



Augusztin Anna, Kovács Dóra

2020. szeptember 4. 20:01 • **TECH**

Hogyan lehet a jövő a magyar kutatás-fejlesztése?

*Laboratóriumi munkatárs a Richter Gedeon Nyrt. új debreceni molekuláris biológiai laboratóriumában az avatás napján, 2018. március 29-én.
Fotó: MTI/Czeglédi Zsolt*

(A szerzők a Rajk Szakkollégium tagjai.)

A gazdasági növekedés alapvető mozgatórugója a kutatás és fejlesztés. A kutatók [reputációja](#) várhatóan tovább nő a koronavírus-járvány nyomán, és az is egyértelművé vált, hogy a k+f ereje számos fél együttműködésén alapszik, szemben a jelenleg

A problémára reagált már az EU Horizon 2020 [programja](#) is, amely átfogó és összehangolt kutatási és fejlesztési tevékenységet szeretne elérni a tagállamokon átívelő, hosszú távú stratégiája részeként. A majdnem 100 milliárd eurós támogatás három pilléren alapszik: 1) kiváló tudományos környezet, amely a kutatások infrastruktúráját teremti meg, 2) innovációs ökoszisztémák létrehozása, ami a részvételt növelné, és 3) EU-s iparági versenyképesség, ami kiemelt szektorok szintjén hozna változást. Ezen felül öt missziót jelölt ki megvalósítási irányynak:

Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, beleértve a társadalmi átalakulást

Rák ellenszerének keresése

Klímasemleges és okosvárosok

Egészséges óceánok, tengerek, parti és édesvizek

Talajvédelem és élelmiszerek

Mivel a magyar k+f stratégia jelentősen függ az EU-s agendától, a fenti célok megszabják az elkövetkező időszak fellendülő vagy éppen sikeres területeit. Emellett a járvány hatására az egészségügyi k+f szektor még nagyobb figyelmet kaphat.

Magyarország [mérsékelt innovátornak számít az EU-n belül](#), a kormány célja, hogy [2030-ra a jelentős innovátor országok közé tartozzon](#). A változtatás nehéz lesz, hiszen a [V4 országok nem innovátorként szerepeltek eddig](#) a globális ellátási láncban, kutatási, fejlesztési és innovációs intézményrendszerünk viszonylag gyenge. A szektor GDP-arányos ráfordítása [ugyan növekszik](#), de még mindig átlag alatti, 2018-ban 1,53 százalék volt idehaza. Magyar specialitás, hogy a költségvetési, vállalati és felsőoktatási k+f finanszírozás közül a vállalati láb erős. Magyarország gyengesége – ahogy azt [egy korábbi cikk](#) és az [EU](#) is feltárta –, hogy kevés, főleg külföldi tulajdonú nagyvállalat végzi a hazai k+f nagy részét.

I. KUTATÁS SZÉKTŐR SZÉKTŐR

2018-ban (milliárd forint)

Forrás: KSH Kutatás-Fejlesztés 2018



Mitől függ, hogy ez a ráfordítás és ez a struktúra kedvező kilátásokkal kecsegtet-e a hazai k+f szektor jövőjét illetően? Attól, hogy olyan témákban, olyan társadalmi, gazdasági célokkal kutassunk itthon, melyek a közeljövőben fontosak lesznek. Ez különösen igaz hazánk esetében, hiszen itthon kevésbé az államilag vezérelt alapkutatások dominálnak, a vállalati szektor végzi a k+f közel háromnegyedét, így a globális igények befolyásolják sikerességünket.

Hazai K+F felülmúlások megoszlása

Társadalmi-gazdasági célok szerint, 2018-ban (százalék)

Forrás: saját ábra a KSH 2018 jelentés adatai alapján



A hazai kutatás-fejlesztést egészségügyi, ipari termelési és technológiai, közlekedési, telekommunikációs, valamint egyéb infrastruktúrafejlesztési célok dominálják ([EU-s viszonylatban is](#)). A várható fellendülés miatt ezt a hármast érdemes kiegészíteni a környezeti és energiapiaci k+f célokkal.

