

K+F-intenzív beruházások ösztönzése

Goreczky Péter

A hazai külgazdasági intézmények számára egyre gyakrabban megfogalmazott prioritás, hogy a maguk területén segítsék elő az innováció vezérelte gazdaság építését. A befektetésösztönzés a K+F-intenzív beruházások megvalósulásának támogatása révén tud hozzájárulni e cél eléréséhez. A vállalati kutatás-fejlesztési tevékenység nemzetközivé válása új lehetőségeket teremt minden olyan ország számára, amely feljebb akar lépni a globális értékláncban. A tanulmány elkészítésének célja a K+F-intenzív beruházások jellemzőinek összefoglalása, valamint a vállalati döntéshozatal szempontjainak ismertetése. Emellett az írás kitér egy külföldi jó gyakorlat bemutatására, illetve a magyarországi befektetésösztönzés lehetőségeit és eredményeit is elemzi. A konklúziók közül a legfontosabb megállapítás, hogy a K+F-intenzív beruházások vonzása érdekében szükséges a célzott, tudatos projektmenedzsment, a befektetésösztönzés, valamint az innovációs rendszer szereplői közti kapcsolat és együttműködés erősítése.

Assisting the creation of an innovation-based economy is a priority that is increasingly in the focus of Hungarian organizations engaged in external economic relations. Investment promotion can contribute to achieving this goal by providing support for R&D intensive investment projects. Internationalization of corporate research and development activity creates new opportunities for every country that intends to move up in the global value chain. The purpose of the study was to summarize the characteristics of R&D intensive investments and to introduce the factors that drive corporate investment decisions. Besides, the study also described a foreign good practice and analyzed the opportunities and results of Hungarian national investment promotion. The most important conclusion was that in order to attract R&D intensive investments a tailored and focused project management is required, while it was also a necessary to strengthen the cooperation between the organizations of investment promotion and the innovation system.

* * *

A hazai kormányzati kommunikációban 2011-től egyre gyakrabban jelent meg a célkitűzés, hogy Magyarország Közép-Európa termelési központjává váljon.¹ A „*Made in Hungary*” koncepció egyik célja a munkanélküliség csökkentése volt, és ehhez minél több új munkahely teremtésével járó beruházásra volt szüksége az országnak. Ennek megfelelően az állami külgazdasági

aktivitásban is egyre hangsúlyosabban jelent meg a beruházásösztönzés. Részenben az erőfeszítéseknek, részben pedig a kedvező globális és regionális gazdasági folyamatoknak köszönhetően az ország számos termelő beruházást nyert el a közelmúltban.

2017 tavaszától ugyanakkor egyfajta fókuszváltás lett megfigyelhető a Külgazdasági és Külügyminisztérium által

hangsúlyozott célkitűzésekben. Megjelent az „*Invented in Hungary*” jelszó, amelynek részeként megfogalmazódott, hogy beruházások révén minél több magas hozzáadott értékű, innovatív tevékenységet kell hazánkba vonzani.² Mindez jelzi, hogy a magyar gazdaság is elérkezett ahhoz a ponthoz, amikor a további fejlődéshez elengedhetetlen, hogy feljebb lépjen a globális értékláncban, és termelési központból – legalább részben – innovációs központtá váljon.

A szintlépés lehetőségét javítja, hogy a gyors technológiai változások és a növekvő verseny eredményeként napjainkban egyre több vállalat szervezi a kutatás-fejlesztési tevékenységét globális hálózatokba.³ A termeléshez hasonlóan a K+F nemzetközivé válásában is élen járnak a multinacionális vállalatok, amelyek a kereslet és a költségek alakulása szerint tudnak mozgatni egyes tevékenységeket az országokat lefedő hálózatukon belül. Bár a kutatás-fejlesztési tevékenységük legfontosabb szegmenseit a multinacionális vállalatcsoportok rendszerint az anyavállalat országába, a cégközpontoz közel helyszínre összpontosítják, a külföldi leányvállalatok is egyre fontosabb szerepet kapnak az innovációs tevékenység globális szinten történő megszervezésében.⁴

A tanulmány a K+F-intenzív beruházások formáinak, hatásainak és döntési tényezőinek általános értékeléséből indul ki, amit egy jó külföldi gyakorlat bemutatása, illetve a magyarországi helyzet elemzése követ. Fontos hangsúlyozni, hogy a jelen tanulmánynak nem célja a

hazai innovációs rendszer kiértékelése, sokkal inkább a befektetésösztönzési politika oldaláról vizsgálja a témát.

A K+F-intenzív beruházások hatása a fogadó ország gazdaságára

K+F-intenzív külföldi közvetlen tőkeberuházás (*foreign direct investment, FDI*) alatt olyan befektetést értünk, amely egy másik országban működő vállalatban megszerzendő tartós érdekeltség és irányítás kialakítását eredményezi, és K+F-tevékenység végzését célozza. Mindez megvalósulhat zöldmezős beruházás által (amikor új K+F-központot hoz létre egy multinacionális cég), a helyi leányvállalat tevékenységének a kiterjesztése révén (bővítő beruházás), vállalati felvásárláson és összeolvadáson keresztül (azaz a K+F-tevékenységben aktív hazai vállalatot részben vagy teljesen átveszi egy külföldi cég), illetve transznacionális vegyesvállalatok által (a K+F-központt közösen hozzák létre külföldi és hazai gazdasági társaságok). A három elméleti alapeseten túl tekintve azonban a gyakorlat azt mutatja, hogy – a stratégiai motivációktól függetlenül – a K+F-intenzív FDI általában a létező leányvállalatok magasabb szintre emelésével valósul meg, nem pedig teljesen új befektetés révén.⁵

Általában megkérdőjelezhetetlen igazsággként szokás kijelenteni, hogy a kutatás-fejlesztésbe és innovációba történő befektetés a gazdasági növekedés egyik kulcsfontosságú tényezője.⁶

A K+F vonatkozású külföldi közvetlen tőkeberuházások pozitív hatásai jelentkezhetnek közvetlen és közvetett formában. Az előbbi alatt többnyire az adott ország K+F-tevékenységének a bővülését, valamint a külföldi tudásnak a vállalatokon belüli csatornák révén történő beáramlását értik. Emellett ide sorolható, hogy a beruházás rövid idő alatt teremt munkahelyeket a magasán képzett munkaerő számára – ami lassíthatja vagy visszafordíthatja az agyszívás folyamatát. Ezek a közvetlen hatások erősebbek, ha a multinacionális cég leányvállalatának tervezett K+F-tevékenysége kiegészíti, nem pedig helyettesíti a helyi cégek hasonló folyamatait.⁷

