
GYORS TÉNYKÉP

INNOVÁCIÓS FOLYAMATOK EGY RÉGIÓBAN ÉS ANNAK STRUKTÚRÁI

(Innovation Processes in a Region and Their Structures)

CSIZMADIA ZOLTÁN – GROSZ ANDRÁS

Kulcsszavak:

innováció regionális innovációs rendszer Nyugat-Dunántúl

Az innováció az elmúlt évtizedekben bekövetkezett gazdasági-társadalmi változások eredményeképpen az egyik legfontosabb termelési tényezővé vált nemcsak a gazdasági fejlődés magterületéhez tartozó országokban, de hazánkban is. A felgyorsult technológiai fejlődés következtében a vállalkozások hosszú távon fenntartható versenyképességét csak a konkrét új piaci termékekben, szolgáltatásokban, termelési eljárásokban, szervezeti rendszerek bevezetésében, piaci magatartási formákban és értékesítési csatornáknban megnyilvánuló és realizálódó folyamatos kutatás-fejlesztési tevékenység, innovációs aktivitás képes biztosítani. Tevékenységüket természetesen számos különböző szervezet, intézmény próbálja meg segíteni, melyek működése ideális esetben egy viszonylag koherens rendszert alkotva képezi a regionális innovációs rendszer kínálati oldalát. Hazánkban a regionális innovációs rendszerek formálása céljával 2005-től regionális innovációs ügynökségek alakultak, köztük a Pamón Novum Nyugat-dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség (RIÜ)¹.

A RIÜ elmúlt három éves tevékenysége keretében számos kutatás irányult a Nyugat-dunántúli régió innovációs potenciáljának és rendszerének feltárására, melyek között megtalálhatók voltak: 1) a térség K+F tevékenységének szekunder adatokon alapuló elemzései; 2) a régió vállalkozásai innovációs tevékenységeinek feltérképezése (reprezentatív felmérés segítségével az innovációs tevékenységek típusai, fókusza, hatása, mozgatórugói, legfontosabb együttműködési partnerek); 3) a térségben működő vállalkozások innovációs szolgáltatások iránti igényei (az elmúlt években igénybevett innovációs szolgáltatások köre, illetve a jövőben várható igények alakulása); 4) néhány speciális kérdéskör a vállalkozások innovációs tevékenységéhez kapcsolódóan (IT szerepe az innovációkban, humán erőforrás szerepe az innovációkban, vagy a szabadalmak alakulása); 5) az innovációs szolgáltatások kínálati oldalának feltérképezése (szereplők céljai, célcsoportjai, szolgáltatásai, párhuzamosságok, régióból hiányzó szolgáltatások); valamint 6) a régió innovációs rendszerének komplex értékelése, illetve egy ideális regionális innovációs rendszer felvázolása (szereplők feladatai, kapcsolatai, intézményrendszere). Ezen kutatások eredményei bárki számára elérhetők az „Innováció a Nyugat-Dunántúlon” RIÜ kiadványokban.² Jelen tanulmány célja az átfogó vizsgálatok legfontosabb tapasztalatainak és eredményeinek rövid bemutatása.

A Nyugat-dunántúli régió innovációs potenciálja, teljesítménye

Ha csak a kutatás-fejlesztéshez kapcsolódó szekunder adatokat vizsgáljuk (K+F ráfordítások összege, K+F foglalkoztatottak száma, kutatóhelyek és kutatási témák, feladatok száma, tudományos minősítéssel rendelkezők száma) mindenképpen meg kell állapítanunk, hogy a Nyugat-dunántúli régió súlya a K+F potenciál tekintetében messze elmarad a gazdasági súlya, vagy akár csak népessége által képviselt országos részesedéstől. Mindez annak ellenére, hogy az 1990-es évek közepe óta számos pozitív folyamatnak lehetünk tanúi a régióban, és szinte valamennyi mutató tekintetében a Nyugat-Dunántúl produkálta az egyik legdinamikusabb fejlődést.

I. TÁBLÁZAT

*A kutatók és fejlesztők számának alakulása
(Number of Researchers and Developers)*

	Részesedés az országosból, %				K+F létszám 100 ezer lakosra, fő			
	1996	2000	2004	2006	1996	2000	2004	2006
Győr-Moson-Sopron	2,9	4,0	3,3	3,7	141,5	259,3	230,6	275,4
Vas	0,9	0,9	1,1	1,3	65,8	97,0	125,4	157,7
Zala	0,2	0,1	0,5	0,5	16,7	10,0	50,9	55,1
Nyugat-Dunántúl	4,0	5,1	4,9	5,5	83,4	141,2	149,5	179,5
Közép-Magyarország	59,4	60,6	57,6	57,9	429,8	596,9	619,7	664,9
Közép-Dunántúl	3,5	5,2	5,6	5,6	65,7	128,2	153,8	166,9
Dél-Dunántúl	6,8	6,6	7,9	7,5	143,1	184,8	244,5	254,7
Észak-Magyarország	5,6	4,6	5,2	4,9	89,9	98,3	122,7	127,9
Észak-Alföld	10,6	8,9	9,4	9,1	143,8	158,7	185,7	193,6
Dél-Alföld	10,2	9,0	9,3	9,5	155,8	182,3	207,6	230,2
Magyarország	100,0	100,0	100,0	100,0	205,0	273,3	300,7	325,4

Forrás: KSH alapján saját számítás.

A K+F teljesítményét illetően – köszönhetően elsősorban a borzasztóan alacsony bázisértékeknek, valamint a feltételek javítását nehezítő egyéb tényezőknek (gazdaság szerkezete, üzleti K+F tevékenységek alacsony jelenléte, vagy hagyományos egyetemi campusok, kutatóegyetemek hiánya) – a mutatók többségét tekintve még mindig nem éri el a főváros nélkül számított vidéki Magyarország átlagát. A tudományos szféra nagymértékű területi koncentrációjának köszönhetően a Középmagyarországi régió súlya általában meghaladja az 50%-ot. Bár a kutatóhelyek száma 10 év alatt megduplázódott, a 210 kutatóhellyel a régió részesedése az országos értékből tulajdonképpen változatlanul csak 7,5%, amelyet, ha lakosságszámhoz viszonyítunk, a negyedik legmagasabb érték a régiók között. Még jelentősebb volt a kutatási témák, fejlesztési feladatok tekintetében a fejlődés, mely területen a 2006-os 100 ezer lakosra jutó 190 téma a Középmagyarországi régió után a legmagasabb. Ha a kutatói és fejlesztő létszámot vesszük, az országos részesedés még alacso-

nyabb, a bővülés ellenére is mindössze 5,5%, és a lakosságszámhoz viszonyítva is csak az ötödik az országban, bár pozitív sajátosság, hogy a kutatók és fejlesztők aránya a teljes K+F létszámban a régióban a legmagasabb (1. táblázat). A tudományos élet területi koncentrációját mutatja, hogy a tudományos fokozattal rendelkezők több mint 56%-a található a Közép-magyarországi régióban, míg a Nyugat-Dunántúl 5,2%-os értéke csak az ötödik helyre elegendő. Még rosszabb a helyzet az akadémiai doktorok számát illetően.

