# *Az agrárkutatások helyzete és a fontosabb tennivalók*

**Szűcs István – Mohamed Zsuzsanna – Takács Szabolcs**

*„A tudományos munka nem lehet csupán önmagáért való. A mai kutatók az egyetemek, intézetek, egyéb professzionális munkahelyek bázisán dolgoznak. Ennek anyagi vonzata van: minden kutató és kutatás akkor eredményes, ha nemzetgazdasági haszna van, ami mérhető is."*[1]

**Kulcsszavak: agrárkutatás-oktatás, K+F, innovációs transzfer.**

## ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

**Az agrárkutatás-oktatás kiemelt társadalmi feladat. Az innováció olyan tudatos emberi tevékenység, amely a technikai-gazdasági fejlesztések minden területére kiterjed, s célja új javak és szolgáltatások új módon történő előállítása a tudomány eredményeinek közvetlen felhasználásával. Eredményorientált tevékenység. A gazdasági növekedés motorja. Minél élesebb a verseny a hazai és nemzetközi piacokon, annál nagyobb jelentőségű az innovatív szemléletmód kialakítása.**

**Az EU tagországainak adatai alapján a 2005-2008. években az országok gazdasága és a K+F tevékenység intenzitása között nagyon erős pozitív összefüggés található. Minél gazdagabb egy ország, annál többet áldoz a kutatás-fejlesztési tevékenységre.**[2]

**Hazai viszonyok közepette az agrár K+F+I területén a legfontosabb tennivalók a következők**

**– az innovációs folyamat csak rendszerként kezelhető eredményesen, jól kiszámított útvonalakat szükséges tervezni, s ezek mentén célszerű az innovációs tevékenységet szervezni;**

**– a társadalomnak erőn felüli K+F aktivitást kellene bevállalni, ami anyagi áldozatokkal, s csak utólagos hozadékkal jár;**

**– csak piacképes, hazai vagy nemzetközi piacokon értékesíthető termék előállítására irányulhat;**

**– a szemléletmód gyökeres átformálása, a vállalkozási kedv ösztönzése konkrét anyagi előnyök (pl. adó, támogatás stb.) formájában;**

**– integrálódni kell az EU nagy K+F projektjeihez, ugyanakkor az eredményeket nemzeti szinten, a hazai erőforrások bevonásával kell a termék- vagy gyártmányfejlesztésben megvalósítani;**

**– gyökeresen át kell alakítani az innováció gazdasági finanszírozását, mozgósítani kell azt a hatalmas szellemi kapacitást, aminek birtokában vagyunk.**

---

[1] *Derek Solla Price:* Kis tudomány – Nagy tudomány. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1979

[2] *Szűcs I.* számítása szerint az 1 főre jutó GDP és a K+F ráfordítás GDP-n belüli aránya közötti összefüggés szerint 1000 €/fő GDP-növekedéshez 5%-os K+F ráfordítás-aránynövekedés tartozik. Magyarországon mintegy 10 000 €/fő-höz közel 1%-os arány tartozik. A fenti összefüggés mellett meg kellene kétszerezni az ország gazdagságát ahhoz, hogy a K+F arány 2% körüli szintre emelkedhessen.

**A tudományos transzfer szellemi hátterét az agrároktatási-kutatási intézményeknek szükséges felvállalni. A K+F+I feladatokat az eddigiektől eltérő, célirányosabb útvonalakra kell terelni.**

**A generáló elemek: új termék előállítása és új, jobb minőséget adó, vagy olcsóbb termelést lehetővé tevő technológiafejlesztés.**

**Az agrárkutatás-fejlesztés területén a kitörési pontok**

**– a földhasználat új, lehetséges rendszereinek megkutatása, a birtokviszonyok rendezése;**

**– K+F bázis létrehozása, kísérletorientált satelling hálózattal, megfelelő állami megrendelésekkel;**

**– innovációs holdingok szervezése regionális vagy vertikális (termékorientált) klaszterek mentén;**

**– az értékesítésmarketing-tevékenység új bástyáinak kiépítése;**

**– tárolókapacitás, hűtőláncok, logisztikai ellátórendszerek szervezése, párosulva belső piacvédelemmel.**

**E feladatok eredményes megoldásához korszerű K+F+I pályáztatási rendszert indokolt működtetni, egyszerűsítve a pályázati rendszert, szabályozva a pályázatíró cégek működését, mert ez a különféle visszaélések melegágya lehet.**

