

TERÜLETFEJLESZTÉS ÉS INNOVÁCIÓ

A PTE TTK Földrajzi Intézet
Politikai Földrajzi és Területfejlesztési Tanszékének,
valamint
Társadalomföldrajzi és Urbanisztikai Tanszékének
elektronikus folyóirata



Tartalom

KISS MILÁN - KOCSIS TAMÁS - SITÁNYI
LÁSZLÓ

Az Innovációs Alap hatása a Dél-
Dunántúl vállalkozásainak
innovációs potenciáljára 2

LÁSZLÓ MÁRIA - VARJÚ VIKTOR

Területi sajátosságok Magyarországon
a stratégiai környezeti vizsgálat
készítése során 10

MUNKÁCSY BÉLA

A területi tervezés szorításában -
A szélenergia-hasznosítás hazai
lehetőségei 20

M. CSÁSZÁR ZSUZSA - RADVÁNSZKY-
NÉMETH JÚLIA

A felsőfokú képzések néhány területi
sajátossága 28

Hírek, információk 36

Főszerkesztő

LÁSZLÓ MÁRIA

Főszerkesztő-helyettes

PIRISI GÁBOR

Szerkesztőbizottság tagjai

PAP NORBERT (ELNÖK)

TRÓCSÁNYI ANDRÁS

SITÁNYI LÁSZLÓ

FRANCK GUÉRIT

GÁLOSI-KOVÁCS BERNADETT

Lapszerkesztő

SZEBÉNYI ANITA

Olvasószerkesztő

OROSZ ÉVA

Szerkesztőség

7624 Pécs, Ifjúság útja 6. Tel: 72/501-531

<http://balkancenter.ttk.pte.hu>

ISSN 1789 - 0578

Köszöntő

Úgy tűnik, idén sikerül a korábbiakhoz képest ütemesebben haladnunk terveink valóra váltásában. Alig két hónappal az első után így büszkén mutatjuk be a 2010. évi második számunkat. Hagyományos, „vegyes” lapszámról van szó megint, Pécs és az EKF kapcsolatát terveink szerint következő kiadványunkban göngyölítjük tovább.

Szerencsére szerkesztőségünk a korábbiaknál bővebb terméskből válogathat, így - a korábbi három helyett - immár négy tanulmány lassan megszokottá válik. Ezúttal az írások formálisan is lefedik a címben jelzett témáinkat. Nyitótanulmányunk, a Kiss Milán - Kocsis Tamás - Sitányi László szerzőhármás munkája; a területfejlesztés gyakorlati oldaláról érkező szakemberek által, elméleti igényességgel megfogalmazott problémákra keresnek konkrét válaszokat. László Mária és Varjú Viktor - folytatva a korábban, Gálosi-Kovács Bernadett írásával megkezdett sort - a környezetvédelmi tervezés folyamatának egy újabb eleméről, a stratégiai környezeti vizsgálat készítéséről értekeznek. Ezt a sort folytatja Munkácsy Béla, a ELTE Környezet- és Tájföldrajzi Tanszékének adjunktusa, a szélenergia hazai hasznosításának területi kérdéseit vizsgálva. Végül, M Császár Zsuzsa és Radvánszky-Németh Júlia munkája a felsőfokú oktatás területi aspektusaiba enged betekintést.

Ahogy eddig, továbbra is várjuk megjelentetni kívánt írásaikat a szebenyi@gamma.ttk.pte.hu vagy a pirisig@gamma.ttk.pte.hu címre.

Kellemes olvasást, és hasznos időtöltést kívánnak mindenkinek:

a szerkesztők

KISS MILÁN - KOCSIS TAMÁS - SITÁNYI LÁSZLÓ

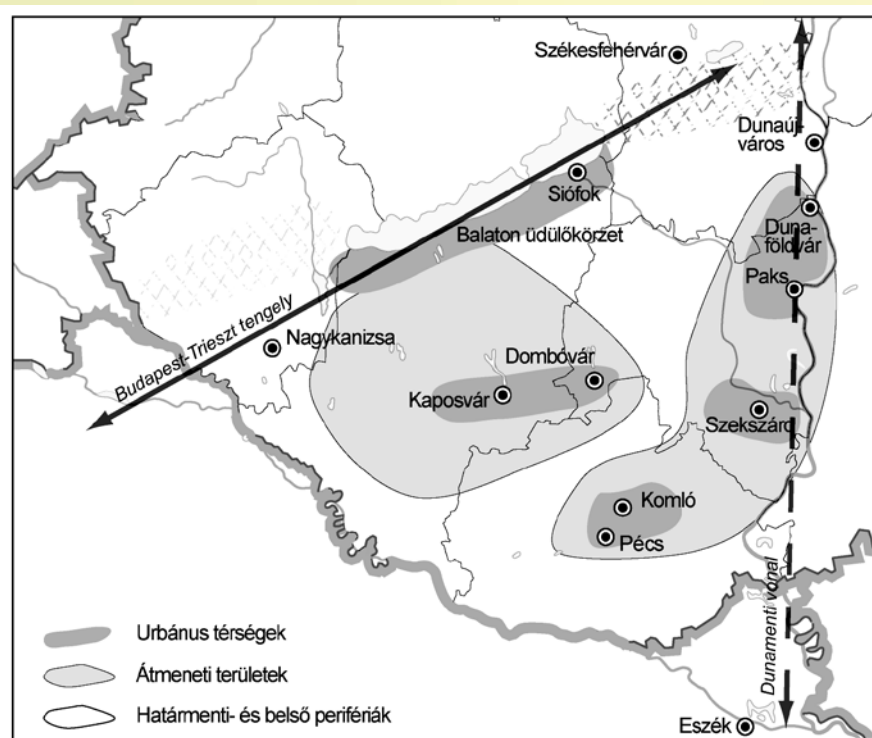
Az Innovációs Alap hatása a Dél-Dunántúl vállalkozásainak innovációs potenciáljára

Az Innovációs Alap megalkotását követően új lehetőség nyílt a kis- és középvállalkozások (KKV-k), valamint a kutatóhelyek számára ötleteik, fejlesztéseik finanszírozására. 2005 és 2009 között az Alapból támogatott „Baross Gábor” Programok (BGP) - beleértve az „Innocsekk” nyújtotta pályázati lehetőséget is - mintegy 35,2 milliárd forint vissza nem térítendő támogatást biztosítottak az ország innovátorai részére. E pályázati források az egyes régiók között lakosság-arányosan és az egy főre jutó GDP mértéke szerint kerültek felosztásra, így a Dél-Dunántúl számára mintegy 3,5 milliárd forint lett hivatalosan is nevesítve. E keret felhasználása és a régió gazdaságára gyakorolt hatása kiváló kutatási alapot biztosított számunkra.

Bevezetés

A Dél-dunántúli régió mind országos, mind nemzetközi összehasonlításban a fejletlenebb, leszakadó hazai régiók közé sorolható, mely tény már a Dél-Dunántúli Regionális Innovációs Stratégia 2002-2003 közötti (DD-RIS 2003) készítése során is megfogalmazták, és ez alapján készítették elő azokat a pályázati programokat, melyek 2005 és 2009 között kiírásra kerültek a régióban.

A lemaradás oka elsősorban a régió nagy részének rossz megközelíthetősége a külföldi és hazai gazdasági centrumokból, valamint a határ menti elhelyezkedés, ami fékezte a térség fejlődését. E sajátos adottság következménye az is, hogy a megyehatárok mentén kialakultak olyan belső és külső perifériák, melyekből kizárólag a megyeszékhelyek, illetve azok közvetlen környezete, valamint a balatonparti keskeny sáv és Paks térsége tűnnek csak ki (1. ábra).



1. ábra: A Dél-dunántúli régió területfejlesztési alapproblémája
Szerk.: Pap N. (2006), idézi: Pap N. - Sitányi L. (2007)

magyarországi GDP-nek mindössze 6,5%-át tette ki. Ezzel a régiók közül a Dél-Dunántúl hozzájárulása volt a legkisebb az ország GDP-jéhez. Az országos értéken belüli részesedés a 2000. évi 7,3%-ról folyamatosan csökkenő tendenciát mutatott, s a legutóbbi két évben nem változott.

Az egy lakosra jutó bruttó hazai termék (GDP) alakulása (az országos átlag százalékában)								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Baranya	76,1	74,9	74,1	75,1	73,7	72,4	72,4	72,7
Tolna	81,9	79,6	78,4	71,5	70,2	69,2	67,5	70,0
Somogy	68,7	69,8	68,5	70,2	68,9	65,8	62,2	61,7
Dél-Dunántúl	75,1	74,3	73,3	72,5	71,2	69,4	67,7	68,3
Ország	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1. táblázat: A GDP alakulása a Dél-Dunántúl megyéiben (2000-2007)

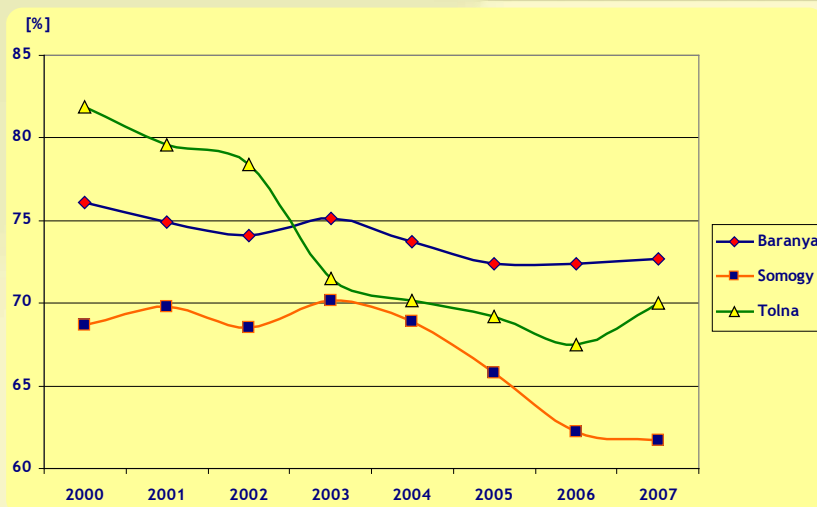
Forrás: KSH 2009, szerk.: Sitányi L.

Az egy lakosra jutó GDP-t tekintve (1. táblázat) a tendenciák sem voltak kedvezőek a Dél-Dunántúlon ebben a nyolc évben, mivel - egyetlen év és egy megye (Tolna, 2007) kivételével - e mutató tekintetében mindhárom megye egyenként is vagy stagnált, vagy hanyatlott a magyar átlaghoz viszonyítva (2. ábra).

Ebben a környezetben az innovatív szereplők azonosítása és ötleteik finanszírozása komoly kihívást jelent mind a hídképző szervezetek, mind a döntéshozók számára. Főként azért is, mert az innovatív vállalkozások teljes körű feltérképezése meglehetősen nehéz feladat, különösen, ha az innováció témakör-

A külső és belső perifériákon elhelyezkedő területek lemaradását igazolja a kistérségi besorolás is, hiszen az ország 33 leghátrányosabb helyzetű kistérsége közül nyolc (Barcsi, Csurgyói, Kadarkúti, Lengyeltóti, Sásdi, Selyei, Szigetvári és Tamási kistérség) régióinkban található.

A kialakult gazdasági helyzetre további magyarázat, hogy a térségre a korábbi évekre jellemző hagyományos bányászat és nehézipar megszűnése után csak lassan változik a helyi gazdaság szerkezete. A térség iparának adatai és a közeljövő fejlődését meghatározó hazai és külföldi működőtőke-befektetések (FDI) mutatói országosan a legrosszabbak közé tartoznak. Továbbá a gazdasági fejlettség egyik legfőbb mutatójaként használt bruttó hazai termék (GDP) értéke (folyó piaci beszerzési áron) a Dél-Dunántúlon 2007-ben a



2. ábra: A GDP alakulása a Dél-Dunántúl megyéiben (2000-2007)
 Forrás: KSH 2009, szerk.: Sitányi L.

ős fejlesztések finanszírozására létrehozott Kutatási és Technológiai Innovációs Alap forrásainak 25%-át ugyanis regionális innovációs célokra kell fordítani. E forrásokból lehetőség volt/van a DD-RIS (2003) céljainak megfelelően a KKV-k támogatására pályázati úton a „Baross Gábor” Program (BGP) keretében (az Innovációs Alapról szóló 2003. évi XC. törvény 8.§ (6) pontja, a 133/2004. (IV. 29.) és a 146/2007. (VI. 26.) kormányrendelet, valamint az adott évi költségvetési törvény alapján). Mivel ez jelentős forrást jelent a nehéz helyzetben lévő régió vállalkozásai számára, annak teljes körű kihasználása mindannyiunk érdeke. Számszerű adatokat tekintve a fenti programok a 2005 - 2008 közötti időszakra vonatkozóan mintegy 2,8 milliárd Ft¹ felhasználható forrást biztosítottak a Dél-Dunántúl számára, amelynek kihasználása azonban évről évre mégis csökkenő tendenciát mutatott egészen 2009-ig. Mindez annak ellenére történt, hogy a rendelkezésre álló források folyamatosan nőttek, míg a vállalkozások újra és újra tökehiányról számoltak be (2. táblázat).

rébe beleértjük az Oslo-kézikönyv (OECD 1992) szerint definiált szervezeti és marketing innovációt is, melyek közvetlen hatásai hagyományos gazdasági-statisztikai mutatókkal nem kimutathatók.

A dél-dunántúli innovációt támogató programok értékelése

Az új terméket, szolgáltatást ill. új technológiai eljárást alkalmazó vállalkozások jelenlétének, hatásának egy része azonban közvetetten kimutatható, ha megvizsgáljuk az Innovációs Alap forrásaira benyújtott pályázatokat. Az innováci-

Forráskeret (millió Ft)	2005	2006	2008*			2005-2006
	DD_KKV	DD_KKV	DD_KKV	DD_IFE	DD_INFRA	Innocsekk
	535,0	413,8	982,9	32,9	377,8	250,0
Megítélt támogatás	535,0	380,1	284,5	15,3	166,1	971,4
Beérkezett pályázatok száma	56 db	39 db	39 db	9 db	11 db	175 db
Támogatott projektek száma	32 db	26 db	16 db	5 db	8 db	57 db
Kihasználtság	100 %	91,8 %	28,94 %	46,56 %	43,98 %	388 %

2. táblázat: A „Baross Gábor” Program (BGP) forrásainak kihasználtsága

Forrás: DDRIÚ Nonprofit Kft., szerk.: Kiss M.

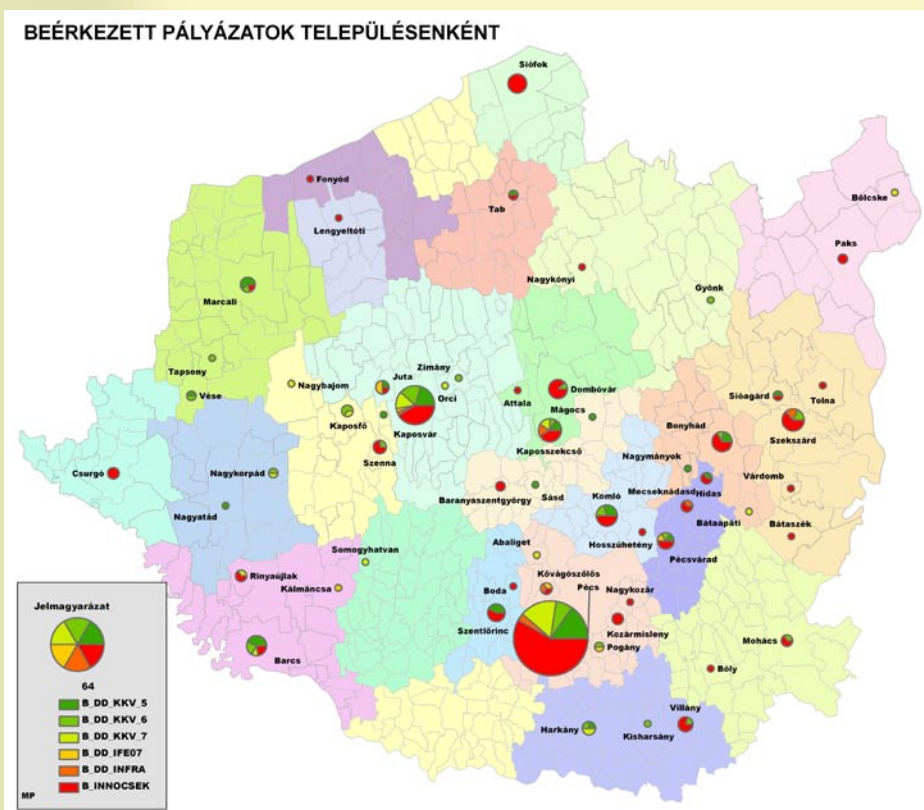
* A keret a decentralizált programokat (DD_KKV és DD_IFE) valamint a központi programokat (K+F_INFRA) is tartalmazza.

¹ A Dél-dunántúli régió által potenciálisan lehívható összeg valójában meghaladta a 2,8 milliárd Ft-ot, mivel az Innocsekk program 5 milliárd Ft-os költségkeretének fele volt csak a régiókra allokálva (amiből a Dél-Dunántúl részére nevesített összeg 250 millió Ft volt). A fennmaradó 2,5 milliárd Ft-ra a régiók szabadon pályázhattak. A keret kimerülését követően a nagy érdeklődésre való tekintettel 2006.12.13-a után az NKTH további 400 millió Ft-t biztosított a beérkező többlet-forrásigény kielégítésére, majd 2007.06.13-án újabb 1 milliárd forint keretbővítést ítélt meg.