Az egészségügyi k+f fellendülése várható

Bár a koronavírus eredendően egészségügyi probléma, mára egyértelművé vált, hogy megállításhoz elengedhetetlen lesz a k+f szektor és az összefogás a nemzetállamok között. A járvány felértékelte a Horizon 2020-t, az ehhez is kapcsolódó [tíz](#) akciópont a megfelelő vakcina feltalálását segíti elő, különböző versenyekkel, támogatásokkal köt össze kutatócsoportokat, innovációs szervezeteket akár az online térben.

Adatvédelem

lakai tesztelésben is jelentős innovációk várhatóak, főként a munkavállalók és tesztalanyok biztonsága érdekében. A fő hosszú távú hatások pedig a következők:

Az innováció megtervezése: a válság alatt egyértelművé vált, hogy a vállalatoknak újra kell gondolni, hogy hogyan érdemes az innovációs rombolásra felkészülni, főleg amikor potenciálisan kulcserőforrások – mint a munkavállalók – hiányoznak.

A tesztelési folyamatok újragondolása: a tesztalanyok biztonságával, kompenzációjával kapcsolatos eljárások, valamint a tesztek felépítése és logisztikája is elavult a legtöbb esetben, vagy a tesztek egyszerűen nem relevánsak.

Digitalizáció: felismerték, hogy a konferenciák, akár kongresszusok megtarthatók online. Ezen felül a hatásmérő digitális eszközök megkönnyíthetik a tesztelések eredményeinek vizsgálatát.

Rugalmasság növelése: a tesztelési értékláncban a kollaborációs törekvések hatására több partneri kapcsolat fog kialakulni, ami a kockázatot csökkenti.

A szabályozói légkör megújul: a tesztelő vállalatok, központok lobbijának segítségével rövidülhetnek a folyamatok és így a k+f ciklusok is.

Összességében a szektorban jelentős növekedés indul be, ami nagyrészt a nagyobb intézmények (EU, WHO) és a közvélemény támogatásának köszönhető. Magyarország több fronton is próbált bekapcsolódni a járvány kapcsán, többek között a magyar származású Barabási Albert László [hálózat kutatása](#) növelte a transzparenciát a kutatással kapcsolatban, az új [gyártósor](#) pedig egy gyógyszer előállítását segíti.

Ennek hazai következménye azonban a magas egészségügyi k+f arány ellenére sem egyértelmű. A pozitív kilátások realizálása nagyban függ a nagy magyar vagy magyar székhelyű gyógyszergyártó cégek, így például a Richter Gedeon vagy az Egis stratégiájától. Amennyiben a [Richter április végi megállapodásához](#) hasonló üzletekben tudnak részt venni a magyar egészségügyi k+f cégek, és portfóliójuk bővítése lehetséges, úgy kihasználhatják a Covid által bekövetkező változásokat.

Az új infrastruktúra: telekommunikáció, közlekedés

1 [ényeinek értékét](#), és a tőzsdére is szinte kizárólag hasonló szoftvercégek mernek beépni a válság közepén. Ezek alapja viszont az internet [stabilitása](#) és elérhetősége. Bár az 5G bevezetése egyébként is nagy port kavart, a fontos kérdés még mindig a szektor szabályozói környezete, a [reguláció](#). Emellett az új telekommunikációs üzleti modellek csökkentik az átláthatóságot és biztonságot, hiszen a rendszer az értéklánc teljes biztonsága helyett több, eltérő érdekű és biztonsági intézkedéseket tartalmazó modulból áll össze. Az ezt a biztonságot növelő fejlesztések várhatóan jelentős növekedésnek indulnak.

A magyar állam innovációs stratégiájának része a telekommunikációs technológiák támogatása. Már az 5G kapcsán is szoros együttműködése volt az itt tevékenykedő vállalatokkal, mint az [Ericsson](#) vagy éppen a [Telenor](#), amelyben az állam 25 százalékos tulajdonrészt vett.

