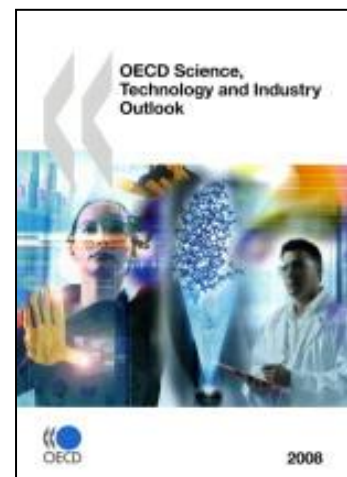


## OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

*Summary in Hungarian*



### OECD tudomány, technológia és ipar 2008. évi kilátások

*Összefoglalás magyarul*

A tudomány, a technológia és az innováció globális struktúrái gyorsan változnak. Milyen következményei vannak a tudományos és az innovációs politikának? Milyen lépéseket tesznek az országok tudományos, technológiai és innovációs kapacitásaik bővítésére? Hogyan járul hozzá a tudomány és az innováció a növekedéshez és a társadalmi célokhoz?

Az OECD tudomány, technológia és ipar: 2008. évi kilátások c. kiadvány az OECD-országok, és több jelentős nem OECD-tagország, így Brazília, Chile, Kína, Izrael, Oroszország és Dél-Afrika legfőbb tudományos, technológiai és innovációs trendjeit vizsgálja. A kiadvány a rendelkezésre álló legfrissebb adatok és mutatószámok alapján vizsgálja a tudományos és innovációs területek döntéshozóit foglalkozató legaktuálisabb témákat, az országos tudományos, technológiai és innovációs politikai trendeket és az állami kutatások társadalmi-gazdasági hatásait felmérő gyakorlatokat. Sajátos szemszögből, nemzeti kontextusban, a jelenlegi politikai kihívások fényében mutatja be az egyes országok tudományos és innovációs eredményeit.

## A tudomány, a technológia és az innováció globális dinamikája

*Az erőteljes gazdasági növekedés gyarapította a tudomány, a technológia és az innováció terén végzett beruházásokat*

A globális környezet egészen a legutóbbi időkig kedvezett az innovációs tevékenységeknek. Az OECD K+F beruházásai 2006-ban már 818 milliárd USD-ra rúgtak, szemben az 1996. évi 468 milliárd USD-ral. 1996 és 2001 között a bruttó hazai K+F ráfordítás (GERD, Gross Expenditure on R&D) évi 4,6%-kal nőtt (reálértéken), de 2001 és 2006 között a növekedés évi 2,5% alá csökkent. A jövőbeli beruházások részben a pénzügyi piac instabilitásának az üzleti kiadásokra gyakorolt hosszú távú hatásaitól függenek.

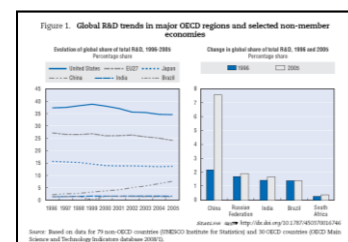
*Néhány nem OECD-tagország K+F kiadásai egyre magasabbak*

A K+F globális eloszlása azonban változóban van. Kína bruttó hazai K+F ráfordítása (GERD) 2006-ban elérte a 86,8 milliárd USD-t, miután 2001 és 2006 között mintegy évi 19%-kal bővültek reálértéken. Dél-Afrikában a K+F beruházások az 1997. évi 1,6 milliárd USD-ról 2005-re 3,7 milliárd USD-ra bővültek. Oroszország az 1996. évi 9 milliárd USD-hoz képest 2006-ra már elérte a 20 milliárd USD-t, India pedig 2004-ben 23,7 milliárd USD-t költött K+F-re. Ennek eredményeképpen a nem OECD-tagországok meredeken növekvő hányadát adják a világ K+F kiadásainak – 2005-ben már 18,4%-nál tartottak az 1996. évi 11,7%-hoz képest. Ezt az elmozdulást részben a fenti országok globális gazdaságon belüli növekvő szerepe okozza, másrészt pedig a K+F beruházások növekvő intenzitása a GDP arányában, főként Kínában. 2005-ben az összes K+F kiadás globális részesedése a három fő OECD-régióban a következőképpen alakult: mintegy 35% az Egyesült Államok részéről, 24% az EU 27 tagállamának részéről és 14% Japán részéről. Míg Japán 2000 óta őrzi globális részesedését, az Egyesült Államoké több mint 3 százalékponttal esett vissza az üzleti K+F ráfordítások (BERD, Business Expenditure on R&D) rendkívül lassú növekedése miatt, az EU tagállamok részesedése pedig 2 százalékponttal csökkent (1. sz. ábra).