Ezen ellentmondás okainak feltárására kezdődött meg annak az elemzésnek az elkészítése, mely azon túl, hogy megkísérelte azonosítani az innovációs potenciállal rendelkező vállalkozásokat, vizsgálta azok együttműködési hajlandóságát, a földrajzi lehatárolást, illetve területi aktivitást, az iparági megoszlást és a forrásfelhasználás eredményességét is. A vizsgálat tárgyát így kilenc pályázati program jelentette, melyek a mikro-, kis- és középvállalkozások számára nyújtottak vissza nem térítendő támogatást innovációs projektjük megvalósítására:

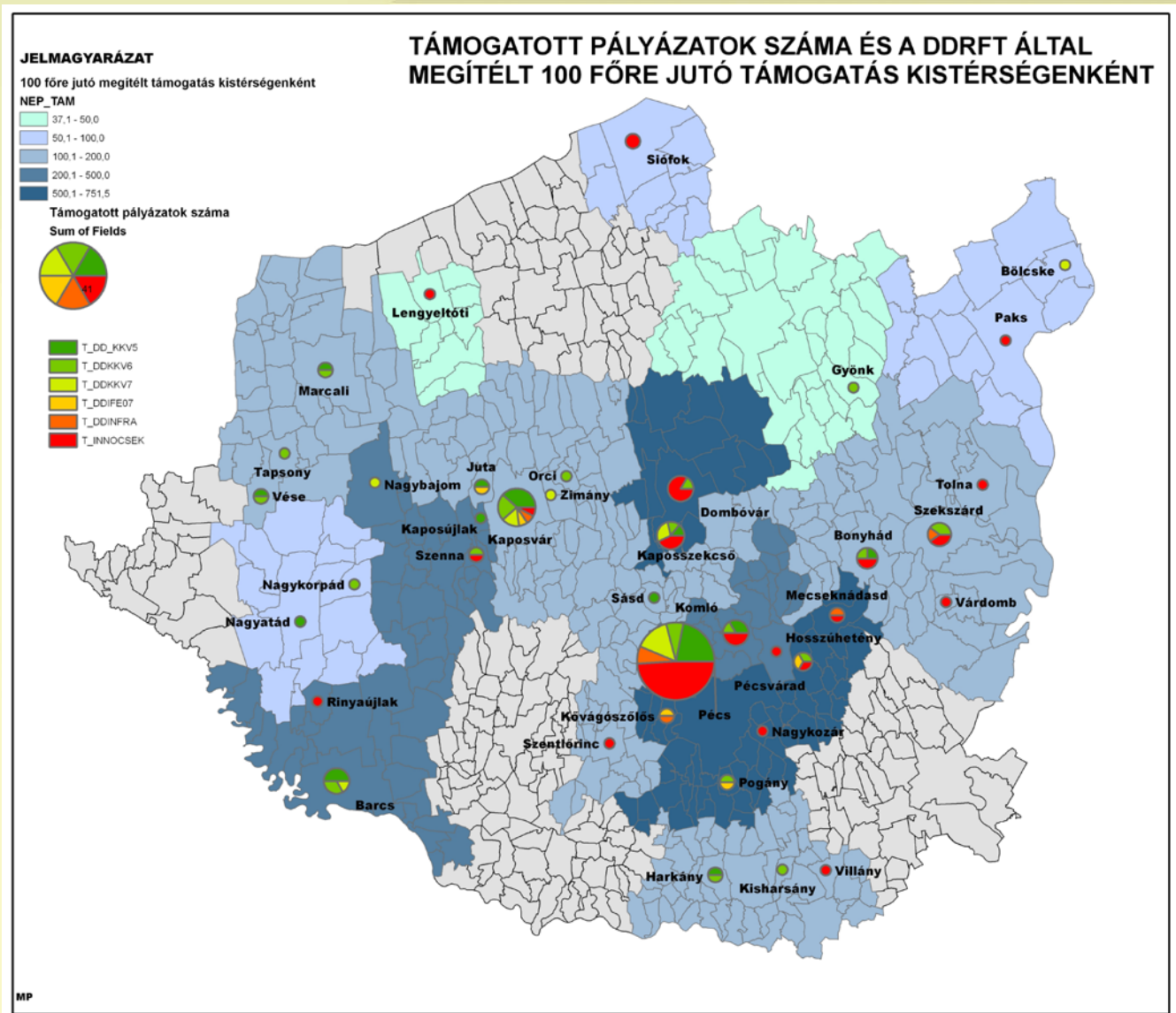
- „Kis- és Középvállalkozások Innovációs Fejlesztéseinek Támogatása a Dél-Dunántúli Régióban DD_KKV” 2005, 2006 és 2008. évi felhívások;
- „Vállalkozások innovációjának támogatása a régiókban - INNOCSEKK” felhívás;
- „Kis- és Középvállalkozások Innovációs Fejlesztéseinek Előkészítése - DD_IFE07”;
- „Piaci igényeknek megfelelő K+F laboratóriumi, mérés-technikai infrastruktúra fejlesztése - DD_INFRA”;
- Kutatás-fejlesztési infrastruktúra fejlesztése - REG_DD_INFRA_09;
- K+F projektek támogatása - REG_DD_KFI_09;
- Innovációs kompetencia- és szolgáltatásfejlesztés - REG_DD_KOMP_09.

A beérkezett pályázatok területi eloszlása tökéletesen összhangban van PAP N. és SITÁNYI L. (2007) által modellezett urbánus és átmeneti területekkel. Megállapítható az is, hogy a legtöbb pályázat Baranya és Somogy megyéből érkezett, és ezen belül a régió központi szerepet ellátó városának, Pécsnek van kiemelkedő szerepe (3. ábra). Jól látszik az is, hogy a belső illetve külső periferiáról beérkezett pályázatok száma elenyésző. Amennyiben a döntést követően elemezzük a földrajzi eloszlást megállapíthatjuk, hogy a legtöbb támogatást Baranya megye kapta 60 %-kal, mely összesen 1419,8 millió Ft-t jelentett. A másik két megye közel azonos arányban részesült a forrásokból (Somogy megye: 475,6 millió Ft; Tolna megye: 441,5 millió Ft).



3. ábra: Beérkezett BGP pályázatok településenként (DDR, 2005-2008)
Forrás: DDRIÜ Nonprofit Kft. adatai alapján szerk.: Máthé P.

A megyei bontás mellett célszerű volt vizsgálni a településenkénti megoszlást is: a Dél-Dunántúlon összesen 653 település található, ennek ellenére a beadott (3. ábra) pályázatok 16, a megítélt támogatások (4. ábra) pedig kilenc településre (5. ábra) koncentrálnak leginkább.

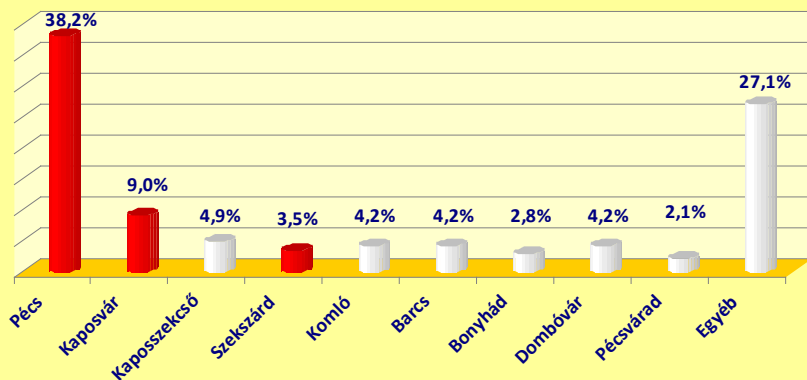


4. ábra: Megítélt BGP támogatások településenként (DDR, 2005-2008)
Forrás: DDRIÜ Nonprofit Kft. adatai alapján szerk.: Máthé P.

Jellemzően a két megyeszékhelynek volt meghatározó szerepe mind a benyújtott, mind az eredményes pályázatok esetében. Ezen belül is a régió népességének hozzávetőleg egyhatodát kitevő Pécsnek (az eredményes pályázatok aránya az összes támogatott pályázaton belül Pécssett 38%, Kaposváron 9%). Tolna megyében azonban Szekszárd mellett Kaposzsekcső (5%) is jelentős részt képviselt, mely leginkább az ott működő Ipari Parknak és az abban elhelyezkedő vállalkozásoknak köszönhető. Kaposzsekcső mind a beadott pályázatok számában, mind a sikeres pályázatok arányában megelőzte megyeszékhelyét.

Ezek a trendek a 2009. évi pályázatokban is olyannyira érzékelhetőek voltak, hogy a benyújtott pályázatok területi eloszlása esetén 77,9 %-ban szintén Baranya megye volt a meghatározó, illetve a megyén belül is Pécs jelenléte (6. ábra) Ennél fogva a támogatott pályázatok nagy része is Pécssett koncentrálódott.

Nyilvánvalóan nem véletlen, hogy a sikeresen pályázó vállalkozások döntő hányada a megyeszékhelyekhez és azok közvetlen közelségében lévő területekhez igazodik. Az Innovációs Alapból származó források célja ugyanis nem a lemaradó települések vagy kistérségek felzárkóztatása, hanem sokkal inkább azon nagy hozzáadott érték előállítására képes, megfelelő szellemi és humánkapacitással rendelkező vállalkozások támogatása, amelyek a felhasznált forrást - multiplikatív hatást elérve - képesek „visszaforgatni” a gaz-



5. ábra: Támogatott BGP pályázatok aránya településenként (DDR, 2005-2008)

Forrás: DDRIÜ Nonprofit Kft. adatai alapján szerk.: Kiss M.

daságba, az újonnan kifejlesztett termék, szolgáltatás, vagy technológia által. A fejlesztéseknek minden esetben feltételei vannak (kvalifikált szakemberek, infrastruktúra, megfelelő méretű piac stb.), ezek pedig a megyeszékhelyeken nagyobb eséllyel állnak rendelkezésre, mint a periféria területeken.

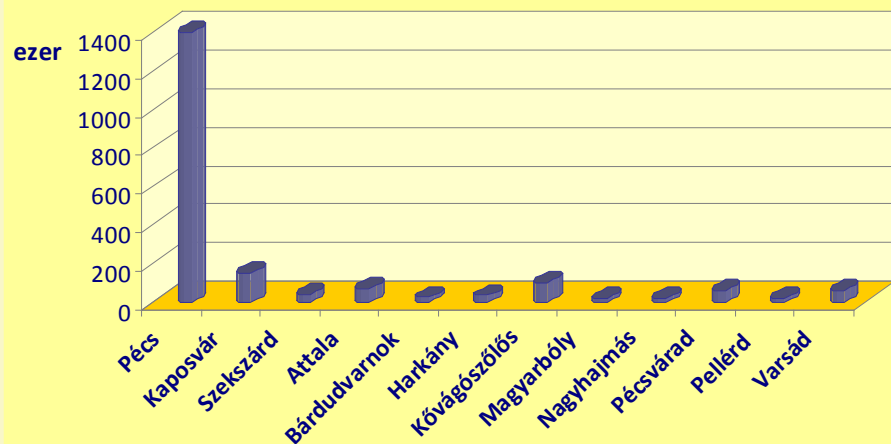
A megyeszékhelyek mellett azon települések lehetnek még versenyképesek, ahol egy-egy jól működő ipari park vagy inkubátorház támogató szolgáltatásai elősegítik az induló vállalkozások tevékenységét, és biztosítják a szükséges feltételeket.

A megyeszékhelyek vizsgálata mindemellett azért is fontos, mert itt vannak jelen azok a tudásközpontok, amelyek aktív szereplői kell, hogy legyenek a régió innovációs folyamatainak. Ez összhangban van a legújabb, ötödik generációs Triple Helix innovációs modellel (ETKOWITZ, H. 1994, valamint ETKOWITZ, H. - LEYDESDORFF, L. 1997). Ezen elmélet szerint három intézménytípus (kormány - egyetem - vállalkozások) együttműködésének szorossága, intenzitása határozza meg, hogy egy-egy régió vagy ágazat innovációs rendszerének hogyan alakul a dinamikája (KOTSIS Á. - NAGY I. 2009).

Esetünkben az egyetemi szféra konzorciális részvétele a 2005 és 2008 között kiírt BGP pályázatokban nem volt lehetséges, ők kizárólag alvállalkozói formában kapcsolódhattak be a kutatásba. Az elemzés azonban megfelelő mélységű adatok hiányában ezt nem tudta vizsgálni. Foglalkozott ugyanakkor a vállalkozások között létrejött együttműködésekkel, azaz a konzorciális formában benyújtott pályázatokkal. Pozitív eredményről azonban e téren sem lehet beszámolni. A BGP pályázataik közül a konzorciális formát a DD_KKV pályázatok tették lehetővé, melyekre összesen 134 pályázat érkezett be ezen időszakban, mégis ezek közül mindössze tíz alapult ilyen jellegű együttműködésen (ez alig több mint 7%). A tudástranszfer gyakorlati megjelenéséről a fenti okok miatt így kevésbé lehet beszélni.

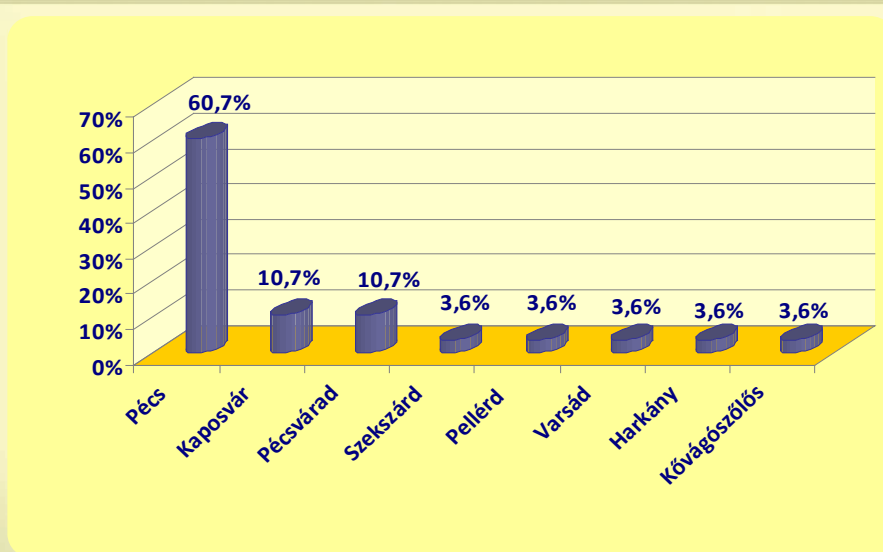
6. ábra: Igényelt BGP támogatás településenkénti grafikonja (DDR, 2009)

Forrás: DDRIÜ Nonprofit Kft. adatai alapján szerk.: Kiss M.



Az egyetemi-vállalkozói részvételben az egyensúlyi állapotot megtalálni nem egyszerű, főként úgy, ha az egyes szereplők erre hajlandóságot sem mutatnak. Vélhetően ezen oknál fogva döntött úgy az NKTH, hogy a 2009. évi felhívások esetén kötelezővé teszi a konzorciális formát. E döntés következtében azon-

ban a másik végletbe sodródtunk és a „REG_DD_KFI_09” programokba kizárólag akkor pályázhatott vállalkozás, ha kutatóhellyel (legtöbb esetben egyetemmel) közösen indult a lehívható forrásokért. A vállalkozás és egyetem alkotta konzorciális forma a programra beérkezett 27 pályázat 74%-át jellemezte. *Kérdés persze, hogy a formalizált jelleg mögött megjelenik e tényleges együttműködés a tudásközpont és a vállalkozás között, vagy kizárólag a szabályozásnak köszönhető az együttműködési kedv?* Feltehetően ez utóbbiról van szó, ha az ugrásszerű növekedésből indulunk ki.



7. ábra: Támogatott BGP pályázatok aránya településenként (DDR, 2009)

Forrás: DDRIÜ Nonprofit Kft. adatai alapján szerk.: Kiss M.

Mindenesetre az új konstrukciónak és a hídképző szervezetek² munkájának köszönhetően a rendelkezésre álló 716,1 millió Ft-os keret maradéktalanul kiosztásra került, szemben a már idézett korábbi évek eredményeivel. Megváltozott ugyanakkor a támogatott szervezetek típusának aránya, melynek következtében a „Baross Gábor” Program alapvető célja - a mikro-, kis- és középvállalkozások kiemelt támogatása - csorbult, hiszen a források 58%-a a régió két tudásközpontjában (Pécsi Tudományegyetemen és a Kaposvári Egyetemen) realizálódott.

Mivel a BGP 2009-ben meghirdetett pályázati konstrukcióit, illetve annak stratégiáit a Kutatási és Technológiai Innovációs Tanács három évre vonatkozólag fogadta el, így a felhívások az elkövetkezendő két évben lényegében nem változnak majd. Ebből fakadóan az egyetemi és vállalkozói részvétel egyensúlyi állapotának megteremtéséhez a jövőben a hídképző szervezeteknek lehet kiemelt szerepe az információ átadás, a tudatformálás és a projektgenerálás tekintetében. Ez a kör biztosan bővíthető, hisz a pályázati program által elért vállalkozások halmaza nyilvánvalóan nem azonos a régióban jelen lévő innovatív vállalkozásokkal. Gondoljunk például a spin-off vállalkozásokra, melyek pontos száma szintén ismeretlen. De azok is potenciális pályázók lehetnek a jövőben, különösen, ha a náluk felhalmozott szellemi tőkéből indulunk ki.

A pályázati körbe történő bevonásuk azonban könnyen falakba ütközhet, ha a bizalom, a társadalmi tőke szintje nem megfelelő az adott „társadalmi kisvilágban” (PUTNAM, R. D. 1993, KUCZI T. 2000). Ennek nem megfelelő helyi szintjét egy, a Pécsi Tudományegyetemen 2009 májusában készült felmérés is bizonyította. A kutatás során ötfokozatú skálán mérték az egyetemi oktatók/kutatók véleményét az új ötleteket elősegítő támogatások megítélése kapcsán. Ennek eredménye, hogy a támogatások gyakorlatát inkább nehezményezik, mint dicsérik a válaszadók, s az oktatói vélemények alapján a korrupcióra utaló jelek és a kiszámíthatatlanság jellemzik leginkább a támogatási rendszert (LUDESCHER G. - SITÁNYI L. 2009).

A BGP eredményességére irányuló saját kutatásunk a korrupciót figyelmen kívül hagyta, vizsgálta viszont a rendszer kiszámíthatatlanságát. Az Innovációs Alap decentralizált keretére meghirdetett pályázatok (a BGP is ilyen volt a vizsgált időszakban) megjelenése 2005 és 2009 között kiszámíthatatlan volt. Az Alapot kezelő Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) minden év első, ill. második negyedévére tervezte a BGP meghirdetését, az mégis rendre az utolsó hónapokban történt meg (2007-ben ez végül teljesen el is maradt). A kiszámíthatatlanságot csak tovább fokozza a döntéshozatal időgényessége: a 2005-2008-ban

² Például: megyei kamarák, Dél-Dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség (DDRIÜ) Nonprofit Kft. egyetemi kutatóhasznosító irodák, megyei vállalkozó központok stb.

beérkezett BGP és Innocsekk pályázatok esetén a benyújtás és a támogatási szerződés megkötése között átlagosan 276-294 nap telt el, melynek jelentős részét az NKTH döntése (miniszteri szintű ellenjegyzés) és a támogatási szerződések megkötése tette ki. Ha ezeket az értékeket összehasonlítjuk, illetve hozzáadjuk a termékfejlesztéshez szükséges³ időigényhez, akár két éves csúszást is tapasztalhatunk. Ezt a helyi piac is egyre kevésbé képes tolerálni. A világpiacon pedig már évek óta tény, hogy az egyre gyorsuló versenyben az számít, ki jelenik meg előbb a globális piacon az adott áruval, szolgáltatással. A piaci bevezetés néhány hónapnyi különbsége eldöntheti egy-egy termék piaci sorsát.

Összefoglalás

A felsorolt problémák ellenére, összességében az Innovációs Alap nyújtotta lehetőségek pozitívnak ítélték meg a Dél-Dunántúlon. A vissza nem térítendő támogatások a projektötletek megvalósításában kulcs-szerepet játszanak a gyenge anyagi forrásokkal rendelkező helyi gazdaságban. Különösen az utóbbi két évben igaz ez, a jelenleg is ható gazdasági válság közepette. A vállalkozások hitelhez jutási lehetősége csökkent, a kockázati tőkebefektetők és üzleti angyalok kockázatvállalási hajlandósága, valamint a kihe-lyezni kívánt tőke volumene a korábbinál is alacsonyabb. Ezek alapján a pályázati források jelentik a KKV-k innovációs ötletei finanszírozásának szinte egyetlen lehetőségét. Véleményünk szerint ez a hatás, és a hídképző szervezetek tevékenységének erősödése, és hálózatuk hatékonyságának fokozása eredményezte azt a jó irányba mutató jelenséget a Dél-Dunántúlon, hogy a korábbi évekkel ellentétben, a regionális forrásabszorpciók képessége erősödött, a teljes innovációs támogatási keret felhasználásra került 2009-ben.

