



NYUGAT-DUNÁNTÚLI
REGIONÁLIS FEJLESZTÉSI TANÁCS



MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
REGIONÁLIS KUTATÁSOK KÖZPONTJA
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI TUDOMÁNYOS INTÉZET

Helyzetelemzés

a Nyugat-dunántúli régió innovációs stratégiai programjához

Győr, 2001. február

Témavezető:

Dőry Tibor

Szerző:

Csizmadia Zoltán

Dőry Tibor

Dusek Tamás

Grosz András

Rechnitzer János

Szerkesztette:

Dőry Tibor

Grosz András

Megbízó:

Nyugat-dunántúli Regionális Fejlesztési Tanács

Minden jog fenntartva. A tanulmány egészének vagy részeinek másolása és sokszorosítása csak a megbízó és a készítők engedélyével lehetséges.

Tartalomjegyzék

TARTALOMJEGYZÉK	1
TÁBLÁZATJEGYZÉK	5
ÁBRAJEGYZÉK	6
1. A NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ GAZDASÁGÁNAK JELLEMZŐI ÉS ÁGAZATI JÖVŐKÉPEI	7
1.1 A NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ GAZDASÁGÁNAK JELLEMZŐI, A RÉGIÓBAN ÉRVÉNYESÜLŐ TENDENCIÁK	8
1.2 ÁGAZATI JÖVŐKÉPEK A NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓBAN.....	17
1.2.1 A Technológiai Előrettekintési Program áttekintése	18
1.2.1.1. Az I. jövőkép	20
1.2.1.1. A II. jövőkép	23
1.2.1.3. A III. jövőkép	24
1.2.2 A regionális jövőkép	25
1.2.2.1 Járműgyártás	26
1.2.2.2 Elektronikaipar	26
1.2.2.3 Faipar	27
1.2.2.4 Élelmiszer- és biotermékgyártás	28
1.3 ÖSSZEGZÉS	29
2. A NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ INNOVÁCIÓS RENDSZERÉNEK JELLEMZÉSE.....	31
2.1. BEVEZETÉS	32
2.2. KUTATÁS-FEJLESZTÉSI ADATOK, A RÉGIÓ POZÍCIÓJA	33
2.3. NEMZETKÖZI KITEKINTÉS, K+F ADATOK AZ EURÓPAI UNIÓ RÉGIÓIBAN.....	36
2.4. A RÉGIÓ FELSŐOKTATÁSA ÉS KUTATÓINTÉZET-HÁLÓZATA.....	39
2.4.1. A felsőoktatási intézmények kutatás-fejlesztési tevékenysége	42
2.4.2. A felsőoktatási intézmények fejlesztési tervei	47
2.4.2.1. Nyugat-magyarországi Egyetem.....	47
2.4.2.2. Széchenyi István Főiskola	49
2.5. AZ INNOVÁCIÓ FINANSZÍROZÁSA.....	52
2.5.1. Központi műszaki fejlesztési források (KMŰFA).....	53
2.5.2. Kamarai gazdaságfejlesztési támogatások	56
2.6. „HÍDKÉPZŐ” ÉS TRANSZFER SZERVEZETEK	58

2.7. ÖSSZEGZÉS	59
3. AZ INNOVÁCIÓS FELMÉRÉSEK EREDMÉNYEI	61
3.1. AZ INNOVÁCIÓS FELMÉRÉS KIÉRTÉKELÉSÉNEK ELSŐ SZAKASZA	62
3.1.1. <i>A tanulmány célja</i>	62
3.1.2. <i>A minta</i>	62
3.1.3. <i>Innovativitás</i>	65
3.1.4. <i>A vállalkozások innovációs potenciálja</i>	67
3.1.5. <i>Az innovációs teljesítmény</i>	69
3.1.6. <i>A vállalkozások innovációs erőforrásai</i>	72
3.1.7. <i>Az innováció forrása és megvalósítása, az innovációs partnerek</i>	74
3.1.8. <i>K+F szolgáltatások iránti kereslet és kínálat</i>	76
3.1.9. <i>A partnerek földrajzi elhelyezkedése</i>	78
3.1.10. <i>Összefoglalás</i>	80
3.2. AZ INNOVÁCIÓS FELMÉRÉS KIÉRTÉKELÉSÉNEK MÁSODIK SZAKASZA	82
3.3. A NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ INNOVÁCIÓS ÉS KOOPERÁCIÓS JELLEMZŐINEK BEMUTATÁSA INTERREGIONÁLIS SZEMSZÖGBŐL	87
3.4. A VÁLLALATI INTERJÚK TAPASZTALATAI	89
3.4.1. <i>A kérdőíves felmérés eredményeinek visszacsatolása</i>	90
3.4.2. <i>Innovációs tevékenység</i>	91
3.4.3. <i>Akadályok</i>	92
3.4.4. <i>Együttműködések</i>	92
3.4.5. <i>Várakozások</i>	93
FELHASZNÁLT IRODALOM	94
MELLÉKLETEK	97

Táblázatjegyzék

1. táblázat *A foglalkoztatottság néhány jellemzője, 1992-1999
(decemberi értékek)*
2. táblázat *A működő vállalkozások száma és növekedése, 1995-1999*
3. táblázat *A vállalkozások száma a foglalkoztatottak száma és ágazatok szerint
a régióban, 1998*
4. táblázat *Az egy lakosra jutó GDP változása, országos átlag=100*
5. táblázat *Az ipari értékesítés alakulása (1991=100)*
6. táblázat *Az ipari alkalmazottak számának és a termelékenységnek
az alakulása (1991=100)*
7. táblázat *A Technológiai Előrettekintési Program három jövőképe*
8. táblázat *Kutató-fejlesztő helyek adatai a Nyugat-dunántúli régióban, 1998*
9. táblázat *A régió felsőoktatási intézményeinek egyes jellemzői*
10. táblázat *A Nyugat-magyarországi Egyetem tudományos és fejlesztési
tevékenysége*
11. táblázat *A minta és az alapsokaság ágazati megoszlása és a mintavételi
eltérések*
12. táblázat *A minta és a régió jellemzői*
13. táblázat *A fejlesztési hajlandóság*
14. táblázat *Az innovációs formák*
15. táblázat *Az innováción alapuló bevételek százalékos arányának centrális
statisztikái a külföldi tőke nagysága szerint*
16. táblázat *Az innováción alapuló bevételek százalékos arányának centrális
statisztikái a foglalkoztatottak száma szerint*
17. táblázat *A K+F együttműködési partnerek megoszlása fontossági sorrend
szerint*
18. táblázat *Az interregionális vizsgálat változói*
19. táblázat *A szász, a szlovén és a nyugat-dunántúli vállalkozások innovációs
jellemzői*
20. táblázat *A vállalati interjúk főbb jellemzői*

Ábrajegyzék

1. ábra Az aktív keresők megoszlása az egyes gazdasági ágak között, %
2. ábra A működő egyéni vállalkozások a regisztráltak százalékában
3. ábra Az egy lakosra jutó GDP az országos átlag százalékában
4. ábra Az ipari termelés alakulása (1991=100)
5. ábra A gépiparban alkalmazottak részaránya az ipari foglalkoztatottakon belül, %
6. ábra A tárgyi eszközök megoszlása az egyes ipari ágazatok között (%)
7. ábra Az egy lakosra jutó beruházások mértéke a vidéki átlag százalékában
8. ábra A külföldi tőke részesedése a társaságok jegyzett tőkéjében (Mrd Ft)
9. ábra A kutatás-fejlesztésben dolgozók létszáma és aránya az összes alkalmazotthoz viszonyítva, 1998
10. ábra A kutatás-fejlesztési ráfordítások összege és aránya a GDP-ből, 1998
11. ábra A K+F ráfordítások aránya a GDP-hez viszonyítva az EU régiókban
12. ábra A számított K+F létszám aránya a teljes foglalkoztatottakhoz az EU régiókban
13. ábra A Széchenyi István Főiskola pályázati tevékenysége
14. ábra A régiók részesedése a KMÚFÁ-ból, 1994-1999
15. ábra KMÚFA támogatások a Nyugat-dunántúli régióban, 1994-1999
16. ábra Folyósított támogatások összege vállalati kategóriák szerint, 1998–99
17. ábra Az innovációs, és a minősített innovációs potenciál megoszlása
18. ábra Innovációs teljesítmény
19. ábra A fejlesztésen alapuló bevételek eltérései a foglalkoztatottak száma és a tulajdonszerkezet tekintetében
20. ábra A vállalkozások innovációs erőforrásainak megoszlása
21. ábra Az innovációs források, és az együttműködési partnerek megoszlása
22. ábra A K+F szolgáltatások iránti kereslet és kínálat
23. ábra A vevői és a beszállítói kör megoszlása
24. ábra A többváltozós korrespondencia elemzés kétdimenziós eredménye

1. fejezet

A Nyugat-dunántúli régió gazdaságának jellemzői és ágazati jövőképei

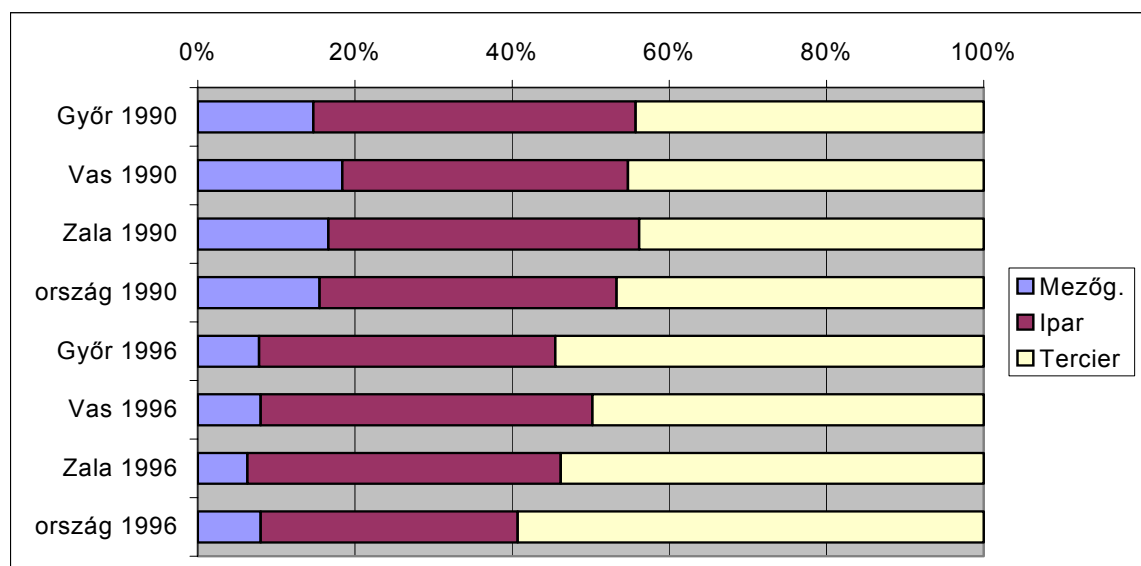
Elsőként a Nyugat-dunántúli régió gazdasági jellemzőinek fontosabb elemeit mutatjuk be. A legnagyobb teret az ipari szerkezet átalakulásának bemutatására szenteltük, valamint a kilencvenes évek második felében érvényesülő tendenciáknak a vázolója is nagy hangsúlyt kapott.

A második részben az országos szintű Technológiai Előretekintési Programot foglaljuk röviden össze, majd egyes, a régióban fontos iparágak jövőképét vázoljuk fel.

1.1 A Nyugat-dunántúli régió gazdaságának jellemzői, a régióban érvényesülő tendenciák

A foglalkoztatotti szerkezet alakulását 1990 és 1996, a népszámlálás és a mikrocenzus között vizsgáltuk meg. A mezőgazdaságban foglalkoztatottak számának nagyarányú csökkenése jelenti a legszembetűnőbb változást (1. ábra). Ez a folyamat az egész országban nagyjából egyenletesen zajlott le. Az iparban foglalkoztatottak abszolút száma viszont egyedül Vas megyében növekedett, és 1996-ban az országon belül a legmagasabb arányt érte el. Az ipari foglalkoztatottak számának növekedése 1996 után is folytatódott. Mindhárom megye az erősen iparosodottak közé tartozik.

1. ábra Az aktív keresők megoszlása az egyes gazdasági ágak között, %



Forrás: KSH, Mikrocenzus

A népesség gazdasági aktivitása az egész országban megfigyelhető változásokkal összhangban a 90-es évek folyamán fokozatosan, lassuló mértékben csökkent. Mindez összefügg a munkaerőpiac nagyszabású átrendeződésével, a munkalehetőségek 90-es évek elején tapasztalt fokozatos csökkenésével, a nyugdíjasok ebből fa-

adó csekélyebb aktivitásával és a kordedvezményes nyugdíjazás gyakorlatával, a tanulási idő és a felsőoktatásban részt vevők számának megnövekedésével, valamint a munkaerőpiacról tartósan kiszoruló rétegek megjelenésével.

A munkanélküliségi ráta időbeli alakulása is az országos folyamatokhoz hasonló képet mutat. A régió helyzete az országon belül nagyon jónak számít, Budapestet követően Győr-Moson-Sopron és Vas megyében a legalacsonyabb a munkanélküliségi ráta. Zala megye helyzete a régióon belül kedvezőtlenebb, de az országos átlagnál ez a megye is lényegesen kedvezőbb helyzetben van (1. táblázat).

**1. táblázat A foglalkoztatottság néhány jellemzője, 1992-1999
(decemberi értékek)**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
aktivitási ráta, %								
Győr	53,4	54,2	48,3	48,2	46,3	46,7	45,9	45,4
Vas	53,9	53,7	52,4	50,2	48,9	49,2	50,7	48,6
Zala	53,0	52,1	50,0	47,5	46,1	45,8	46,5	45,0
ország	52,2	50,5	48,7	46,6	44,6	44,0	43,9	41,9
vidék	52,3	50,6	48,8	46,8	44,8	44,2	44,1	41,2
régió	53,4	53,4	49,9	48,5	47,0	47,1	47,4	46,2
munkanélküliek száma, fő								
Győr	18127	18047	14235	13319	13214	11514	8588	8860
Vas	12437	12949	10433	9712	9433	8380	7099	7562
Zala	14991	15609	13709	13516	12768	12199	11060	10379
ország	663027	632050	519592	495893	477459	463962	404094	404509
vidék	602080	568514	465080	441535	431624	423342	373023	377355
régió	45555	46605	38377	36547	35415	32093	26747	26801
munkanélküliségi ráta, %								
Győr	8,0	7,8	6,9	6,5	6,7	5,8	4,4	4,6
Vas	8,4	8,8	7,3	7,1	7,1	6,3	5,2	5,8
Zala	9,3	9,9	9,1	9,4	9,2	8,9	8	7,8
ország	12,3	12,1	10,4	10,4	10,5	10,4	9,1	9,6
vidék	13,9	13,6	11,6	11,6	11,9	11,9	10,4	11,1
régió	8,5	8,7	7,7	7,5	7,6	6,9	5,7	5,9

Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók, 1999/4

A vállalkozások számának alakulása, a vállalkozási aktivitás szintje fontos jelzőszáma egy térség gazdasági megújulóképességének, újdonságokra való nyitottságának. A 90-es évek közepétől a gazdasági társaságok száma jelentősen növekedett.

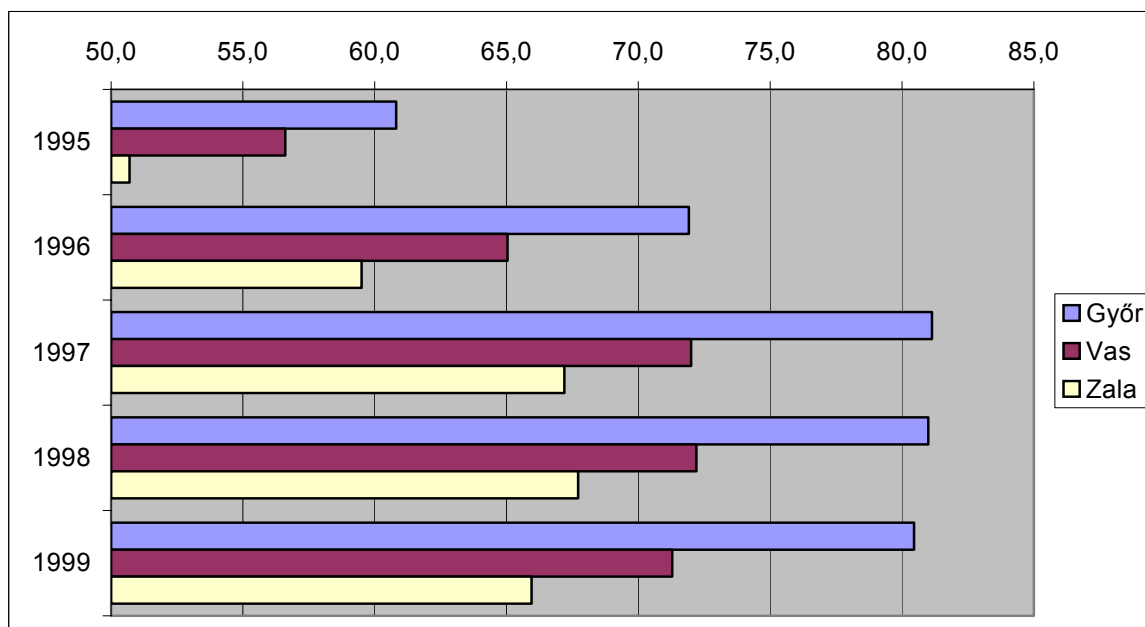
Az egyéni vállalkozások száma ugyanakkor nem változott jelentősen, mivel az évtized eleji gyors növekedés után a 90-es évek közepére már mindenhol magas szintet ért el (2. táblázat). Kedvező tendencia, hogy a vállalkozások működési aránya lényegesen növekedett 1995 és 1997 között, azóta nagyjából változatlan maradt a szintje (2. ábra). A megyék között lényeges különbségeket tapasztalunk, Zalában és Vasban jóval kisebb a működési arány a Győr-Moson-Sopron megyeihez képest. A régióban a vállalkozási aktivitás kis mértékben, de folyamatosan meghaladja a vidéki átlagot.

2. táblázat A működő vállalkozások száma és növekedése, 1995-1999

	jogi személyiségű társaság			jogi szem. nélküli társaság			egyéni vállalkozás		
	Győr	Vas	Zala	Győr	Vas	Zala	Győr	Vas	Zala
1995	3513	1853	1983	3175	1362	2721	19776	10114	13613
1996	4186	2218	2356	4262	1696	3359	21463	11461	15950
1997	4875	2626	2769	4584	1839	3567	21372	11387	16842
1998	5461	2814	3085	5997	2566	4688	21866	11819	16133
1999	5619	2876	3163	6518	2769	4785	22612	12111	16151
1995=100	159,9	155,2	159,5	205,3	203,3	175,9	114,3	119,7	118,6

Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók, 1999/4

2. ábra A működő egyéni vállalkozások a regisztráltak százalékában



Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók, 1999/4 alapján saját számítás

A vállalkozások számának a növekedése maga után vonta az átlagos vállalkozási méret csökkenését. Az összes vállalkozás 91,3%-a nem haladja meg a tízfős méretet, a szolgáltatásoknál az arány 95,5%, az iparnál 75,3%. A nagyszervezetek felapórozódása és megszűnése révén is csökkent a nagyvállalatok száma, másrészt számos egy-két fős mikrovállalkozás kezdte meg tevékenységét. A vállalkozások számának növekedése is ezen utóbbi tényezőnek köszönhető (3. táblázat).

3. táblázat A vállalkozások száma a foglalkoztatottak száma és ágazatok szerint a régióban, 1998

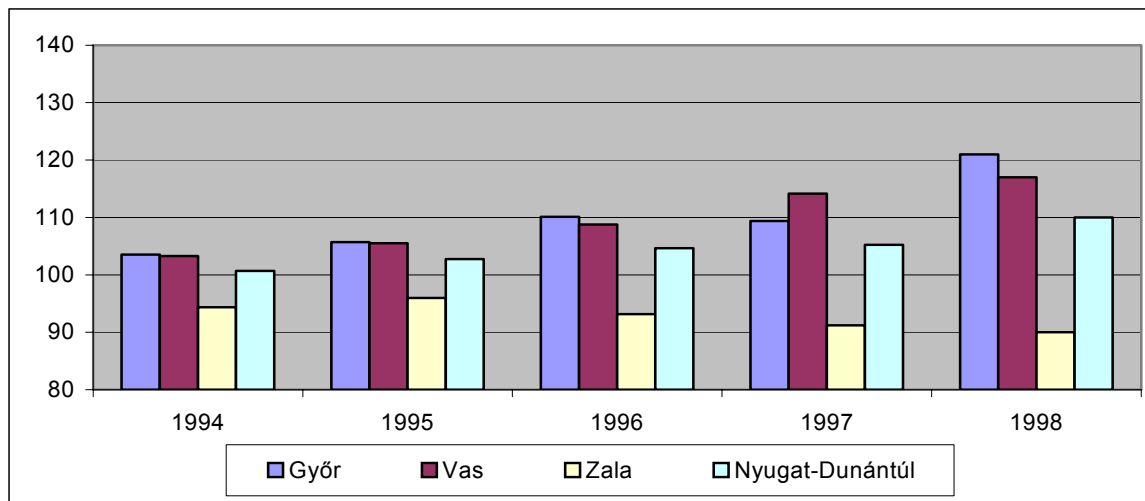
ágazat	10-ig	11-20	21-50	51-300	301-	összesen	arány, %
mezőgazdaság	1151	62	102	112	7	1434	5,8
ipar	2318	191	239	252	80	3080	12,5
építőipar	1421	104	100	49	3	1677	6,8
piaci szolgáltatás	9238	317	186	94	13	9848	40,0
egyéb szolgáltatás	8349	105	72	43	3	8572	34,8
összesen	22477	779	699	550	106	24611	100,0
arány, %	91,3	3,2	2,8	2,2	0,4	100,0	-

Forrás: Megyei statisztikai évkönyvek alapján saját számítás

Az ország régióiban ez a folyamat hasonlóan zajlott le, nagyobb eltéréseket inkább a kistérségek szintjén lehet kimutatni. Az idegenforgalmilag frekventált helyeken, mint Zala megye Balaton parti része és a határátkelőkhöz közeli helységek a kisvállalkozásoknak sokkal nagyobb szerep jut.

Az egy lakosra jutó GDP és annak évenkénti változása nagy vonalakban és átfogóan ragadja meg a régió gazdasági fejlettségét és dinamizmusát. Megyei bontásban csak 1994-től kezdődően rendelkezünk GDP adatokkal. Az országos GDP 1997 óta egyenletesen, gyorsan, évente nagyjából 5%-os mértékkel növekedik.

Az egy lakosra jutó GDP mértéke alapján Győr-Moson-Sopron és Vas megye az öt év mindegyikében a megyék közötti rangsor 1-3 helye közül foglalja el valamelyiket. A GDP növekedése ebben a két megyében lényegesen meghaladta az országos átlagot 1994 és 1998 között, Győr-Moson-Sopronban 1998-ban durván 15%-os reál GDP növekedést regisztrálhattunk. A külföldi zöldmezős beruházások erőteljesen éreztetik hatásukat, leginkább a GDP szintjében, de a lakosság jövedelmében is megmutatkozik jótékony hatásuk. Ezzel szemben Zala megye, bár a vidéken belüli pozíciója jó-közepesnek mondható, a régió másik két megyéjéhez képest jelentősen lemaradt (3. ábra, 4. táblázat).

3. ábra Az egy lakosra jutó GDP az országos átlag százalékában

Forrás: KSH

4. táblázat Az egy lakosra jutó GDP változása, országos átlag=100

	előző év=100				1994=100			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
Győr	102,1	104,2	99,3	110,6	102,1	106,4	105,7	116,9
Vas	102,1	103,1	104,9	102,5	102,1	105,3	110,5	113,3
Zala	101,7	97,1	97,9	98,7	101,7	98,7	96,7	95,4
Nyugat-Dunántúl	102,0	101,8	100,6	104,5	102,0	103,9	104,5	109,2

Forrás: KSH alapján saját számítás

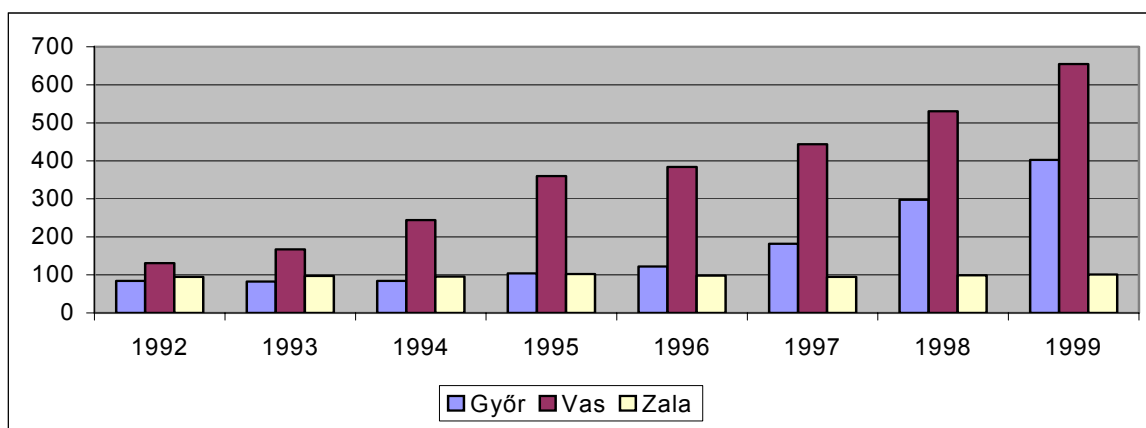
A hozzáadott érték ágazati szerkezetének vizsgálata alapján látható, hogy az ipar meghatározó szerepet játszik a régióban, különösen Vas megyében (4. ábra). Egyedül Fejér megyénél nagyobb ennél az ipar részaránya. A régió két megyéjének gyors gazdasági növekedése elsősorban az ipari termelés bővülésének köszönhető.

A továbbiakban a nagyobb gazdasági ágak (mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások) közül az ipar szerkezetének és fejlődésének alakulását érdemes részletesebben is megvizsgálni, hiszen ebben az ágazatban nyílik leginkább lehetőség a termelékenység növelésére. Mindemellett nem kétséges, hogy egyes speciális mezőgazdasági és szolgáltatásbeli tevékenységek (informatika, kutatás-fejlesztés, turizmushoz kötődő szolgáltatások) is nagy jövő előtt állhatnak, mint ahogy az ipar sem egységesen, hanem azon belül is egyes kitüntetett alágazatok képezik a fejlődés motorját.

Az ipari termelés alakulásának nyomon követése azért is bír nagy jelentőséggel, mert a nemzetgazdasági ágazatok között az ipar rendelkezik a legnagyobb termelés-kenyességnövekedési potenciállal. Az iparon belül a „húzóágazat”, amelynek növekedése a teljes növekedésre legnagyobb befolyást gyakorol, a gépipar.

Az ipari termelés növekedése 1991 és 1999 között a régióban jelentősen meghaladta az országos átlagot. Ez Győr-Moson-Sopron és Vas megyének köszönhető, különösen Vas megyében volt hihetetlenül gyors a növekedés üteme: 8 év alatt a termelés a hat és félszeresére növekedett (4. ábra). A gyarapodást szinte teljes egészében az újonnan megtelepedett nyugati exportorientált zöldmezős beruházások eredményezték

4. ábra Az ipari termelés alakulása (1991=100)



Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók, 1999/4 alapján saját számítás

Az ipari termelés nagyarányú növekedése összességében a foglalkoztatottak csökkenésével együtt zajlott le, viszont a folyamat mögött a foglalkoztatási és ipari szerkezet átalakulása is megtörtént Győr-Moson-Sopron és Vas megyében (5. és 6. táblázat). Az ipar belföldi értékesítése számottevően nem változott, az exportértékesítés viszont Vas megyében csaknem 18-szorosára, Győr-Moson-Sopronban 11-szeresére növekedett. Zalában is jelentősen, duplájára nőtt az export, ám ez csupán az országos tendenciákkal megegyező mértékű növekedés.

Az iparban foglalkoztatottak száma 1991 és 1999 között Vas megyében 26%-kal nőtt, Győr-Moson-Sopronban 14%-kal, Zala megyében 31%-kal csökkent, ugyanakkor Győr-Moson-Sopronban 1996 óta lassú növekedésnek indult.

5. táblázat Az ipari értékesítés alakulása (1991=100)

Év	Ipar belföldi értékesítése			Ipar export értékesítése			Ipar összes értékesítése		
	Győr	Vas	Zala	Győr	Vas	Zala	Győr	Vas	Zala
1992	91	135	95	88	140	112	90	137	98
1993	84	152	89	88	227	144	85	172	98
1994	87	180	86	93	423	152	89	251	98
1995	87	165	87	149	772	188	108	358	105
1996	86	159	82	213	903	195	128	397	102
1997	89	163	81	390	1066	174	187	452	97
1998	94	177	81	736	1359	191	303	555	101
1999	98	161	83	1068	1777	203	414	679	104

Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók, 1999/4 alapján saját számítás

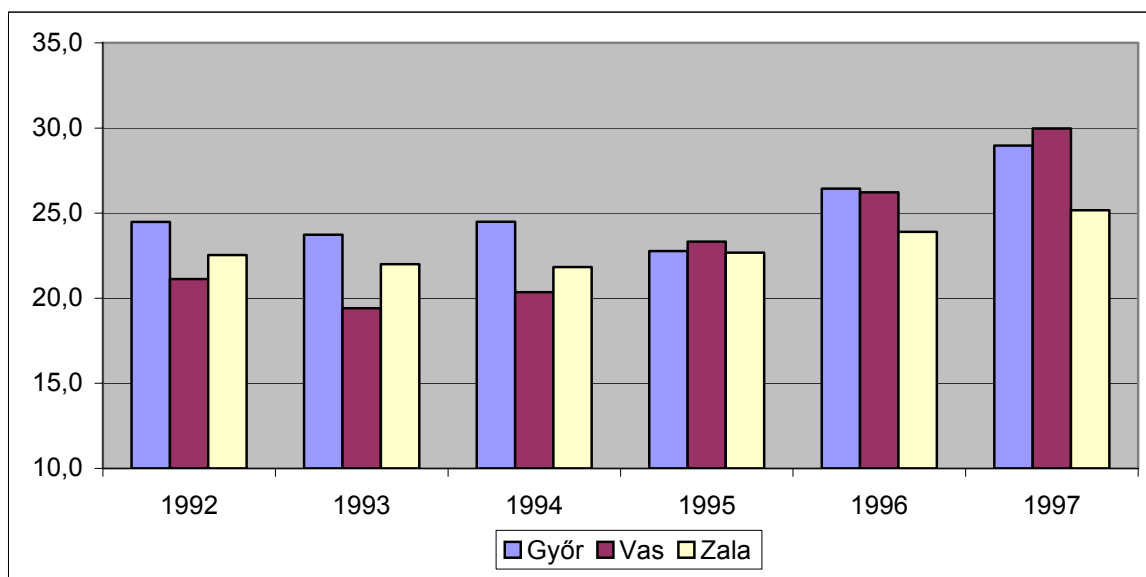
6. táblázat Az ipari alkalmazottak számának és a termelékenységnek az alakulása (1991=100)

Év	Alkalmazottak száma			Egy alkalmazottra jutó termelés		
	Győr	Vas	Zala	Győr	Vas	Zala
1992	83	97	91	101	135	105
1993	82	101	87	100	165	112
1994	77	100	83	109	245	115
1995	74	101	83	141	355	123
1996	74	105	73	164	365	134
1997	78	112	71	232	396	134
1998	86	121	70	348	439	141
1999	86	126	69	466	520	146

Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók, 1999/4, alapján saját számítás

Az ipari foglalkoztatás szerkezeti átalakulása alapján is megfigyelhető volt az a folyamat, hogy a gyors ipari növekedés a gépipari ágazatok arányának, súlyának mérsékelt növekedésével jár együtt, mivel ebben az alágazatban lehetséges leginkább a termelékenység intenzív növekedése (5. ábra).

**5. ábra A gépiparban alkalmazottak részaránya
az ipari foglalkoztatottakon belül, %**

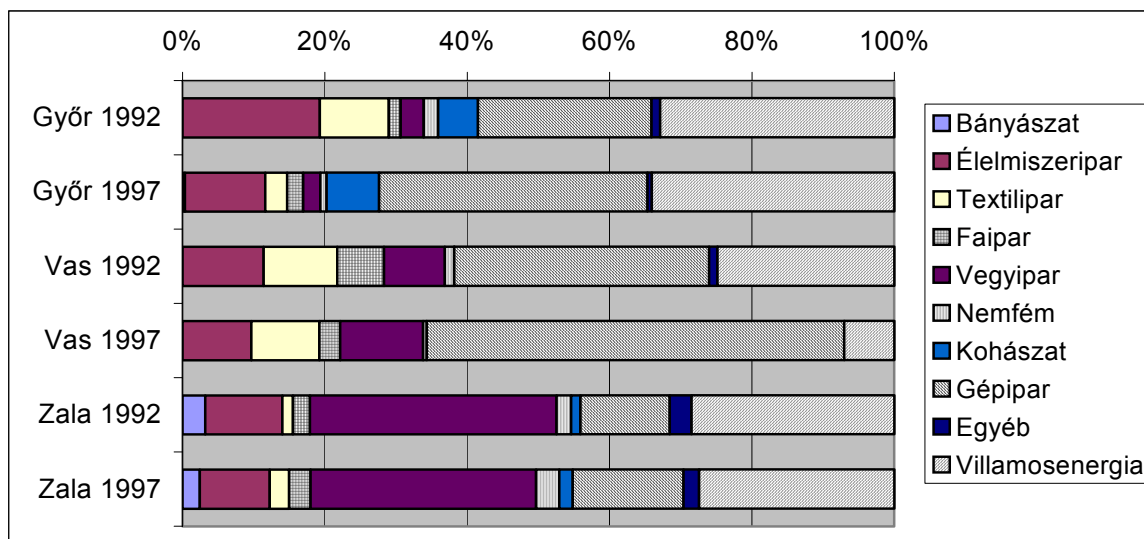


Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók, 1999/4 alapján saját számítás

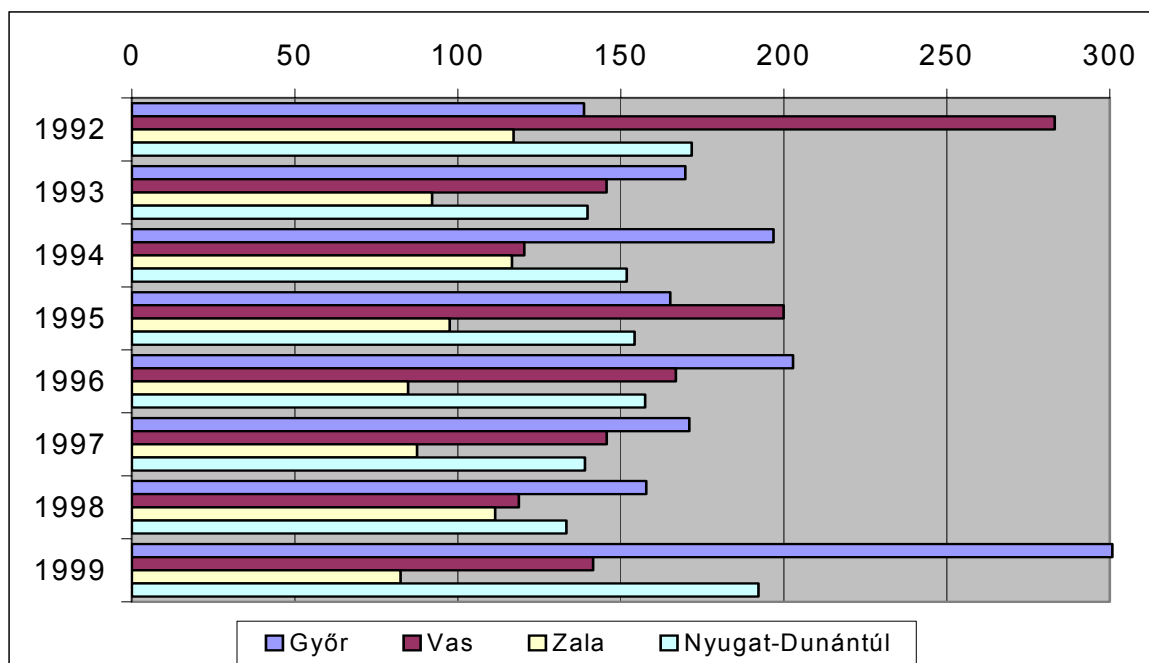
A termelőeszközök értékének megvizsgálása révén az összes fontosabb alágazatra vonatkozóan is tehetünk megállapításokat (6. ábra). A gépipar, összhangban az eddig elmondottakkal, jelentősen növelte súlyát. Az élelmiszeripar részaránya Győr-Moson-Sopronban jelentősen csökkent, a másik két megyében csaknem változatlan maradt. A textilipar szintén Győr-Moson-Sopronban szorult vissza leginkább, Zalában a szerény növekedés ellenére változatlanul nagyon kicsi súllyal (2,7%) képviselteti magát. A vegyipar jelentősége Zalában meghatározó, de a másik két megyében is fontos szerepet játszik. Az energiaipar aránya Vasban jelentősen csökkent, a másik két megyében gyakorlatilag változatlan maradt.