Az erős budapesti és kelet-magyarországi vagy dél-dunántúli felsőoktatási és kutató központok versenyképessége és forrásszerző képessége jelenleg sokkal jobb, mint a nyugat-dunántúliaké. E mutatók esetében Budapest és Pest megye részesedése még nagyobb, megközelíti a 70%-ot is. A hazai régiók között így a Nyugat-Dunántúl ezen K+F input mutatók tekintetében a legtöbb esetben mindössze az 5–6. helyen szerepel, és a közeljövőben sem várható jelentős előrelépés, bár néhány országos programnak köszönhetően a régió felsőoktatási intézményeihez kötődően komoly fejlesztéseknek lehetünk tanúi az elmúlt néhány évben³. A Nyugat-dunántúli régióban az összes K+F ráfordítás 2006-ban megközelítette a 9,5 milliárd Ft-ot, melynek az országos tendenciákhoz viszonyítva kisebb, mindössze 12,5%-a fordítódott K+F beruházásokra, 8,2 milliárd Ft a kutatás-fejlesztési tevékenységek során felmerült költségeket jelentette (2. táblázat). Az elmúlt 10 esztendő tekintve ugyanakkor megállapítható, hogy elsősorban a vállalati szféra ilyen irányú aktivizálódásának köszönhetően összességében a Nyugat-Dunántúlon és a Közép-Dunántúlon volt a legmagasabb a K+F beruházások aránya a ráfordításokon belül 19–20% körüli értékkel.

2. TÁBLÁZAT

A kutató-fejlesztő helyek ráfordításainak alakulása
(The Expenditures of Research and Development Places)

	Részesedés az országosból, %				K+F helyek ráfordításai egy kutatóra, millió Ft			
	1996	2000	2004	2006	1996	2000	2004	2006
Győr-Moson-Sopron	2,6	2,4	3,7	3,1	1,81	2,23	6,35	5,90
Vas	0,3	0,3	0,4	0,7	0,60	1,34	2,05	3,67
Zala	0,1	0,1	0,6	0,3	0,46	2,80	7,28	4,50
Nyugat-Dunántúl	2,9	2,8	4,8	4,0	1,47	2,08	5,48	5,25
Közép-Magyarország	68,9	70,3	67,5	69,9	2,37	4,33	6,65	8,59
Közép-Dunántúl	5,7	5,0	6,3	4,9	3,30	3,64	6,32	6,13
Dél-Dunántúl	3,1	3,8	3,3	3,0	0,92	2,12	2,40	2,80
Észak-Magyarország	3,0	2,4	2,7	3,2	1,09	1,95	3,01	4,56
Észak-Alföld	7,2	7,8	8,5	7,8	1,39	3,28	5,14	6,10
Dél-Alföld	9,3	7,9	6,9	7,3	1,87	3,26	4,21	5,46
Magyarország	100,0	100,0	100,0	100,0	2,04	3,74	6,35	7,11

Forrás: KSH alapján saját számítás.

Ugyanakkor nemcsak az ország egészére jellemző a K+F tevékenység erőteljes területi koncentrációja, de a Nyugat-dunántúli régióban is hasonló folyamatoknak lehetünk tanúi. Elsősorban a felsőfokú intézmények elhelyezkedésének, valamint a gazdaságszerkezet sajátosságainak köszönhetően. Győr-Moson-Sopron megye egyértelmű túlsúlya az elmúlt három évben sem csökkent, sőt az egyetemekhez kapcsolódó új infrastruktúrák létrejöttének köszönhetően (KKK-k és RET-k) várhatóan még növekedni is fog a jövőben.

Ismert, hogy a Liszaboni Célkitűzés az európai gazdaság globális versenyképességének elérése érdekében az egyik legfontosabb elérendő célkitűzésként 2010-re a K+F ráfordítások összegének jelentős növelését és a GDP-hez mérve annak legalább 3%-ának az elérését tűzte ki. Hazánk az elmúlt években épp, hogy csak elérte az 1%-ot, míg a Nyugat-dunántúli régióban 0,3–0,4% körül alakult e mutató. Az EIS legfrissebb eredményei (European Innovation Scoreboard 2006) alapján, az ország többi régiójához képest már nem mondható olyannyira hátrányosnak a Nyugat-Dunántúl helyzete, hiszen 0,25-ös értékétől csak Közép-Magyarország és a Közép-Dunántúl tér el számottevően. Mindazonáltal az uniós átlaghoz viszonyítva (EU25: 0,45; EU15: 0,5), vagy akár csak a közeli régiókkal összevetve (Szlovénia: 0,52; Stájerország: 0,58; Bratislava: 0,66) rendkívüli mértékű a lemaradás. A nyugat-dunántúli érték a 203 régiót rangsoroló listán mindössze a 176. helyre elegendő, ami valljuk be őszintén, nem sok büszkeséggel tölthet el bennünket. A régió K+F és innovációs potenciáljában megmutatkozó hiányosságok már középtávon is veszélyeztethetik a térség gazdasági növekedésének fenntarthatóságát, ezért ezen dichotómia feloldása első fokú prioritás kell, hogy legyen.

A vállalkozások innovációs tevékenysége

A 2007-ben felvett és a nyugat-dunántúli vállalkozások 2004–2006 közötti innovációs tevékenységével kapcsolatos kérdőíves felmérés eredményei alapján (a minta legfontosabb jellemzőit, pl. méretnagyság, tevékenység, földrajzi elhelyezkedés stb., lásd a 3. táblázatban), a régió vállalkozásainak innovációs tevékenységéről a következőket mondhatjuk el: A vizsgált cégek a 2004–2006 években átlagosan az éves árbevételük 3,44%-át fordították K+F-re, azonban a vállalkozások 70%-a egyáltalán nem költött K+F tevékenységre. A felmérésben szereplő cégek 41,4%-ának van valamilyen típusú minőségbiztosítása. A vállalkozások beszerzési és értékesítési területét vizsgálva a különböző földrajzi helyek közül a megye dominanciája figyelhető meg, a beszerzésnél 44,4%-os, az értékesítésnél pedig 52,1%-os túlsúllyal. A régiók esetében az alacsony értékek a regionális kohézió és a régióon belüli gazdasági kapcsolatok gyengeségére, valamint a tervezési-statisztikai régiók valós gazdasági folyamatoktól való elszakadására utalnak.