Ezen túlmenően a K+F-hez kapcsolódó beruházások hatásai tovagyűrűzhetnek a gazdaságban, a tudás terjedése a termelékenység növekedését eredményezheti a fogadó ország vállalatainál is. Az ilyen közvetett hatások közé tartozik, hogy a külföldi cég beruházásának eredményeként a hazai gyártású alkatrészek már az új termékek tervezési fázisában szerepet kaphatnak, ami új lehetőségeket teremt a helyi beszállítók számára a multinacionális vállalatokkal történő együttműködésre. A tudás továbbgyűrűzése a munkaerőpiac révén is történhet, hiszen a multinacionális vállalat képzéseket szervez a munkavállalóinak, akik később a munkaerőpiacon elérhetővé válhatnak a helyi cégek számára is. Szintén a közvetett hatások közé sorolható, hogy az innovatív leányvállalatok jelenléte versenyhelyzetet teremt, és arra ösztönzi a helyi cégeket, hogy maguk is vegyenek részt

K+F-tevékenységben. Rendszerszinten pedig a kutatás-fejlesztés terén érkező FDI javíthatja a nemzeti innovációs rendszer hatékonyságát, például az egyetemi és a vállalati szféra együttműködésének az előmozdítása révén.

Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy a K+F vonatkozású FDI-projektek előnyei nem jelentkeznek automatikusan a fogadó ország gazdaságában. Ahhoz, hogy a hatásuk megfelelő módon gyűrűzzön tovább, az országnak olyan „abszorpciós” kapacitást kell kifejlesztenie, amely képessé teszi arra, hogy beolvassza és a maga javára fordítsa a máshol kifejlesztett tudást. Vagyis a helyi innovációs kapacitás fejlesztése nem csupán ahhoz szükséges, hogy az ország projekteket nyerjen el, hanem ahhoz is, hogy a beruházás előnyeit maradéktalanul kihasználhassa.⁸

Kevesebb szó esik róla, ám a K+F vonatkozású FDI-projekteknek negatív mellékhatásai is lehetnek a fogadó ország gazdaságára nézve. A beruházást végrehajtó multinacionális vállalatok magas fizetés és karrierlehetőség felkínálása révén rendszerint magukhoz vonzzák a legjobb mérnököket és tudósokat. A helyi vállalatok és kutatóintézetek számára csak a maradék szakember állomány lesz elérhető, akiknek a szakmai tudása sok esetben alacsonyabb színvonalú. Előfordulhat, hogy a multinacionális vállalat olyan területre összpontosítja a K+F-tevékenységét, amely az adott ország gazdasága szempontjából kevés jelentőséggel bír, és így más, hasznosabb területektől von el technológiai és humán

erőforrásokat. Végül pedig kockázatot jelenthet az is, ha a multinacionális vállalat beruházása révén létrejövő K+F-központ egy zárt egységként működik, alacsony szintű tudástranszfer mellett, alig kapcsolódva a helyi szereplőkhöz.⁹

Döntési tényezők és döntéshozatali mechanizmus

Ahhoz, hogy egy ország sikeresen tudjon beruházásokat, azon belül pedig magas hozzáadott értékű tevékenységekre irányuló projekteket elnyerni, alapvető jelentőséggel bír annak megértése, hogy a vállalatok vezetői milyen tényezők mérlegelésével és milyen döntéshozatali mechanizmus révén választják ki a beruházási helyszíneiket. Fontos hangsúlyozni, hogy minden beruházási projekt egyedi, így nincs általánosan alkalmazható fontossági sorrend a döntési tényezők tekintetében. Ezzel együtt elmondható, hogy a legtöbb közvetlen külföldi tőkeberuházási projekt esetében a vállalat döntéshozói többek között a potenciális helyszínek földrajzi elhelyezkedését, a helyi piac méretét, a munkaerő elérhetőségét és költségét, a szakember-utánpótlás lehetőségeit, az infrastruktúra színvonalát, a politikai és gazdasági stabilitást, az adózási és jogszabályi környezetet, az elérhető állami támogatásokat és adókedvezményeket, a nyelvismeret színvonalát, illetve a támogató üzleti környezet meglétét vizsgálják. Ezek mellett olyan „soft” tényezők is szerepet játszhatnak, mint a helyi életminőség, vagy hogy vannak-e nemzetközi iskolák a leendő cégvezető családja számára.

High-tech iparági és kutatás-fejlesztési beruházások esetében a helyszínválasztás leglényegesebb tényezői több megközelítés alapján is csoportosíthatók. Általánosságban elmondható, hogy fontos mozgatórugó a helyi piac mérete, a tudományos infrastruktúra és a képzett munkaerő rendelkezésre állása, más cégek és állami tudásközpontok közelsége, valamint a szellemi tulajdonjogok védelmének színvonala. A munkaerő költsége elsősorban a kevésbé különlegesnek számító, „rutinszerű” K+F-tevékenységek esetén szerepel az elsődleges döntési szempontok között.

A helyszínválasztás tényezőinek a K+F-tevékenység jellege alapján történő csoportosítása kapcsán kijelenthető, hogy az „adaptív” jellegű kutatás-fejlesztési feladatok esetén a beruházási döntéseket elsősorban a keresleti tényezők befolyásolják. A helyszínválasztásban ilyenkor a földrajzi elhelyezkedés játszik meghatározó szerepet, mivel lényeges, hogy a tevékenység az annak révén létrejövő termékeket és technológiákat elsőként alkalmazó vásárlókhöz (ún. „lead users”) közeli telephelyen történjen. Az innovatívabb jellegű, új technológiák és termékek létrehozására irányuló kutatás-fejlesztés esetében a döntési tényezők inkább azt tükrözik, hogy a helyszín által kínált lehetőségek mennyire vannak összhangban a tervezett tevékenységgel. Ebben az esetben meghatározó az adott ország technológiai infrastruktúrája, a már jelen levő vállalatokkal és kutatóintézetekkel való együttműködés révén elérhető előnyök, az egyetemi háttér, illetve a képzett kutatók rendelkezésre állása.¹⁰

A helyszínválasztásra hatással lévő tényezők aszerint is csoportosíthatók, hogy az anyavállalat stratégiájából, a leányvállalat potenciáljából vagy a fogadó ország jellemzőiből származtathatók-e.

A K+F-intenzív beruházások elnyerésére törekvő kormányoknak célszerű mindhárom dimenzió figyelembevételével cselekedniük. Ami a vállalati stratégiát illeti, az javarészt nem befolyásolható nemzeti politikák révén, a kormányoknak mégis érdemes figyelemmel kísérniük az alakulását, és megérteniük, hogy hogyan tud az adott ország vagy régió ahhoz illeszkedni.

