

Kokas Csaba:

***Pályázati forrásokból finanszírozott
projektek hatásainak innovációs,
gazdasági és menedzsment szempontú
vizsgálata a Debreceni Egyetemen***

Absztrakt

Előadásom célja bemutatni, hogyan járulnak hozzá a külső pályázati forrásból finanszírozott innovációs projektek a Debreceni Egyetem, mint innovációs központ fejlődéséhez, ezen belül emberi erőforrásainak és az egyetem országos piacon elfoglalt pozíciójának változásához. Ezen kívül megvizsgálom, hogy ezen projektek menedzselése mennyire felel meg a projektmenedzsment szakirodalom által ajánlottaknak.

Az előadás empirikus része egy esettanulmány tanulságaira épít, ami a Debreceni Egyetemen 2013 első negyedében zajló 7 darab TÁMOP-4.2.2.A típusú kutatási projektet elemez, amelyek jelentős külső forrásból valósulnak meg és témájuk szerint az emberi élet meghosszabbítására, annak megkönnyítésére irányulnak.

Kutatásom során országos statisztikai adatokra, projektdokumentációkra és a projektmenedzserekkel készített interjúkra támaszkodtam.

A vizsgálat tanulságai szerint a projektek hozzájárultak az egyetem, mint innovációs központ pozíciójának megőrzéséhez és javításához. Emberi erőforrásra gyakorolt

hatásuk főleg az állomány megtartásában jelentkezett. Projektmenedzsment módszerek közül jellemzően csak a finanszírozó által előírt projektmenedzsment technikákat, módszereket alkalmaztak.

Kulcsszavak: *Projektmenedzsment, Debreceni Egyetem, Pályázat, Emberi erőforrás, Innovációs központ, Kutatás, Pályázati forrásokból finanszírozott projektek*

Abstract

Analyze the contribute of the tender fund financed projects in innovation, economical an management aspect in the University of Debrecen

The purpose of my presentation is to show how the innovation projects financed by peripheral tender fund can contribute to the development of the University of Debrecen, as the center of innovation, to the changing of human resources and the changing of the place of the University occupied in the national market.

In addition I analyzed whether the management of these projects is in agreement with the way offered by the literature of project management.

The empirical part of the presentation is based on the edifications of a case study that is analyzing seven TÁMOP-4.2.2.A research projects going on at the University of Debrecen in the first quarter of 2013. These projects are realized from significant external funds and their theme is the extension and simplification of human life.

During my research I used statistical data, documents of projects and the interviews of project managers.

According to the results of the analysis the projects could contribute to the preserving and improvement of the position of the University as a center of innovation. Their effects on the human resources in particular emerged in the maintaining of the employees. From the project management methods only the techniques and methods prescribed by the financier of the project were applied.

Keywords: *Project management, University of Debrecen, Tender, Human resources, Center of innovation, Research, Tender fund financed projects*

A K+F és az innováció hatása a gazdaságra

Napjainkban az egyik legfontosabb kérdés, amelyet nem csupán hazánk politikusait, hanem szinte minden ország vezetőjét foglalkoztatja az, hogy hogyan lehetne fejleszteni a gazdaságot, illetve, hogy hogyan lehet versenyképesebbé tenni egy ország vállalatait. *Varga (2006)* állítása szerint a kutatás és fejlesztés eredményeit felhasználva létrejövő új termékek és szolgáltatások nagymértékben képesek hozzájárulni egy ország gazdasági helyzetének javításához. Manapság a K+F (kutatás-fejlesztés) tevékenység a fejlődés, a modernizáció szerves részévé vált, sőt nélkülözhetetlen részét képezi annak, meghatározza a gazdaság növekedésének sikerét. „A K+F állapota a tudományos-technikai fejlettség színvonalát tükrözi, és a társadalmi haladás egyik mutatója” (*Simon 2012*).

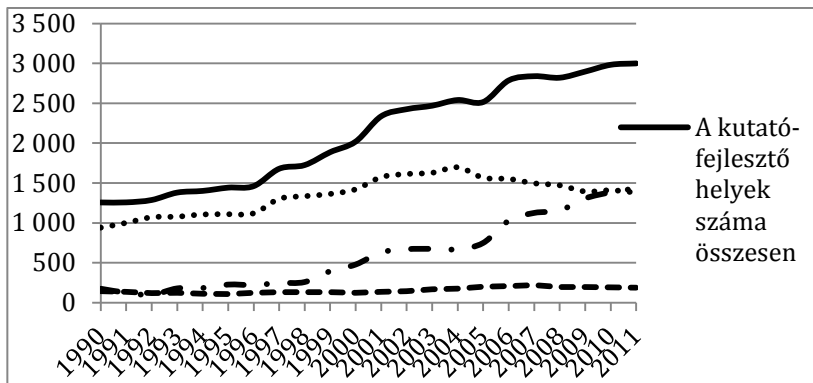
A hazai kutató-fejlesztő helyek és az itt alkalmazottak számának alakulása

A kutatások szinte kivétel nélkül valamilyen kutató-fejlesztő helyeken zajlanak. A KSH adatai alapján hazánkban 1990-től kezdődően a kutató-fejlesztő helyek száma folyamatosan növekszik, amelyeket az alábbi táblázatban foglaltam össze.

