

Kutatás-fejlesztés, 2016*

Tartalom

Bevezető	1
A vállalászási kutatóhelyek adatai	2
A felsőoktatási szektor adatai	2
Az államháztartási szektor adatai	3

Bevezető

2016-ban a kutatás-fejlesztési tevékenységre nemzetgazdasági szinten több mint 427 milliárd forintot, a GDP 1,22%-át fordították. Ez az összeg folyó áron számítva az előző évinél 8,8%-kal alacsonyabb. A vállalászási kutatóhelyek, illetve a kutató-fejlesztő intézetek és egyéb költségvetési kutatóhelyek ráfordításai egyaránt 7,9, a felsőoktatásban működő kutató-fejlesztő helyeké pedig 16,1%-kal csökkentek.

A vállalászási forrásból finanszírozott K+F-ráfordítások 3,5%-kal emelkedtek, ám ez a növekedés nem tudta ellensúlyozni az operatív programokból származó, kutatás-fejlesztésre szánt források felhasználásának csökkenését.

1. tábla

A kutatás, fejlesztés fő mutatószámai

(%)

Év	A kutató-fejlesztő helyek			
	létszáma ^{a)}	ebből: kutatók, fejlesztők	beruházásai a nemzet- gazdasági beruházások százalékában	ráfordításai a bruttó hazai termék (GDP) százalékában
	az összes foglalkoztatott százalékában			
2010	0,84	0,57	0,79	1,15
2011	0,90	0,61	0,86	1,19
2012	0,93	0,62	1,33	1,27
2013	0,98	0,64	1,62	1,39
2014	0,91	0,64	1,15	1,36
2015	0,88	0,60	1,00	1,38
2016	0,82	0,59	0,96 ⁺	1,22 ⁺

a) Teljes munkaidejű dolgozóra átszámított létszám.

⁺ Előzetes adatokkal számolva.

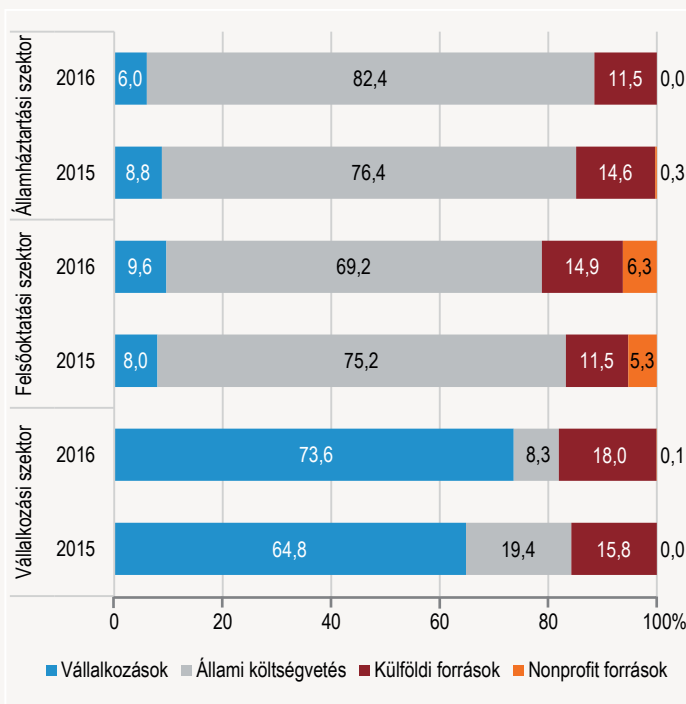
Tovább folytatódott az előző években tapasztalható tendencia a kutatóhelyek számának és a kutatással foglalkozók tényleges létszámának változásában. 2016-ban 2727 kutatóhely működött, 2,6%-kal kevesebb az előző évinél. A kutatással foglalkozók tényleges létszáma a kutatók, fejlesztők számának 1,3%-os növekedése mellett 2,8%-kal csökkent. A teljes munkaidejű dolgozókra számított K+F-létszám 3%-kal mérséklődött, a kutatók, fejlesztők számított létszáma pedig a tényleges létszámuknál nagyobb mértékben, 1,9%-kal emelkedett. A K+F-személyi állományon belül a kutatók, fejlesztők aránya növekedett: mind a tényleges, mind a számított létszámokban képviselt arányuk meghaladta a 70%-ot.

* A részadatok összegei - a kerekítések miatt - eltérhetnek az összesen adatoktól.