*Az üzleti K+F ráfordítások növekedési üteme lassult, de pozitív maradt*

Az OECD-országok zömében a vállalatok végzik a K+F tevékenységek legnagyobb részét. Az elmúlt évtizedben nőtt az ilyen jellegű beruházások mértéke, bár a növekedés üteme 2001-től szemmel láthatóan lassul. Az EU 27 tagállama esetén az üzleti K+F ráfordítások

### 1. sz. ábra: Globális K+F trendek a fő OECD régiókban és egyes nem OECD-országokban



(BERD) intenzitása 1996 és 2006 között csak marginálisan, a GDP 1,11%-ára nőtt. Ez arra enged következtetni, hogy az EU nem fogja tudni teljesíteni azon célkitűzését, hogy 2010-ig a GDP 2%-ára növelje üzleti K+F ráfordításait. Az Egyesült Államokban az üzleti K+F intenzitása 2006-ban elérte a GDP 1,84%-át, ami csökkenést jelent a 2000. évi 2,05%-hoz képest, Japánban viszont új csúcstot, 2,62%-ot ért el. Kínában gyorsan emelkedett az üzleti K+F ráfordítások GDP-n belüli aránya, különösen 2000 óta, mostanra pedig már csaknem elérte az EU27-ek intenzitását: 2006-ban már a GDP 1,02%-át tette ki.

### *A K+F egyre nemzetközibbé válik*

A K+F egyre nagyobb hányada származik külföldről (magánvállalatokon, közintézményeken vagy nemzetközi szervezeten keresztül). Az OECD-országok zömében nő a külföldi leányvállalatok K+F-ben való részesedése, mivel a külföldi cégek K+F tevékenységet végző helyi vállalatokat vásárolnak fel, vagy új leányvállalatokat alapítanak.

### *Megugrott a szabadalmak és a tudományos publikációk száma*

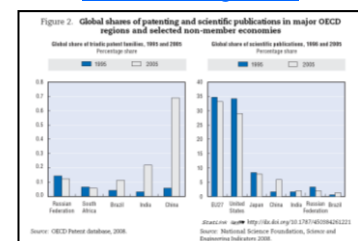
Az elmúlt években a legtöbb országban nőtt a szabadalmak és tudományos publikációk száma. Bár a hármas szabadalomcsaládok terén (az ugyanazon találmány érdekében az Egyesült Államokban, Japánban és az EU-ban beadott szabadalmak) továbbra is az Egyesült Államok áll az élen, részesedése, csakúgy, mint az EU25-öké, csökkent. Ugyanakkor 1995 és 2005 között szembetűnően nőtt az ázsiai gazdaságokból származó szabadalomcsaládok részesedése, igaz, meglehetősen alacsony szintről. Nőtt a publikált tudományos cikkek száma is, bár a megjelenések továbbra is csak néhány országra koncentrálnak, miközben a teljes OECD-térség a globális publikációk több mint 81%-át adja. Mindazonáltal néhány feltörekvő gazdaságban erőteljesen bővülnek a tudományos kapacitások (2. sz. ábra).

### *Élénkül a humán erőforrások iránti kereslet*

Számos ország növekvő tudásintenzitása a magasan képzett munkaerő iránti kereslet növekedését vonja maga után. Az OECD-térségben a tudományos és technológiai területeken dolgozók foglalkoztatottsága gyorsabban bővül, mint a teljes népesség foglalkoztatottsága, gyakorta igen jelentős különbözettel.

A külföldről érkező tehetségek számos OECD-országban jelentősen hozzájárulnak a tudományos és technológiai területeken dolgozók kínálatához, a magasan képzettek globális munkaerőpiacán pedig egyre nagyobb a verseny a legnagyobb kínálatot biztosító

### 2. sz. ábra: A szabadalmak és a tudományos publikációk részesedése a fő OECD régiókban és egyes nem OECD-országokban



országok, például Kína és India foglalkoztatási lehetőségeinek javulásával párhuzamosan. Mivel számos ország programok széles körét dolgozza ki a mobilitás megkönnyítésére, a tudományos és technológiai munkaerőpiac nemzetközivé válása valószínűleg folytatódni fog. A tehetségeikért folyó erősödő nemzetközi verseny ugyanakkor azt jelenti, hogy az országoknak egyre inkább fokozniuk kell az emberi erőforrásokba irányuló beruházásaikat.