1. táblázat: A kutató-fejlesztő helyek száma, megoszlása
(Forrás: KSH 2012a)

Év	A kutató-fejlesztő helyek száma összesen	Ebből		
		kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhely	felsőoktatási kutatóhely	vállalkozási kutató-fejlesztő hely
1990	1 256	142	940	174
1991	1 257	133	1 000	124
1992	1 287	118	1 071	98
1993	1 380	124	1 078	178
1994	1 401	112	1 106	183
1995	1 442	107	1 109	226
1996	1 461	121	1 120	220
1997	1 679	131	1 302	246
1998	1 725	132	1 335	258
1999	1 887	130	1 363	394
2000	2 020	121	1 421	478
2001	2 337	133	1 574	630
2002	2 426	143	1 613	670
2003	2 470	168	1 628	674
2004	2 541	175	1 697	669
2005	2 516	201	1 566	749
2006	2 787	208	1 552	1 027
2007	2 840	219	1 496	1 125
2008	2 821	195	1 471	1 155
2009	2 898	197	1 394	1 307
2010	2 983	190	1 409	1 384
2011	3 000	188	1380	1 432

1. ábra: A kutató-fejlesztő helyek száma, megoszlása
(Forrás: KSH 2012a)

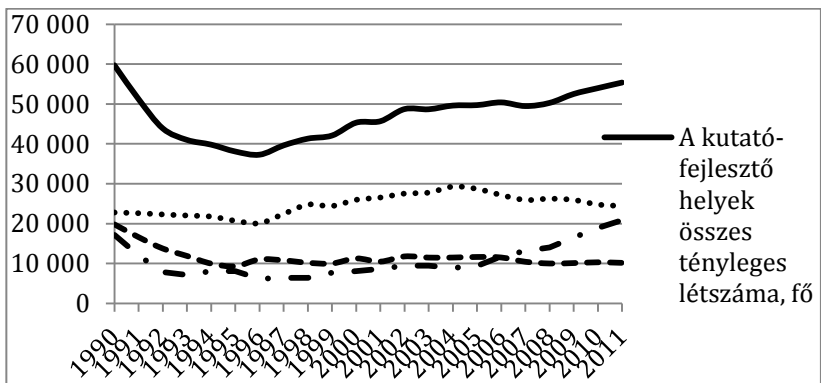


A táblázatból és az ábrából látható, hogy 1990-től kezdődően 2011-ig bezárólag közel 2,4-szeresére növekedtek a kutató-fejlesztő helyek száma. 1990-ben az összes kutató-fejlesztő hely 11,31%-a kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhely, 74,84%-a felsőoktatási kutatóhely, 13,85%-a vállalalkozási kutató-fejlesztő hely volt. A 2011-es adatokat vizsgálva láthatjuk, hogy az összes kutató-fejlesztő hely 6,23%-a kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhely, 46%-a felsőoktatási kutatóhely, 47,77%-a vállalalkozási kutató-fejlesztő hely. Mindhárom kategória tekintetében megállapítható, hogy 1990-től kezdve ugrásszerűen megnövekedett számuk a kisebb időközi csökkenésektől eltekintve. A kutató-fejlesztő intézetek, egyéb kutatóhelyek 1,32-szeresére, a felsőoktatási kutatóhelyek 1,47-szeresére, a vállalalkozási kutató-fejlesztő helyek 8,3-szorosára nőttek az 1990-2011-es intervallumban.

2. táblázat: A kutató-fejlesztő helyek összes tényleges létszáma, fő
(Forrás: KSH 2012a)

Év	A kutató-fejlesztő helyek összes tényleges létszáma, fő	Ebből		
		kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhely	felsőoktatási kutatóhely	vállalkozási kutató-fejlesztő hely
1990	59 723	19 802	22 787	17 134
1991	51 218	16 598	22 607	12 013
1992	43 879	13 749	22 296	7 834
1993	40 999	11 886	22 029	7 084
1994	39 810	9 966	21 765	8 079
1995	38 088	9 312	20 699	8 077
1996	37 286	11 015	20 085	6 186
1997	39 626	10 781	22 434	6 411
1998	41 317	10 174	24 750	6 393
1999	42 088	9 995	24 411	7 682
2000	45 325	11 255	25 972	8 098
2001	45 676	10 461	26 543	8 672
2002	48 727	11 767	27 532	9 428
2003	48 681	11 474	27 769	9 438
2004	49 615	11 483	29 262	8 870
2005	49 723	11 627	28 702	9 394
2006	50 411	11 498	27 165	11 748
2007	49 485	10 429	25 923	13 133
2008	50 279	9 996	26 240	14 043
2009	52 522	10 100	25 934	16 488
2010	53 991	10 293	24 778	18 920
2011	55 386	10 156	24 404	20 826

2. ábra: A kutató-fejlesztő helyek összes tényleges létszáma,
fő
(Forrás: KSH 2012a)