A beruházások szintjének alakulása a gazdasági aktivitásnak és a közeljövőbeli fejlődési lehetőségeknek fontos mutatója. Egy-egy kiragadott év vizsgálata olykor megtévesztő lehet a nagyberuházások időbeli koncentrációja miatt, ezért célszerű a hosszabb időszakok vizsgálata ennél a mutatónál.

Nyolc év beruházási szintjét vizsgálva az eddig elmondottakkal megegyező képet kapunk, amennyiben Győr-Moson-Sopron és Vas megye minden egyes évben jelentősen meghaladta a Zala megyei beruházási aktivitást (7. ábra). Az időszak elején az Opel szentgotthárdi, végén pedig az Audi győri beruházása gyakorolja a legnagyobb hatást a két megye beruházási szintjére. De ha ezektől a kivételes évektől eltekintünk, akkor is rendre nagyon magas beruházási szintet tapasztalunk a két megyénél, ezzel szemben Zala megye rendre csupán a vidéki átlag körüli értékeket ér el.

6. ábra A tárgyi eszközök megoszlása az egyes ipari ágazatok között (%)

Forrás: Megyei statisztikai évkönyvek

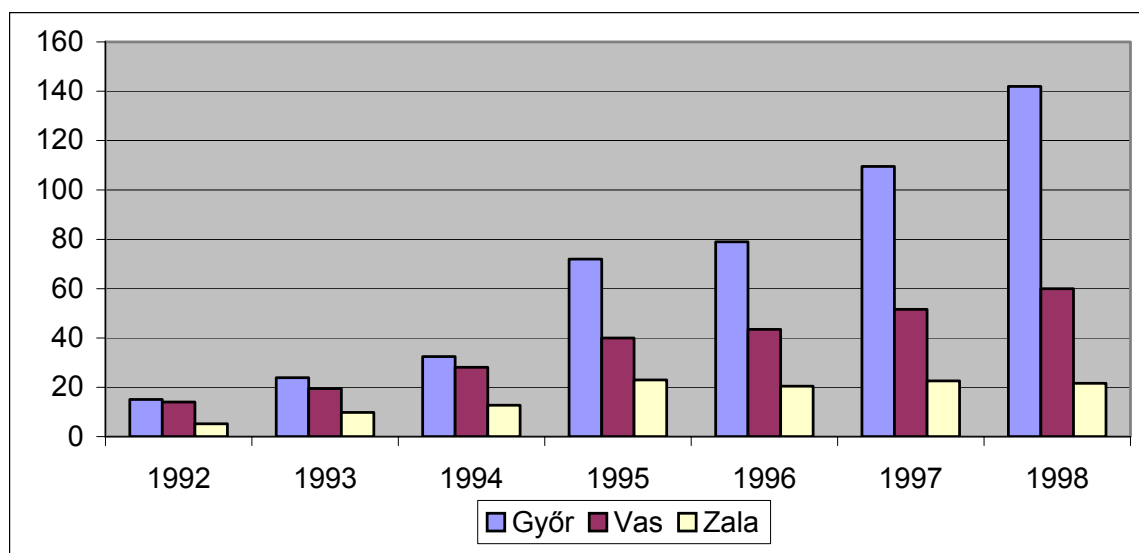
7. ábra Az egy lakosra jutó beruházások mértéke a vidéki átlag százalékában

Forrás: KSH alapján saját számítás

A külföldi beruházások mértékének egyik jelzőszáma a külföldiek által jegyzett tőke alakulása (8. ábra). Győr-Moson-Sopron és Vas megye külföldi tőkevonzása kiemelkedően magas. A zöldmezős beruházások jelentős része az ipari hagyományokkal rendelkező településeken valósult meg (Győr, Szombathely, Sárvár, Szentgottárd), valamint számos kisebb méretű új üzemet alapítottak számos faluban is. A mul-

tinacionális nagyvállalatoktól a néhány fős kis cégekig minden vállalatnagyság képviselteti magát. A legnagyobb beruházók között találjuk az Audit (Győr), General Motors-t (Szentgotthárd), Philips-t (Győr, Szombathely), VAW-t (Győr), AMOCO-t (Győr), Delphi Packard Electric-et (Szombathely).

8. ábra A külföldi tőke részesedése a társaságok jegyzett tőkéjében (Mrd Ft)



Forrás: KSH

Összességében azt állapíthatjuk meg, hogy a vizsgált időszak legfontosabb gazdaságszerkezeti változása a gyorsan növekedő két megyében a gépípar részesedésének a növekedése volt, mind a foglalkoztatás, termelés és eszközérték tekintetében. A legnagyobb mértékű és egyenként is, nagy tőkeerejű külföldi beruházások is ebben az alágazatban valósultak meg. Zala megyében is megkezdődött az ipari szerkezet átalakulása, de lassabban, és a külföldi tőke jelenléte is jóval csekélyebb mértékű. Az ipari termelés szintje a három megye között korábban jóval kiegyenlítettebb volt, de az időszak folyamán Zala megye egyre inkább elmaradt a másik két megyétől.

1.2 Ágazati jövőképek a Nyugat-dunántúli régióban

Az ágazati jövőképek jelölik ki az innovációs stratégia beavatkozási lehetőségeinek a keretét. Nemcsak ágazati jövőképeket fogalmaztunk meg a kiemelt ágazatokról, hanem a kedvező innovációs folyamatok megerősítését, kibontakoztatását szolgáló aktív regionális innovációpolitikai intézkedéseket is vázoltuk, ennyiben tehát egyszerű jövőképeknél többre vállalkoztunk. Mielőtt azonban ezekre rátérnénk, szólnunk kell a jövőképekkel kapcsolatos általános jellemzőkről.

A jövőképek érvényességével kapcsolatban két korlátozó tényezőt kell megemlíteni. Bármilyen jövőkép bizonytalansága egyrészt adódik a jövő alapvető bizonytalanságából, másrészt abból, hogy autonóm vállalkozók és fogyasztók százezreinek milliárdnyi döntése határozza meg a tényleges eseményeket. Ezeket a döntéseket csak korlátozott módon lehet befolyásolni, irányítani, a kedvező folyamatokat felgyorsítani.

A jövő elvi okok miatt nem jelezhető előre, hiszen ha a jövőbeni összes találmányt, újítást már ma ismernénk, akkor a jövő jelenné alakulna, és rögtön megvalósíthatóvá válna. Nem lehet az újításokat előre jelezni, mint azt napjaink információs forradalmának (internet, mobiltelefonok, műholdas távközlés) fejleményei is jól illusztrálják.

A nehézségeket érzékelhetjük abból, ha korábban készült jövőképeket nézünk meg. Az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium 1995-ben készült ipari jövőképe meglehetősen általános, nagyrészt független tértől és időtől. A konkrét előrejelzéseiről az események utólagos ismeretében azonban megállapítható, hogy meglehetősen távol állnak a ténylegesen bekövetkezett valóságtól. Annak ellenére igaz ez, hogy nem egy globális ipari jövőképet vázoltak fel, hanem három változat (optimista, reális, pesszimista) készült. Az optimista jövőkép által számolt gazdasági növekedési ütemet is lényegesen meghaladta a regisztrált növekedés. Az ipari növekedési kilátások általános, GDP-hez képesti alakulását is rosszul ítélték meg, azt jelezték előre, hogy az ipari növekedés el fog maradni a GDP növekedése mögött.

A jövőképek megfogalmazásakor általában több scenáriót szoktak megfogalmazni. Mi nem éltünk ezzel a lehetőséggel, mert az mindig a parttalanság veszélyeivel is jár.

1.2.1 A Technológiai Előrettekintési Program áttekintése

A *Technológiai Előrettekintési Program* keretében kidolgozott társadalmi-gazdasági forgatókönyvek közül három készült. Ennek az anyagnak a technológiával kapcsolatos és az ágazatokra vonatkozó megállapításait felhasználtuk munkánk során. Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a program főbb, az általános társadalmi és gazdasági fejlődési pályára vonatkozó előrejelzéseit és megállapításait, mivel ennek az elfogadott országos jövőképnek az ismerete szükséges a regionális jövőképek kialakításánál is. Másrészt részletesen foglalkozik olyan tényezőkkel, amelyek regionális szinten külső meghatározottságnak tekintendők, ezért részletesen és külön regionálisan nem célszerű velük foglalkozni. A jövőképek főbb részei:

- jelenlegi trendek bemutatása
- külső feltételek bemutatása
- a folyamat vázolója
- a jövőkép megfogalmazása

Közös elemeik a tudásintenzitás kérdése, vagyis hogy Magyarország mennyire tudja növelni a tudás felhasználásának szerepét, súlyát a hozzáadott érték előállításában.

A tanulmány az ún. makro-forगतókönyvek meghatározására vállalkozik, amelyek a magyar társadalom és gazdaság fejlődési pályájának legfontosabb elemeit írják le 2020-ig. A forगतókönyveknek három szintje különíthető el, a globális és regionális, a makroforगतókönyvek, valamint a mikro-forगतókönyvek szintje. A mikroforगतókönyvek már rendelkezésre álltak, ezekre támaszkodtak a készítők, a globális forगतókönyvek hiányában viszont csak néhány egyszerű feltételezés figyelembevételére kerülhetett sor a globális környezet változásaira vonatkozóan. A későbbiekben, a globális forगतókönyvek elkészültekor lehet majd a szükséges illesztéseket végrehajtani.

Az élénk – időnként éles – viták figyelembevételével, az 1997-ben indult magyar Technológiai Előrettekintési Program keretében kidolgozott három jövőkép egy 2X2 mátrix celláiként írható le a legtömörebben, ahol a mátrix oszlopai az ország által követett stratégiát, a sorok pedig a globális szerkezetek változásait jelentik.

7. táblázat A Technológiai Előrettekintési Program három jövőképe

	Sodródás (nincs stratégia)	Aktív stratégia
Alapvető változások a világgazdaságban, a vállalatok és a nemzetközi szervezetek működésében, az általános értékrendben		<i>III. jövőkép:</i> Magyarország egy új, "zöld" világba integrálódik aktív stratégiával, magas tudás-intenzitású fejlődési pályán
Nincsenek alapvető változások a világgazdaságban és a nemzetközi szervezetek működésében, az általános értékrendben	<i>II. jövőkép:</i> Magyarország önálló stratégia nélkül, a nemzetközi nagyvállalatok érdekei által meghatározott módon, alacsony – legfeljebb közepes – tudásintenzitású, rosszul fizetett tevékenységeket végezve integrálódik a világgazdaságba	<i>I. jövőkép:</i> Magyarország aktív, kölcsönös előnyökön alapuló és magas tudás-intenzitású fejlődési pályát kirajzoló stratégiát követve szervesen és szorosan integrálódik a világgazdaságba

Forrás: Technológiai Előrettekintési Program, 1999.

Az aktív stratégiával megvalósuló jövőkép a pozitív, a kívánatos, a passzív, stratégia nélküli sodródás a negatív. Az aktivitás az állami, üzleti és civil társadalom törekvéseit fejezi ki, magas értéke azt jelzi, hogy a különböző szereplők keresik a legkedvezőbb lehetőségeket, stratégiákat, alacsony volta pedig a ránk mért sors elfogadását jelenti, az árral való sodródást.

A forgatókönyvek általános kritikájaként azt szükséges megjegyezni, hogy véleményünk szerint az állami aktivitás növekedése önmagában nem tekinthető pozitívumnak, hiszen az szolgálhat pozitív és negatív célokat is.

1.2.1.1. Az I. jövőkép

Az I. jövőkép alapfeltételezése szerint Magyarország csatlakozása az Európai Unióhoz egy évtizeden belül lezajlik, végbemegy a nemzetközi intézményekhez és a globális gazdasági folyamatokhoz történő integrálódás. A határozott stratégia biztosítja a negatív hatások tompítását és a pozitív tendenciák kihasználását. Magyarország hátránya a fejlett országokhoz képest jelentősen csökken.

A forgatókönyv a következő, megvalósulást gátló főbb jelenlegi trendeket vette figyelembe. A korrupció és a feketegazdaság kiterjedése, a felsőfokú képzésben részt vevők igen alacsony aránya, a hazai K+F fejletlensége, pesszimista társadalmi attitűd, bizalomhiány, testi és lelki egészség romlása, szociális problémák. Ezek közül vitatni lehet a felsőfokú oktatásban részt vevők számának alacsony voltát, hiszen az elmúlt évtizedben robbanásszerű növekedésnek lehettünk tanúi ezen a téren.

A külső feltételek kedvezően alakulnak, stabilizálódik a Balkán és Oroszország. A globális problémákra a nemzetközi közösség képes megfelelő válaszokat adni.

A folyamat abba az irányba mutat, amelyben a kormányzat, a gazdaság és a civil szféra között harmonikus a viszony. A mentálisan és szomatikusan leterhelt, nem megfelelően képzett társadalom képtelen kreatív válaszokat adni az őt ért kihívásokra. Ezért az oktatás, egészségügy, családpolitika terén aktívan és határozottan lép fel az állam. A környezetkímélő technológiák elterjednek, az emberek környezettudatosan gondolkodnak.

Maga a tényleges jövőkép a leghosszabb része minden forgatókönyvnek, ezért mi is ezt mutatjuk be legbővebben.

Életkörülmények

A javuló életkörülmények megnövelik a gyermekvállalási hajlandóságot, a népességfogyás megáll, és a lakosság száma 9 és fél millió fő körül stabilizálódik. A várható életkor növekszik, a fejlett régiókból nyugdíjas korú lakosság települ be. Az ökoadó-reform hatására drámaian csökken az élők munkát sújtó adóteher, ugyanakkor drasztikusan megnő a nagy ökológiai terheléssel járó technológiák, termékek adóterhelése és a tőkejövedelmek adóztatása. A rugalmas munkaidejű és részmunkaidős foglalkoztatás széleskörűvé válik. A lakosság képzettségi szintje nő, az oktatás időtar-

tama kitolódik. A tanulás végigkíséri a munkában eltöltött időt. A képzés során előtérbe kerülnek a kreativitást, alkotókészséget, problémamegoldó képességet, kommunikációs és konfliktuskezelési készséget fejlesztő módszerek. Az információtechnológia kezelése az írni-olvasni tudás fontosságával válik egyenértékűvé. Általános a több szakképesítés elérésének a célja. Magas a külföldi képzésben részt vevők aránya, élénk a hallgatói mobilitás a magyar, illetve az unió többi tagállamainak egyetemei, középiskolái között. Az idős korosztályokat leszámítva általános az egy vagy két idegen nyelv ismerete. Ezen korosztályok képzése az oktatáson belül külön ágazattá válik. Érvényesül az esélyegyenlőség az oktatás terén is.

Nevelés, tudatformálás

A nevelés, tudatformálás szerepe is felértékelődik, ennek lényeges eleme a szociális és környezeti felelősségérzet, az egészség-megőrzési, az életmódbeli ismeretek közvetítése is. Társadalmi szinten is megszületik az a felismerés, hogy a devianciák visszaszorításának a nevelés, példamutatás, megelőzés a hatékonyabb eszköze, mint az elrettentés vagy büntetés. Az iskolák, médiák, civil szervezetek és családok között hatékony együttműködés folyik a tudatformálás terén.

Egészségi állapot

A lakosság egészségi állapota mind szomatikus, mind mentális téren javuló, a megelőzésnek, az egészséges életmódra nevelésnek, a fejlett technológián alapuló, kiterjesztett szűrőprogramoknak, diagnosztikus és terápiás eljárásoknak az eredményeként. Visszaszorulnak a szorongásos, depressziós tünetegyüttesek, a civilizációs megbetegedések is, köszönhetően az életmód megváltozásának, a társadalmi kohézió erősödésének. A rekreációs aktivitás az egész társadalomra jellemző, kiterjedt a tömegsport, érték az egészséges életmód, ez a táplálkozási szerkezetben is megmutatkozik.

Társadalmi egyenlőtlenségek

A társadalmi polarizáltság csökken, a középrétegek túlsúlyba kerülnek, kialakul a tehetős polgárság széles rétege. Csökkenek a régiók, társadalmi osztályok, etnikumok, korosztályok közötti jövedelmi és esélybeli különbségek. A szegénység visszaszorulóban van.

Regionális és települési különbségek és folyamatok

Növekszik a kisvárosokban és falvakban lakók aránya, a középrétegek a város közeli falvakba vonulnak ki, a természet közeli életmód előnyben részesítése miatt. Az ország keleti részéből való elvándorlás megáll. A fejlettebb országokból a nyugdíjas rétegek, a fejletlenebb szomszédos országokból a fiatalok beáramlása a jellemző.

A regionális különbségek csökkennek, a vidéki térségek fejlődése a kiegyenlítődés irányába hat. Az infrastrukturális ellátottság terén is kiegyenlítődés figyelhető meg. A településtípusok esetében a különbségek az információs rendszerekhez kapcsolódás, illetve nem kapcsolódás mentén alakulnak ki, de az információs csatornákból kimaradó települések száma egyre csökken. A társadalmi érvényesülés esélyei egyre kevésbé függenek a lakóhely regionális elhelyezkedésétől.

Civil társadalom

A civil társadalom szerepe felértékelődik, a politikai szféra aktív tényezőjévé válik. Érdekképviseleti, döntéseket befolyásoló és a hatalom feletti társadalmi kontrollt betöltő szerepe megerősödik, valamint a társadalom kohéziójának helyreállításában, a szolidaritás és bizalom regenerálásában is fontos szerepet játszik.

Értékrend, környezetvédelem

Az értékrend a posztmateriális, környezeti és közösségi értékek irányába tolódik el. Ennek fő oka a megélhetési nehézségek csökkenése. A természet környezeti állapotán javít, hogy a gazdaság ökológiai terhelést csökkentő technológiai váltáson megy keresztül. A fosszilis erőforrások mennyisége csökken, növekszik a szélenergia, napenergia, biomassza és a geotermikus energia szerepe. A környezeti ipar húzóágazattá válik. A mezőgazdaságban a termelés a biotermékek, az organikus és környezetbarát eljárások felé tolódik el, növekszik a tájapoló, szolgáltató funkciók szerepe. Általánossá válik a környezettudatos vállalatirányítás. A környezeti problémák megoldásában a kis régiók és kisközösségek szerepe lesz a meghatározó. Csökken a munkavégzésből adódó utazási kényszer, így a közlekedésből származó környezetszennyezés is. A tömegközlekedés szerepe felértékelődik. Új autópályák épülnek, a meglévő infrastruktúrák műszaki állapota javul. Jellemzővé válik a természetnek a településen belül folyamatosan teret engedő települési szerkezet. A város közeli falvak elveszítik falusias jellegüket, kertvárosi képet öltenek.

Állami szerepvállalás

A közvetett állami szerepvállalás a jóléti szolgáltatások fenntartásában, az egészségügy, az oktatás, a kutatás finanszírozásában és az infrastrukturális fejlesztésekben reálértékben növekszik, arányaiban csökken, mert a fejlesztésekben a magán-szféra és kisebb mértékben a civil szféra is részt vesz.

Információs hálózatok

Az infrastrukturális beruházásokban egyre nagyobb szerepet kapnak az információ, a tudás eléréséhez szükséges létesítmények. Elemi társadalmi létfeltétellé válik az internethez való kapcsolódás. Növekszik a távoktatás szerepe, elsősorban a felnőttoktatás, felsőoktatás és közművelődés terén. A családok és civil szervezetek visszaveszik a nevelési funkció egy részét az iskolától.

Egészségügy

Az egészségügyi alapellátás teljesen privatizált, a kórházi szektor döntően non-profit alapon működik.

Közösségi kapcsolatok

A családi és civil közösségi kapcsolatok szerepe megnő. A reprezentatív demokráciát fokozatosan felváltja a közvetlen állampolgári részvétel a döntésekben, mind országos, mind lokális szinten, érvényesülnek a decentralizáció és az önkormányzatiság elvei. A társadalmi szolidaritás egyik legfontosabb forrása és egyben eredménye is, hogy folyamatos párbeszéd folyik a társadalmi feszültségekről, a megoldás során követendő értékekről és alkalmazandó módszerekről, felhasználható forrásokról.

1.2.1.1. A II. jövőkép

A II. jövőkép szerint Magyarország fokozott mértékben integrálódik a globális gazdasági, társadalmi folyamatokba, ám az integráció aktív kormányzati politika hiányában Magyarország jelenlegi félperifériás helyzetének rögzülésével, a beszállítói szerep fenntartásával, közepes tudásintenzitású fejlődési pályán és technológiai színvonalon megy végbe. Növekszik hazánk külpolitikai és külgazdasági kiszolgáltatottsága. A társadalom fejlettségét jelző komplex mutatók alapján az ország egyre inkább lemarad a világ élmezőnyétől. A társadalom polarizálódik, növekszenek a társadalmi különbségek.

Ez a forgatókönyv a *jelenlegi trendek* meghosszabbítása esetén valósul meg. A jóléti szolgáltatásokból az állam még jobban kivonul, a szociális és etnikai feszültségek növekednek.

A külső feltételek lényegesen nem térnek el az előző scenárióétól, bár Magyarország később lesz az EU tagja, a Balkán és Oroszország lassabban stabilizálódik.

A *folyamat* lényegi eleme az aktív kormányzati politika hiánya. Az állami szerepvállalás csökken a társadalom minden területén, a költségvetés a GDP mind kisebb hányadát öleli fel. Nő a korrupció és a bűnözés. A civil szféra nem tud jelentőssé válni, a polgárosodás csökkenéyesen valósul meg. A gazdaságot nagyrészt a multinacionális vállalatok és nemzetközi szervezetek irányítják, a hazai vállalatok kiszolgáltatottak, nem képesek érdekérvényesítésre.

A forgatókönyv jövőképe az elsőhöz képest minden részletében kedvezőtlenebb, ám a részletes ismertetéstől eltekintünk.

1.2.1.3. A III. jövőkép

A *III. jövőkép* sok tekintetben hasonlít az elsőhöz. A lényeges eltérés: a globális versenygazdaságot a jelenleg uralkodó fejlődéskoncepció szűk folyosójából kitörve, a civil társadalom kezdeményezésére átállítják az emberi képzettségre, műveltségre építő és technológiailag kifinomult, szociálisan és ökológiailag fenntartható fejlődési pályára. A magas fokú integráció a jelenlegi globális trendekkel tudatosan szembefordulva, „bioregionális” alapon valósul meg.

A jelenlegi trendek kevésbé támasztják alá ezt a jövőképet. A megvalósulása a belső értékrend átalakítását feltételezi. A scenárió kiindulópontja, hogy a magyar társadalom és a világ többsége arra a felismerésre jusson, hogy a jelenlegi nyugati (nyugat-európai és észak-amerikai) fejlettnek tekintett minta követése a korlátozatlan globális versenygazdaság irányába mutat, amely nem az emberi képességek, az emberi lét kiteljesedéséhez vezet, hanem ehelyett tovább fokozza a modern ember és modern világ problémáit. A közösségek és a természet jóvátehetetlenül szétrombolódik, a közösségi szolidaritás meggyengül, a jövedelemkülönbségek és életlehetőségbeli különbségek növekednek.

A tőzsde elveszíti jelentőségét és megszűnik, a nemzetközi bankok megszűnnek, az országos bankhálózatok átalakulnak és széttöredeznek helyi, közösségi bankokká. A gazdaság modernizáltsága visszaszorul, a közösségi öngondoskodás és a kaláka típusú cserekapcsolatok jelentős súllyra tesznek szert. A nagy állami elosztórendszerek megszűnnek, funkcióikat a család, a szomszédság, a település helyi szinten veszi át.

1.2.2 A regionális jövőkép

A bemutatott makrojövőképek mellett a regionális jövőképnek alapvetően a következőknek kell megfelelnie:

- a régió jelen állapotából, adottságaiból, már meglévő erősségeiből kell kiindulnia,
- ne konkrét vállalkozásokhoz kötődjön, hanem a normatív feltételeknek megfelelő vállalkozások csoportjához,
- a felhasználható szűkös, az innováció segítésére rendelkezésre álló erőforrások optimális elosztására kell törekednie, ezért azokat a vállalatoktól kiinduló kezdeményezésekhez nyújtsa, mintegy a katalizátor szerepet betöltve,
- figyelembe kell vennie a nemzetközi trendeket, irányzatokat.

A vállalati érdekeltség, kezdeményezés alapvető fontosságú elem. Mindig a vállalkozások birtokában vannak a számukra legfontosabb információk saját beszállítóikról és vevőikről, a piac számukra releváns szegmensének fejlődési lehetőségeiről, trendjeiről. A nemzetközi trendek figyelembe vétele fontos, de nem kizárólagos tényező. Ami esetleg a világ legfejlettebb részein már leépítendő, kitelepítendő tevékenységnek számít, mint például az autóipar, azon ágazatokból a fejlődés alacsonyabb fokán álló régiók még nagy fejlődési potenciálhoz juthatnak.

Az innováció-orientált gazdasági fejlődés ágazonként más-más tartalommal bír. Az új termékek az élelmiszeriparban és az elektronikában egészen mást jelentenek. Nem is lehet eldönteni pontosan, hogy egy új élelmiszeripari adalékanyag használatával előállított péksütemény vagy joghurt mennyiben tekinthető új terméknek. A szűkebben értelmezett innováció másik oldala a termelési eljárás fejlesztése, amelynek számos változata képzelhető el. A szélesebben értelmezett innováció fogalmába beletartozik a vállalkozók és a fogyasztók viselkedésének a megváltozása, amely kérdés már túlnő a stratégia keretein.

Mielőtt az ágazatok jellemzőire rátérnénk, röviden összefoglaljuk azokat az általános tendenciákat, amelyek az ágazatok többségére jellemzőek (az *Ipari jövőkép* alapján). Az új anyagok használata, a hulladék- és selejtmentes technológiák megjelenése, a környezetvédelmi előírások szigorodása tekinthető a főbb általános elemeknek. A telekommunikáció fejlődése lehetővé teszi az egymással kapcsolatban álló vállalkozások termelésének szorosabb összeegyeztetését. Ezáltal az egymással kapcsolatban álló vállalkozások, illetve a vállalkozások egyes telephelyei jobban össze tudják hangolni a készletgazdálkodást és a logisztikai rendszer egyéb elemeit, csökkenteni tudják a tranzakciós költségeket. A kapcsolattartás szorosabbá válása lehetővé teszi,

és egyben meg is követeli a termék- és technológiai innováció felgyorsulását, és a vállalkozási hálózatok és az őket kiegészítő intézmények szorosabb összefogását az innovációk gyakorlatba ültetésére.

A régió gazdaságának fejlődési irányainak, azok jellemzőinek bemutatásánál támaszkodtunk a *Nyugat-dunántúli régió gazdasági és közlekedési tengelyének terület-fejlesztési programja* megállapításaira.

1.2.2.1 Járműgyártás

Az ágazat a régióban nagy hagyományokkal rendelkezik. A jelentősebb vállalatok között találjuk a sikeres privatizáción túljutott Rába Rt-t és a két legnagyobb külföldi zöldmezős beruházást (Opel Szentgotthárdon, Audi Győrben). A két multinacionális vállalat régióbeli gyárának jelenleg kevés hazai, régióbeli beszállítója van. A beszállítóvá válás hosszú és nehéz folyamat, megköveteli a minőségbiztosítási tanúsítványok beszerzését, és a pozíció megtartása is állandó fejlesztést igényel.

Az autóipar az a hagyományos gépipari alágazat, amelyben a legnagyobb, legszerveesebb növekedési potenciál rejlik, és a gépiparon kívül kapcsolódik további ágazatokhoz is, mint a vegyipar, bőripar, fémkohászat. A lehetséges hazai beszállítók segítése közvetett módon történhet, a következő főbb eszközökkel:

- beszállítói fórumok szervezése,
- a beszállítói lehetőségek és a minőségi, gyártási követelmények megismertetése,
- a minőségbiztosítási rendszerek megszerzéséhez nyújtott segítség, tanácsadás, tapasztalatnyújtás.

A hazai beszállítói részarány a külföldi kis- és közepes nagyságú vállalkozásoknak a régióba, az adott üzemek közelébe településsel is növekedhet, mint az történt például a VAW és az LUK esetében.

1.2.2.2 Elektronikaipar

A régióban a járműiparnál kisebb hagyományokkal rendelkező, de gyorsan növekedő ágazat az elektronikaipar. A győri és szombathelyi Philips, a szombathelyi Delphi Packard, a nagykanizsai és győri GE, a zalaegerszegi Flextronics tartoznak a legjelentősebb vállalatok közé.

Ez az ágazat igen magas technológiai fegyelmet, magas tőkeerőt, kevés nagyon magasan kvalifikált, és sok betanított, fegyelmezett munkaerőt követel meg, ezért összességében kevés hazai beszállítási lehetőség nyílik. Néhány kisebb vállalkozás vi-

szont rendkívüli módon megerősödhet, amennyiben egyszer kivívja a beszállítói rangot. A beszállítók körének növelési lehetősége a járműiparhoz hasonlóan a külföldi beszállítók régióba telepedése.

Az innovációkat a világ vezető elektronikai gyártói irányítják, a világ különböző pontjain szétszórta kutató-fejlesztő részlegeik által. A régióban termelő tevékenységgel jelen lévő multinacionális vállalatok a helyi felsőoktatási és szakember-bázisra alapozott kutató-fejlesztő bázisának létrehozása a régióban jelzésértékű lehet az ágazat többi nagy cége felé is. Ezek a tevékenységek nagyobb helyi hozzáadott értéket képeznek, mint az egyszerű, olcsó munkaerőre alapozott összeszerelő tevékenységek, ugyanakkor egy ilyen kezdeményezésnek a vállalatnál kell kiindulnia. A folyamatot közvetett módon lehet elősegíteni, a vállalkozásoknak az oktatással, informatikai szakemberképzéssel való szorosabb kapcsolatainak megteremtésével. A Soproni Egyetemen induló informatikai képzés ennek a célnak is megfelel, valamint az ágazat szakember utánpótlásának a biztosítása érdekében is kulcsfontosságú lehet.

Az ágazat kapcsolódik az új kommunikációs rendszerekhez, a műholdas távközléshez, internethez. Ezeknek a lehetőségeknek nemcsak az elérése lehet fontos, hanem a használatában rejlő hatékonyságjavító lehetőségek gyors és széleskörű megismertetése a vállalkozásokkal.

1.2.2.3 Faipar

A régióban jelentős szerepet játszó faipar fő vállalkozásai a soproni Falco-Sopron Irodabútor Kft, a szanyi bútorgyártó INTERFA, a szombathelyi forgácslapgyártó Falco Rt, a zalaegerszegi Zalabútor Rt és Műbútor Rt, a nagykanizsai Trend kft, a zalaszentgróti Zalafa Kft, a körmendi ADA Hungária Kft, valamint a győri telephelyű Cardo és Kondor Sragner Kft. Ezen kívül néhány kisebb, egyedi termékeket gyártó vállalkozást is találunk a faiparban. Az ágazat az alapanyagok oldaláról az erdőgazdálkodással áll szoros kapcsolatban.

Az ágazatban résztvevő vállalkozások tevékenységének, innovációinak segítésére az alábbi főbb lehetőségek léteznek:

- az évente megrendezésre kerülő soproni Ligno-Novum faipari vásár,
- Faipari Technológia és Innovációs Centrum létrehozása, amit a magyar Bútor-szövetség is támogat a technológiai kutatások felgyorsításának céljából,
- a Soproni Egyetem faipari kutatóbázisa és a vállalkozások közötti együttműködés erősítése.

A bútóiparban rejlő lehetőségek növekedésére lehet számítani a fából készült termékek iránti kereslet növekedése és a környezeti értékek előtérbe kerülése miatt. A vállalkozások számára a hazai és külföldi piac egyaránt fontos.

1.2.2.4 Élelmiszer- és biotermékgyártás

A régió legnagyobb élelmiszeripari vállalkozásai a Győri Keksz Kft., a Ringa Húsipari Rt., a gabonaforgalmazó Pannon Gabona Rt, a CEREOL növényolajgyár, a hűtőiparban tevékenykedő ARVIT Rt, a Győri Sütőipari Rt, a szombathelyi, gyümölcsleógyártó Garden-Plussz Kft, a Vasi Húsipari Rt, a Zalabaromfi Rt, a sütőipari Zalaco Rt, a nagykanizsai péksüteménygyártó Bonbonetti Rt. A nagy hagyományú élelmiszeripari vállalkozások mellett a kutatási bázist a Nyugat-Magyarországi Egyetem Mosonmagyaróvári Kara és a Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kara (Keszthely) jelenti.

Az ágazat vállalkozásai meglehetősen heterogének méret nagyság, tőkeerő, piaci orientáció, technológia, termék jellege szerint. A mennyiségi növekedésnek nincsenek esélyei, a piaci fogyasztás objektív korlátai miatt. Az érték gyarapodását új élelmiszerek vagy az élelmiszerek új kiegészítő termékeinek az előállítás révén, valamint ezek hatékony elosztását végrehajtó kereskedelmi rendszerének megszervezésével lehet elérni. Erre képesek a kisüzemek és a nagyobb vállalkozások is, az üzemméretet a technológia nem determinálja. A kisüzemek általában nem közvetlen versenytársai a nagyoknak, mert többnyire speciális piaci rést céloznak meg. A nagyüzemek gyakran nemzetközi vagy regionális hálózatok részei.

Az autóipar mellett ez a másik olyan ágazat, amely jelentő növekedési potenciállal rendelkezik, de az autóiparnál eltérő módon. Az élelmiszeripar nagy része ugyanis (még a konzervipar is részben) a lokális és regionális piacra állítja elő termékeit, növekedésének feltétele a helyi vásárlóerő növekedése. A termékek élettartama rendszerint nagyon rövid, sok a gyorsan romlandó élelmiszer. Az ágazat szoros kapcsolatban áll az agrárgazdasággal, az idegenforgalommal és vendéglátással, és a kiskereskedelemmel.

A fontosabb innovációt segítő intézkedések és beavatkozási területek a következők:

- az élelmiszeripari kutatásokkal való szoros kapcsolatok, igények szerint szervezett kutatási programok megvalósítása,
- az ágazat marketing tevékenységében a szereplők összehangolt fellépése,
- új termékek kifejlesztése,

- a biotermékek kedvező élettani hatásainak bemutatása, a biotermékek megkülönböztetett csomagolása,
- az élelmiszergyártás minőségbiztosítási rendszerének fejlesztése,
- az Európai Unió élelmiszerre vonatkozó normáinak megismertetése a vállalkozókkal, és átvételük segítése.

A régióban megvannak a megfelelő kutatási bázisok a nagy hagyományú egyetemeknek köszönhetően. A gazdasági ágak közötti pozitív visszacsatolások jelentős növekedési impulzusokat szolgáltathatnak.

Az egészséges életmód iránti igény fokozatosan előtérbe helyezi a vegyszermentesen termesztett növények, valamint növényi alapanyagokból származó élelmiszerek iránti keresletet. Ez fokozottan élőkommunikációs igényes termelést követel meg, számos kisvállalkozásnak biztosítva növekedési lehetőséget. A technológiai előretérítési program szerint hosszú távon a mezőgazdaságban foglalkoztatottak köre is bővülni fog, pontosan a biotermesztés nagyobb munkaigénye miatt. A termesztés és a feldolgozás történhet egy vállalkozás keretében is, ha külön vállalkozásokban folyik, akkor ezek integrációjának segítése mindenképpen kívánatos. Az összehangolt marketing és a kiskereskedelmi csatornák kiépítése e tevékenységek fejlesztésének fontos követelménye.

1.3 Összegzés

A régió gazdasági folyamatainak és az országos jövőképeknek az áttekintése szükségesnek mutatkozott a régió megalapozott innovációs stratégiájának a kidolgozásához. A jövőképek a bennük rejlő bizonytalanságok ellenére is hasznosnak bizonyultak, mert megfogalmazásuk segít a kedvező folyamatokat tovább segítő, a kedvezőtleneket pedig elhárító intézkedések meghozatalában. A regionális jövőkép megfogalmazásakor pozitív módon jártunk el, mert az a meggyőződésünk, hogy a sikerorientált gondolkodásmód jobban szolgálja a cselekvést, mint a kudarcelhárító.

A régió gazdasága rendkívüli dinamizmussal növekedett az elmúlt években, ennek a folyamatnak a fennmaradása a jövőben is prognosztizálható. A növekedésben a gépipar szerepe a legmeghatározóbb. A további ágazat közül elsősorban a faiparban és élelmiszeriparban várható gyorsan növekedő vállalkozások megjelenése, a környezettudatos gondolkodás terjedése révén is.