Irodalom

- GROSZ A. - CSIZMADIA Z. 2009: Vállalati innovációs kérdőíves felmérés a Dél-dunántúli régióban. zárótanulmány, MTA Regionális Kutatások Központja Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet, Győr, megbízó: DDRIÜ Nonprofit Kft, Pécs, 110 p.
- DD-RIS 2003: Dél-dunántúli Regionális Innovációs Stratégia, projektvez.: Horváth Cs. 173 p.
- ETZKOWITZ, H. 1994: Academic-Industry Relations: a Sociological Paradigm for Economic Development. In: Leydesdorff, L. - Van den Besselaar, P. (eds) 1994: Evolutionary Economics and Chaos Theory: New Directions in Technology Studies, Pinter, London
- ETZKOWITZ, H. - LEYDESORFF, L. (eds) 1997: Universities and the Global Knowledge Economy - a „Triple Helix” of University - Industry - Government Relations. Pinter. London.
- KOTSIS Á. - NAGY I. 2009: Az innováció diffúziója és a Triple-Helix modell, Educatio 1. pp. 121-126.
- KUCZI T. 2000: Kisvállalkozás és társadalmi környezet. Replika Könyvek - Mediator Bt. Budapest, 200 p.
- LUDESCHER G. - SITÁNYI L. 2009: Az innováció és a társadalmi tőke kapcsolata a Pécsi Tudományegyetem példája alapján. Területfejlesztés és Innováció 3. évf. 3. sz. , pp. 2-9.
- OECD 1992: Oslo Manual - Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Paris, Magyar kiadás (1994) Oslo Kézikönyv - Az OECD irányelvei a technológiai innovációs adatok gyűjtésére és értelmezésére. MeH, Bp.
- PAP N. - SITÁNYI L. 2007: Innováció az elmaradott, illetve rurális térségekben. In: László M. - Pap N. (szerk.): Területfejlesztés a gyakorlatban. Lomart Kiadó, Pécs, pp. 13-43.
- PUTNAM, R. D. 1993: The Prosperous Community: Social Capital and Public Life, The American Prospect, 13 (Spring), pp. 35-42.

³ A termékfejlesztés és piaci bevezetés legalább egy évet, vagy annál hosszabb időt igényel, ami nyilván sok esetben ágazat- és tevékenység-specifikus folyamat is. A tipikus becslési érték a felmérés során 2, 3, 6 és 12 hónap volt (GROSZ A. - CSIZMADIA Z. 2009).

Területi sajátosságok Magyarországon a stratégiai környezeti vizsgálat készítése során

Bevezetés¹

Az 1980-as évektől az Európai Közösség újraelosztási rendszere egyre nagyobb volumenű projektek és tervek kivitelezését eredményezte. A Brundtland-bizottság jelentése, a fenntartható fejlődés fogalma, értelmezése és az ezzel összefüggésben lévő döntési kényszer a környezetvédelmi programok mellett a közösségi politika mind több részét elérte. Ezért az EU regionális politikájában az értékelés is egyre nagyobb szerepet kapott. Először a Közösség hatékonysági politikájának követelménye, a Strukturális Alapok 1988. évi reformja során fogalmazódott meg, majd vált kötelezővé a regionális programok előzetes és közbeni (ex-ante és mid-term) értékelése. Az 1994 és 1999 közötti programozási időszak szabályozása már meghatározta a tagállamok által benyújtandó programdokumentumok tartalmát, valamint definiálta az ex-ante és ex-post (utólagos) értékelés, illetve monitoring fogalmát, célját (CZIRA T. - JUSZTIN V. - SÓVÁGÓ K. 2004).

A Közösség környezeti politikájának integrációja, valamint az értékelés együttes megjelenése először a *beruházásokra vonatkozó környezeti hatásvizsgálatban* (KHV), majd a későbbiekben a tervezési folyamat korábbi szakaszában megjelenő, a *tervek és programok* létrehozásának döntés-előkészítő szakaszába integrált *stratégiai környezeti vizsgálati* (SKV) eljárás formájában manifesztálódott.

A stratégiai környezeti vizsgálat alkalmas arra, hogy a fejlesztéspolitikában, a területi tervezésben és a területfejlesztésben érvényesítse a környezetvédelem, a környezeti politika érdekeit. Így a környezeti szemlélet hatékonyabban érvényesülhet a regionális, megyei, kistérségi, valamint települési fejlesztési tervdokumentumokban.

A stratégiai környezeti vizsgálat új eszköz Magyarországon, ezért feltételezhető, hogy annak alkalmazása nem csak az országos (uniós) területi tervezésben okoz gondot (a feltételezhetően rugalmatlan döntéshozási mechanizmusok miatt), hanem alacsonyabb térségi szinteken is.

A települések, kistérségek és megyék fejlesztési és rendezési tervei, illetve azok nagyobb mérvű megújítása, valamint az ágazati és regionális fejlesztési tervek (pl. hulladékgazdálkodási tervek, vízgazdálkodási tervek) létrehozásakor a környezeti politika integrációja, a környezeti vizsgálatok elvégzése hiányt szenved. Feltételezésünk, mely szerint a hiányosságok okai magasabb hierarchia szinten a szervezeti/intézményi struktúra sajátosságaiból fakadnak, míg az alacsonyabb területi hierarchia szinteken elsősorban az információ hiánya okozza a gondot, a kutatás során beigazolódott.

A stratégiai környezeti vizsgálat keretfeltételei

Bár a környezeti vizsgálati eljárások (Environmental Assessment) intézménye már az 1960-as évek végén megjelent az Amerikai Egyesült Államokban, majd az 1970-80-as évektől egyre több európai ország is alkalmazni kezdte (a hatásvizsgálat mellett a környezeti vizsgálatot is, (pl. Franciaország, Hollandia) (SZILVÁCSKU Zs. 2003), intézményesítése csak a 2000-es években történt meg. A stratégiai környezeti vizsgálat uniós szintű, minden tagországra kiterjedő, kötelező érvényű bevezetésének a 2001/42/EK irányelv alapján 2004. év közepéig kellett megtörténnie.

¹ A tanulmány alapjául Varjú Viktor: A környezeti politika fejlesztéspolitikába történő integrációja - a stratégiai környezeti vizsgálat című PhD-dolgozatához készült kutatások szolgálták. Témavezető: László Mária PhD egyetemi docens.

Hasonlóan az európai uniós gyakorlathoz a magyar jogalkotás is egyre nagyobb figyelmet fordít a környezetvédelmi, illetve a fenntartható fejlődés elérésével összefüggő értékelések jogi szabályozására. A tervekkel kapcsolatosan már az 1996. évi XXI. sz. a területfejlesztésről szóló törvény 23. paragrafusa (tekintettel az uniós KHV szabályozásra az uniós együttműködési szerződés 1995-ös aláírását követően) minden területrendezési terv számára előírja - többek között - környezeti hatástanulmányok készítését. Ez azonban még nem vonatkozott a fejlesztési jellegű döntésekre.

Az uniós követelményeknek megfelelően az Országgyűlés 2004-ben módosította az 1995. évi LIII., a környezet védelméről szóló törvényt. A hatályos jogszabály 27. paragrafusa többek között megfogalmazza, hogy „A természetes és épített környezet összehangolt védelme érdekében a területfejlesztési koncepciókban, a területrendezési és településszerkezeti tervek elkészítése során a bennük foglalt elképzelések várható környezeti hatásait is fel kell tárni...”. Ugyanezen hatályos törvény 43. valamint 44. paragrafusa már előírja a környezeti vizsgálatok lefolytatását, ám még úgy fogalmaz, hogy a különböző tervek és programok „...a külön jogszabály alapján környezeti értékelést magában foglaló környezeti vizsgálatot kell lefolytatni. Környezeti értékelés nélkül terv, illetve program nem terjeszthető elő.” Ez a külön jogszabály a 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról címmel született meg. Jelen jogszabály már részletesen tartalmazza, hogy mely tervekben és programokban kötelező végrehajtani a stratégiai környezeti vizsgálatokat. A jogszabály azonban csak azt határozza meg, hogy a program szerves részét kell képeznie ezen értékelésnek, a környezeti vizsgálatot egyeztetni kell az illetékes környezetvédelmi felügyelőséggel, valamint meghatározza a tartalmi elemeket és a monitorozás szükségességét, azonban részletesebb módszertani útmutatást nem ad.

Itt jegyzendő meg, hogy sem magyar, sem egyéb jogszabály - különösen igaz ez az uniós irányelvre - nem szabályozza azt, hogy pontosan milyen mértékű fejlesztésekhez szükséges SKV-t végezni. Így a magyar jogszabály nem kötelezi a kidolgozókat a település egy részére készülő szabályozási tervnél SKV készítésére, illetve - bár magyar keretek között jóval szűkebben, mint az uniós irányelvnél - némi mozgásteret is ad a kidolgozónak a terv várható környezeti hatásának értékelésénél. Erre a „szabad mozgásterre” hivatkozva azonban az önkormányzatoknak lehetőségük nyílik arra, hogy kisebb módosításoknál elkerüljék a környezeti vizsgálat kötelezettségét - hivatkozva arra az egyébként jogos, de ahogy a fentiekből kiderülhetett, nem releváns felvetésre, mely szerint a környezethasználatot jelentő tevékenységek, vagy létesítmények úgysis hatósági engedélyezési kötelezettséggel bírnak.

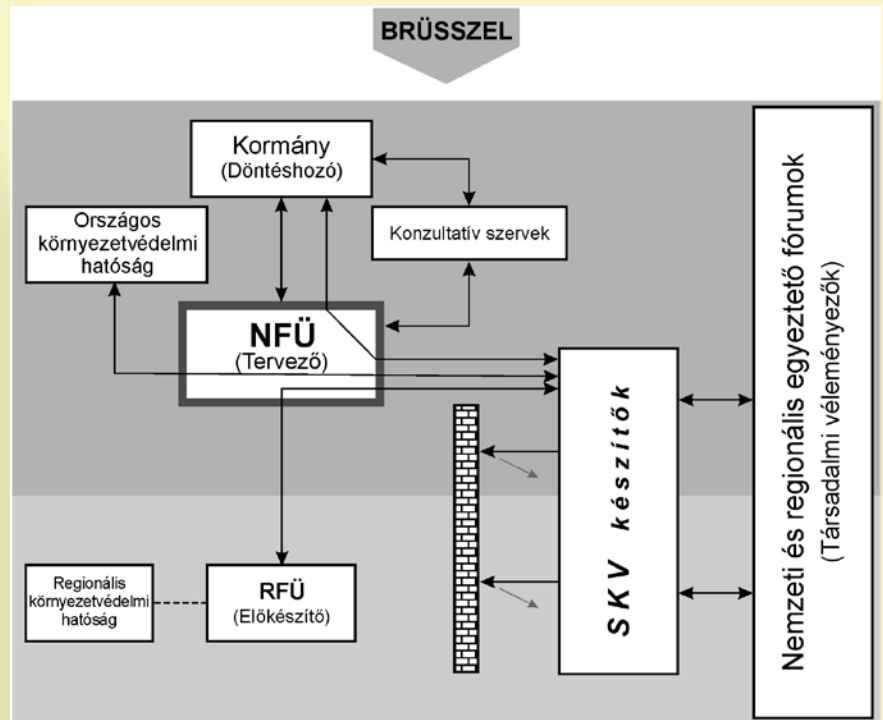
A környezetpolitikában szükséges, de nem elégséges feltétel a szabályozás és a jogszabályi keretek megléte. A hatékony környezetpolitikához megfelelő szisztémájú és megfelelő tudáshalmazzal rendelkező érdekegyeztető, döntési mechanizmus szükséges.

Annak ellenére, hogy Magyarországon tehát voltak már előzményei a stratégiai környezeti vizsgálatnak (pl. I. Nemzeti Fejlesztési Terv Regionális Operatív Programjának környezeti vizsgálata), az elmúlt években zajló tervezési folyamat nem mentes az ellentmondásoktól. Az Új Magyarország Fejlesztési Terv, a hozzá kapcsolódó ágazati és regionális operatív programok stratégiai környezeti vizsgálata elkészült. Ahogy a társadalmi vitákból látszott, a vizsgálat módszertana kevésbé, viszont maga a folyamat és annak elhúzó-dása meglehetősen ellentmondásos megítélésű. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a környezeti szempontok érvényesítése a tervezési folyamatban nem pusztán a jogi szabályozáson, a tervezési módszertanon, hanem a döntési mechanizmuson, a szereplőkön és a szereplők tudásán is múlik.

Mind a magyar kormányzás általános jellemzői, mind pedig a stratégiai környezeti vizsgálat készítésének konkrét körülményei azt támasztják alá, hogy az irányítás/kormányzás *hierarchikus modellje* egyelőre domináns, annak ellenére, hogy - különösen az EU nyomására - a partnerségi *hálózati irányításra* (*network governance*) lenne szükség. A stratégiai környezeti vizsgálat készítésének folyamata azonban rámutatott arra, hogy megindult egy elmozdulás a hierarchikus kormányzástól a hálózati kormányzás irányába, amennyiben az egyébként bürokratikus logikával működő állami intézmények a jogi szabályozás előírásainak megfelelően horizontális egyeztetéseket is lefolytatnak - elsősorban - a szaktárcák egymás között.

Magyarországon az *uniós tervezés még kialakulatlan*nak tekinthető, ami megnehezíti a kormányzási/irányítási módok azonosítását, nehéz ugyanis leválasztani a folyamatokban a szabályszerű (rendszeres) és a véletlenszerű, esetleges elemeket. A tervezés (beleértve a környezeti vizsgálat folyamatát is) iteratív jellege, az egyeztetések átláthatatlan, lényegében szabályozatlan labirintusa, a szakmai tervezést végző és a politikai döntést hozó fórumok közötti kapcsolatok hektikus alakulása végül is oda vezet, hogy nehéz azonosítani az egyes véleményező fórumok, szereplők tényleges befolyását a döntésekre. Az uniós tervek meglehetősen absztrakt műfaja, a területiség háttérbe szorulása még azt is megnehezíti, hogy felfedhető legyen a tervek érték és érdektartalma. Az 1. ábra a környezeti vizsgálati folyamat főbb szereplőinek mozgásterét mutatja, a kommunikációs akadályokkal.

A hierarchikus karakter a legnyilvánvalóbban a központi és regionális döntéshozók közötti viszonyban érhető tetten. Miközben a regionális fejlesztési ügynökségek, és az ad hoc módon létrehozott tervezői munkacsoportok formálisan részesei voltak a regionális operatív programok készítésének, ténylegesen azonban a regionális operatív programok tartalmát a központi tervező nagyon erős befolyása („intézményi tudása”) determinálta. Különösen hangsúlyos a stratégiai környezeti vizsgálat esetében az *uniós bürokrácia* szerepe, amellyel kapcsolatban az alkudozásnak (bargain), és meggyőzésnek/érvelésnek (arguing) nem volt igazán tere. Hasonló volt a modell a nemzeti és regionális szint közötti viszonyrendszerben is. Ennek alapvető oka a regionális szint gyenge státusza mellett, az egyeztetések



1. ábra: Az SKV készítés folyamatában részt vevő intézmények és jellemző interakcióik. Szerk.: VARJÚ V.

alapvetően hivatalok (regionális ügynökség/nemzeti ügynökség) és nem politikusok (kormány, miniszter/választott önkormányzati politikus) közötti lebonyolítása (PÁLNÉ KOVÁCS, I.-VARJÚ, V. (eds.) 2008).

Komoly tényező volt az időzítés, illetve az időmenedzsment hiánya, hiszen a tényleges visszacsatolásokra, érvelő vitára a tervezés tényleges folyamata időt sem hagyott.

A fentiek eredményeként a fejlesztéspolitika alapdokumentumai nem tudják biztosítani a kellően integrált környezetpolitikai keretet a tervezési hierarchia alsóbb szintű dokumentumai számára: hiába koherensek ezek a dokumentumok, a gyenge alapok, gyenge felépítményhez vezetnek. Így feltételezhető, hogy a környezeti érdekek nem megfelelően jelennek meg a megyei, kistérségi, települési területfejlesztési cselekvésekben.

A stratégiai környezeti vizsgálat területi jellemzői

A stratégiai környezeti vizsgálat magyarországi megjelenését több szinten vizsgáltuk. A G-FORS nevű EU6 Keretprogram keretében a fejlesztéspolitikába integrált környezeti vizsgálat intézményi kereteit a 2007-2013. közötti időszakra vonatkozó Dél-Dunántúli Operatív Program stratégiai környezeti vizsgálati folyamatát elemezve végeztük (projektpartner: MTA RKK DTI, kutatásvezető: Pálné Kovács Ilona, www.g-fors.eu).

A munka során interjúk készültek a folyamat szereplőivel, valamint dokumentumelemzés egészítette ki a kutatást, melynek eredményeit már a keretfeltételekkel foglalkozó előző résznél is figyelembe vettük. A területi szintek elemzésének alapjául a 2007-2009 között több szinten, több lépcsőben végrehajtott empirikus kutatás szolgált. Jelen tanulmányban elsősorban a településszintre fókuszálunk, ahol a teljes reprezentativitásra törekvő kérdőíves felmérés eredményei szerepelnek. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a válaszadás során az 500 fő alatti települések alul-, míg az 5000 fő feletti települések túlréprezentáltak, melyet a csoport-összehasonlítások során súlyozással igyekeztünk kiküszöbölni. A kérdőíves felmérésnél a nyitott kérdések elsősorban a válaszadók véleményét, a különböző attitűdformák megfogalmazását tette lehetővé a megkérdezettek számára.

A települési vizsgálatot az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerben (OKIR) fellelhető LAIR adatok felhasználása egészítette ki.

Regionális szint

A 2007-2013-as időszakra vonatkozó Nemzeti Fejlesztési Terv regionális operatív programjaira, valamint azok környezeti vizsgálatára rányomta a bélyegét az a tény, hogy a tervezés decentralizálása nem valósult meg. A regionális szintű tervezés, a ROP-ok készítése szorosan követte a brüsszeli normákat és a központi utasításokat. Az újabb és újabb regionális tervvariációk a folyamatosan változó központi elvárásokhoz alkalmazkodtak. A regionális operatív programok „maradék elv” alapján jöttek létre, és tartalmuk az NFÜ-ben dőlt el. Bár a 2004-2006-os tervezési ciklushoz képest a regionális operatív programok már nem egy egységben, hanem régióként készültek, tartalmuk több helyen feltűnő egyezőséget mutatott.

A Nemzeti Fejlesztési Terv keretében készülő ROP-okat vizsgálva elmondható, hogy azok folyamatoldalról kifejezetten top-down/hierarchikus jellegűek, hiszen a döntéshozó a kormány, a regionális ügynökség és tervező munkacsoport, valamint a regionális fejlesztési tanács csupán az előkészítést és a „legitimációt” nyújtotta.

A másik probléma az volt, hogy, bár a vonatkozó 2/2005 kormányrendelet szerint a regionális programok környezeti vizsgálatának kidolgozásakor a regionális zöldhatóságokat is be kell vonni, a regionális operatív programoknál ez nem történt meg.

A központi irányítás a partnerség tekintetében is háttérbe kívánta szorítani a területiség megjelenítését. Bár az NFT II.-nek voltak területi „roadshow-i”, „választási kampánytevékenységgel egybekötve”, az OP-k társadalmi nyilvánossága, a helyi szereplők bevonása azonban már háttérbe szorult. Ennek egyik oka a tervek absztrakt voltában érhető tetten. Bár operatív és területi (regionális) tervekről van szó, a programok maguk kevés konkrét, helyhez köthető intézkedést tartalmaznak. Jellemzően az ágazati operatív programokból kihagyott elemek jelennek meg, amelynek területi megvalósulása majd csak az akciótervekhez kapcsolódóan, illetve a nyertes pályázatok területi allokációjában jelenik meg. Területiségről a kiemelt projektek keretében beszélhetünk.