Míg az egy kutatóhelyre jutó átlagos létszám 13,1 fővel az előző évi értékhez képest alig változott (13,2 fő), addig a kutatóhelyenkénti K+F-ráfordítás 156,7 millió forintra csökkent. A 100 kutatóra, fejlesztőre jutó segéd személyzet száma is mérséklődött, 2015-ben 100 kutatóra (az átszámított létszám alapján számolva) 28, 2016-ban 24 fő segéd személyzet jutott.

1. ábra

A K+F-ráfordítások forrásainak megoszlása szektoronként



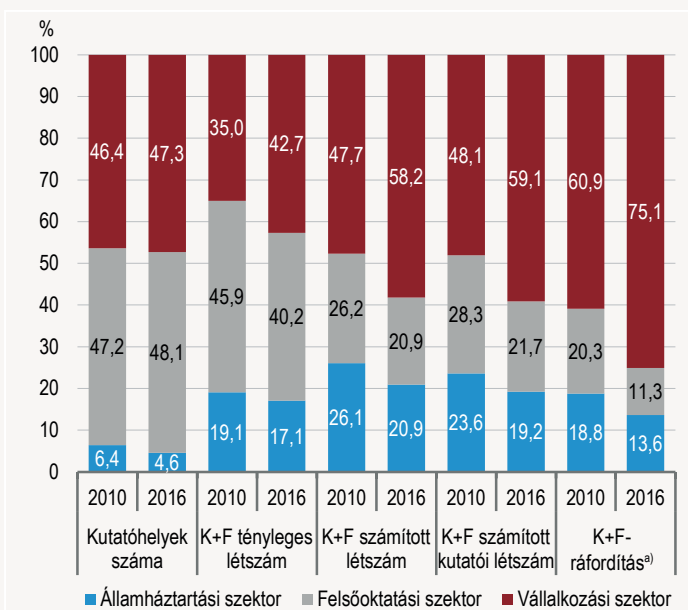
A kutatás-fejlesztés pénzügyi forrásai közül a vállalászások szerepe tovább erősödött. 2016-ban – az előző évhez viszonyított 3,5%-os növekedésével – meghaladta a 241 milliárd forintot, ezzel a K+F-ráfordításokban részesedése a 2015. évi 49,7%-ról 56,4%-ra emelkedett. A külföldi források összege megközelítette a 71 milliárd forintot, mely a 2015. évi értékéhez képest 1,2%-kal lett magasabb. Az állami költségvetésből származó források és a nonprofit források finanszírozásban való részesedése egyaránt csökkent.

A 2016. évi K+F-beruházások változása a nemzetgazdasági beruházások alakulását követte. 2016-ban a kutatási, fejlesztési célra fordított beruházások összege 49 163 millió forintra csökkent a 2015. évi 59 589 millió forintról. A K+F-célú beruházásoknak a K+F-ráfordításokban való részaránya a 2015. évi 12,9%-ról 11,7%-ra mérséklődött.

A K+F-tevékenység szerepe szektoronként eltérő. A vállalászásoknál működő kutatóhelyek jelentősége évről évre növekszik, míg a felsőoktatási és államháztartási szektort továbbra is a lassú ütemű mérséklődés jeleit mutatja.

2. ábra

A K+F-tevékenység fő jellemzőinek szektoronkénti megoszlása



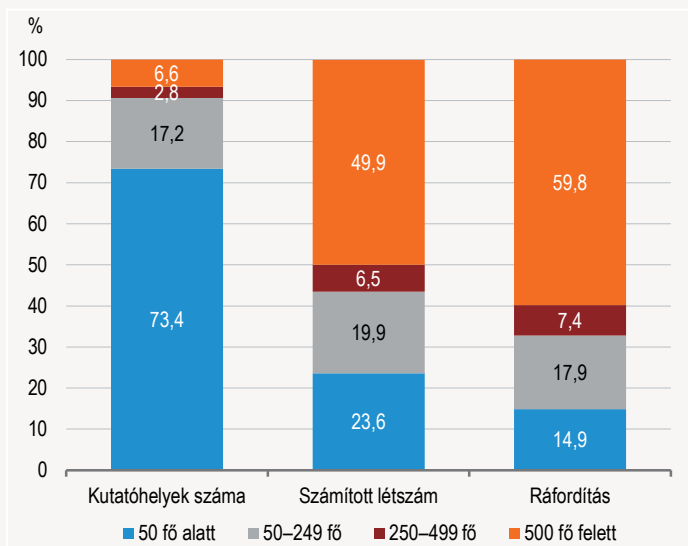
a) Nem tartalmazza a tudományos fokozattal rendelkezők tiszteletdíjára, illetménykiegészítésére, valamint az ösztöndíjasok illetményére költségvetési forrásból kifizetett összegeket.