## **Tudományos, technológiai és innovációs politikai trendek**

---

### *Változnak a tudományos és technológiai politikák...*

---

A termelékenység és a gazdasági növekedést ösztönző, valamint a nemzeti aggodalmakat (pl. foglalkoztatás, oktatás, egészségügy) és a globális kihívásokat, például az energiabiztonság vagy a klímaváltozás problémáját kezelni kívánó, szélesebb körű reformokra adott válaszként változnak a kutatási és innovációs politikák.

---

### *... a K+F globalizálódására és a nyílt innovációra adott válaszként*

---

A termelés és a K+F tevékenységek növekvő globalizációja, valamint a nyílt és a hálózati innováció fejlődése szintén kihívás elé állítja a nemzeti tudományos és technológiai politikákat. Az országoknak nemzeti kutató és innovációs kapacitásokat kell kiépíteniük a külföldi K+F és innovációs beruházások odavonzására, és ösztönözniük kell a globális értékláncokban való részvételt.

---

### *Ehhez a politikák erősebb összehangolása és az irányítási struktúrák megváltoztatása szükséges*

---

Ezek a kihívások arra ösztönzik az országokat, hogy nemzetközi szinten is javítsák a nemzeti politika kialakításának és megvalósításának összehangolását, ahogy ezt az Európai Kutatási Térség (ERA) létrehozása is szemlélteti. Néhány ország a kutatási és innovációs politikákkal kapcsolatos feladatok ellátását egyetlen intézmény hatáskörébe vonta, hogy ily módon javítsa a koordinációt, illetve, hogy ezzel is megmutassa, hogy nagyobb jelentőséget tulajdonít ezeknek a politikáknak.

---

*Továbbra is nő a K+F kiadások aránya az állami költségvetésben, részben a nemzeti K+F célokra adott válaszul*

---

Számos OECD-ország növelte a K+F állami finanszírozását annak ellenére is, hogy néhány országban folytonosak a költségvetési megszorítások és általában véve csökken az állami finanszírozás. A növekedés a nemzeti K+F célokkal függ össze, többek között azzal az EU által kitűzött céllal, mely szerint 2010-ig a GDP 3%-ára növelik a kutatásra fordított kiadásokat. Bár valószínűtlen, hogy minden egyes EU tagország teljesíteni tudja nemzeti célkitűzését 2010-re, a célkitűzések politikai elkötelezettséget jelentenek a kutatásba és az innovációba irányuló beruházások fokozása mellett. Számos nem EU-tagország is célul tűzte ki a K+F ráfordítások növelését a következő évtized folyamán.

---

*Egyre több ország biztosít K+F ösztönzőket adókedvezmények formájában, felvetve az adóverseny problémáját*

---

Az utóbbi években eltolódás volt megfigyelhető az üzleti K+F közvetlen állami finanszírozása felől a közvetett finanszírozás felé (3. sz. ábra). 2005-ben az üzleti K+F átlagosan mintegy 7%-át finanszírozták állami forrásokból, szemben az 1995. évi 11%-kal. 2008-ban 21 OECD-ország biztosított adókedvezményt az üzleti K+F-re, szemben az 1995. évi 12-vel, és a legtöbb esetben az adókedvezmény mértéke a korábbi évekhez képest még nőtt is.

A K+F tevékenységre adott adókedvezmény alkalmazása részben azért mutat növekvő tendenciát, mert az országok növelni próbálják vonzerejüket a K+F-vonatkozású közvetlen tőkebefektetések megszerzése céljából.