## BEVEZETÉS

Az agrárgazdaságban a versenyképesség növelése mellett egyre hangsúlyosabb szerepet kap a fenntartható vidéki életforma és a természeti környezet értékeinek megőrzése. Napjaink legfontosabb kihívása, ami döntő módon határozza meg mezőgazdaságunk fejlesztésének stratégiai alapelvét: a rendelkezésre álló erőforrásokkal egészséges, különleges minőségű és biztonságos élelmiszert kell előállítani. Ez feltételezi a legújabb kutatás-fejlesztési eredmények alkalmazását, ami egyúttal elősegíti a vidéki térségek komplex fejlesztését, szociális és foglalkoztatási biztonságát is. A multinacionális cégek által vezérelt élelmiszer-gazdaság számos területen, a piaci verseny kiéleződésével párhuzamosan saját fejlesztési kapacitásokat hozott létre, a közfinanszírozású kutatások szerepe megváltozott. A hazai termelési kapacitások mögött azonban nem áll olyan működő tőke, mely a K+F és innovációs igények, valamint a versenyképességi szempontok belső erőforrások segítségével történő kielégítését lehetővé teszi.

Jelen tanulmány a *Szent István Egyetem Gazdálkodási és Szervezéstudományok Doktori Iskola* egyik kutatási témájának eredményeit teszi közzé. A kutatómunka célja egyrészt a magyar agrárkutatások helyzetének bemutatása, a főbb tanulságok összefoglalása, másrészt annak elemzése, hogy hazai, illetve nemzetközi szinten az agrárkutatás milyen számszerűen mérhető szerepet játszik a gazdasági növekedésben.

Magyarország agroökológiai adottságai jók. Ez lehetővé teszi, hogy a hazai és nemzetközi piacokon tartós extrajövedelmet realizáljanak azáltal, hogy egységnyi terméket a versenytársakhoz képest olcsóbban tudnak előállítani. Persze ehhez szükség van az agrárkutatás-fejlesztési tevékenység megfelelő szinten tartására, az eredmények folyamatos bevezetésére, a technológiák folyamatos korszerűsítésére.

A magyar agrárgazdaság növekedési tartalékainak kihasználása nagyban hozzájárulhat a foglalkoztatottság javításához, a vidéki népesség megélhetéséhez és helyben tartásához, a hazai élelmiszer-ellátás biztonságához és a külkereskedelmi bevételek növeléséhez.

A magyar kutatás-fejlesztés és innováció rendkívül kedvezőtlen pályán mozog az alábbiak miatt:[3]

- A kutatási-fejlesztési ráfordítások GDP-n belüli aránya több év viszonylatában nem éri el az 1%-ot.
- A kutatás-fejlesztés humán erőforrásai szűkösek: az ezer foglalkoztatottra jutó kutatók száma Magyarországon 4,1 fő, míg az EU-25 átlaga 6,0 fő.
- A kutatási tevékenység elaprózott, nem jöttek létre a hatékony munkához elengedhetetlen kritikus létszámú tudásközpontok, kutatóközpontok, kutatócsoportok. Hiányzik a piac- és gazdaságorientált szemlélet.
- Nem működnek a műszaki-technikai fejlesztést ösztönző szabályozási mechanizmusok, a korszerű technológiai eljárások gyors bevezetését és elterjesztését segítő prioritásrendszerek, támogatási csatornák.

Ezen problémákra azért kell megoldást találni, mert a folyamatos lemaradás növeli az országok között egyébként is meglevő gazdasági különbségeket.

*Kutatómunkánk célja egyrészt az agrárkutatások helyzetének bemutatása, sajátosságainak kiemelése, másrészt annak kimutatása, hogy a hazai, illetve nemzetközi szinten az agrárkutatás milyen számszakilag mérhető szerepet játszik a GDP növekedésében.* A kutatás-fejlesztés költséges tevékenység, amit részben az állam, részben azok a vállalkozások finanszíroznak, akik a kutatási eredményekből jelentős hozamot remélnek. Fontos ezért annak mérése, hogy a kutatási ráfordítások hogyan térülnek meg, meghozzák-e a várt eredményeket, érdemes-e további erőfeszítéseket tenni a K+F intenzitás fokozására?