A vállalati kutatóhelyek adatai

Magyarországon 2016-ban 1291 vállalati kutatóhely működött, 8,6%-kal kevesebb, mint az előző évben. Az 50 főnél kisebb kutatást fejlesztést végző vállalkozások aránya 73,4% volt, de részesedésük a teljes munkaidőjű foglalkoztatottakra átszámított K+F-létszámból csak 23,6, a K+F-ráfordításból pedig 14,9% volt. Az 500 főnél nagyobb vállalkozások foglalkoztatták a teljes munkaidősre számított összes K+F-létszám közel felét (49,9%), a ráfordításoknak pedig csaknem 60%-a itt realizálódott.

3. ábra

A vállalkozások főbb adatainak létszám-kategóriák szerinti megoszlása, 2016



A vállalkozásoknál a K+F-tevékenységet végzők tényleges létszáma 23 349 fő volt, ami 1,5%-kal kevesebb, mint 2015-ben. A kutatók száma 1,5%-kal emelkedett, a segéd személyzeté viszont 5,3%-kal csökkent.

A kutatás-fejlesztéssel foglalkozók iskolai végzettség szerinti összetétele lényegesen nem változott. A K+F-munkán foglalkoztatottak több mint háromnegyede (79,0%) volt felsőfokú végzettségű, ezen belül 8,2%-uk PhD-fokozattal is rendelkezett.

A vállalati kutatóhelyeken foglalkoztatott nők aránya az előző évihez hasonlóan alakult. A vállalkozások létszámából 24,2%-ot, a kutatók, fejlesztők között pedig mindössze 17,7%-ot képviseltek.

Az összes K+F számított létszám több mint felét, 58,2%-át a vállalati kutatóhelyeken foglalkoztatták 2016-ban.

A teljes munkaidőjű dolgozóakra átszámított létszám 20 825 fő volt, 1,0%-kal kevesebb, mint egy évvel korábban. A kutatók átszámított létszáma 2015-ben 3,5%-kal csökkent, 2016-ban pedig 1,5%-kal nőtt. A segéd személyzet létszámcsökkenése ebben az évben is folytatódott.

A vállalati kutatóhelyek 2016-ban közel 317 milliárd forintot költöttek K+F-tevékenységre, ami a nemzetgazdasági szintű K+F-ráfordítás 74,1%-a volt. Ez az arány 0,7 százalékpontos emelkedést jelent a 2015. évihez képest. A K+F-ráfordításokból a beruházások aránya 12,9%-ot tett ki 2016-ban (mely az összes K+F-célú beruházások 83,3%-a), összege megközelítette a 41 milliárd forintot. Adott időszakban is a gép-, műszer-, illetve szoftvervásárlásra költöttek legtöbbször a vállalkozások, melyek aránya elérte a 74,7%-ot, a 2015. évi 73,4%-hoz képest.

A kutatási, fejlesztési tevékenység ráfordításainak finanszírozásában a vállalkozások szerepe a tavalyihoz képest jelentősen emelkedett ebben a szektorban, 64,8%-ról 73,6%-ra, jóval meghaladva az országos, 57,2%-os átlagot. A külföldi források aránya 2016-ban 2,2 százalékponttal nőtt, így a 2015-ben bekövetkezett 3,4 százalékpontos visszaesés után megközelítve a 2014-es 19,1%-ot.

2. tábla

A vállalati K+F-helyek főbb adatainak megoszlása tulajdonos szerint, 2016

Tulajdonos	K+F-foglalkoztatottak tényleges létszáma	K+F-foglalkoztatottak számított létszáma		K+F-ráfordítás (%)
		Ebből: kutatók, fejlesztők		
Magyar és többségében magyar tulajdonú	37,2	34,1	27,0	18,7
Külföldi és többségében külföldi tulajdonú	59,3	62,8	70,1	77,8

Tulajdonosi forma szerint a vállalati szektorban folyó kutatások a külföldi vagy részben külföldi tulajdonú kutatóhelyeken koncentrálnak, és súlyuk az elmúlt évekhez képest emelkedett. Míg 2015-ben az összes kutatóhelyen foglalkoztatott kutatók számított létszámából is és a ráfordításokból is kétharmaddal részesedtek, addig 2016-ban ezek az arányok 70,1%-ra, illetve 77,8%-ra változtak.