A Nyugat-dunántúli régió vállalkozásainak 50,1%-ánál a négy fő innováció-típus⁴ valamelyike előfordult, ami alapján a vállalkozások fele mondható innovatívnak. A vizsgált időszakban a régió vállalkozásainak 22,2%-a valósított meg termék-, 24,9%-a folyamat-, 20,9%-a szervezési-szervezeti; 32,4%-a pedig marketing innovációt (1. ábra).

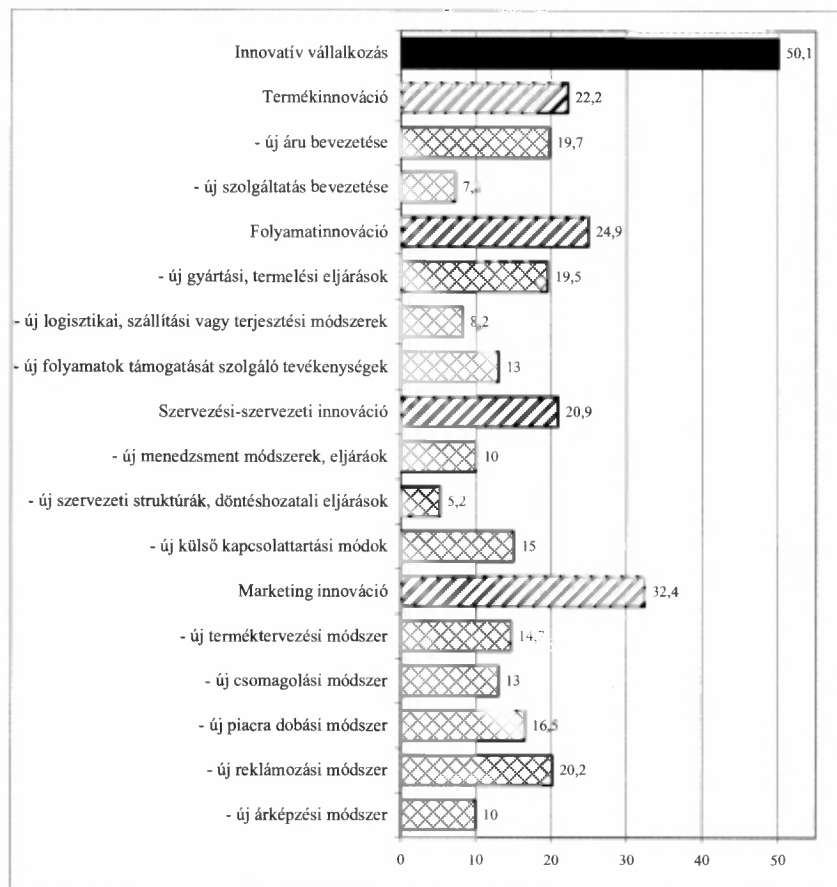
3. TÁBLÁZAT
A vállalati minta részletes leíró adatai
(Describing Data of the Enterprise Database)

Jellemző	401-es reprezentatív minta	
	Elemzés	%
A vállalkozás székhelye, megye:		
– Győr-Moson-Sopron	186	46,4
– Vas	96	23,9
– Zala	119	29,7
A vállalkozás székhelyének település jellege:		
– Megyei jogú város	215	53,9
– Egyéb város	91	22,8
– Község	93	23,3
A vállalkozás fő tevékenységi területe (TEÁOR):		
– Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás	59	14,7
– Bányászat	6	1,5
– Feldolgozóipar	294	73,3
– Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás	4	1
– Számítástechnikai tevékenység	12	3
– Kutatás, fejlesztés	2	0,5
– Mérnöki tevékenység, tanácsadás	13	3,2
– Egyéb	11	2,7
A vállalkozás gazdasági formája:		
– Rt.	8	2
– Kft.	322	80,3
– Bt.	18	4,5
– Szövetkezet	22	5,5
– Egyéb	31	7,7
Foglalkoztatottak száma, fő (2006)		
– Átlag	58,34	
– Medián	18	
– Maximum	1420	
– 5–10 fő	151	37,8
– 10–50 fő	166	41,5
– 51–250 fő	65	16,3
– 251 vagy több	18	4,5
Nettó árbevétel, millió Ft (2006)		
– Átlag	989,04	
– Medián	172	
– Maximum	115 000	
Része-e cégcsoportnak? Igen	62	15,5

Forrás: Vállalati felmérés alapján saját számítás (2007).

1. ÁBRA

A különböző típusú innovációk előfordulása a vállalkozások %-ában, 2004–2006
(The Cases of Different Type of Innovation in % of Enterprises, 2004–2006)



Forrás: Vállalati felmérés alapján saját szerkesztés (2007).