Komplex szemléletmódot kíván a fenntartható fejlődés követelményrendszere is. A *fenntartható fejlődés, mint fogalom* a 80-as évek elején terjedt el széles körben a szakirodalomban. Az első átfogó monográfiát ebből a témakörből 1981-ben *Brown Lester R.: Building a Sustainable Society (Wordwach Institute Book,* W.W Nertona and Company, New York, 1981). A könyv szerint a fenntartható fejlődés *értelmében* „sikerül összhangot teremteni a társadalom anyagi igénye, a népesség növekedése, a természeti erőforrások hasznosítása között, egyúttal minimalizálva a környezet szennyezését". Az 1992-ben Rio de Janeiróban megtartott UN Conference on Environment and Development konferencián a fenntartható fejlődés *már úgy jelent meg*, „mint elérendő globális cél minden országban és a nemzetgazdaság minden területén" (*Láng István – Csete László*: A magyarországi agrárgazdaság fenntartható fejlődése. Gazdálkodás XL. évf. 3. sz. 1996, 1-11. old.).

Kutatási eredményeinket e folyóirat hasábjain két részben tesszük közzé. Az elsőben a hazai agrárkutatási kapacitás – elmúlt közel két évtizedes – változását mutatjuk be, fókuszálva a változások trendjeire, a második tanulmányban az EU adataira támaszkodva azt kívánjuk bemutatni, hogy az egyes országok K+F intenzitása hogyan hat a gazdaságok, ezen belül az agrárgazdaság fejlődésére. Nem titkolt célunk a gazdasági döntéshozók figyelmét felhívni a kutatás-műszaki fejlesztés gazdasági növekedésben betöltött szerepére, illetve azok megfelelő rangra emelésének fontosságára.

[3] *Nagy János* (szerk.): Az agrár K+F+I stratégia. Kézirat. SZIE, 2009

## 1. A PRIMER VIZSGÁLAT ADATBÁZISA

Az irodalomfeldolgozáson alapuló szekunder kutatásokon túl primer kutatásokat is végeztünk. Elemeztük a magyar agrárkutatók finanszírozásának helyzetét, annak színvonalát és főbb tendenciáit. A tudományos hipotéziseknek megfelelően vizsgáltam a tagországok szintjén a kutatás-fejlesztés intenzitása és a gazdasági fejlődés, fejlettség összefüggését, külön hangsúlyt helyezve az agrárkutatás-fejlesztés hatékonyságára, illetve a biotechnológia szerepére.

Ennek megfelelően a következő adatbázisokra támaszkodtunk:

— A KSH 1997. évi és 2008. évi kutatás-fejlesztésre vonatkozó kiadványaira, ezen belül a K+F költségekre és kiadásokra, a K+F helyek számára, a kutatási létszámadatokra, a K+F beruházásokra, a felsőfokú oktatási intézmények kutatási potenciáljára.

— Az EUROSTAT által kiadott 2000 és 2008 közötti évre vonatkozó primer statisztikai adatokra, illetve az ezekből számolható származékos információkra.

A vizsgálatba vont országok: Belgium, Bulgária, Cseh Köztársaság, Dánia, Hollandia, Németország, Észtország, Írország, Görögország, Spanyolország, Franciaország, Olaszország, Ciprus, Litvánia, Lettország, Luxemburg, Magyarország, Málta, Ausztria, Lengyelország, Portugália, Románia, Szlovénia, Szlovákia, Finnország, Svédország, Egyesült Királyság, Horvátország, Macedónia, Törökország, Izland, Norvégia, Svájc, Egyesült Államok, Japán, Kanada. Összesen 36 ország, illetve a csoportátlag-adatok.

Az elemzésbe bevont adatok a következők: a magyar agrárkutatások helyzetét, kapacitását jelző fontosabb mutatók (K+F költség, beruházás, létszámadatok), illetve minden országra a következő mutatók

– 1 főre jutó GDP, €/fő;
– 1 főre jutó K+F, €/fő;
– mezőgazdasági GDP-ráfordítás, mill. €;
– mezőgazdasági GDP, ezer €/mezőgazdasági terület, ha
– mezőgazdasági K+F, ezer €/mezőgazdasági terület, ha
– összes K+F ráfordítás, mill. €;
– összes állóeszköz-érték, mill. €;
– összes létszám, ezer fő;
– összes szabadalmak száma, db/ezer fő;
– biotechnológiai szabadalmak száma, db/ezer fő.