A nemzetgazdasági ágak, ágazatok K+F-ráfordításainak közel felét (48,3%-ot) a feldolgozóipar területén tevékenykedő vállalkozások költötték el kutatásra, ezen belül is a gyógyszeripar és a járműipar emelkedett ki a maga 35,8, illetve 28,5%-os ráfordításával. A gyógyszeripari ráfordítások közül a gyógyszeranyag-gyártásra fordított összegek több mint másfélszeresükre nőttek 2015-höz viszonyítva.

A felsőoktatási szektor adatai

A felsőoktatási szektor kutatási tevékenységére jellemző, hogy egy kutatási projekt több tudományterületet ölelhet fel, egy témán akár több kar, több tanszék is közreműködhet. A kutatóhelyek számának, az ott K+F-tevékenységgel foglalkozók létszámának, a felhasznált pénzeszközök mértékének alakulása ezt tükrözi.

A felsőoktatásban 2016-ban lezajlott átszervezések következtében az intézmények száma 65-re csökkent, ezen belül viszont 58-cal emelkedett azon egységeik száma, ahol kutatást, kísérleti fejlesztést végeztek. Összességében 1311 kutatóhelyen folyt K+F-tevékenység, ezzel 48%-ra nőtt az összes kutatóhelyhez viszonyított aránya.

Az egyetemek, főiskolák állományi létszámából 21 969 fő foglalkozott munkaidejének valamely részében kutatással, kísérleti fejlesztéssel. A szektor K+F tényleges létszáma az előző évvel gyakorlatilag megegyezett. A kutatók létszáma az összes K+F-foglalkoztatotton belül 2,5%-kal bővült, míg a segédszemélyzeté 5,2, az egyéb dolgozóké 8,0%-kal csökkent. Mivel 2016-ban a kutatók száma az átlagosnál jobban emelkedett, a segédszemélyzet és az egyéb dolgozók létszáma pedig az átlaghoz képest kevésbé csökkent, így mindhárom foglalkozástípusban súlyuk a másik két szektorhoz viszonyítva emelkedett. Ebben a szektorban foglalkoztatták a kutatók 41, a segédszemélyzet 32, az egyéb dolgozók 46%-át.

A felsőoktatásban kutatásra, kísérleti fejlesztésre az országos átlaghoz képest lényegesen nagyobb mértékben alkalmaztak női dolgozókat. Arányuk a szektoron belül csaknem 50%, és a felsőoktatási kutatóhelyeken dolgozott az összes kutatónő több mint a fele. 2016-ban a K+F-projektekben részt vevő nők száma összesen 10 794 fő, ezen belül a kutatók létszáma 6398, a segédszemélyzeté 2004, az egyéb dolgozóké pedig 2392 fő volt.

3. tábla

A felsőoktatási szektor K+F-tevékenységének főbb mutatószámai, 2016

Megnevezés	Kutatóhelyek száma	K+F számított létszám	Ebből: kutató, fejlesztő	K+F-ráfordítás, millió forint
		fő		
Felsőoktatási szektor	1 311	7 476	5 592	47 611
Összes K+F-kutatóhely százalékában	48,1	20,9	21,7	11,1

Tovább folytatódott az egyetemeken, főiskolákon a tudományos tevékenységgel foglalkozók számított létszámának csökkenése, vagyis az itt dolgozók munkaidejüknek egyre kisebb hányadát fordítják kutatásra: 2015-ben átlagosan 35, 2016-ban 34%-ot. A vizsgált időszakban a teljes munkaidőre átszámított létszám több mint 7 ezer fő volt, ezen belül 5592 fő kutató, 1069 fő segédszemélyzet, 815 fő az egyéb fizikai és nem fizikai foglalkozású dolgozó. A kutatóhelyek számának növekedése és a kutatással foglalkozók, illetve azok munkaidő hányadának csökkenése következtében az előző évi 6,2 főről 5,7 főre csökkent az egy kutatóhelyre jutó számított létszám, mely az országos átlagnak (13,1 fő) kevesebb mint fele.