A második tényező, azaz a helyi leányvállalat képességei és potenciálja kulcsfontosságú, mivel a beruházási projektek elnyeréséért gyakran versengenek és „licitálnak” a multinacionális cég különböző országokban működő leányvállalatai. A siker itt részben azon múlik, hogy a helyi leányvállalat vezetője mennyire rendelkezik felfelé irányuló befolyásolási képességgel a vállalati hierarchiában, és mennyire képes „eladni” az elképzeléseit és terveit a központnak.¹¹ Ez a magas hozzáadott értékű beruházások elnyeréséért folyó belső versengés egyre intenzívebb lett az elmúlt években, ahogy a globális innovációs hálózatok érettebbé váltak, és mind több helyszín érte el azt a technológiai és infrastrukturális színvonalat, amely a kutatás-fejlesztési létesítmények telepítéséhez szükséges.¹²

Végül a fogadó ország jellemzői és értekei közé javarészt a döntést befolyásoló tényezők között említettek tartoznak, vagyis e felosztás szerint is meghatározó

a világszínvonalú kutatási infrastruktúra és a képzett szakemberek elérhetősége. Ezeket egészíti ki a nemzeti innovációs rendszer dinamikája, vagyis a tudást generáló és terjesztő szereplők (egyetemek, kutatóintézetek, tanácsadó cégek, iparági szervezetek stb.) közötti interakciók és együttműködés szintje.¹³

A beruházási helyszín kiválasztása egy sokdimenziós folyamat, a vizsgált tényezők jelentősége pedig eltér az egyes iparágak, üzleti funkciók és cégek esetében. Ezzel együtt a helyszínekiválasztási folyamat főbb lépesei általában azonosak a multinacionális vállalatoknál. A projekt sarokköveinek meghatározását követően a vállalaton belül a döntés-előkészítést végző csapat egy ún. „hosszú listát” (*long list*) állít össze a potenciális helyszínekről. Az azon szereplő országok és városok kiértékelése gyorsan és kevésbé részletes szempontok alapján történik, jellemzően „terepmunka” nélkül, csak a becsülhető költségeket és a minőséget meghatározó legfontosabb tényezők figyelembevételével. A számos lehetséges helyszínt tartalmazó listát így szűkítik le néhány országra, illetve városra. Ez alapvetően a túl kockázatos vagy nem megfelelő helyszínek kizárásáról szól.

Az így kialakított „rövid listán” (*short list*) szereplő helyszínek kormányzatával már általában közvetlen kapcsolatba lépnek a vállalat képviselői, s részletes információt és adatokat kérnek a döntést befolyásoló számos tényezőről, sőt többnyire személyesen is elutaznak oda, hogy tárgyalásokat folytassanak a befektetésösztönzésért felelős kormányzati

szereplőkkel, helyi önkormányzatokkal, ipari parkok képviselőivel, tanácsadó cégekkel annak érdekében, hogy felmérjék az esetleges kockázatokat. A helyszínek felkeresése és az érintett szereplőkkel való tárgyalások általában több körben történnek, mielőtt a vállalat meghozná a beruházás helyszínét illető döntést.¹⁴

Innovációs politika és befektetésösztönzési politika

A döntéshozóknak a K+F-intenzív FDI-projektek iránti érdeklődése jelentősen megnövekedett az elmúlt években, s ennek megfelelően a verseny is felerősödött az egyes országok között az ilyen jellegű beruházások elnyeréséért. Ahogyan arról korábban már szó volt, mindez érinti a innovációs politikát is, vagyis a cél elérése aktív lépéseket követel meg a kormányoktól – a konkrét beruházásösztönzési

tevékenység mellett a nemzeti szintű politika terén is. Ebből a szempontból az innovációs politika egyik feladata, hogy a nemzeti innovációs rendszert vonzóbbá tegye a külföldi cégek számára. A kormányoknak tehát az innovációs rendszer gyengeségeinek és erősségeinek az azonosítása és befolyásolása révén tudatosan kell javítaniuk a K+F-tevékenységek beruházási környezetét.

A befektetésösztönzési politika viszont célzottabb módon igyekszik előmozdítani a magas hozzáadott értékű FDI-projektek megvalósulását. E terület főszereplői a nemzeti és regionális befektetésösztönzési ügynökségek, amelyek ugyanakkor tanácsadói szerepük révén a nemzeti szintű politikák alakulását is befolyásolhatják. Erőfeszítéseik célja, hogy az országnak mint kutatás-fejlesztési helyszínnek a láthatósága nemzetközi szinten növekedjen – ami egyfajta arculatépítést is jelent. Szintén céljuk,

1. táblázat

A kormányok által alkalmazott politika és azok beavatkozási területe¹⁶

Politika	Beavatkozási terület
Innovációs politika	Állami kutatóintézetek, egyetemek és kutatási infrastruktúra
	Humán tőke és külföldi tehetségek vonzása
	Pénzügyi ösztönzők a vállalatok számára
	Klaszter- és kapcsolatépítés
	Szellemi tulajdonjog védelme
Befektetésösztönzési politika	Beruházásokra adható támogatások
	Nemzetközi marketing
	Döntéstámogatási és „ <i>after care</i> ” szolgáltatások külföldi befektetőknek
	Tanácsadói szerep a politikaalakításban

hogy testre szabott szolgáltatások révén segítsék a multinacionális vállalatok beruházásainak megvalósítását.¹⁵

A fenti összefüggésekből következik, hogy a kormányok számos, egymásra hatással levő eszközt alkalmazhatnak a K+F vonatkozású FDI-projektek elnyerése érdekében. A két fő politikát és a legfontosabb beavatkozási területeket az 1. táblázat mutatja.