2. fejezet

A Nyugat-dunántúli régió innovációs rendszerének jellemzése

2.1. Bevezetés

A tudásalapú gazdaságokban az innovációs folyamatok eredményei nemcsak az egyes intézmények (vállalkozások, egyetemek, kutatóintézetek) teljesítményeitől függnék, hanem attól is, hogy az innovációs rendszer elemei hogyan működnek együtt *helyi, regionális, nemzeti, illetve nemzetközi szinten*. Ezen *rendszerszemléletű felfogás* szerint az innovációs rendszer bázisát az innovációk jelentős részét megvalósító vállalkozások, az innováció létrejöttében közreműködő önálló kutatás-fejlesztési intézmények, az innováció terjedését, diffúzióját segítő, úgynevezett „hídképző” szervezetek alkotják. Hozzájuk kapcsolódik az oktatási rendszer, a tudományos kutatóhálózat, a különféle állami intézmények, bankok, illetve mindezen tevékenységek működési területeit szabályozó gazdaságpolitika, kiemelten az *oktatás- tudomány-, technológia és az innovációpolitika*.

A fejlett gazdasággal rendelkező államok példái arra figyelmeztetnek, hogy az innováció-politika figyelmét a magán szektorra célszerű fókuszálni, mivel a vállalkozások az innováció valódi motorjai. Az állami innováció-ösztönzés lényege ugyanis az, hogy a nemzeti és a regionális innovációs intézményrendszer elemei (pl. transzfer ügynökségek, különféle politikák), illetve maguk az innovációs stratégiák tudjanak olyan környezetet teremteni, amely képes ösztönözni a vállalkozásokat innovációs tevékenység folytatására, illetve innovációs kapacitásaik bővítésére. Kormányzati („policy”) hatáskörbe tartozik az innovációs folyamatokat elősegítő területi és országos intézmények nemzeti hálózattá épülésének elősegítése, valamint ezen hálózat hozzákapcsolása a nemzetközi hálózatokhoz. Az innovációs stratégia keretében ebből következően csak azokra az eszköz- és intézményi elemekre koncentrálunk, amelyekre regionális szinten hatást lehet gyakorolni.

A következőkben áttekintjük a kutatás-fejlesztési tevékenység főbb jelzőszámain, nemzetközi kitekintést adunk a régió pozíciójáról, felsőoktatási és kutatási infrastruktúrájáról, az intézmények fejlesztési elképzeléseiről, az innováció támogatási rendszeréről, a régióba jutott fejlesztési források megoszlásáról.

2.2. Kutatás-fejlesztési adatok, a régió pozíciója

A Nyugat-dunántúli régióban ma még nem beszélhetünk a bevezetőben körvonalazott innovációs rendszerről. Itt nemcsak arról van szó, hogy a vállalkozások innovációs tevékenysége az elvárások alatt marad, illetve az „új gazdaság” motorjainak tekintett technológiai vállalkozások – nem beszélve a valódi tudásintenzív high-tech cégekről – kis számban vannak jelen a régióban. A Nyugat-dunántúli régió dinamikus gazdaságában sajnos nem játszik jelentős szerepet az innováció. Ezt a statisztikai adatok közül leginkább a kutatók-fejlesztők létszámával, valamint a kutatás-fejlesztési ráfordítások összegének még az alacsony hazai bázistól is elmaradó összegével mutathatók be legszemléletesebben (8. táblázat).

8. táblázat Kutató-fejlesztő helyek adatai a Nyugat-dunántúli régióban, 1998

Megye, régió	Számított kutatás-fejlesztési létszám	A kutatók, fejlesztők száma	K+F ráfordítások, millió Ft
Győr-Moson-Sopron	580	360	1951
Vas	93	72	211
Zala	150	60	313
<i>Nyugat-Dunántúl részese-dése az országból</i>	<i>4,0%</i>	<i>4,2%</i>	<i>4,1%</i>

Forrás: Területi statisztikai évkönyv, KSH, Budapest, 1998.

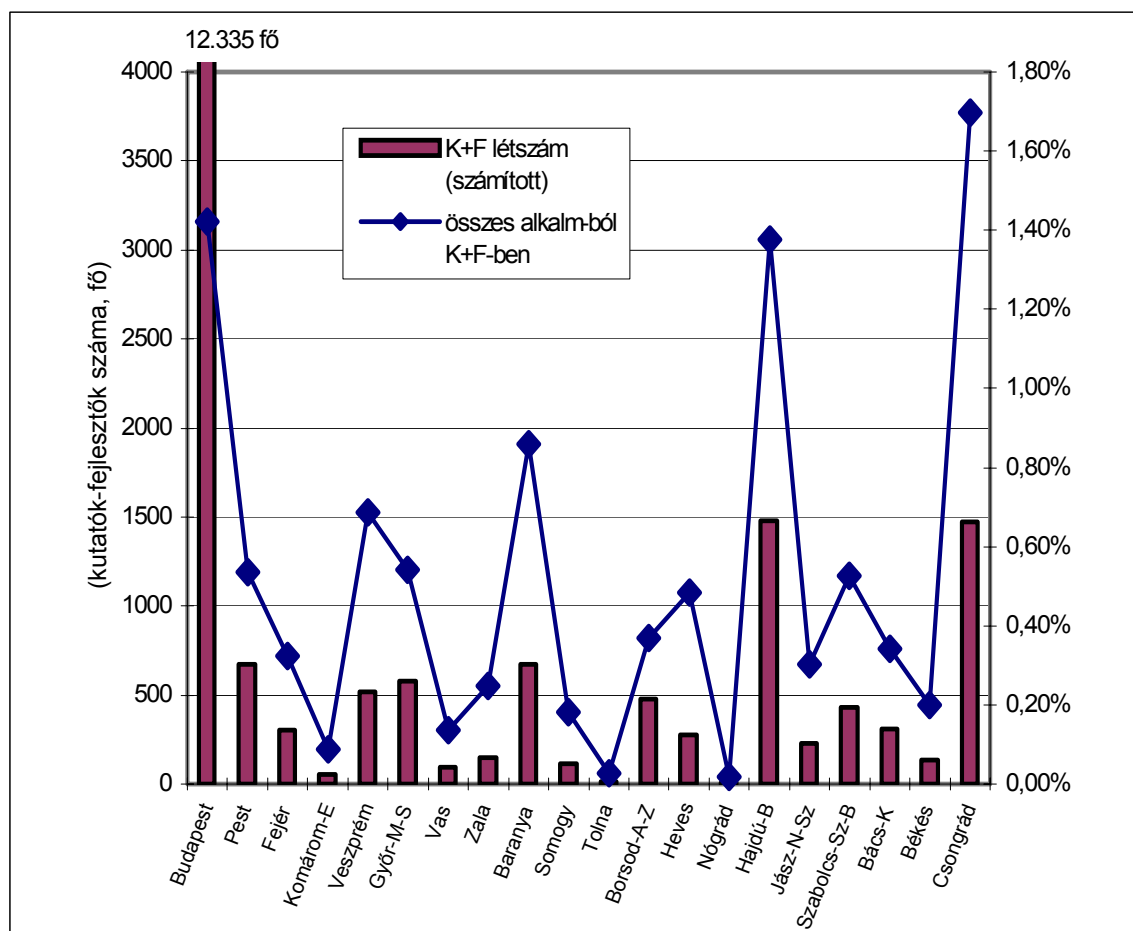
A kutató-fejlesztő helyek létszáma Magyarországon az 1988. évi értéknek a felére csökkent, teljes munkaidejű dolgozóra átszámított egyenértékben 1998-as adatok alapján mindössze 20.315 fő volt. Közülük tudományos kutató-fejlesztő csupán 11.731 fő. Országos szinten a K+F-ben foglalkoztatottak aktív keresőkhöz viszonyított aránya az 1988. évi 0,94%-ról 1998-ra 0,85%-ra süllyedt.

A létszámcsökkenés és ezen belül a kutatók, fejlesztők számának drasztikus csökkenése mindenekelőtt a *vállalati kutatóhelyeket*, illetve a *kutató-fejlesztő intézeteket* érintette. Ezen szervezetek korábbi megrendelőik elvesztésére, a rövid távú gondolkodás miatt, sajnálatos módon először a termelésben közvetlenül nem érintett *kutatók-fejlesztők számának csökkentésével*, majd a *kutató-fejlesztő részlegek felszámolásával* reagáltak.

A K+F-ben foglalkoztatottak területi létszámadatait tekintve jelentős, nagyságrendi különbségek figyelhetők meg megyénként (9. ábra). Mind a létszámadatok, mind az aktív keresőkből való részesedés tekintetében kiugró Budapestet az egyetemi köz-

pontoknak (Szeged, Debrecen, Pécs, Veszprém) otthont adó megyék követik. Budapesten koncentrálódik a KSH által nyilvántartott kutató-fejlesztői létszám 60,7%-a. A második helyen álló Hajdú-Bihar megye (7,3%) mellett kiemelkednek a rangsorból Csongrád (7,2%), Baranya (3,3%), Győr-Moson-Sopron (2,9%) és Veszprém megyék (2,6%). A fennmaradó 14 megyében az ország K+F létszámának mindössze 18,6%-a található, azaz az összes kapacitás alig egyötöde (9. ábra).

9. ábra A kutatás-fejlesztésben dolgozók létszáma és aránya az összes alkalmazotthoz viszonyítva, 1998



Forrás: Területi statisztikai évkönyv 1998, KSH, Budapest

Ha régiók szerint elemezzük a létszám megoszlását, úgy Budapest és Pest megye alkotta Közép-Magyarországon összpontosul a K+F-ben foglalkoztatottak 64%-a (teljes munkaidejű dolgozóra számított egyenértékben). A központtól jelentősen leszakadva következik az Észak- ill. a Dél-Alföld (10,5%, ill. 9,4%). Veszprém megye jelentősen javít a Közép-Dunántúl értékén, de a régió ezzel együtt is csak 4,3%-ot birtokol az országos létszámból. Hasonló mondható el a Dél-Dunántúl (3,9%) vonatkozásában is, ahol Baranya megye meghatározóan erősíti a térség pozícióját. A gazdaság fejlőd-

désében élenjáró Nyugat-Dunántúl megyéi (4,1%) meglehetősen hátul kullognak a sorban, így a régió csak a válsággal sújtott Észak-Magyarországot és a Dél-Dunántúlt tudta megelőzni (3,7%, ill. 3,9%).

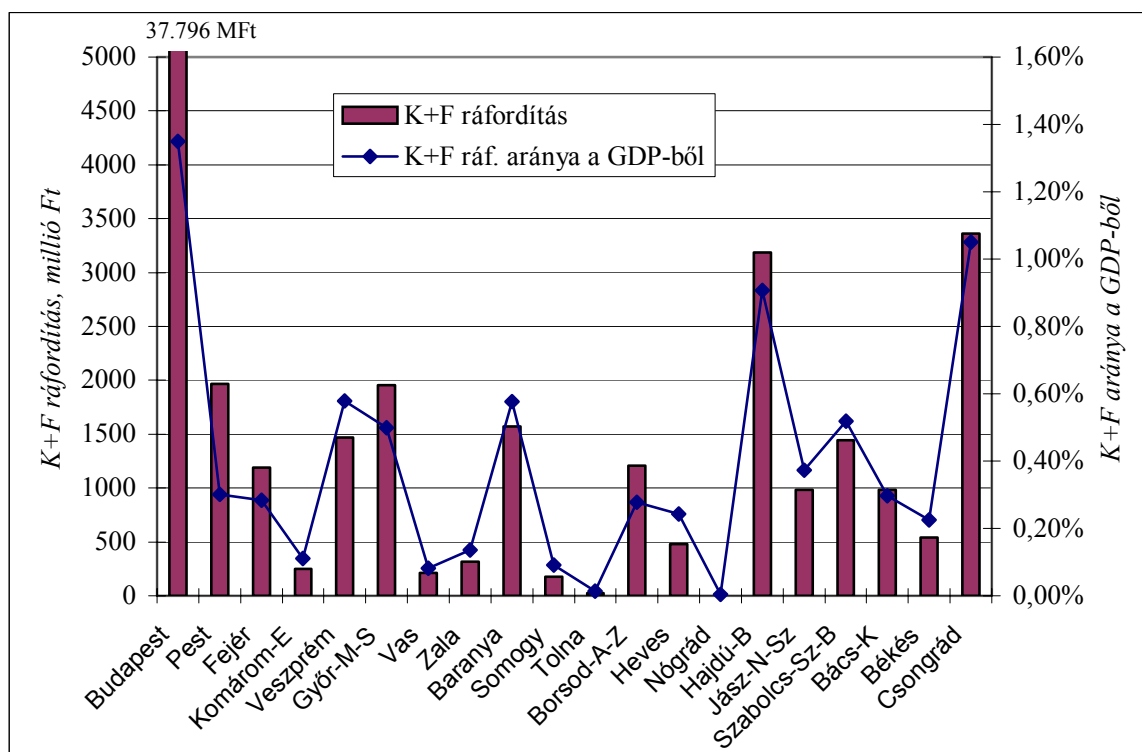
A kutatás-fejlesztési ráfordítások esetében a létszámadatokhoz hasonló tendencia figyelhető meg. Az adatok ismeretében azonban bizonyos hangsúlyeltolódás érezhető Budapest javára, míg a felsőoktatási központok részesedése kiegyenlítettebb egyrészt a főváros, másrészt a többi megye viszonylatában. Ennek az lehet az egyik lehetséges magyarázata, hogy a K+F létszám nagyobbik és egyúttal meghatározó része a felsőoktatáshoz kötődik, azonban a ráfordítások mértékében tapasztalható területi különbségek a vállalkozói szféra kiadásaival mérséklődnek.

Míg a fővárosban költik el az ország K+F ráfordításainak szinte kétharmadát (65,0%), addig a vidéki tudományos centrumok közül vezető helyen található Csongrád is csak 5,5%-kal, Hajdú-Bihar 5,2%-kal, Baranya 2,6%-kal és Veszprém megye 2,4%-kal részesedik. A sereghajtó Nógrádban és Tolnában szinte elhanyagolhatók a kutatási célú kiadások, de éves szinten az ország megyéinek többségében sem haladják meg a néhány száz millió Ft-ot a K+F-re fordított összegek. Ebből már egyenesen következik az is, hogy a szektor részesedése a GDP-ből rendkívül alacsony. Az 1998. évi adatok szerint (igazodva a 90-es évek mélyrepüléséhez) alig éri el a nemzeti jövedelem 0,7%-át.

A nevezett ráfordítások 61 milliárd Ft-os éves szintje az országon belül meglehetősen centralizáltan, Budapest központúan kerül felhasználásra. A központi térséget (Budapest és Pest megye) követően, – attól egy nagyságrenddel leszakadva, a létszámadatokhoz hasonlóan – kiemelkedik az egyes régiók közül az Észak- és a Dél-Alföld (9,2% ill. 8,0%). Az utolsó helyezett Észak-Magyarország (2,8%) előtt áll a Dél- és a Nyugat-Dunántúl (2,9% ill. 4,1%), valamint a Közép-Dunántúl térsége (4,8%). A vidéki régiók közül legelőkelőbb helyen álló Észak-Alföldön például a ráfordítások mértéke közel négyszerese a leggyengébb Észak-Magyarország mutatójának (10. ábra).

Hasonló aránytalanság igaz a fővárosi és a vidéki MTA kutatóintézetek és támogatott kutatóhelyek viszonylatában is. Az MTA kutatóintézeti hálózatának összes támogatásából a nem budapesti intézetek mindösszesen csak 19,8%-kal részesedtek, ami 1213,97 millió forintot jelentett 1998-ban. Ezen belül a legnagyobb arányt az MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont (603,7 millió Ft) képviselte. A sorban ezt követte az MTA Atommagkutató Intézet (301,85 millió Ft), az MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézet (121,62 millió Ft), az MTA Földtudományi Kutatóközpont nem budapesti székhelyű 50%-a (97,7 millió Ft). Ezután következik az országban Budapesten kívül három vidéki városban (Pécs, Győr, Kecskemét) is önálló intézettel rendelkező MTA Regionális Kutatások Központja (88,9 millió Ft).

10. ábra A kutatás-fejlesztési ráfordítások összege és aránya a GDP-ből, 1998



Forrás: Területi statisztikai évkönyv 1998, KSH, Budapest

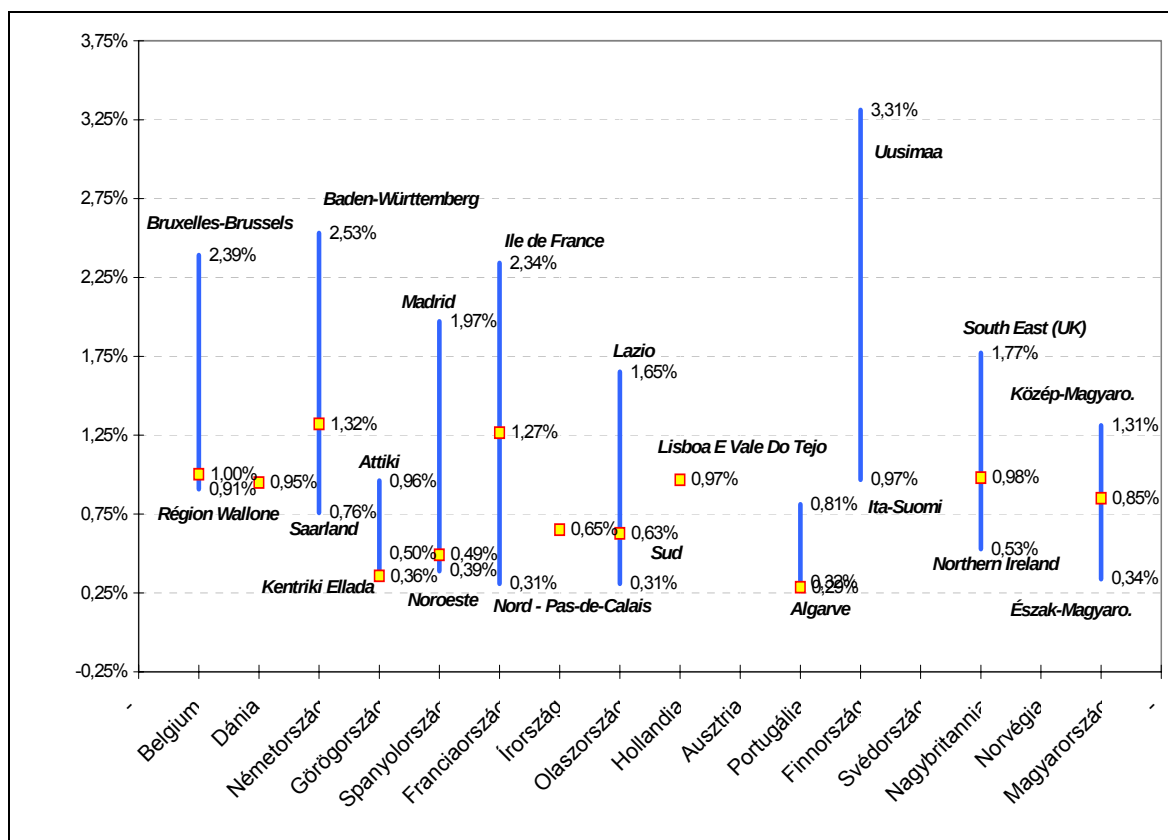
2.3. Nemzetközi kitekintés, K+F adatok az Európai Unió régióiban

Annak megítéléséhez, hogy nemzetközi, elsősorban Európai Unió összehasonlításban milyen a régió pozíciója, megvizsgáltuk az EU tagországokban a GDP-hez viszonyított kutatás-fejlesztési ráfordítások régiók közötti megoszlását is. Az adatokat tanulmányozva, Magyarországhoz hasonlóan, szembejövő a fővárosok, illetve azok régióinak dominanciája. Az egyetlen kivétel Németország, ahol e kiadások egyenletesebben oszlanak el a (különösen a nyugati) tartományok között. Mégis Baden-Württembergben koncentrálódik a német K+F ráfordítások közel egynegyede. Olaszországban az északi tartományok, valamint Róma felelősek a K+F típusú kiadások 70 százalékáért. Görögország, Ausztria, Portugália és Nagy-Britannia fővárosainak régiójában kerül felhasználásra a K+F célú ráfordítások közel 50 százaléka. Koppenhágában és agglomerációjában mutatkozik meg a K+F ráfordítások EU-n belüli legerősebb koncentrációja, amelyek aránya a dán K+F költségek kétharmadát (67%) jelenti.

A rendelkezésre álló regionális szintű K+F ráfordítások adatait tekintve az EU tagországai közül csak kilenc régióban (Baden-Württemberg, Berlin, Ile de France,

Kelet-Anglia, Midi-Pyrénées, Bajorország, Bécs, Dél-Kelet-Anglia és Bréma) haladják meg ezen kiadások a regionális GDP 2,5 százalékát. A legnagyobb arányú, több mint hétszeres eltérés a legfejlettebb, illetve a legfejletlenebb régió között Franciaországban mutatkozik a Párizst is magában foglaló Ile de France (3,54%) és Nord-pas-de-Calais (0,48%) között. Érdekes azonban, hogy a legalacsonyabb részesedésű francia régió K+F ráfordításai is háromszorosan meghaladják a leggyengébb portugál régió Algarve (0,14%), valamint közel kétszeresen a görög Kentriki Ellada értékét (11. ábra).

11. ábra A K+F ráfordítások aránya a GDP-hez viszonyítva az EU régiókban

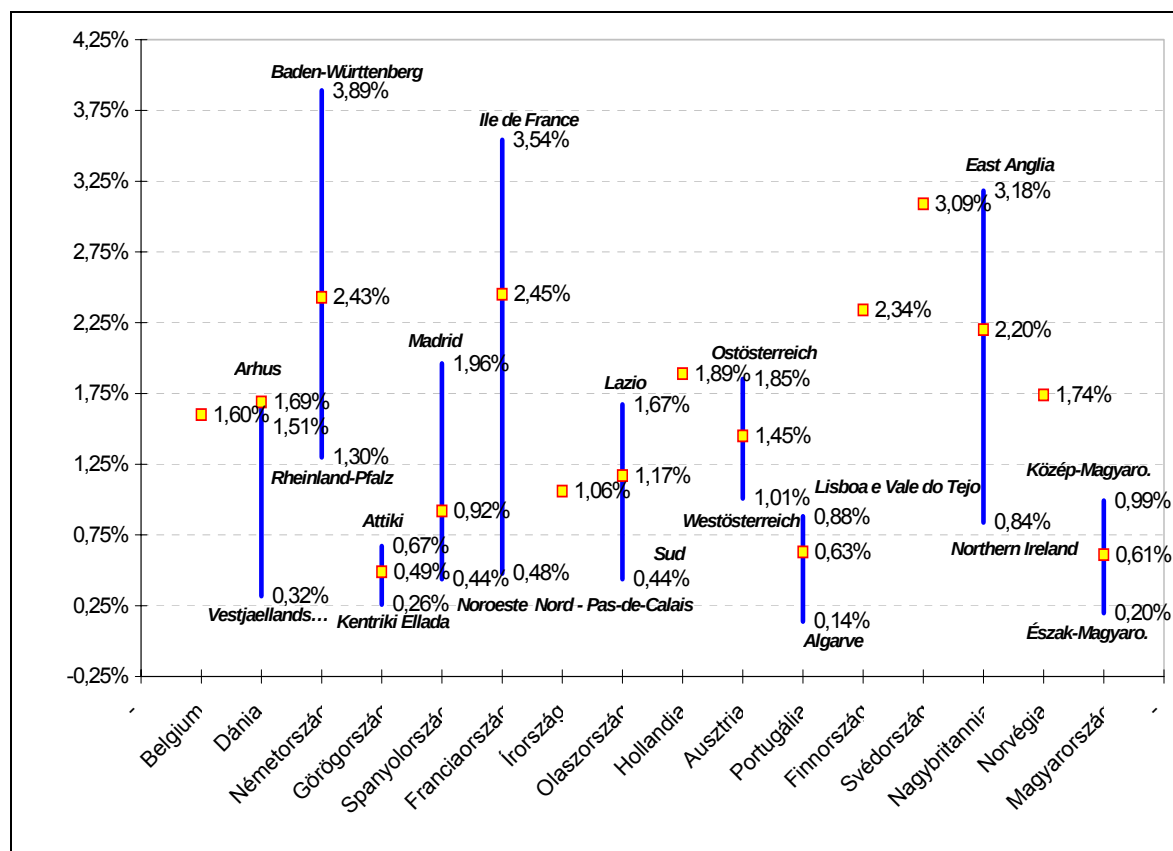


Megjegyzés: Dánia, Írország, Hollandia, Ausztria, Svédország, Norvégia esetén nem álltak rendelkezésre regionális adatok.

Forrás: Eurostat (1997), Területi statisztika, 1997, KSH alapján saját szerkesztés.

Mint a K+F ráfordítások esetében, a K+F létszám kétharmada is az Unió három legnagyobb tagállamában, Németországban, Franciaországban és Nagy-Britanniában található (12. ábra). A teljes munkaidejű dolgozóra számított foglalkoztatottak összlétszámához viszonyítva legnagyobb arányú a K+F létszám Finnországban (1,97%), Németországban (1,57%) és Dániában (1,53%), míg ebből a szempontból sereghajtó az EU-ban Görögország (0,75%), Spanyolország (0,73%) és Portugália (0,53%).

12. ábra A számított K+F létszám aránya a teljes foglalkoztatottakhoz az EU régiókban



Megjegyzés: Belgium, Írország, Hollandia, Finnország, Svédország, Norvégia esetén nem álltak rendelkezésre regionális adatok.

Forrás: Eurostat (1997), Területi statisztika, 1997, KSH alapján saját szerkesztés.

A teljes munkaidejű foglalkoztatottra átszámított K+F létszám a kutatás-fejlesztési ráfordításokhoz hasonlóan a fővárosokban, illetve azok régiójában koncentrálódik. Ez alól kivételt jelent Németország és Olaszország, ahol egyenletesebb a kutatói létszám regionális megoszlása. A K+F létszám legnagyobb koncentrációja a várakozásokkal megegyezően a kisebb tagállamokban figyelhető meg. Belgiumban, Dániában és Portugáliában a főváros környékén található ezen létszám több mint 55 százaléka. A K+F létszám aránya a foglalkoztatottakhoz képest a finn Uusimaa régióban a legmagasabb (3,31%), ezt követi Baden-Württemberg (2,53%) és a Párizs központú Ile de France régió (2,34%). Az Unió belül tíz régióban haladja meg ez az arány az 1,75 százalékos értéket. Ezek közül öt Németországban, kettő Finnországban, illetve egy-egy Spanyolország, Franciaország és Nagy-Britannia fővárosainak otthont adó térségében található. A K+F létszám régiók közötti eltérése ismételtelen Franciaországban a legnagyobb, több mint hétszeres különbség figyelhető meg az Ile de France és a Nord-Pas-de-Calais régiók között.

Amint az a bemutatott ábrákon jól látható, az Európai Unió régiók között is jelentős különbségek mutatkoznak meg a kutatás-fejlesztés jellemzőit tekintve. Az ábrák jobb szélső oszlopában feltüntetett hazai értékek jelentősen alacsonyabbak, mint az Unió átlag, de az eltérések nem szembetűnőbbek a közösség déli államainak (Görögország, Portugália) régióiban tapasztalt értékeknél.

Összefoglalásképpen azt mondhatjuk, hogy a Nyugat-dunántúli régió kutatás-fejlesztési adatai úgy a létszám, mind a ráfordítások tekintetében is messze elmaradnak még az európai alsómezőnytől is. A bemutatott adatok tanúsága szerint az európai átlagtól való lemaradásnak a mértékét mintegy négy-ötszörösnek tekinthetjük. Ennek oka elsősorban a jelentősebb kutatóintézetek, felsőoktatási kutatóhelyek alacsony számában, valamint a vállalkozások fejlesztésekre, magas szellemi hozzáadott értéket megjelenítő tevékenységének alacsony színvonalában, vagy éppen hiányában kereshető. Mindemellett meg kell állapítani azt, hogy a régió gazdaságát meghatározóan dinamizáló multinacionális vállalatok nem folytatnak (még?!) jelentős fejlesztői tevékenységet. A magyar gazdaság, ezen belül a régió iparának versenyképesség-javulásában és az exportszerkezet összetételében vitathatatlan szerepet töltenek be azonban ezek a vállalatok. Ki kell egyúttal emelni, hogy az itt letelepedett nemzetközi vállalatok termelése meghatározóan külföldi (exogén) kutatás-fejlesztésre és innovációra épül. Mivel az innováció, vagy a kutatás-fejlesztés hatékonyságát nehéz megbízhatóan mérni, empirikus kutatások tanúsága szerint az a hazai vállalkozások többségénél alacsony. A hazai eredetű fejlesztéseknek csak kis hányada jut el a gazdasági hasznot hozó megvalósításig¹.

2.4. A régió felsőoktatása és kutatóintézet-hálózata

Egy térség felsőoktatása jelenti azt a bázist, amely a szellemi erőforrások utánpótlásáért felelős, az intézményekben folyó kutatómunka pedig a tudományos kapacitások egyik meghatározó tényezője. Ebből a szempontból öröndetes, hogy az elmúlt tíz évben megnövekedett a felsőoktatásban részt vevő hallgatók száma, jelentősen bővült az intézmények és az általuk indított szakok választéka. Az 1997–98-as tanévben a felsőoktatási intézmények nappali tagozatos hallgatóinak létszáma országos szinten meghaladta a 146 ezer főt, ami 210%-kal magasabb az egy évtizeddel korábbi értéknél. A szülők lakóhelye szerint, arányát tekintve a legtöbb hallgató (23,0%) Budapestről kerül a felsőfokú képzésbe, a fővárost követi Borsod, Pest, Hajdú majd Sza-

¹ A Nyugat-dunántúli régió gazdasági szervezetei körében végzett innovációs felmérésünk tapasztalatait a 3. fejezetben mutatjuk be részletesen.

bolcs-Szatmár-Bereg megye. Ez nem is meglepő, hiszen ezen térségek a legnagyobb népesség számúak az országban, míg a kisebb megyék (Nógrád, Komárom-Esztergom, Tolna, Vas, Zala) hátrább helyezkednek el a rangsorban. A hallgatók abszolút száma alapján, a régiónkénti sorrendet Közép-Magyarország (30,1%) vezeti, majd következik a többi térséget megelőzve az Észak-Alföld (15,3%). A hallgatói létszám a Dél-Dunántúlon a legalacsonyabb, az országosból való részesedése csupán 8,8%, a Nyugat-dunántúli régió aránya ettől alig nagyobb (9,8%).

A tudásbázis alappilléreinek tekintett felsőoktatási intézmények, kutatóintézetek a Nyugat-dunántúli régióban a kisebbek közé sorolhatók még Magyarországon is. Amellett, hogy a magyar felsőoktatás meglehetősen Budapest központú, a régió és annak városai közül egy sem mérhető Pécshez, Szegedhez, Debrecenhez, melyek valódi egyetemi városként funkcionálnak. Ez egyrészt visszatükröződik a hallgatók és az oktatók létszámában, másrészt a művelt tudományterületek számában. A felsőoktatási integrációt követően egyetlen nagyobb, campus-jellegű egyetem található a régióban, a Soproni Egyetem. A hallgatók létszáma viszont itt sem éri el a tízezer főt, ami fele, de inkább csak harmada a nagyobb vidéki egyetemi központok méretének. Örövendően bővült azonban az elmúlt években az intézmények képzési spektruma, de nem jelenthető ki, hogy az egyértelműen megfelel a régió gazdaságszerkezetében meghatározó szerepet betöltő ágazatok igényének (9. táblázat). Míg a Soproni Egyetem mérnöki karai országos igényeket elégítenek ki, a győri Széchenyi István Főiskola bocsát ki leginkább a régióban található vállalatok (pl. AUDI, Philips) igényeinek megfelelő mérnököket. Ezek a munkahelyek főképpen nem a fejlesztéshez, hanem a gyártási folyamatok felügyeletéhez értő szakembereket takarnak.

Sajnálatos, de a régióban csupán két kutatóintézet található (a soproni MTA Földtudományi Kutatóközpont Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet, illetve a társadalomtudományi kutatásokat folytató, győri MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet). Egyikről sem mondható el igazán, hogy a műszaki-technológiai innovációt jelentős létszámú kutatóállománnyal és forrásokkal támogatná. Nincs a régióban az ágazati szerkezethez, a gépipari, autóipari és elektronikai vállalkozások igényeihez igazodó kutatóintézet, laboratórium, mérőközpont. Ennek a hiányosságnak a felszámolását, a vállalati igényeknek megfelelő intézmény létrehozását az innovációs stratégia programjai kezdeményezhetik.

9. táblázat A régió felsőoktatási intézményeinek egyes jellemzői

Felsőoktatási intézmény	Specializáció iránya	Hallgatók száma*	Oktatók száma**
Nyugat-magyarországi Egyetem***, Sopron	erdészet, faipar, agrártudomány, környezettudomány, közgazdaságtan, pedagógus képzés, művészeti képzés	7532	176
Széchenyi István Főiskola, Győr	közlekedés, gépészet, automatizálás, informatika, közgazdaságtan, építészet, környezetmérnöki, jogász, egészségügyi és művészeti képzés	6983	84
Berzsényi Dániel Főiskola, Szombathely	tanár képzés	5723	76
Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaság-tudományi Kar, Keszthely	agrártudományok	939	57
Budapest Gazdasági Főiskola Zalaegerszegi Kirendeltsége	üzleti képzés	1380	1
<i>Nyugat-dunántúli intézmények aránya az országos létszámból</i>	–	8,9%	5,2%

* A levelező hallgatókkal összesen.

** Tudományos minősítéssel rendelkező főállású oktatók száma.

*** Az egyetem központja és négy kara Sopronban van, egy-egy kar Mosonmagyaróváron, Győrben és Székesfehérvárott működik.

Forrás: egyéni adatgyűjtés, 1999.

Az országos összehasonlításban is alacsony hallgatói és oktatási létszámadatok arra figyelmeztetnek, hogy a régió tudástermelő infrastruktúrájának fejlesztése kiemelt fontosságú feladat. Itt nemcsak az integráció és a jövőbeli együttműködések formáiról van szó, hanem az egyes intézmények eszközökkel és humánerőforrással való ellátottságának javítása is kívánatos. A régióban letelepült multinacionális vállalatok mai tömegtermelésre és összeszerelésre szakosodott termelési spektrumának módosulása, a kutatás-fejlesztési tevékenység nagyobb arányú megjelenése ugyanis elképzelhetetlen a magas technikai színvonalú laboratóriumok, nemzetközi kapcsolatokkal és hírnévvel rendelkező oktatók nélkül. Ezért is tarjuk kedvezőtlennek, hogy az ország egyetemlein oktató tudományos minősítetteinek csupán 3,5%-a él a régióban, míg ez az arány a főiskolai karok – meghatározóan a Széchenyi István és a Berzsényi Dániel Főiskolákon – esetében 28,4%-ot jelent.

A felsőoktatási intézmények szerepét a Nyugat-dunántúli régió innovációs stratégiai programjában elsősorban abban látjuk, hogy az oktatási, továbbképzési, tudásbázis-fejlesztési tevékenységük mellett a kutatások, új ismeretek közvetítésének felelősei is egyben. Éppen ezért a régióban található intézmények hallgatói és oktatói létszám

adatainak és képzési spektrumának fenti bemutatása mellett a továbbiakban kutatási tevékenységére és intézményfejlesztési elképzeléseire koncentrálunk. A bemutatásra kerülő elemzésünket az intézményfejlesztési tervek és az intézmények vezetőivel készített személyes megbeszélések tükrében tesszük meg.

2.4.1. A felsőoktatási intézmények kutatás-fejlesztési tevékenysége

Az Oktatási Minisztérium 2000 évi tájékoztatása alapján a felsőoktatási intézmények kutatás-fejlesztés aktivitásáról országosan csak 1997-es adatok érhetők el. Eszerint az 1997-ben bevételt hozó K+F pályázatok száma 4919 volt, közel 500-zal több, mint 1996-ban. A pályázatokkal elnyert támogatás összesen 5065 millió forintot tett ki. A vállalkozások és más felhasználó szervezetek részére teljesített 1203 megbízás alapján végzett kutatás-fejlesztés összbevétele 1278 millió forintra rúgott. Érdekes megjegyezni még a külföldi forrásból származó kutatás-fejlesztési bevételek összegét is, amelynek összege 1997-ben majdnem elérte az 1 milliárd forintot (918 millió). Fontos azonban megállapítani, hogy a megbízásos és a külföldről származó, összesen 2,2 milliárd értékű költségvetésen kívüli forrásból, az első 17 intézmény részesedése meghaladta a 95%-ot. A Nyugat-dunántúli régióból egyedül a korábbi Pannon Agrártudományi Egyetem szerepel a minisztérium 10-es listájában. Tájékoztatásul annyit lehet azonban erről a listáról elmondani továbbá, hogy az első helyen álló Budapesti Műszaki Egyetem (BME) költségvetésen kívüli kutatás-fejlesztési bevételei 1997-ben 758,8 millió forintot tettek ki, míg a 10. helyen álló Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem ilyen jellegű forrása 69,2 millió forintot tett ki.