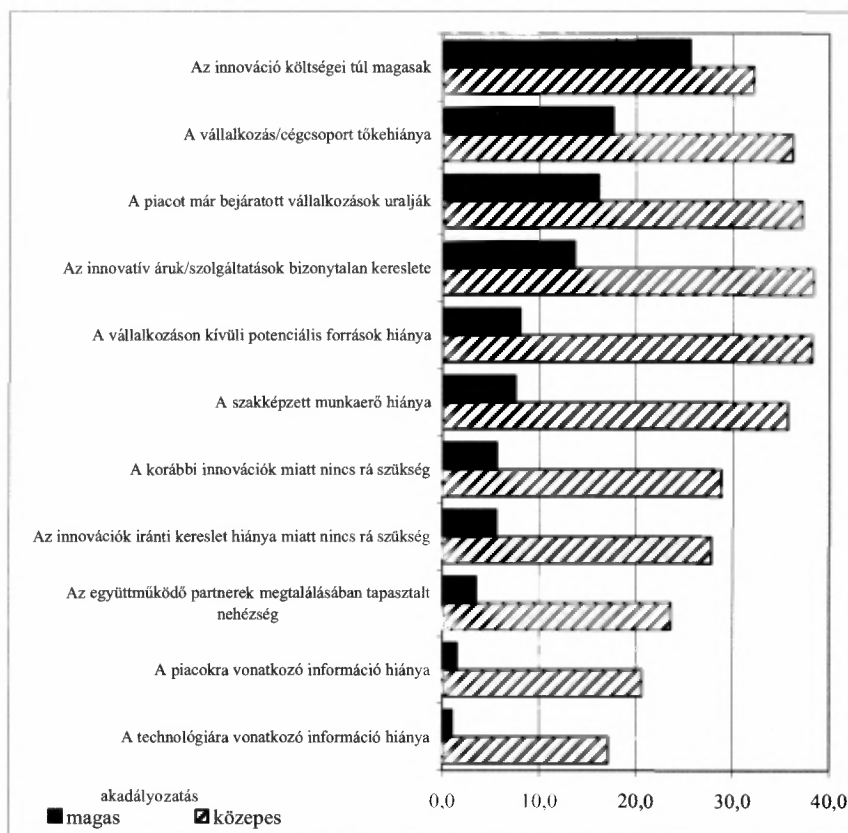
Az innovatív cégek 1-től 10-ig terjedő skálán átlagosan 6,7-re értékelték saját innovációs tevékenységüket, míg legfontosabb versenytársukhoz képest – ahol a versenytárs értéke 100 volt – átlagosan 89,56 pontot adtak, tehát a versenytárs innovativitása alá helyezték sajátjukat. Az innovációs tevékenységek vagy projektek megvalósulását legnagyobb mértékben egy költségtényező, az innováció túl magas költsége akadályozza, az innovációs tevékenység legkisebb korlátját pedig a technológiai információ hiánya jelenti (2. ábra).

A jövőre vonatkozó fejlesztési tervek tekintetében elmondható, hogy az alkalmazott technológia fejlesztése a legpreferáltabb faktor, melyet az innovatív vállalkozások 70,6%-a tervez az elkövetkezendő néhány évben. Hasonlóan fontos még a munkatársak képzésének és az oktatásnak a területe (66,2%), valamint a ter-

mékfejlesztés (68,7%). A reprezentatív minta vállalkozásainak 55,4%-a számára az informatika, 47,1%-a számára a szolgáltatás, 32,9%-ának pedig a marketing és értékesítés fejlesztése számít kiemelt területnek, míg legkevésbé a menedzsment és a szervezetfejlesztés terén várható aktivitás. A térség innovációs képességét mérve a megkérdezett vállalkozások szerint a régió két legkiválóbb adottsága a megfelelő beszállítók, alvállalkozók és a megfelelően képzett munkaerő megléte. Láthatjuk, hogy ezen tényezőket viszonylag magasra értékelték a régióban a vállalkozások, a legjelentősebb problémák viszont egyértelműen az innováció finanszírozásához kapcsolódó tényezőkben keresendők, pl. az innováció és általában a gazdaság támogatása, a tőkeellátottság mértéke, vagy a kockázati tőke elérhetősége (3. ábra).

2. ÁBRA

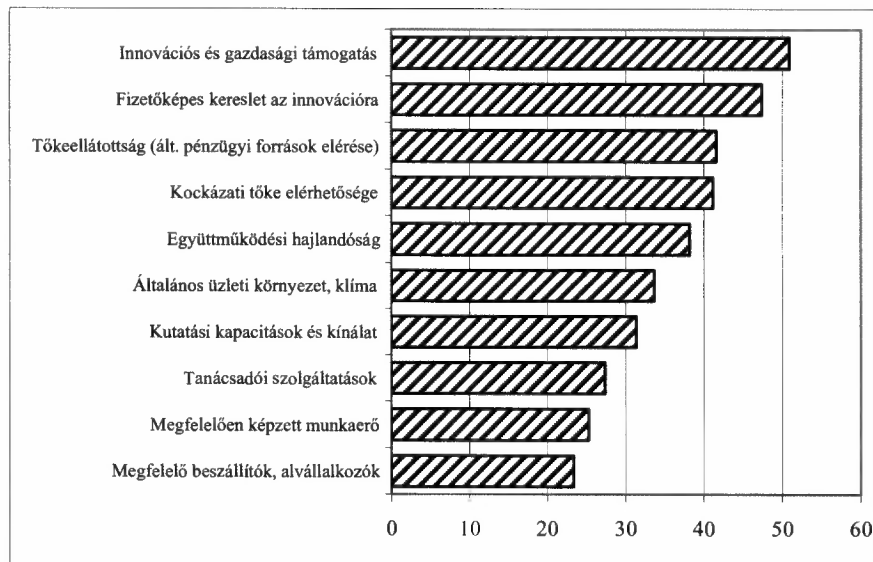
*Az innovációs tevékenységet akadályozó tényezők
az akadályoztatás mértéke alapján a vállalkozások %-ában
(The Hindering Factors of Innovation by
the Extent of Hinderance in the % of Enterprises)*



Forrás: Vállalati felmérés alapján saját szerkesztés (2007).

3. ÁBRA

*Az innováció megvalósulásának feltételeiben megmutatkozó
hiányosságok a Nyugat-dunántúli régióban
(The Most Important Deficits in the Conditions
Supporting Innovation in West Transdanubia)*



* Az alacsony szintűnek megjelölt tényezők a vállalkozások %-ában.

Forrás: Vállalati felmérés alapján saját szerkesztés (2007).

Az innovációs tevékenységet segítő szolgáltatások közül a termékminősítést, a termékvizsgálatot és a piackutatást vették igénybe a legtöbben (33–42%), és ugyan-ezen szolgáltatásokra mutatkozik a legnagyobb igény a közeljövőben is. Ezen szolgáltatásokat népszerűségük tekintetében a technológiához kapcsolódó szolgáltatások követték, pl. technológiafejlesztés, technológiai bemutatók, technológiai helyzetfelmérés, mérő és vizsgálóeszközök, speciális gépek használata stb. (12–16%).