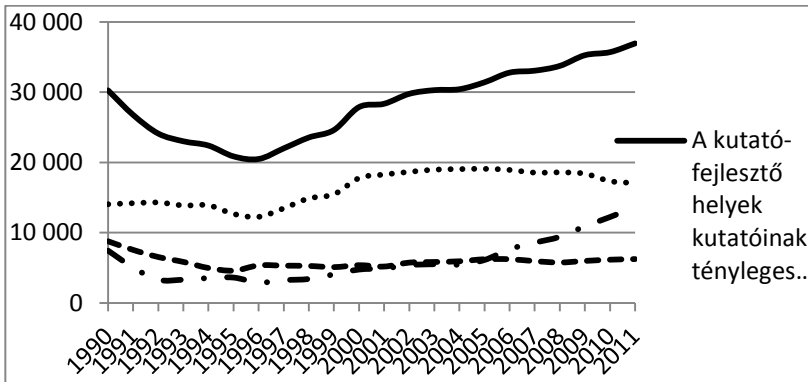
A táblázat és az ábra tanulsága szerint 1990-ben 59723 fő dolgozott valamilyen kutató-fejlesztő helyen. 1990-hez képest 2011-re 7,26%-kal csökkent a kutató-fejlesztő helyeken dolgozók száma. 1990-től 1996-ig csökkenés tapasztalható a kutató-fejlesztő helyeken foglalkoztatottak számában, majd ezt követően növekedni indult az itt dolgozók létszáma. A felsőoktatási kutatóhelyeken dolgozók száma egészen 1999-ig csökkent, majd növekedés tapasztalható, a kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhelyen a foglalkoztatottak létszám hullámzó, több töréspont is felfedezhető. Ezzel szemben a vállalati kutató- fejlesztő helyeken ez a hullámzás 1998-ig tart, majd azt követően szinte töretlen növekedés tapasztalható. 1990-ben a kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhelyen 33,16%-a, a felsőoktatási kutatóhelyeken, a dolgozók 38,15%-a, vállalati kutató-fejlesztő helyeken 28,69%-a volt foglalkoztatva. 2011-ben kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhelyen dolgozók létszáma

közel felére csökkent, a felsőoktatási kutatóhelyeken a dolgozók száma 7,1%-kal, vállalkezási kutató-fejlesztő helyeken 21,55%-kal nőtt az 1990-es adatokhoz képest.

3. táblázat: A kutató-fejlesztő helyek kutatóinak tényleges létszáma, fő
(Forrás: KSH 2012b)

Év	A kutató-fejlesztő helyek kutatóinak tényleges létszáma, fő	Ebből		
		kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhely	felsőoktatási kutatóhely	vállalkozási kutató-fejlesztő hely
1990	30 256	8 770	14 044	7 442
1991	26 763	7 544	14 192	5 027
1992	24 110	6 531	14 295	3 284
1993	23 012	5 833	13 874	3 305
1994	22 401	4 966	13 897	3 538
1995	20 859	4 590	12 665	3 604
1996	20 485	5 339	12 249	2 897
1997	21 999	5 299	13 469	3 231
1998	23 547	5 262	14 884	3 401
1999	24 609	5 090	15 456	4 063
2000	27 876	5 366	17 760	4 750
2001	28 351	5 172	18 271	4 908
2002	29 764	5 735	18 648	5 381
2003	30 292	5 822	18 971	5 499
2004	30 420	5 921	19 044	5 455
2005	31 407	6 213	19 086	6 108
2006	32 786	6 217	18 928	7 641
2007	33 059	5 941	18 545	8 573
2008	33 739	5 750	18 581	9 408
2009	35 267	5 973	18 395	10 899
2010	35 700	6 148	17 332	12 220
2011	36 945	6 237	17 059	13 649

3. ábra: A kutató-fejlesztő helyek kutatóinak tényleges létszáma, fő
(Forrás: KSH 2012b)

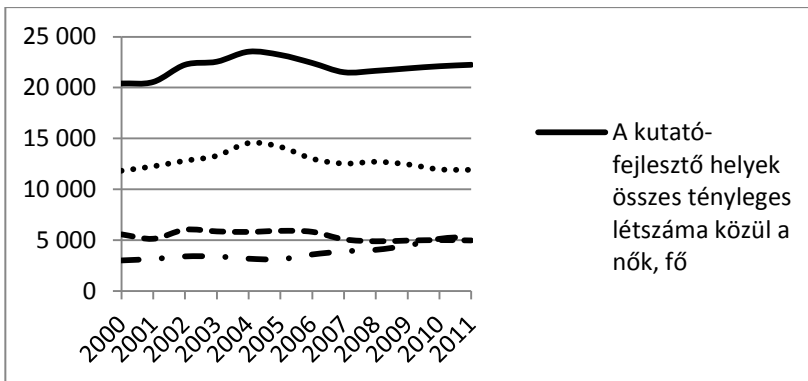


1990-hez képest a kutató-fejlesztő helyek kutatóinak száma 2011-re közel 1,2 szeresére növekedett. Az egyes kutatóhelyek kutatóinak száma hullámzó, viszont összességében elmondható, hogy 1996 után folyamatosan növekedett a kutatók létszáma. 1990-ben a kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhelyen a dolgozók 28,99%-a, a felsőoktatási kutatóhelyeken 46,42%-a, vállalkozási kutató-fejlesztő helyeken 24,6%-a volt foglalkoztatva. 2011-ben kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhelyen dolgozók létszáma 28,88%-kal csökkent, a felsőoktatási kutatóhelyeken, a dolgozók 21,47%-kal, a vállalkozási kutató-fejlesztő helyeken 83,4%-a nőtt az 1990-es adatokhoz képest.

4. táblázat: A kutató-fejlesztő helyek összes tényleges létszáma közül a nők, fő
(Forrás: KSH 2012b)

Év	A kutató-fejlesztő helyek összes tényleges létszáma közül a nők, fő	Ebből		
		kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhely	felsőoktatási kutatóhely	vállalkozási kutató-fejlesztő hely
2000	20 407	5 574	11 825	3 008
2001	20 554	5 139	12 259	3 156
2002	22 246	6 028	12 812	3 406
2003	22 549	5 862	13 293	3 394
2004	23 532	5 810	14 544	3 178
2005	23 213	5 917	14 172	3 124
2006	22 423	5 819	13 011	3 593
2007	21 511	5 082	12 530	3 899
2008	21 653	4 892	12 708	4 053
2009	21 885	4 962	12 451	4 472
2010	22 104	5 010	11 963	5 131
2011	22 245	4 973	11 912	5 360