Fontos hangsúlyozni, hogy a kutatás-fejlesztési vonatkozású FDI beáramlására egy folyamatként kell tekinteni, amely a helyi képességek fejlődésére épül. Mindezt rendszerszintű koordinációt feltételez az oktatási intézmények, kutatóintézetek és egyéb állami szereplők között, valamint az infrastruktúrának a külföldi beruházók szükségleteivel összhangban történő fejlesztését. Általánosságban elmondható, hogy a fejlődő országok több nehézséggel néznek szembe az ilyen jellegű beruházásokért folytatott versenyben, mint fejlettebb társaik, és jobban rászorulnak arra, hogy kormányzati intézkedésekkel egyenlítsék ki a kedvezőtlenebb helyi adottságokat.¹⁷

A legjobb gyakorlat: Írország

Ha egy jó nemzeti gyakorlatot kívánunk tanulmányozni a magas hozzáadott értékű beruházásösztönzés terén, akkor Írország tekinthető az egyik legalkalmasabb példának. Az ország az elmúlt hét évben minden alkalommal az első helyen végzett az FDI-áramlások elemzésére szakosodott IBM Plant Location International (IBM-PLI) azon rangsorában,

amely a beruházás által teremtett munkahelyek értéke alapján értékeli az egyes országokat. Az ír gazdaság évről évre számos olyan beruházást vonz, amely magas hozzáadott értékű tevékenységek létrehozására irányul, elsősorban az infokommunikáció, a pénzügyi és üzleti szolgáltatások, illetve az élettudományok terén.¹⁸

Írország Nyugat-Európa egyik legszegényebb országából vált néhány évtized alatt *high-tech* gyártási és kutatás-fejlesztési központtá. A magyar gazdaság jelenlegi legnagyobb kihívásához hasonlóan az írek számára is fel volt adva a lecke, hogy alacsony költségű gyártóhelyből hogyan váljon tudásbázissá a globális értékláncokban. A magasabb szintre lépésben kulcsszerepet játszottak a külföldi közvetlen tőkeberuházások, amelyek eredményeként Luxemburg után jelenleg Írországban a legmagasabb az országba érkezett FDI-állomány GDP-hez viszonyított aránya.¹⁹ Az országnak ugyanakkor meg kellett küzdenie azzal a feszültséggel, amit a letelepedő multinacionális cégek és a helyi vállalkozások teljesítménye közti különbség eredményezett.²⁰

Az ír gazdaság fejlődésének történetében mérföldkönek számít a helyi nemzeti befektetési ügynökség, az Industrial Development Agency (IDA Ireland) 1949-es megalapítása, amelyet napjainkban is a világ egyik leghatékonyabban működő ilyen szervezeteként tartanak számon. Ez volt az első olyan állami ügynökség a világon, amelyet kifejezetten azzal a céllal hoztak létre, hogy munkájával nagy mennyiségű külföldi

beruházás beáramlását segítse elő. Az IDA működését mindig is az üzleti logikát követő, célzott marketingmunka, illetve a jövő technológiáit és képességeit fejlesztő vállalatokra való összpontosítás jellemezte. Ez a megközelítés a beruházásokra nyújtott kézpénztámogatásai terén is tetten érhető: az IDA ugyanis célzottan, a projekt hasznosságát és az iparág relevanciáját figyelembe véve ad támogatási ajánlatot a cégek részére. Az írek a legkisebb vállalati K+F-egység létrehozást is támogatják, mert bíznak abban, hogy idővel annak tevékenysége bővülni fog. A tapasztalataik szerint ugyanis ha egy leányvállalat beszállt a kutatás-fejlesztésbe, akkor a későbbiekben sokkal könnyebben telepített oda újabb, hasonló tevékenységet. Az IDA Ireland tudatos stratégiáját jól példázza, hogy az ügynökség proaktívan keresett meg egyes amerikai kutatóintézeteket, hogy meggyőzze őket kisebb írországi K+F-egységek létrehozásáról.

Ami az iparági fókuszról illeti, az ír beruházásösztönzés főként az infokommunikációs technológia (ICT), a biotechnológia és a pénzügyi szolgáltatások területére összpontosította az erőfeszítéseit az elmúlt időszakban. Az ír szakemberek ugyanakkor már több mint egy évtizede felismerték, hogy nem csupán a hagyományos gazdasági szektorokban kell gondolkodniuk, hanem az iparágak közti konvergencia (például az ICT, az élettudományok és az orvostechika egymásba kapcsolódása) miatt olyan közös metszeteket vagy platformtechnológiákat kell azonosítaniuk, amelyekben az ország világszinten is versenyképes lehet.²¹ Az

ír befektetési ügynökség 2015–2019-es időszakra vonatkozó stratégiájában ilyen új, a technológiai fejlődés által vezérelt területként említik meg többek között az internetet, a *big datát*, a biometrikus biztonságot, a közösségi gazdaságot vagy a digitális pénzügyi szolgáltatásokat.²²

Hosszú időn keresztül az ír gazdaság egyik legnagyobb problémája a munkanélküliség volt, így a beáramló FDI értékét is az általuk teremtett állások száma alapján ítélték meg. A 2000-es évekre azonban a hangsúly egyre inkább egyéb mérőszámok felé tolódott el, és a mennyiség helyett az új munkahelyek minősége került előtérbe. Mindez új módszereket tett szükségessé az egyes K+F vonatkozású beruházási projektek értékelése terén. Az IDA Ireland ennek megfelelően olyan szempontrendszert vezetett be, amely alapján meghatározzák, hogy egy új projekt esetében milyen szintű szolgáltatásokat nyújt a szervezet a cég számára, és milyen támogatási csomagot kínál. Az IDA a mennyiségi tényezők alapján azt is értékeli, hogy a multinacionális cégek helyi leányvállalatai milyen szintű K+F-tevékenységet folytatnak, és ehhez szabja a cég számára nyújtott *after care* szolgáltatás szintjét is.²³ (Az *after care* a befektetési ügynökségek azon tevékenységét jelenti, amelynek keretében a már letelepedett befektető vállalatokkal fenntartják a kapcsolatot, tájékoztatják őket az üzleti környezet releváns változásairól, és támogatják őket az esetleges bővítő beruházások előkészítésében. Az angol szakkifejezésnek nincs megfelelő magyar fordítása.)

Az írországi tapasztalatok azt mutatják, hogy a multinacionális vállalatok K+F-központjai többnyire kisebb működési egységek a leányvállalatokon belül, amelyek legtöbbször 20 és 70 fő közötti létszámban foglalkoztatnak kutatókat. A 200 feletti kutatói létszám kifejezetten ritkának számít. Az új K+F-tevékenység elindulása Írország esetében is leggyakrabban a már letelepedett beruházók bővülésén keresztül történik, a zöldmezős beruházás ezen a téren csak esetlegesen fordul elő. Vagyis a K+F-intenzív FDI egyfajta evolúciós folyamat eredményeként jelenik meg a leggyakrabban, ami megnöveli a nemzeti befektetési ügynökségek *after care* tevékenységének a jelentőségét. Ugyanakkor ezek a szolgáltatások költségesek, nehezen standardizálhatók, és a hatékonyságuk mérése sem oldható meg könnyen.²⁴