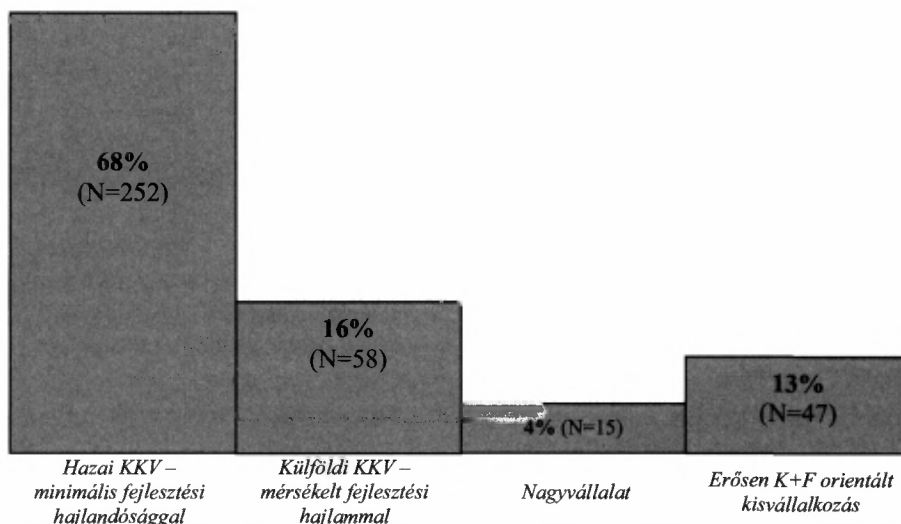
A vállalkozások K+F változói alapján jól megkülönböztethető a viszonylag aktív nagyvállalatok csoportja (4%), a tudásintenzív, elsősorban hazai tulajdonban lévő, egyértelműen K+F orientált KKV-k csoportja (13%), a mérsékelt fejlesztési hajlammú, külföldi tulajdonban lévő KKV-k csoportja (16%), valamint minimális fejlesztési tevékenységet végző, az innováció tekintetében egyértelműen leszakadó hazai KKV-k csoportja (68%), ahova a cégek több mint kétharmada sorolható (4. ábra).

A lehetséges osztályozási eljárások közül az úgynevezett „két-lépéses klaszterelemzést” választottuk. A 401 cégből indultunk ki. Végül 372 vállalat maradt bent az elemzésben a hiányzó adatok kiszűrése után. Összesen nyolc általános szervezeti paramétert mérő mutatót használtunk; a jól bevált adatok mellett (alapítás éve, külföldi tulajdon részaránya, nettó árbevétel, foglalkoztatottak száma) a kutatás-fejlesztési orientációt mérő indikátorok is szerepet kaptak (K+F ráfordítás, K+F-ben

dolgozók aránya, diplomás munkavállalók aránya, innovációs önértékelés). Tudatosan válogattunk be olyan mutatókat, amelyek szoros kapcsolatban állnak az innovációval, mivel úgy gondoljuk, hogy napjainkban az ilyen jellegű tudásorientált jelzőszámok már szintén a vállalkozások általános helyzetjelző, leíró indikátorainak tekinthetők.

4. ÁBRA

*A régió vállalatainak csoportosítása és az egyes csoportok
átlagos jellemzői (klaszterközéppontjai)*
(Groups of the Region's Enterprises and the Average
Characteristics of the Individual Groups)



Alapítás éve: 1994	Alapítás éve: 1995	Alapítás éve: 1984	Alapítás éve: 1995
Külföldi tulajdon: 0,2%	Külföldi tulajdon: 93%	Külföldi tulajdon: 25%	Külföldi tulajdon: 9%
Nettó árbev.: 119 MFt	Nettó árbev.: 350 MFt	Nettó árbev.: 7600 MFt	Nettó árbev.: 200 MFt;
Foglalkoztatott: 15 fő	Foglalkoztatott: 25 fő;	Foglalkoztatott: 600 fő	Foglalkoztatott: 11 fő
Diplomások: 9%	Diplomások: 15%	Diplomások: 12%	Diplomások: 45%
K+F foglalkoztatott: 0,7%	K+F foglalkoztatott: 1%	K+F foglalkoztatott: 2,5%	K+F foglalkoztatott: 20%
K+F ráfordítás: 1,05%	K+F ráfordítás: 1,2%	K+F ráfordítás: 4,4%	K+F ráfordítás: 20%
Versenytarshoz mért innovációs szint: 71	Versenytarshoz mért innovációs szint: 107	Versenytarshoz mért innovációs szint: 72	Versenytarshoz mért innovációs szint: 135

Döntően kisvállalkozások (több mint 70%-uk) Döntően kisvállalkozások (közel 80%-uk)

Magyarázat: Az innovációs szint önbesorolási pontja akkor 100, ha azonosnak tartja saját innovációs képességét a versenytársaiéval. Ha jobbnak, akkor 100 fölé, ha rosszabbnak, akkor 100 alá kellett pontozni. A százalékos és pontértékeknél az átlagot közöljük, míg a többi változónál a mediánt a szélsőséges értékek torzító hatását kiszűrve.

Forrás: Vállalati felmérés alapján saját szerkesztés (2007).

5. ÁBRA

*A vállalkozások által igényelt szolgáltatások említési gyakorisága, %
(Frequencies of Mentioned Services as Demand of Enterprises, %)*



Magyarázat: Innovatív egy vállalkozás, ha a négy innovációs típus közül (termék, folyamat, szervezeti, marketing) valamelyik előfordult 2003–2005 között.

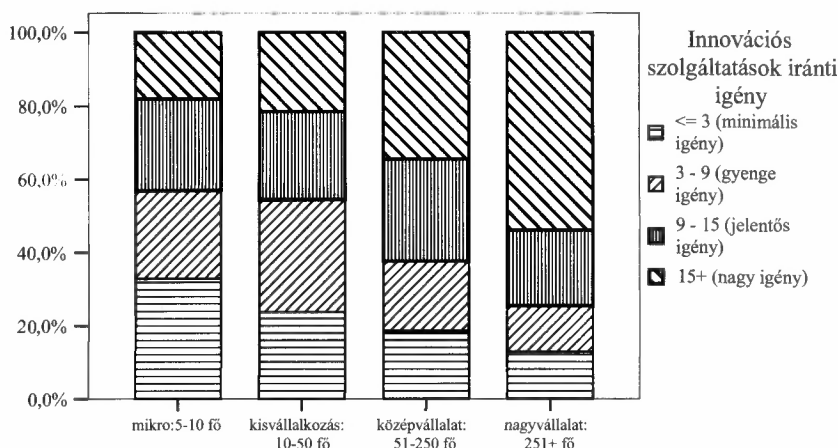
Forrás: Vállalati felmérés alapján saját szerkesztés (2007).