4. ábra: A kutató-fejlesztő helyek összes tényleges létszáma
közül a nők, fő
(Forrás: KSH 2012b)



Az egyes kutató-fejlesztő helyeken foglalkoztatott női dolgozók száma szintén hullámzó, viszont ebben az esetben a kutató-fejlesztő helyeken dolgozó nők számának vizsgálatakor összességében elmondható, hogy két töréspont fedezhető fel, 2002-ben illetve 2004-ben. A 2. táblázat alapján 2000-ben a kutató-fejlesztő helyeken dolgozó nők aránya 45,02% volt a kutató-fejlesztő helyek összes tényleges létszámához képest. A kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhelyek tekintetében ez a szám 49,52%, a felsőoktatási kutatóhely esetében 45,53%, a vállalalkozási kutató- fejlesztő helyeknél 37,14% volt 2000-ben. 2011-ben csupán 40,16% volt a kutató-fejlesztő helyeken dolgozó nők aránya. 2011-ben a kutató-fejlesztő intézet, egyéb kutatóhelyek tekintetében ez a szám 48,97%, a felsőoktatási kutatóhely esetében 48,81%, a vállalalkozási kutató- fejlesztő helyeknél 25,74% volt.

Az előző négy táblázatot együtt elemezve arra a következtetésre juthatunk, hogy bár 1990 és 1996 között

növekedett a kutató-fejlesztő helyek száma, az összes itt dolgozó és a kutatók létszáma egyaránt csökkent, majd 1996 után mindkettő növekedésnek indult, az itt dolgozó nők száma 2005 után folyamatosan növekszik. Kutatási helyek tekintetében a vállalászási kutató- fejlesztő helyek száma nőtt a legdinamikusabban több mint nyolcszorosára, tehát a vállalászási kutató- fejlesztő helyek erősödtek meg jelentősen. Ezek mellett felismerhetjük azt a tényt, hogy a felsőoktatási kutatóhelyek, a felsőoktatási intézmények fontos elemei a hazai kutató- fejlesztő hálózatnak, hiszen a kutatóhelyek nagy része itt található, valamint a foglalkoztattak igen nagy hányadának biztosítanak munkát.

5. ábra: Szabadalmi tevékenység (2000-2011)
(Forrás: KSH 2012c)

Év	A nemzeti úton tett szabadalmi bejelentések száma	Ebből		A megadott szabadalmak száma	Az év végén érvényben lévő szabadalmak száma
		hazai bejelentések	külföldről származó bejelentések		
2000	4 883	810	4 073	1 627	11 084
2001	5 451	919	4 532	1 306	10 927
2002	5 906	842	5 064	1 555	10 784
2003	4 810	756	4 054	1 379	10 385
2004	2 657	738	1 919	977	9 525
2005	1 275	699	576	1 243	9 224
2006	924	715	209	1 916	9 338
2007	791	686	105	2 216	10 306
2008	772	682	90	2 212	11 462
2009	821	756	65	2 688	12 749
2010	696	646	50	3 031	13 853
2011	698	660	38	3 195	15 390

A kutatások eredményeképpen létrejövő szabadalmi bejelentéseket és a megadott szabadalmakat az előző táblázat tartalmazza. Láthatjuk, hogy 2000 és 2002 között növekedtek a szabadalmi bejelentések számai, majd ezt követően csökkenés tapasztalható. A hazai bejelentések számai is csökkenésnek indultak 2001 után, a külföldről származó bejelentések esetén 2002-t követően csökken.

A Debreceni Egyetem és az alap kutatások

6. táblázat: A Debreceni Egyetemen 2013-ban futó „TÁMOP 4.2.2.A” jelű projektek legfontosabb adatai
(Forrás: a projektmenedzserekkel készített interjúk adatai alapján saját szerkesztés)

Pályázati azonosító	Projekt címe	Támogatás összege (Ft)
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0023	VÉD-ELEM- Az emberi szervezet védelmét biztosító sejhálózatok rendszerszemléletű vizsgálata	848.464.495
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0025	Molekuláris onkológia: Jelátviteli folyamatok célpontjainak azonosítása daganatterápiás eljárások kifejlesztése	885.480.721
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0031	A legnagyobb súlyú népbetegségek genetikai meghatározottsága a magyar populációban	895.000.000
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0036	Intelligens funkcionális anyagok: Mechanikai, termikus, elektromágneses, optikai tulajdonságaik és alkalmazásaik	793.736.986
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0041	Denzero- Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával	498.939.410
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0043	Célzott kémiai és biológiai alap kutatások környezeti szennyezők felszámolására (ENVIKUT)	899.600.000
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0045	Vaszkuláris és kardinális kutatóhálózat: Az ér- és a kardiovaszkuláris betegségek patomechanizmusai, diagnosztikai, farmakológiai befolyásolhatóságuk az alap kutatás szintjén	872.152.064
Összesen:		5.693.373.676

Az egyes projektek címei arra utalnak, hogy ezek a kutatások mind az emberi élet meghosszabbítására, annak megkönnyítésére irányulnak, legyen szó az egészségről, tiszta vizekről, vagy az energiastratégia optimális alkalmazásáról. A kutatások részletes bemutatására nem kerül sor, mivel azokat nem célozom ismertetni, kizárólag azok összetételét és menedzselési módjait.

A fent említett összegből kerülnek kifizetésre a projektekben munkát vállalók munkabérei, valamint ebből szerzik be a kutatáshoz nélkülözhetetlen anyagokat, vegyszereket és tárgyi eszközöket is, illetve végzik el magát az alapkutatást. A projektek során beszerzett tárgyi eszközöket a későbbiek folyamán egyéb kutatások során felhasználhatóak, ezzel is hozzájárulva az egyetem, mint innovációs központ pozíciójának megőrzéséhez és javításához.