Az ír példa azt mutatja, hogy a K+F-beruházókkal való hatékonyabb kooperáció érdekében a befektetési ügynökségek

nek jobban kell ismerniük országuk innovációs ökoszisztémáját, és a vonatkozó fejlesztési politikákat. Ennek érdekében javítaniuk kell a tudományos és technológiai életet irányító minisztériumokkal, illetve a kutatás-fejlesztést finanszírozó állami szervezetekkel folytatott együttműködést. A befektetési ügynökségeknek ugyanakkor új belső képességeket és háttértudást is ki kell munkálniuk, egyrészt hogy értsék a multinacionális vállalati ügyfelek technológiai stratégiáját, másrészt hogy meg tudják ítélni a beérkező beruházási projektek hozzáadott értékét. Az IDA már évekkel ezelőtt elkezdte a munkatársainak a kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos ismeretek elsajátítására vonatkozó képzését, ezzel párhuzamosan pedig technológiai szakmai háttérrel rendelkező új kollégákat is felvett. A „technológiai specialisták” feladata, hogy a vállalati ügyfelekkel közvetlen kapcsolatban álló munkatársak számára szakmai támogatást nyújtsanak.²⁵

2. táblázat

A befektetésösztönzés minőségét meghatározó tényezők az IDA Ireland felmérése alapján²⁶

Ügyfélkapcsolatok és azok értéke
„ <i>After care</i> ” szolgáltatások
Együttműködés, kapcsolat- és klaszterépítés
Tudásmenedzsment
Erőteljes online megjelenés
Egyértelműen mérhető prioritások
Kompetens és motivált munkatársak

Magyarországi helyzetkép

Az eddig leírtak figyelembevételével mellett célszerű megvizsgálni, hogy hazánk hogyan szerepel a kutatás-fejlesztési vonatkozású beruházások elnyeréséért folytatott versenyben. Mivel e tanulmánynak nem célja a hazai innovációs rendszer kiértékelése, így az e területre irányuló politikák részletes bemutatására nem kerül sor. Érdemes azonban röviden kitérni az innovációs rendszer azon tényezőire, amelyek a beruházási döntéseket befolyásolják, és így a beruházásösztönzési politika számára részben adottságot jelentenek.

A relatív versenyképesség felmérését szolgálja a World Economic Forum által évente közzétett *Global Competitiveness Report* című jelentés, amelyben a Globális Versenyképességi Index (*Global*

Competitiveness Index) révén rangsorolják az egyes országokat a versenyképesség szempontjából. Az indexben meghatározott súllyal, 12 csoportban szerepelnek a versenyképességet befolyásoló különféle tényezők: intézmények, infrastruktúra, makroökonómiai környezet, egészség és alapszintű oktatás, felsőoktatás és szakképzés, a piac működése, a munkaerőpiac hatékonysága, a pénzügyi szektor fejlettsége, technológiai háttér, a piac mérete, üzleti folyamatok, innováció. Az alacsonyabb érték jobb helyezést jelent az egyes kategóriák és az index esetében egyaránt.²⁷ A rangsor természetesen nem tekinthető tudományos értékű elemzésnek, így célszerű a helyén kezelni. A jelentőségét ugyanakkor az adja, hogy számos vállalati elemzőhöz és döntéshozóhoz eljutnak az eredményei, így az egyes országok helyezése – akár

3. táblázat

Magyarország helyezései a *Global Competitiveness Report* rangsorában

Kategória	2017–2018 ²⁸	2012–2013 ²⁹	Változás
Összesített helyezés	60.	60.	-
<i>K+F vonatkozású kategóriák</i>			
Oktatási rendszer színvonala	111.	n. a.	
Innovációs kapacitás	96.	45.	↓ 51
Az ország tehetségmegtartó képessége	126.	n. a.	
Az ország tehetségvonzó képessége	112.	n. a.	
Tudományos kutatóintézetek színvonala	34.	20.	↓ 14
Tudósok és mérnökök rendelkezésre állása	91.	50.	↓ 41
Egyetemek és vállalkozások együttműködése a K+F terén	68.	37.	↓ 31

reálisnak tekinthető az, akár nem – befolyásolhatja, hogy egy beruházási projekt kapcsán az adott helyszín felkerül-e egyáltalán a „hosszú listára”. Vagyis a beruházási döntések szempontjából fontos tényezők esetében a rosszabb helyezések akár önbeteljesítő jóslattá is válhatnak. Ennek tükrében célszerű értékelni Magyarországnak az innovációs rendszert meghatározó kategóriákban az utóbbi öt évben elért helyezéseinek alakulását (3. táblázat).

A korábbiakban szó volt arról, milyen döntési tényezőket mérlegelnek a vállalatok a K+F vonatkozású beruházási projektjeik esetében. A táblázat alapján úgy tűnik, a tudományos kutatóintézetek színvonala az a tényező, amelyre hazánk elsősorban építhet, az elmúlt öt évben leromlott helyezés ellenére is. Az egyetemek és a vállalkozások közti együttműködés fejlesztést igényel, a tudósok és a mérnökök rendelkezésre állása pedig egyértelműen szűk keresztmetszetnek bizonyulhat a beruházásösztönzés szempontjából. A *Global Competitiveness*

Report eredményeitől függetlenül is nehezen vitatható, hogy a tehetségvonzó és tehetségmegtartó képesség a leggyengébb pontja a hazai innovációs rendszernek.

A befektetésösztönzési politikának tehát jelenleg ezt kell „eladnia” a potenciális K+F-beruházók felé, illetve ezt kell a maga eszközeivel kiegészítenie. Ilyen eszköz például a kifelé irányuló arcu-
latépítés, amelyért hazánkban a Nemzeti Befektetési Ügynökség (*Hungarian Investment Promotion Agency, HIPA*) a felelős kormányzati szerv. A HIPA broszúráiban és grafikus felületein megjelennek olyan üzenetek, kulcsszavak és információk, amelyek hazánkra mint ideális kutatás-fejlesztési helyszínre igyekeznek felhívni a figyelmet. A hazai beruházási környezetet és a fókusziparágakat bemutató kiadványai rendre a „*Hungary – Smart. Competitive. Ambitious.*” szlogenrel kezdődnek, amelynél értelemszerűen a *smart* az innovációs képességre utal. Emellett a Magyarországot bemutató „*Invest in*

4. ábra

Európai befektetésösztönzési ügynökségek K+F vonatkozású szlogenjei³¹

Észtország	<i>Northern Europe's hub for knowledge and digital business</i>
Litvánia	<i>Talent and support that makes innovation work</i>
Finnország	<i>Technology superpower</i>
Dánia	<i>Drive innovation with Danish research and development</i>
Svédország	<i>A hotbed for innovation and entrepreneurship</i>
Ausztria	<i>Austria. Ideas know no boundaries.</i>
Hollandia	<i>Europe's hub for R&D innovation</i>

Hungary” broszúra külön fejezetben foglalkozik a hazai innovációs környezet ismertetésével, kiemelve a csúcstechnológiájú gyártást, a Digitális Nemzeti Fejlesztési Programot, valamint a hazai startup ökoszisztéma sikertörténeteit. Az üzleti környezet szempontjából legfontosabb K+F-tényezők közül az infrastruktúrára és az oktatási rendszerre tér ki.³⁰

Érdeemes összehasonlítani, milyen szlogeneket használnak más európai országok befektetésösztönzési ügynökségei arculatépítésre a magas hozzáadott értékű tevékenységek terén (4. ábra).