A vállalkozások innovativitását számos szolgáltatás próbálja támogatni, javítani, melyeket elsősorban a kis- és középvállalkozások vesznek igénybe, hiszen a nagyvállalatok jellemzően rendelkeznek azokkal a pénzügyi és humán erőforrásokkal, illetve infrastruktúrával, amelyek szükségesek a folyamatos megújuláshoz, új termékek, termelési eljárások, technológiák bevezetéséhez, adaptációjához. A régió

vállalkozásainak innovációs szolgáltatási szükségletrendszerével kapcsolatban a felmérések alapján elmondható, hogy a cégek általában egyszerre több hasonló jellegű, egymáshoz kapcsolódó szolgáltatást vesznek igénybe. A vállalkozások legtöbbször nincs összetett szolgáltatási szükségletrendszer, inkább egy-egy részterületen fordulnak külső szolgáltatóhoz. A szolgáltatási igények egyfajta hierarchiába rendezhetők (5. ábra), a legnagyobb igény a különböző vállalkozási tanácsadással összefüggő szolgáltatásokra (jogi, könyvviteli, adó és pénzügyi), termékminősítésekre és -vizsgálatokra, lízing és forgóeszköz hitelkonstrukciókra, illetve a pályázati rendszerhez kapcsolódó komponensekre vonatkozóan merülnek fel. Kimondottan kevés cég vesz igénybe speciális innovációs szolgáltatásokat (mentorálás, Üzleti Angyal, szabadalmi tanácsadás, kockázati tőke, speciális laboratóriumi mérések, technológiai felmérések stb.). Ugyanakkor az innovatív cégek szolgáltatási szükségletei az átlagnál jóval magasabbak és specializáltabbak. A következő években várható szolgáltatási igények szerkezete és szintje nagyjából a jelenlegi arányokat fogja újratermelni.

6. ÁBRA

*A szolgáltatási igényszint összetettsége a foglalkoztatottak száma szerint
(Complexity of Service Demand by the Number of Employee)*



Forrás: Vállalati felmérés alapján saját szerkesztés (2007).

A várakozásoknak megfelelően túlnyomórészt az átlagosnál nagyobb árbevételű közép- és nagyvállalatok rendelkeznek komplex szolgáltatási keresleti struktúrával (6. ábra). A várható kereslet alapstruktúrája világos: az átlag feletti (innovációs) szolgáltatási igények a fiatalabb, a magas árbevétellel rendelkező, fejlesztésorientált és elsődlegesen külföldi piacokra termelő többségi külföldi vagy hazai tulajdonban lévő nagy és középvállalatoknál jelennek meg. Várhatóan a következő években sem lesz lényeges változás a szolgáltatások iránti szükségletekben és az azokat igénylők körében.

Az innovációs rendszer kínálati oldala

A Nyugat-dunántúli régióban számos olyan szervezet, intézmény található, amely valamilyen típusú szolgáltatásával elősegíti, vagy hozzájárul a vállalkozások innovativitásához, illetve mindennapi működésük során felmerülő problémák megoldásához. E szervezetek köre rendkívül heterogén, megtalálhatók közöttük a már viszonylag nagyobb hagyományokkal rendelkező kereskedelmi és iparkamarák, vagy a már ugyancsak több mint egy évtizedes múltra visszatekintő vállalkozásfejlesztési alapítványok, míg számos új típusú szervezet is megjelent, sok esetben kifejezetten a fejlesztéspolitika eszközeként azzal a céllal, hogy speciális, egyedi, vagy valamilyen szűkebb vállalati kör számára nyújtson innovációs tevékenységet elősegítő szolgáltatásokat (pl. innovációs központok, klaszterszervezetek, egyetemi tudásközpontok, kutatóközpontok és az előbbiektől különböző regionális szerveződései). Törekedve a lehető legszélesebb körű felmérésre, összesen 33 Nyugat-dunántúli régióban működő szervezet vagy intézmény vezetőjével, illetve innovációs területért felelős munkatársával készült személyes mélyinterjú a kínálati oldal feltárásának céljával.⁵

Az innovációs szolgáltatások elérhetőségében jelentős hiányosságok és aránytalanságok figyelhetők meg. A szolgáltatási paletta nagyobbik hányadának elemei már legalább 5–6 éve megjelentek a régióban, tehát az ezredforduló tájékán datálható volt egy komoly robbanás a kínálati oldali szolgáltatási mezőben, amikor sorra jelentek meg az új intézmények, funkciók és feladatkörök. A teljes intézményrendszer vonatkozásában a tipikus szolgáltató összesen 8–10 különböző szolgáltatást nyújt piaci (vagy nem piaci) alapon a térség vállalkozásai számára.

Összességében nagyon sok a párhuzamosság és az átfedés a régió innovációs szolgáltatási mechanizmusaiban, az alapszolgáltatási mező kisebb-nagyobb ingadozásokkal szinte minden nem K+F jellegű intézménynél megtalálható. A speciális szolgáltatások elérhetősége ezzel szemben limitált, legtöbbször csak egy-két, néhány éve alakult új, sokszor még saját helyét kereső szereplőnél találhatók meg. Sok esetben ugyanakkor még ezen szervezetek működése és jövője bizonytalan. Tehát az egyik oldalon létezik egy viszonylag összetett, egymás mellett és néha egymás ellen dolgozó népes intézményrendszer, amelyben a versenyképesség érdekében szükséges tudás, szakértelem és kompetencia elérhető, míg az innováció, és különösen az önálló kutatás-fejlesztés által támasztott igényekre reagálni képes szolgáltató kör viszont még a kialakulás fázisában van, már létezik, ugyanakkor jövője még bizonytalan. Ezen intézményi bázison egy egészséges komplexitású szolgáltatási rendszer formálódhat a régióban (4. táblázat).