Megyei és kistérségi szint

A fentiekben látható volt, hogy bár a környezeti vizsgálat lefolytatásának körülményei hagytak maguk után kívánnivalót, a tervező (elsősorban az NFÜ) azonban törekedett arra, hogy az Akciótervekben már megfelelő mélységben és szinten valósuljon meg a környezeti vizsgálat, valóságosan integrálva a környezeti szempontokat a tervezésbe. Ám a hivatkozott SKV kormányrendelet (2/2005) nem csak országos, regionális, hanem megyei, kistérségi és települési szinten is előírta a környezeti vizsgálatok lefolytatását.

A regionális szint vizsgálatából adódó tapasztalatok - különös tekintettel a szakértői tudás hiányossága-ira - azt sugallják, hogy megyei és kistérségi szinten a környezeti vizsgálatok szintén kívánnivalót hagynak maguk után.

Ahogy a megyei és kistérségi vizsgálatokból kiderül, a válaszadók majd mindegyike hallott már az SKV-ról. A választ adó megyei önkormányzatok több mint a felének, a kistérségi társulások 80%-ának a kérdezett időszaktól - a 2/2005 kormányrendelet 2005. januári hatálybalépésétől - volt már olyan rendezési, vagy egyéb ágazati terve, fejlesztési koncepciója, melyre már alkalmazni kellett volna az említett környezeti vizsgálatot. Noha - ahogy a kérdőívből kiderül - szinte minden megyei önkormányzat és kistérségi társulás fontosnak gondolta a környezeti kérdések figyelembe vételét a fejlesztéseknél, a kérdéses terveknek SKV-k nem készültek. A válaszokból az is kiderül, hogy sokszor nem egyértelmű a kormányrendelet, valamint a környezeti vizsgálat értelmezése. A válaszadók közül többen úgy értelmezik a jogszabályt, hogy az a településekre vonatkozik elsősorban, hiszen a konkrét beruházások települési szinten valósulnak meg.

A válaszadók még azt is megemlítik, hogy az SKV-val kapcsolatosan nem állnak rendelkezésükre gyakorlati tapasztalatok, nincsenek információk, hogy azt a gyakorlatban hogyan is kellene, vagy lehetne hatékonyan elvégezni. Úgy tűnik tehát, hogy a fentiekben tárgyalt környezeti vizsgálatok leginkább a megfelelő információk hiánya miatt szenvednek késedelmet.

Ha az attitűdre vonatkozó kérdéseket vizsgáljuk, a kép némileg homogénebb. A válaszadók inkább pozitívan viszonyulnak a természeti és környezeti értékek megőrzéséhez, és ebben a tekintetben hosszú távú gondolkodás jellemzi őket. Az, hogy a környezeti vizsgálat egy újabb feladat, illetve költségfejezet a megyék és kistérségek számára, szintén megjelenik, mint átlagos tényező, amellyel foglalkozni kell, de valamivel gyengébben jelenik meg az attitűdben, mint a környezetvédelmi szemlélet (1. táblázat).

Állítás	Osztályzat átlaga
A környezeti vizsgálat hozzájárulhat a település/megye természeti értékeinek megőrzéséhez	3,71
A környezeti vizsgálat csak egy újabb feladat az önkormányzatok számára	3,00
A környezeti vizsgálat egy újabb jelentős költségfejezet az önkormányzat számára	3,14
A környezeti vizsgálat egy hosszú távon megtérülő befektetés lehet az önkormányzat számára	3,57

1. táblázat: A megyéknek kiküldött kérdőív 15. kérdésére² adott válaszok/osztályzatok számtani átlaga (2007).

Forrás: Varjú Viktor adatgyűjtése és szerkesztése.

Települési szint

Ahogy fentebb említésre került, az SKV, mint új környezetvédelmi mechanizmus koránt sem nyert annyira széles teret megyei és kistérségi szinten, mint az országos, vagy regionális szintű fejlesztéspolitikában. Ennek több oka is lehet. Egyrészt a kormányrendelet hatályba lépése óta (2005. év eleje), valamint a dolgozatban bemutatott kutatás lezárása között (2008. október) tervezési szempontból nem telt el hosszú idő. Ezen idő alatt az önkormányzatok fejlesztési tervei nem kerültek olyan stádiumba, hogy azokat frissíteni kellene. Ha mégis vannak ilyen állapotban lévők, akkor sem biztos, hogy a kisebb, hátrányosabb településeken kellő hangsúlyt kap a környezeti vizsgálat a tervek megújításánál. Ezen önkormányzatoknál a meglévő jegyzői funkció ellenére az SKV-ról kapott információk hiányosak.

² A 15. kérdés: Kérjük az iskolai osztályzatoknak megfelelően 1-től 5-ig értékelje az alábbi állításokat, ahol a számokkal árnyalni tudja véleményét (ahol 1= egyáltalán nem ért egyet az állítással, 5= teljes mértékben egyetért az állítással).

A visszaérkezett válaszok alapján a hipotézis beigazolódt. Az alapvető probléma a települési szinttel az, hogy a válaszadók 45,8%-a nem is hallott az SKV-ról, és a mindösszesen 9,8%-uk készített ilyen. Ezt a 9,8%-ot azonban árnyalja az, hogy a vizsgált időszakban (2005. január és a válaszadás időpontja között) a válaszadó települések 73%-ában készült olyan terv (vagy módosítás), amelyre környezeti vizsgálatot kellett volna végezni (2. táblázat). Azon települések, amelyek hallottak már az SKV-ról, és volt is környezeti vizsgálat-köteles programjuk (a válaszadó települések 54%-a), már közel egyharmaduk (28%) készített is SKV-t.

	Igen (%)	Nem (%)	Nem tudja/nincs válasz (%)
(3.) Hallott-e az SKV-ról?	50,8	45,8	3,4
(4.) Készült-e SKV?	9,8	71,4	18,8
Volt valamilyen fejlesztési terv (területi v. ágazati)	73,0	23,8	3,2
Ahol volt terv, készült-e SKV?	28,1	46,9	25

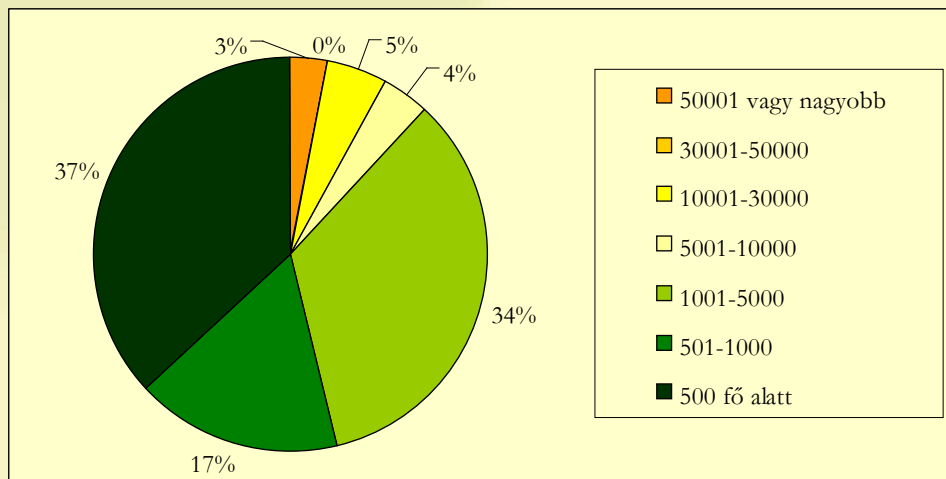
2. táblázat: Települési kérdőív egyes kérdéseinek válaszai

Forrás: A kérdőíves felmérés eredményei alapján szerkesztette Varjú Viktor

Ez azt jelenti, hogy a települések több mint kétharmada - ha kicsit sarkítva fogalmazunk is, és feltételezzük, hogy a nem válaszolók nem készítettek SKV-t - tudatos vagy nem tudatos módon, de mulasztásos jogszabálysértést követhetett el (ezt több önkormányzat egyébiránt fel is vállalta). Ennek okai nagyrészt az információ hiányában keresendők. Amellett, hogy a települések majdnem fele semmilyen információval nem rendelkezik a környezeti vizsgálatról, azok, akik rendelkeznek valamilyen tudással, ők jellemzően arra hivatkoznak, hogy egy *információs hálózat* megkönnyítené a tájékozódásukat ilyen, és hasonló kérdésekben.

A településeknél kardinális kérdésként jelenik meg a forráshiány is. Bár azok fele, akik készítettek SKV-t az adott terv készítőjére bízta annak végrehajtását, és a terv büdzséjébe építették bele a környezeti vizsgálat költségét. Voltak olyanok is, akik viszont addicionális pénzügyi forrásokat vettek igénybe a környezeti vizsgálat elkészítéséhez. Azok, akik tudatosan nem készítettek SKV-t többnyire azzal indokolták, hogy erre nincs is szükség, hiszen a környezeti érdekek érvényesítésére már eddig is létezett eszköz, nevezetesen a KHV. Többen jelölték meg, és azonosították az SKV-t a települések kötelezően elkészítendő környezetvédelmi programjával, ami valóban fontos, azonban nem azonos az SKV-val. A válaszadók indokai között megjelent a megyei szinten is tapasztalt, de ellentétes előjelű érv, miszerint az SKV nem települési, hanem magasabb, kistérségi, megyei, vagy regionális szintű tervezéshez kell.

Itt jegyzendő meg azonban az, hogy úgy a magyar jogszabály, mint az uniós irányelv -, több helyen szabad kezet ad az SKV területi vonatkozásában. Így a magyar jogszabály nem kötelezi a kidolgozókat a település egy részére készülő szabályozási tervnél SKV készítésére, illetve - bár magyar keretek között jóval szűkebben, mint az uniós irányelvnél - némi mozgásteret is ad a kidolgozónak a tekintetben, hogy meghatározza, hogy az adott tervnek mekkora a várható környezeti hatása. Erre a „szabad mozgásterre” hivatkozva azonban az önkormányzatoknak lehetőségük lehet arra, hogy kisebb módosításoknál elkerüljék a környezeti vizsgálat kötelezettségét (hivatkozva arra az egyébként jogos felvetésre, mely szerint a környezethasználatot jelentő tevékenységek vagy létesítmények ügyis hatósági engedélyezési kötelezettséggel bírnak).



Településméret szerinti különbségek

Ha a településméret szerint vizsgáljuk a válaszokat, akkor azt láthatjuk, hogy elsősorban a kis lélekszámú települések azok, amelyek környezeti vizsgálatot végeztek terveikhez, vagy azok módosításaihoz (2. ábra).

Annak ellenére, hogy a kis-települések alulreprezentáltak voltak a kérdőívvel való elérés tekintetében (azaz sokuk nem rendelkezett élő e-mail címmel) - ami azt jelenti, hogy az infor-

2. ábra: Települések terveikhez készített SKV-k, településtípusok szerint (súlyozott adatok).

Forrás: TEIR 2008 adatok alapján súlyozva. Szerkesztette: Varjú Viktor

mációktól jobban el vannak zárva, mint a nagyobb lélekszámú települések -, több SKV-t készítettek. Ez önmagában még nem jelenti azt, hogy a környezeti érdekeket jobban érvényesítik, vagy arra érzékenyebbek. Ezt támasztják alá a 15. kérdésekre adott válaszok.

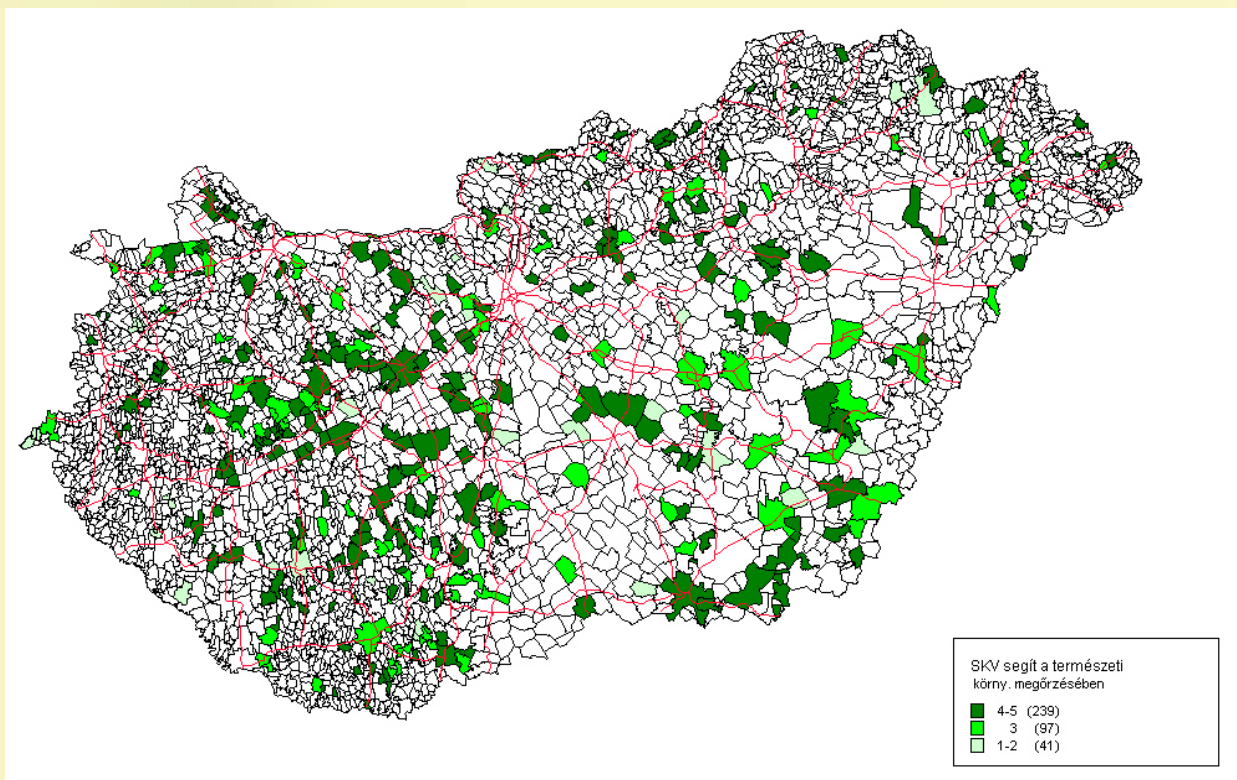
Itt, ha településméret alapján létrehozott csoportok válaszait (3. táblázat), az egyes kérdésekre adott „osztályzatok” átlagát vizsgáljuk, látható, hogy az 1 000-5 000 fő közötti települések tartják a környezeti érdekeket a legfontosabbnak (4,54 átlag). A kistelepülések ebből a szempontból kevésbé tűnnek környezetükre érzékenyek. Ennek oka az lehet, hogy a környezeti problémák a kistelepüléseket kevésbé érintik, lévén itt kismértékűek az ipari jellegű beruházások, amelyek szennyező hatással bírnak. Ezt támasztja alá, hogy a 10 000 fő feletti települések az átlagnál hangsúlyosabbnak tartják a környezeti kérdéseket, hiszen a nagyobb lélekszámmal járó közlekedési terhelés és az ipari beruházások nagyobb volumene nagyobb környezeti kockázatokkal jár, amelyet a fejlesztési tervezés során nagyobb súllyal kell figyelembe venni.

	1. A környezeti vizsgálat hozzájárulhat a település természeti értékeinek megőrzéséhez	Átlagtól való eltérés (%)	2. A környezeti vizsgálat csak egy újabb feladat az önkormányzatok számára	Átlagtól való eltérés (%)	4. A környezeti vizsgálat egy hosszútávon megterülő befektetés lehet az önkormányzat számára	Átlagtól való eltérés (%)
500 alatti	3,85	-1,28	3,48	10,13	3,15	-6,25
501-1000	3,84	-1,54	4,64	46,84	3,06	-8,93
1001-5000	4,54	16,41	3,68	16,46	3,50	4,17
5001-10000	3,70	-5,13	3,08	-2,53	3,45	2,68
10001-30000	4,03	3,33	2,86	-9,49	3,71	10,42
30001-50000	4,20	7,69	3,00	-5,06	3,80	13,10
50001 vagy nagyobb	4,00	2,56	3,00	-5,06	3,15	-6,25
A teljes minta átlaga	3,90		3,16		3,36	

3. táblázat: A kérdőív 15. kérdésére adott válaszok számtani átlaga, és a teljes minta átlagától való eltérések. Szerkesztette: Varjú V.

A fenti táblázatból látható, hogy amíg az 1 000 fő alatti települések az átlaghoz képest kevéssé látják hosszútávon megtérülő befektetésnek a környezeti vizsgálatot, addig a 10 000 fő feletti inkább gondolják így, valamint ők kevéssé vélik ezt egy újabb, kötelező önkormányzati feladatnak, szemben a kisebb településekkel.

A területi vizsgálat azonban nem támasztja alá azt a feltételezést, hogy azokon a területeken, ahol környezeti problémák nagyobb volumenben jelennek meg, ott az SKV-tól inkább változást várnának. Bár ha először megnézzük, hogy azon települések, amelyeken Magyarország fő közlekedési útjai áthaladnak, milyen attitűddel rendelkeznek a környezeti vizsgálatot illetően, láthatjuk, hogy a közlekedési szennyezés és a környezeti vizsgálati hajlandóság között van összefüggés (3. ábra).



3. ábra: Magyarország főközlekedési útjai és a 15/1 kérdésre adott osztályzatok településenként.
Szerk.: Varjú V.