A beruházásokra adható támogatás olyan eszköz, amely javíthatja egy adott ország pozícióját a projektek elnyeréséért folytatott versenyben, ugyanakkor nem képes kompenzálni a beruházási döntést meghatározó tényezők terén meglévő komolyabb versenyhátrányt. Különösen igaz ez a K+F esetében, ahol a döntési tényezők „minősége” még jobban számít, mint egy egyszerűbb gyártási projektben.

A támogatások terén Magyarország kifejezetten kedvező feltételeket kínál a K+F-beruházók számára. 2017-ben egy K+F-projektekre szabott készpénztámogatási konstrukciót vezettek be, emellett pedig elérhető a fejlesztési adókedvezmény néven ismert társaságiadó-kedvezmény, a K+F-költségek dupla levonása, a munkáltatói járulékra vonatkozó kedvezmény, illetve a jogdíjbevételek után igénybe vehető társasági adóalap csökkentése. Szintén itt említhető a helyi iparüzési adóalapot, valamint az innovációs járulékalapot érintő kedvezmény.

Más, köztudottan erős K+F-szektorral rendelkező országok kínálatával összevetve is elmondható, hogy Magyarországon tudásintenzív tevékenységek esetén széles körben érhető el támogatások és kedvezmények.³²

Hogy mennyire vonzó a hazai innovációs környezet, és mennyire sikeres a hazai beruházásösztönzés a K+F terén, azt leginkább az elnyert projektek mutatják meg. A HIPA honlapja rendszerint beszámol arról, ha új beruházónak a döntését közösen jelentik be a Külgazdasági és Külügyminisztériummal, így elsődleges információforrásnak tekinthető az elnyert projekteket illetően. Előfordulhat ugyanakkor, hogy egyes projektek valamely okból a döntést követően még nem válnak publikussá, azokról természetesen nem érhető el nyilvános forrásból információ.

A HIPA honlapja 2018-ban szeptember 18-ig harminchárom új beruházási döntésről számolt be (az alapkövetelteli ceremóniákról és a gyáravatókról szóló tudósításokon kívül). Közülük hat projekt esetében emelték ki, hogy a beruházás valamilyen szintű K+F-tevékenységre is irányul. Időrendi sorrendben haladva elsőként (január 18-án) a B. Braun nevű német orvostechikai vállalat bővítő beruházását jelentették be, amelyet a gyöngyösi telephelyén fog végrehajtani. Bár a bejelentés szövegében történik utalás a gyáregységben folyó kutatás-fejlesztési tevékenységre, nem világos, hogy maga a bővítő beruházás mennyiben fogja azt érinteni.³³ Az autógumi-gyártó Continental

beruházása már egyértelműen K+F-projektnek tekinthető: a német vállalat január 30-án jelentette be, hogy Magyarországon létesíti a legújabb, az önvezető autók fejlesztéséhez kapcsolódó kutatás-fejlesztési központját. A cég májusig mintegy 100 szoftver, hardver és *big data* szakértőt tervezett felvenni.³⁴

A harmadik K+F-intenzív projekt, amelyet idén jelentettek be, a Foss vállalat nevéhez fűződik: a dán cég a Pécsi Tudományegyetemmel együttműködésben bővíti a Magyarországon végzett kutatás-fejlesztési tevékenységét.³⁵ Az Audi február 19-én jelentette be, hogy növeli az elektromos gépkocsiba való motorok fejlesztésével foglalkozó magyarországi mérnökeinek a számát.³⁶ Az ötödik K+F vonatkozású projekt kihirdetése március 27-én történt: az adatelemzéssel foglalkozó amerikai Cloudera vállalat döntött úgy, hogy bővíti a budapesti tevékenységét.³⁷ Végül pedig a szintén amerikai Flowserve cég projektjét kell megemlíteni, amely Budapesten hoz

létre termékfejlesztéssel, termékteszteléssel és mérnöki szolgáltatások nyújtásával foglalkozó központot.³⁸

Az említett projekteken kívül érdemes megemlíteni, hogy a német Bosch július 10-én egy alapkövetelési ünnepséggel kezdte meg a budapesti fejlesztő központja bővítését.⁴⁰ Bár nincs róla információ, de feltételezhető, hogy maga a beruházási döntés korábban született meg, így ez a projekt nem szerepel a táblázatban. Nem került be az összesítő táblázatba az említett B. Braun beruházása sem, mivel esetében a HIPA közleményéből nem derül ki, milyen K+F összetevője van a projektnek.

Az eredmények megítélését nehezíti, hogy a sajtótájékoztatón közölt információk alapján nem minden projekt kapcsán határozható meg egyértelműen, hogy valamennyi létrehozott új munkahely K+F-tevékenységhez kapcsolódik-e, és ha igen, milyen értékű kutatás-fejlesztésről van szó. Annyi azonban megállapítható, hogy az ilyen jellegű beruházások

5. ábra

A Nemzeti Befektetési Ügynökség honlapján közzétett K+F vonatkozású projektbejelentések (2018. január 1. és szeptember 18. között)³⁹

Beruházó vállalat	Ország	Teremtett új munkahelyek száma	Helyszín	Beruházás jellege
Continental	Németország	100	Budapest	Bővítés
Foss	Dánia	88	Pécs	Bővítés
Audi	Németország	30	Győr	Bővítés
Cloudera	USA	200	Budapest	Bővítés
Flowserve	USA	150	Budapest	Új telephely

továbbra is nyugatról érkeznek, és a vállalatok a magyarországi tevékenységük bővítéseként döntöttek a K+F-funkciók idetelepítéséről. Mindez igazolja a korábban leírt nemzetközi tapasztalatot, miszerint e projektek rendszerint már letelepült beruházók tevékenységi körének a bővítéseként jelennek meg. Az öt vizsgált projekt közül négy a leányvállalat jelenleg is működő telephelyén valósul meg, egyedül a Flowserve beruházása tekinthető részben kakukktojásnak, mivel a cég a Debrecenben működő szolgáltató központjának a kialakítása után hozza létre Budapesten a K+F-központját. Ugyanakkor e vállalat kapcsán is érvényes, hogy szükséges volt a magyarországi jelenlétből származó tapasztalata ahhoz, hogy egy kutatás-fejlesztési központ létrehozásáról döntsön. A helyszínek megoszlása azt mutatja, hogy továbbra is Budapest a legvonzóbb ilyen jellegű beruházási helyszín az országban.