*Az adatgyűjtéssel kapcsolatban néhány megjegyzés.*

A statisztikai adatgyűjtésben kutatási és kísérleti fejlesztés olyan rendszeresen folytatott alkotómunkát jelent, amely a meglévő ismeretanyag bővítésére, valamint arra szolgál, hogy ezt az ismeretanyagot új alkalmazások kidolgozására használják fel. A kutató-fejlesztő helyek a statisztikai megfigyelés számbavételi egységei, függetlenül attól, hogy ezt milyen szervezeti keretek között végzik. A K+F költség a saját szervezetben végzett kutatási és fejlesztési tevékenységgel összefüggő költségek összessége. A K+F beruházás a tárgyévben felmerült, közvetlenül a kutatás és kísérleti fejlesztés végzését elősegítő, annak eszközéül szolgáló, új és használt tárgyi eszközök és számítógépes szoftverek beszerzésének értéke és a hozzájuk kapcsolódó licencdíjak. Teljes foglalkoztatottra átszámított létszám a K+F tevékenységgel foglalkozó személyek tényleges létszámának K+F tevékenységre vetített átszámítása: foglalkoztatottak K+F-re fordított idejének a teljes munkaidőhöz viszonyított arányával súlyozott létszáma.

A K+F ráfordítás a K+F költség és a K+F beruházás (felhalmozási kiadás) együttes összege, kiegészítve a K+F statisztikában nem jelentkező K+F célú alapokkal, valamint a tudományos fokozatok tiszteletdíjára, illetménykiegészítésre, valamint az ösztöndíjasok illetményére kifizetett összegekkel.

## 2. AZ ELEMZÉSEK FŐBB EREDMÉNYEI

Bár az elmúlt két évtizedben a tulajdonviszonyok és a termelési feltételek alapvetően megváltoztak a magyarországi agrárgazdaságban, a mezőgazdaság ma is stratégiai ágazat, amelynek szerepe döntő a lakosság minőségi és mennyiségi élelmiszer-ellátásában, a vidék megtartásában. Hazánk mezőgazdasági adottságaiból adódóan a mező- és élelmiszer-gazdaság a magyar gazdaság egyik meghatározó kitörési pontja. A lehetőségek kihasználása nagyban hozzájárulhat az exportbevételek növeléséhez, és ezáltal a gazdasági egyensúly helyreállításához. Ebben a hazai agrárkutatásnak is meghatározó szerepe van. A magyar agrárgazdaság multifunkcionális jellegéből következően sokkal jelentősebb gazdasági szektora a nemzetgazdaságnak, mint ami a GDP-hez való hozzájárulásából következik.

Abban az esetben, ha a tágabb értelemben vett, vagyis a mezőgazdasági termelést megelőző, illetve a következő fázisokat is magában foglaló agrárgazdaság (agrobiznisz) teljes körét figyelembe vesszük (élelmiszer-feldolgozás és -kereskedelem, termelőeszköz-előállítás és -forgalmazás, mezőgazdaságra épülő szolgáltatások), akkor a mezőgazdaság GDP-ben betöltött szerepe 12-15% között mozog.

Az Európai Unió – köztük Magyarország is – változatlanul fontosnak tartja a kutatási intenzitás fokozását, a gazdasági növekedés és a versenyképesség ezen keresztüli javítását. A feladat megoldása azért nehéz, mert az ország gazdasági ereje nem teszi lehetővé a nagyléptékű, nemzetközi viszonylatban is meghatározó mértékű kutatás-fejlesztési intenzitás folytatását. Azt azonban mindenki látja, tudja, hogy e nélkül viszont nagy a veszélye annak, hogy tovább fokozódik a gazdasági-társadalmi lemaradás. Kivezető útnak ígérkezik, miként azt az EU Lisszaboni Megállapodása is kimondja, a kutatási erőforrások nemzetközi méretű koncentrálása, s a munkamegosztás szorgalmazása a K+F területen.