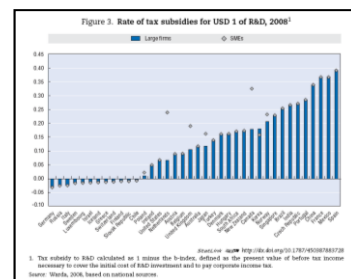
---

*Megjelentek a klaszter-, hálózati és innovációs ökoszisztemek támogatását célzó politikák*

---

Egyre több hálózati és klaszterkezdemenyezés születik, miközben változatos eszközöket (pl. adókedvezményeket) is alkalmaznak az ipar és a kutatás közötti együttműködés elősegítésére. A globalizációval együtt megjelent a klaszterek támogatása is azzal a céllal, hogy világszínvonalú „csomópontok” kialakításával földrajzilag meghatározott klaszterek helyett globális értékláncokat alakítsanak ki. Egyre jelentősebbé válnak a régiók közötti kapcsolódások és az országokon belüli, valamint az egyes országok közötti együttműködés.

**3. sz. ábra: Adókedvezmények mértéke minden K+F-re fordított 1 USD alapján, 2008**



---

*A politikák zöme továbbra is a tudományos és a technológiai innovációra összpontosít*

---

Az OECD-országok egyik legnagyobb politikai kihívása az innovációt szélesebb körben (beleértve például a szervezeti és a nem technológiai innovációt is) támogató politikák kidolgozása és megvalósítása, valamint az olyan szektorok bevonása, amelyek nem végeznek sok K+F tevékenységet (pl. erőforrás-alapú vagy hagyományos szektorok), továbbá a szolgáltatások bevonása. Ahol az állami beavatkozás alapelvei általában véve jól meghatározottak és jól működnek, sok innovációt célzó állami kezdeményezés továbbra is a technológiai vagy a tudományos alapú innovációra irányul.

---

*Az innovatív termékek és szolgáltatások piacának hiánya a keresletoldali politikák irányába mutató hangsúlyeltolódást okoz*

---

Nagyobb hangsúlyt kapnak az innováció iránti keresletet ösztönző politikák is, mint például a vezető piacok kialakítása, az innovációbarát beszerzés és a normák kidolgozása. Ezek a politikák annak felismerését jelzik, hogy a gyenge innovációs eredmények összefügghetnek az innovatív termékek és szolgáltatások piacának hiányával.

## **A hatásfelmérés az innovációs politika sarokkövévé vált**

---

*Fontossá vált a közpolitika társadalmi-gazdasági hatásainak felmérése...*

---

A kormányzat változó szerepe és álláspontja megnövelte a bizonyítékokon alapuló politikák iránti igényt. Ezen felül, mivel sok ország egyre nagyobb hangsúlyt helyez az innovációt ösztönző politikákra, a kormányoknak meg kell indokolniuk, hogy mennyit ruháznak be innovációba, hová ruháznak be, és mennyit kap a köz mindezért cserébe. Döntő fontosságú az állami K+F társadalmi-gazdasági hatásainak felmérése az állami kiadások eredményességének értékelése, a társadalmi és gazdasági célkitűzések eléréséhez való hozzájárulásának felmérése, valamint az állami elszámoltathatóság növelése céljából.

---

*... az állami K+F társadalmi-gazdasági hatásainak felmérése azonban nem egyszerű feladat*

---

A K+F-be irányuló beruházások társadalmi előnyeit nehéz meghatározni és mérni. A K+F számos melléktermékkel és mellékhatással jár, sok fontos tudományos felfedezés véletlenül születik, és

a tudományos kutatás alkalmazhatósági területe gyakran igen messzire kerül a K+F eredeti céljától. Ezen felül a K+F hasznának teljes kiaknázása igen hosszú időt vehet igénybe.

---

*A kihívások leküzdésére új gyakorlatokat dolgoztak ki...*

---

Az elmúlt években számos, az állami K+F hatásait felmérő módszer született. A legtöbb a gazdasági hatások elemzésére szorítkozik, pedig az állami K+F eredményeinek jelentős része túlmutat a gazdasági hasznon, és az állampolgárok jólétét növeli. Nem gazdasági hatás például a nemzetbiztonság, a környezetvédelem, a lakosság jobb egészségi állapota vagy a nagyobb társadalmi kohézió.

---

*Nemzetközi együttműködés szükséges a gyakorlatok és az összehasonlíthatóság javítására*

---

Mivel az állami K+F hatásainak felmérésére irányuló jelenlegi erőfeszítések még nem ölelik fel az állami K+F tevékenység társadalomra gyakorolt hatásának teljes skáláját, folytatni kell a nemzetközi együttműködést a felmérési gyakorlatok javítása, valamint az összehasonlítható mutatószámok és elemzési technikák kidolgozása céljából.