A régió felsőoktatási intézményein folyó kutatás-fejlesztési tevékenységek részletes áttekintését az intézmények vezetőivel készített *interjúk és az intézmények által készített fejlesztési tervek* segítségével végeztük el. A regionális innovációs stratégiai programhoz készült helyzetelemzésben azonban a lényegre való törekedés és a területi korlátok szem előtt tartása érdekében csak a Nyugat-magyarországi Egyetem, valamint a győri Széchenyi István Főiskola esetében készítettünk tapasztalataink birtokában mélyebb elemzést. Országos összehasonlításban ugyan a nevezett intézmények kutatás-fejlesztési jellegű tevékenysége kisebb jelentőségű, még nagyságrendileg sem vethető össze például a területen élenjáró Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel (2001-től ez a hivatalos neve a BME-nek) vagy a vidéki egyetemek közül a Debreceni Tudományegyetemmel, de a régión belül ezek az intézmények mondhatók kiemelkedőnek. A nemzetközi gyakorlatban alkalmazott besorolás szerint ugyanis a régió minden felsőoktatási intézménye „oktató (teaching)” és nem „kutató (research)” egyetemnek/főiskolának tekinthető.

A Nyugat-magyarországi Egyetemen a képzés jelenleg hét karon folyik, amelyek szakjai közül hét az agrár, négy a műszaki, kettő a társadalomtudományi (gazdasági és pedagógiai) és szintén kettő a művészeti területhez sorolható. Az egyetem intézményfejlesztési terve az alkalmazott és az alapkutatásokat egyaránt fontosnak tartja. Az Erdőmérnöki Kar legfontosabb kutatási területét az erdei ökoszisztémák felépítésének és működésének vizsgálata, az erdő- és vadgazdálkodás műszaki és ökonómiai vonatkozásainak elemzése jelenti. A Faipari Mérnöki Kar legfontosabb kutatási témáihoz tartoznak az anyagtudományi kutatások, alapanyag-technológiai, terméktechnológiai kutatások, illetve a szerkezeti elemek modellezése. A Közgazdaságtudományi Karon folyó kutatások az európai országok gazdaságának összehasonlító vizsgálatára és a regionális gazdasági kutatásokra összpontosítanak. A Mezőgazdaságtudományi Kar munkatársai kutatási tevékenységüket főként a növénytermesztés, nemesítés, gépesítés, állattenyésztés, takarmányozás, biotechnológia és az ökonómia területén fejtik ki. Egyre fontosabbá válik az egyetem szaktanácsadó tevékenysége, amely komoly szakmai segítséget jelent az észak-dunántúli gazdaságok számára, de néhány speciális területen országos jellegű szaktanácsadás is működik. Az Apáczai Csere János Tanítóképző Főiskolai Kar tudományos életének összefogó területe a magyarságkutatás, amely a régióban egyedülálló jelentőségű. A Benedek Elek Pedagógiai Főiskolai Karon elsősorban a német nemzetiségi nyelv és kultúra, valamint a tudomány- és művelődéstörténet tárgykörében folynak kutatások. A székesfehérvári, tehát nem a Nyugat-dunántúli régióhoz tartozó Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar oktatóinak főbb kutatási területei a következők: az ortofotó térképek segítségével végzett nagyméretarányú felmérések végrehajtása, geodinamikai vizsgálatok, számítógépes alkalmazások, programfejlesztés, a térinformatika alkalmazásával kapcsolatos kutatások.

A Nyugat-magyarországi Egyetemen folytatott tudományos és fejlesztési eredmények listája meglehetősen széles (10. táblázat). A kutatási témák számában kimagasló az Erdőmérnöki Kar teljesítménye, míg a Mezőgazdaságtudományi Kar pedig elsősorban az állami és a nem állami kutatás-fejlesztés finanszírozásában tölt be meghatározó szerepet. Figyelemre méltó ezzel párhuzamosan Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar, valamint a Faipari Mérnöki Kar nemzetközi kutatás-fejlesztési bevétele is.

Az egyetem kutatás-fejlesztési tevékenységéről összefoglalóan az mondható el, hogy annak meghatározó területei a mérnöki karokhoz kapcsolódnak. A jelentősebb megrendelők a szakterületből adódóan az erdőgazdaságok, a mezőgazdasági, élelmiszeripari és faipari vállalkozások köréből kerülnek ki, de jelen vannak a gépgyártók és importőrök is. Ez elsősorban az akkreditált vizsgálóhelyeknek köszönhető, amelyek tevékenységét behatárolja azonban az eszközökben megjelenő szűkös kapacitásuk. Az egyetem vezetésének fontos törekvése, hogy a szakmai kutatóbázisok kialakuljanak és fejlődjenek.

10. táblázat A Nyugat-magyarországi Egyetem tudományos és fejlesztési tevékenysége

	EMK	FFFK	FMK	KTK	MTK	ATFK	BEPFK	Összesen
Kutatási témák száma, db	472	21	261	17	165	6	6	948
Nemzetközi k+f bevétel, millió Ft	10,69	72,12	28,01	–	70,87	–	–	181,69
Állami k+f finanszírozás, millió Ft	195,48	22,5	52,56	0,63	262,26	–	2,9	536,33
Nem állami k+f finanszírozás, millió Ft	87	3,04	8,73	0,14	152,96	–	–	251,87

EMK – Erdőmérnöki Kar**FFFK** – Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar**FMK** – Faipari Mérnöki Kar**KTK** – Közgazdaságtudományi Karon**MTK** – Mezőgazdaságtudományi Kar**ATFK** – Apáczai Csere János Tanítóképző Főiskolai Kar**BEPFK** – Benedek Elek Pedagógiai Főiskolai Kar*Forrás:* Nyugat-magyarországi Egyetem Intézményfejlesztési Terve, 2000

A Széchenyi István Főiskola kutatás-fejlesztési tevékenységéről az azt bemutató kiadvány szerint készítettünk áttekintést. Ennek alapján az mondható el, hogy a főiskola Tudományos Tanácsa 1996-tól kezdődően a munkatársak szakmai tudományos előmenetelének elősegítésére Kutatási Fejlesztési Támogatási Rendszert dolgozott ki és vezetett be. A Rendszer a szakmai tudományos tevékenység alábbi területeire terjed ki:

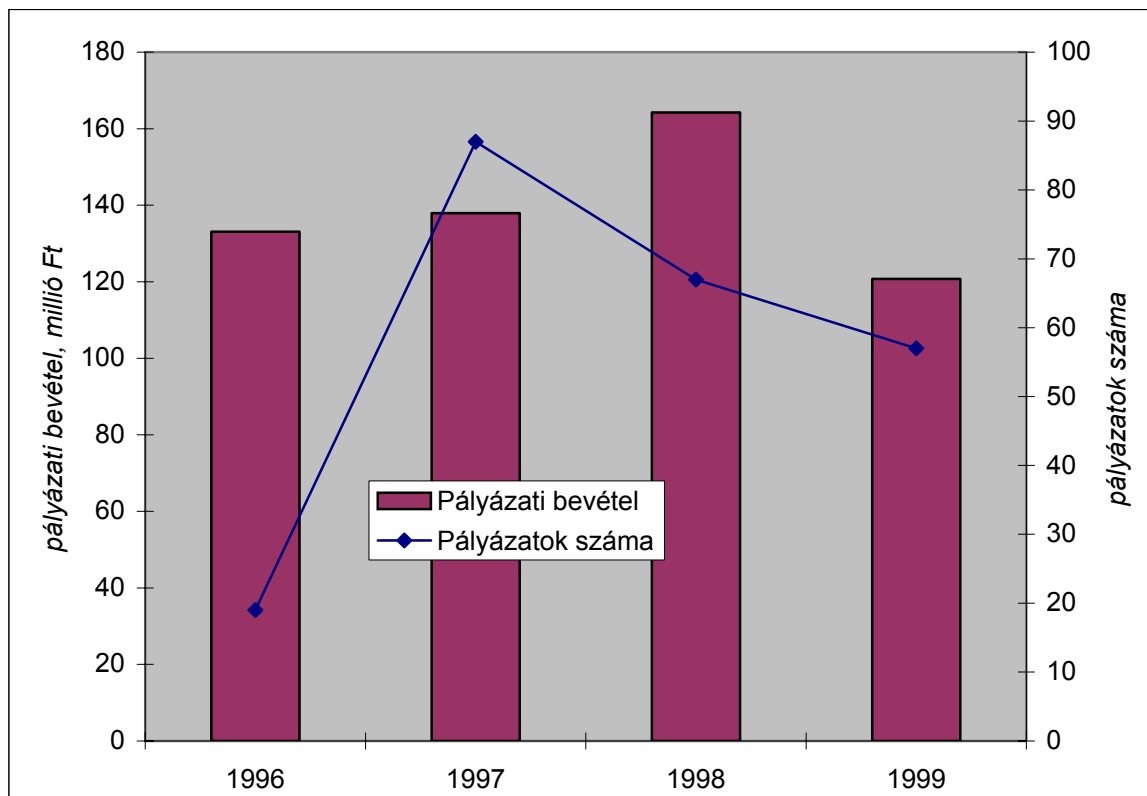
- Oktatók, kutatók tudományos konferenciákon történő előadástartásának, tudományos publikációk és művészeti alkotások megjelenésének támogatása. Konferenciák rendezésének támogatása.
- Főiskolai Publikációs Nívódíj adományozása.
- Belső Kutatási Főirányok támogatása az alábbi területeken:
 1. Alkalmazott matematikai kutatások.
 2. Biztonságkritikus számítógép-rendszerek funkcionális verifikálása.
 3. Régiók és települések infrastruktúráinak és környezeteinek állapotértékelési módszerei.
 4. Mező- és erdőgazdasági növényi eredetű hulladékok környezetbarát hasznosítása.
 5. Gépipari technológiai folyamatok tervezése.
- Intézményi saját forrás biztosítása pályázatokon nyertes projektekhez.
- Hungarian Electronic Journal címmel elektronikus tudományos folyóirat működtetése.

- Egyetemi és főiskolai tanárok tudományos előadássorozata a Tudományos Tanács nyilvános ülésein.
- Oktatók, kutatók doktorandusz-képzésben történő részvételének támogatása.
- Hallgatók Tudományos és Művészeti Diákköri tevékenységének támogatása.
- Oktatók, kutatók szakmai tudományos egyesületi, társasági tagságának támogatása.
- Pályázati iroda működtetése a főiskolai pályázati tevékenység eredményességének javítására.
- EU 5. Kutatási és Technológiafejlesztési Keretprogram Nyugat-magyarországi Regionális Információs Irodája.

A főiskolán folyó pályázati tevékenység koordinálására és eredményességének javítására 1998. január 1-től működik a Pályázati Iroda. A főiskola adatközlése alapján kijelenthetjük, hogy az oktatási, kutatás-fejlesztési, beruházási és egyéb pályázati forrásból szerzett bevételei az elmúlt négy évben mindig meghaladták az évi százmillió forintot. Nagy szükség is van erre, hiszen az intézmény gazdálkodása csak ezekkel a bevételekkel együtt tartható egyensúlyban, illetve így egészíthetők ki a szűkös fejlesztési forrásai (13. ábra).

A folyó áron számított pályázati bevételek azonban 1998-tól kissé megtorpanni látszanak, hiszen mind a pályázatok száma, mind az abból származó források csökkentek. Különösképpen érezhető változás ez, ha az infláció mértékével korrigálva tekintjük az elmúlt évek pályázati bevételeit. Ekkor az 1994. évi bevételek összege 1999. évi áron számítva közel 340 millió forintot jelentett.

Az egyes szervezeti egységek kutatás-fejlesztési tevékenységét részletező adatok egyértelműen jelzik, hogy a bevételek döntő része a műszaki fakultásokon jelent meg, ami a többi szervezeti egység ezen téren jelentkező elmaradását mutatja. A kiugró 1998-as évben például a Közlekedés és Gépészmérnöki Fakultás 39,2 millió, az Építési és Környezetmérnöki Fakultás 35,7 millió és az Informatikai és Villamosmérnöki Fakultás 22,2 millió forint nem költségvetésből származó kutatás-fejlesztési bevétel könyvelhetett el. A pályázati tevékenység 1998-ig javuló tendenciája bizonyos mértékben visszaesett, azonban az ipari kutatás-fejlesztési tevékenységből származó bevételek öröndetes módon, ugrásszerűen megnövekedtek. A főiskola kutatás-fejlesztési tevékenységéről szóló beszámolóból megállapítható, hogy a kutatási tevékenységhez kapcsolódó külső igények egy része országos, központi kutatási programokhoz kapcsolódik, míg a másik része regionális, megyei, városi és kistérségi kutatási projektekhez kapcsolható.

13. ábra A Széchenyi István Főiskola pályázati tevékenysége

Forrás: SZIF, 2000.

A hazai felsőoktatási intézményekkel elsősorban oktatási és tudományos kutatási, míg az iparvállalatokkal és más szervezetekkel főként K+F kapcsolatokat alakítanak ki. A kapcsolati körből kiemelhető a három győri nagyvállalattal, a RÁBA Rt.-vel, az AUDI HUNGÁRIA Kft.-vel és a Philips Components Kft.-vel, valamint a MÁV Rt.-vel, a Nokia-val és a MATÁV Rt.-vel kialakított széleskörű és sokrétű kapcsolatrendszer. Ez a kapcsolatrendszer a következő tevékenységekre terjed ki:

- az ipari szakemberek véleményének meghallgatására a tanterv kialakításánál,
- hallgatók szakmai gyakorlaton történő fogadására,
- diplomaterv témák kiírására és konzultálására,
- hallgatói ösztöndíjak adományozására a vállalatok részéről,
- K+F és oktatási pályázatokon történő közös részvétel,
- K+F feladatok közös megoldása.

2.4.2. A felsőoktatási intézmények fejlesztési tervei

2.4.2.1. Nyugat-magyarországi Egyetem

A Nyugat-dunántúli régió felsőoktatási intézményeinek fejlesztési elképzeléseinek áttekintését szintén az előző fejezetben is szereplő Nyugat-magyarországi Egyetemre és a Széchenyi István Főiskolára koncentráljuk. A figyelmet a regionális innováció stratégiai programjaira fókuszálva ugyanis jelenleg leginkább a nevezett intézmények játszanak ebben jelentősebb szerepet, de nem feledkezhetünk meg a nagy múltú keszthelyi Georgikon és a szombathelyi Berzsényi Dániel Főiskola fejlesztési törekvéseinek tömör áttekintéséről sem. Igaz, a mélyebb vizsgálatba szándékunk szerint be kívántuk vonni a Veszprémi Egyetemhez tartozó keszthelyi *Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kart* is, de annak vezetői a felsőoktatási intézmények közötti „versenyre” hivatkozva nem járultak hozzá intézményfejlesztési tervük rendelkezésünkre bocsátáshoz. Annyit azonban elmondtak, hogy a keszthelyi kar oktatási tevékenységét a természettudományok minden területén, a műszaki tudományok egyes (pl. a vegyészethez, gépészmérnöki képzéshez kapcsolódó) területein kívánják fejleszteni. További lehetőségként merült fel az egészségügyi képzés továbbgondolása. A Nyugat-dunántúli régióban (a korábbi kísérleti állomások: Sopronhorpács, Fertőd, Táplányszentkereszt bázisán) folytatandó kutatási tevékenységek közül a biológiai, biotechnológiai kutatásokat, a Közép-Dunántúlhoz (Veszprém) is kapcsolódva energetikai kutatásokat és hangsúlyosan az alternatív energia használatának vizsgálatait jelölték meg fejlesztési célként. Az intézményi fejlesztések sorában Keszthely telephellyel vidékfejlesztési és logisztikai központot kívánnak megvalósítani. Ennek a háttere részben adott, a meglévő egyetemi laboratóriumok formájában. Jelentősebb informatikai fejlesztéseket is meg kívánnak valósítani, ami elsősorban a könyvtár, a számítógép hálózat bővítését, korszerűsítését jelenti. A definiált fejlesztések megvalósításával már nemcsak a hagyományos profilnak számító mezőgazdaság-tudományi területen tölthet be az egyetemi kar információ-szolgáltató szerepet, hanem egyfajta információ elosztó szerepkört kíván megvalósítani.

A Széchenyi István Főiskola mellett a régió másik nagy főiskolája, a Berzsényi Dániel Főiskola fejlesztési terve alapján azonban annyit mindenképpen el kell mondani, hogy önálló regionális szerepkörű oktatási, tudományos, kulturális, művészeti, sport stb. centrumként fogalmazza meg működési és fejlesztési feladatait. A főiskola integrációs elképzeléseket fontolgat a Szombathelyen és Zalaegerszegen működő egészségügyi főiskolai kihelyezett képzésekkel (Pécsi Tudományegyetem) és a pénzügyi és számviteli főiskolai képzés (Budapesti Gazdasági Főiskola) egy erős,

többkarú intézményben, a majdani Berzsényi Dániel Egyetemen való egyesítésére. A nevezett kihelyezett karok csatlakozása esetén önálló kari státuszt szereznének, amivel együtt járna az új szakok, képzések indításának lehetősége. A Berzsényi Dániel Főiskola a legszélesebb szakmai kínálatot nyújtja a régióban. A tanító- és tanárképzés mellett egyre erőteljesebben bontakozik ki a közművelődési, informatikai, gazdasági, műszaki szakmai irányok meghonosításának szándékával. Három egyetemi (2 nyelvészeti és a nemzetközi tanulmányok) saját jogú szakjával, az egyetemi képzések erőteljes növelésével középtávon egyetemi terveket fontolgat. Konkrét intézkedések megtételével pedig egy Gazdasági, Műszaki és Társadalomtudományi Kar működtetési feltételeit kívánja megteremteni.

A *Nyugat-magyarországi Egyetem* jövőképeinek egyik legfontosabb sarokköve a kutató egyetem megvalósítása. Az egyetem tervezett kutatási profilja szakágazati bontásban a következőképpen alakul:

- erdészeti, vadgazdálkodási és környezeti alapkutatások,
- specifikus agrárkutatások,
- könnyűipari és fahasznosítási kutatások,
- élelmiszeripari alkalmazott kutatások,
- regionális jellegű gazdasági kutatások, prognózisok,
- szakmaspecifikus pedagógiai kutatások,
- informatikai és térinformatikai (műszaki, gazdasági, agrár és geo) kutatások
- terméktervezési és formatervezési kutatások,
- társadalomtudományi és pedagógiai kutatások.

A jövőképben megvalósítani tervezett kutató egyetemi jelleg eléréséhez az intézmény korszerűsíteni, illetve karon belüli intézetesítéssel intézményesíteni kívánja a kutatóhálózatot. A megfogalmazott kutató egyetemi jelleg nem státusz, hanem azt jelenti, hogy az intézmény alapfeladatát jelentő képzés mellett, azzal egyenrangú alapfeladatának tekinti a kutatást is. Az így meghatározott kutatási tevékenységek eredménye lesz az egyes tudományterületek fejlesztése, a kutatási eredmények megjelenítése az oktatásban, valamint pótlólagos források biztosítása. Tovább kívánják működtetni és nemzetközi szinten tartani, valamint továbbfejleszteni azokat az egyetemi kutatóhelyeket, amelyek az egyetemi kutatómunka bázisát jelentik (Nemesítési és Termesztéstechnológiai Állomás, Állat-biotechnológiai Állomás, Műszeres Analitikai és Mikrobiológiai Vizsgáló Laboratórium, Káldy József Erdőgépfelkészítő Központ, Faipari Kutató és Szolgáltató Központ).

Az intézmény fejlesztési terve célként említi a Központi Kutatásszervezési és Pályázati Iroda kiépítését, amely részt vesz az egyetem kutatási célkitűzéseinek kialakításában, az egyetemi szinten megfogalmazott kutatási irányok karokra vonatkozó kutatási ajánlatainak előkészítésében.

Megfogalmazódott a meglévő kutatási centrumok felszereltségének fejlesztése mellett új kutató központok létesítésének igénye is. A fejlesztési terv 2001–2010 között megvalósítani szándékozott beruházási projektjei között szerepelnek a következő kutatás-fejlesztési beruházások:

- Erdővagyon-gazdálkodási Intézet,
- Faipari Szolgáltató Központ,
- Regionális Gazdaságtani Kutatóintézet
- Regionális Ökológiai Kutatóintézet
- Agrárműszaki Kutatóintézet,
- Molekuláris Biológiai Kutatóintézet,
- Élelmiszertechnológiai Kutatóintézet,
- Közgazdasági Kutató Stúdió és Laboratórium.

Az intézmény szolgáltatásai tekintetében megállapításra került, hogy a külső szervezetek számára nyújtott szolgáltatások szűk körűek. Ezen belül működik szaktanácsadás és az akkreditált laborok által történő mérés-technikai, minősítési és kutatás-fejlesztési szolgáltatások. A regionális kutatási igények kielégítése szintén szerepel az egyetem céljai között, amelynek stratégia területei:

- Szolgáltatásfejlesztés a Nyugat-dunántúli régióban: a kisebb vállalkozások számára nyújtott tanácsadás, ipari- és innovációs park megvalósításában való közreműködés, önkormányzatok gazdasági stratégiájának megvalósítása, ingatlan-nyilvántartás megteremtése.
- Ökológiai feladatok megoldásának kutatása a régióban, a Szigetköz és a Kisalföld speciális ökológiai egyensúlyának fenntartásában való közreműködés, az itt folyó kutatások koordinálása egy tervezett regionális ökológiai intézet keretein belül, valamint monitoring rendszer kiépítése.

2.4.2.2. Széchenyi István Főiskola

A Széchenyi István Főiskola várható kutatási profiljában a főiskola egyetemmé válási törekvései tekinthetők az intézményfejlesztés kiemelt feladatának. Az egyetemmé válás ugyanis szükségessé teszi, hogy néhány éven belül a *tudományos tevékenységnek ne csak a mennyiségét növelje meg, hanem a minőségét is lényegesen javítsa a főiskola*. Ez azt jelenti, hogy elsősorban az egyetemi képzésre épülő doktori

iskolák keretében, de más területeken is markánsan növelni törekednek az egyetemes tudomány, vagy más szóval a nemzetközi tudomány mércéjével is elismerhető tevékenységek arányát, függetlenül attól, hogy azok alap- vagy alkalmazott kutatások-e.

A közeli jövőben a főiskola költségvetési forrásból finanszírozott oktatói, kutatói létszámának lényeges növekedésére nem számít. A tudományos teljesítmény növeléséhez szükséges humán erőforrásokat ezért saját erőből kívánja előteremteni. Erre két lehetőséget vázoltak fel:

- a pályázati és ipari szerződéses K+F projektek kerete terhére meghatározott időre szóló kutatói állások létrehozását, illetve
- a főiskola kutatási infrastruktúráját felhasználó kihelyezett ipari kutatóhelyek létesítését.

Ennek érdekében a főiskolán olyan vezető oktatói értékelési rendszert szándékoznak létrehozni, amely érdekeltté teszi vezető oktatókat K+F projektek keretében működő kutatói állások létesítésére. A kihelyezett ipari kutatóhelyekkel kapcsolatban pedig folytatni szándékoznak a Bay Zoltán Intézettel és a Philips Components Kft.-vel már megkezdett ilyen irányú tárgyalásokat.

A főiskola kutatói potenciálját a hazai egyetemek szintjére kívánja felfejleszteni, és néhány kutatási területen a nemzetközi reputációt is meg szeretné szerezni. Az utóbbi években a tudományos kutatási főirányok (alkalmazott matematikai kutatások, biztonságkritikus számítógép-rendszerek funkcióinak verifikálása, a régiók és települések infrastruktúrájának és környezetének állapotértékelési módszerei, mező- és erdőgazdasági növényi eredetű hulladékok környezetbarát hasznosítása, gépipari technológiai folyamatok tervezése) megerősödésével kialakult a *főiskola tudományos kutatási profilja*. A Nyugat-dunántúli régió meghatározó gazdasági szereplőire, anyagi erőforrásaira támaszkodva, jól kitapintható igényekre, valamint az intézmény szellemi erőforrásaira alapozva, *egy elsősorban műszaki tudományokat művelő kutató-fejlesztő bázist* kívánnak létrehozni. A kutató-fejlesztő bázis tudományos aktivitásának fő területei a következő tudományterületek lesznek:

- alkalmazott matematika,
- alkalmazott informatika,
- rendszer-modellezés és szimuláció,
- gépipari technológiai folyamatok modellezése és szimulációja,
- építési és infrastruktúra-kutatás,
- közlekedés és logisztika,
- telematikai rendszerek,
- biztonságkritikus rendszerek.

A főiskola tudományos kutatási stratégiája azokat a fő irányokat jelöli ki, amelyek az intézmény egésze szempontjából is meghatározó jelentőségűek, mert

- részei a leendő doktori iskolák kutatási programjainak,
- kihasználják a főiskola széles szakmai palettája által nyújtott lehetőségeket azaz, hogy az adott témát sokoldalúan vizsgálják több tanszék vagy fakultás együttműködésével,
- hazai, vagy nemzetközi kutatási projektekhez kapcsolódnak és így elősegítik a hazai és nemzetközi K+F pályázatokon történő eredményes részvételt,
- az intézményben oktatott egyetemi és főiskolai szakok, szakirányok tudományos bázisát képezik,
- országos, vagy regionális ipari, gazdasági, társadalmi kutatási-fejlesztési igényeket elégítenek ki.

A tervezett egyetemi szakok eredményes akkreditációját követően a Széchenyi István Főiskola két doktori iskolát szándékozik alapítani

- a műszaki tudományok (épített környezet, közlekedéstudomány) és
- a társadalomtudományok (világgazdaság, jogtudomány, jogfilozófia és politikaelmélet) területén.

A doktori iskolák kiépítése, a doktori programok akkreditációja önmagában is fel erősíti a tudományos tevékenységet, de ezeken túl a kutatás-fejlesztés más, már meglevő bázisait is tovább szeretné fejleszteni, illetve újakat kíván felépíteni a főiskola. A legfontosabbak:

- MTA Regionális Kutatások Központja (egyben a főiskola külső tanszéke),
- Regionális műszaki kutató-fejlesztő centrum (a régió iparának igényei szerint),
- Nemzetközi szimulációs kutató hálózat győri állomása (McLeod Institution),
- Európai Tanulmányok Központ,
- Generációk Dialógusa Kutató Intézet.

A kutatási-fejlesztési tevékenység koordinálására és ellenőrzésére a főiskolán 1996-ban Tudományos Tanács alakult. A Tanács az elmúlt években kidolgozta és bevezette a SZIF Kutatási és Fejlesztési Támogatási Rendszerét, amely a korábban ismertetett általános célok elérését hivatott elősegíteni. A Támogatási Rendszer már meglévő elemeit a továbbiakban is meg kívánja tartani a főiskola, magát a rendszert pedig elsősorban az alábbi területeken szándékozik bővíteni és továbbfejleszteni:

- A doktori iskolákhoz tartozó belső kutatási főirányok számának és pénzügyi támogatásának növelését.

- Csak olyan Belső Kutatási Főirányok tevékenységéhez nyújtanak támogatást, amelyek főiskolán kívüli, külső K+F források bevonásával is bizonyítani tudják az adott kutatási téma aktualitását és fontosságát.
- A publikációs lehetőségek javítása és a leendő egyetem tudományos tevékenységének közvélemény számára történő bemutatása érdekében bővíteni kívánják a főiskola elektronikus folyóiratának a Hungarian Electronic Journal szekcióinak számát, és folyamatossá teszi az egyes szekciók működését.
- Anyagi támogatást nyújtanak ahhoz, hogy az oktatók, kutatók, illetve a főiskola szervezeti egységei minél több hazai és nemzetközi tudományos-szakmai egyesület, társaság munkájában vegyenek részt.

A főiskola intézményfejlesztési terve tömören azt mondja, hogy a kutatási infrastruktúrában jelentős elmaradások tapasztalhatók. Ezért az alábbi fő területeken van szükség az elkövetkező években jelentős rekonstrukcióra:

- Teljes, átgondolt rekonstrukcióra van szükség a kutatási laborkapacitások területén.
- Folyamatosan fel kell újítani és szinten kell tartani a főiskola informatikai rendszerét. Minden oktató számára biztosítani kell a világhálózathoz történő közvetlen hozzáférést.
- A könyvtár kiemelt fejlesztésével el kell érni, hogy a főiskolai könyvtár bázisán egy, a régió gazdasági súlyával összhangban álló, műszaki és társadalomtudományi anyaggal rendelkező egyetemi-megyei könyvtár jöjjön létre.

A fenti fejlesztések teremthetik meg a lehetőségét annak, hogy a főiskola (a leendő egyetem) bázisán a régió *meghatározó jelentőségű kutatási-fejlesztési központja* legyen.

2.5. Az innováció finanszírozása

A régióban nem beszélhetünk kialakult regionális innováció ösztönzési és támogatási rendszerről. Ez nem csak a Nyugat-dunántúli régió sajátossága, hiszen a regionalizáció is merőben új jelenség Magyarországon. Az innováció támogatása napjainkban még mindig az országos kutatás-fejlesztési rendszerekre épül. A régióbeli vállalkozások, kutatóhelyek csupán Győr-Moson-Sopron megyében mutatnak megfelelő aktivitást innováció célú támogatások elnyerésére. Vas és Zala megye ebből a szempontból a sereghajtók közé tartozik.

A K+F főbb mutatószámainak elemzése, területi összefüggéseinek vizsgálata után fontos kérdés a kutatás-fejlesztés finanszírozási csatornáinak analízise is. Az átlátható, nyílt pályázati rendszerben a kutatótt témáknak versenyezniük kell egymás-

sal a források elnyeréséért, ami jótékony hatással van a támogatásra kiválasztott projektek minőségére, a kutatómunka hatékonyságára, ill. megtérülésére. Egyetértünk a bemutatott helyzetnek megfelelően azzal, hogy a Nyugat-dunántúli régióban rendkívül alacsonyak a K+F-re, és általában a tudományra rendelkezésre álló összegek, azonban olyan további megpályázható forrásokra van szükség, amelyek az intézmények normatív támogatása (felsőoktatás, kutatóintézetek) mellett a minőségi kiválasztódást segítik. Ezen gondolatok tükrében igyekeztük áttekinteni a kutatás-fejlesztési projektek finanszírozására felhasználható, jelentősebb támogatásokkal rendelkező forrásokat, amelyek közül itt a Központi Műszaki Fejlesztési Alapprogram (közismertebb nevén *KMÚFA*) támogatásainak területi megoszlását vizsgáltuk meg, míg a kamarai gazdaságfejlesztési és innovációs pályázatok jelentőségét a hídképző és transzfer szervezetek között ismertetjük.

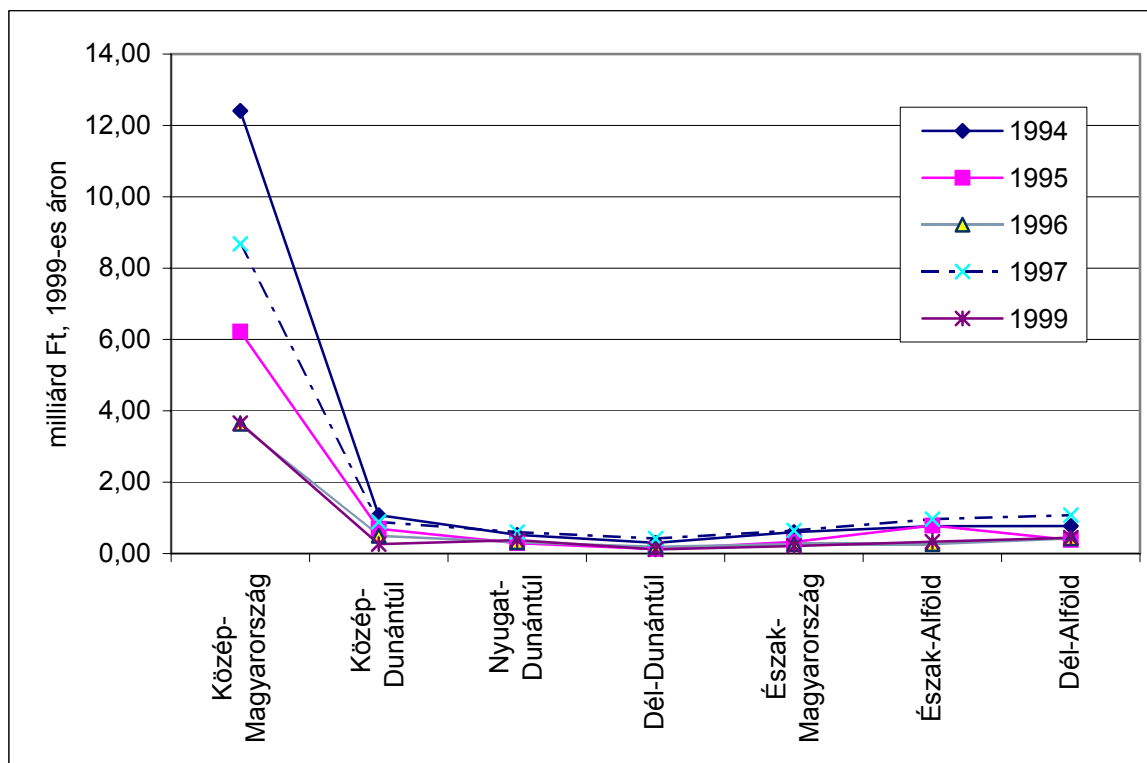
2.5.1. Központi műszaki fejlesztési források (KMÚFA)

A műszaki fejlesztést szolgáló források a versenyképesség fokozását szolgáló támogatások, amelyek a kutatócsoportok kezdeményezéseiből (fejlesztési eredményeiből) kiindulva, a reális piaci igényekre alapozva alakítják a megyék és régiók szerinti arányokat. A 90-es évek elejéhez képest, 1999-re mintegy 10%-kal csökkent a budapesti szervezetek által elnyert támogatások aránya, azonban az összes rendelkezésre álló forrásból (5,40 milliárd Ft) a főváros még mindig kétharmados aránnyal (66,7%) részesedett. Ez szintén jól mutatja, hogy az országon belül a fejlesztési, kutatási infrastruktúra és a fejlesztési kapacitások mennyire Budapest központúak, ill. a K+F erőforrások egyenlőtlenül oszlanak el a megyék között. Budapesten kívül elsősorban azok a térségek voltak képesek nagyobb összegű támogatásokat elnyerni, amelyek a nagy egyetemi központok (Szeged, Debrecen, Gödöllő, Veszprém) jelenléte miatt jelentősebb K+F kapacitással rendelkeznek. Az 1994–99-ig terjedő időszakban Nyugat-Magyarország súlya néhány százalékkal, Kelet-Magyarorszáé ennél kisebb mértékben növekedett (14. ábra).

Az 1999-es árakon kalkulált, egy év átlagát számba vevő periódusban a központi térség meghatározó részesedése (69,8%) után a Közép-Dunántúl (6,9%), majd az Észak-Alföld (6,3%) alkotják az élbolyt, azonban részesedésük az országos KMÚFA forrásokból ennek ellenére alacsony. A sereghajtó Dél-Dunántúl (2,3%) megelőző Észak-Magyarország (4,1%), illetve Nyugat-Dunántúl (4,3%) részesedése az amúgy sem nagy összegű KMÚFA-ból még országon belül is alacsony, évenkénti átlaga 1999-es árakon alig haladja meg a régióban a 400 millió forintot. Összevetésként érdekes azonban azt megjegyezni, hogy az AUDI Hungária Motor Kft győri fejlesztő

központja egymaga nagyobb támogatást kapott a magyar kormányzattól. Ezzel szemben a műszaki fejlesztési pályázatokon a Nyugat-dunántúli régió szervezetei nem voltak eredményesek, csupán az 1997-es év mutatkozott kiugrónak, amikor 1999-es számított (az inflációval korrigált) értéken 600 millió forintnyi fejlesztési támogatást nyertek el a régió gazdálkodói.

14. ábra A régiók részesedése a KMÚFA-ból, 1994-1999

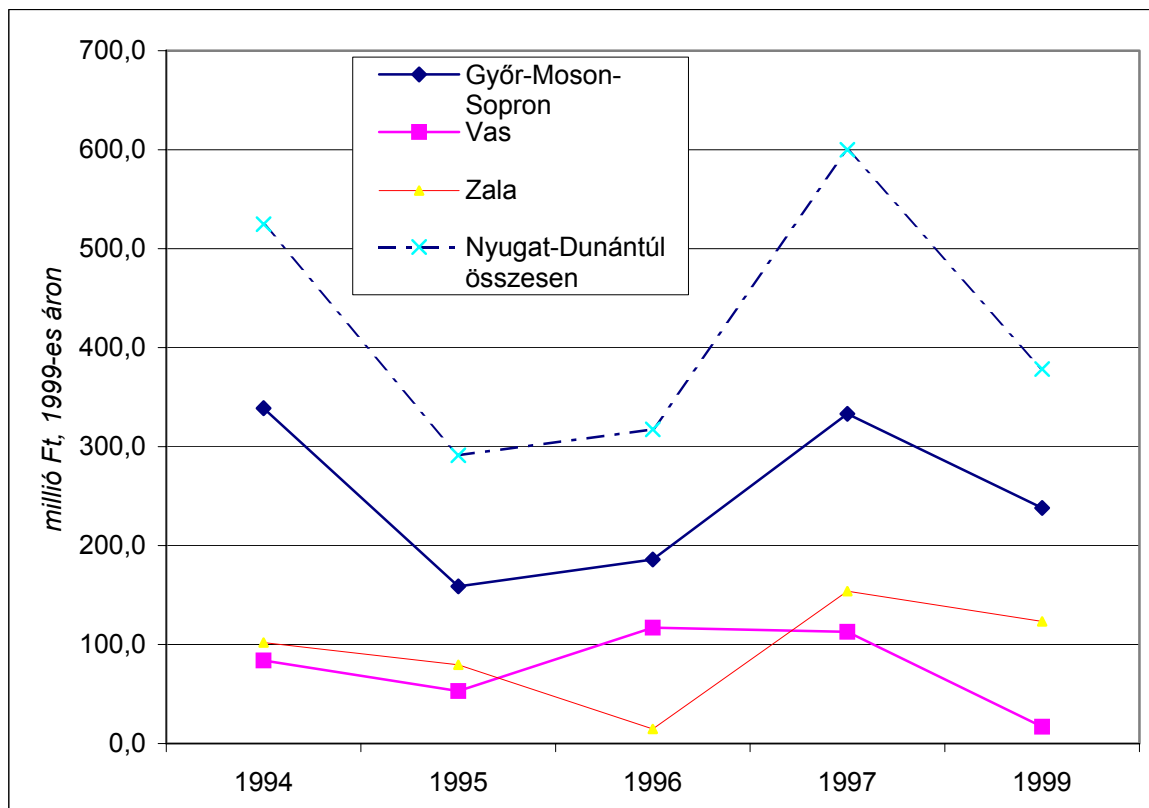


* Az 1998-as adatok nem álltak rendelkezésünkre.

