

TARTALOM

Nagy Benedek – Bodnár Gábor: A szellemi tulajdonjog védelme relatív erősödésének exportvonzó hatása	3
Biedermann Zsuzsánna – Barczikay Tamás – Szalai László: Diverzifikációs nehézségek a nyersanyagban gazdag országokban – Botswana esete	31
Szabó Zsolt Roland – Hortoványi Lilla: Digitális transzformáció és ipar 4.0: magyar, szerb, szlovák és román tapasztalatok	56

KITEKINTŐ

Szerkesztőségi előszó	77
Pelle Anita – Sass Magdolna – Tabajdi Gabriella: Integráció és digitalizáció a kelet-közép-európai autóiparban	79
Éltető Andrea: Digitalizáció és lokációs előnyök Magyarországon	91

JOGI MELLÉKLET

Szalai Ildikó: A nemzetközi beruházási konfliktusok vitarendezésének sajátos útja: az Achmea-ügy és hatása	106
---	-----

**A folyóirat példányonként megvásárolható
a szerkesztőségben.**

**A Magyar Közgazdasági Társaság,
valamint a Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület tagjai számára
a szerkesztőség előfizetés esetén 33 százalék kedvezményt ad.**

**A szerkesztőség címe: 1112 Budapest, Budaörsi út 45.
1518 Budapest, Pf. 71**

Telefon: 309 26 95 • Fax: 309 26 47

E-mail: kulgzadasag@kopint-tarki.hu

Munkatársak elérhetősége:

Főszerkesztő: Losoncz Miklós (e-mail: Losoncz.Miklos@uni-bge.hu)

Szerkesztők: Fáber Ágoston (e-mail: agostonfaber@gmail.com)

Farkas Zoltán (e-mail: zoltan.farkas@kopint-tarki.hu)

Olvasószerkesztő: Siklósi Ágnes

Szerkesztőségi titkár: Rózsás Erika (e-mail: erika.rozsas@kopint-tarki.hu)

**A KOPINT Konjunktúra Kutatási Alapítvány
Külgazdaság honlapja:**

www.kulgzadasag.eu, illetve www.kopintalapitvany.hu

A szerkesztésért felel: Losoncz Miklós. A szerkesztőség címe: 1112 Budapest, Budaörsi út 45. Tel.: 309-2642, 309-2695. E-mail: kulgzadasag@kopint-tarki.hu. Kiadja a Kopint Konjunktúra Kutatási Alapítvány, 1065 Budapest, Nagymező utca 37–39. A kiadásért felel: Palócz Éva, a Kuratórium elnöke.

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Postacím: 1900 Budapest. Előfizetésben megrendelhető az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél, www.posta.hu WEBSHOP-ban (<https://eshop.posta.hu/storefront/>), e-mailen a hirlapelofizetes@posta.hu címen, telefonon 06-1-767-8262 számon, levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

Külföldre és külföldön előfizethető a Magyar Posta Zrt.-nél: www.posta.hu WEBSHOP-ban (<https://eshop.posta.hu/storefront/>), 1900 Budapest, 06-1-767-8262, hirlapelofizetes@posta.hu

Külföldön terjeszti még a Batthyány Kultur-Press Kft. 1014 Budapest, Szentháromság tér 6. Tel.: 201-8891, e-mail: batthyany@kultur-press.hu. Belföldi előfizetési díjak: 1 évre: 13 200 Ft, fél évre 6600 Ft, összevont számok ára 2200 Ft.

Megjelenik kéthavonta összevont számok formájában. HU ISSN 0324-4202

Tördelés: Király és Társai Kkt.
Cégvezető: Király Ildikó

Készült a *mondAt Kft.* nyomdájában • www.mondat.hu
Ügyvezető igazgató: Nagy László

A szellemi tulajdonjog védelme relatív erősödésének exportvonzó hatása

NAGY BENEDEK – BODNÁR GÁBOR

A tanulmány fő célja a relatív szellemi tulajdonjog-védelmi erősség fogalmának bevezetése és a termékek nemzetközi kereskedelmére gyakorolt hatásának vizsgálata. A relatív szellemi tulajdonjog-védelmi erősség két kereskedelmi partnerországban tapasztalható szellemi tulajdonjog-védelmi rendszer erőssége egymáshoz viszonyítva. A felépített modellben ez a tényező hatással van egy exportőr országból a kereskedelmi partnere irányába áramló termékek körére. A modell következtetése, hogy ha nő az importőr ország relatív szellemi tulajdonjog-védelmi erőssége, akkor ez mind a high-tech, mind pedig a low-tech termékekből nagyobb importot vonz az országba, mint akkor, ha a relatív mutató gyengülne. A relatív erősödés ugyanakkor nagyobb mértékben hat a high-tech termékek körére, mint a low-tech termékekre. A tanulmány Magyarország külkereskedelmi kapcsolatainak elemzésével empirikusan teszteli az elméletet. Magyarország high-tech exportjára szignifikáns és pozitív hatással van a partnerország szellemi tulajdonjog-védelmének relatív erősödése, és ez a hatás erősebb, mint a low-tech termékek esetében kapott szintén pozitív és szignifikáns kapcsolat.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: D21, D23, F14, K11.