7. táblázat: Debreceni Egyetem oktatói és nem oktatói
dolgozók létszámadatai (2003-2011)
(Forrás: Debreceni Egyetem statisztikai adatai 2012a)

Év	Teljes munkaidős oktatók								Rész munkaidős oktatók száma	Teljes munkaidős dolgozók száma		Rész munkaidős nem oktató dolgozók száma	
	oktatók száma összesen	egyetemi, főiskolai tanár	egyetemi, főiskolai docens	minősített						Σ	Σ		kutatók
				M T A t a g j a	M T A d o k t o r a	kan di dát us	Ph D, D LA	Σ					
2003	1546	203	382	13	139	253	370	775	92	5520	176	151	
2004	1487	195	376	17	133	214	412	776	95	5444	161	232	
2005	1449	199	372	15	137	202	461	815	87	5436	157	205	
2006	1413	191	384	12	131	176	517	836	93	5352	174	180	
2007	1413	200	372	15	133	162	574	884	95	5148	173	181	
2008	1416	204	376	14	140	165	609	928	92	4760	152	141	
2009	1425	212	363	13	135	153	653	954	89	4868	166	146	
2010	1433	212	384	15	131	150	711	1007	88	4790	185	160	
2011	1456	203	382	14	122	141	746	1023	99	4579	175	175	
2012	1422	199	367	15	120	106	788	1029	78	4399	179	194	

A 7. táblázatból láthatjuk a Debreceni Egyetem oktatói és nem oktatói dolgozók létszámadatait. Ebből kiderül, hogy átlagosan 1400 és 1600 teljes munkaidős oktató, körülbelül

100 részmunkaidős oktató dolgozott 2003 és 2012 között a Debreceni Egyetemen. A teljes munkaidős dolgozók száma 4479 és 5520 fő között változott, a részmunkaidős oktatók és nem oktató dolgozók száma 233 és 327 fő volt a vizsgált időszakban, ami azt jelenti, hogy a Debreceni Egyetem közvetlenül több mint 6000 főnek ad munkát. A vizsgált időszak kezdete óta folyamatos csökkenés tapasztalható a teljes munkaidős dolgozók számában, kivéve 2009-et, ahol 119 fővel növekedett a dolgozói állomány az előző évihez képest.

8. táblázat: A Debreceni Egyetemen dolgozó férfiak és nők száma (2010 november 30) (Forrás: Debreceni Egyetem statisztikai adatai 2011b)

	Összesen		Ebből nő (fő)	%	Ebből férfi (fő)	%
	fő	%				
Összes dolgozó	6694	100	4469	66,76	2225	33,24

A 8. táblázat adatai alapján látható, hogy 2010 novemberében az összes dolgozók közel kétharmada, 66,76%-a nő volt, ami 4469 női dolgozót jelent. Mellettük 2225 férfi dolgozó volt az egyetem alkalmazásában, így összesen 6694 fő ált alkalmazásban a fent említett időpontban.

A következő táblázatokból részletesebben megismerhetjük az egyes projekteket, az azokban résztvevők összetételét, minőségüket, beosztásukat, nemek szerinti felépítésüket, valamint a projektek kutatás-fejlesztésének eredményeit. A később bemutatásra kerülő táblázatok úgy készültek el, hogy ne legyen lehetőség azokat valamely projekttel közvetlen összekapcsolására. A következő táblázatokban

szereplő adatok csupán névleges célokat mutatja be, a megvalósíthatósági tanulmányokban megjelölt indikátorokat tartalmazza, nem pedig tényeket. A táblázatok értelmezése során figyelembe kell venni, hogy az egyes kategóriák között a 7 projektekről kapott válaszokban kisebb átmosódások, átfedések tapasztalhatóak, amelyek torzíthatják a kapott eredményeket.

9. táblázat: A projektek tervezett szakmai összetétele
(Forrás: a projektmenedzserekkel készített interjúk adatai alapján saját szerkesztés)

Projekt sorszáma/Szakmai team összetétele	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Összesen
Oktatók	35	40	31	24	57	63	0	250
Kutatók	17	31	23	0	20	10	32	133
Asszisztencia	68	22	7	2	7	8	14	128
Külföldi kutatók	2	1	39	24	13	14	5	98
Hazai tanácsadók	0	0	3	1	0	1	1	6
Külföldi tanácsadók	2	0	0	0	0	4	0	6
Fiatalkutatók	23	4	46	43	5	45	47	213
Phd hallgatók	23	27	25	25	25	24	16	165
Egyetemi hallgatók	23	3	0	2	0	10	0	38
Egyéb	2	3	14	13	0	0	7	39

Ebből a táblázatból megismerhetjük a kutatásokban résztvevő szakmai team-ek várható összetételét. Kiderül, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján legnagyobb számban a projekteken oktatók fognak részt venni 250

fővel, 213 fővel a fiatal kutatók¹⁶ követik őket. Fiatal kutatók esetén az elsődleges szempont a nevelés és szemléletformálás, ezen kívül elő kívánják segíteni a következő kutatói nemzedék szellemi potenciáljának kibontakozását, nemzetközi szereplésének biztosítását.