*A kutatási eredmények szerint a hazai K+F intenzitásra összefoglaló jelleggel az alábbi megállapítások tehetők:*

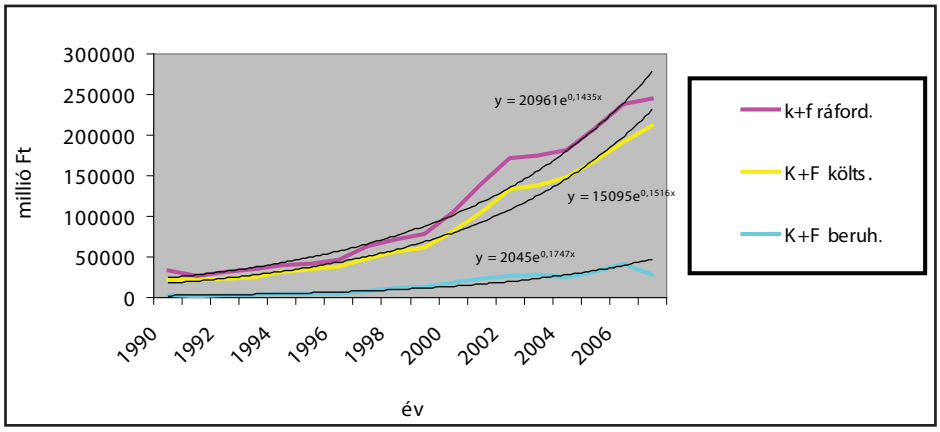
a) *Hazánkban 1990 és 2007 között nőttek a K+F ráfordítások, ezen belül a költségek és a beruházások is.* A ráfordítások folyóáron 33,7 Mrd forintról 245,7 Mrd forintra nőttek. Ez 18 év alatt hétszeres növekedést jelent, ami reálértékben sajnos ennél jóval alacsonyabb kutatási intenzitás-növekedést jelent. A fenti két évben a GDP értéke 4173 milliárd Ft, illetve 21 824 milliárd Ft, a K+F aránya 0,8, illetve 1,12%, tehát a kutatás-fejlesztés viszonylagos lemaradásának mérséklődését mutatják az adatok folyóáras értékei. Az 1. ábra a fontosabb tényezők növekedési ütemét mutatja (amit az exponenciális trend „b" paraméterével mértünk).

A kapott eredmények a következők
– összes K+F ráfordítás 1,15%;
– összes K+F költség 1,16%;
– összes K+F beruházás 1,19%.

Az adatok jól bizonyítják, hogy a ráfordítások növekedését főleg a költségek emelkedése váltotta ki. Sajnos kevesebb jutott a korszerű technikai beruházásokra, ami a jövő kutatásainak fő záloga lenne.

1. ábra

**A kutatás-fejlesztés ráfordításadatai**




*Forrás:* saját szerkesztés

b) *A K+F ráfordítások Magyarországon az állami költségvetésből, a vállalkozások e célra fordított forrásaiból és egyéb hazai forrásokból, illetve külföldi forrásokból tevődnek össze* (1. táblázat).

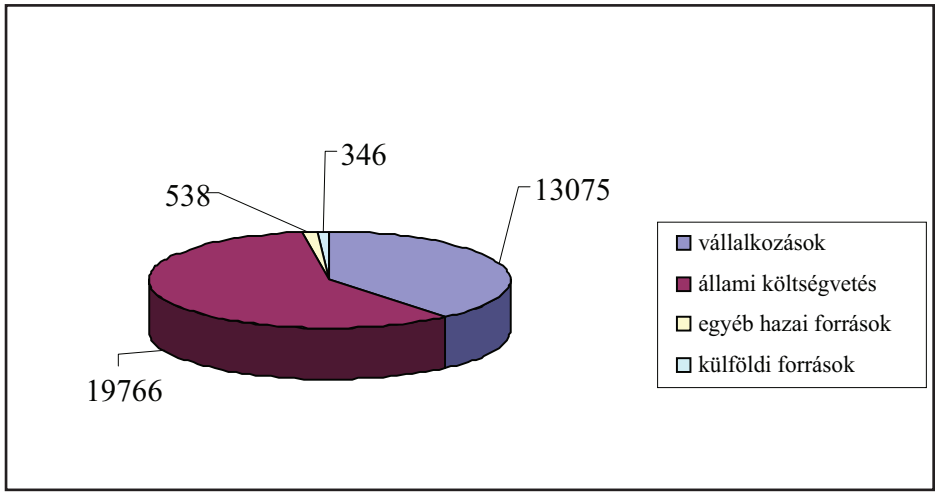
1. táblázat

**A K+F ráfordítások összetétele Magyarországon**

| Év | Vállalkozások | Állami költségvetés | Egyéb hazai források | Külföldi források |
|---|---|---|---|---|
| 1990 | 13 075 | 19 766 | 538 | 346 |
| 2007 | 107 769 | 109 117 | 1 574 | 27 233 |