4. TÁBLÁZAT

*Az innovációs szolgáltatások elterjedtsége 33 intézmény körében
(The Prevalence of Innovation Service sin 33 Organisations)*

	<i>Jelenleg is nyújtja</i>	<i>Nem nyújtja, de a jövőben tervezi</i>	<i>Nem nyújtja, és a jövőben sem tervezi</i>
Speciális képzési programok	64%	18%	18%
Pályázatok elkészítése	61%	9%	30%
Üzleti kapcsolatok bővítése, partnerközvetítés	61%	6%	33%
Megjelenés kiállításokon, szakvásárokon	46%	21%	33%
Rendszeres információszolgáltatás	49%	9%	42%
Marketing és kommunikáció	49%	6%	45%
Adó- és pénzügyi tanácsadás	43%	9%	48%
Piackutatás	43%	9%	48%
Mentorálás	40%	9%	51%
Technológiai helyzetfelmérés	24%	18%	58%
Üzleti terv készítése	27%	12%	61%
Műszaki kooperációs lehetőségek feltárása	24%	15%	61%
Beruházási tanácsadás	30%	9%	61%
Könyvviteli, számviteli tanácsadás	30%	6%	64%
Elhelyezkedés, iroda, műhelybiztosítás	21%	15%	64%
Speciális laboratóriumi vizsgálatok	18%	18%	64%
Jogi tanácsadás	27%	6%	67%
Technológiafejlesztés	18%	15%	67%
Scouting, felderítés	21%	12%	67%
Termékminősítés	18%	12%	70%
Speciális gépek használatának biztosítása	21%	9%	70%
Szabadalmi, szellemi tulajdon tanácsadás	27%	0%	73%
Termékvizsgálat	18%	6%	76%
Infokommunikációs technológiák	18%	6%	76%
Kockázatitőke bevonás	9%	15%	76%
Kedvezményes forgóeszközhitel	18%	3%	79%
Titkári szolgáltatások	18%	3%	79%
Első minta bevizsgálások elvégzése	12%	9%	79%
Mérő- és vizsgálóeszközök kölcsönzése	9%	12%	79%
Pályázati rendszerű támogatások	18%	0%	82%
Garancia alapokhoz való hozzáférés	15%	3%	82%
Technológiák gazdaságossági felülvizsgálata	6%	9%	85%
Üzleti Angyal bevonás	6%	9%	85%
Lízinglehetőség	9%	3%	88%
Mérő- és vizsgálóeszközök kalibrálása	3%	9%	88%
Faktorálás	3%	9%	88%
Gyártástervezés, gyártás-előkészítés	6%	0%	94%
Takarító, üzemeltető szolgáltatások	3%	0%	97%
Munkaerő-kölcsönzés	6%	3%	91%

Forrás: Intézményi interjúk alapján saját szerkesztés.

A regionális innovációs rendszer egészét tekintve a legfontosabb szereplőkkel készített interjúk tapasztalatai alapján megállapítható, hogy sajnos még nem beszélhetünk egy egységes rendszerről. Annak kialakulásához mindenképpen bizonyos fokú

autonómiára lenne szükség, jelenleg túl nagy a jelentősége a bizonytalansági tényezőnek és a kockázatoknak. Regionális szinten az innovációt támogató finanszírozó rendszer még csak most formálódik, ugyanakkor már rögtön a kezdeti fázisban túl van bonyolítva, lassú és sok esetben megbízhatatlan. Ez nem élénkíti igazán az innovációs szereplőcsoportok közti átfogó, integráló együttműködések. Kérdéses még a hierarchikus vagy horizontális szerveződésre épülő koordináció ügye is a térségben, de összefogás és összehangoltság nélkül nem beszélhetünk rendszerszerű szerveződésről. Nem világos, hogy melyik a hatékonyabb. Hiányoznak a rendszerből a ténylegesen működő, a gazdaság felől és felé közvetítő pontok is. Végül nem megoldott a teljes végigkövetés, egy innovációs folyamat komplex lefedése, kiszolgálása és támogatása.

A rendszer javításával kapcsolatban a különböző szereplők nem csak a várt szervezeti, finanszírozási és menedzsment jellegű komponensekhez tették meg észrevételeiket, hanem a három alappillér fejlesztése mellett a szemléletmód, a tudásbázis, a rendszer kapcsolattartási, integrációs, motivációs és térbeli lefedettségének sajátosságai is szerepet kaptak a megkérdezettek többsége szerint. A közös tudáskincs alapján egy olyan komplex, ideáltipikus rendszer rajzolható meg, amely ugyan tartalmaz ellentmondásokat, egymást kioltó elemeket is, mégis egyfajta iránytű lehet a következő lépések tervezése során. Ezen regionális innovációs rendszer szinte minden pillérénél kidomborodik a szervezetek közti együttműködésekben és az ezekre épülő innovációs hálózatban rejlő potenciál. A megismert ideálpép két legkonkrétabb hálózati aspektusa a nemzetközi kapcsolatok erősítése és a rendszeren belüli áthidaló, közvetítő, integráló funkciók javítása. Az innovációk támogatása, követése és teljes körű tanácsadás szintű koordinálása, kiszolgálása egyre elengedhetelenebbnek tűnik. A vállalatok eredményes megszürése, kiválogatása egyre nehezebb élő és működő kapcsolatrendszerek nélkül. A szervezeti és finanszírozási dimenzióban a centralizáció (egy központi intézmény) – decentralizáció (klónok vagy megosztott funkciók hálózatba szerveződve) alternatívája eltérő hálózati, kapcsolódási struktúrákat teremthet, de az biztos, hogy egy jól szervezett kommunikációs és erőforrás-megosztó rendszer könnyebben megfelel a felvázolt igényeknek függetlenül attól, hogy milyen scenárió valósul meg a jövőben.

A Nyugat-dunántúli régióban az innovációs képesség javításának egyik legfontosabb eszköze a konkrét innovációs szolgáltatások megszervezése és nyújtása, valamint kisebb mértékben új innovációs infrastruktúrák létrehozása (pl. innovációs és technológiai központok, kooperációs kutatóközpontok és regionális egyetemi tudásközpontok az üzleti szféra igényei mentén: járműipar, faipar, megújuló energia) mellett a hálózatosodás és a klaszteresedés elősegítése. Bár a régióban nem találunk egy egységes klaszterorientált politikát, a jelenleg zajló folyamatok, mind pedig a jövőben tervezett fejlesztések egy szerves fejlődési és gazdaságfejlesztési stratégia részeként értelmezhetők, melyek során egyértelműen a meghatározó kulcságzatok tartós versenyelőnyeinek létrehozása, fenntartása és bővítése az elsődleges célkitűzés egy megfelelő regionális üzleti környezet, illetve innovatív miliő biztosításával. Így a közvetlen beavatkozási eszközök többsége a régióban domináns iparágak,

üzletágak globális versengése érdekében a klaszterek egyedi igényeinek megfelelő speciális fejlesztések állnak a középpontban, akár a speciális munkaerő-piaci igények, K+F kapacitások, innovációs és kompetencia központok, akár a meglévő fejlesztési szervezetek koordinálása, fejlesztése során, ami rendszerében tekintve már felfogható egyfajta klaszterorientált politikának.