Ahogy az előző táblázatban láthattuk, nem csupán hazai, hanem nemzetközileg elismert kutatók is bekapcsolódnak a projektekbe, annak érdekében, hogy a projektben résztvevők minél szélesebb szakmai tudással rendelkezzenek. Összesen 98 fő külföldi kutató fog várhatóan részt venni a 7 darab projektben. A külföldi kutatók száma 1 és 39 fő között várható a 7 projektben, így átlagosan 14 külföldi kutató vesz részt előreláthatólag kutatásonként. Rajtuk kívül hazai és nemzetközi tanácsadók is részt vesznek a projektek kivitelezésében, akik nagy tapasztalattal rendelkeznek és a pályázat teljes életciklusa során figyelemmel kísérik és tanácsokkal látják el a pályázatokban részt vevő kutatói csoportokat. A projektekben a kutatási asszisztenciának is nagy szerep jut. Ebben a kategóriában lettek feltüntetve a menedzsment, illetve a kutatók munkáját elősegítő asszisztensek is.

A 7-es és a 9-es táblázatot összehasonlítva kiderül, hogy a 7 projektben összesen a Debreceni Egyetem teljes és részmunkaidős oktatóinak 16,67 %-a kerülhet bevonásra.

¹⁶ Fiatal kutatónak minősülnek azok a kutatók, akik a pályázatok során a pályafutása kezdetén álló doktorandusz, doktorjelölt, posztdoktor, akinek az első mester szintű fokozat megszerzésétől maximum 10 év, második szakirányú mesterképzés vagy kötelező szakvizsga letétele esetén az első mester fokozat megszerzésétől 12 év telt el – a szülési szabadságot, illetve GYES, GYED időszakot leszámítva és részt vesz a projektek keretében megvalósuló tevékenységekben, kutatási területi fejlesztésekben, megvalósítást támogató, tevékenységek eredményeit értékelő, elemző, illetve azokat hasznosítják.

10. táblázat: A szakmai team tagjainak minősítése az egyes projektekben

(Forrás: a projektmenedzserekkel készített interjúk adatai alapján saját szerkesztés)

Projekt sorszáma/Szakmai team tagjainak minősítése	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Összesen
MTA doktora	9	17	6	10	6	10	7	65
ebből akadémikus	3	1	0	2	0	1	2	9
PhD/DLA	31	47	20	5	50	32	41	226
MSc	44	41	n.a.	2	0	20	56	163
BSc	7	5	n.a.	0	0	1	8	21
Egyéb	0	21	116	115	21	21	8	302

A táblázatot áttekintve láthatjuk, hogy 65 MTA doktor, amiből 9 akadémikus, 226 PhD/DLA fokozattal rendelkező, 163 MSc és 21 BSc hallgató fog részt venni a tervek alapján a 7 kutatásban. Amennyiben a 7-es táblázatot összevetjük a 10-es táblázattal kiderül, hogy a Debreceni Egyetemen lévő MTA doktoroknak 54,17 %-a, akadémikusoknak 60 %-a, PhD/DLA fokozattal rendelkezőknek 28,68 %-a vesz részt a 7 projektben.

11. táblázat: A szakmai team tagjainak beosztása az egyes projektekben

(Forrás: a projektmenedzserekkel készített interjúk adatai alapján saját szerkesztés)

Projekt sorszáma/Szakmai team tagjainak beosztása	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Összesen
Docens	10	10	8	13	18	9	14	82
Adjunktus	16	12	9	10	12	9	12	80
Egyetemi és főiskolai tanár	9	17	7	0	12	11	10	66
Tanársegéd	41	10	7	1	10	6	13	88
Phd/ DLA hallgató	23	26	25	27	25	24	23	173
Tudományos főmunkatárs	2	2	1	17	0	5	3	30
Tudományos munkatárs	0	9	1	2	0	6	7	25
Tudományos segédmunkatárs	14	13	21	2	0	9	12	71
Egyéb	32	32	63	62	10	9	25	233

A projektekben résztvevők beosztásuk alapján is kijelenthetjük, hogy a kutatásokban valóban olyan emberek vesznek részt, akik már több éves, több évtizedes szakmai tapasztalattal rendelkeznek, így ők vitathatatlanul birtokolják a kutatás elvégzéséhez szükséges tudást. A *11-es táblázatot*, ha összevetjük a *7-es táblázattal*, akkor kiderül, hogy a Debreceni Egyetem főiskolai és egyetemi tanárainak 33,17 %-a, a főiskolai és egyetemi docenseinek 22,34 %-a vesz részt a kutatásokban.

12. táblázat: A szakmai team összetétele nemek szerint az egyes projektekben
(Forrás: a projektmenedzserekkel készített interjúk adatai alapján saját szerkesztés)

Projekt sorszáma/Szakmai team összetétele nemek szerint	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Összesen
Nők	84	70	92	11	17	65	49	388
Férfiak	63	61	50	123	60	79	73	509
Összesen	147	131	142	134	77	144	122	897

A fenti táblázatban szereplő adatok alapján megtudhatjuk, hogy az egyes projektekben, illetve a 7 projektben összesen előreláthatólag 897 embert fognak alkalmazni, átlagosan 128 főt kutatásonként. A projektekben alkalmazottak száma 77 és 147 fő között várható. Azért került itt összegzésre a kutatásokban résztvevők létszáma, mert egyedül ebben a kategóriában nem lehetnek átfedések a vizsgált szempontok között. A 7. táblázat adataival összevetve az egyetemi látható, hogy az alkalmazottak 19,20 %-a vesz részt előreláthatóan a kutatásokban, a 2012. decemberi adatok alapján.