## **Az innovációs eredmények mikroekonomiai elemzése újfajta betekintést tesz lehetővé**

---

*Az innovációs felmérésekből származó egyszerű mutatószámok csak korlátozottan használhatók fel a politikák kidolgozásában*

---

Az innovációs felmérésekből származó mutatószámok fontos információforrást biztosítanak a cégek innovációs tevékenységének és az egyes országok innovációs eredményeinek méréséhez. A politikák alapjául azonban csak korlátozott mértékben használhatóak fel, mivel széles körben használják őket átlagmutatóként teljesítmény-összehasonlítási célokra. Az egyszerű átlagok elkendőzik a cégek, szektorok és helyszínek innovációs struktúráinak nagymértékű különbözőségét.

---

*A „mikroadatokon” alapuló innovációs mutatószámok informatívak lehetnek a politikák kidolgozásához*

---

Az innovációs mikroadatokon (vállalati szintű adatokon) alapuló kifinomultabb mutatószámok segítségével felmérhetőek a cégek egyéni jellemzői a cégek mérete, az ágazat és az innovációs „mód” alapján. Az innováció különböző formáinak megismerése és mérése javíthatja

a politikák kidolgozását és megvalósítását. Az OECD Innovációs Mikroadat projektje az első olyan nagyszabású, országhatárokon átívelő kezdeményezés, amely az innovációs felmérések vállalati szintű adatait gazdasági elemzéshez és új mutatószámok kidolgozásához használja fel.

---

*Az elemzés megállapításai szerint  
legalább három innovációs módszer  
létezik...*

---

Az elemzésben részt vevő országokat legalább három innovációs struktúra jellemzi. A hasonló vállalatok által csoportosított és együtt megvalósított tevékenységek körét „innovációs módnak” nevezzük. Az egyik módszer a saját fejlesztésű technológiához (házon belüli K+F-hez és szabadalmaztatáshoz) kapcsolódó innováció, amikor a cég valami újjal jelenik meg a piacon. A második módszer a folyamatmodernizálás, ahol beágyazott technológiát alkalmaznak (gépek, berendezések és szoftverek beszerzése), és betanítják a személyzetet. A harmadik módszer a szélesebb körű innovációs tevékenység, amely a szervezeti és a marketinghez kapcsolódó innovációs stratégiákat gyűjti össze.

---

*... de az egyes országokban nincs  
„egységes” innovációs módszer*

---

Bár megállapítást nyert, hogy vannak közös innovációs struktúrák, nincs „egységes” innovációs módszer, ráadásul nagyok az országos eltérések a verseny- és komparatív előnyök rendszerében is. Az elemzés bizonyítja azt is, hogy a cégeknél az innováció messze túlmutat a technológiai innováción és a saját fejlesztésű technológián; ezt a sokszínűséget az innovációt ösztönző politikáknak kell igazolniuk.

---

*Az innovációs politikák  
kidolgozásához fontos bővíteni  
a vállalati innovációval kapcsolatos  
ismereteinket*

---

Az innovációs felmérésekből még több információ nyerhető, például az innovációs felmérés adatainak más vállalati szintű adatokkal vagy adminisztratív nyilvántartásokkal, például mérlegekkel, K+F felmérésekkel stb. való összevetésével. Ez lehetővé tenné az innovációs eredmények és az innovációra ható politikák jobb megismerését.



**A teljes kiadvány a [www.oecd.org/sti/outlook](http://www.oecd.org/sti/outlook) honlapon érhető el.**

Az összefoglaló tartalmazza a **StatLinks** nevű szolgáltatást, amely Excel™ fájlokat készít a kinyomtatott oldalból!

© OECD 2008

**Ez az összefoglalás nem hivatalos OECD fordítás.**

Ez az összefoglalás abban az esetben másolható, ha megemlítsre kerül az OECD szerzői joga és az eredeti kiadvány címe.

**A többnyelvű összefoglalások az eredetileg angol ill. francia nyelvű OECD kiadványok kivonatos fordításai.**

**Az OECD on-line könyvesboltban díjmentesen állnak rendelkezésre: [www.oecd.org/bookshop/](http://www.oecd.org/bookshop/)**

További információ kérhető a Közügyi és Kommunikációs Igazgatóság Jogi és Fordítási Csoportjától: [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org), fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)  
2 rue André-Pascal, 75116  
Paris, France

Látogasson el honlapunkra: [www.oecd.org/rights/](http://www.oecd.org/rights/)