2a. ábra

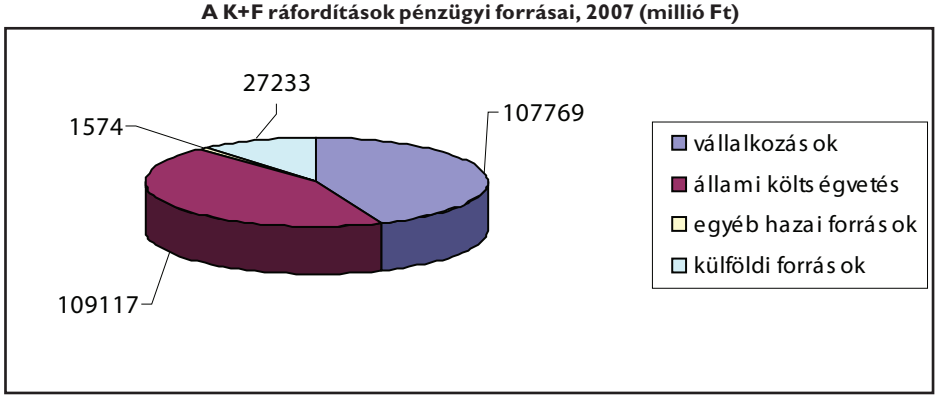
**A K+F ráfordítások pénzügyi forrásai, 1990 (millió Ft)**




*Forrás:* saját szerkesztés

2b. ábra

**A K+F ráfordítások pénzügyi forrásai, 2007 (millió Ft)**




*Forrás:* saját szerkesztés

A 2a. és 2b. ábra jól szemlélteti, hogy az állami költségvetési forrás aránya csökkent drasztikusan. Viszonylag komoly külföldi források is rendelkezésre állnak. Az egyéb – főleg magánjellegű – támogatások juttatásai csak minimális szerepet játszanak.

Kedvező változásnak minősíthető, hogy a vállalkozások szerepe erősödött. Ezt mutatják a kutatóhelyek és a kutatói létszámadatok is.

Az egyetemi kutatóhelyek költségszerkezetére is igazak az általános helyzetről elmondottak: némileg csökkent a beruházásra fordított eszközök aránya.

c) *2007-ben 2840 kutatóhelyen 49 485 fő kutató dolgozott.* A teljes munkaidejű dolgozóra számítva ez a létszám 25 954 fő. Ezen belül *nőtt a vállalkozások szerepe, s csökkent a költségvetési kutatóhelyeken dolgozók száma*. Ez bizonyos értelemben jó tendenciának minősíthető, hiszen nő az innovációs folyamatba gyorsan bekapcsolható kutatási eredmények száma. Gond viszont, hogy az alap- és alkalmazott kutatási kapacitás csökkent, ami a jövő kutatási alapjait ingathatja meg.

2007-ben a legtöbb kutatóhely Közép-Magyarországon volt (48,4%), a legkevesebb Észak-Magyarországon. A legdinamikusabban növekvő térség az Észak-Alföld.

A kutatóhelyek közel fele központilag felügyelt költségvetési intézmény volt. Ezek száma 2007-ben – a korábbi évekhez hasonlóan – csökkent. A gazdálkodási formában működő vállalkozás 35,5%, aminek a nagy része Kft., de viszonylag sok részvénytársasági forma is található közöttük.

A kutatók életkora 2007-ben átlagosan 43,7 év volt, kevesebb a korábbi éveknél, ugyanakkor nőtt a 35 évnél fiatalabb kutatók száma. Ezt a magunk részéről pozitív tendenciának tartjuk. Azt is, hogy jelentősen nőtt a külföldről érkező, és hazánkban munkát vállaló kutatók száma. A kutatók számának regionális megoszlása követi a kutatóhelyek szerinti eloszlást. Megfigyelhető, hogy a Dunántúl jellemző túlsúlya az elmúlt években fokozatosan csökkent.

d) *A kutatás elmúlt közel két évtizedes alakulását legjobban az alábbi adatok szemléltetik:*