A fenti táblázat alapján láthatjuk, hogy a projektekben összesen 388 nő és 509 férfi vesz részt feltehetően, amelyekben a 7 projekt foglalkoztatottjainak 43,26%-a nő. Amennyiben összevetjük a 12. táblázatot a 4. táblázattal láthatjuk, hogy az összes kutató-fejlesztő helyen 40,16% volt a nők aránya, a felsőoktatási kutatóhelyeken 48,81%,

míg a 7 kutatásban 43,26%. Ez alapján elmondhatjuk, hogy arányában több nőt foglalkoztat a 7 kutatás, mint az országban lévő kutató-fejlesztő helyek, viszont kevesebbet, mint a felsőoktatási kutatóhelyek.

13. táblázat: A kutatás-fejlesztés vállalt indikátorai az egyes projekteken belül a szakmai eredményekre vonatkozóan (Forrás: a projektmenedzserekkel készített interjúk adatai alapján saját szerkesztés)

Projekt sorszáma/Kutatás-fejlesztés eredményei	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Összesen
Publikációk	60	2	39	60	71	32	62	326
Szabadalom	2	0	2	6	1	1	1	13
Hazai konferencián való részvétel	3	0	1	20	0	14	0	38
Külföldi konferencián való részvétel	21	1	2	30	50	26	0	130
Hazai konferencia szervezése	0	0	1	0	0	0	0	1
Nemzetközi konferencia szervezése	0	0	1	0	2	0	0	3

A projektek lezárulásáig legalább 326 darab publikáció elkészülését vállalta a 7 projekt, valamint 13 darab szabadalom is várhatóan benyújtásra fog kerülni. A szabadalmak, illetve a publikációk létrejöttéhez nagymértékben hozzá fog járulni a 38 darab hazai, illetve a 130 darab nemzetközi konferencián való részvétel is, valamint 1 hazai és 3 nemzetközi konferencia szervezése. A megszületett szabadalmak fölött a Debreceni

Egyetem fog rendelkezni. Amennyiben összevetjük a 13. táblázatot az 5. táblázattal akkor láthatjuk, hogy a tervezett szabadalmak száma a 2011. évi hazai bejelentések számának a 1,97 %-a, a nemzeti úton tett szabadalmi bejelentések számának a 1,86%-a. A várható szabadalmakat mindenképpen pozitív tényként könyvelhetjük el, hiszen majd hozzájárulnak a hazai szabadalmi lista növeléséhez.

14. táblázat: Együttműködő partnerek
(Forrás: a projektmenedzserekkel készített interjúk adatai alapján saját szerkesztés)

Projekt sorszáma/Együttműködő partnerek	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Összesen
Ipari együttműködők (db)	5	0	2	9	0	2	7	25
Felsőoktatási intézmények (db)	8	17	5	1	0	5	15	51
Szakmai együttműködő partnerek (db)	4	5	8	1	2	3	22	48
Konzorciumi partnerek (db)	0	1	0	2	1	1	0	5

A kutatások során összesen 25 ipari, 51 felsőoktatási intézménnyel történik majd együttműködés, valamint 48 darab szakmai együttműködő partner mellett 5 konzorciumi partner járul hozzá a kutatás sikerességéhez. A Debreceni Egyetem és a 7 projekt összehasonlítását tovább folytatva megvizsgálhatjuk, hogyan viszonyul a projektek költségvetése az egyetem költségvetéséhez.

15. ábra A Debreceni Egyetem költségvetése 2009-2012
(Forrás: Debreceni Egyetem statisztikai adatai 2013c)

	2009	2010	2011	2012
Sajáttőke (eFt):	51.299.554	57.712.479	65.492.854	66.120.878
Bevételek mindösszesen (eFt):	69.119.776	79.716.396	83.542.561	80.653.501
Mérleg főösszeg (eFt):	60.942.357	70.328.410	78.685.719	80.705.764
Kiadások mindösszesen (eFt):	65.998.073	74.462.862	77.758.509	73.523.784

A táblázat adatai alapján látható, hogy a saját tőke, a bevételek, a mérleg főösszege, valamint a kiadások összege 2011-ig jelentősen növekedtek, majd 2012-ben a bevételek és ennek megfelelően a kiadások is csökkentek. A saját tőke és a mérleg főösszeg továbbra is pozitív irányba változott. Visszatérve az 6. táblázathoz, láthatjuk, hogy a 7 kutatásra összesen 5.693.373.676 Ft támogatást nyertek el, amely az egyetem bevétel oldalra kerül. Látható, hogy ez az összeg az egyetem összes bevételének a 0,71%-át teszi ki, a 2012-es bevételek viszonylatában.

A projektmenedzserekkel készített interjúk során elsősorban azt vizsgáltam, hogy hogyan, milyen projektmenedzsment eszközök segítségével irányítják, koordinálják a projekteket, valamint az egyes kutatócsoportokat, illetve kutatókat.

Az interjúk során kiderült, hogy mindegyik projekt fontos kapcsolatokat ápol a gazdasági szféra szereplőivel. A kutatás végeredményéhez nagymértékben hozzájáruló

teljes kutatási feladatokat nem szerveznek ki, csupán különböző részfeladatokat. Ezek zömében különböző általános vagy speciális mérések elvégzése, eredmények kiértékelése, adatfeldolgozás, laboratóriumi tevékenységek kivitelezése, amelyeket nem tudnak elvégezni, vagy valamilyen ok miatt nem éri meg, ha azt maguk végzik, valamint a beszerzett tárgyi eszközök használatának betanítását végzik a gazdasági szektor résztvevői. A kutatáshoz szervesen nem kötődő tevékenységeket, mint például a nyilvánossággal való kommunikáció, valamint a projektek lezárása utáni könyvvizsgálat elvégzését kivétel nélkül mindenki „kiszervezi”. Ezek alapján elmondható, hogy semmilyen olyan tevékenységgel nem bízzák meg a gazdasági szektor résztvevőit, amelynek szükségessége nem indokolható racionális érvekkel, illetve nem szerepeltek a megvalósíthatósági tanulmányban.