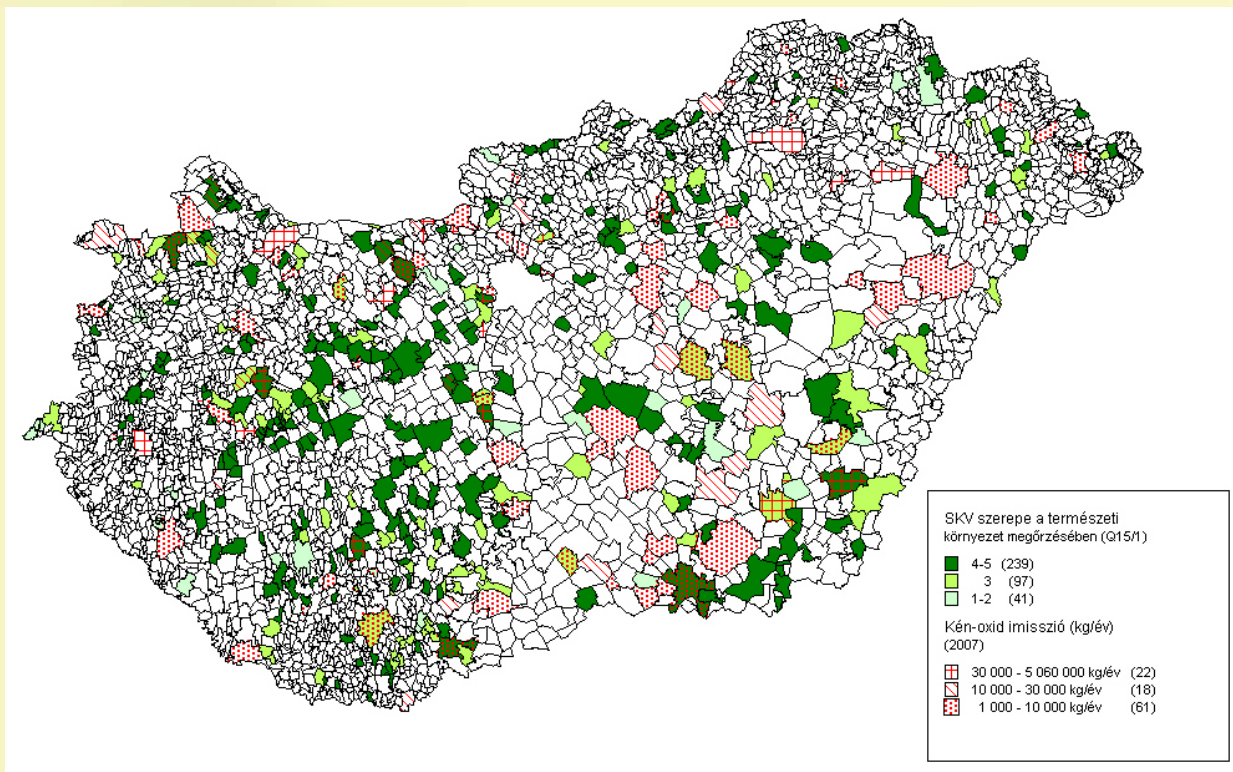
A 4. ábrán látható viszont, hogy a válaszadók nem ott adtak magas osztályzatot az SKV-nak, és várnak sokat a vizsgálatától, ahol környezeti problémákkal (pl. nitrogén oxidok, kén oxidok, lebegő szilárd anyag kibocsátások) küzdenek. Ez utóbbi megállapításokat azonban nem lehet szignifikáns összefüggésként kezelni, mivel a térképekből az is látható, hogy a legnagyobb emisszióval és imisszióval rendelkező településekről nem érkezett válasz a kérdőív kérdéseire.

Összegzés

Az eredményekből kiderült, hogy Magyarország településeinek 3/4-e nem ismerte a környezeti vizsgálat követelményét, először a kutatás során értesültek erről. Ez a tény is mutatja, hogy Magyarországon a környezetpolitika hátrányt szenved. Bár nemzeti szinten a minisztérium az adott körülményekhez képest igyekszik tenni a környezeti politika integrációjáért, sajnálatos módon a területi hierarchia alacsonyabb szintjein ez már nem igaz. Az intézményi infrastruktúra szűk keresztmetszete, gyakorta megjelenő hiátusa

(pl. helyi civil érdekképviseletek, bürokratikus, gyakorta sokszerűen leterhelt zöldhatóságok) nem biztosít megfelelő alapot az integrációra.

Annak ellenére, hogy Magyarországon tehát voltak már előzményei a stratégiai környezeti vizsgálatnak, az elmúlt években zajló tervezési folyamat nem mentes az ellentmondásoktól. Az Új Magyarország Fejlesztési Terv, a hozzá kapcsolódó ágazati és regionális operatív programok stratégiai környezeti vizsgálata elkészült. Ahogy a társadalmi vitákból látszott, a vizsgálat módszertana kevésbé, viszont maga a folyamat és annak elhúzódása meglehetősen ellentmondásos megítélésű. Az eddigi tapasztalatok arra mutatnak rá, hogy a környezeti szempontok érvényesítése a tervezési folyamatban nem pusztán a jogi szabályozáson, a tervezési módszertanon, hanem a döntési mechanizmuson, a szereplőkön és a szereplők tudásán is múlik.



4. ábra: Magyarország legnagyobb kén-oxid (SO és SO_x) imisszióival rendelkező települései és a 15/4 kérdésre adott osztályzatok településenként.

Forrás: LAIR 2007 adatok és a kérdőívre adott válaszok alapján szerkesztette Varjú Viktor

Az átfogó területfejlesztési programokban a törekvések a *döntés-irányultságú* környezeti vizsgálat irányába mozdulnak el Magyarországon. A környezeti vizsgálatot végzők, valamint a tervezők elsődleges célja az volt a vizsgált folyamatban, hogy maga a stratégia tartalmazza a környezeti érdekeket, ne pedig azok hatásának értékelése, és a visszacsatolás történjen meg. Ennek egyik legfőbb oka éppen a tervek átfogó jellege volt. Ezek a fejlesztési tervek és programdokumentumok még jellemzően nem konkrét beruházásokat tartalmaznak, így azok tényleges hatását is nehéz megbecsülni. A cél tehát az, hogy az átfogó területfejlesztési tervek során olyan környezeti vizsgálat történjen, amely az ilyen típusú fejlesztési programok jellegét befolyásolja környezetvédelmi szempontból.

A folyamatoldali vizsgálatok eredményei jelzik, hogy a jelenlegi tervezési periódus (2007-2013) volt az első, ahol nagy volumenben (a II. Nemzeti Fejlesztési Tervhez, annak ágazati és regionális operatív programjaihoz, valamint azok akcióterveihez) készültek környezeti vizsgálatok. Így a részbeni tapasztalatlanság és a felmerülő ellentmondások miatt, azonban a kutatás azt is mutatja, hogy ebben szerepe van a hazai túlzott bürokratikus intézményi rendszernek, valamint annak is, hogy a szakpolitikai elképzelések és

a tervezési dokumentumok készítése ugyan párhuzamosan, de gyakran különállóan, nem integrált módon történt. Fentiek miatt, néhány környezeti vizsgálat készítése során csak (A PARTIDÁRIO, M.-VOOGD, H. (2004) elmélet szerinti) „kapcsolt integráció” valósult meg a kívánatos „teljes integráció” helyett. Ugyanis előfordult az, hogy a fejlesztési terv készítése már lezárult, azonban a környezeti értékelés még „javában zajlott” (erre utalnak az interjúalanyokon kívül a tervezési dokumentumok dátumai is). Mivel ekkor már nincs lehetőség arra, hogy a környezeti vizsgálatban megfogalmazottak érvényesüljenek a tervben, így a környezeti vizsgálat csak egy, a jogszabályi kritériumoknak ugyan megfelelő, kötelező csatolmánya a területfejlesztési tervnek.

Irodalom

- CZIRA T.-JUSZTIN V.-SÓVÁGÓ K. 2004: A társadalmi-gazdasági és környezeti hatásértékelés szerepe a területi tervezésben. *Területi Statisztika* 7.(44.) 1. pp. 3-20.
- GÁLÓSI-KOVÁCS B. 2009: A környezettudatos kistérségfejlesztés kérdései. *Területfejlesztés és Innováció*. 3. évf. 4. sz. pp. 8-22.
- HAJNAL K. 2006: A fenntartható fejlődés elméleti kérdései és alkalmazása a településfejlesztésben. - Pécs, 184 p. Kézirat
- LÁSZLÓ M. - PAP N. 2007: A terület- és településfejlesztés társadalompolitikai aspektusai. *Területfejlesztés és Innováció*. 1. évf. 1. sz. pp. 2-9.
- PÁLNÉ KOVÁCS, I.-VARJÚ, V. (eds.) 2008: G-FORS Case Studies on SEA and ETS in Hungary. http://www.gfors.eu/fileadmin/download/national_reports/G-Fors_Hungarian_Cases_Final.pdf [cit. 2009.01.07.]
- PARTIDÁRIO, M. - VOOGD, H. 2004: An Endeavour at Integration in Environmental Analysis and Planning. In: MILLER, M. - DE ROO, G. 2004: Integrating City Planning and Environmental Improvement. *Practicable Strategies for Sustainable Urban Development*. Ashgate, Aldershot, pp. 285-294.
- SZILVÁCSKU Zs. 2003: Stratégiai környezeti vizsgálatok gyakorlata az Európai Unióban. Vitaregnat Bt., Budapest, 180 p.
- VARJÚ V. 2007: Barnamezős revitalizáció kultúrával. In: Pap N. (szerk.) 2008: *Kultúra - Területfejlesztés*. Pécs - Európa Kulturális Fővárosa 2010-ben. Imedias-PTE FI Pécs, pp. 201-213.

A területi tervezés szorításában - A szélenergia-hasznosítás hazai lehetőségei

Az energiaszektor érintő paradigmaváltásra hazánkban is mielőbb szükség volna. Ezt támasztja alá, hogy a megújuló energiaforrásokra való átállás Európa számos országában már jóval előrehaladottabb, egyrészt készülnek az alacsony üvegházgáz-kibocsátást célzó, vagy akár 100%-ban megújuló energiaforrásokra építő stratégiák, forgatókönyvek – több esetben, így például Dániában, Finnországban kifejezetten kormányzati megrendelésre (TYNKKYNNEN, O. 2009). Ezekben – az energiahatékonyság radikális javítása mellett – rendre kiemelt szerepet kap a szélenergia, mely az egész világon az egyik leggyorsabban bővülő energiaforrás. Részesedése több, a villamos energia termelésében egyes kedvező adottságú térségekben (jelen esetben a szélklíma és a politikai szándék által együttesen meghatározottakra gondolunk) meghaladhatja a 30%-ot, sőt a német Szász-Anhalt tartományt figyelembe véve elérheti a 42,5%-ot is (ENDER, C. 2009). A dán villamosrendszer-irányító [honlapjának](#) adatait elemezve az is kiderül, hogy Nyugat-Dániában (amely egyelőre a keletitől külön villamosenergia-rendszert alkot, és ahol ezek a turbinák nagyobb számban működnek) a szélerőművek az elmúlt évek számos időszakában a fogyasztást meghaladó mértékben termeltek villamos áramot. A lehetőségek tehát ígéretesnek tűnnek, ám az elterjedést hazánkban számos vélt és valós akadály nehezíti a villamosenergia-rendszerbe való integrálástól az áramkereskedelem nehézségein át, a beruházásokkal kapcsolatos szabályozási feltételekig és a szélklímáig. Jelen tanulmányunkban abból indulunk ki, hogy a szélenergia csak a természetvédelmi szempontok maximális érvényesítése esetén tekinthető fenntartható energiatermelő megoldásnak, és ilyen megközelítésben kívánunk a szabályozás és a területi tervezés nehézségeire, kérdéseire választ találni.

Magyarország program-potenciáljának változása a szélerőművekre vonatkozóan

Az elmúlt években szerte a világban, így hazánkban is készültek ebben a tárgykörben különféle stratégiai tervezési dokumentumok. E fejezetben ezek adatai alapján rajzolunk képet a szélenergiára vonatkozó program-potenciálokról, vagyis az egy adott területre (országra vagy más közigazgatási egységre) kidolgozott tervben, programban, stratégiában felvázolt célértékekről. Ilyen módon arról kapunk képet, hogy hogyan változott csupán az elmúlt néhány évben a stratégiai tervezésben részt vevő szakemberek és döntéshozók szélerőművekkel kapcsolatos látásmódja.

Az első lényeges mozzanatnak az Európai Unióhoz való csatlakozás tekinthető, hiszen a csatlakozási tárgyalások során a megújuló energiaforrások nagyobb léptékű alkalmazásának kérdése is előkerült. Az Európai Parlament és Tanács 2001/77/EK irányelve – amely a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energiának a belső villamosenergia-piacon történő támogatásával foglalkozik – ugyanis előírja, hogy az EU szintjén 2010-re átlagosan 22,1%-os részesedést kellene elérnie a megújuló energiaforrásból termelt villamos energiának. A tárgyalásokon a tagállami vállalatokra vonatkozóan kellett megállapodásra jutni. Magyarországon a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium (GKM) szakértői erről az alábbi szellemben foglaltak állást: „a hazánkra eredetileg leosztott 11,5%-ot sikerült egy reális, azaz még - ha nem is könnyen, de - teljesíthető értékre, 3,6%-ra csökkenteni. A 2010-es, várható villamos energia fogyasztást alapul véve 1600 GWh villamos energiát kell megújuló alapon termelni” (BOHOCZKY F. 2003A). Ez az egyetlen szám – vagyis a 3,6% – jól érzékelteti egyes hazai energetikai szakemberek vélekedését, amelynek vezérmotívuma, hogy hazánkban nincsenek meg a szükséges természeti adottságok a megújuló energiaforrások alkalma-

zásához. A GKM szakértői szerint „*a felső határ, amely felett Magyarországon nincs realitása a megújuló energiaforrásokból termelt villamos energiának kb. 2440 GWh*” (BoHOCZKY F. 2003B). Ugyanebben a tanulmányban a szélerő kapcsán az olvasható, hogy a hazánkban rendelkezésre álló potenciál 51 GWh-nyi évente. Ez a mennyiség – a hazai széllég figyelembe vételével – 32-34 MW beépített teljesítményű szél-turbinával termelhető meg, ami a jelenlegi technológia figyelembe vételével alig 15 darab turbina telepítésével elérhető. Ennek tükrében nem csoda, hogy az adat publikálását követő harmadik évben a fentiekben megadott maximális értéket túlteljesítették a magyarországi szélerőművek, hiszen azok névleges teljesítménye meghaladta a 60 MW-ot, az általuk megtermelt villamos energia mennyisége pedig már 2007-ben elérte a 110 GWh-t (a miniszterium szakértői szerint a hazánkban rendelkezésre álló potenciál 216%-át!). A megújuló energiaforrásokkal együttesen már 2007-ben 2019 GWh villamos energiát termeltek (GKM 2008), vagyis erősen megközelítették a korábban lehetséges maximumként megjelölt értéket.

A 2003-as kalkulációkhoz képest előrelépést jelentett a Magyar Energia Hivatal állásfoglalása (MEH 2005), amelyben a nemzetközi regulációs tapasztalatokra, a hazai villamosenergia-rendszer technikai állapotára hivatkozva 330 MW-ban maximálta az általa 2010-ig engedélyezni kívánt szélerőmű-teljesítményt. Ez csaknem 10-szerese a GKM által két évvel korábban publikált elképzelésnek. Itt kell megjegyezni, hogy a változó teljesítményű szélerőművek integrálását valóban nehezíti a villamos rendszer rugalmatlansága, ami azonban leginkább a jelentős atomerőművi részarányának és a hosszú távú szerződések keretében a rendszerbe táplált fosszilis eredetű villamos áramnak együttes eredője. Ám igazán komoly nehézséget egy jövőbeli átgondolatlan atomerőművi fejlesztés jelenthet, ami nyilvánvalóan tovább nehezítené a jóval korszerűbb, környezetre kevésbé káros szélerő (adatokat lásd az EU ExternE kutatási projektjében) hazai elterjedését, így az ezzel kapcsolatos legújabb nemzetközi elvárások teljesítését. A másik probléma, hogy a kedvezőtlen szabályozási környezet miatt várhatóan ennek a szerény engedélyezett kapacitásnak is alig kétharmada valósul majd meg 2010 végéig. Új fejlemény a MEH által 2009. júliusában publikált tanulmány, amely alapján további 410 MW szélerő-kapacitás létrehozása válhat valóra 2012-ig (MEH 2009). Ezzel összességében 600-650 MW turbinateljesítmény jöhet létre, ami még mindig csak 120-160 MW hagyományos erőművi kapacitásnak feleltethető meg, és ami – tekintettel a mintegy 8800 MW teljes hazai kapacitásra és a klímaváltozás okozta várható problémákra – még mindig jelentéktelennek tekinthető.

A Magyar Villamos Művek hosszú távú elképzelései szerint (MVM 2006) 2030-ig mintegy 8000 MW új erőművi kapacitást kell megépíteni. Ebben 2025-ig 600-700 MW, 2030-ig 900 MW teljesítményben szerepelhetnek szélerőművek, amennyiben sikerül újonnan építendő szivattyús-tározós erőművekkel a rendszerbe illesztés nehézségeit kiküszöbölni. Ha nem, abban az esetben 500 MW körüli értéket tartanak elképzelhetőnek.

Megújuló energia stratégiánk a 2008-2020 közötti időszakkal foglalkozik (GKM 2008). Megállapításai szerint a szélerőművek 2020-ra a BAU (lényeges változást nem feltételező) forgatókönyv szerint 1122 GWh, a POLICY forgatókönyv szerint 1700 GWh áram termeléséért volnának felelősek. Ez a BAU esetében 640, a POLICY esetében 970 MW összesített szélerőmű-teljesítményt jelent. Érdekes egybeesés, hogy a Greenpeace 2020-ig ugyancsak 1000 MW szélerőmű-teljesítmény elérését tartja reálisnak, és ennek érdekében kampányolt 2007-ban (TESKE, S. ET AL. 2007).

Magyarország társadalmi-gazdasági szélerő-potenciálja

A hazai tervezési dokumentumokban található adatokat összevethetjük a nemzetközi fejlődés tendenciáival is. Jelen tanulmányban az elmúlt öt évben végzett ilyen témájú vizsgálataink tapasztalataira alapozva, egy nemzetközi összehasonlításon nyugvó módszertannal teszünk kísérletet a potenciál minél pontosabb meghatározására. Így azonban már a társadalmi-gazdasági potenciál mutatójához jutunk el, hiszen a külföldön már megvalósult projektek kapcsán ezen értékekben nyilvánvalóan benne foglaltatik a társadalom fogadókészsége, tűrőképessége és a finanszírozás problematikája is. Az összevetésben olyan adatsorokra

kell támaszkodni, amelyek az elérhető legnagyobb szélerőmű-kapacitást (vagyis hazánkra vetítve majd a potenciált) jelenítik meg – azzal a megkötéssel, hogy a vizsgált területek széllimája között lényeges különbség nem lehet, hiszen ez torzítaná a képet. Az európai széllimája alapvonásait ábrázoló térképek (így pl. ARCHER, C. L. – JACOBSON, M. Z. 2005) segítségével célszerű hasonló szélosztályba tartozó területeket vizsgálni. A jelzett forrás szerint hazánk területe legnagyobb részben éppen úgy az 1. szélosztályba tartozik, mint Németország vagy Ausztria keleti része, ahol a szélturbinák világviszonylatban is jelentős szerepet kapnak a villamos energia előállításában. Elemzésünk első lépésében tehát ki kell választanunk azt a területet, amely méretében és természeti adottságaiban – így főként széllimája tekintetében – összevethető hazánkkal, ugyanakkor a szélenergia-alkalmazások tekintetében világviszonylatban is vezető szerepet vívott ki magának. Véleményünk szerint a legalkalmasabb terület erre az összehasonlításra Németország keleti térsége. Ezt támasztja alá a már üzemelő szélturbinák kapacitásfaktorainak összehasonlítása [Csákány Gábor (NRG Systems) szóbeli közlése alapján], amelynek hasonlósága alapján az összevetés valóban megalapozottnak tekinthető. Lényeges, hogy még az sem torzítja az eredményeket, hogy Németország északi, tengerparti része hazánknál kedvezőbb széllimával rendelkezik, hiszen a tengertől távolabb eső tartományokat előnyben részesítő gazdasági szabályozás miatt ezek némelyikében jóval nagyobb szélturbinakapacitás áll rendelkezésre, mint a tengerparti tartományban (1. táblázat). Látnunk kell, hogy 1990 óta ebben a – hazánknál alig nagyobb – térségben 9 756,12 MW szélturbinakapacitást telepítettek (ENDER, C. 2009), vagyis az itt elért eredmény éppen egy nagyságrenddel haladja meg a hazai program potenciálokát!

A kelet-németországi térséggel való összevetésünkben többféle mutatót használtunk fel, amelyek segítségével igyekeztünk behatárolni a hazánk számára elérhető szélturbinateljesítményt.