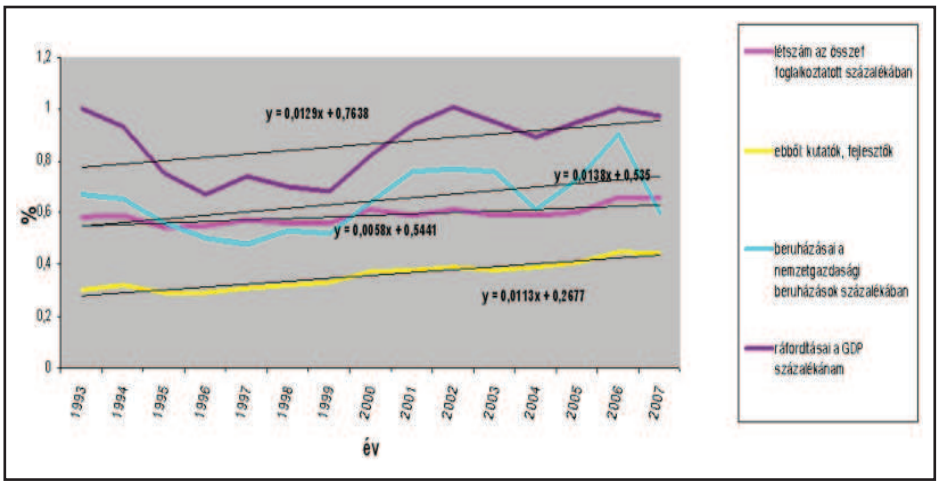
– A K+F szférában dolgozók aránya 1993-ban 0,58%, 2007-ben 0,66%, ami főleg a vállalati szférában dolgozó kutatók számának növekedése miatt következett be.

– A K+F ráfordítások GDP-hez viszonyított aránya 1% alá csökkent, ami igen nyugtalanító, hiszen az EU fejlettebb országaiban ez az arány 2,5-3,2% körül van. Ez arra enged következtetni, hogy nem lehet felzárkózási folyamatra számítani, hanem a további lemaradás veszélye áll fenn.

– Az is nyugtalanító, mint ahogyan már erre utaltunk, hogy a K+F beruházások nemzetgazdasági beruházásokon belüli aránya is csökkent.

3. ábra

**A kutatás-fejlesztés főbb arányai (%)**




*Forrás:* KSH adatok alapján saját számítás

A 3. ábra adatai arra is utalnak, hogy a lineáris trendek adatai szerint a fontosabb K+F adatok évi átlagos növekedése között lényeges különbség van, de az aggasztó, hogy a K+F szférában dolgozók között is jelentős arányváltozás figyelhető meg a kutató-fejlesztő létszám rovására.

A fontosabb arányszámok változását mutató „b" paraméterek értékei a következők:

– K+F szférában dolgozók aránya évenkénti változásának mértéke: 0,129%.

– K+F szférában dolgozó kutatók és fejlesztők arányának évenkénti változása: 0,0133%.

– K+F ráfordítás arányának változása a GDP %-ában évente átlagosan: 0,013%.

– K+F ráfordítás arányának változása a nemzetgazdasági beruházások arányában: 0,0137%.

Ezek a változási mértékek olyan alacsonyak, hogy lényeges strukturális átalakuláshoz csak hosszú évek, évtizedek múltán vezethetnek.

e) *A magyar kutatási kapacitáson belül jelentősen sérült az agrárkutató hálózat.*

– 2007-ben az összes 2556 K+F kutató-fejlesztő intézetből 318 intézet szolgálta az agrárgazdaságot. Az egyetemi kutatóhelyeket és vállalkozói szférát is beszámítva, az összes 12 576-ból 890 az agrárjellegű kutatóhely. Az arány 7%, amely nagyjából megfelel az élelmiszer-gazdaság GDP-arányának.

– Az agrárkutató-fejlesztő helyeken foglalkoztatott ösztöndíjasok aránya 1999-ben 9,2%, 2007-ben már csak 2,8%.

– Az agrár K+F létszám (full-time Equivalent) a 2. táblázatban látható.

2. táblázat

**Az agrár K+F létszám**

| | 2003 | | 2007 | |
|---|---|---|---|---|
| | fő | % | fő | % |
| Vállalati szféra | 409 | 5,7 | 751 | 7,3 |
| Költségvetési intézmények | 1398 | 17,6 | 1380 | 17,6 |

A költségvetési szférában dolgozók aránya viszonylag magas, s a statisztikai adatok szerint az utolsó öt évben nem is változott, miközben az összes költségvetési helyeken dolgozók száma némi (0,3%-os) visszaesést mutat.

Hasonló tendenciát mutatnak az agrár K+F ráfordítások (3. táblázat).

