalmat feltétlenül fel kell tüntetni az irodalomjegyzékben.

A jegyzeteket kérjük a szöveg végén, számozott formában elhelyezni. A jegyzetek a főszöveg kiegészítéseit tartalmazzák, ne legyen bennük pl. ábramagyarázat, hivatkozás.

A szöveg után kérjük beírni az irodalomjegyzéket, a következő alapformákban:

Könyv: szerző (megjelenés éve): *A mű címe*. A kiadás helye: a kiadó neve.

Folyóirat: szerző(k) (a megjelenés éve): A cikk címe. *A folyóirat neve*. (Az évfolyam sorszáma), a szám sorszáma, a cikk kezdő és befejező oldalszáma.

Gyűjteményes kötetben szereplő cikk: szerző(k) (a megjelenés éve): A cikk címe. In: *A gyűjteményes kötet címe*. (szerk. vagy ed(s): Szerkesztő(k) neve), a kiadás helye: a kiadó neve, a hivatkozott írásmű kezdő és befejező oldalszáma.

Példák:

CRONAUGE, U. (1992): Kommunale Unternehmen. Berlin: Erich Schmidt Verlag

ALCHIAN, A.-DEMSETZ, II. (1972): Production, information costs and economic organisation. *America Economic Review*, 2. 775-795.

PÉTERI G. (1991): Az önkormányzatok és oktatási intézményeinek viszonya, finanszírozási kérdések. In: *Önkormányzat és iskola*. (szerk.: Kozma T.) Budapest: Oktatókutató Intézet, 122-154.

Köszönjük!

Szerkesztőség