- A) A Németország keleti tartományaival kapcsolatos adatsorok (Ender, C. 2009) alapján számításokat végezve az *egységnyi területre jutó átlagos turbinateljesítmény* 90,5 kW/km²-nek adódott 2008-ban. Ezt az értéket hazánk területére vetítve 8 420 MW szélturbinateljesítményt kapunk, vagyis a keleti német területek elmúlt 19-20 éves turbinatelepítésének ütemét figyelembe véve hazánkban ekkora teljesítményt lehetne elérni 2019-2020-ra (amikorra már nálunk is mintegy 20 éves múltra tekint vissza a technológia).
- B) A *lakosság számához viszonyított fajlagos érték* Németország keleti tartományaiban 578,5 kW/1000 fő volt 2008-ban (16 865 500 lakossal számolva). Ezt az értéket hazánk lakosságszámához igazítva 5 803 MW teljesítményt kapunk.
- C) A keleti német tartományokban a *nettó villamosenergia-fogyasztásnak* átlagosan 22,25%-át fedezték a szélerőművek 2008-ban (1. táblázat). Ennek a mutatónak hazai viszonyokra való alkalmazása már nem teljesen nyilvánvaló, hiszen a nemzetközi elvárások és a hazai energiatervezés nem feltétlenül harmonizálnak egymással. Ennek legfőbb oka, hogy hazánkban az energiahatékonysággal kapcsolatos fejlesztések rendre háttérbe szorulnak, ezeket az energiatervezésben is figyelmen kívül hagyják, így a legújabb elképzelések is jelentős kapacitásbővítéssel számolnak: „2011-től indulhat be a gazdaság fejlődése, amihez több villamos energiára van szükség” (STRÓBL A. 2009). Az efféle megközelítések alapvető hibája a fejlődés és növekedés fogalmának összekeverése, felcserélése. Mindemellett arra is fel kell hívnunk a figyelmet, hogy olyan törvényszerűség sem létezik, amelyben a gazdaság növekedéséhez nagyobb villamosenergia-igény társulna – nagyszerű példa erre a dán gazdaság és energiaipar fejlődése (DANSK ENERGI, 2009). Mindazonáltal az imént hivatkozott legfrissebb hazai elképzelés szerint (STRÓBL A. 2009) 2020-ra hazánk nettó villamosenergia-fogyasztása 40 TWh/év lehet. Ennek 22,25%-a 8,9 TWh/év, vagyis a kelet-németországi fejlődést feltételezve 2019-2020-ra ennyi villamos áramot volnának képesek a hazai szélerőművek előállítani. Az eddigi tapasztalatok alapján hazánkban a szélerőművek – területi és időbeni (éves) eltéréseket figyelembe véve – 20-25%-os kapacitás-faktorral képesek működni, vagyis az eredményként kapott közel 9 TWh/év energiát 4060-5075 MW szélerőműkapacitás – átlagérték: 4567 MW – képes megtermelni.

Tartomány	Beépített kapacitás (MW)	Nettó fogyasztás %-a
Szász-Anhalt	3 013,66	42,47
Mecklenburg-Előpomeránia	1 430,70	39,29
Brandenburg	3 766,86	34,05
Tübingia	692,28	10,56
Szászország	850,62	7,13
Berlin	2,00	0,00
Összesen	9756,12	

A három különféle úton kapott érték alapján tehát *hazánk társadalmi-gazdasági szélerőenergia-potenciálja 2019-2020-ra 6500 MW ± 30%* (tehát 4600-8400 MW) körüli érték. Vagyis ennyit tudna hazánk elérni abban az esetben, ha ugyanabban az ütemben növelnék szélerőműveink kapacitását, mint ahogyan az Németország keleti térségeiben történt az elmúlt 19 esztendőben. A fentiek alapján a hazai elképzelésekben szereplő 1000 MW-os célérték meglehetősen óvatos megközelítésnek tűnik. Mindehhez látni kell azt is, hogy a beruházási szándék lényegében megvan, hiszen a mostani, meglehetősen mostoha szabályozási környezet ellenére is csaknem 3000 MW szélerőmű-kapacitás engedélyeztetése indult meg, és rekedt meg valamilyen fázisban.

1. táblázat: A szélerőenergia hozzájárulása a teljes villamosenergia-fogyasztás fedezéséhez az egyes keleti német tartományokban 2008. 12. 31-én
 Forrás: ENDER, C. 2009

Magyarország technikai szélerőenergia-potenciálja

A következő kérdés, hogy a 6500 MW-nyi turbinakapacitás mekkora területet venne igénybe, illetve a jelenleg érvényes jogszabályi környezet tükrében egyáltalán lehetséges volna-e ekkora teljesítmény elérése. Ezek megválaszolásában a technikai potenciál mértékének megállapítása segíthet. Módszerünk lényege, hogy a jogszabályi környezet által megszabott területi keretek között, a technológiai lehetőségek figyelembe vételével történik a lehetőségek feltárása. Tanulmányunk a jogszabályi háttér tekintetében elsősorban a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hivatala, másodsorban az Országos Lakás és Építésügyi Hivatal által kiadott tájékoztatókat tekinti kiindulási pontnak. Az ezekben felsorolt kizáró tényezők térinformatikai feldolgozását és térképi megjelenítését követően a második lépés az aktuális szélturbina-technológia jellemzőinek beépítése a modellbe. A fentiek alapján – a tanszékünkön folyó kutatás eredményeképpen – eddig megyéink mintegy felére végeztünk térinformatikai alapú szélerőenergia-potenciál számításokat.

Dokumentum	Hiányzó szempontok
KvVM-TVH 2005	Tájképvédelem, infrastruktúra, települések
VÁTI 2007	Tájképvédelem nemzeti és megyei szintjei (ezeket csak a Balaton Tv. hatálya alá eső területek esetében vették számításba), Érzékeny Természeti Területek
Hunyár M. 2004	EU és települési szintű természetvédelem, megyei szintű tájképvédelem

2. táblázat: A szélerőenergia-hasznosítás területi aspektusaival foglalkozó korábbi elemzések és ezek hiányosságai
 Szerk.: Munkácsy B.

Itt kell megjegyezzük, hogy a korábban készített hatósági anyagok (KvVM-TVH 2005) és kutatási dokumentumok (VÁTI 2007, HUNYÁR M. 2004) torz képet festenek a valódi lehetőségről, hiszen nem vették figyelembe a szélturbina-telepítést befolyásoló összes szempontot (2. táblázat). Egyes esetekben (HUNYÁR M. 2004) a térinformatika módszertanának teljes nélkülözése, illetve ennek eredményeként például a különféle területkategóriák közötti átfedések figyelmen kívül hagyása további pontatlanságokat eredményezett. Emiatt vizsgálatainkban – a jogszabályi feltételek alapján kapott területi paraméterek, és az ezekhez kapcsolódó puffer-területek együttes figyelembe vételével – minden esetben lényegesen kisebb potenciális területeket kaptunk eredménynek, mint az a korábban publikált anyagokban megjelenik.

Kutatásunk másik megállapítása, hogy a megyei rendezési tervek általában nem vizsgálják a szélenergia alkalmazhatóságának lehetőségeit. Ha mégis, akkor a területrendezési tervekben megjelenő térképi ábrázolás általában nem alkalmas valós tervezésre, ráadásul sok esetben a kijelölt helyszínek jogi korlátozás alá eső területekre esnek, pl. Győr–Moson–Sopron megye (MUNKÁCSY B. 2004).

Eddigi térinformatikai vizsgálataink segítségével – minden jogszabályi korlátot igyekezőn figyelembe venni – az alábbi eredményeket kaptuk (3. táblázat):

Megye	Részarány a teljes területhez képest (%)	Jogszabály szerint alkalmas terület (km ²)	Technikai potenciál (MW)
Komárom-Esztergom ¹	7,20	163,00	~1300-1630
Győr-Moson-Sopron ²	8,37	325,19	~2600-3250
Vas ²	9,16	280,20	~2240-2800
Heves ²	8,31	302,30	~2420-3020
Csongrád ³	1,99	84,84	~670-848
Bács-Kiskun ³	4,14	349,42	~2800-3494
Békés ³	8,62	485,00	~3880-4850
Borsod-Abaúj-Zemplén ⁴	5,37	389,17	~3113-3892
Nógrád	2,8	71,21	~570-712
Pest ⁵	3,00	192,13	~1537-1921
Szabolcs-Szatmár-Bereg ⁶	5,14	305,13	~2441-3051
<i>Magyarország (a fentiek átlaga)</i>	5,83	5423,99	~43392-54240

3. táblázat: A szél erőművek telepítésére a jogszabályi feltételek tükrében alkalmas területek és az ezekhez tartozó technikai potenciálok

Források: 1: Munkácsy B. - Borzsák S. (2008a); 2: Kovács G. (2009); 3: Tóta A. (2009); 4: Székely Á. (2009); 5: Kása I. (2009); Dudás N. (2009);

A kapott területre vonatkozó adatok ugyan lényegesek, de önmagukban nem alkalmasak arra, hogy az ott telepíthető szél erőmű-teljesítményre következtessünk. Ehhez ismerni kell az egy adott terület egységre (esetünkben km²) telepíthető átlagos turbinateljesítményt – a jelenlegi, általánosan alkalmazott technológia figyelembe vételével. Erre a nemzetközi szakirodalomban többféle információ is található, mi a Dán Szélturbínagyártók Szövetségének (www.windpower.org) módszere szerint jártunk el, és a napjainkban használatos 2 MW-os turbinák jellemző adatait (rotorátmérő) használtuk fel. A számítás részleteitől most eltekintve, végeredményben – a különböző turbinatípusok függvényében – 8-10 MW/km²-es mutatót kaptunk, ebből adódnak a 3. táblázat utolsó oszlopának adatai.

Összegezve: ha minden olyan területet igénybe vennénk a szélenergetika számára, amit nem tilt jogszabály, akkor elméletileg mintegy 43392-54240 MW szélenergia-kapacitás volna hazánkban kiépíthető, ezt tekintjük technikai szélenergia-potenciálnak. Figyelembe véve, hogy jelenlegi villamosenergia-termelő kapacitásunk kb. 8500 MW, ez igen jelentős érték, és még akkor is igaz, ha a szélturbinák esetében 20-25%-os hatásfokkal számolva, az átlagosan elérhető kapacitásként ennek negyedét-ötödét kell értenünk.

Összegzés

Végeredményben megállapítható, hogy a meglehetősen komoly korlátokat állító jogszabályi környezet ellenére az általunk behatárolt terület alig ~10-15%-át elegendő volna igénybe venni ahhoz, hogy a jelenlétekeny keleti német érték alapján kalkulált adatot, vagyis a 6500 MW \pm 30%-ot elérhessük 2020-ig.

A szélenergia tehát még a hazai, kevésbé kedvező szélviszonyok mellett is a villamosenergia-rendszer igen jelentős tényezője lehetne anélkül, hogy a természet- és tájvédelem érdekei sérülnének. Sőt, azzal, hogy súlyos környezetromboló technológiákat válthatunk ki ilyen módon, a természetvédelem végeredményben komolyan profitálhatna a szélerőművek elterjedésével. Ugyanerre hívta fel a figyelmet egyik legfrissebb tanulmányában a tekintélyes brit madarász szervezet, a Royal Society for the Protection of Birds (BOWYER, C. ET AL. 2009).

Ez különösen annak tükrében lényeges megállapítás, hogy Európában több ország is komoly lépéseket tesz a megújuló energiaforrásokra való teljes áttérés érdekében. Ezeknek a koncepcióknak másik kiindulási pontja az energiagazdálkodás rendszerében a hatékonyság radikális, minimálisan négyszeres értékre történő javítása (WIEZÄCKER, E. - LOVINS, A. B. -LOVINS, L. H. 1998). Az energiaigényesség mutatói hazánk tekintetében arra utalnak, hogy különösen nagy lehetőségeink volnának a hatékonyság javítása terén. Ha a villamosenergia-szektorban is élnénk a hatékonyság növelésének eszközeivel, a korábban hivatkozott Négyes Tényező elve alapján akár 10 TWh/év körüli értékre volna szorítható a fogyasztás mértéke, aminek – szigorúan elméleti alapon – akár 80-90%-át is képesek volnánk szélturbinákkal fedezni. A gyakorlatban azonban a szélenergia változó teljesítményéből fakadóan ekkora részarány nem érhető el. Illetve nyilvánvaló, hogy a források diverzifikálásának szükségessége a megújuló energiaforrásokra támaszkodó rendszerekben is alapvető, ellátásbiztonságot fokozó követelmény. Érdekességként azonban hozzá kell tennünk, hogy a legújabb dániai kutatási eredmények szerint – ideális esetet feltételezve – a szélerőművek átlagosan mintegy 70%-ban vehetnének részt az áramtermelésben [Karl Sperling (Aalborg University) szóbeli közlése)].

A fenntartható energiarendszerben a megújuló energiaforrások minél szélesebb körű bevonása a cél, így – különösen hazánkban – ilyen magas részarány elérését nem is célozhatjuk meg. A fenti eredmények mindazonáltal alkalmasnak tűnnek arra, hogy alátámasszák azt a feltételezést, hogy hazánkban a 2020-ra tervezett 1000 MW-os jelenlegi célértéknél akár lényegesen magasabb szélenergia-kapacitás is kiépíthető volna anélkül, hogy a legnagyobb akadályt állító természetvédelem érdekei akár egy kicsit is sérülnének. Sőt, az áttérésből a természetvédelemnek számos közvetett előnye származna, gondoljunk csak a külszíni fejtések okozta totális természetpusztítás elkerülésére.

Vizsgálataink alapján újragondolandónak tűnik a megyei és országos területrendezési tervek által meghatározott tájképvédelmi területek rendszere, hiszen megyei szintű elemzéseink arra világítanak rá, hogy ezek egyes térségekben lényegében szinte totális korlátot jelentenek a szélerőművek számára. Az Ister-Granum Eurorégió magyarországi területén például a technikai szélenergia-potenciált a jelenlegi jogszabályok alapján gyakorlatilag 0 MW-ban határozhatjuk meg. Kérdés, hogy meddig tartható egy olyan szabályozási rendszer, amely az eurorégió hazánkra eső 1345,68 km²-es területén mindössze 0,07 km²-nyi területen teszi lehetővé a környezetkímélőnek tekinthető szélturbinák telepítését (MUNKÁCSY B. - BORZSÁK S. 2008B). Ugyancsak szembeötlő a Dél-alföldi régió megyéinek esete, ahol a lényegében hasonló tájképi adottságok ellenére igen jelentős különbségek adódnak a tájképvédelmi területek kiterjedésének vonat-

kozásában. Ezzel magyarázhatók a Csongrád megye esetében megjelenő, országosan is kirívóan alacsony szélenergia-potenciálok. Eredményeink alapján tehát úgy véljük, hogy az ember által okozott drasztikus globális klímaváltozás küszöbén újra neki kellene látnunk a szabályozási struktúra teljes átalakításához, mielőtt kicsúszunk az időből.

Irodalom

- ARCHER, C. L. - JACOBSON, M. Z. 2005: Evaluation of Global Wind Power. Journal of Geophysical Research - Atmospheres, Vol. 110, D12110.
- BOHOCZKY F. 2003a: Megújuló energiaforrások helyzete az EU-ban és Magyarországon - www.gkm.hu (2004. 04. 11.)
- BOHOCZKY F. 2003b: Realitások a megújuló energiaforrásokból termelhető villamosenergia-termelés területén. Energiafogyasztók Lapja, VIII. évf. 2. szám, 2003. június, pp. 18-19.
- BOWYER, C. ET AL. 2009: Positive Planning For Onshore Wind – Expanding Onshore Wind Energy Capacity While Conserving Nature. A report by the Institute for European Environmental Policy commissioned by the Royal Society for the Protection of Birds, 57 p.
- Dansk Energi 2009: Danish Electricity Supply 2008, Statistical Survey, 60 p.
- DUDÁS N. 2009: A szélenergia-hasznosítás lehetőségei Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. kézirat, 8 p.
- EC 1992: A fenntarthatóság felé - Az Európai Közösség 5. Környezetvédelmi Akcióprogramja, Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium 1997, pp.143-145.
- ENDER, C. 2009: Wind Energy Use in Germany - Status 31. 12. 2008. DEWI Magazin, Deutsches Windenergie-Institut, Wilhelmshaven. Vol.18. Issue 34.; pp. 42-58.
- GKI 2003: Az új energiakoncepció alapkérdései - Az állam szerepe a liberalizált energiapiacra, GKI Energiakutató és Tanácsadó Kft., 2003.
- GKM 2007: Magyarország megújuló energiaforrás felhasználás növelésének stratégiája 2007-2020. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, Budapest. 82 p.
- GKM 2008: Stratégia a magyarországi megújuló energiaforrások felhasználásának növelésére 2008-2020. Budapest, 99 p.
- Hunyár M. 2004: A szélenergia potenciál hasznosítását korlátozó tényezők Magyarországon, Magyar Energetika, No. 4, pp. 3-10,
- HUNYÁR M. - VESZPRÉMI K. - SZÉPSZÓ G. 2006: Újdonságok Magyarország szélenergia potenciáljáról. Magyarországi szél és napenergia kutatás eredményei, Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest, pp. 94-113.
- KÁSA I. 2009: Szélturbina telepítésre alkalmas területek Pest megyében. kézirat, 22 p.
- KOVÁCS G. 2009: Hova tervezzünk szélerőművet? Jogszabályi korlátok és technikai potenciál. – Poszter. Környezet és Energia Konferencia, MTA Debreceni Akadémiai Bizottság, Debrecen.
- KvVM-TVH 2005: Tájékoztató - A szélerőművek elhelyezésének táj- és természetvédelmi szempontjairól. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Budapest, 26 p.
- MEH 2006: A szélenergiából villamos energiát termel erőművek engedélyezése. Magyar Energia Hivatal, Budapest, 5 p.
- MEH 2009: A magyar villamosenergia-rendszerbe illeszthető szélerőművek mennyisége. Magyar Energia Hivatal, Budapest, 28 p.
- MUNKÁCSY B. 2004: A szélenergia és hasznosításának környezeti vonatkozásai magyarországi példákra. ELTE TTK, Doktori értekezés. 134 p.

- MUNKÁCSY B. - KOVÁCS G. - TÓTH J. 2007: Szélenergia-potenciál és területi tervezés Magyarországon. In: Orosz Z. - Fazekas I. (szerk.): Települési Környezet Konferencia. Debrecen. pp. 254-259.
- MUNKÁCSY B. - BORZSÁK S. 2008a: Szélenergia-potenciálok Komárom-Esztergom megyében - összegző kutatási jelentés. Kézirat 5 p.
- MUNKÁCSY B. - BORZSÁK S. 2008b: A szélenergia-potenciálok az Ister-Granum Eurorégió magyarországi területén - összegző kutatási jelentés. Kézirat 6 p.
- MVM 2006: Magyarország Energiapolitikai Tézisei 2006-2030. A Magyar Villamos Művek közleményei különszáma, XLIII. évfolyam, 68 p.
- OLÉH 2004: Az Országos Lakás- és Építésügyi Hivatal tájékoztatója a szélkerekek - szélerőművek - szélerőmű-parkok telepíthetőségéről. Budapest, 3 p.
- STRÓBL A. 2009: A MAVIR ZRt. 2009. évi forrásoldali kapacitástervének aktualizálása és az ehhez kapcsolódó kiegészítő tanulmányok és vizsgálatok készítése. Budapest, 73 p.
- SZÉKELY Á. 2009: Szélerőművek telepíthetősége Borsod-Abaúj-Zemplén megyében - kézirat, 9 p.
- TESKE, S. ET AL. 2007: Energia[forradalom] – A fenntartható energiagazdálkodás lehetőségei Magyarországon a 21. században. Greenepace, Magyarország, 56 p.
- TÓTA A. 2009: A szélenergia-termelés lehetőségei Dél-Alföld megyéiben - szakdolgozat. Kézirat.
- TYNKKYNEN, O. 2009: Government Foresight Report on Long-term Climate and Energy Policy: Towards a Low-carbon Finland, Prime Minister's Office, 188 p.
- VÁTI 2007: Szélkerekek elhelyezhetősége - a kizárt területek térinformatikai behatárolása. Vizsgálati dokumentáció, 25 p.
- WIEZSÄCKER, E. - LOVINS, A. B. - LOVINS, L. H. 1997: Factor Four: Doubling Wealth, Halving Resource Use. Earthscan Publications, London, 299 p.