A közlekedésben egy időre csökkent a járművek száma az utakon, de a kijárási korlátozások feloldása után a trend megfordult, részben higiéniai megfontolások miatt többen autóznak, mint korábban. A [Deloitte](#) négy alapvető scenáriót vázolt fel a jövő mobilitási innovációjával kapcsolatban:

A járvány lecsengésével visszatér a korábbi állapot. Állami támogatással a nagyobb vállalatok működése fennmarad, az alapvető újrastukturálásra kisebb tér van. A kezdeti k+f és [kockázati tőke](#) támogatások csökkentése miatt az innovációra való hajlam is csökken, ami csak hosszabb távon változik. Bár a tömegközlekedésre való hajlam jelentősen csökkent, a gazdaság visszaállásával modern, higiéniaileg megfelelő eszközöket várnak el az utazók, ennek kielégítését az állam támogatni fogja.

A magánszektor és a vállalatok szerepe felértékelődik. Teret nyernek azok a nagyvállalatok, amelyek rugalmas mobilitást biztosítanak vagy technológiailag újítják meg a hagyományos közlekedési módokat. Nő a szerepe az állami és a privát szektor összefonódásának és az elektromos járművek használatának is.

A Szilícium-völgy helyett Kína vagy Szingapúr lesz a mobilitás fő globális innovációs központja. Az állami szereplők számára is nagyobb mennyiségű adat lesz elérhető, az alapvető trendek megújítására lehet számítani. A tömegközlekedés

A régiók szerepe növekszik. A városok célja az lesz, hogy jobban tudják követni és befolyásolni az utazók szokásait, és a tömegközlekedés lesz a fő mód. Az innováció a környezetvédelmet, az adatgyűjtést és a tömegközlekedést érinti kiemelten.

A zöld befolyás növekedése: környezetvédelem és energia

A környezetvédelmi célok napirenden tartása egyaránt célja [nemzetközi szervezeteknek](#) és a Magyar Nemzeti Banknak. Az uniós támogatások abba az irányba mutatnak, hogy a gazdasági válságból való kilábalás során közép-hosszú távon törekedni fognak a zöld, fenntartható változtatásra, bár rövid távon a környezetvédelmi innovációt és beruházásokat is [jelentősen hátráltatják](#).

A Nemzetközi Energiaügynökség (IEA) éves, [az energiaszektor beruházásairól szóló riportja](#) szerint a zöld fordulat jelentős fejlődést hozott már a Covid-19 előtt is. Az ágazatban az állami k+f 80 százalékát az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák fejlesztése tette ki tavaly, míg a magánvállalatok jelentősen többet költenek a megújuló energiás fejlesztésekre.

Az energiaszektor kutatás-fejlesztésében nagy szerepet betöltő autóipari vállalatok rövid távon – bevételkiesésük miatt – csökkentik [k+f költségeiket](#), viszont az [IEA szerint](#) ez nem lesz olyan jelentős, hiszen a hosszabb távú fenntarthatósági célok miatt a vállalatok meg szeretnék tartani a válság alatt is a munkaerőt és az k+f részleget. Ez a szektor különösen fontos lehet Magyarország számára, [hiszen lehetőségünk van arra](#), hogy az autóipari kutatás-fejlesztésben nagyobb értéket teremtő feladatot vállaljunk, a szellemi vagy fizikai összeszerelő helyett a tényleges innovátor szerepét vegyük fel a globális ellátási láncban.

A McKinsey [tanulmánya](#) szerint a hazánkban is jelenlévő autóipari vállalatoknak egyre nagyobb összeget kell innovációra fordítani annak érdekében, hogy tartani tudják a tempót amerikai és ázsiai versenytársaikkal. Mivel a magyarországi és általában a közép-kelet-európai k+f olcsóbb, mint Nyugat-Európában, a vállalaton belüli k+f ebben a régióban is meg fog jelenni, ezt érdemes a kormányoknak ösztönözni. A Covid-19

Az energetikai k+f beruházások az energiatárolásban és a hidrogén felhasználásában növekedhetnek a következő években. Európában jelentősek ezen a téren a vállalatok és a [kockázati tőke](#) beruházásai, de hazánk még nem foglal el erős helyet.