A rendszer jövője, egy ideális forgatókönyv alappillérei

A jövőben a gazdaság és az innováció területén a fejlesztések és a figyelem középpontjában mindenképpen továbbra is a klaszteresedésnek és a kis- és középvállalkozásoknak kell állniuk. Az innovációs központok, klaszterszervezetek és egyéb fejlesztési szereplők programjaiban kiemelt helyet kell biztosítani a KKV szektor innovativitásának javítására, innovációs kapacitásuk kiépítésére és innovációs tevékenységük segítésére, melyben az együttműködési kapcsolatok, az egymástól való tanulás lehetősége központi szerepet kell, hogy kapjon. Csak így lehet képes a térség arra, hogy gazdasági szerkezetében a magasabb hozzáadott értéket, magasabb szellemi és tudáshányadot képviselő tevékenységek részesedése növekedjék, hosszú távon pedig túlsúlyba kerüljék. A Pannon Gazdasági Kezdeményezés országban egyedülálló elindításával, klaszterszervezetek létrejöttével, az innovációs központok átadásával és tartalommal történő feltöltésének megkezdésével, valamint a regionális innovációs ügynökség és a regionális innovációs tanács megalakulásával létrejött a Nyugat-dunántúli régióban az innovációs rendszer alapját képező intézményhálózat, szervezeti keretrendszer. Az Innováció Alap egy részének decentralizált felhasználása megeremti ezen intézményhálózat célirányos működtetésének financiális lehetőségét, a források innovációs célú hasznosulását. De ezzel párhuzamosan nem csak a kézenfekvő szervezeti, finanszírozási és menedzsment jellegű komponensek fejlesztése elengedhetetlen. A három alappillér mellett a szemléletmód, a tudásbázis, a rendszer kapcsolattartási, integrációs, motivációs és térbeli lefedettségének sajátosságai is egyre fontosabb szerepet fognak játszani a jövőben.

Jegyzetek

¹ Pannon Novum Nyugat-dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség (RIÜ) létrehozása és működtetése projekt. Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal, Baross Gábor Program, 2004–2007. Projektvezető: Magyar Dániel, Nyugat-dunántúli Regionális Fejlesztési Ügynökség.

² Innováció a Nyugat-Dunántúlon, 2006., Innováció a Nyugat-Dunántúlon, 2007., Innováció a Nyugat-Dunántúlon, 2008. Valamennyi kiadvány elektronikus változata elérhető a Pannon Novum RIÜ honlapján: <http://www.pannonnovum.hu>

³ Kooperáció kutatóközpontok (KKK) és regionális egyetemi tudásközpontok (RET) létrehozása a GVOP 2004–2006 és az NKTH Pázmány Péter programja keretében, a Győrben és Sopronban a gazdasági szerkezetben is markánsan megjelenő és egyre inkább klaszteresedő technológiai területekhez kapcsolódva (pl. járműipar, faipar, környezeti erőforrások).

⁴ A vizsgálat során a CIS4 felméréssel összhangban az Osloi Kézikönyvben (*Oslo Manual...* 2005) meghatározott négy innováció-típusra (termékinnováció, folyamat innováció, marketing innováció és szer-

vezési-szervezeti innováció) kérdeztünk rá, és innovatívnak akkor tartottunk egy vállalkozást, ha az elmúlt három év során e négy típus közül legalább egy területen pozitív választ adott.

- ⁵ A mélyinterjúk során felkeresett szervezetek és intézmények: *innovációs és technológiai központok* (3 db: Innonet Innovációs és Technológiai Központ, Soproni Innovációs és Ipari Park, Claudius Ipari és Innovációs Park); *tudásközpontok, kompetenciaközpontok, kutatóintézetek* (9 db: SZE Autóipari, Elektromikai és Logisztikai Kooperációs Kutató Központ, SZE Járműipari Regionális Egyetemi Tudásközpont, NYME Erdő- és Fahasznosítási Regionális Egyetemi Tudásközpont, NYME Környezeti Erőforrás-gazdálkodási és Védelmi Kooperációs Kutató Központ, NYME Környezeti Kompetencia és Innovációs Központ, NYME Faipari Mérnöki Kar, Anyag- és Termékvizsgáló Laboratórium, Erdészeti Tudományos Intézet, Soproni Kísérleti Állomás és Sárvári Kísérleti Állomás és Arborétum, MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet); *vállalkozásfejlesztési szervezetek és kamarák* (8 db: Kisalföld Vállalkozásfejlesztési Alapítvány, Zala Megyei Vállalkozásfejlesztési Alapítvány, Vas Megye és Szombathely Város Regionális Vállalkozásfejlesztési Alapítvány, Győr-Moson-Sopron megyei Kereskedelmi és Iparkamara, Vas megyei Kereskedelmi és Iparkamara, Zala megyei Kereskedelmi és Iparkamara, Soproni Kereskedelmi és Iparkamara, Nagykanizsai Kereskedelmi és Iparkamara); *klaszterszervezetek* (7 db: Pannon Autóipari Klaszter, Pannon Fa- és Bútoripari Klaszter, Pannon Termál Klaszter, Pannon Logisztikai Klaszter, Pannon Textil Klaszter, Pannon Helyi Termék Klaszter, Pannon Mechatronikai Klaszter); *regionális fejlesztési szervezetek és hálózatok* (4 db: Nyugat Pannon Fejlesztési Zrt., Nyugat-dunántúli Regionális Fejlesztési Ügynökség Pannon Gazdasági Kezdeményezés, Pannon Novum Nyugat-dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség, Pannon Gazdasági Hálózat); *egyéb felsőoktatási és továbbképzési intézmények* (4 db: Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, NYME Mezőgazdaság- és Élelmiszer-tudományi Kar, BGF Pénzügyi és Számviteli Főiskolai Kar Zalaegerszegi Intézete, REMEK Szombathelyi Regionális Képző Központ).

Irodalom

- Csizmadia Z.–Grosz A. (2006) *Innováció a Nyugat-Dunántúlon*, 2006. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs–Győr.
- Csizmadia Z.–Grosz A.–Tilinger A. (2007) *Innováció a Nyugat-Dunántúlon*, 2007. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs–Győr.
- Csizmadia Z.–Erdős F.–Grosz A.–Smahó M. –Tilinger A. (2008) *Innováció a Nyugat-Dunántúlon 2008*. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs–Győr.
- European Innovation Scoreboard 2006. Comparative Analysis of Innovation Performance*. (2007) Pro Inno Europe, Inno Metrics.
- Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. (2005) Third Edition. OECD, Eurostat, Paris.