Következtetések

Ahogy a vállalati K+F-tevékenység egyre inkább nemzetközivé válik, a multinacionális cégek leányvállalatainak is mind meghatározóbb szerep jut a nemzeti innovációs ökoszisztémákban. Mind ezt felismerve a kormányok a gazdasági fejlődés előmozdítása terén partnereként tekintenek rájuk. Ez alól Magyarország sem kivétel: az utóbbi években az állami részről megnyilvánuló fokozott erőfeszítések jelzik, hogy prioritássá vált a hatékonyabb beruházásösztönzés és általában a multinacionális vállalatokkal

történő kapcsolatépítés. A tanulmány megállapításai alapján az „*Invented in Hungary*” vízió megvalósulásához ugyanakkor egyszerre lesz szükség a hazai innovációs rendszer erősítésére, illetve a befektetésösztönzés célzottabbá tételére.

A tanulmányban hivatkozott szakirodalomból egyértelműen kitűnik, hogy az egyes K+F-beruházási projektek értéke között van különbség. Magyarországon jelenleg a „K+F” kifejezést sokan egyfajta varázsigeként használják, amikor FDI-beáramlásról van szó, és minden ilyen jellegű projekt elnyerése automatikusan jelentős sikerként jelenik meg a kommunikációs felületeken. A tanulmányban ugyanakkor szóba került, hogy a K+F vonatkozású FDI-projekteknek negatív mellékhatásai is lehetnek a fogadó ország gazdaságára nézve. Minden jel arra mutat, hogy a hazai befektetésösztönzés e potenciális negatív hatásokat egyelőre nem vizsgálja. Érdemes felidézni az ír ügynökség példáját, ahol az IDA egy olyan, K+F fókuszú szempontrendszert vezetett be, amelynek alapján értékeli a projektet, és meghatározzák, hogy milyen szintű szolgáltatásokat nyújtson, illetve milyen támogatási csomagot kínáljon a szervezet a cég számára. Tekintettel a hazai gazdaság helyzetére, az egyes régiókban, iparágakban és szakterületeken tapasztalható munkaerőhiányra, érdemes lenne a hazai befektetésösztönzésnek is célzottan csoportosítania az erőforrásokat. Bizonyos esetekben ez azt is jelenthetné, hogy egyes beruházási projektek-nél (például alacsony hozzáadott értékű

gyártó tevékenység egy munkaerőhiánnyal küzdő régióban) az ügynökség nem kínálja fel a teljes szolgáltatáspalettáját az ügyfél számára.

Nyilvánvalóan vita tárgya lehet, hogy hazánk mennyiben került közelebb az év során az „*Invented in Hungary*” vízió megvalósulásához. A 2018-as évben (szeptember 18-ig) bejelentett új beruházások között szereplő öt K+F fókuszú projekt mennyiségben nem tűnik soknak, ugyanakkor – mint arról szó volt – e területen a mennyiségnél többet számít a minőség. Ezzel együtt talán meg lehet kockáztatni azt a kijelentést, hogy a nemzetközi viszonylatban is kiemelkedő hazai támogatási és adókedvezmények ellenére nem tapasztalható a K+F-intenzív FDI tömeges Magyarországra áramlása. Minden valószínűség szerint e mögött a hazai innovációs rendszer gyengeségei húzódnak meg. A mérnökhány és a tudósok, kutatók külföldre távozása a World Economic Forum által összeállított rangsor megalapozottságától függetlenül is a hazai gazdaság közismert nehézségeinek számítanak. Innovációs ökoszisztémát építeni nyilvánvalóan sokkal nehezebb és időigényesebb, mint új támogatási formákat és adókedvezményeket bevezetni, ám annak hiányában Magyarország nem válhat a régió egyik gyártási központjából a térség tudásközpontjává. Az ír gyakorlatához hasonlóan érdemes a befektetési ügynökség és az innovációs rendszer szereplői közti kapcsolatot, együttműködést és információáramlást erősíteni.

A 2018-ban elnyert K+F-intenzív projektek sajátosságai alapján még két dologra

érdemes felhívni a figyelmet. Egyrészt kijelenthető, hogy a hazánkba magas hozzáadott értékű beruházást hozó cégek továbbra is nyugatról érkeznek. Ebből az következik, hogy a keleti nyitás mint külgazdasági stratégiai prioritás a tudásintenzív beruházásösztönzéssel nem vagy csak nagyon korlátozottan kapcsolható össze. Érdemes tehát mind ezt figyelembe venni, ha – az ír példához hasonlóan – a hazai befektetésösztönzés is kutatás-fejlesztési fókusszal akarja megújítani a működését. A másik megállapítás, hogy a K+F-beruházások mind leányvállalatok bővítése révén valósulnak meg, hasonlóan a nemzetközi gyakorlathoz. Ez a tény kiemeli az *after care* szolgáltatások fejlesztésének szükségességét a hazai beruházásösztönzésben, akár annak árán is, hogy az alacsony hozzáadott értékű új projektekre minimális erőforrásokat csoportosít az ügynökség.

Végezetül fontos hangsúlyozni, hogy a multinacionális cégek mellett a magyar kis- és közepes vállalatok innovációs tevékenységének az ösztönzése sem szorulhat háttérbe. Mint arról szó volt, a tudásintenzív FDI közvetlen pozitív hatásai erősebbek, ha a multinacionális cég leányvállalatának tervezett K+F-tevékenysége kiegészíti a helyi cégek hasonló folyamatait. A hatások tova gyűrűzését biztosító abszorpciós kapacitás része a pezsgő, innovatív légkör teremtő kis- és középvállalatok jelenléte. A jelenlegi beruházásösztönzés – mind a szolgáltatási palettát, mind az általa kezelt támogatások körét tekintve – egyértelműen a nagyvállalatokra fókuszál.

Érdemes lenne tehát megvizsgálni annak a lehetőségét, hogyan tudja az állami befektetésösztönzés a kis- és középvállalkozások innovációs tevékenységét támogatni, például a kapcsolati hálójának fejlesztésének révén. Mindez természetesen az állami ügynökség belső képességeinek a megújulását feltételezi, amelyre a tanulmányban is történt utalás.