A felsőoktatási intézmények 2016-ban 47,6 milliárd forintot fordítottak K+F-tevékenységre. Ez 16%-kal volt kevesebb, mint egy évvel korábban. A ráfordítások csökkenése nagyobb mértékű volt az átlagosnál. Kutatóhelyenként átlagosan 45 millió forint helyett 36 millió forintot fordítottak kutatásra, kísérleti fejlesztésre.

2016-ban a K+F-ráfordítások csaknem 93%-át költségként használták fel, ennek összege 44 milliárd forint volt, ami több mint 14%-os csökkenést jelentett 2015-höz képest. A költségek közel háromnegyedét személyi jellegű ráfordítások tették ki. A beruházások összege 3,6 milliárd forint volt, az egy évvel korábbi kétharmada. A beruházások háromnegyedét gépberuházásra, 22%-át építési beruházásra, 2,7%-át szoftverbeszerzésre fordították.

A felsőoktatási szektor tudományos tevékenységéhez szükséges pénzeszközök döntő része – ahogyan az előző években is – az állami költségvetésből (69%) és alig tizede a vállalkozásoktól származott. A ráfordítások 15%-át külföldről, 6%-át pedig nonprofit forrásból finanszírozták.

Az előző évekhez hasonlóan a felsőoktatásban folyt a legintenzívebb publikációs tevékenység, a 100 kutatóra jutó magyar és idegen nyelven publikált könyvek és könyvrészletek száma 130, a szakfolyóiratcikkeké 299 volt, mely az országos átlagnak több mint a háromszorosa.

4. tábla

A felsőoktatási szektor K+F-tevékenységének mutatószámai tudományterületenként, 2016

Tudományterület	Az egy kutatóhelyre jutó				
	K+F tényleges létszám	ebből: kutató, fejlesztő	K+F számított létszám	ebből: kutató, fejlesztő	K+F-ráfordítás, millió forint
	fő				
Természet-tudományok	18,0	13,8	7,6	5,7	44,7
Műszaki tudományok	20,2	14,7	7,0	5,2	62,1
Orvos-tudományok	29,2	16,0	8,5	5,3	45,8
Agrár-tudományok	13,8	8,1	5,8	3,1	32,5
Társadalom-tudományok	12,4	10,6	3,9	3,3	24,8
Bölcsészeti-tudományok	13,0	11,1	4,1	3,6	25,7
Átlagosan	16,8	12,2	5,7	4,3	36,3

A különböző tudományterületeken folyó kutatásoknak eltérő az emberierőforrás-, eszköz- és ráfordításgénye. Jellemzően a természet-, az orvos- és a műszaki tudományok területén végzett kutatásokhoz szükséges a magasabb létszám és ráfordítás biztosítása, a társadalomtudományokban pedig a legalacsonyabb az egy kutatóhelyre jutó létszám és ráfordítás összege.

Az államháztartási szektor adatai

A kutató-fejlesztő intézetek és egyéb költségvetési kutatóhelyek az ország összes K+F-kutatóhelyének a 4,6%-át tették ki 2016-ban, a 125 kutatóhely 10-zel volt kevesebb, mint az előző évben.

5. tábla

Az államháztartási szektor K+F-tevékenységének főbb mutatószámai, 2016

Megnevezés	Kutatóhelyek száma	K+F számított létszám	Ebből: kutató, fejlesztő	K+F-ráfordítás, millió forint
		fő		
Államháztartási szektor	125	7 456	4 965	57 299
Az összes K+F-kutatóhely százalékában	4,6	20,9	19,2	13,4

2016-ban az államháztartási szektorban foglalkoztatottaknak a tényleges létszáma 9318, a számított létszáma pedig 7456 fő volt, ez mintegy 11, illetve 8,0%-os csökkenés az előző évhez viszonyítva. A teljes létszámcsökkenés fő oka a kutatóintézetekben foglalkoztatott segédszemélyzet tényleges létszámának 28, számított létszámának 27%-os visszaesése volt. A kutatásban részt vevő nők száma (4452 fő) 13%-kal volt kisebb, mint 2015-ben, de arányuk továbbra is viszonylag magas. A kutatók között a nők 42%-ot tettek ki az államháztartási szektorban, országos szinten ez az arány 31%-os volt.