Forrás: Oktatási Minisztérium adatközlése alapján saját számítás.

Szűkebb régiókat vizsgálva megállapítható, hogy annak megyéi meglehetősen polarizáltak a KMÚFA elnyerésében (15. ábra). Míg Győr-Moson-Sopron megye vállalkozásai 1999-ben Budapestet és Pest megyét követően a legjelentősebb mértékű támogatást nyerték el, addig Vas megye a 19. helyen állt. Figyelemre méltó a nevezett évben Zala megye 7. helyezése, de ez nem nevezhető általánosnak az idősorok vizsgálatával. Zala inkább a középmezőnyben helyezkedik el.

15. ábra KMÚFA támogatások a Nyugat-dunántúli régióban, 1994-1999



* Az 1998-as adatok nem álltak rendelkezésünkre.

Forrás: Oktatási Minisztérium adatközlése alapján saját számítás.

Az ábrán látható, hogy az 1999-es árszinten számított KMÚFA értékek az egyes években jelentősebb ingadozást mutatnak, különösen az 1995-96-os, valamint az 1999-es év mélyrepülése figyelemfelkeltő. Ezek azonban az országos szinten rendelkezésre álló források mértékével vannak összefüggésben, és nyilvánvalóvá teszik a terület alulfinanszírozottságát.

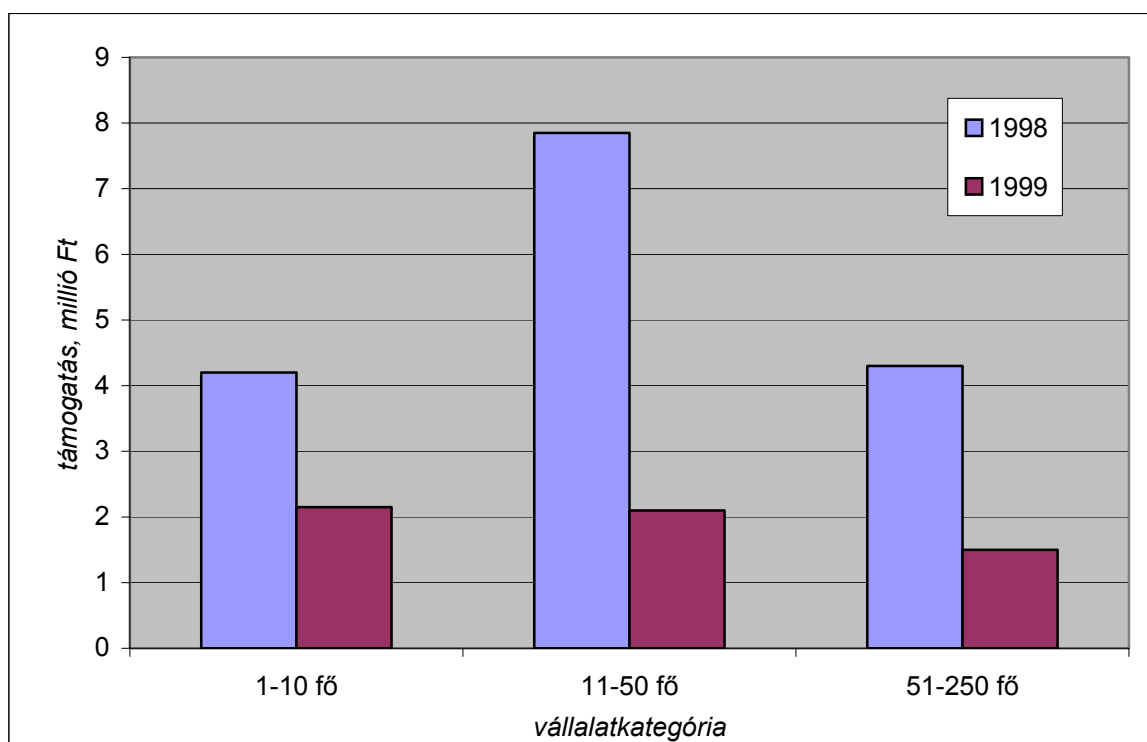
A kutatás-fejlesztési pályázatok azonban *nem korrigálhatják számottevően a regionális egyenlőtlenségeket*, mert egyrészt azok *nagyságrendje* sem teszi ezt lehetővé, másrészt pedig a teljesítményt és a minőséget mérő *objektív bírálat* során elvi akadálya van annak, hogy a kevésbé fejlett térségből beadott pályázatokat előnybe részesítsék. Végül megállapíthatjuk, hogy azokban a megyékben, régiókban, ahol *magasabb a GDP egy főre jutó értéke, a nemzeti jövedelem, ott sikerebben nyertek el a gazdasági szervezetek műszaki fejlesztési forrásokat*.

2.5.2. Kamarai gazdaságfejlesztési támogatások

A megyei kereskedelmi és iparkamarák az elmúlt években szintén támogatták innovációs projektek megvalósítását, azonban a forrásaik nem tették lehetővé nagyobb volumenű projektek támogatását. Az innováció támogatását felvállaló intézmények sorában meg kell említeni a régióban széles hálózattal rendelkező vállalkozásfejlesztési alapítványokat is, amelyek azonban nem fejtenek ki jelentősebb ilyen irányú tevékenységet.

A volt OMFB kezdeményezésére a megyei kamarák a regionális innováció támogatására pályázatot adhattak be, amelyen elnyert forrásokkal innovációs projekteket támogattak. A régió három kamarája közül a Győr-Moson-Sopron Megyei Kereskedelmi és Iparkamara (KIK) bocsátotta rendelkezésünkre az 1998-as, illetve 1999-es pályázatok eredményét, míg Vas megye esetében írásos összefoglaló birtokában végezhetjük el elemzésünket (16. ábra).

16. ábra Folyósított támogatások összege vállalati kategóriák szerint, 1998–99



Forrás: Győr-Moson-Sopron megyei Kereskedelmi és Iparkamara

A Győr-Moson-Sopron megyei beadott pályázatok száma egyértelmű növekedést mutatott 1998-ról 1999-re². Míg 1998-ban 20 vállalkozással kötött szerződés

² Meg kell jegyezni, hogy az OMFB támogatás elnyerésének egyik feltétele volt, hogy a kamarák (a kereskedelmi és iparkamarák mellett az akkori kézműves- és agrárkamarák is részt vehettek a

20 millió forint értékben, majd került folyósításra 17 esetben összesen 16,35 millió forint, addig 1999-ben a jelentősen megnövekedett pályázati aktivitás, 35 beérkezett pályázat, 21 megkötött szerződés mellett csupán 8 esetben került folyósításra a támogatás, mindössze 5,75 millió forint értékben. Foglalkoztatotti létszám szerint leginkább a 11–50 fő közötti középvállalkozások voltak aktívak, a kis- és a nagyvállalatok részese megközelítőleg azonosnak mondható.

Témánk és vizsgálatunk célja szempontjából nem is ez a legérdekesebb, hanem az, hogy milyen fejlesztésekre pályáztak a vállalkozások. A nevezett két évben a pályázatok elsöprő többségét (65%) az ISO minősítések megszerzése, bevezetése jelentette. A húsból 7 esetben azonban kifejezett fejlesztési, innovációs tevékenység támogatási igénye is megjelent. Nem mondható el ez utóbbi az 1999-es évre vonatkozóan. Ekkor csupán egyetlen gyártmány műszaki fejlesztését célzó pályázat került jóváhagyásra a 26-ból. Ekkor már a jóváhagyott pályázatok 75%-át adták az ISO pályázatok, míg kilenc esetben az informatikai rendszer fejlesztését célzó projektek.

A Vas Megyei Kereskedelmi és Iparkamara az elmúlt három évben 47 pályázathoz adott összesen 60 millió forint támogatást. A projektek által megvalósított összes produktum értéke 265,2 millió forint volt. Győr-Moson-Sopron megyéhez hasonlóan, a támogatott pályázatok témája a műszaki fejlesztést, a kis- és középvállalkozások innovációját segítő programok, illetve közel 50%-ban a minőségfejlesztés, a minőségügyi rendszer kifejlesztése és auditálása volt.

Összegzésképpen annyi mondható el a kamarai pályázatokról, hogy azok nagyságrendje, az egy pályázóra jutó meglehetősen alacsony támogatás mértéke ellenére is sikeres, innovatív kezdeményezésnek tekinthetők. Az elnyert összeggel ugyan jelentősebb fejlesztés megvalósítását nem lehetett várni, azonban az informatikai és a minőségügyi rendszerek fejlesztésében, kiépítésében érezhető segítséget és ösztönzést jelentett a kamarai tagvállalkozások számára. Különösképpen az üdvözlendő, hogy a kiíró OMFB egyrészt a központi műszaki fejlesztési támogatások területi decentralizációját kísérte meg, másrészt a regionális szemléletű összefogás megvalósítását szabta feltételül az állami forrásokhoz való hozzájutáshoz. A kamarák tapasztalatai szerint a pályázati rendszer jól vizsgázott, azonban a kidolgozott fejlesztési projektek száma nagyon alacsonynak mutatkozott. Ebből következően az mondható, hogy a vállalkozások (különösképpen a kisvállalkozások, de a közepesek is) kevésbé képesek pályázatok elkészítésére, illetve hiányoznak vagy elkészítetlenek az innovációs projektjeik.

pályázaton) saját forrás rendelkezésre bocsátásával egészítsék ki a központi forrásokat. Az 1997–99 között meghirdetésre került pályázatok pénzügyi háttérét a kamarák az OMFB-vel (50–50% arányban) közösen finanszírozták.

2.6. „Hídképző” és transzfer szervezetek

A kedvező gazdasági környezet, az imponáló gazdasági jelzőszámok tehát nem feledtethetik el, hogy a Nyugat-dunántúli régiónak jelentős mértékben kell fejleszteni kutatás-fejlesztési infrastruktúráját annak érdekében, hogy a továbbiakban is megfelelő feltételeket nyújtsanak a letelepült vállalkozások számára. A megvalósult beruházások továbbfejlődéséhez, széles körű kapcsolati hálózatok kiépítéséhez ugyanis alkalmatlan a hazai régiók többségének jelenlegi kutatás-fejlesztési háttere, és így félő, hogy partnerek hiányában – az egyre növekvő bérköltségek figyelembevételével – a letelepült vállalkozások még olcsóbb bérű országokba telepítik üzemüket.

Ugyanis egy térség felemelkedésének kulcskérdése a gazdasági környezet innovációs aktivitása, valamint az, hogy a vállalkozások igényeljék az új kutatási-fejlesztési eredményeket, illetve képesek legyenek azokat a piacon hasznosítani, értékesíteni. Ehhez alapvetően szükséges az olyan szellemi potenciál megléte, amely képes hasznosításra alkalmas tudományos eredmények létrehozására, a másutt született fejlesztések transzferálására, terjesztésére.

Hiányoznak a régióban az innováció terjesztésében és a technológiai transzferben meghatározó szerepet betöltő úgynevezett „hídképző” intézmények is. Ezek jellemzően Budapesten székelnek, csupán a korlátozott lehetőségekkel rendelkező *Magyar Innovációs Szövetség* működtet képviselőt a régióban, Győrben. Ugyanitt működik az országban mintaértékű, döntően PHARE CBC támogatásból épült *INNONET Innovációs és Technológiai Központ*. A jövőben vélhetően regionális szerepköröket felvállaló intézmény feladata az innovatív vállalkozásoknak történő telephely, iroda biztosításon túlmenően az innováció ösztönzése és segítése, különböző technológiai transzfer szolgáltatások kínálata, valamint vállalkozói és innovációs képzések szervezése. Az innovációs központok regionális hálózatának fejlesztésére, új létesítmények tervezésre és megvalósítására megtörténtek az előkészületek Sopronban (informatika, környezeti iparok jellegű), Mosonmagyaróváron (agrár–élelmiszeripari jellegű), Keszthelyen, Szombathelyen, illetve Zalaegerszegen.

Nem kifejezetten a hídképző és transzfer szervezetek sorába tartoznak az *ipari parkok*, de meghatározó szerepet játszhatnak kiépülésük egy későbbi fázisában, mint ahogy a Győri Ipari Park esetében a felépült szolgáltatóházzal egy épületbe települt az innovációs központtal. Győr esete nem tekinthető tipikusnak, de a régióban található 12 ipari park számára mindenképpen példaértékű lehet a „győri modell”. Az INNONET létesítését a koncepció megfogalmazásától kezdődően figyelemmel kísérve mégis az mondható el, vagy célszerű lépéseket tenni az ipari parkoknak innovációs és technológiai szolgáltatások kialakítására. Ugyanis egyre erősebb verseny érezhető az egyes

parkok között. A jövőben vélhetően egyre inkább előtérbe kerül a magasabb szellemi terméket, ezzel magasabb hozzáadott értéket előállító vállalkozások ipari parkokba történő vonzása, majd betelepülése. A Nyugat-dunántúli régió innovációs stratégiai programjai is erősíthetik ezt a jövőbeli célt, amit elsősorban aktív telephely és innovációs marketinggel lehet elérni, illetve kívánatos a technológiai és az innovációs központok regionális hálózatának kiépítése is az ipari parkok infrastruktúráján.

2.7. Összegzés

A Nyugat-dunántúli régió innováció ösztönzési rendszerének áttekintése során ki kell emelni továbbá azt, hogy úgy a Nyugat-dunántúli Regionális Fejlesztési Tanács, mint annak munkaszervezete, a Regionális Fejlesztési Ügynökség felismerte, hogy a régió hosszú távú versenyképességének záloga az innováció ösztönzése. Ennek érdekében kezdeményezte az Ügynökség a vállalatok közötti hálózati együttműködések ösztönzését, hosszabb távon az innovációs hálózatokká fejlődő termék-klaszterek szervezését. A régió adottságaihoz igazodóan elsősorban az autóiparhoz, a fa- és bútoriparhoz kapcsolódóan, ami azután bővíthető az elektronika és a környezeti iparok irányába. A hálózat-szerű együttműködéseknek nincs igazi hagyománya a régióban, viszont a dinamikusan fejlődő régiók (Szilícium-völgy, Baden-Württemberg, Észak-Olaszország) sikerének titka a hálózatokban rejlik. Az innovációs stratégia egyik fontos célja tehát ezen vállalati és intézmények közötti hálózatok kialakulásának ösztönzése, a tudás-áramlás javításán keresztül pedig a vállalati hozzáadott érték növelése.

A bemutatott helyzetkép nem túl rózsás képet festett a Nyugat-dunántúli régió innovációs rendszeréről, helyesebben fogalmazva a következő évtizedre már remélhetően kialakuló és működő rendszer elemeiről. Tudomásul kell azonban venni azt, hogy ez a bázis, ezek az adottságok, amire a regionális innovációs stratégiai programokat építeni lehet. Sajnos nem lehet azonban a közeljövőben nagy (több százmilliós) beruházásokra számítani, pedig azok feltételezhetően gyorsan és számottevően javítanának a helyzeten, a régió innovációs teljesítőképességén. Igaz, bizonyos intézményfejlesztések (pl. felsőoktatás, innovációs központok) elindultak, de azok szinte kizárólagosan központi és PHARE forrásból valósulnak meg. A helyzetelemzések birtokában megfogalmazásra kerülő regionális innovációs stratégiai program feladata tehát az, hogy a Nyugat-dunántúli régióban rámutasson melyek azok a programok, amelyek számottevően javítani tudnának a jelenlegi helyzeten, ugyanakkor realizisztikusak is, illetve esély mutatkozik finanszírozásukra és megvalósításukra is.

3. fejezet

Az innovációs felmérések eredményei

3.1. Az innovációs felmérés kiértékelésének első szakasza

3.1.1. A tanulmány célja

A Nyugat-dunántúli Regionális Fejlesztési Ügynökség a régió versenyképességének, innovációs teljesítőképességének növelése érdekében kezdeményezte a Nyugat-dunántúli régió innovációs stratégiájának (RIS) kidolgozását. A projekt célkitűzésével összhangban 1999 decemberében egy kérdőíves felmérésre került sor a régióban (Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megye) található gazdasági szervezetek körében, azok innovációs tevékenységének megismerése céljából. A kérdőív a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara által 1998 óta félévenként folytatott gazdasági konjunktúra felméréshez kapcsolódott, a mintába bevont gazdasági szervezetek pedig a megyei kereskedelmi és iparkamarák adatbázisából származtak.

A kérdőíves felmérés alapvető célkitűzése a régió gazdasági szervezeteinek innovációs tevékenységére vonatkozó azon legfontosabb információk összegyűjtése volt, amelyek nélkülözhetetlenek a regionális innovációs stratégia megfogalmazásához. Ebből kifolyólag inkább egy általános innovációs helyzetfeltárásnak tekinthető, ami nem korlátozódhatott csupán az innovatív cégekre. Amennyiben kifejezetten csak innovatív vállalkozásokra terjesztettük volna ki a vizsgálatot, valószínűleg kedvezőbb eredményeket kaptunk volna.

3.1.2. A minta

Az innovációs felmérést tartalmazó kérdőív lekérdezésére – a rendelkezésre álló szűk idő, illetve az ismételt megkérdezés elkerülése végett – a megyei kereskedelmi és iparkamarák 1999. decemberi konjunktúra felméréséhez kapcsolva került sor. A postai úton kiküldött kérdőívekre a megadott határidőig összesen 117 vállalkozás küldte vissza válaszát a régió három megyéjéből. Sajnos az innovációs kérdőív – az eredeti elképzelésekkel ellentétben – nem terjedt ki valamennyi ágazatra. Vas megyében csak az ipari és az építőipari, Zala megyében pedig csak az ipari, az építőipari és a gazdasági szolgáltatást végző vállalkozások számára lett kiküldve a kérdéssor. Egyedül Győr-Moson-Sopron megyében kapta meg az összes ágazat. Az ágazati felbontás hiányosságai miatt *megfelelő elemszámú almintákat csak az ipari- építőipari vállalkozásokra vonatkozóan lehet képezni* (a visszaküldött kérdőívek majd négyötöde ipari

jellegű vállalatoktól érkezett), mivel az idegenforgalommal, a szállítással, a gazdasági szolgáltatásokkal és a pénzügyi szolgáltatásokkal foglalkozó vállalkozások elemszáma nagyon alacsony (11. táblázat). Az ágazati összetétel hiányosságai miatt a Nyugat-dunántúli régió innovációs jellemzőinek elemzése főként az ipari vállalatoktól származó információkon alapul.

11. táblázat A minta és az alapsokaság ágazati megoszlása és a mintavételi eltérések

Ágazatok	NYD sokaság	NYD sokaság (%)	NYD minta	NYD minta (%)	Mintavételi eltérések (%)
Ipar	762	54,4	74	63,2	8,8
ÉPÍTŐIPAR	256	18,3	18	15,4	-2,9
Idegenforgalom	118	8,4	6	5,1	-3,3
Szállítás	87	6,2	4	3,4	-2,8
Gazdasági szolgáltatás	150	10,7	10	8,5	-2,2
Pénzügyi szolgáltatás	28	2,0	5	4,3	2,3
Összesen	1401	100	117	100	–

Forrás: Megyei statisztikai jelentések 1999/4, kérdőívek.

A lekérdezett vállalatok 45%-a Győr-Moson-Sopron megyében található, Zala megye vállalatai 39%-ban reprezentáltak a mintában, Vas megyéből pedig a visszaküldött kérdőívek 16%-a származik.³ A visszaküldési hajlandóság a Vas megyei vállalatok esetében volt a legmagasabb (30,15%), Zala megyéből majdnem minden negyedik vállalat küldte vissza a kérdőíveket, viszont Győr-Moson-Sopron megye esetében arányuk alig 10% (12. táblázat).

Az elemzési keretben szereplő vállalkozások legjelentősebb gazdasági formája a Kft (60%), az Rt (25%) és a szövetkezet (10%), az egyéni vállalkozások, a Bt-k és a Kkt-k minimális arányban jelennek meg (együttesen 5 %).⁴

A mintában szereplő gazdasági szervezetek között *nem szerepelnek mikrovállalkozások*⁵, mivel az e körből kikerülő vállalkozások információi jelentősen torzítanak az eredményeken, így a nemzetközi innovációs felmérésekben is csak a 10 főnél nagyobb vállalkozások szerepelnek. A foglalkoztatottak átlagos száma 182 fő, a

³ Ha figyelembe vesszük a régió megyéire vonatkozó adatokat a vállalkozások számáról (2. táblázat), akkor egyértelműen kirajzolódik Vas megye alulreprezentáltsága, ami az ágazati összetétel hiányosságai mellett tovább torzítja a mintán túli következtetések valószínűségét.

⁴ Az elemzési minta relevanciája a gazdasági forma típusainak aránytalan megoszlása miatt tovább szűkül a Kft-re és az Rt-re.

⁵ A legkisebb vállalkozás legalább 11 főt foglalkoztat, a legnagyobb gazdasági szervezet több mint 2000 főt foglalkoztat.

medián értéke 66 fő, ami jobban értelmezhető információt nyújt a foglalkoztatottak számának középértékéről, mivel nagy a távolság a foglalkoztatottak minimum és maximum értéke között. A gazdasági szervezetek legnagyobb része kisvállalkozás (45,3%), vagy közepes méretű gazdasági szereplő (35%). A visszaérkezett válaszok egyötöde pedig olyan nagyvállalatoktól származik, amelyek több mint 250 főt foglalkoztatnak.⁶

12. táblázat A minta és a régió jellemzői

Jellemzők	Győr-Moson-Sopron megye	Vas megye	Zala megye	Nyugat-Dunántúl Régió
Vállalkozások száma*	38.145	20.227	27.042	85.414
A kiküldött kérdőívek száma	520	63	201	784
Visszaérkezett válaszok száma	53	19	45	117
Visszaérkezési arány (%)	10,19	30,15	22,38	14,92
Foglalkoztatottak száma**	122.306	76.234	68.015	266.555
Foglalkoztatottak száma a mintában	6.871	5.900	8.474	21.245

* A működő gazdasági szervezetek száma.

** A működő gazdasági szervezeteknél alkalmazásban állók száma.

Forrás: Megyei statisztikai jelentések 1999/4, Kérdőívek.

A cégek tulajdonosi szerkezetét vizsgálva a hazai gazdasági szervezetek dominanciája rajzolódik ki. *A megkérdezett vállalkozások kétharmada teljes magyar tulajdonban van.* Minden negyedik cég az 50%-os tulajdonosi hányadnál nagyobb külföldi részesedéssel rendelkezik. A legkisebb arányban a vegyes vállalatok képviseltetik magukat (8,4%).⁷

A külföldi értékesítés tekintetében a vállalkozások 17,5%-a egyáltalán nem folytat exporttevékenységet, a minta alsó 25%-a – azokon túl akik nem exportálnak – legfeljebb 1%-os külföldi értékesítésről számolt be. A megkérdezettek fele nem értékesít 5%-nál többet termékeiből/szolgáltatásaiból külföldön. Csak a felső kvartilisbe tartozó vállalatok exportja éri el, vagy lépi túl a 65%-os szintet.⁸ *A vállalkozások nagy része főként a belső piacon érdekelt, és nem meghatározó jelentőségű, vagy csak másodlagos számára az exportpiac léte.*

⁶ A vállalkozások méretét a foglalkoztatottak számából határoztuk meg. A 11-50 főt foglalkoztató vállalkozások minősülnek kisvállalkozásnak, az 51-250 főt foglalkoztatók középvállalkozásnak, és a 250 főnél többet nagyvállalatoknak.

⁷ A tulajdonosi szerkezetre vonatkozó válaszok 8,5%-a hiányzik.

⁸ Az export arányára vonatkozó válaszok 46,2%-a hiányzik.

3.1.3. Innovativitás

A felmérés központi eleme az volt, hogy információt kapjunk arról, hogy (1) *a régióban a gazdasági szervezetek hány százaléka tekinthető innovatívnak*, valamint (2) *miben nyilvánul meg innovatív tevékenységük*. Az innováció formai elemeinek jellemzőiről négy kérdés alapján próbáltunk meg információkat szerezni:

- új termék vagy szolgáltatás kifejlesztése,
- új eljárás kifejlesztése,
- már meglévő termék vagy szolgáltatás továbbfejlesztése,
- már meglévő eljárás továbbfejlesztése.⁹

A régióban megkérdezett vállalkozások innovációs hajlama¹⁰ meglehetősen alacsony, ha a négy kérdésnek megfelelően tekintünk az innovativitás fogalmára, és tartalmi hátterére. A gazdasági szervezetek majdnem hatvan százaléka egyetlen területen sem tett innovatívnak minősülő lépéseket az elmúlt három év során, tehát nem fejlesztettek ki új dolgokat, de még arra sem történtek lépések az esetükben, hogy a már meglévő termékeiket, szolgáltatásaikat és/vagy eljárásaikat továbbfejlesszék (13. táblázat).¹¹

13. táblázat A fejlesztési hajlandóság

	Gyakoriság	%	Érvényes %	Kumulált %
A fejlesztési hajlam hiánya	67	57,3	57,3	57,3
Alacsony fejlesztési hajlam	21	17,9	17,9	75,2
Átlagos fejlesztési hajlam	22	18,8	18,8	94,0
Kiugró fejlesztési hajlam	7	6,0	6,0	100,0
Összes	117	100,0	100,0	–

Forrás: Kérdőívek

Hasonló az alacsony és az átlagos innovativitású vállalkozások aránya. Akik legalább három vagy esetleg négy fejlesztési területen is igennel válaszoltak a megkérdezettek 6%-át teszik ki. *A vállalati létszám növekedésével mindenképpen nő az inno-*

⁹ Az innovativitás négy területén 3 évre visszamenőleg kellett válaszolnia a megkérdezetteknek. A kérdésekre az innovációs formák esetében nagyjából a megkérdezettek háromnegyede válaszolt.

¹⁰ A vállalatokat négy kategóriába soroltuk az innováció jellegére adott válaszaik alapján. Azokat a vállalatokat, amelyek egyik területen sem tettek innovatív lépéseket, a fejlesztési hajlam hiánya jellemzi. Akik legalább egy területen bizonyultak innovatívnak (fejlesztés vagy továbbfejlesztés) azokra alacsony fejlesztési hajlam a jellemző. Átlagos az innovativitása azoknak a cégeknek, ahol legalább két területen történtek fejlesztések, és kiugrónak minősülnek azok a vállalatok, ahol legalább három, de inkább négy területen is történtek előre lépések az elmúlt három évben.

¹¹ A nem-innovatív szereplői a gazdaságnak a kisvállalkozások között fordulnak elő nagyobb arányban (68%), és a teljesen magyar kézben lévő gazdasági szervezetek között (60%).

vációs hajlam, az átlagos és a kiugró fejlesztési hajlandósággal rendelkező vállalatok nagy része (85%) közép- vagy nagyvállalkozás. A tulajdonosi szerkezet alapján a vegyes és a túlnyomóan külföldi kézben lévő vállalatok innovativitása magasabb a kizárólag magyar kézben lévő gazdasági szereplőkénél.¹²

A leggyakoribb innovációs irányt a korábbi, már meglévő termékek/szolgáltatások továbbfejlesztései jelentik a vállalkozások számára, majd az eredeti, a piacon korábban nem létező termékek/szolgáltatások kifejlesztése következik az „innovációs preferenciarendszerben”. Az eljárások kifejlesztése vagy továbbfejlesztése nem olyan gyakori a vállalkozások innovációs stratégiáiban, és főként a már korábban kifejlesztett eljárásaikat módosítják (14. táblázat).

14. táblázat Az innovációs formák

		Igen	Nem
Eredeti, a piacon korábban nem létező termék kifejlesztése (utóbbi 3 évben)	Érték	25	64
	%	28,1	71,9
Eredeti, a piacon korábban nem létező eljárás kifejlesztése (utóbbi 3 évben)	Érték	7	78
	%	8,2	91,8
Korábbi termék, szolgáltatás továbbfejlesztése (utóbbi 3 évben)	Érték	37	52
	%	41,6	58,4
Korábbi eljárás továbbfejlesztése (utóbbi 3 évben)	Érték	21	69
	%	23,3	76,7

Forrás: Kérdőívek

Az eredeti, a piacon korábban nem létező termékek/szolgáltatások kifejlesztésében és továbbfejlesztésében a kis- és a közép, valamint a nagyvállalkozások is egyaránt érintettek. Ezzel szemben az új eljárások és a korábbiak továbbfejlesztése terén már jelentős a különbség a megkérdezettek között, ha a vállalkozások nagyságát és tulajdonosi szerkezetét vesszük figyelembe. Az eljárás-innováció tekintetében a nagyobb részt külföldi tulajdonban lévő közép- és nagyvállalkozások emelkednek ki a megkérdezettek közül.¹³

¹² A teljesen magyar kézben lévő vállalkozások 20%-a valósít meg innovációt átlagos vagy kiugró szinten, míg a vegyes és a nagyobb részt külföldi tulajdonban lévő vállalkozások esetében ez az arány 30-35%.

¹³ Az esetükben az új eljárás kifejlesztése a megkérdezettek 20%-ra kiterjed, szemben a magyar kézben lévő kisvállalkozásokkal, ahol ez az arány 5% körüli.

3.1.4. A vállalkozások innovációs potenciálja

Információ értéke van annak, hogy az egyes vállalkozások miként értékelik innovációs lépéseiket. Az innovációs potenciál mérésére két módszert alkalmaztunk. Mindkét esetben a megkérdezetteknek egy skálarendszerben kellett magukat elhelyezni.¹⁴

A 17. ábra az innovációs és a minősített innovációs potenciál megoszlását mutatja a teljes minta esetében.¹⁵

A leggyakoribb válasz az ötös innovációs potenciál volt. A versenytársak értékéhez viszonyított minősítés során a vállalkozások átlagosan 75 pontot adtak maguknak, de a válaszadó gazdasági szereplők leggyakrabban 100 pontra értékelték innovációs potenciáljukat (módusz).

A válaszok megoszlását bemutató ábra balra tolódása érzékelteti, hogy a megkérdezettek jelentős része nagyon gyengének (13%), vagy gyengének (24%) ítéli meg innovációs potenciálját. Az összes megkérdezett háromnegyede nem tartja jobbnak fejlesztési potenciálját 6 pontnál a 10-ből, és senki sem volt a válaszadók között, aki maximális pontot adott volna magának (a 9-es értékhez is csak a válaszadók 2%-a tartozik).

*A vállalkozások 90%-a nem tartja jobbnak saját fejlesztési eredményeit a legfontosabb versenytársához viszonyítva. Az összes megkérdezett majdnem 30%-a egyenrangúnak tartja saját vállalkozását a versenytársáéval, és csupán 10%-uk értékelte jobbnak saját innovációs teljesítményét a legfontosabb versenytársáénál. A gazdasági szervezetek egytizede meglepően alacsonynak minősítette eredményeit (0, 1 és 2 pont). A válaszadók azon 10%-a, akik jobbnak tartják innovációs potenciáljukat a legfontosabb versenytársuknál általában 20-30 ponttal értékelték felül magukat.*¹⁶

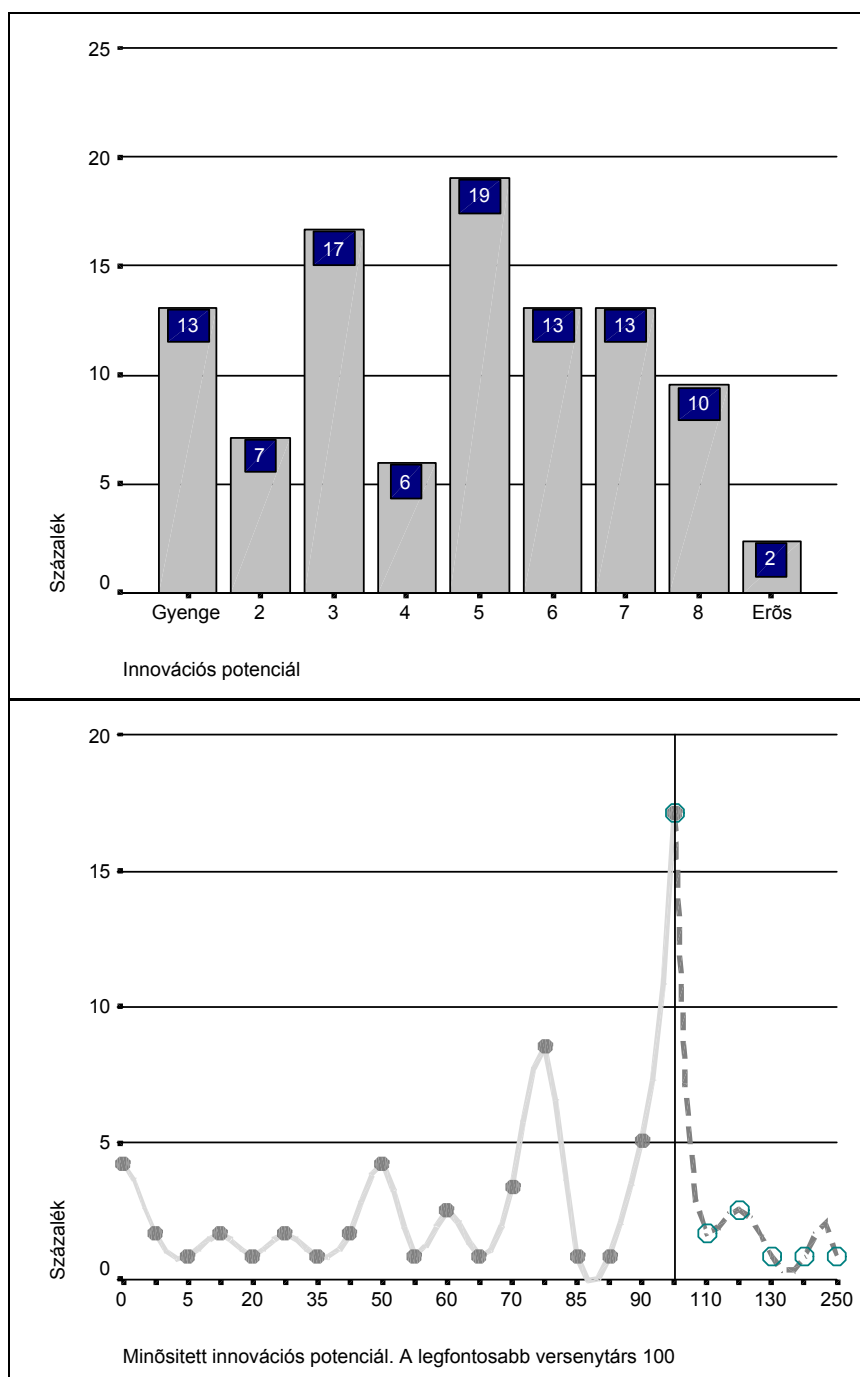
A vállalkozások méretét tekintve nem figyelhetőek meg jelentősebb eltérések a két potenciálmutatóban. A tulajdonosi szerkezet szerint viszont jelentősebben differenciálódik a fejlesztési eredményesség megítélésének megoszlása. *A külföldi tulajdon növekedésével nő a gazdasági szereplők innovációs potenciálja.* A legoptimistábbban a többségi külföldi tulajdonban lévő vállalkozások és az 50%-ot el nem érő külföldi részesedéssel rendelkező gazdasági szervezetek tekintenek innovációs potenciáljukra, ezek átlagos értéke (5,67, illetve 5,57) több mint 1 ponttal magasabb, mint a hazai tulajdonú cégek esetében (4,26). A külföldi tulajdonban lévő cégek a minősített potenci-

¹⁴ Az innovációs potenciál mérésére egy 10 fokozatú skálát használtunk, ahol az egyes a nagyon gyenge, a tízes pedig a nagyon erős fejlesztési potenciált jelentette. A minősített innovációs potenciál mérése úgy történt, hogy megkértük a válaszolókat, minősítsék vállalkozásuk innovációs potenciálját a legfontosabb versenytársukhoz képest úgy, hogy a versenytárs értéke 100.

