

# OECD *Multilingual Summaries* OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016

Summary in Hungarian



Olvassa el a teljes könyvet az alábbi témában: 10.1787/sti\_in\_outlook-2016-en

## OECD tudomány, technológia és innováció: 2016. évi kilátások

*Összefoglalás magyarul*

A holnap világa más lesz, mint a mai. A gazdasági és társadalmi fejleményeket, így jövőnket is a mély társadalmi-gazdasági, környezeti, technológiai és politikai trendekből – úgynevezett „megatrendekből” – eredő hatalmas erők formálják, sokszor váratlan módokon. Ezek a többdimenziós, egymást kölcsönösen erősítő, időnként ellentétes hatású megatrendek nemcsak a technológiai változások és a tudományos felfedezések irányát és ütemét határozzák majd meg, hanem a jövőbeli tudományos, technológiai és innovációs tevékenységekre és politikákra is befolyással lesznek.

### A jövő tudományos, technológiai és innovációs kapacitását és tevékenységeit a megatrendek formálják

A jövő K+F programjait, valamint a jövőbeli innovációs kereslet körét és nagyságát számos tényező, többek között az öregedő társadalmak, a klímaváltozás, az egészségügyi kihívások és a növekvő digitalizáció formálja majd. Várhatóan olyan újfajta piacok jelennek meg, amelyek új készségeket teremtenek keresletet, továbbá új növekedést és munkalehetőségeket teremtenek. A fenntartható növekedés terén új megközelítési módok jelennek meg; ilyen például a körkörös gazdasági modell.

A feltörekvő gazdaságokban tapasztalható gyors ütemű gazdasági fejlődés a multinacionális vállalatok határokon átvelő tevékenységeivel és a globális értékláncok további fragmentálódásával párosulva ugyancsak kedvez majd a tudományos, technológiai és innovációs tevékenységek szélesebb körű világszintű eloszlásának. A tehetséges emberekért és az erőforrásokért folyó globális verseny nagy valószínűséggel tovább erősödik, csakúgy, mint az új ismeretek előállítása és terjesztése. A már meglévő kiválóságok központoknak előnyére válhat ez a verseny: a legtehetségesebb emberek és a legjobb erőforrások még inkább ezekben a központokban fognak koncentrálni a kevésbé versenyképes helyek rovására.

A tudományos, technológiai és innovációs tevékenységek azonban komoly erőforráskorlátokba ütközhetnek. A fejlett és a feltörekvő országok esetleg nem megfelelő mértékű gazdasági növekedése, valamint az egymással versengő politikai prioritások és programok korlátozhatják a rendelkezésre álló pénzügyi erőforrásokat. Ez veszélyeztetheti a tudomány, a technológia és az innováció jövőbeli kihívások leküzdésében játszott szerepét. A népesség elöregedése a változó migrációs mintákkal párosulva ugyancsak bizonytalan következményekkel jár a tudományos, technológiai és innovációs készségek rendelkezésre állása tekintetében.

A megatrendek sürgősen megoldandó, politikai válaszokat igénylő problémákat vetnek fel, ám a kormányok beavatkozási képessége valószínűleg komoly korlátokba ütközik majd, melyek többek között a következők lehetnek: magas államadósság, növekvő nemzetközi biztonsági fenyegetések, a társadalmi kohézió valószínű csökkenése, valamint a kormányzatok tekintélyét és cselekvési képességét megkérdőjelező befolyásos nem állami szereplők megjelenése.

## A technológia várhatóan felbomlasztja a társadalmakat, mégpedig bizonytalan kimenettel

A tudomány, a technológia és az innováció terén jelentkező jövőbeli fejlemények felgyorsíthatják, felerősíthetik vagy megfordíthatják a megatrendek dinamikáját. Ezek a fejlemények ugyanakkor azonban megoldásokat is kínálhatnak az előttünk álló kihívások leküzdésére. A globalizációt például tovább fokozhatják a kommunikációs- és közlekedéstechnológiai fejlesztések; a jövedelemnövekedés fő mozgatórugói egyre inkább a tudományos, technológiai és innovációs fejlesztések lesznek; a széndioxid-kibocsátás csökkentése a tisztább energiát használó, új technológiák kifejlesztésétől függ majd; a jobb egészségi állapot és a nagyobb várható élettartam pedig igen erősen függ majd az egészségügyi technológia terén elért innovációktól.

Másfelől viszont a feltörekvő technológiák számtalan kockázatot és bizonytalansági tényezőt hordoznak, emellett számos fontos etikai kérdést is felvetnek. Szélesebb körű innovációterjesztés és készségelsajátítás nélkül a tudományos, technológiai és innovációs fejlemények és fejlesztések elmélyíthetik az egyenlőtlenségeket. A mesterséges intelligencia és a robotika terén végzett fejlesztések a jövőbeli munkahelyek kapcsán vetnek fel aggályokat, míg a dolgok internete és a nagy adat elemzése az adatvédelem, a 3D-nyomtatás a szellemi tulajdonnal való kalózkodás, a szintetikus biológia a biobiztonság, a neurotudományok pedig az emberi méltóság kapcsán.