Az államháztartási kutatóhelyek ráfordítása több mint 57 milliárd forint volt, az előző évi növekedés után közel 8,0%-kal csökkent. A ráfordításokon belül a költségek 2,3, és emellett az évenként jelentős hullámzást mutató beruházási összegek 44%-kal estek vissza 2016-ban ebben a szektorban. A költségek 14, a beruházások 9,5%-ot tettek ki az összes K+F-ráfordításból.

A kutató-fejlesztő intézetek és egyéb költségvetési kutatóhelyek K+F-ráfordításainak 82%-át állami forrásból finanszírozták, 12%-a pedig külföldről érkezett. A vállalkozások egyre kisebb mértékben járulnak hozzá a szektor kutatásainak támogatásához, 2016-ban a források mindössze 6%-a származott a vállalkozói szférából.

Az államháztartási szektorban a K+F-tevékenységet az alapkutatások határozzák meg, a költségek 59%-át fordították erre (országos szinten kevesebb mint 19%-át).

A főbb tudományágak közül a természettudományokra költenek legtöbbször ebben a szektorban, 2016-ban a ráfordítások közel 55%-át fordították erre a területre, közel 1 milliárd forinttal többet, mint az előző évben. De ezzel együtt is az összes természettudományos kutatási ráfordításnak csak kevesebb mint egyharmada realizálódik az államháztartási szektorban, a többség, 57% a vállalati szférában kerül elköltésre. A tudományágak közül még az agrárkutatások finanszírozásában figyelhetünk meg növekedést, ez több mint 1%-os volt az előző évhez képest.

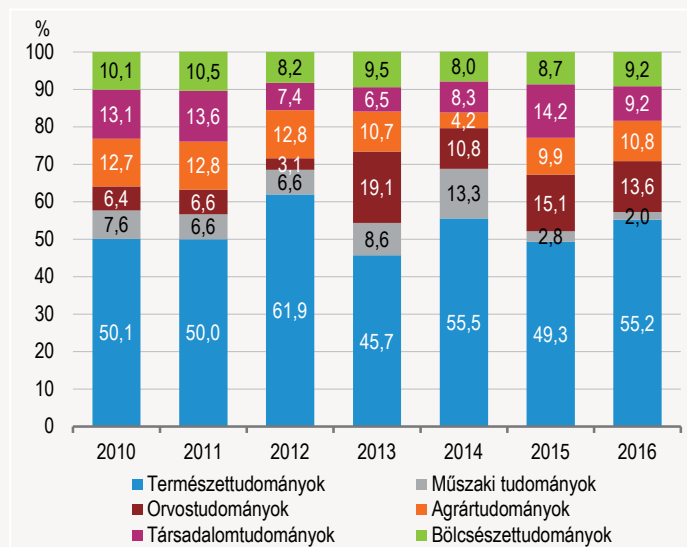
Az államháztartási szektorba tartozó kutatóintézetekben 2425 könyvet, illetve könyvrészletet publikáltak 2016-ban, több mint kétharmadát magyarul, egyharmadát pedig idegen nyelven. A 6894 szakfolyóiratcikk esetében másként alakult a közzététel: itt az idegen nyelvű publikációk kétharmadot, a magyar nyelvűek csak egyharmadot tettek ki.

100 kutatóra 49 könyv és könyvrészlet, 139 folyóiratcikk, 28 konferenciakiadvány jutott ebben a szektorban. Ezzel egy köztes helyet foglal el a másik két szektor mellett.

2016-ban a könyvkiadást a humán tudományok túlsúlya jellemezte, a magyar nyelvű könyveknek és könyvrészleteknek 78, az idegen nyelvűeknek 74%-a volt társadalomtudományi vagy bölcsészeti témájú. A magyar nyelvű cikkeknel hasonló a megoszlás, a cikkek 70%-a született ilyen témakörökben, viszont az idegen nyelvű cikkeknek közel kétharmada, 66%-a volt természettudományi, 20%-a orvostudományi témájú, 15%-án az összes többi tudományág osztozott.

4. ábra

A kutató-fejlesztő intézet és egyéb költségvetési kutatóhelyek K+F-ráfordításai tudományágak szerint



További adatok, információk (linkek):

[Táblázatok](#)

[Módszertan](#)

Elérhetőségek:

kommunikacio@ksh.hu

[Lépjön velünk kapcsolatba!](#)

Telefon: (+36-1) 345-6789

www.ksh.hu