A felsőfokú képzések néhány területi sajátossága

Bevezetés

A 20. század második felében a posztfordista gazdaságban a tudás szerepe felértékelődik, a munkaerőforrással szembeni igények megújulnak, és ez hatással van a felsőoktatásra is. Napjaink gazdasági, társadalmi és politikai átrendeződése új lökést ad az egyetemek fejlődésének, korábban soha nem látott változásnak vagyunk tanúi, különösen az európai felsőoktatási rendszer tekintetében.

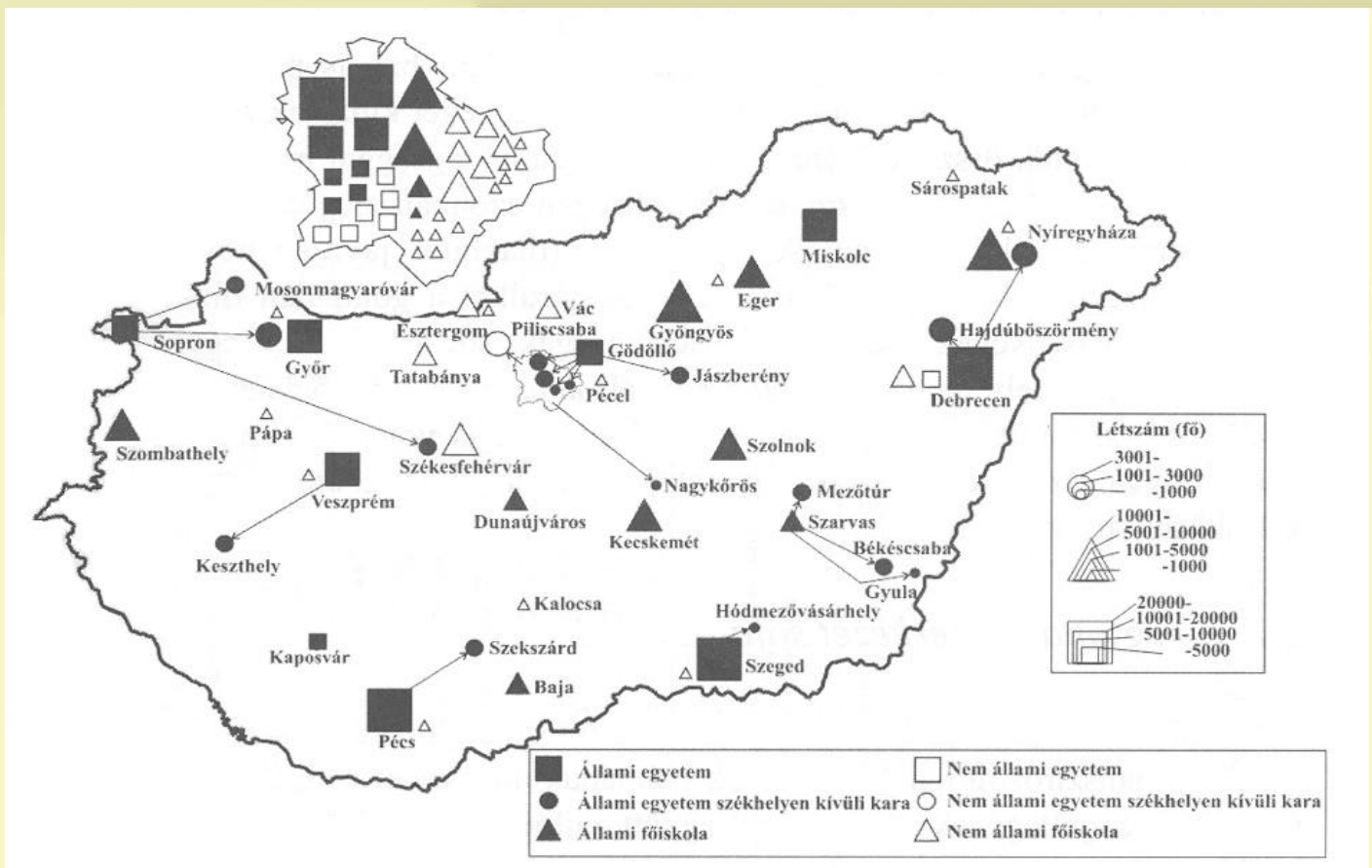
A demográfiai és gazdasági változások, valamint a tudásalapú társadalom egyik legfontosabb vívmányának tekinthető élethosszig tartó tanulás gondolata jelentős kihívást jelent a mindenkori felsőoktatásra. Az átalakulás a 20. század második felében megkezdődött azzal, hogy az akadémiai jellegű humboldti egyetemet felváltotta a tömegképzést biztosító felsőoktatás. A résztvevők száma viszonylag gyorsan elérte az adott korosztály 50%-át, sőt napjainkban Nyugat-Európa néhány országában már a 75%-át is (Japánban már cél a 100%). A változás mögött kezdetben a demokratizálódás igénye húzódott meg. Mindez jól érzékelteti, hogy az átrendeződés az elitegyetemből a tömegegyetem irányába nem egyfajta elvárás kielégítésének a szintjén történt, és maga az új felsőoktatási rendszer is állandó átalakulást él meg. Folyamatosan változik a felsőoktatást körülvevő közeg, a társadalmi-gazdasági tér, benne a képzésben résztvevő hallgatói kör összetétele, elvárás szintje, motivációja csakúgy, mint a munkaerőpiac igénye.

Hazánk az EU-s csatlakozást követően kapcsolódott az egységes európai felsőoktatási térség létrehozását célzó programhoz, majd ennek állomásaként bevezette a bolognai képzési rendszert. Az oktatási reformok sorozata szélesre tárta a kaput a továbbtanuló fiatalok előtt, a felsőoktatás lassan a korábbi elitképző intézményrendszerből tömegképző nagyüzemmé vált. Mindez egy sor új kihívást jelentett/jelent az ország számára. Ezek között van néhány kulcskérdés, amely a rendszerváltás óta napirenden van, bizonyos időközönként a közbeszéd tárgyává válik, úgy tűnik a végleges válasz és megoldás még várat magára: a létszám kérdése, vagyis kell-e ennyi diplomás? Kell-e ennyi felsőoktatási intézmény, ahol a képzés zajlik? Tanulmányunkban a bevezetőben megfogalmazott célt szem előtt tartva megpróbáljuk körbe járni a fenti kérdéseket is.

Eredmények

2009-ben 70 felsőfokú intézmény működött Magyarországon, ebből az oktatási tárca felügyelete alatt 12 egyetem és 11 főiskola, valamint 5 művészeti felsőoktatási intézmény, a többi döntően egyházi vagy alapítványi fenntartású, illetve minisztériumok felügyelete révén irányított szervezet. A rendszer térbeli struktúrája az intézményi hálózat bővülésével és az államilag finanszírozott hallgatói helyek számának növelésével, valamint a képzés formáinak és jellegének változásával együtt zajlott (1. ábra). A tervezési-statisztikai régiók közül a legtöbb hallgatót a fővárost, Budapestet is magában foglaló Közép-magyarországi régió fogadja (2005-ben közel 180 ezer fő), a legkevesebben pedig a Nyugat-dunántúli régió intézményeiben tanulnak (2005-ben közel 33 ezer fő). Amennyiben egy korábbi időszakhoz viszonyítva vizsgáljuk a hallgatószám növekedésének regionális megoszlását, megfigyelhetjük, hogy a legnagyobb mértékű létszámbővülést a Közép-dunántúli régió érte el (1994-ben 5800 fő, majd 2005-ben 30 ezer fő). A változás látványos, nemcsak létszám tekintetében, hanem térbeli vonatkozásban is. Ma nincs az országnak olyan megyeszékhelye, ahol ne lenne felsőoktatási intézmény, de a középvárosok többségében is jelen van képzőhely, valamilyen egyetem vagy főiskola képviselőjében (RECHNITZER J. - SMAHÓ M. 2007).

A felsőfokú képzések néhány területi sajátossága



1. ábra: A felsőoktatási intézmények elhelyezkedése Magyarországon, 2005/2006

Forrás: RECHNITZER J. - SMAHÓ M. 2007

A jelenlegi szétaprózott működést jól példázza a 2009-es felvételi helyzet. A négy nagy tudományegyetem (Eötvös Lóránd Tudományegyetem (ELTE), debreceni, szegedi és a pécsi egyetem), a budapesti közgazdasági egyetemmel és a műegyetemmel kiegészülve az államilag támogatott hallgatók közel felének a bejutását biztosították. A másik fele a maradék 64 intézmény valamelyikébe nyert felvételt, nem egy esetben nem töltve fel a keretszámot. A megnevezett nagyok egyes fakultásai mellett a többi kisebb intézményt még jobban érinti azoknak a szakoknak-tanszékeknek a problémája, amelyek túl kicsik ahhoz, hogy rentábilisak legyenek.

Felsőoktatási vitafórumokon többször felteszik a kérdést, meg kell-e szüntetni a nagy múltú, Európában is elismert, kis hallgatói létszámmal működő elitképzéseket, mint turkológia, japán-, vagy klasszika-filológia szak stb. Felmerül a kérdés, hogyan lehet fenntartani azokat a természettudományos képzéseket, amelyekre egyre kevesebb diák jelentkezik. A hallgatói létszámcsökkenés tehát mindenhol komoly problémaként jelenik meg. A legtöbb intézmény a túlélés reményében a költségtérítéses hallgatókban bíz, de sajnálatos módon ezek száma évről évre csökken. A felvételi versenyben kiderült, hogy a kisebb intézmények, főleg főiskolák nehezen bírják a nagyokkal a versenyt, újabb, piacképesnek tűnő szakok indítása ellenére is csökkent a hozzájuk jelentkezők és a felvettek száma. A jóslatok szerint számukra az igazi próbatétel két év múlva kezdődik, amikor is 20 ezerrel kevesebb érettségizővel számolhatnak csak a felsőoktatási intézmények. Ha a jelenlegi tendencia folytatódik, akkor várható, hogy a nagyobb, elsősorban budapesti iskolák elszívják a jelentkezőket s elképzelhető, hogy vidéken csak a regionális centrumokban működő egyetemek lesznek képesek talpon maradni.

A fentiekben már jelzett nagyarányú hallgatói létszámnövekedés igen eltérően jelentkezik az egyes képzési-tanulmányi ágak szerint. A kilencvenes évek első felében nagy volt a növekedés a bölcsészettudományi és a jogi karokra jelentkezők számában, továbbá a gazdasági, a műszaki és az agrárképzést nyújtó

intézmények esetében (NEUWIRTH G. 1997). Újdonságnak tekinthető a szakirány-váltás, mert az államszocializmus éveiben is, a már fentebb említett szakok között is igen alacsony volt a humán, a természettudományi és a közgazdasági képzés. A rendszerváltás után a legdinamikusabb fejlődést a jelentkeztettek számát tekintve a gazdálkodási képzések jelentették. A statisztikák szerint magas arányban képviseltették magukat a műszaki intézmények hallgatói is a hazai felsőoktatási szférában. Ebben közrejátszott az a tényező, hogy a műszaki iskolák gazdasági-üzleti tanulmányok, szakkombinációk meghirdetésével tudták létszámukat növelni (LADÁNYI A. 2002).

Általánosságban elmondható, hogy a kilencvenes évek eleje óta szinte minden típusú felsőoktatási intézménybe többen akartak bejutni, mint a korábbi években, és ez alól csak a tanárképző főiskolák, illetve a tanító- és óvónőkészítő főiskolák voltak kivételek, ahol abszolút értelemben is csökkent a felvételizők száma (bár európai összehasonlításban még így is magas a jelentkezők aránya).

Képzési terület	2001/2002	2008/2009
Tanárképzés, oktatástudomány	15,1	8,1
Művészetek	1,5	2,1
Humán tudományok	7,4	8,3
Társadalomtudományok	9,5	8,8
Gazdaság és irányítás	21,4	25,5
Jog	5,6	4,9
Természettudományok	1,7	3,4
Informatika	3,5	3,7
Műszaki tudományok	13,9	14,7
Mezőgazdaság	3,6	2,6
Egészségügy, szociális gondoskodás	8,1	9,3
Szolgáltatás	8,1	8,5
Összesen	100,0	100,0

Napjainkban a felsőoktatás szakmai struktúráját vizsgálva kisebb módosulások érhetők tetten. Az alapképzésekre jelentkezőket elemezve látható, hogy megindult a pedagógusképzés (tanító és óvónőkészítés) visszaszorulása, továbbra is vannak kiemelkedően népszerű területek: a humán, a gazdálkodási, jogi szakok, az utóbbiak munkaerőpiaci telítettsége ellenére még mindig a legvonzóbbak közé tartoznak (1. táblázat). A nappalis mesterszakokra jelentkezőket vizsgálva viszont feltűnik, hogy lassan átalakul a képzési területek sorrendje. Az első helyre a bölcsészettudományi, a másodikra a társadalomtudományi terület került, a tanárképzés a gazdaságtudományi képzéssel azonos (14%-os) jelentkezői aránnyal a megosztott harmadik helyre szorult vissza. A négy legnépszerűbb képzési terület mögé a nappalis jelentkezők esetében egy

1. táblázat: A hallgatók képzési területenkénti megoszlása 2001-2009 között

Forrás: Oktatási évkönyv alapján szerkesztette Mérei A.

ötödik, a jelentkezők 12%-át vonzó természettudományi terület is felzárkózik. Ne felejtjük el, hogy itt már specializálódás zajlik, de nem egy esetben, mint a társadalom- és természettudományi képzések között előfordulhat, hogy az alapképzés nem biztosít versenyképes diplomát a munkaerőpiacon, így törvényszerű a következő szintre, a mesterképzésbe való belépés. Elképzelhető, hogy eleve a tudomány művelése, a magasabb szintű képzés megszerzése volt a hallgatók célja, ezért jelentkezték érettségi után a fenti területek alapszakjaira (e témában még várat magára a mesterképzésre jelentkezők személyes motivációját feltáró kutatás). Mind az alap-, mind a mesterképzésben mutatkozó tendenciák kapcsán megdőlni látszik az a korábbi képzet, hogy kevesen érdeklődnek Magyarországon a műszaki és természettudományos képzések iránt. Ne feledkezzünk meg arról sem, hogy a közelmúltban a szakpolitikusok különböző fórumokon, kommunikációs csatornákon keresztül üzentek is a leendő hallgatóknak, miszerint jelentős kereslet van a műszaki területen végzetek iránt, sőt felemelték a keretszámokat is.

A 2009-es jelentkezéseket (2. táblázat) górcső alá véve jól látszik, hogy a diákok részben a magasabb presztízsű, jobb megélhetést biztosító szakterületeket - mint turizmus, gazdálkodás, informatikus, jogász - preferálják. Nem elhanyagolható még ma sem a média vonzása, évek óta feltűnően sokan jelentkeznek az ország legtöbb felsőoktatási intézményében működő kommunikáció, vagy médiatudománnyal kapcsolatos szakokra. A kedvező külföldi munkavállalásnak is köszönhető az orvosi és az ápolási pálya népszerűségnek növekedése.

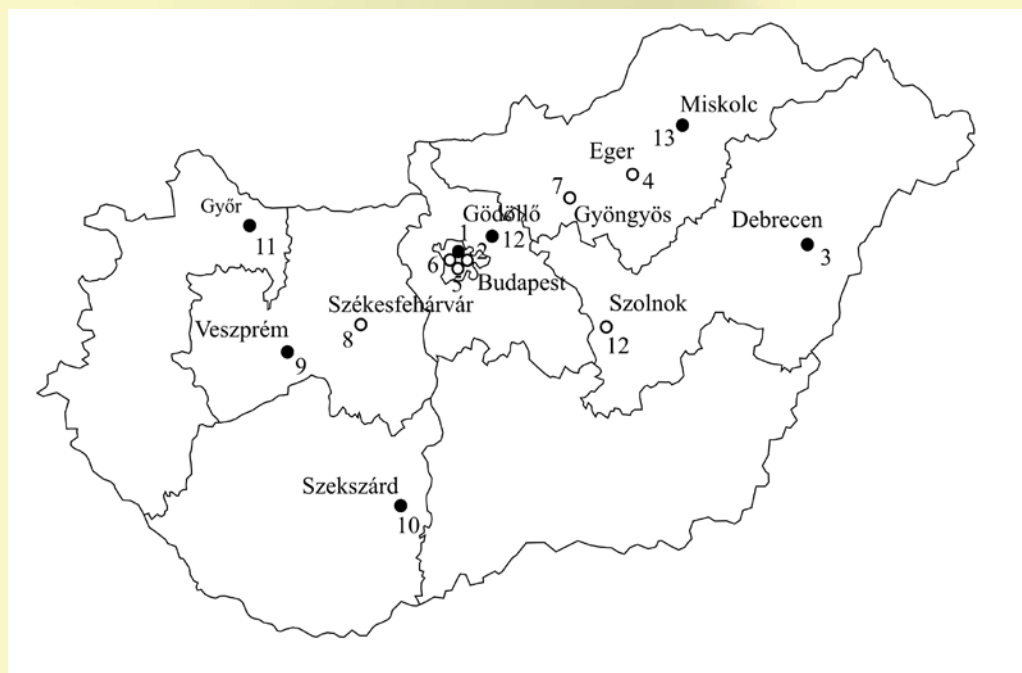
A felsőfokú képzések néhány területi sajátossága

Sorrend 2009 (2008)	Szak	Jelentkezők száma 2009-ben (változás 2008-hoz képest) (fő)	Változás 2008-hoz képest százalékban (átlagos változás: +22,5%)
1. (1.)	turizmus-vendéglátás	5042 (+886)	+21,3
2. (2.)	gazdálkodási és menedzsment	4302 (+370)	+9,4
3. (4.)	mérnök informatikus	3067 (+592)	+23,9
4. (3.)	kommunikáció és médiatudomány	3007 (-60)	-2,4
5. (9.)	pénzügy és számvitel	2978 (+1069)	+56,0
6. (7.)	jogász	2660 (+693)	+35,2
7. (10.)	gépészmérnöki	2580 (+739)	+40,1
8. (5.)	kereskedelem és marketing	2352 (+206)	+9,6
9. (8.)	általános orvos	2100 (+161)	+8,3
10. (6.)	pszichológia	1929 (-81)	-4,0

2. táblázat: Jelentkezők száma a húsz legnépszerűbb szakra. (A nappali munkarendes alap- vagy osztatlan képzésre jelentkezőket figyelembe véve - az első helyre beadott jelentkezési lapok alapján)

Forrás : felvi.hu 2009.