Jegyzetek

- 1 „Magyarország lehet Közép-Európa termelési központja”. *MTI*, <https://mno.hu/belfold/magyarorszag-lehet-kozepeuropa-termelési-kozpontja-892239>, 2011. július 2.
- 2 „Az autópálya 25 éves sikertörténetét írt Magyarországon”. *Külgazdasági és Külügyminisztérium*, <http://www.kormany.hu/hu/kulgaszdasagi-es-kulugyminiszterium/hirek/az-autoipar-25-eves-sikertortenetet-irt-magyarorszagon>, 2017. április 13.
- 3 Fernando Hervás, Iulia Siedchlag és Alexander Tübke: „Boosting the EU’s Attractiveness to International R&D Investments: What Matters? What Works?”. *JRC Policy Brief*, <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC92084/boosting%20the%20eus%20attractiveness.pdf>, 2014. december.
- 4 „Attractiveness for Innovation – Location Factors for International Investment”. *OECD*, <http://www.oecd.org/sti/inno/47659507.pdf>, 2011. április.
- 5 José Guimón: „National Policies to Attract R&D-Intensive FDI in Developing Countries”. *The Innovation Policy Platform*, https://innovationpolicyplatform.org/sites/default/files/rdf_imported_documents/NationalPoliciesToAttractR&DIntensiveFDIInDevelopingCountries.pdf. A letöltés ideje: 2018. szeptember 6.
- 6 Fernando Hervás, Iulia Siedchlag és Alexander Tübke: „Boosting the EU’s Attractiveness to International R&D Investments: What Matters? What Works?”. *JRC Policy Brief*, <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC92084/boosting%20the%20eus%20attractiveness.pdf>, 2014. december.
- 7 José Guimón: „Policies to Attract R&D-Related FDI in Chile: Aligning Incentives with Local Linkages and Absorptive Capacities”. *Papers in Innovation Studies*, No. 48. (2015). http://wp.circle.lu.se/upload/CIRCLE/workingpapers/201548_Guimon_et_al.pdf.
- 8 Uo.
- 9 Guimón: „National Policies...”.
- 10 Uo.
- 11 Julian Birkinshaw: „Future Directions in International Business Research: The MNE, Subsidiary and Host Country Agendas”. In: *The Multinational Subsidiary* (szerk. Neil Hood) New York, NY: Palgrave Macmillan, 2003. 301–312. o.
- 12 Guimón: „National Policies...”.
- 13 Birkinshaw: i. m. 301–312. o.
- 14 Roel Spee, az IBM Plant Location International vezetője által tartott előadás a Nemzeti Befektetési Ügynökségnél, 2017. április 27.
- 15 Guimón: „National Policies...”.
- 16 Uo.
- 17 Guimón: „Policies to Attract...”.
- 18 „Global Location Trends”. *IBM Corporation*, https://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/93/en/93017793usen/93017793usen_00_93017793USEN.pdf, 2018.
- 19 „FDI Stocks”. *OECD*, <https://data.oecd.org/fdi/fdi-stocks.htm>, 2017.
- 20 Sean Dorgan: „How Ireland Became the Celtic Tiger”. *The Heritage Foundation*, <https://www.heritage.org/europe/report/how-ireland-became-the-celtic-tiger>, 2006. június 23.
- 21 José Guimón: „Government Strategies to Attract R&D-Intensive FDI”. *ICEI*, <http://eprints.ucm.es/11864/1/PP03-07.pdf>. A letöltés ideje: 2018. szeptember 12.
- 22 „Winning: Foreign Direct Investment 2015–2019”. *IDA Ireland*, https://www.idaireland.com/docs/publications/ida_strategy_final. A letöltés ideje: 2018. szeptember 18.
- 23 Uo.

- 24 Uo.
- 25 Guimón: „Government Strategies...”.
- 26 „Winning: Foreign Direct Investment...”.
- 27 „The Global Competitiveness Report 2017–2018”. *World Economic Forum*, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>, 2017. szeptember 26.
- 28 Uo.
- 29 „The Global Competitiveness Report 2012–2013”. *World Economic Forum*, http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf, A letöltés ideje: 2018. szeptember 10.
- 30 HIPA: „Publications”. *HIPA*, <https://hipa.hu/main>. A letöltés ideje: 2018. szeptember 10.
- 31 Forrás: a felsorolt országok befektetési ügynökségeinek a honlapja.
- 32 „Worldwide R&D Incentives Reference Guide”. *EY*, [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-worldwide-randd-incentives-reference-guide-2017/\\$FILE/EY-worldwide-randd-incentives-reference-guide.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-worldwide-randd-incentives-reference-guide-2017/$FILE/EY-worldwide-randd-incentives-reference-guide.pdf), 2017.
- 33 „Bővíti gyöngyösi üzemét a német B.Braun”. *HIPA*, <https://hipa.hu/boviti-gyongyosi-uzemet-a-nemet-b-braun>, 2018. január 18.
- 34 „Budapesten fejleszti az önvezető autók mesterséges intelligenciáját a Continental”. *HIPA*, <https://hipa.hu/budapesten-fejleszti-az-onvezeto-autok-mesterseges-intelligencijat-a-continental>, 2018. január 30.
- 35 „Vezető biotechnológiai kutató vállalat fejleszti pécsi kapacitásait”. *HIPA*, <https://hipa.hu/vezeto-biotechnologiai-kutato-vallalat-fejleszti-pecsi-kapacitasait>, 2018. február 5.
- 36 „Audi Hungaria Has Been a Success Story for a Quarter of a Century Now”. *HIPA*, <https://hipa.hu/audi-hungaria-has-been-a-success-story-for-a-quarter-of-a-century-now>, 2018. február 19.
- 37 „Cloudera R&D Expansion in Budapest”. *HIPA*, <https://hipa.hu/cloudera-r-d-expansion-in-budapest>, 2018. március 27.
- 38 „US-Based Flowserve to Establish a New R&D Centre in Budapest”. *HIPA*, <https://hipa.hu/us-based-flowserve-to-establish-a-new-r-d-centre-in-budapest>, 2018. június 6.
- 39 Forrás: Nemzeti Befektetési Ügynökség (HIPA).
- 40 Dr. Ficzer Ferenc: „Alapkövetel: a Bosch tovább bővíti Budapesti Fejlesztési Központját”. *Bosch*, https://www.boschmediaservice.hu/sajtokozlmeny/bosch_campus_ii_2018_julius_hun-61.html, 2018. július 10.