¹⁵ Az innovációs potenciál esetében ez a megkérdezettek 71,8%-át jelenti, míg a minősített potenciál esetében a válaszadók aránya 65% volt csupán. A többi vállalkozás vagy nem tudta, vagy nem akarta értékelni fejlesztési erejét.

áljukat is magasabbra értékelték (87 pont), mint a hazai (74 pont) vagy a vegyes tulajdonú (70 pont) vállalkozások.

17. ábra Az innovációs, és a minősített innovációs potenciál megoszlása¹⁷



Forrás: Kérdőívek

¹⁶ Kiugró eseteket jelent a 150-es és a 250-es pontérték (egy-egy válaszadó csupán).

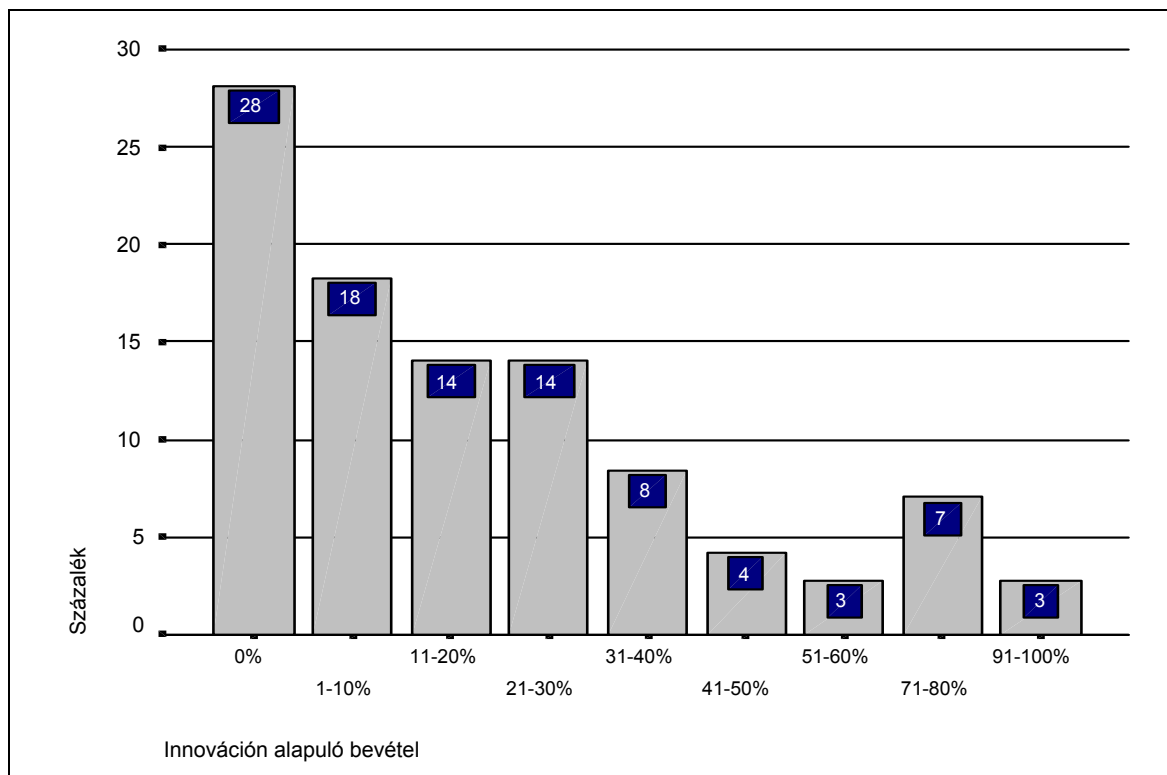
¹⁷ Az innovációs potenciál 10 fokozatú skáláján egyetlen vállalkozás sem értékelte saját innovációs potenciálját 10-esre, ezért az ábrán sem tüntettük fel.

3.1.5. Az innovációs teljesítmény

A régió gazdasági szereplőinek fejlesztési teljesítményét a teljes forgalmukon belüli, innováción alapuló bevételeik %-os arányával mértük, az utóbbi három évre vonatkozóan¹⁸. Az innováción alapuló bevételek átlagos aránya 23%. A minta a 15%-os értéknél oszlik két részre, és a leggyakoribb válasz a 0% volt.

A bevételek eloszlásának legfontosabb jellemzője (18. ábra), hogy a megkérdezettek közel 30%-a nem rendelkezik innováción alapuló bevételekkel. Csupán minden második gazdasági szereplő mondhat magáénak 15%-nál nagyobb arányú fejlesztésen alapuló bevételt. 30%-os aránynál nagyobb bevétellel az elemzési egységek felső 25%-a rendelkezik.

18. ábra Innovációs teljesítmény



Forrás: Kérdőívek

Az innovációs bevételek aránya alapján három csoportra lehet bontani a vállalkozásokat. A cégek 28%-nak árbevételében nincsen nyoma az innovációnak. Több mint 40%-os arányt képviselnek azok a vállalkozások, ahol a fejlesztésekből származó bevételek az utóbbi három évben legfeljebb 30%-osak voltak. A fejlesztésből adódó

¹⁸ Az elemzési minta 60%-a válaszolt a vállalkozás innovációs teljesítményével kapcsolatban.

igazán jelentős – 50%-ot meghaladó mértékű – bevételek csak nagyon kevés vállalkozásnál realizálódtak.

Általában az egészen nagy és a viszonylag kicsi vállalkozások azok, amelyek jelentősebb fejlesztésen alapuló bevétellel rendelkeznek. A nagyobb vállalkozások között alig akad olyan, ahol ne lenne innováción alapuló bevétel. A kisvállalkozások két csoportra bonthatók: vagy nagyon magas az innováción alapuló bevételük, vagy szinte egyenlő a nullával. A közepes méretű vállalkozásokra inkább a 0%-os és az 1–30%-os bevételi kategóriák jellemzőek.

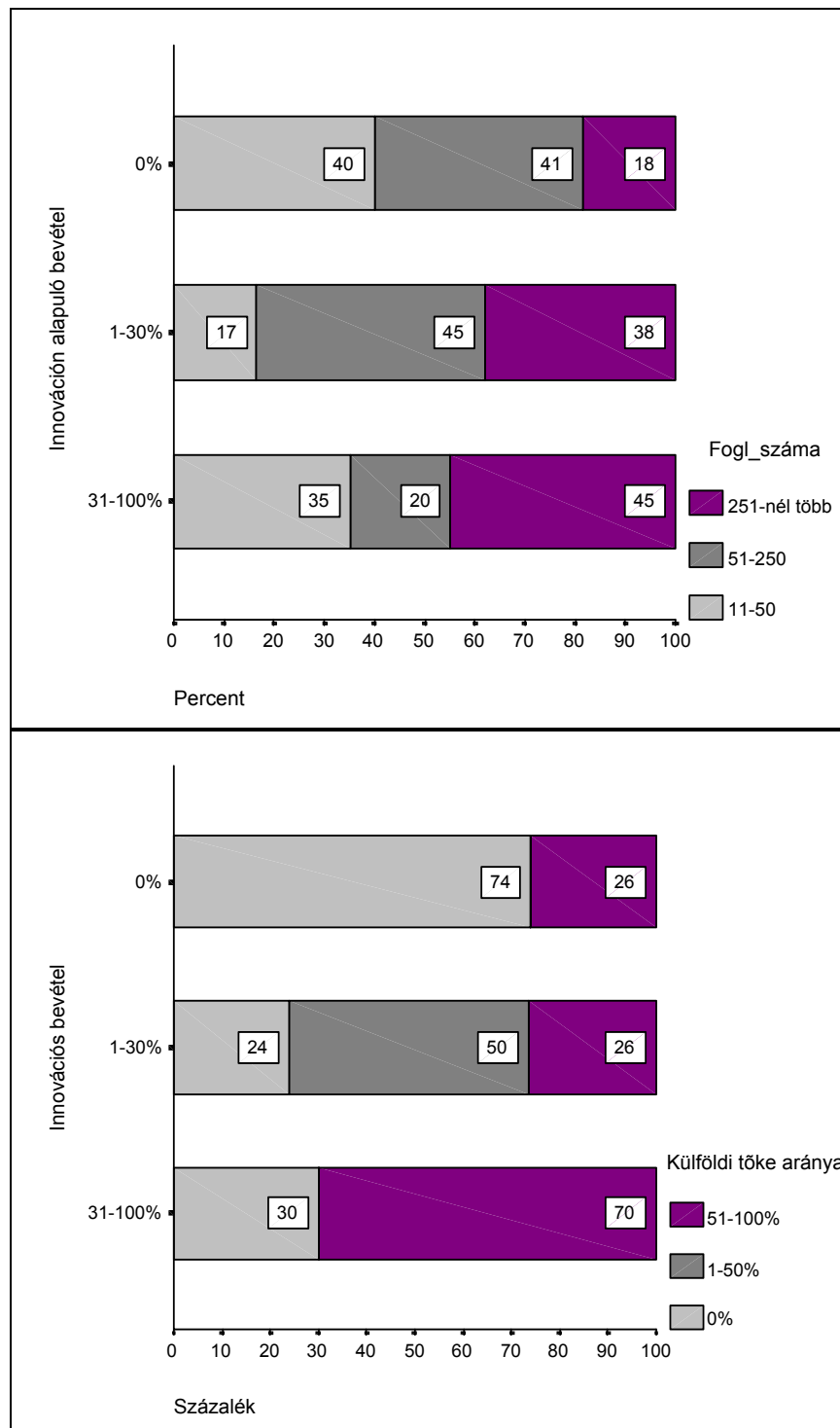
Markánsabbak az eltérések a tulajdonviszonyok tekintetében. *Azoknak a vállalkozásoknak, amelyek egyáltalán nem rendelkeznek fejlesztésen alapuló bevételekkel háromnegyede magyar kézben van.* A vegyes vállalatokra jellemző, hogy rendelkeznek ugyan fejlesztésen alapuló bevételekkel, de azok nem magasabbak az összbevétel 30%-ánál. Igazán jelentős (30%-nál több) innováción alapuló bevételi hányaddal a 250-nél több főt foglalkoztató nagyvállalatok rendelkeznek, valamint számos kisvállalkozás (19. ábra).

Árnyaltabb képet kapunk a méret és a tulajdonosi szerkezet szerinti differenciálódásról, ha az innováción alapuló bevételek centrális adatainak statisztikáit részletebben megvizsgáljuk (15. és a 16. táblázat).

A teljesen külföldi tulajdonban lévő vállalkozások átlagos innovációs bevételei jóval nagyobb százalékot tesznek ki, mint a teljesen magyar és a vegyes tulajdonban lévő vállalkozásoké. Ha két egyenlő részre bontjuk a három tulajdon-szerkezetű csoport mindegyikét, akkor azt lehet megfigyelni, hogy a külföldi tőkét nélkülöző vállalkozások alsó 50%-a legfeljebb 10%-os innováción alapuló bevételi arányról számolt be, míg a többségi külföldi tulajdonban lévő gazdasági szereplők alsó 50%-a, akár 30%-os fejlesztésen alapuló bevételi aránnyal is rendelkezhet. A maximális bevételi hányadok esetében pedig láthatóvá válik a vegyes tulajdonosi szerkezetű vállalkozások alacsony, csupán 30%-os maximális innovációs teljesítménye.

A vállalkozások mérete tekintetében a centrális adatok kimutatják a közepes nagyságú vállalkozások gyengébb innovációs teljesítményét, ha a foglalkoztatottak számát vesszük figyelembe.

19. ábra A fejlesztésen alapuló bevételek eltérései a foglalkoztatottak száma és a tulajdonszerkezet tekintetében



Forrás: Kérdőívek

15. táblázat Az innováción alapuló bevételek százalékos arányának centrális statisztikái a külföldi tőke nagysága szerint

A külföldi tőke aránya	Átlag	Maximális érték	Medián	Range
0%	19,88	80	10,00	80
1-50%	19,40	30	20,00	20
50-100%	34,61	100	30,00	100
Összes	23,86	100	20,00	100

Forrás: Kérdőívek

16. táblázat Az innováción alapuló bevételek százalékos arányának centrális statisztikái a foglalkoztatottak száma szerint

A külföldi tőke aránya	Átlag	Maximális érték	Medián	Range
11-50	28,33	95	20,00	95
50-250	15,93	75	10,00	75
251-nél több	29,47	100	22,00	100
Összes	23,51	100	15,00	100

Forrás: Kérdőívek

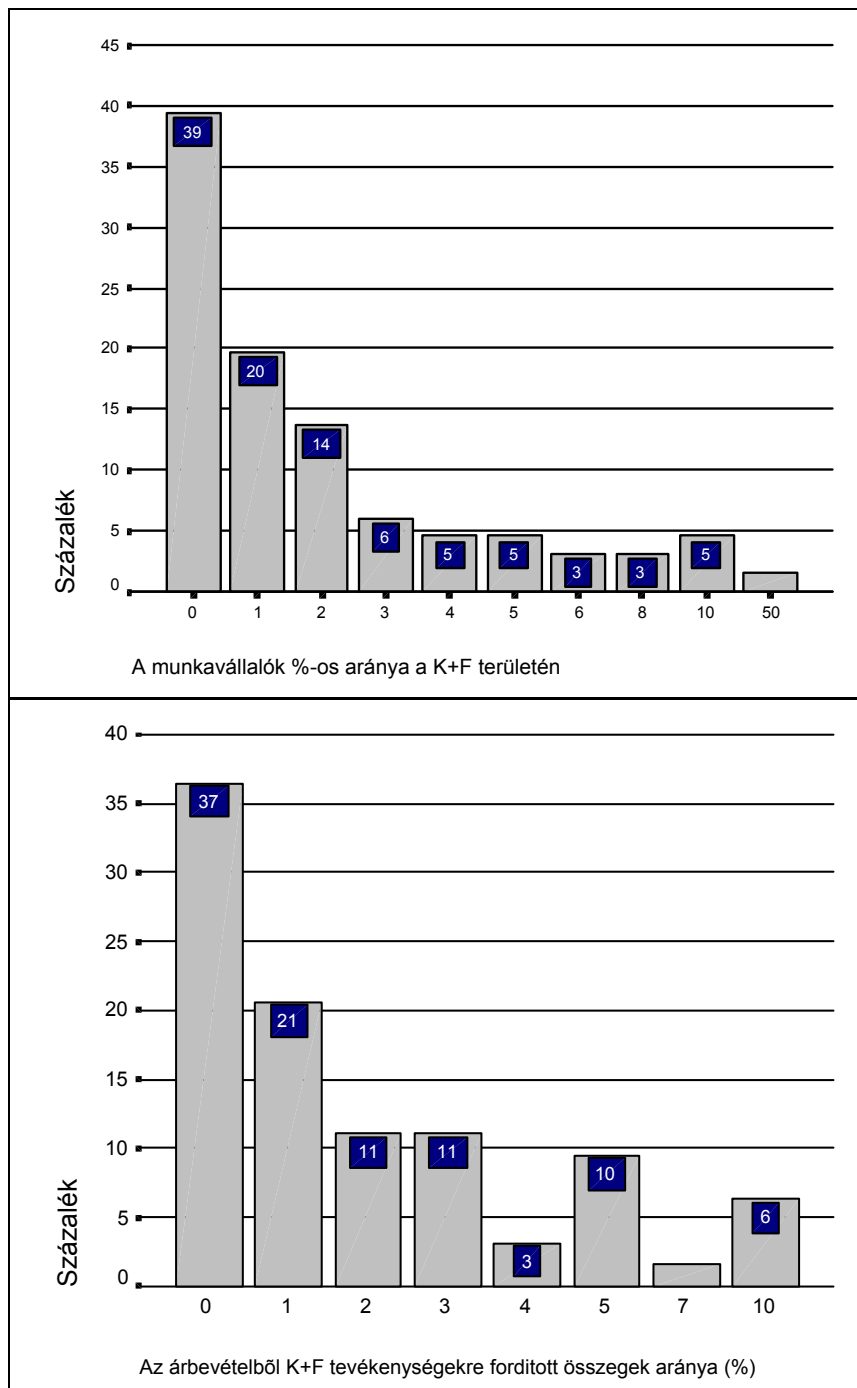
3.1.6. A vállalkozások innovációs erőforrásai.

A vállalkozások fejlesztési erőforrásainak nagyságára: (1) a munkavállalók K+F területen foglalkoztatott arányából, (2) és az árbevételből a K+F tevékenységekre fordított összegek arányából következtettünk. A 20. ábra összefoglalóan ismerteti a két mutató megoszlását az összes megkérdezettre vonatkozóan.

A választ adó vállalkozások munkavállalóinak átlagosan 3%-a dolgozik a kutatás-fejlesztés területén. A válaszadók köre (a megkérdezettek 56%-a) az 1%-os aránynál bomlik két részre, és a leggyakoribb válasz a 0 volt. A válaszolók majd 80%-a nem lépi túl a 3%-os arányt a K+F területen foglalkoztatott munkavállalók tekintetében. Ezen vállalkozások majd 40%-a egyetlen munkavállalóját sem foglalkoztatja a kutatás-fejlesztés területén. A munkavállalók megoszlása a maximális nagyság tekintetében 10% körüli arányon nem lép túl. A külföldi tőke tekintetében nem figyelhetünk meg eltéréseket a K+F foglalkoztatottság tekintetében; a többségi külföldi tulajdonban lévő vállalkozások csak minimális százalékos különbséggel foglalkoztatnak több munkavállalót a kutatási és a fejlesztési területeken, mint a vegyes, illetve a magyar kézben lévő vállalkozások. A közepes nagyságú gazdasági szerveződések munkavállaló-

inak átlagosan 4%-a dolgozik a K+F területén. A kis és a nagy méretű vállalatok esetében ez az arány nem éri el a 2%-ot sem.

20. ábra A vállalkozások innovációs erőforrásainak megoszlása



Forrás: Kérdőívek

Az árbevételből meglehetősen alacsony (2%) hányadot fordítanak kutatás-fejlesztésre a térségben megkérdezett vállalkozások. A válaszadók több mint egyharmada egyáltalán nem jelezte, hogy kutatás-fejlesztésre fordítana bevételi összegeket,

20%-uk legfeljebb 1%-ot fordít ezen területre. Az összes vállalkozás négyötöde nem költ bevételeiből 3%-nál többet innovációra. A mintába került gazdasági szerveződések egyike sem említett 10%-nál nagyobb árbevételi arányt a fejlesztési pénzek esetében. A többségi külföldi tulajdonban lévő vállalkozások átlagosan kétszer annyi pénzt (3%) költenek fejlesztésre bevételeikből, mint a magyar (1,9%) és a vegyes (1,3%) vállalatok. Lehet, hogy nem foglalkoztatnak több embert fejlesztési területeken (relatív értelemben), de mindenképpen nagyobb összegből gazdálkodhatnak az innováció tekintetében. A vállalkozás méretét figyelembe véve az árbevétel legnagyobb arányát (2,65%) a közepes nagyságú gazdasági szereplők költik kutatásra-fejlesztésre, a legkevesebbet (1,33%) a nagyvállalatok. A kisvállalkozások az átlaghoz közeli (2%) árbevételi hányadot fordítanak innovációra.

Természetesen nem szabad elfelejteni, hogy bár a nagyvállalatok által K+F-re fordított összegek alacsonyabbak az árbevételükhöz viszonyítva, azonban volumenüket tekintve jóval magasabb értéket képviselnek, mint a kisebb cégek esetében. Továbbá magas annak a valószínűsége, hogy a külföldi tulajdonban lévő és főleg az exportpiacokon értékesítő vállalkozások – a magas bér munka arányának köszönhetően – kevésbé tudásigényes termékeket állítanak elő, illetve az azokhoz kapcsolódó kutatás és fejlesztés jelentős része külföldön, az anyavállalatoknál történik.

3.1.7. Az innováció forrása és megvalósítása, az innovációs partnerek

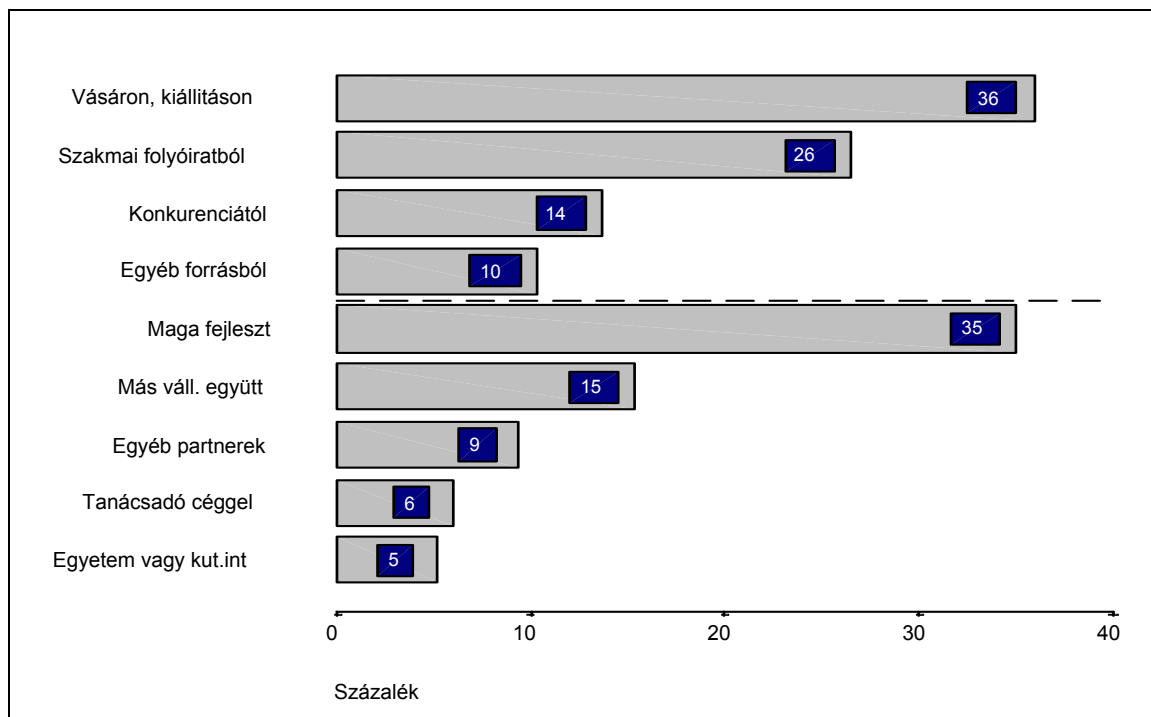
Az innovációs forrásokra abból következtethetünk, hogy honnan szerzik be a gazdasági szervezetek a fejlesztési ötleteiket. A megvalósítás tekintetében a lényeges kérdés az, hogy vajon a vállalkozások maguk végzik a fejlesztést, vagy együttműködnek más partnerekkel, és ha igen, akkor melyek a legfontosabb K+F együttműködési partnerek.

A kérdőívben megadott lehetőségek közül, mint külső információs források, a fejlesztési ötletek beszerzésének leggyakoribb területét a vásárok és a kiállítások jelentik. A második legfontosabb területét az innovációs forrásoknak a szakmai jellegű folyóiratok és előadások anyagai jelentik. A konkurenciától és egyéb, a kérdéssorban meg nem nevezett forrásokból beszerzett fejlesztési ötletek kevésbé dominánsak a térség vállalkozásainál. Meglepő, hogy a K+F intézményektől egyetlen válaszoló gazdasági szerveződés sem szerzett be fejlesztési ötletet.

A vállalkozások több mint egyharmada nem dolgozik együtt fejlesztési partnerekkel, hanem maga végzi el innovációs tevékenységeit. A leggyakoribb együttműködési formát az jelenti, ha más vállalkozásokkal fognak össze a fejlesztések terén. Az egye-

temeknek, kutatóintézeteknek és a tanácsadó cégeknek kevesebb szerep jut ezen a téren. Az 21. ábra együttesen tartalmazza a forrásokra és a megvalósításra vonatkozó megoszlási adatokat.

21. ábra Az innovációs források, és az együttműködési partnerek megoszlása¹⁹



Forrás: Kérdőívek

Az K+F együttműködési partnerek fontossági sorrendjében (17. táblázat) a vevőknek és a vásárlóknak kiemelkedő szerepe van. A legfontosabb partnerek között rajtuk kívül még a szállítók és a beszállítók képeznek fontos együttműködési szférát.

A második legfontosabb partnerek között lecsökken a vevők, vásárlók szerepe; a szállítók és a versenytársak képezik a térség gazdasági szereplőinek második legfontosabb kooperációs partnereit. Fontosabb szerepet kapnak az egyetemek és a főiskolák is. A harmadik legfontosabb partnerek között őrzik domináns szerepüket a szállítók és a versenytársak, de 10% fölötti arányt képviselnek a technológiai transzfer szervezetek és a támogatást elosztó szervezetek. 8,5%-át teszik ki a harmadik szintű partnereknek az egyetemek és a főiskolák, és megjelennek a kutatóintézetek is az együttműködési partnerek között. Kevésbé fontos a szerepük az (1) üzleti tanácsadóknak, (2) a pénzügyi intézeteknek, (3) a továbbképzéseket, tréningeket tartó szervezeteknek, és (4) az állami intézményeknek, önkormányzatoknak.

¹⁹ Az ábra felső része a fejlesztési források típusait tartalmazza, az alsó szegmensében pedig azt ábrázoltuk, hogy kivel végzik a fejlesztést a vállalkozások.

**17. táblázat A K+F együttműködési partnerek megoszlása
fontossági sorrend szerint**

	A legfontosabb K+F együttműködési partner, %	A második legfontosabb K+F partner, %	A harmadik legfontosabb K+F partner, %
Vevők, vásárlók	67,2	18,2	-
Szállítók, beszállítók	14,1	38,2	23,4
Versenytársak	3,1	21,8	19,1
Technológia transzfer szervezetek	3,1	1,8	12,8
Kutatóintézetek	-	-	6,4
Egyetemek, főiskolák	1,6	5,5	8,5
Üzleti tanácsadók	-	3,6	-
Pénzügyintézetek	-	3,6	4,3
Továbbképzéseket, tréningeket tartó szervezetek	3,1	1,8	6,4
Támogatásokat elosztó szervezetek	3,1	3,6	10,6
Állami intézmények, önkormányzatok	3,1	-	4,3
Egyéb szervezet(ek)	1,6	1,8	4,3

Forrás: Kérdőívek

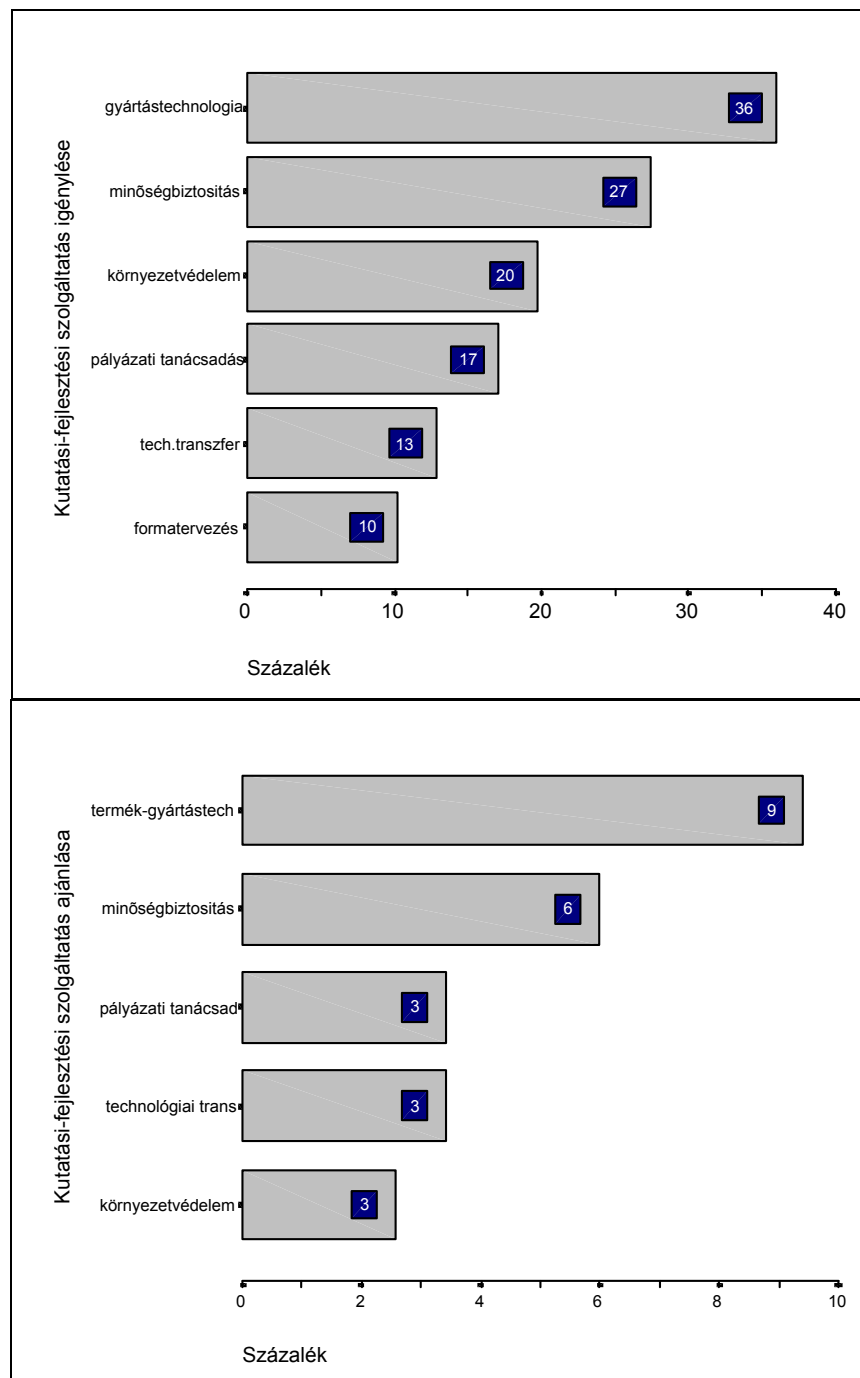
Az összesített válaszok alapján a legfontosabb együttműködési partnerek a vevők/vásárlók, a szállítók/beszállítók és a versenytársak. E három partnert csak jelentősen leszakadva követik azok a különböző típusú szervezetek, intézetek, amelyek a nyugat-európai országokban jelentős szerepet töltenek be az innovációk létrejöttében. A felmérés szerint a megkérdezett nyugat-dunántúli cégek inkább a vállalkozási kapcsolatokban és együttműködésben bíznak, és kevésbé használják ki az egyéb rendelkezésükre álló lehetőségeket.²⁰

3.1.8. K+F szolgáltatások iránti kereslet és kínálat

A kérdőíves felméréssel megpróbáltuk felmérni a régióban tevékenykedő vállalkozásoknak az innováció és a kutatás-fejlesztés területén meglévő szolgáltatások iránti igényét, illetve azt, hogy e területen milyen kínálati kapacitással rendelkezik a térség (22. ábra).

²⁰ Külön kiemelandó, hogy a vállalkozásfejlesztési ügynökségek egyetlen pozitív választ sem kaptak és ezért nem is szerepelnek a táblázatban.

22. ábra A K+F szolgáltatások iránti kereslet és kínálat



Forrás: Kérdőívek

Jelentős különbség figyelhető meg a kereslet és a kínálat arányában. Jóval magasabb azon vállalkozások aránya, amelyek K+F szolgáltatásokat igényelnek bizonyos területeken (10-36% között mozog), mint akik kínálnak. Azon gazdasági szereplők, akik kutatási és fejlesztési szolgáltatásokat nyújtanak olyan alacsony arányban

szerepelnek a mintában, hogy a megkérdezettek körén túli következtetésekre nem adnak lehetőséget.²¹

Az igényeket illetően a legtöbben a termék- és gyártástechnológia fejlesztési szolgáltatást jelölték meg, amit a minőségbiztosítással kapcsolatos szolgáltatások követtek. Igen fontosnak mutatkozott még a vállalkozások körében a környezetvédelmi tanácsadás, valamint a pályázati tanácsadás, és a pályázatkészítés. A legkevesbé igényelt szolgáltatások közé a technológiai transzferekkel és a formatervezéssel kapcsolatos K+F tevékenységek tartoznak. Az ajánlati oldal esetében a legtöbb cég (11 db) termék- és gyártástechnológiai fejlesztésekben, illetve a minőségbiztosításban (7 db) nyújt szolgáltatásokat. A többi szolgáltatásra vonatkozó ajánlatok kevesebb mint 10-szer kerültek említésre.

3.1.9. A partnerek földrajzi elhelyezkedése

A hatékony és jól működő regionális innovációs rendszer megköveteli, hogy az egymáshoz földrajzilag közel elhelyezkedő különböző vállalkozások, innovációt ösztönző szervezetek, felsőoktatási és kutatási intézetek között rendkívül szoros és folyamatos együttműködés alakuljon ki. Ezért érdekes, hogy a régióbeli vállalkozások partnerei (vevők, beszállítók) hol helyezkednek el. A válaszadók százalékos formában határozták meg vevőik és szállítóik hovatartozását (23. ábra).²²

A vevő- és beszállítói körben csupán két olyan terület van (megye, EU), amely esetében a 0-100% között oszlottak meg a válaszok. Jelentős a százalékos értékek széthúzódása a régió és az ország többi része esetén is, ha a beszállítói kört vesszük figyelembe.²³ A térségben megkérdezett gazdasági szereplők vevő- és beszállító körében a legalacsonyabb arányban a nem EU-s európai országok, és más Európán kívüli országok szerepelnek, bár a vevői körben valamivel magasabb az arányuk.²⁴

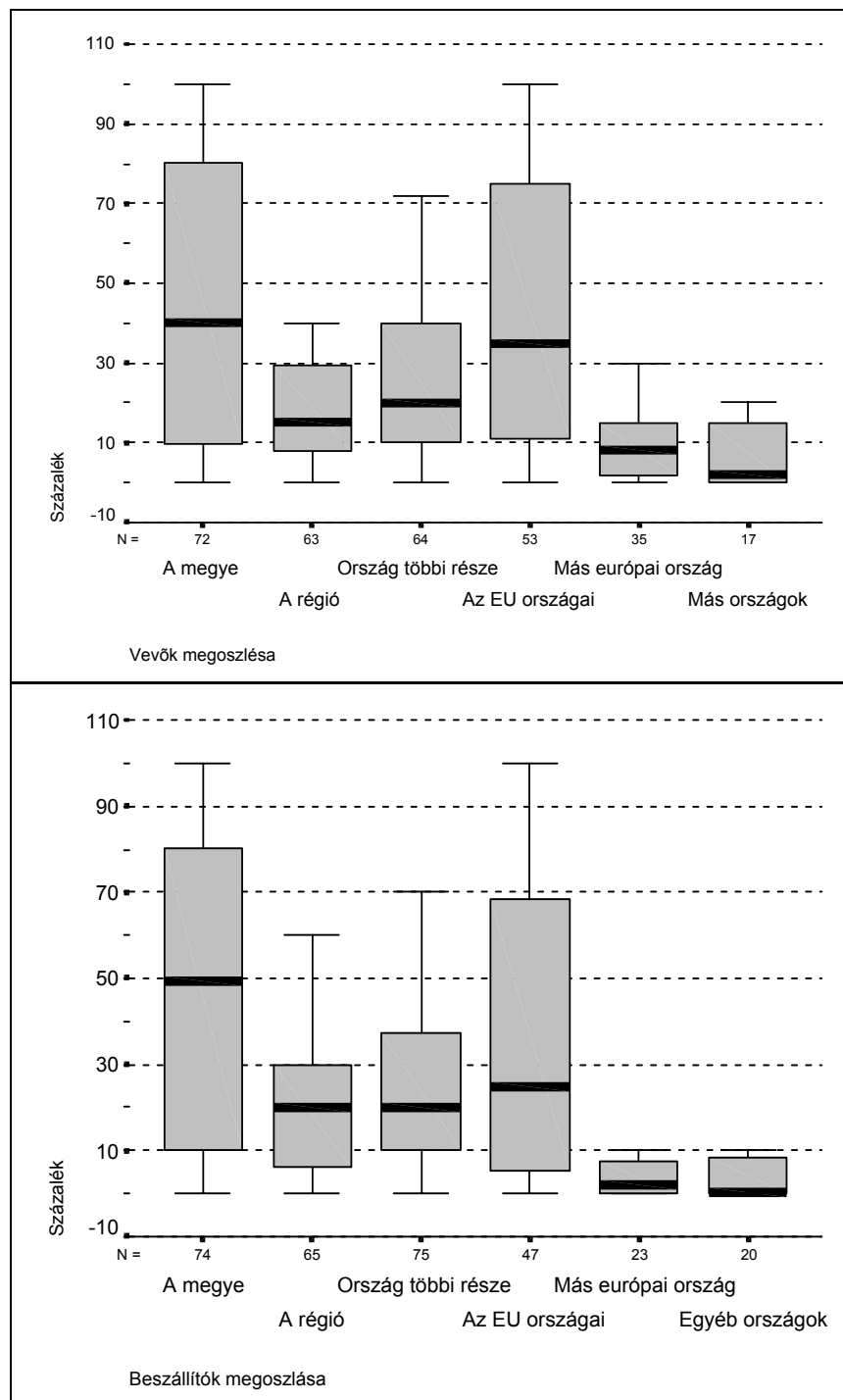
²¹ Mindegyik szolgáltatási terület esetében csupán néhány gazdasági szerveződés alapján lehet következtetni a K+F szolgáltatások kínálatának megoszlására. A lényeg a keresleti és a kínálati oldal arányának eltérése.