3. táblázat

**Az agrár K+F ráfordítások**

| | 2003 | | 2007 | |
|---|---|---|---|---|
| | mill. Ft | % | mill. Ft | % |
| Vállalati szféra | 2017,2 | 3,1 | 4037,6 | 3,3 |
| Költségvetési intézmények | 9816,7 | 17,8 | 9304,9 | 15,7 |

Ezek az adatok azt bizonyítják, hogy a mezőgazdasági K+F tevékenység finanszírozásában az állami szféra játssza a nagyobb szerepet. A vállalkozások K+F intenzitása alacsony, ami az alacsony jövedelmezőségi viszonyokkal és a viszonylag kis birtokméretekkel függ össze.

Az agrárkutatás hazai intézményrendszere és irányítási rendszere meglehetősen összetett. A kutatási intézményhálózat alapvetően a közfinanszírozású kutatóhelyekre épül, ami az FVM kutatóintézmény-rendszeréből, az Oktatási Minisztérium felügyelete alá tartozó egyetemi agrárkarokon működő kutatóhelyekből és a Magyar Tudományos Akadémia agrárterületen (is) működő alapkutatási intézményrendszeréből tevődik össze. E mellett kisebb súllyal megjelennek a különböző, a magánszektorban működő kutatóhelyek, változatos feladat és vállalkozási formával.

A diverzifikált intézményrendszer stratégiai irányítása, a feladatok súlypontjának meghatározása csak széles körű társadalmi, szakmai egyeztetések révén valósítható meg, a közvetlen irányítás lehetősége nem áll fenn. A magyar agrárgazdaság szakmai irányítási rendszerében az agrárstratégiai, és ezen belül a kutatás stratégiai irányainak meghatározása makroszintű feladat, amely ma már túlmutat a termelési folyamatok irányítására és támogatására kialakított minisztériumi feladatrendszeren.

A közfinanszírozású kutatási intézményrendszer mellett olyan szellemi potenciált is felhalmozott, amely elengedhetetlen az irányítási struktúrák („minisztériumok"), a termelői szféra szereplői és a civil szféra szereplői közötti együttműködések kialakításához, a divatos szóhasználattal „Privat-Public Partnership"-nek nevezett széles körű társadalmi együttműködés eléréséhez.

A mezőgazdaságban és az agrárkutatás területén szerte a világban jelentős változások zajlanak, amelyekkel szembe kell nézni. Ezek a folyamatok új kihívást jelentenek a hazai tudomány számára is. Melyek ezek?

– A Föld népességének felgyorsuló növekedése és az élelmiszer iránti növekvő igény.

– A mezőgazdaságban nagyobb hangsúlyt kell adni a komplex kutatási programoknak.

– A mezőgazdasági üzemek szétaprózottak és tőkeszegények, ezért az agrárkutatási pályázatokba (vállalkozásként) való bevonásuk és agrárkutatási szerepük – szakmai és támogatási oldalról – más megítélés alá kell essen, mint a tőkeerős nagyipari vállalatok.

Kiemelt jelentőségű a civil társadalom tájékoztatása, a tudományos eredmények megismertetése és közvetítése. Ennek eszköze a tudományos lapok megjelentetése, közös – mindenki számára hozzáférhető – elektronikus információs portál működtetése, illetve a szükséges infrastruktúra megteremtése.

## FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Dimény I. (1978): Agrárpolitikai megfontolások és műszaki fejlesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest – (2) de Solla, D. (1919): Kis tudomány – Nagy tudomány. Akadémiai Kiadó, Budapest – (3) Dimény I. (1985): Mezőgazdaságunk és a műszaki fejlesztés. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 183 p. – (4) Ihrig K. (1941): Agrárgazdaságtan. Budapest, 189 p. – (5) Kapolyi L. (1986): A természeti erőforrások rendszer- és függvényszemléletű számbavétele. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 25. p. – (6) Láng I. – Csete L. (1996): A magyarországi agrárgazdaság fenntartható fejlődése. Gazdálkodás XL. évf. 3. sz. 1-11. pp. – (7) Nagy J. (szerk.) (2009): Az agrár K+F+I stratégia. Kézirat, SZIE. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest – (8) Szűcs I. (2001): Agrárkutatási kihívások. AKI 2000. Jubileumi Kiadvány – (9) http://biotechnologia.lap.hu/ – (10) biotechnologia.linkeim.hu – (11) http://phd.okm.gov.hu/disszertaciok/tezisek