Autóipari vállalatok, gyártó cégek, ipari termelés

Ahogy a [G7 korábbi cikkében bemutatta](#), a hazai k+f ebben a szektorokban a legerősebb, elsősorban pár nemzetközi vállalatnak köszönhetően. Ennek akkor van nagy hozzáadott értéke az ország számára, ha közben tényleges innováció, akár új termék jön létre úgy, hogy közben a vállalat együttműködik a hazai állami k+f szektorral. Az egészségüggyel ellentétben azonban ez nem jellemző.

A gyártó cégek „szellemi összeszerelő üzemként” működnek, ahol a privát és a közszféra közötti tudományos együttműködés gyenge, a megvalósítás és nem a kitalálás van a központban. Így az ipari k+f ráfordítások nagysága megtévesztő lehet. Ahhoz, hogy az ipari termelésben fontos elemei legyünk a globális k+f-nek, képzett munkaerő és biztos környezet kell. Ezek miatt a felsőoktatási szektor színvonala és átalakításai, illetve az állami k+f Akadémia körüli átrendezése ronthatja esélyeinket a vállalati k+f ráfordítás növelésében.

KAPCSOLÓDÓ CIKK

**Magyarország a globális innováció segédmunkása, öt cég
költi el az országos k+f felét**

Támogasd a munkánkat!

A G7-et ingyen lehet olvasni, de nem ingyen készül. Ha tetszett, amit olvastál és hasznosnak gondoltad a munkánkat, akkor támogass minket, úgy, mintha előfizetnél.

agánszemélyként és cégeként is küldhetsz nekünk pénzt egy egyszerű bankkártyás fizetéssel vagy havi rendszerességgel. Köszönjük, hogy mellénk állsz.

- ☐ Havonta
- ☐ Egyszeri összeggel

Tovább a támogatáshoz

Share 35

[TECH](#) [INNOVÁCIÓ](#) [K+F](#) [KUTATÁS-FEJLESZTÉS](#)

[OLVASSON TOVÁBB A KATEGÓRIÁBAN](#)

TECH

**Stubnya Bence**

2021. április 29. 18:10 • TECH

Csaknem duplázódtak az e-autó-eladások a világban az év első három hónapjában

Csökken az állami támogatások hozzájárulása a teljes forgalomhoz, ami azt jelenti, hogy piaci alapon is közelednek árban az elektromos modellek a hagyományosakhoz.

**Fab**

2021

A leggazd

vagyona

Daniel Dine
technológia

[A KATEGÓRIA ÖSSZES CIKKE](#)

Az igazságot hiába keressük a multik magyar dolgozóinak fizetésénél



Bucskey Péter 2021. április 30. 07:09 • [VÁLLALAT](#)

Ha egy itteni cég bevételei és kiadásai is jelentős részben vállalatcsoporton belül maradnak, akkor nehéz megmondani a magyar dolgozók munkájának valódi piaci értékét.

Torontáli Zoltán

2021. április 30. 10:10 • [VÁLLALAT, VILÁG](#)

A németek feladják a brit piacot, a brit élelmiszeripar a brexit egyértelmű vesztese

Adatvédelem

Váczai István

2021. április 29. 16:49 · ADAT

A teraszok megnyitását leginkább a Pfizernek köszönhetjük

FONTOS



G7 ÜVEGHÁZ

**Fabók Bálint**

2021. április 29. 06:33 • ÉLET

Leszámolna a birtoklás egyeduralmával és a vég nélküli fogyasztással a jövő gazdasági modellje

A fogyasztás észszerűsítésével az emberiség ökolábnyomának jelentős csökkentését ígéri a körforgásos gazdaság, amelyre alapozva Orbán átalakítaná Magyarországot.

**Vác**
2021

Két-hárör

A következő
valószínűleg

**Torontáli Zoltán**

2020. szeptember 4. 16:55 · VILÁG

A cseh statisztika más, mint a magyar, és ott csökkenő reálbér látszik

Az idei második negyedévben a cseh átlagfizetés értéke 34 ezer 271 korona volt, ami most 468 ezer forintnak felel meg. A cseh alkalmazottak átlagban 160 koronával vittek haza többet ebben az időszakban, mint tavaly ugyanekkor, ami 0,5 százalékos emelkedésnek számít.