A képzések területi eloszlása, területisége érdekes képet mutat, az öt pozitív növekedést jelző legnépszerűbb szak esetében a következők figyelhetők meg. A turizmus-vendéglátás szakra jelentkezők közel 25%-os növekedése 12 felsőoktatási intézmény között oszlik meg. Öt egyetem és hét főiskola indít ilyen irányú alapképzéseket, melyek területi elhelyezkedéséből - Pécs-Szekszárd és Szolnok kivételével - egy Székesfehérvár-Miskolc tengely rajzolódik ki (2. ábra).



Jelmagyarázat:

- 1-Corvinus Egyetem
- 2-Budapesti Gazdasági Főiskola
- 3-Debreceni Egyetem
- 4-Eszterházy Károly Főiskola
- 5-Harsányi János Főiskola
- 6-BKF Heller Farkas GTK
- 7-Károly Róbert Főiskola
- 8-Kodolányi János Főiskola
- 9-Pannon Egyetem,
- 10-PTE Illyés Gyula Főiskolai Kar
- 11-Széchenyi Egyetem
- 12-Szolnoki Főiskola
- 13-Miskolci Egyetem

2. ábra. A turizmus-vendéglátás alapszakot kínáló felsőoktatási intézmények
Forrás: felvi.hu adatai alapján saját szerkesztés

A felsőfokú képzések néhány területi sajátossága

A korábban főként Budapestre koncentrált képzési helyek már új, vidéki turisztikai képzési központokkal egészültek ki (pl. Székesfehérváron, Szekszárdon, Szolnokon). Az állami képzés mellett az oktatási tevékenységbe bekapcsolódtak az alapítványi intézmények is (a volt Heller Farkas Gazdasági és Turisztikai Szolgáltatások Főiskolája - amely Heller Farkas Turisztikai és Gazdasági karként integrálódott a Budapesti Kommunikációs és Üzleti Főiskolába -, a Kodolányi János Főiskola, a Harsányi János Főiskola). A nappali képzés mellett egyre jobban előtérbe kerül a felnőttoktatás. Ilyen, levelezős szakirányú továbbképzések sorát kínálják az intézmények (Sopron). A felsőfokú szakképzéseket vizsgálva a térszerkezet bővülését tapasztalhatjuk, mert további intézmények jelennek meg a palettán (Baja, Kaposvár, Dunaújváros, Nyíregyháza). A turizmus részaránya a szakképzésben már meghaladja a 10%-ot, míg a felsőfokú szakképzésben a 4%-ot. Ez egy jelentős előrelépés, amely erőteljesen javítja a szálláshely-szolgáltatásban és vendéglátásban foglalkoztatottak szakmai színvonalát, szélesíti az idegen nyelvet beszélők körét. Azonban a felsőfokú képzés gyors növekedése helyenként túlképzéshez vezetett.

Az alapképzést indító intézmények sorából kiemelkedik Budapest kínálata. Magyarózatul szolgálhat, hogy Közép-Magyarország, ezen belül Budapest az idegenforgalom szempontjából kulcsfontosságú célterület. Ide koncentrálik a vendégforgalom egyharmada, a kereskedelmi szálláshelyek bevételeinek 60%-a. Ebben a régióban foglalkoztatják a szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás ágazat dolgozóinak mintegy harmadát.

	Intézmény	Jelentkezők száma
1.	Budapesti Gazdasági Főiskola Kereskedelmi Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Főiskolai Kar (BGF-KVÍFK)	1497
2.	Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar (BCE-GTK)	493
3.	Kodolányi János Főiskola (KJF)	363
4.	Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kar (PE-GTK)	362
5.	Heller Farkas Gazdasági és Turisztikai Szolgáltatások Főiskolája (HFF)	338
6.	Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar (NYME-AK)	239
7.	Károly Róbert Főiskola Gazdálkodási Kar (KRF-GK)	197
8.	Szolnoki Főiskola (SZF)	163
9.	Harsányi János Főiskola (HJF)	124
10.	Eszterházy Károly Főiskola Gazdaság- és Társadalomtudományi Főiskolai Kar (EKF-GTK)	120
11.	Pécsi Tudományegyetem Illyés Gyula Főiskolai Kar (PTE-IGyFK)	53

3. táblázat: A jelentkezők száma szerinti intézményi megoszlás a turizmus-vendéglátás szakon

Forrás: felvi. hu

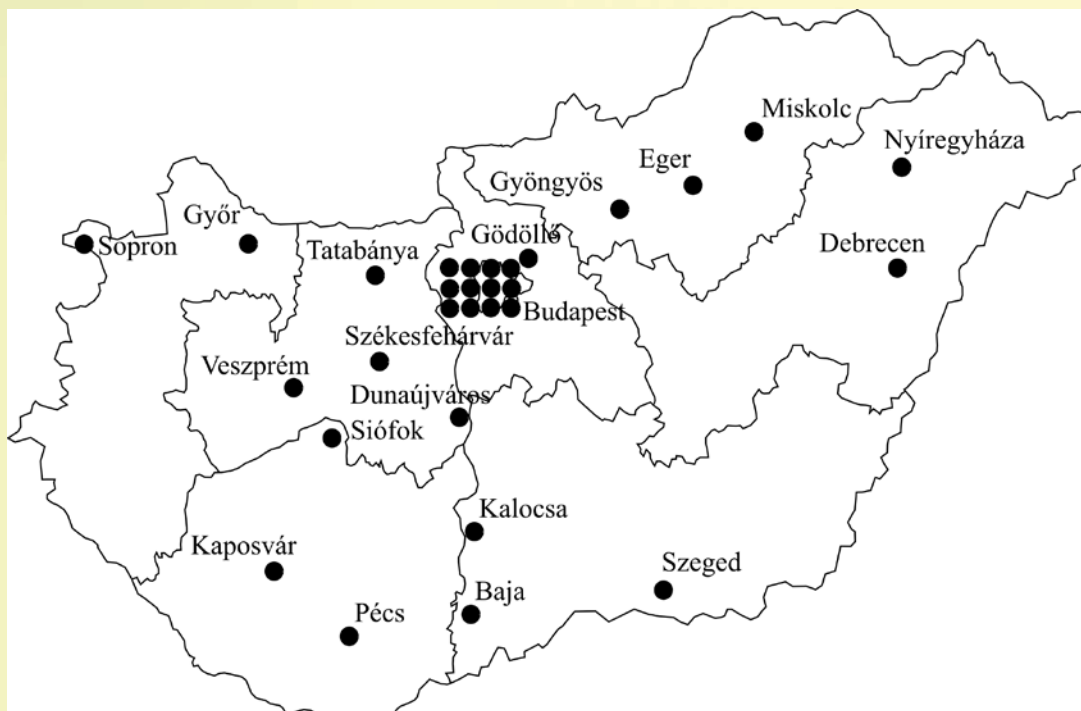
A gazdasági képzések közül a gazdálkodási és menedzsment szak kiegyensúlyozott eloszlású, azonban a felsőoktatási intézmények közel mindegyike (a hittudományi intézményeket leszámítva) indít ilyen (29 intézmény) képzést (3. ábra). Ebből 11 egyetemi rangú, 18 pedig főiskola, amelyek az ország nyugati és északkeleti felét jórészt lefedik.

A gazdálkodási és menedzsment alapszakot kínáló felsőoktatási intézmények területi elrendeződése egyrészt magyarázható azzal, hogy a nagy egyetemi központokban tradicionálisan megtalálható ez az alapképzés, másrészt, hogy a gazdaságilag prosperáló vidékeken - Székesfehérvár, Dunaújváros - igény van a magasan képzett gazdasági szakemberekre. Azonban a gazdasági válság kiteljesedésével kérdéses, hogy mennyire lesz helye a munkaerőpiacon a képzésből kikerülő diplomásoknak.

Az Alföld középső része viszont belső perifériális képet mutat, ahol alapképzésben nincs ilyen indított szak a felsőoktatási intézményekben. Új intézmények és alapszakok kihelyezett tagozatainak alapításakor

A felsőfokú képzések néhány területi sajátossága

pont ezt a lefedetlenséget lehet kihasználni. A célzott, gyakorlatorientált gazdasági képzés indítása lehetőségteremt a helyi, minőségi szakembergárda kialakítására, amely a rurális terek hosszú távú felemelkedését biztosíthatja (pl. Kalocsa, Nyíregyháza).



3. ábra: A gazdálkodási és menedzsment alapszakot kínáló felsőoktatási intézmények
 Forrás: felvi.hu adatai alapján saját szerkesztés

Ha a jelentkezők iskolaválasztási preferenciáit tekintjük megállapítható, hogy a nagy egyetemek vezetik a jelentkezési rangsort, amely mögött több meghatározó tényezőt is állhat: a nagyváros vonzása, az oktatás minősége és a megszerzett diploma presztízse (4. táblázat).

	Intézmény	Jelentkezők száma
1.	Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar (BCE-GTK)	555
2.	Debreceni Egyetem Közgazdaságtudományi Kar (DE-KTK)	370
3.	Általános Vállalkozási Főiskola (ÁVF)	287
4.	Budapesti Gazdasági Főiskola Pénzügyi és Számviteli Főiskolai Kar - Budapest (BGF-PSZFK-BP)	271
5.	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar (BME-GTK)	243
6.	Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar (SZTE-GTK)	215
7.	Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar (PTE-KTK)	159
8.	Nyíregyházi Főiskola Gazdasági és Társadalomtudományi Főiskolai Kar (NYF-GTFK)	158
9.	Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar (SZE-GK)	157
10.	Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar (ME-GTK)	106
11.	Dunaújvárosi Főiskola (DF)	94
	Eszterházy Károly Főiskola Gazdaság- és Társadalomtudományi Főiskolai Kar (EKF-GTK)	94

4. táblázat: Jelentkezők száma szerinti intézményi megoszlás a gazdálkodás és menedzsment szakon
 Forrás: felvi.hu

A további három pozitív jelentkezői létszámot elkönyvelő alapszak esetében a jogászképzés nem meglepően és tradicionálisan a nagy egyetemekhez köthető, területiségét tekintve a nagyvárosokra koncentrálnak, osztatlan egyetemi képzés volta miatt. A mérnök-informatikus alapképzés a műszaki egyetemeken és a budapesti műszaki főiskolákon kívül megjelenik Dunaújvárosban és Kecskeméten. Mindkét helyen talán ennek is köszönhetően nagyberuházások telepedtek meg a környéken (pl. Mercedes-beruházás). A pénzügy-számvitel alapképzés eloszlása hasonlóságot mutat a gazdálkodás és menedzsment képzési helyek területiségével, azonban jóval kevesebb főiskola indít ilyen alapszakot, ebben is inkább a nagy egyetemek a mérvadóak.

Összegzés

A társadalmi, gazdasági és politikai változások következtében átalakult a hagyományos, akadémiai jellegű felsőoktatás. A tömegoktatás elterjedésében a társadalmi igények mellett a politikai akarat és a kezdeti demográfiai hullám egyaránt tetten érhető. Az 21. század globalizált világában a felsőoktatás középpontjába is a piac került. A diplomagyárákként működő európai egyetemek az új típusú bolognai rendszerben megpróbálják egyszerre kielégíteni a tömeg és elitképzés igényeit, kiszolgálni a munkaerőpiacot. A magyar felsőoktatás is gyökeres átalakuláson ment át a rendszerváltás óta eltelt két évtized során. Nem egyedi útról van szó, hiszen az átrendeződés nagyon hasonló, mint a világ számos országában, kisebb-nagyobb fáziskéséssel követve a világtrendet. Napjainkra a magyar egyetemek, főiskolák működésükben, szervezeti kereteikben és az oktatás tartalmi elemeit tekintve is egyaránt mások, mint a rendszerváltás időszakában. Közel négyszeresére duzzadt a hallgatói létszám, az intézmények száma a 2000. évi integrációig dinamikusan emelkedett, bár az azóta eltelt kilenc évben újra hasonló folyamatoknak vagyunk tanúi. A mennyiségi növekedéssel új képzési funkciók, struktúrák léptek életbe, a piaci mechanizmusok is teret nyertek.

A diplomák értékét vizsgálva jól nyomon követhető, hogy a munkaerőpiac leginkább a gazdasági, műszaki, informatikai és kereskedelmi területeken vár jelölteket. A felsőoktatás biztosítja a munkaerőpiac által elvárt képzettséget, bár emellett még néhány szakterületen – jogász, humán területek, pedagógusképzés – túlképzés mutatkozik. Ennek ellenére, illetve talán ezzel magyarázható, hogy a legnépszerűbb szakok, szakirányok – mint a gazdálkodás – szinte mindegyik felsőoktatási intézmény képzési profiljában megjelennek.

Irodalom

- HRUBOS I. 2000: Új paradigma keresése az ezredfordulón. *Educatio* IX. évf. 1. sz. pp. 96-109.
- HRUBOS I. 2000: Strukturális változások: nemzetközi trendek, hazai folyamatok. In: *Felsőoktatás új pályán. Felsőoktatási Kutatóintézet, Budapest*, pp. 3-28.
- KERTESI G. - KÖLLŐ J. 2005: Felsőoktatási expanzió, diplomás munkanélküliség és a diplomák piaci értéke. *Budapesti Munkagazdaságtani füzetek* 3. sz. 61 p.
- LADÁNYI A. 2002: A felsőoktatás mennyiségi fejlődésének nemzetközi tendenciái. Összehasonlító statisztikai elemzés. *Felsőoktatási Koordinációs Iroda, Budapest*.
- M. CSÁSZÁR Zs. 2006: Felsőfokú oktatás. In: LÁSZLÓ M. - PAP N. (szerk.) 2007: *A közszolgáltatások szervezésének alternatívái*. Lomart Kiadó, Pécs, pp. 103-115.
- M. CSÁSZÁR Zs. - NÉMETH J. 2006: Egyetem és régió. A Pécsi Tudományegyetem szerepe a régió felsőoktatásában. *Földrajzi Értesítő*, LV. évfolyam 1-2. füzet pp. 141-158.

- M. CSÁSZÁR Zs. - NÉMETH J. 2008: The effect of higher education on regional development in Hungary. In: LÓCZY, D. - TÓTH, J. - TRÓCSÁNYI, A. (eds.): Progress in Geography in the European Capital of Culture 2010. Geographia Pannonica Nova 3. Imedias Kiadó Pécs pp.125- 138.
- NEUWIRTH G. 1997: A középiskolai munka néhány mutatója 1997. Budapest, Művelődési és Közoktatási Minisztérium.
- RECHNITZER J. - SMAHÓ M. (szerk.) 2007: Unirégió. Egyetemek a határ menti együttműködésben. Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja Pécs-Győr 313 p.

www.felvi.hu

A turizmus munkaerőpiaca Magyarországon

Hírek

I. Országos, angol nyelvű földrajzi tanulmány verseny

A 2009/2010. évi tanévben első alkalommal került megrendezésre középiskolások számára a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézete, a Magyar Földrajzi Társaság, a Modern Geográfus Alapítvány és a Földrajztanárok Egyletének szervezésében egy angol nyelven zajló földrajzi verseny. A szervezők kiemelt célként tekintették, hogy a Nemzetközi Földrajzi Unió által idén nyolcadik alkalommal megrendezésre kerülő Nemzetközi Földrajzi Olimpiára, Taipeibe kiutazó négy fős csapat tagjait kiválasszák. A három fordulóból álló megmérettetés a nemzetközi verseny tematikáját követte, egyaránt tartalmazott írásbeli és szóbeli, továbbá multimédiás tesztek, feladatokat. A versenyre az ország minden régiójából, összesen 54-en jelentkeztek. A harmadik fordulóba 12 versenyző jutott, közülük az első helyezett Nagy Ádám (Munkácsy Mihály Gimnázium, Kaposvár), második helyezett Kiss Dániel (Tóparti Gimnázium és Művészeti Szakközépiskola, Székesfehérvár), harmadik helyezést Lakics Tamás (Nagy Lajos Gimnázium Szombathely) és Öreg Zsombor (Szabó Lőrinc Két Tannyelvű Általános Iskola és Gimnázium, Budapest) ért el, egyben ők képviselhetik hazánkat a Földrajzi Olimpián. Eredményükhöz gratulálunk!

Konferencia

„Geográfia - 2010 - Pécs”

2010. november 4-6-án a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézete, Földtudományok Doktori Iskolája, valamint a Modern Geográfus Alapítvány és a Pannon Talentum Alapítvány megrendezi a „Geográfia - 2010 - Pécs” című konferenciáját.

Pécs 2010-ben Európa Kulturális Fővárosa. A szervezők így egy jelentőségében és méreteiben is európai szintű geográfus rendezvényt szeretnék gazdagítani a várost és a szakmai közönséget is.

Az esemény több szempontból is rendhagyónak számít, több szál fut benne össze. Így az idei évben, immár hetedik alkalommal kerül megrendezésre az 1998-ban elindított *Magyar Politikai Földrajzi Konferencia*, illetve Pécs ad otthont az 1989 óta megrendezésre kerülő *Közép-európai Hatszög Konferenciának*. A különleges konstellációnak köszönhetően a szervezők úgy döntöttek, hogy a három konferenciát társrendezvényekként, egy időpontban rendezik meg. Az eseménnyel kapcsolatos további információk a konferencia [honlapján](#) található.

Szerzőink

Kiss Milán MSc

Közgazdász, terület- és településfejlesztési szakirányú végzettséggel. A Dél-Dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség Nonprofit Kft. projektmenedzsere Pécsen. Kutatási területe a támogatási források gazdaságra, innovációra gyakorolt hatása.

Kocsis Tamás MSc

Okleveles erdőmérnök és okl. gazdasági szakmérnök, a Dél-Dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség Nonprofit Kft. ügyvezető igazgatója Pécsen. Kutatási területe Dél-Dunántúli régió innovációs potenciálja növekedésének módszertana.

Sitányi László MSc

Okleveles gépész tervezőmérnök, a PTE Földtudományok Doktori Iskola doktorjelöltje. A Dél-Dunántúli Regionális Fejlesztési Ügynökség Nonprofit Kft. cégműködtetési igazgatója. Kutatási területe az innovációs környezet és a társadalmi tőke kapcsolata.

László Mária PhD

Közgazdász, a PTE TTK Földrajzi Intézetének egyetemi docense. Kutatási területe az önkormányzatok gazdasági eszközrendszere, az önkormányzati gazdálkodás társadalomföldrajzi kérdései.

Varjú Viktor MSc

Az MTA RKK Dunántúli Tudományos Intézet tudományos segédmunkatársa, a PTE Földtudományok Doktori Iskola doktorjelöltje. Kutatási területe magában foglalja a környezeti kérdések, környezetvédelem, környezeti politika területi/regionális vetületét és a terület- és településfejlesztésben való megjelenését.

Munkácsy Béla PhD

Az ELTE TTK Környezet- és Tájföldrajzi Tanszékének adjunktusa. Kutatási terület: A fenntartható erőforrás-gazdálkodás és az ezzel kapcsolatos területi tervezési tevékenység.

M. Császár Zsuzsa PhD

Geográfus és történész, a PTE TTK Földrajzi Intézetének egyetemi docense. Kutatási témái átfogják az oktatásföldrajz több területét, így a felsőoktatás rendszerét és regionális különbségeit, továbbá a humán erőforrások problematikáját, valamint a Balkán oktatási rendszereit.

Radvánszky-Németh Júlia MSc

Geográfus, a PTE TTK Földtudományok Doktori Iskola predoktori ösztöndíjas doktorjelöltje. PhD-értekezését az egyetemek településfejlődésben betöltött szerepéről írja.