²² A megkérdezettek a következő kategóriák alapján osztották fel a vevői és beszállítói körüket: a megyében, a régióban (a régió ebben az esetben a saját megyén kívüli két másik megyére vonatkozik), az ország többi részén, az EU országaiban, más európai országokban, egyéb országokban találhatóak a vevők és a beszállítók.

²³ Mindkét esetben 50% fölötti értékek is szerepeltek a válaszok között, bár egyértelműen látszik, hogy a megkérdezettek háromnegyedének a beszállítói körében a régióban és az ország többi részén a partnerek aránya 30% alatt marad.

²⁴ A válaszok átlagértékei egyik esetben sem érik el a 10%-ot, a maximális válaszok sem lépnek túl a 30%-os értékeken.

23. ábra A vevői és a beszállítói kör megoszlása²⁵



Forrás: Kérdőívek

²⁵ A vevői és a beszállítói kör területi megoszlásának arányait azért mutatjuk be "boxplot" ábrák segítségével, mert (1) reprezentálják a legnagyobb és a legkisebb százaléértékű válaszok különbségeit; (2) érzékeltetik a válaszadói kvantilisok megoszlását a százaléértékek alapján; (3) megmutatják az átlagok pontos értékét, elhelyezkedésüket az összes válasz megoszlásában; (4) kiemelik a középső két kvintilis (a megkérdezettek középső 50 %-a ez, a boxplot tényleges dobozrész) arányát; (5) az egyes területekre vonatkozó bontásokat szemléltethetően ábrázolják.

A válaszadók vevőköre legnagyobb arányban, a saját megyében és az EU országaiban található, akkor is, ha az egyes válaszok átlagértékét vesszük figyelembe, és akkor is, ha az egyes alminták középső két kvartilisének felső értékeit vizsgáljuk. Vas és Zala megyében, és az ország többi részén a vevők aránya alacsonyabb értéket mutat, de mindenképpen fontosabb tényezőt képeznek a vevői körben, mint az EU tagsággal nem rendelkező államok, és a nem európai államok. A lokális elemek fontosságát érzékelteti a vállalkozások vevői körében a megyére vonatkozó arányok magas értéke, míg az Európai Unióban található nagy arányú vevőkör a térség gazdasági szereplőinek exportintenzitását minősíti.

A beszállítói kör esetében a legdominánsabb szerepe a megyének van a megkérdezett vállalatok tekintetében, ami tovább erősíti a lokális tendenciák fontosságát a térség gazdasági szereplőinek működésében. A beszállítók második legfontosabb térsége az Európai Unióban található, és ezután következik az ország régióin kívüli része. A regionális szintű beszállítói együttműködések a vevői körhöz hasonlóan meglepően alacsony arányt mutatnak.

Mind a vevői, mind a beszállítói kör tekintetében a legfontosabb partnerek a megyében találhatóak, ez a térség vállalkozásainak főként lokális jellegű orientáltságára utal. A másik kiemelkedő területet a vevők és a beszállítók esetében az Európai Unió jelenti, ami a külföldre irányuló gazdasági együttműködések legfontosabb irányát képezi. A regionális szintű, és az ország más térségeire irányuló együttműködés kevésbé fontos a térségben megkérdezett vállalkozások esetében.

3.1.10. Összefoglalás

Az innovációs felmérés eredményeinek részletes bemutatása után összefoglaló jelleggel ismertetjük az elemzés legfontosabb megállapításait.

- A kérdőíves felmérés alapvető célkitűzése a régió gazdasági szervezeteinek innovációs tevékenységére vonatkozó azon legfontosabb információk összegyűjtése volt, amelyek nélkülözhetetlenek a regionális innovációs stratégia megfogalmazásához.
- Az ágazati összetétel hiányosságai miatt a Nyugat-dunántúli régió innovációs jellemzőinek elemzése főként az ipari vállalatoktól származó információkon alapul.
- A régióban megkérdezett vállalkozások innovációs hajlama meglehetősen alacsony, a gazdasági szervezetek majdnem hatvan százaléka egyetlen területen sem tett innovatívnak minősülő lépéseket az elmúlt három év során.

- A vegyes és a túlnyomóan külföldi kézben lévő vállalatok innovativitása magasabb a kizárólag magyar kézben lévő gazdasági szereplőkénél, az átlagos és a kiugró fejlesztési hajlandósággal rendelkező vállalatok nagy része közép- vagy nagyvállalkozás.
- A leggyakoribb innovációs irányt a korábbi, már meglévő termékek/szolgáltatások továbbfejlesztései jelentik.
- A térség gazdasági szereplőinek önértékelése során a leggyakoribb válasz az ötös innovációs potenciál volt. A versenytársak értékéhez viszonyított minősítés során a vállalkozások átlagosan 75 pontot adtak maguknak, de a legnagyobb arányú pontérték a 100 volt. A külföldi tulajdon növekedésével nő a gazdasági szereplők innovációs potenciálja.
- A fejlesztésből adódó igazán jelentős bevételek csak nagyon kevés vállalkozásnál realizálódtak. Azoknak a vállalkozásoknak, amelyek egyáltalán nem rendelkeznek fejlesztésen alapuló bevételekkel, a háromnegyede magyar tulajdonban van.
- Átlagosan a munkavállalók 3%-a dolgozik a kutatás-fejlesztés területén. Az árbevételből meglehetősen alacsony (2%) összeget fordítanak kutatásra-fejlesztésre a térségben megkérdezett vállalkozások. A mintába került gazdasági szerveződések egyike sem említett 10%-nál nagyobb árbevételi arányt a fejlesztési pénzek esetében.
- A fejlesztési ötletek beszerzésének leggyakoribb területét a vásárok és a kiállítások jelentik. A vállalkozások több mint egyharmada nem dolgozik együtt fejlesztési partnerekkel, hanem maga végzi el innovációs tevékenységeit. A leggyakoribb együttműködési formát az jelenti, ha más vállalkozásokkal fognak össze a fejlesztések terén.
- Az összesített válaszok alapján a vállalkozások legfontosabb együttműködési partnerei a vevők/vásárlók, a szállítók/beszállítók és a versenytársak.
- A legtöbb vállalkozás a termék- és gyártástechnológia fejlesztési szolgáltatásokat igényli, amit a minőségbiztosítással kapcsolatos szolgáltatások követnek. Az ajánlati oldal esetében a legtöbb cég termék- és gyártástechnológiai fejlesztésekben nyújt szolgáltatásokat, illetve a minőségbiztosításban.
- Mind a vevői, mind a beszállítói kör tekintetében a legfontosabb partnerek a megyében találhatóak, ez a térség vállalkozásainak főként lokális jellegű orientáltságára utal. A másik kiemelkedő területet a vevők és a beszállítók esetében az Európai Unió jelenti, ami a külföldre irányuló gazdasági együttműködések legfontosabb irányát képezi. A regionális szintű, és az ország más térségeire irányuló együttműködés kevésbé fontos a térségben megkérdezett vállalkozások esetében.

3.2. Az innovációs felmérés kiértékelésének második szakasza

Az innovációs felmérés kiértékelésének második szakaszában, a karlsruhei Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung kutatóinak segítségével finomítottuk elemzésünket. Ennek során elvégeztük a *hiányzó értékek („missings”) át-kódolását*. A korábban bemutatott kiértékeléshez képest *újradefiniáltuk az innovativitás fogalmát* is, amelyet immár kiterjesztettünk a korábbi termékeiket/szolgáltatásaikat, valamint eljárásaikat megújító vállalkozásokra is. Ezt a döntést szakmai (definíciós) megfontolások és a kutatásban résztvevők kutatási tapasztalatai indokolták.

A korábbi elemzéshez képest itt a többváltozós elemzés, illetve a nemzetközi összehasonlítás eredményeire koncentrálnunk, de a módosított adatbázisból nyerhető információkat (keresztábrázolatok alapján) a következő pontokban foglaljuk össze:

- A mintába került ipari vállalkozások (n=72) 52,8%-a, az építőipari cégek (n=19) 31,6%-a, illetve a szolgáltatók (n=26) 26,9%-a jelezte, hogy az elmúlt három évben innovációt valósított meg, vagy tovább fejlesztette meglévő termékeit/szolgáltatásait és eljárásait.
- A válaszadók méretnagyságát tekintve, a 100–500 fő közötti gazdasági szervezetek mutatkoztak az átlagot meghaladó módon innovatívnak. A 100–199 fő közötti cégek 64,7%-a, a 200–499 fő közötti cégek 73,3%-a tekinthető innovatívnak. A minta 117 vállalkozásából alig minden második (43,6%) jelezte innováció bevezetését.
- Az export és az innováció összefüggését vizsgálva megállapítható, hogy a közepes exportintenzitású (az értékesítési szerkezetükben 5–50% közötti export arányú) vállalkozások 83,3%-a vezetett be innovációt. Az ennél nagyobb arányú exporttal rendelkezők esetében ez az arány jelentősen alacsonyabb (63,2%), ami főként a tömegtermelést folytató külföldi tulajdonú vállalkozások esetén figyelhető meg. Az 5%-nál alacsonyabb exportú vállalkozások esetén az innovációt megvalósítók aránya egyharmados (33,7%).
- A külföldi tőke aránya szintén befolyással van az innováció mértékére, hiszen annak a 28 vállalkozásnak az 57,1%-a innovatívnak ítélte magát, ahol 50%-nál nagyobb hányadú a külföldi részesedés. A minta vállalkozásai közül 89 esetben volt 50%-nál alacsonyabb a külföldi tulajdoni hányad, azonban ennek a vállalkozói körnek csak 39,3%-a mutatkozott innovatívnak.
- Az árbevétel 8,5%-át meghaladó arányban kutatás-fejlesztésre fordító cégek (a high-tech vállalkozások) mindegyike (100%) megvalósított innovációt, azonban ezek száma csupán négy (4!) volt a mintában. A közepesen innovatívnak tekintett 10 vállalkozás 80%-a innovált, míg a 3,5% alatti kutatás-fejlesztési rá-

fordítással rendelkező „low-tech” cégeknek csak 37,9%-a jelzett innovációt. Különösen feltűnőnek minősíthető azonban a közepesen innovatív és a high-tech vállalkozások rendkívül alacsony aránya a mintában.

- A mintában szereplő 117 vállalkozás közül csupán 18-an jelezték, hogy fejlesztési tevékenységük során más vállalkozásokkal is együttműködnek. Közülük 72,2% volt innovatív, míg a nem kooperáló cégek 38,4%-a valósított meg innovációt.
- A mintából csupán 7 vállalkozás jelezte gazdasági szolgáltató cégekkel való fejlesztési együttműködését. A hétből hat (85,7%) innovált is együtt! Ezzel szemben a nem kooperáló cégeknek csak 40,9%-a valósított meg innovációt.
- A gazdasági szolgáltatókhoz hasonló a kép az egyetemekkel, kutatóhelyekkel való együttműködéseket tekintve is. Mindössze hat (6!) vállalkozás jelezte, hogy fejlesztései során együttműködik egyetemekkel, illetve kutatóhelyekkel. Közülük mindegyik vállalkozás jelzett is innovációt. Velük szemben, az egyetemekkel, kutatóhelyekkel nem együttműködőknek csak 40,5%-a jelzett innovációt vagy jelentős fejlesztést.
- Az Európai Unió vállalkozásaival való együttműködés és az innovativitás mértéke között pozitív összefüggés van. A kooperáló vállalkozások (n=62) innovációs rátája magasabb (58,1%), mint azoké, amelyek nem ápolnak kapcsolatokat EU-vállalkozásokkal (27,3%).
- Az ügyfelek legfontosabb (34,2%) földrajzi helye a Nyugat-Dunántúl, ami magában foglalja a telephelynek otthont adó megyén kívül a régió másik két megyéjét is. Magyarország fennmaradó részén található a vállalkozások 10,3%-ának vevői, ügyfelei. Míg az Európai Unióban található a válaszadók ügyfeleinek 21,4%-a, addig az egyéb államok csupán 2,6%-os arányt képviselnek a vállalkozások ügyfélkörében. Meg kell azonban jegyezni, hogy a vállalkozások 31,6%-ának ügyfelei nem sorolhatók be a fenti vevőkategóriák közé.
- A beszállítói kapcsolatok hasonló megoszlást tükröznek. A megkérdezettek 41,0%-a Nyugat-Dunántúlt, további 13,7% az Európai Uniót, illetve 12,0% Magyarország régióján kívüli részét jelölte meg beszállítói legfontosabb telephelyként. A vállalkozások 32,5%-a azonban nem tudta egyértelműen megadni beszállítóinak földrajzi elhelyezkedését.

A fenti eredmények bemutatásakor és a következtetések levonásával azonban óvatosnak kell lenni, hiszen a minta elemszáma is meglehetősen kicsi, illetve a mintából csak 51 vállalkozás jelezte innováció bevezetését, illetve jelentős fejlesztések kivitelezését.

A jelenlegi elemzés annyival mutat túl a korábban bemutatott kiértékelésnél, hogy az alacsony elemszám ellenére is kísérletet tettünk az eredmények többváltozós elemzéssel történő finomítására, az innováló vállalkozások típusainak, azok jellemzőinek meghatározására. A tudományos kutatások eszköztárában erre a célra különféle faktor- és klaszterelemzések állnak rendelkezésre. A német kutatóintézet (Fraunhofer ISI) innovációs felmérések elemzésében szerzett tapasztalatai segítségével a következőkben meghatározásra került vállalati csoportok többváltozós korrespondencia elemzéssel készültek²⁶. A többváltozós korrespondencia elemzés grafikusán jeleníti meg az egyes (kategoriális) változók, illetve változókatégoóriák közötti asszociációkat.

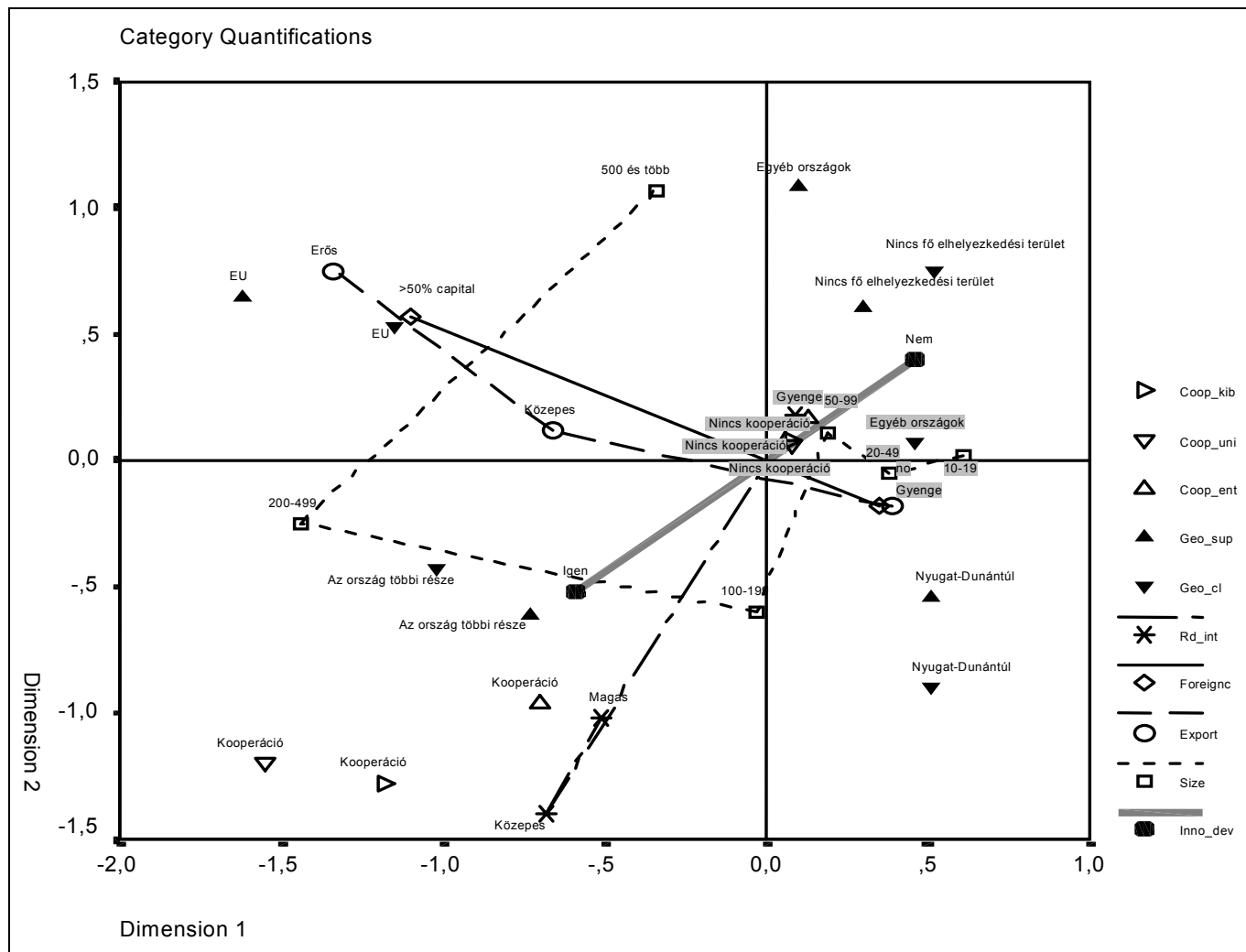
A többváltozós korrespondencia elemzés során az adatbázisból csak az ipari vállalkozásokra koncentráltunk. Tettük ezt annak érdekében, hogy a Nyugat-dunántúli régió vállalkozásai által szolgáltatott válaszokat nemzetközi összehasonlításban is kiértékelhessük. Az első szakaszban elvégzett értékeléshez képest 72 vállalkozás alkotta a mintát, ami az iparban tevékenykedő gazdálkodók arányát tekintve, az alapsokaság 9,4%-át jelenti. Ez első rátekintésre alacsony számnak tűnhet, de a nemzetközi összehasonlításban szereplő régiók közül, pl. a francia Gironde régióból is csupán 78 cég jelent meg a multiregionális vizsgálatban. A nemzetközi tapasztalattal rendelkező német kutatók pedig nem látták akadályát a Nyugat-dunántúli régióban lebonyolított innovációs felmérés eredményeinek nemzetközi összevetését.

A többváltozós elemzés két dimenzióba leképezett eredménye szerint az innovációk megvalósítása és/vagy a jelentős továbbfejlesztések főképpen a következő változókkal magyarázhatók:

- 100–500 fő közötti vállalkozások,
- beszállítók, akik 50%-ot meghaladó részben Magyarország régióján kívüli részében helyezkednek el,
- Magyarország régióján kívüli részében elhelyezkedő vevők/ügyfelek,
- más vállalkozásokkal való fejlesztési együttműködés,
- a bevétel 3,5%-át meghaladó kutatás-fejlesztési ráfordítások,
- gazdasági szolgáltatókkal (kisebb mértékben egyetemekkel és kutatóhelyekkel) való fejlesztési együttműködés,
- az Európai Unióhoz való csatlakozás után várható bevétel növekedés,
- meglévő kapcsolatok az Európai Unió vállalkozásaival,
- (az ágazatok közül) az ipar,
- közepes export orientáció (5–50% közötti).

²⁶ Az elemzés módszertani háttere speciális statisztikai eljárások ismeretét követeli meg, amelyek részletezésétől a tanulmány keretein belül eltekintünk. Mellékletben megadjuk viszont az eljáráshoz használt változók definícióját, illetve a többváltozós korrespondencia elemzés futtatási eredményét.

24. ábra A többváltozós korrespondencia elemzés kétdimenziós eredménye



Forrás: Kérdőívek

Mint említettük, a többváltozós korrespondencia elemzés célja az volt, hogy az innovációt megvalósító vállalkozások típusait csoportosítsuk a felmérés kérdéseire adott válaszok alapján. Ismét felhívjuk azonban a figyelmet arra, hogy a megállapított vállalati kategóriák meglehetősen kis elemszámú adatbázis analízise alapján kerültek definiálásra, így azok csak orientációt jelentenek a valódi típusok leírásához.

A többváltozós korrespondencia elemzéseredményei alapján a következő vállalati típusok állapíthatók meg:

- 1. típus:** *erősen exportorientált vállalkozások*, több mint 500 foglalkoztatottal, korlátozott innovációs tevékenységgel, többnyire külföldi tulajdonban, a beszállító–vevő kapcsolatok meghatározóan külföldre irányulók.
- 2. típus:** *innovatív vállalkozások*, 100–500 fő közötti foglalkoztatottal, a régió helyett inkább a magyar piacra való orientációval, jelentősebb arányú fejlesztési együttműködéssel, közepes exportaktivitással és az árbevétel 3,5%-át meghaladó kutatás-fejlesztési ráfordítással.
- 3. típus:** *jelentősebb innovációs, illetve fejlesztési együttműködési tevékenység nélküli*, 100 főnél kisebb vállalkozások, gyenge kutatás-fejlesztési intenzitással és csekély export részesedéssel.

A többváltozós korrespondencia elemzéssel további két vállalattípust lehet még elkülöníteni. Ezek azonban meglehetősen gyengén reprezentáltak a mintában és inkább csak feltételezések szerint különíthetők el:

- 4. típus:** *Szolgáltató vállalkozások*: 20 főnél kisebb vállalkozások. Nyugat-európai tapasztalatok szerint különösen a tudásintenzív szolgáltató szerepe kiemelkedő, amelyek elsősorban az iparban tevékenykedő termelő vállalkozások számára nyújtanak azok innovációs tevékenységét támogató szolgáltatásokat (pl. a szoftverfejlesztő, a vezetési-szervezési tanácsadás területén).
- 5. típus:** *High-tech vállalkozások*. A mintában csekély a kategóriába tartozó cégek száma, amelyet elsősorban a régió vállalkozásainak alacsony technológiai intenzitása mutat. Kérdés: milyen eszközökkel, intézkedésekkel lehetne a high-tech vállalkozások alapítását és az erőteljesebb kutatás-fejlesztési tevékenységet ösztönözni.

3.3. A Nyugat-dunántúli régió innovációs és kooperációs jellemzőinek bemutatása interregionális szemszögből

A Nyugat-dunántúli régió innovációs felmérésének eredményeit kiegészíthetjük egy interregionális összehasonlító elemzéssel, melyben három régió (Szászország, Szlovénia és a Nyugat-dunántúli régió) innovációs és kooperációs jellemzőinek adatai szerepelnek. A három régióra vonatkozó elemzési adatok az ERIS adatbázisból származnak, mely az Európai Unió 11 régiójának innovációs felmérési eredményeit tartalmazza. A szászországi (Kelet-Németország) és a szlovéniai és a Nyugat-dunántúli régió adatai révén megvizsgálhatóak az egyes térségek innovációs jellemzőinek hasonlóságai és eltérései, kiemelkednek a régió-specifikus innovációs tulajdonságok és viselkedésmódok. *A kiinduló hipotézisünk az, hogy az elemzésbe bevont három régió eltérő pályagörbén mozog az innováció és az együttműködés tekintetében.*

Az eredményes összehasonlíthatóság érdekében a Nyugat-dunántúli mintát le-
szűkítettük az ipari vállalatokra (több mint 10 foglalkoztatott), mivel Szászország és Szlovénia esetén nem állnak rendelkezésünkre összeegyeztethető adatok a szolgáltatói és az építőipari szektorról. A 18. táblázat azokat a kulcsváltozókat tartalmazza, melyek az interregionális összehasonlító elemzés kutatási alapját képezik.

18. táblázat Az interregionális vizsgálat változói

Változók	Változó kategóriák és címkék
SIZE (A foglalkoztatottak száma)	1: Kicsi (kevesebb mint 100 foglalkoztatott) 2: Közepes (100-4999 foglalkoztatott) 3: Nagy (500 vagy több foglalkoztatott)
EXPORT (Export orientáltság)	1: Gyenge (kevesebb mint 5%) 2: Közepes (5 és 50% között van) 3: Erős (több mint 50%)
INNO_DEV (Innováció és/vagy fejlesztés az utóbbi három év során)	1: Nincs innováció és/vagy fejlesztés 2: Van innováció és/vagy fejlesztés
RD_INT (A bevétel K+F tevékenységekre fordított aránya)	1: Gyenge (kevesebb mint 3,5%) 2: Közepes (3,5 és 8,5% között) 3: Magas (több mint 8,5%)
COOP_ENT (Innovációs együttműködés más vállalkozásokkal)	1: Van együttműködés 2: Nincs együttműködés
COOP_KIB (Innovációs együttműködés tudásalapú üzleti szolgáltatásokkal)	1: Van együttműködés 2: Nincs együttműködés
COOP_UNI (Innovációs együttműködés egyetemekkel vagy kutatóintézetekkel)	1: Van együttműködés 2: Nincs együttműködés

Forrás: Kérdőívek.

Mivel a régiókra vonatkozó minták nagysága nagyon eltérő (Szászország: n=920; Szlovénia: n=398; Nyugat-dunántúli régió: n=72), ezért az interregionális összehasonlító elemzés az aránybeli eltérésekre és hasonlatosságokra összpontosít (statisztikai gyakoriságok), melynek adatai a 19. táblázatban láthatóak.

19. táblázat A szász, a szlovén és a nyugat-dunántúli vállalkozások innovációs jellemzői

Indikátorok	Régiók		
	Szászország (n=920)	Szlovénia (n=398)	Nyugat-dunántúli régió (n=72)
Méret szerkezet	Kicsi: 80,9% Közepes: 16,7% Nagy: 2,3%	Kicsi: 53,7% Közepes: 33,9% Nagy: 12,3%	Kicsi: 47,2% Közepes: 37,5% Nagy: 15,3%
Export intenzitás	Magas: 7,2% Közepes: 32,7% Gyenge: 60,1%	Magas: 46,5% Közepes: 30,9% Gyenge: 22,6%	Magas: 25,0% Közepes: 15,3% Gyenge: 59,7%
Innováció és/vagy fejlesztés	Innovál: 81,1% Nem innovál: 18,9%	Innovál: 76,6% Nem innovál: 23,4%	Innovál: 52,8% Nem innovál: 47,2%
K+F intenzitás	Magas: 26,5% Közepes: 18,2% Gyenge: 55,3%	Magas: 11,1% Közepes: 18,6% Gyenge: 70,4%	Magas: 2,8% Közepes: 6,9% Gyenge: 90,3%
Együttműködés más vállalkozásokkal	Van: 29,6% Nincs: 70,4%	Van: 25,1% Nincs: 74,9%	Van: 13,8% Nincs: 86,2%
Együttműködés tudásalapú üzleti szolgáltatásokkal	Van: 70,2% Nincs: 29,8%	Van: 66,8% Nincs: 33,2%	Van: 5,6% Nincs: 94,4%
Együttműködés kutatóintézetekkel vagy egyetemekkel	Van: 34,8% Nincs: 65,2%	Van: 33,9% Nincs: 66,1%	Van: 6,9% Nincs: 93,1%

Forrás: ERIS adatbázis, saját számítás.

A három regionális minta adatainak összevetése során jelentős különbségek figyelhetők meg a kulcsváltozók adataiban. Szászország tekintetében – a másik két régióhoz viszonyítva – jóval nagyobb arányban szerepelnek kis méretű, és kevésbé export-orientált ipari vállalkozások az elemzési keretben (mely a belső német piac fontosságára utal), de az innováció és a K+F tevékenységek tekintetében az élen járnak.

A szlovén minta inkább közepes és nagy méretű vállalkozásokból áll, magas az export ráta (főként az EU országaiba irányul), de a kelet-német területekhez viszonyítva alacsonyabb az innovációs hajlam és kevesebbet fordítanak K+F tevékenységekre. Az innovációs együttműködések tekintetében (ipari vállalatok, egyetemek, kutatóintézetek, tudásalapú üzleti szolgáltatások) a két régió jellemzői hasonlóak.

A Nyugat-dunántúli régió vállalkozásai közül kevesebben hajtottak végre innovációt az utóbbi években, és a K+F tevékenységekre fordított összegek aránya is alacsonyabb. Az innovációs együttműködések kapcsolatrendszerei erőtlenek a másik két térség vállalkozásaihoz viszonyítva. E régió mintájában a legmagasabb a nagyvállalatok aránya, az exportorientáltság tekintetében csak a szlovéniai vállalkozások "előzik meg" a térség gazdasági szereplőit.

Összefoglalóan az mondható el a vizsgált régiók innovációs és kooperációs jellemzőiről, hogy **(1)** a megkérdezett vállalkozások innovációra és a K+F tevékenységekre való hajlandósága valamint a vállalkozások mérete között negatív korreláció figyelhető meg; **(2)** nincs közvetlen kapcsolat az innovativitás és az exportorientáltság mértéke között; **(3)** az exportráták eltérő adatai a helyi és a külföldi piacok szerepére világítanak rá; **(4)** a különböző területekre irányuló együttműködések egyértelmű kísérőjelenségei az innovációnak; **(5)** jelentős különbségek figyelhetők meg a Nyugat-dunántúli régió és a szász, illetve szlovén régió vállalkozásai között az innovációs együttműködések területén, különös tekintettel az egyetemekre, kutatóintézetekre és a tudáslapú üzleti szolgáltatásokra.

3.4. A vállalati interjúk tapasztalatai

Az eredeti elképzelésünktől eltérően, a Nyugat-dunántúli régió innovációs stratégiai programja egyeztetési változatának birtokában készítettünk interjúkat a felmérésünk során megállapított vállalkozás típusok reprezentánsaival. Tettük ezt annak érdekében, mivel korábbi tapasztalataink azt mutatták, hogyha csak válaszokat várunk a megkérdezettektől, azok egyes esetekben zárkózottá válnak. Ellenben, ha már tudunk kutatásainkról valamiféle áttekintést adni, vagy bemutatjuk nekik a kapott eredményeket, és azt, hogy milyen stratégiai programokban gondolkodunk, sokkal segítőkészebbnek mutatkoznak. Ebből a szempontból szerencsésebb és eredményesebb volt a követett módszer, hiszen a 2000 október-november hónapok során felkeresett 15 vállalkozás közül 12 készségesen rendelkezésünkre állt, míg három vállalkozás esetében nem tudtuk végigkérdezni kérdéssorunkat. Meg kell jegyezni azonban azt, hogy a megkérdezés elől elzárkózó cégek éppen az innovációval nem rendelkező cégek voltak. Alacsonynak tűnhet az interjúk száma, de mint említettük, vállalkozás típusonként választottuk ki interjú partnereinket. Éppen azért, hogy vizsgálatunk célkitűzésének megfelelően így teszteljük a különféle adottságú és eltérő innováció potenciállal, valamint fejlesztési eredményekkel rendelkező cégek esetében egyrészt a Nyugat-dunántúli régióban végzett *innovációs felmérésünk eredményeit*, másrészt a regionális innovációs stratégiai programmal szembeni *elvárásokat, véleményeket*.

A kérdőíves felmérésben részt vevő vállalkozások listájából kiválasztott és az alábbi vállalkozás típusoknak megfelelő kritériumok szerint történt a személyes megkérdezésbe vont vállalkozások kijelölése (20. táblázat)

20. táblázat A vállalati interjúk főbb jellemzői

	Innováció		Együttműködés	
	igen	nem	igen	nem
Kisvállalkozás	2	1	2	1
Középvállalkozás	3	1	3	1
Nagyvállalat	3	2	4	1

Forrás: Interjúk.

A mellékletben található interjú vázlat szerint folytatott megbeszéléseknek²⁷ öt fő témaköre volt. Az első részben információ adtunk a vállalkozásoknak a kérdőíves felmérésünk – előző fejezetekben részletesen leírt – eredményeiről, az annak alapján megállapított vállalkozás típusokról. A második rész a vállalkozás innovációs tevékenységnek jellemzését, részletezését, konkrét példák megemlítését foglalta magában, míg a harmadik rész az innovációs projektekkal szemben felmerülő akadályok, nehézségek megismerését szolgálta. A negyedik blokk foglalkozott az innovációval kapcsolatos együttműködések jellemzőivel, végül az utolsó, ötödik részben teszteltük a vállalkozások várakozásait úgy az Európai Unióhoz való csatlakozással, mint a regionális innovációs programokkal, projektekkal szemben. Ezek után pedig a felsorolt témakörönként áttekintjük a vállalkozások válaszait, kiemelve az érdekesebb és a stratégiai program számára lényeges megállapításokat.

3.4.1. A kérdőíves felmérés eredményeinek visszacsatolása

A Nyugat-dunántúli régióban végzett innovációs felmérés eredményeit általában elfogadták a megkérdezettek, és még az innovációval nem rendelkező cégek képviselői is elszomorítóan alacsonynak tartják az innováció alacsony szintjét. A megállapítások közül többen viszont kétségüket fejezték ki amiatt, hogy általános lenne az árbevétel 3%-ának kutatás-fejlesztésre való fordítása. Többek véleménye szerint ez jóval

²⁷ Szerettük volna az interjúk alapján készült feljegyzéseket is csatolni, de egyes vállalkozások nevük és az elhangzottak bizalmas kezelésére kértek bennünket, így áttekintésünkben név nélkül említjük meg az elhangzott véleményeket. Megadjuk viszont a megkérdezett vállalkozás nevét: HerterKom Kft, Carant Antenna Kft, EDAG Hungary Kft, Jankovics Hidraulika Kft, Microraab Kft, Rába Rt, Győri Keksz Kft, INSZOL Rt, Kisalföld Volán Rt, Gardkonf Kft, Meló Diák, Rábatex Kft.

alacsonyabb érték lehet a valóságban, valószínűsíthetően a kutatás-fejlesztés és az innováció eltérő felfogásából, értelmezéséből és kategorizálásából adódhat torzítás.

Az öt típusra készült csoportosítással általában egyetértettek a kérdezettek, de saját tapasztalataikkal kiegészítették azokat. Eszerint a legkedvezőbb helyzetben a zöldmezős beruházásként indult cégek vannak (pl. AUDI), ahol a legmodernebb technológiákat szerelték fel. Viszonylag kedvező helyzetben vannak azok a privatizált vállalatok, amelyeket valamilyen külföldi vett meg, és ezek fejlesztésére nagyobb összegek álltak rendelkezésre. A legnehezebb a nulláról indult hazai kisvállalkozásoknak, melyeknél a fejlesztésekre a tőkehiány miatt alig van lehetőség. Az autógyárakra jellemző még, hogy mivel másutt már jól bevált technológia települt az országba, annak inkább szinten tartása a legfontosabb cél, és kevésbé a fejlesztés.

A Nyugat-dunántúli régióban és az ország többi részén található vállalkozások között természetesen tapasztalhatók különbségek, amelyek azonban lehetnek pozitívak és negatívak is. A nyugat-dunántúli vállalkozások legnagyobb előnye a betelepült multik és általában a nyugat-európai piacok közelsége, mely nagyobb megrendelői háttérrel biztosít a vállalkozásoknak. Ugyancsak különbségek tapasztalhatók a vállalkozások számára rendelkezésre álló infrastruktúra területén. Azonban a szellemi potenciálban már nincsen számottevő eltérés. Sőt, Nyugat-Dunántúlon már nagy erősen érezni az elszívó hatást. Igen nehéz a magasan képzett munkaerőt megtartani, és a keleti térséghez képest sokkal többbe kerül emiatt a fejlesztés.

3.4.2. Innovációs tevékenység

Annak érdekében kértük meg a vállalkozások vezetőit cégük innovációs fejlesztéseinek és fejlesztési spektrumának jellemzésére, hogy abból pontosabb képünk legyen a kérdőíves felmérés eredményeiről. Ennek hatására azt állapíthattunk meg, hogy a felmérésben magát innovatívnak nem tekintő vállalkozások közül többen próbálkoztak ugyan valamiféle innováció bevezetésével, de azok célja a túlélés volt. Ebből következően profilidegen termékek kifejlesztésébe kezdett több vállalkozás anélkül, hogy alapos piackutatási, vagy igényfelmérési eredményekkel rendelkezett volna. Így nem meglepő, hogy piacok, a gyártmányok iránt jelentkező érdeklődés hiánya miatt piaci kudarc, bukás következett be. Több vállalkozás jelezte, hogy szükség lenne olyan szervezetre, vállalkozásokra, akik a koncepció, termék vagy szolgáltatás-ötletek megvalósíthatóságát vizsgálná meg, illetve piackutatást végezne, majd támogatná az innováció piaci bevezetését.

A kérdőíves felmérés során csak elvétve bukkantunk high tech, vagy tudás intenzív vállalkozások nyomára, azonban a személyesen felkeresett cégek közül 2-nél is regisztrálni tudtuk ennek jelenlétét. Ez mindenképpen öröndetes. Van már és a jövőben remélhetőleg egyre több high tech vállalkozás lesz a régióban. A hagyományos tevékenységet folytató cégek esetében is kedvezőnek találtuk fejlesztésre való hajlandóságukat. Mindenképpen figyelemre méltó igyekezetük, professzionalizmusuk hiányán viszont sokat javíthatnak majd a megvalósításra kerülő innováció ösztönző és segítő programok.