[TOVÁBB OLVASOM](#)**Torontáli Zoltán**

2020. szeptember 4. 13:11 · ÉLET, VILÁG

Automata konténer kisboltokat kezdett telepíteni egy francia cég

Érkepe a Storelift nevű francia startupnak, amely Boxy márkanév alatt automata mobil kisboltok telepítésébe kezdett.

[TOVÁBB OLVASOM](#)

Váczai István

2020. szeptember 4. 11:02 · VILÁG

Csőd szélére került egy ázsiai ország a kínai hitelek és a járvány miatt

Egyre közelebb kerül a fizetéseképtelenséghez Laosz, miután devizatartaléka egymilliárd dollár alá csökkent, és több hitelminősítő is rontott a besorolásán.

[TOVÁBB OLVASOM](#)



Kasnyik Márton

2020. szeptember 4. 07:04 • KÖZÉLET

2020-ra egyértelművé vált, hogy lophatósági válság van Magyarországon

Fenntartható-e hosszú távon olyan rendszer, amelyben a kisember egyre kevesebb kis kihágást úszhat meg, a legmagasabb szinten viszont minden gátlást eldobnak?

[TOVÁBB OLVASOM](#)

 Stubnya Bence

2020. szeptember 3. 17:47 · VÁLLALAT, VILÁG

Utasok helyett tonhallal és kutyákkal a fedélzeten igyekeznek túlélni a légitársaságok

A teherszállítás fellendülése a járvány miatt szenvedő légi közlekedési iparág vigasza, a hatalmas veszteségeket elkönyvelő légitársaságok egyre gyakrabban indítják el utasszállító járataikat emberek helyett hatalmas rakományokkal a fedélzetükön.

[TOVÁBB OLVASOM](#)

Torontáli Zoltán

2020. szeptember 3. 14:47 · ADAT, VÁLLALAT

Adatvédelem

nék árát bebetonozta idén az Aldi és a Lidl

I kivétellel folyton változik, hogy mi kerül ugyanannyiba az Aldiban és a Lidlben, de sok ilyen é n.

[TOVÁBB OLVASOM](#)

Stubnya Bence

2020. szeptember 3. 12:10 · ÉLET

Ötmilliárd ember beoltása múlhat azon, hogy lesz-e elég fagyasztó

A világ népességének nagyjából kétharmada él olyan helyen, ahol a koronavírus elleni vakcinához való gyors hozzáfutást jelentősen nehezítheti majd, hogy nem áll rendelkezésre a vakcinák szállításához szükséges infrastruktúra. Egészen konkrétan az oltás fagyasztásához szükséges berendezések hiányoznak – derül ki a DHL és a McKinsey új közös tanulmányából.

[TOVÁBB OLVASOM](#)

G7 EGYPERCES



Vácz István

2020. szeptember 3. 10:45 · VÁLLALAT

Elégedett a luxusautók iránti kereslettel a Rolls-Royce vezére

A napokban mutatta be [megújított](#), nagyjából negyedmillió fontos (százmillió forintos) áron piacra kerülő Ghost modelljét a Rolls-Royce. A brit autógyártó vezetője ennek kapcsán nyilatkozott a vállalat kilátásairól a BBC-nek, és [elmondta](#), hogy a koronavírus-járvány mélypontja után egyre élénkül a kereslet az autók iránt.

[TOVÁBB OLVASOM](#)

**Bucsky Péter**

2020. szeptember 3. 06:55 • ADAT

Tíz autóra jut egy kerékpáros a Nagykörúton, de még mindig a villamost választják a legtöbben

Térképre vittük, hogy merre mennyi autós, tömegközlekedő, gyalogos és kerékpáros jár.

[TOVÁBB OLVASOM](#)**Adatvédelem**

2020. szeptember 2. 17:43 • ADAT

! **kal szélesebb körben terjed most a vírus, mint amikor leállt a fél** **Ország**

Tavasszal a kiugró napokon néhány zárt közösségben azonosították a fertőzöttek nagy részét, most azonban szó sincs erről, mindenhol terjed a vírus.

TOVÁBB OLVASOM