Megvizsgáltam, hogy a projekt előkészítési, illetve kivitelezési fázisában milyen projektmenedzsment eszközöket alkalmaztak, alkalmaznak. A szakirodalom által javasolt projektmenedzsment eszközök közül néhány kivételtől eltekintve kizárólag a Gantt – diagramot használják, amit a finanszírozó előír számukra. Az alkalmazott technikák között szerepelt még a SWOT analízis, a problémafa- célfa módszer, valamint a kritikus út módszer. Ezeket a módszereket jellemzően egy-egy projekt alkalmazza.

A monitoring tevékenység rendszerességét tekintve szinte kivétel nélkül havi beszámolót kell készíteniük a résztvevőknek, egy projekt azonban a támogató által előírtnál is gyakrabban, heti rendszerességgel valósítja meg.

A 7 projekt között semmilyen szakmai kapcsolatot nem lehet felfedezni, viszont a projektmenedzserek között folyamatos információáramlás van, amelynek keretében megosztják egymással tapasztalataikat. Ezt tekinthetjük egyfajta folyamatos benchmarking-nak, melynek során „átveszik” egymástól a tapasztalatot, és azt a saját projektjükre szabva alkalmazzák.

Az egyes projekteken belül a hatékonyabb kutatás elvégzése érdekében munkacsoportokat, alprojekteket alakítanak ki, amelyekben a kutatás egy bizonyos részterületével foglalkoznak. Ezek száma 6 és 13 között változik, tagjaik száma pedig nem arányosan oszlik meg a kutatócsoport méretéhez képest. Az egyes alprojektek szervesen kapcsolódnak a teljes kutatáshoz, viszont egymással jellemzően nem állnak szoros kapcsolatban. Különböző területeken kutatnak, amelyek között időközönként összefonódás tapasztalható. Ezekben az esetekben jelentős együttműködés tapasztalható, az alprojektek közösen folytatják a kutatást, egymás kutatási eredményeire építkeznek, viszont a projektek előkészülete során mindenhol nagy figyelmet fordítottak arra, hogy az egyik alprojekt sikertelensége ne befolyásolja egy másik alprojekt, vagy a teljes projekt kutatásának sikerességét.

Legfontosabb eredményként az várható, hogy javul a Debreceni Egyetem kutatás-fejlesztési képessége, annak humán és infrastrukturális környezete, a K+F+I szemlélete, a kutatói állások megtartásának lehetősége, valamint a megszerzett tudásanyagának az ipar felé történő kommunikációja.

Konklúzió

Elmondható, hogy az innováció jelentős mértékben hozzájárul egy nemzetgazdaság felemelkedéséhez, piaci versenyképességének növeléséhez. Az innovációt elősegíthetik azok az alap kutatások is, amelyek a Debreceni Egyetemen zajlanak.

A fentiekben bemutatásra kerültek a hazai kutató- fejlesztő helyek, az itt dolgozók, az itt dolgozó kutatók, és az itt dolgozó női alkalmazottak számának változásai.

A Debreceni Egyetemen zajló 7 darab vizsgált „TÁMOP-4.2.2.A” jelű pályázatok a fent bemutatottak alapján hozzájárulhatnak az innovációs folyamathoz, ami az ország versenyképességének javulását eredményezheti, hiszen a megszületett eredmények, szabadalmak is elősegíthetik a gazdasági növekedést. Emellett a projektek hozzájárulhatnak az egyetem, mint innovációs központ pozíciójának megőrzéséhez és javításához, mind technológiai, mind humán téren.

Felhasznált irodalom

- Debreceni Egyetem (2012a): Debreceni Egyetem statisztikai adatai: Oktatói statisztikák. In:<http://unideb.hu/portal/hu/node/369> (letöltés:2013.04.23.)
- Debreceni Egyetem (2011b): Debreceni Egyetem statisztikai adatai: DE esélyegyenlőségi terve. In:http://www.unideb.hu/portal/sites/default/files/E-RH-3761-2011_Eselyegyenlosegi_terv.pdf (letöltés: 2013.04.23.)

- Debreceni Egyetem (2013c): Debreceni Egyetem statisztikai adatai: Költségvetés, beszámoló. In: http://www.gf.unideb.hu/gfweb/index.php?pageid=kozerdeku_1 (letöltés: 2013.04.23.)
- Központi Statisztikai Hivatal (2012a): KSH: Kutatás-fejlesztés, innováció. In: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ohk002a.html (letöltés: 2013. 04. 23.)
- Központi Statisztikai Hivatal (2012b): KSH: Kutatás-fejlesztés, innováció. In: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ohk002b.html (letöltés: 2013.04.23.)
- Központi Statisztikai Hivatal (2012c): KSH: Kutatás-fejlesztés, innováció. In: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ohk006.html (letöltés: 2013.04.23.)
- A kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról szóló 2004. évi CXXXIV. törvény OECD FACTBOOK (2004)
- SIMON György (2012): Lapo V.: A kutatás-fejlesztés dinamikája és hatékonysága Oroszországban a reform utáni időszakban. In: Statisztikai szemle, 1, 112-116. p.
- SZÍVÓS Mihály (2010): A regionális innováció és a helyi nyilvánosságok felértékelődése. In: Tér és társadalom, 4, 51. p.
- VARGA Márton (2006): A kutatás-fejlesztés helyzete és finanszírozása Magyarországon. In: Tudományos közlemények, 14-15, 315-327. p.