3.4.3. Akadályok

Az innovációs projektek megvalósításának tulajdonképpen két fő akadályát jelezték a megkérdezettek: ez pedig a tőke és a megfelelően képzett munkaerő hiánya. Az innováció megvalósítása által igényelt beruházásokhoz több esetben hiányzik a tőke. Idegen tőkét ellenben nem szívesen vesznek igénybe a cégek. Másik oldalról a jól képzett, nyelveket beszélő, kutatásra és fejlesztésre alkalmas és rátermett munkaerőben hiány jelentkezik a régióban. Ebből kifolyólag a jó munkaerőt a fejadáscégek megpróbálják elcsábítani, ami nagy érvágás a vállalkozások számára, és a személyi költségeket is jelentősen növeli.

3.4.4. Együttműködések

A megkérdezett vállalkozásokra általánosságban jellemző, hogy a fejlesztéseket általában teljes mértékben saját erőből oldják meg, nincsenek komolyabb együttműködési kapcsolataik ezen a téren. Oka: a meglévő technikai felszereltséggel és a rendelkezésre álló tudással vagy képesek megoldani a fejlesztéseket vagy nem is gondolnak ilyen tevékenység folytatására. Megrendelőik bevonására (főleg a fejlesztés finanszírozására) vannak példák, de nem jók a tapasztalatok. Többek szerint nehéz, főleg a külföldi fejlesztési partnerekkel kompromisszumra jutni több dologban, és a know-how-t sem szeretnék átadni. Saját fejlesztésben sokkal gyorsabb és eredményesebb a munka.

Kutatóhelyekkel való együttműködések kapcsolati szinten léteznek, egy-két esetben még a vállalkozás által finanszírozott laboratórium kialakítására is sor került. Ez azonban nem tipikus, általános a bizalom hiánya, a vállalkozások nem minden esetben találják vonzó együttműködési partnernek a kutatókat azok érdekeltsége, szemléletmódja és gyakorlatosságának hiánya miatt.

3.4.5. Várakozások

A megkérdezettek közül az innovatív vállalkozások már ma is csatlakozásra érettnek tekintik cégüket, hiszen a hazai, vagy a nemzetközi piacon állandó versenynek vannak kitéve. Ők rendelkeznek ISO minősítéssel, a nemzetközi piacokon a konkurenciát külföldi cégek alkotják, akik közül egyes megkérdezett vállalkozások már stratégiai szövetségeket, megállapodásokat is kötöttek. A nem innováló vállalkozások számára viszont bizonytalan a jövő, ami nem feltétlenül csak az Európai Unióhoz való csatlakozás miatt van így. Számukra a jövő kihívása az, hogyan lehet versenyképesebbé tenni a vállalkozást. Ebbe beleértendő az is, hogy innovációs tevékenységek folytatására lesz szükség. A gazdaság fejlődésével, a bérek növekedésével ezen körhöz tartozó cégeknek is hatékonyabbá kell válni, hiszen nő a bér munka jellegű tevékenységek keletebbre helyezésének valószínűsége.

A csatlakozás pozitív hatásai közé tartozik majd feltételezhetően az is, hogy a magyar cégek iránti bizalom erősödésével szorosabb együttműködések kialakítására, a meglévő új tartalommal való megtöltésére is mód lesz.

A vállalkozások jónak tartották a számukra átadott és röviden jellemzett innovációs stratégiai program javaslatokat, amelyek szerintük valós problémákra kívánnak megoldást adni. Ugyanakkor a megkérdezettek többsége szívesen részt is venne ilyen jellegű programok megvalósításában. Hangsúlyozásra került azonban, hogy a vállalkozások innovációs készségének növekedését leginkább a magasan képzett munkaerő számát növelő, oktatási, képzési programok, illetve az információcserét szolgáló rendezvények szervezése jelentené.

A megkérdezett vállalkozások szívesen részt vennének a regionális innovációs stratégiai program lezárásaként megszervezésre kerülő nemzetközi workshopon. A három vállalkozás típus egy-egy képviselője készségesen ajánlotta, hogy megosztja a rendezvény résztvevőivel tapasztalatait és részt vállal a stratégiai programok megvalósítását célzó akcióterv kidolgozásában.

Felhasznált irodalom

1. *A Nyugat-dunántúli régió észak-déli gazdasági és közlekedési tengelyének terület-fejlesztési programja. A tengelyterület fejlődési és változási irányai.* (2000) Excellence Rt, Budapest.
2. *A technológiai előrettekintési program keretében kidolgozott társadalmi-gazdasági forgatókönyvek.* Tervezet. Budapest, 1999. április
3. *Berzsenyi Dániel Főiskola intézményfejlesztési terve a 2000–2003-as évekre.* (2000) Szombathely
4. *Ipari jövőkép. Az ipar versenyképességének növelését elősegítő iparpolitikai programok.* Ipari és Kereskedelmi Minisztérium. Budapest, 1995. június
5. *Kutatás és fejlesztés a felsőoktatásban.* Az Oktatási Minisztérium Tudományos Ügyek Főosztályának jelentése az 1998/99. tanév során végzett munkáról. (2000) Oktatási Minisztérium, Budapest.
6. *Nyugat-dunántúli régió területfejlesztési programja.* Egyeztetési változat. (2000) MTA RKK NYUTI, Győr.
7. *Nyugat-Magyarországi Egyetem intézményfejlesztési terve.* (2000) Sopron.
8. OMFB (1995/a) *Innovációs folyamatok a magyar gazdaságban.* OMFB. Budapest.
9. OMFB (1995/b) *A kormány műszaki fejlesztési koncepciója.* OMFB Híradó, 1995. november.
10. OMFB (1996) *K+F eredmények és ráfordítások 1991–1995.* OMFB. Budapest.
11. OMFB (1998) *Tasks of Technology Policy in Strengthening the Innovative Capacities of Small and Medium Sized Enterprises,* Budapest, p. 18.
12. OMFB (1999) *A magyar innovációs rendszer főbb összefüggései.* Budapest.
13. Oslo Kézikönyv. (1993) *Az OECD irányelvei a technológiai innovációs adatok gyűjtésére és értelmezésére.* Miniszterelnöki Hivatal Tudománypolitikai Titkárság, Budapest.
14. *Széchenyi István Főiskola intézményfejlesztési terve 2000–2004.* (2000) Győr.
15. *Széchenyi István Főiskola kutatási, fejlesztési tevékenysége, hazai és nemzetközi kapcsolatai.* (2000) Győr.

16. *Széchenyi Terv. Nemzeti fejlesztési terv. Első tervezet.* (2000) Gazdasági Minisztérium, Budapest.
17. *Széchenyi Terv. Kutatási, fejlesztési és innovációs program.* (2000) Gazdasági Minisztérium. Budapest.
18. *Tájékoztató az intézethálózat konszolidációs folyamatáról.* MTA Közgyűlése 1998. május 4–5.
19. *Területi statisztikai évkönyv 1990–1998 közötti kiadványai,* KSH, Budapest.
20. *Tudomány és Technológiapolitika 2000. A Kormány tudomány és technológiapolitikai elvei és cselekvési programja.* (2000) Oktatási Minisztérium, Budapest.

Mellékletek

1. A vállalatok részére kiküldött innovációs kérdőív
2. A vállalati interjúk során használt interjúvázlat
3. Az innovációs felmérés során készített táblázatok

1. melléklet A vállalatok részére kiküldött innovációs kérdőív

Ágazat: (TEÁOR) Vállalkozás neve: Irányítószám: Település neve: Utca, házszám:	Kérdőív kitöltőjének neve: Telefonszáma:
---	---

 Gazdálkodási forma:

(1 = egyéni v., 2 = Kft., 3 = Bt., 4 = GMK, 5 = szövv., 6 = KKT, 7 = Rt., 8 = egyéb)

 Külföldi tulajdoni hányad: %

 Az export részesedése: %

 A foglalkoztatottak állományi létszáma: fő
C. Kutatás-fejlesztés, innováció**C1 Vállalkozásuk az utóbbi 3 évben fejlesztett-e ki (1 = igen, 2 = nem)**

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | eredeti, a piacon korábban nem létező terméket/szolgáltatást? |
| ☐ | eredeti, a piacon korábban nem létező eljárást? |
| ☐ | a vállalkozás korábbi termékének/szolgáltatásának megújított változatát? |
| ☐ | a vállalkozás korábbi eljárásának megújított változatát? |

C2 Kérjük értékelje saját vállalkozása innovációs potenciálját 1-10-ig!
 1=nagyon gyenge

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 10=kimagasló
C3 Minősítse vállalkozása innovációs potenciálját legfontosabb versenytársához képest! Ha a versenytárs értéke 100, az Önök pontszáma:**C4 A teljes forgalomból mekkora arányt képviselnek a vállalkozás által az utóbbi 3 évben kifejlesztett új termékekből/szolgáltatásokból származó bevételek?****C5 Az új termék ötletétől számítva, a piaci bevezetésig átlagosan mennyi idő telik el? kb.....hónap****C6 Munkavállalóik hány százalékát foglalkoztatják a kutatás-fejlesztés területén?****C7 Árbevételük mekkora hányadát fordítják kutatás-fejlesztési tevékenységre?****C8 Honnan kapja/szerzi be a legtöbb ötletet fejlesztéseihez, illetve ki(kkel) végzi a fejlesztést?**

- | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| ☐ | vásárokon, kiállításokon | ☐ | a vállalkozás saját maga |
| ☐ | szakmai folyóiratokból, előadásokból | ☐ | más vállalk. való együttműködésből |
| ☐ | a konkurenciától | ☐ | egyetemekkel, kutatóintézetekkel |
| ☐ | különböző kutató-fejlesztő intézményektől | ☐ | tanácsadó cégekkel |
| ☐ | egyéb forrásból: | ☐ | egyéb partnerekkel: |

C9 Kérjük, rangsorolja az alább felsoroltak közül legfontosabb K+F együttműködési partnereit!

1. 2. 3. helyen

1. Vevők, vásárlók, 2. Szállítók/beszállítók, 3. Versenytársak, 4. Technológia transfer szervezetek, 5. Kutatóintézetek, 6. Egyetemek, főiskolák, 7. Üzleti tanácsadók, 8. Pénzügyi szervezetek, 10. Vállalkozásfejlesztési ügynökségek, 11. Továbbképzéseket, tréningeket tartó szervezetek, 12. Támogatásokat elosztó szervezetek (pl. OMFB), 13. Állami intézmények, önkormányzatok, 14. Egyéb szervezet(ek).....

C10 Hol találhatók fontosabb vevői, szállítói?

	Vevők	Szállítók
a megyében	%	%
a régióban (Gy-M-S, Vas, Zala megyékben)	%	%
az ország többi részében	%	%
az Európai Unió országaiban	%	%
más európai országokban	%	%
egyéb országokban	%	%
	Σ 100%	Σ 100%

C11 Rendelkezik-e vállalkozása minőségbiztosítási tanúsítvánnyal,
illetve tervezi-e annak 1-2 éven belüli megszerzését?

(1=igen, 2=nem)
 (1=igen, 2=nem)

C12 Milyen területeken igényel, illetve ajánl kutatás-fejlesztési szolgáltatást?

	igényel	ajánl
Termék- gyártástechnológia és fejlesztés		
Technológia transfer		
Minőségbiztosítás		
Környezetvédelem		
Formatervezés, design		
Pályázati tanácsadás, készítés		

Közreműködését köszönjük!

2. melléklet A vállalati interjúk során használt interjúvázlat

1. Visszajelzés az írásos megkérdezésről: első eredmények

- Mi a véleménye az innovációs felmérés első eredményeiről?
- Jellemzőnek tartja-e a vállalkozások besorolását a Nyugat-Dunántúlra?

Ha igen: Melyik típusba/csoportba sorolná saját vállalkozását? Miért?

Ha nem: Hogyan jellemezné a Nyugat-Dunántúl vállalkozási szerkezetét? Hogyan sorolná vállalkozását ezen belül? Miért?

- Érzése szerint vannak-e különbségek a Nyugat-dunántúli és az ország többi részében található vállalkozások között? - *Ha igen* melyek azok?

2. Innovációs tevékenység

- Jellemezze röviden vállalkozása fejlesztési spektrumát és fejlesztéseit!
- Az elmúlt három év során zajlottak-e önöknél innovációs projektek illetve dolgoznak-e jelen pillanatban innovációval kapcsolatos projektek megvalósításán?

[*Innováció jelentése:* az előállítási folyamat javítása vagy egy – a vállalkozás szempontjából – új, ill. jelentősen javított termék előállítása]

Ha igen: milyen jellegűek ezek a Projektek? (termék-, folyamat-, szervezeti innováció)

Kérjük jellemezzen egy sikeres innovációs projektet!

Ha nem: Miért nem folytatnak innovációs projekteket?

3. Akadályok

- Milyen akadályok vagy nehézségek merülnek fel az innovációs projektekkel kapcsolatban, illetve teszik lehetetlenné az önök innovációs tevékenységét?

Lehetséges okok:

- saját tőke hiánya
 - idegen tőke hiánya
 - magas személyi költségek
 - túl nagy piaci bizonytalanság
 - képzett munkaerő hiánya a K+F
 - marketing, termelés, stb. területein
 - hiányos együttműködési lehetőségek más vállalkozásokkal, kutatóintézetekkel...
 - az innováció nem jellemző, nem szükséges (innovációs kultúra)
- Hogyan ítéli meg környezetét az innovációk megvalósíthatóságának szempontjából? (*Kedvezőbbek-e a meglévő keretek e tekintetben más magyarországi régiókban?*)

4. Kooperációk (Csak az innovációval kapcsolatos együttműködések)

- Mely partnerekkel működik együtt innovációs projektjei megvalósítása során? *(beszál-
lító / vevő / üzleti szolgáltatók / kutatóintézetek / állami intézmények)*
- Milyen jellegűek ezek az együttműködések? *(információcsere / közös K+F / ötletek
keresése / mintaprojektek / forgalomba hozatal (közös terjesztés) / alkalmazottak cse-
réje).*
- Milyen régóta és mekkora intenzitással tartanak ezek az együttműködések?
- Milyen a partnerei földrajzi eloszlása? *(helyben, Nyugat-Dunántúlon, Magyarország
más részein, szomszédos országokban, EU-ban, stb.)*

5. Jövőperspektívák

- Az EU-csatlakozás várhatóan milyen következményekkel fog járni az ön számára *(az
innovációs tevékenység és a versenyhelyzet tekintetében)?*
- Az EU-csatlakozás után erősebben fog együttműködni EU-országokbeli partnerekkel?
- Mely országokból?
- Kész lenne a részvételre egy regionális innovációs projektben? Milyen igényeket tá-
maszt ön egy ilyen projekttel szemben?
- Milyen intézkedések segíthetnék vállalkozása innovációs készségét?
- Vállalná a részvételt egy workshopon, illetve kész lenne vállalkozását bemutatni egy
workshop keretein belül? *(program ismertetése)*

6. Általános adatok a vállalkozásról

- Forgalom:
- Forgalom növekedése százalékban az előző évihez képest:
- Foglalkoztatottak száma:
- Élő szabadalmak száma:

3. melléklet Az innovációs elemzés során készített táblázatok

Gyakorisági táblázatok

Introdction of innovation

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i> no	90	76,9	76,9	76,9
yes	27	23,1	23,1	100,0
<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Number of employees

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i> 10-19	13	11,1	11,1	11,1
20-49	36	30,8	30,8	41,9
50-99	24	20,5	20,5	62,4
100-199	17	14,5	14,5	76,9
200-499	15	12,8	12,8	89,7
500 and more	12	10,3	10,3	100,0
<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Development prod or proc

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i> no	74	63,2	63,2	63,2
yes	43	36,8	36,8	100,0
<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Export orientation

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i> weak	86	73,5	73,5	73,5
medium	12	10,3	10,3	83,8
strong	19	16,2	16,2	100,0
<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

R&D intensity

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i>	<i>weak</i>	103	88,0	88,0	88,0
	<i>medium</i>	10	8,5	8,5	96,6
	<i>high</i>	4	3,4	3,4	100,0
	<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Foreign control of the capital

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i>	<i>no foreign control</i>	89	76,1	76,1	76,1
	<i>foreign control (participation >50% capital)</i>	28	23,9	23,9	100,0
	<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Sector of activity

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i>	<i>Manufacturing</i>	72	61,5	61,5	61,5
	<i>Building trade</i>	19	16,2	16,2	77,8
	<i>Services</i>	26	22,2	22,2	100,0
	<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Innovation potential (self assessment)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i>	<i>low</i>	63	53,8	53,8	53,8
	<i>medium</i>	43	36,8	36,8	90,6
	<i>high</i>	11	9,4	9,4	100,0
	<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Innovation co-operation with other enterprises

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i> no co-operation with other enterprises	99	84,6	84,6	84,6
co-operation with other enterprises	18	15,4	15,4	100,0
<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Innovation co-operation with universities and research organisations

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i> no co-operation with universities and research organisations	111	94,9	94,9	94,9
co-operation with universities and research organisations	6	5,1	5,1	100,0
<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Innovation co-operation with KIBS

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i> no co-operation with KIBS	110	94,0	94,0	94,0
co-operation with KIBS	7	6,0	6,0	100,0
<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Main geographic location of clients

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i> No main area to be identified	37	31,6	31,6	31,6
WTD	40	34,2	34,2	65,8
Rest of Hungary	12	10,3	10,3	76,1
EU	25	21,4	21,4	97,4
Rest of the world	3	2,6	2,6	100,0
<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Main geographic location of suppliers

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No main area to be identified	38	32,5	32,5	32,5
	WTD	48	41,0	41,0	73,5
	Rest of Hungary	14	12,0	12,0	85,5
	EU	16	13,7	13,7	99,1
	Rest of the world	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Expected sales variation after EU accession

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Negative or neutral variation	74	63,2	63,2	63,2
	Positive variation	43	36,8	36,8	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Existence of co-operation with EU firms

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No contacts with EU firms	55	47,0	47,0	47,0
	Co-operation with EU firms	62	53,0	53,0	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Price-related advantage on EU competitors

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No price advantage	48	41,0	41,0	41,0
	Price advantage	69	59,0	59,0	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Quality-related advantage on EU competitors

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No quality advantage	83	70,9	70,9	70,9
	Quality advantage	34	29,1	29,1	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

Service-related advantage on EU competitors

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i>	<i>No service advantage</i>	98	83,8	83,8	83,8
	<i>Service advantage</i>	19	16,2	16,2	100,0
	<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Use of internet for information research

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i>	<i>No information research on www</i>	67	57,3	57,3	57,3
	<i>Information research on www</i>	50	42,7	42,7	100,0
	<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Use of internet for e-commerce

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i>	<i>No e-commerce</i>	113	96,6	96,6	96,6
	<i>E-commerce</i>	4	3,4	3,4	100,0
	<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Use of internet for marketing and PR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<i>Valid</i>	<i>No marketing on www</i>	107	91,5	91,5	91,5
	<i>Marketing on www</i>	10	8,5	8,5	100,0
	<i>Total</i>	117	100,0	100,0	

Kereszt táblák

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
<i>Number of employees * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Export orientation * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Foreign control of the capital * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Sector of activity * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>R&D intensity * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Innovation potential (self assessment) * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Innovation co-operation with other enterprises * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Innovation co-operation with universities and research organisations * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Innovation co-operation with KIBS * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Main geographic location of clients * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Main geographic location of suppliers * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Expected sales variation after EU accession * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Existence of co-operation with EU firms * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Price-related advantage on EU competitors * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Quality-related advantage on EU competitors * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Service-related advantage on EU competitors * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Use of internet for information research * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Use of internet for e-commerce * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%
<i>Use of internet for marketing and PR * Innovation and development (yes or no)</i>	117	100,0%	0	,0%	117	100,0%

Export orientáltság

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>Export orientation</i>	<i>weak</i>	<i>Count</i>	57	29	86
		<i>% within Export orientation</i>	66,3%	33,7%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	86,4%	56,9%	73,5%
		<i>% of Total</i>	48,7%	24,8%	73,5%
	<i>medium</i>	<i>Count</i>	2	10	12
		<i>% within Export orientation</i>	16,7%	83,3%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	3,0%	19,6%	10,3%
		<i>% of Total</i>	1,7%	8,5%	10,3%
	<i>strong</i>	<i>Count</i>	7	12	19
		<i>% within Export orientation</i>	36,8%	63,2%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	10,6%	23,5%	16,2%
		<i>% of Total</i>	6,0%	10,3%	16,2%
<i>Total</i>	<i>Count</i>		66	51	117
	<i>% within Export orientation</i>		56,4%	43,6%	100,0%
	<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>		100,0%	100,0%	100,0%
	<i>% of Total</i>		56,4%	43,6%	100,0%

A külföldi tőke aránya

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>Foreign control of the capital</i>	<i>no foreign control</i>	<i>Count</i>	54	35	89
		<i>% within Foreign control of the capital</i>	60,7%	39,3%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	81,8%	68,6%	76,1%
		<i>% of Total</i>	46,2%	29,9%	76,1%
	<i>foreign control (participation >50% capital)</i>	<i>Count</i>	12	16	28
		<i>% within Foreign control of the capital</i>	42,9%	57,1%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	18,2%	31,4%	23,9%
		<i>% of Total</i>	10,3%	13,7%	23,9%
<i>Total</i>		<i>Count</i>	66	51	117
		<i>% within Foreign control of the capital</i>	56,4%	43,6%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	100,0%	100,0%	100,0%
		<i>% of Total</i>	56,4%	43,6%	100,0%

Ágazati jelleg

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>Sector of activity</i>	<i>Manufacturing</i>	<i>Count</i>	34	38	72
		<i>% within Sector of activity</i>	47,2%	52,8%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	51,5%	74,5%	61,5%
		<i>% of Total</i>	29,1%	32,5%	61,5%
	<i>Building trade</i>	<i>Count</i>	13	6	19
		<i>% within Sector of activity</i>	68,4%	31,6%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	19,7%	11,8%	16,2%
		<i>% of Total</i>	11,1%	5,1%	16,2%
	<i>Services</i>	<i>Count</i>	19	7	26
		<i>% within Sector of activity</i>	73,1%	26,9%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	28,8%	13,7%	22,2%
		<i>% of Total</i>	16,2%	6,0%	22,2%
<i>Total</i>	<i>Count</i>		66	51	117
	<i>% within Sector of activity</i>		56,4%	43,6%	100,0%
	<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>		100,0%	100,0%	100,0%
	<i>% of Total</i>		56,4%	43,6%	100,0%

K+F intenzitás

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>R&D intensity</i>	<i>weak</i>	<i>Count</i>	64	39	103
		<i>% within R&D intensity</i>	62,1%	37,9%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	97,0%	76,5%	88,0%
		<i>% of Total</i>	54,7%	33,3%	88,0%
	<i>medium</i>	<i>Count</i>	2	8	10
		<i>% within R&D intensity</i>	20,0%	80,0%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	3,0%	15,7%	8,5%
		<i>% of Total</i>	1,7%	6,8%	8,5%
	<i>high</i>	<i>Count</i>		4	4
		<i>% within R&D intensity</i>		100,0%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>		7,8%	3,4%
		<i>% of Total</i>		3,4%	3,4%
<i>Total</i>	<i>Count</i>		66	51	117
	<i>% within R&D intensity</i>		56,4%	43,6%	100,0%
	<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>		100,0%	100,0%	100,0%
	<i>% of Total</i>		56,4%	43,6%	100,0%

Innovációs potenciál (önbesorolás)

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
Innovation potential (self assessment)	low	Count	51	12	63
		% within Innovation potential (self assessment)	81,0%	19,0%	100,0%
		% within Innovation and development (yes or no)	77,3%	23,5%	53,8%
		% of Total	43,6%	10,3%	53,8%
	medium	Count	12	31	43
		% within Innovation potential (self assessment)	27,9%	72,1%	100,0%
		% within Innovation and development (yes or no)	18,2%	60,8%	36,8%
		% of Total	10,3%	26,5%	36,8%
	high	Count	3	8	11
		% within Innovation potential (self assessment)	27,3%	72,7%	100,0%
		% within Innovation and development (yes or no)	4,5%	15,7%	9,4%
		% of Total	2,6%	6,8%	9,4%
Total	Count	66	51	117	
	% within Innovation potential (self assessment)	56,4%	43,6%	100,0%	
	% within Innovation and development (yes or no)	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	56,4%	43,6%	100,0%	

Együttműködés más vállalkozásokkal

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>Innovation co-operation with other enterprises</i>	<i>no co-operation with other enterprises</i>	<i>Count</i>	61	38	99
		<i>% within Innovation co-operation with other enterprises</i>	61,6%	38,4%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	92,4%	74,5%	84,6%
		<i>% of Total</i>	52,1%	32,5%	84,6%
	<i>co-operation with other enterprises</i>	<i>Count</i>	5	13	18
		<i>% within Innovation co-operation with other enterprises</i>	27,8%	72,2%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	7,6%	25,5%	15,4%
		<i>% of Total</i>	4,3%	11,1%	15,4%
<i>Total</i>		<i>Count</i>	66	51	117
		<i>% within Innovation co-operation with other enterprises</i>	56,4%	43,6%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	100,0%	100,0%	100,0%
		<i>% of Total</i>	56,4%	43,6%	100,0%

Együttműködés egyetemekkel vagy kutatóintézetekkel

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>Innovation co-operation with universities and research organisations</i>	<i>no co-operation with universities and research organisations</i>	<i>Count</i>	66	45	111
		<i>% within Innovation co-operation with universities and research organisations</i>	59,5%	40,5%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	100,0%	88,2%	94,9%
		<i>% of Total</i>	56,4%	38,5%	94,9%
	<i>co-operation with universities and research organisations</i>	<i>Count</i>		6	6
		<i>% within Innovation co-operation with universities and research organisations</i>		100,0%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>		11,8%	5,1%
		<i>% of Total</i>		5,1%	5,1%
<i>Total</i>		<i>Count</i>	66	51	117
		<i>% within Innovation co-operation with universities and research organisations</i>	56,4%	43,6%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	100,0%	100,0%	100,0%
		<i>% of Total</i>	56,4%	43,6%	100,0%

Együttműködés tudásalapú üzleti szolgáltatásokkal

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>Innovation co-operation with KIBS</i>	<i>no co-operation with KIBS</i>	<i>Count</i>	65	45	110
		<i>% within Innovation co-operation with KIBS</i>	59,1%	40,9%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	98,5%	88,2%	94,0%
		<i>% of Total</i>	55,6%	38,5%	94,0%
	<i>co-operation with KIBS</i>	<i>Count</i>	1	6	7
		<i>% within Innovation co-operation with KIBS</i>	14,3%	85,7%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	1,5%	11,8%	6,0%
		<i>% of Total</i>	,9%	5,1%	6,0%
<i>Total</i>		<i>Count</i>	66	51	117
		<i>% within Innovation co-operation with KIBS</i>	56,4%	43,6%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	100,0%	100,0%	100,0%
		<i>% of Total</i>	56,4%	43,6%	100,0%

Az ügyfelek fő elhelyezkedési területe

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>Main geographic location of clients</i>	<i>No main area to be identified</i>	<i>Count</i>	27	10	37
		<i>% within Main geographic location of clients</i>	73,0%	27,0%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	40,9%	19,6%	31,6%
		<i>% of Total</i>	23,1%	8,5%	31,6%
<i>WTD</i>		<i>Count</i>	20	20	40
		<i>% within Main geographic location of clients</i>	50,0%	50,0%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	30,3%	39,2%	34,2%
		<i>% of Total</i>	17,1%	17,1%	34,2%
<i>Rest of Hungary</i>		<i>Count</i>	4	8	12
		<i>% within Main geographic location of clients</i>	33,3%	66,7%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	6,1%	15,7%	10,3%
		<i>% of Total</i>	3,4%	6,8%	10,3%
<i>EU</i>		<i>Count</i>	13	12	25
		<i>% within Main geographic location of clients</i>	52,0%	48,0%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	19,7%	23,5%	21,4%
		<i>% of Total</i>	11,1%	10,3%	21,4%
<i>Rest of the world</i>		<i>Count</i>	2	1	3
		<i>% within Main geographic location of clients</i>	66,7%	33,3%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	3,0%	2,0%	2,6%
		<i>% of Total</i>	1,7%	,9%	2,6%
<i>Total</i>		<i>Count</i>	66	51	117
		<i>% within Main geographic location of clients</i>	56,4%	43,6%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	100,0%	100,0%	100,0%
		<i>% of Total</i>	56,4%	43,6%	100,0%

A beszállítók fő elhelyezkedési területe

			Innovation and development (yes or no)		
			No innovation	Yes innovation	Total
<i>Main geographic location of suppliers</i>	<i>No main area to be identified</i>	<i>Count</i>	26	12	38
		<i>% within Main geographic location of suppliers</i>	68,4%	31,6%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	39,4%	23,5%	32,5%
		<i>% of Total</i>	22,2%	10,3%	32,5%
<i>WTD</i>		<i>Count</i>	28	20	48
		<i>% within Main geographic location of suppliers</i>	58,3%	41,7%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	42,4%	39,2%	41,0%
		<i>% of Total</i>	23,9%	17,1%	41,0%
<i>Rest of Hungary</i>		<i>Count</i>	6	8	14
		<i>% within Main geographic location of suppliers</i>	42,9%	57,1%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	9,1%	15,7%	12,0%
		<i>% of Total</i>	5,1%	6,8%	12,0%
<i>EU</i>		<i>Count</i>	5	11	16
		<i>% within Main geographic location of suppliers</i>	31,3%	68,8%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	7,6%	21,6%	13,7%
		<i>% of Total</i>	4,3%	9,4%	13,7%
<i>Rest of the world</i>		<i>Count</i>	1		1
		<i>% within Main geographic location of suppliers</i>	100,0%		100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	1,5%		,9%
		<i>% of Total</i>	,9%		,9%
<i>Total</i>		<i>Count</i>	66	51	117
		<i>% within Main geographic location of suppliers</i>	56,4%	43,6%	100,0%
		<i>% within Innovation and development (yes or no)</i>	100,0%	100,0%	100,0%
		<i>% of Total</i>	56,4%	43,6%	100,0%

Többváltozós korrespondencia elemzés

H O M A L S - VERSION 0.6
BY
DEPARTMENT OF DATA THEORY
UNIVERSITY OF LEIDEN, THE NETHERLANDS

The number of observations used in the analysis = 117

List of Variables

Variable	Variable label	Number of Categories
INN_DEV	Innovation	2
SIZE	Number of employees	6
EXPORT	Export orientation	3
FOREIGNC	Foreign control of the capital	2
RD_INT	R&D intensity	3
GEO_CL	Main geographic location of clients	5
GEO_SUP	Main geographic location of suppliers	5
COOP_ENT	Innovation co-operation with other enter	2
COOP_UNI	Innovation co-operation with universitie	2
COOP_KIB	Innovation co-operation with KIBS	2

Marginal Frequencies

Variable	Missing	Categories					
		1	2	3	4	5	6
INN_DEV	0	66	51				
SIZE	0	13	36	24	17	15	12
EXPORT	0	86	12	19			
FOREIGNC	0	89	28				
RD_INT	0	103	10	4			
GEO_CL	0	37	40	12	25	3	
GEO_SUP	0	38	48	14	16	1	
COOP_ENT	0	18	99				
COOP_UNI	0	6	111				
COOP_KIB	0	7	110				

The iterative process stops because the convergence has been reached in 58 iteration(s).

Dimension	Eigenvalue
1	0,2962
2	0,2078

Discrimination measures per variable per dimension

Variable	Dimension	
	1	2
INN_DEV	0,272	0,209
SIZE	0,371	0,182
EXPORT	0,446	0,118
FOREIGNC	0,382	0,101
RD_INT	0,055	0,231
GEO_CL	0,569	0,535
GEO_SUP	0,560	0,353
COOP_ENT	0,090	0,168
COOP_UNI	0,130	0,078
COOP_KIB	0,089	0,104

Marginal Frequencies and Category Quantifications

Variable: INN_DEV		Innovation

Category		Marginal Frequency
-----		-----
1	No	66
2	Yes	51
		Missing: 0

Category Quantifications

Category	Dimensions	
-----	-----	
	1	2
1	0,46	0,40
2	-0,59	-0,52

=====

Variable: SIZE		Number of employees	

Category		Marginal Frequency	
-----		-----	
1	10-19	13	
2	20-49	36	
3	50-99	24	
4	100-199	17	
5	200-499	15	
6	500 and more	12	
		Missing:	0

Category Quantifications

Category	Dimensions		
-----		-----	
		1	2
1		0,61	0,02
2		0,38	-0,05
3		0,19	0,11
4		-0,03	-0,60
5		-1,44	-0,25
6		-0,34	1,07

Variable: EXPORT		Export orientation	

Category		Marginal Frequency	
-----		-----	
1	weak	86	
2	medium	12	
3	strong	19	
		Missing:	0

Category Quantifications

Category	Dimensions		
-----		-----	
		1	2
1		0,39	-0,18
2		-0,66	0,12
3		-1,34	0,75

Variable: FOREIGNC Foreign control of the capital

Category Marginal Frequency

1 no 89
2 >50% capital) 28

Missing: 0

Category Quantifications

Category Dimensions

1 2
1 0,35 -0,18
2 -1,10 0,57

=====

Variable: RD_INT R&D intensity

Category Marginal Frequency

1 weak 103
2 medium 10
3 high 4

Missing: 0

Category Quantifications

Category Dimensions

1 2
1 0,09 0,18
2 -0,68 -1,40
3 -0,51 -1,02

Variable: GEO_CL Main geographic location of clients

Category	Marginal Frequency
1 No main area	37
2 WTD	40
3 Rest of Hu	12
4 EU	25
5 Rest of World	3
Missing:	0

Category Quantifications

Category	Dimensions
	1 2
1	0,52 0,75
2	0,51 -0,90
3	-1,02 -0,43
4	-1,15 0,53
5	0,46 0,07

Variable: GEO_SUP Main geographic location of suppliers

Category	Marginal Frequency
1 No main area	38
2 WTD	48
3 Rest of Hu	14
4 EU	16
5 Rest of world	1
Missing:	0

Category Quantifications

Category	Dimensions
	1 2
1	0,30 0,61
2	0,51 -0,54
3	-0,73 -0,61
4	-1,62 0,65
5	0,10 1,09

Variable: COOP_ENT Innovation co-operation with other enter

Category		Marginal Frequency
1	co-operation with ot	18
2	no co-operation with	99
Missing:		0

Category Quantifications

Category	Dimensions	
	1	2
1	-0,70	-0,96
2	0,13	0,17

Variable: COOP_UNI Innovation co-operation with
universitie

Category		Marginal Frequency
1	co-operation with un	6
2	no co-operation with	111
Missing:		0

Category Quantifications

Category	Dimensions	
	1	2
1	-1,55	-1,20
2	0,08	0,06

Variable: COOP_KIB Innovation co-operation with KIBS

Category Marginal Frequency

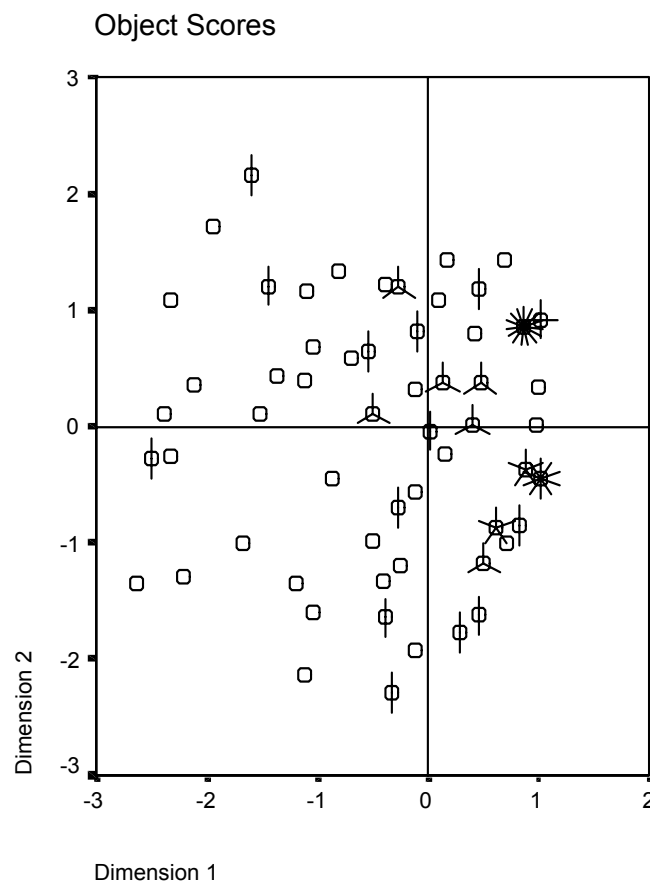
1	co-operation with KI	7
2	no co-operation with	110

Missing: 0

Category Quantifications

Category	Dimensions	
	1	2
1	-1,18	-1,28
2	0,08	0,08

A megfigyelési egységek elhelyezkedése a korrespondencia elemzés kétdimenziós terében



Cases weighted by number of objects.