Mindezek ellenére a feltörekvő technológiák várhatóan számos alkalmazási területre lesznek széleskörű hatással, fejlesztésük és kiaknázásuk pedig gyakorta más „alaptechnológiáktól” függ majd. A technológiák konvergenciáját és kombinálását tovább segíthetik a tudományágakon átívelő munkavégzési formák és készségfejlesztések.

## A közfinanszírozású tudományos kutatás központi szerepet kap, feltéve, ha menedzselni tudja a saját átalakulását

A közfinanszírozású tudományos kutatás továbbra is kulcsfontosságú szerepet játszik majd a tágabb gazdaságban kiaknázható ismeretek és készségek fejlesztésében, azonban maga is átalakuláson fog átmenni. A feltörekvő technológiák új korszakot nyitnak a kutatásban. A nagy adat és az algoritmusok hatalmas mennyiségű adatot hoznak létre, ennek következtében megváltoznak a tudományos módszerek, eszközök és a szükséges készségek, valamint új kutatási területek jönnek létre.

A következő határ a nyílt tudomány. A nyílt adatokhoz való hozzáférés egyre elterjedtebb gyakorlatnak számít. A kutatási adatok megosztásának és újrafelhasználásának ösztönzésével a közpénz felhasználása jobb ár-érték arány mellett történhet. A tudományos kutatás is kevésbé intézményesített vállalkozássá válik, mivel a tudományos közösség mellett az állampolgárok is saját kutatásokat folytatnak. A nyíltabb tudomány teljes potenciáljának kiaknázásához azonban mélyreható változásokra lesz szükség a tudományos kultúra terén.

Finanszírozási problémák is felmerülnek majd. Nem valószínű, hogy növekedni fog a K+F-re fordított állami kiadások aránya, az egyetemek állami finanszírozásának csökkenése pedig már most is sok országban észrevehető. A közfinanszírozású tudományos kutatáshoz új finanszírozási forrásokat kell találni – például filantrópustól és magánalapítványoktól –, ez pedig hatással lesz a jövőbeli közfinanszírozású K+F programokra. A kutatói pálya továbbra is bizonytalan marad, főleg a nők esetében, ez pedig a kutatók jövő generációjának vonzására is kihatással lesz.

## A politikai figyelem ma az azonnali megoldást igénylő gazdasági kérdésekre és a hatékonyságnövelésre összpontosul

A közelmúltbéli pénzügyi válság súlyosan érintette a tudományos, technológiai és innovációs tevékenységeket, a válságot követő fellendülés pedig még mindig gyenge. Az innováció és a vállalkozás pénzügyi feltételei továbbra is nehezek, különösen a KKV-k esetében.

Az OECD-országok és a nem OECD-tagországok nagy hangsúlyt helyeznek a cégek innovációs kapacitásának támogatására. Sok ország megerősítette vállalkozástámogatási programjait, hogy azok

hozzáférhetőbbek és költséghatékonyabbak legyenek. Számos kormány „költésstop” megközelítést alkalmaz az innováció támogatásában, például fiskális ösztönzők széles körű alkalmazása és közbeszerzések révén. Sok ország úgy alakította politikai portfólióját, hogy segítse a KKV-ket és az induló vállalkozásokat, elsősorban a globális piacokra való kijutásban. Váltás figyelhető meg az állami támogatás cégek közötti elosztása és közfinanszírozású kutatásra való allokálása között: a rendelkezésre álló keretösszeg egyre nagyobb részét az üzleti szektor kapja.

Az egyes országok azonban eltérő képet mutatnak, és egyre szélesedik a szakadék az alacsony növekedési pályán, illetve a magas növekedési pályán mozgó országok között. Még Európán belül is észrevehető különbségek vannak az egyes országok beruházási profiljai között, ami növekvő fenyegetést jelez az Európai Unió kohéziójára nézve. A kormányzatok javítani kívánják tudományos, technológiai és innovációs politikai mixük hatékonyságát és hatását, ennek keretében nagyobb figyelmet fordítanak a politikák értékelésére és az új adatinfrastruktúrákra a politikai bizonyítékbázis javítása céljából.

## A kormányzatok egyre szorosabban együttműködnek majd a szélesebb társadalommal a tudomány, a technológia és az innováció formálásában és hasznosításában

A kormányzatok az ún. „felelős kutatási és innovációs” politikák fokozottabb bevezetésével egyre nagyobb hangsúlyt helyeznek a tudományos, technológiai és innovációs fejlesztésekhez kapcsolódó kockázatok és bizonytalansági tényezők kezelésére. A felelős kutatási és innovációs elvek megjelennek a politikai programokban és irányítási mechanizmusokban, így az etikai és társadalmi megfontolásokat már a korai szakaszban integrálják az innovációs folyamatba.

© OECD

**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)



**Olvassa el a teljes angol nyelvű verziót az OECD online könyvtárában, az OECD iLibrary-n!!**

© OECD (2016), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti\_in\_outlook-2016-en