Kulcsszavak: Szellemi tulajdonjog, IPR, export, high-tech.

* A tanulmány létrejötté kapcsán köszönetünket fejezzük ki Szakálné dr. Kanó Izabellának, aki értékes módszertani meglátásaival segítette munkánkat.

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, *Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban* című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

A kézirat első változata 2020. december 15-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.5-6.3>

Nagy Benedek, adjunktus, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar.
Nagy.benedek@eco.u-szeged.hu

Bodnár Gábor, adjunktus, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar.
Bodnar.Gabor@eco.u-szeged.hu

Abstract

The export-enhancing effect of a stronger relative protection of intellectual property rights

BENEDEK NAGY – GÁBOR BODNÁR

The objective of this paper is to introduce the notion of relative intellectual property rights protection strength and to analyze its effect on the international trade of goods. This new measure is interpreted as the strength of the intellectual property rights protection regime in one country relative to the strength of such a regime in a trading partner country. In the model presented in this paper, this factor affects the range of products that flow from an exporter country to its trading partner. The model predicts that if the relative intellectual property rights protection gets stronger in an importing country, then it attracts more imports of both high-tech and low-tech products into the country. The paper also analyses Hungary's exports to empirically test the model's predictions. Our final conclusion is that Hungary's high-tech exports are affected positively and significantly by the strengthening of the trading partner country's relative intellectual property rights protection, and that this effect is stronger than the otherwise also positive and significant impact on low-tech products.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: D21, D23, F14, K11.

Keywords: Intellectual property rights, IPR, exports, high-tech.

A szellemi tulajdon jogi védelmének hatása a tudástermelésre és -terjedésre

Napjaink tudásalapú gazdaságában a versenyelőny már nem elsősorban a hagyományos tényezőellátottságon múlik, hanem döntően a humán tőke, a tudás tesz versenyképessé vállalatokat, régiókat és országokat. A gazdasági fejlődés egyik jelentős tényezője a technológiai haladás, amely a technológiailag legfejlettebb országokban az innováció révén állhat elő, az alacsonyabb technológiai színvonalon lévő országokba viszont sokszor csak közvetetten, innovatív termékek nemzetközi kereskedelme, működőtőke-beruházások, munkaerő-mobilitás vagy nemzetközi licencszerződések révén jut el (Falvey & Foster, 2006; Maskus, 2019). A szellemi tulajdon jogi védelmének (*Intellectual Property Rights, IPR*) fontosságára az új tudás előállításának szempontjából időszerű példát szolgáltat a koronavírus elleni vakcina kifejlesztése (Delaney, 2020). Az IPR-védelemnek a tudás országok közötti áramlásában betöltött fontos szerepét pedig jól mutatja az Egyesült Államok és Kína közötti kereskedelmi konfliktus (WTO, 2018; Csáki, 2018).

A szellemi tulajdonjogok az innovációnak, az új tudás előállításának ösztönzésében azért játszanak nagy szerepet, mert nélkülük az innovációból származó többlethasznokat az innovátor vállalat nehezebben tudná megszerezni, így kevésbé lenne érdekelt az innováció költségeinek viselésében (Nordhaus, 1967). A szellemi tulajdonjog-védelem, például a szabadalom lehetővé teszi az innovátor számára, hogy monopolprofithoz jusson. Az elérhető profit nagyságát befolyásolja a szabadalmi védelem hossza és szélessége (Denicoló, 1996). Erőteljesebb védelemért cserébe az innovátorok nagyobb mértékű innovációs ráfordításokat vállalnak, így az erősödő IPR-védelem pozitívan hat makrogazdasági szinten a kutatás-fejlesztésre (Maskus, 2012). Az innovátoroknak biztosított erősebb védelem azonban egyben azt is jelenti, hogy a társadalom a monopolhelyezettel járó jóléti veszteséget hosszabb ideig szenvedti el: ebben rejlik az alapvető dilemma a társadalmi jólétet maximalizáló szellemi tulajdonjog-védelmi rendszer megalkotásánál. Az országok közötti tudásáramlás elősegítése esetében a dilemma hasonló. Az erősebb IPR-védelem lehetőséget ad arra, hogy az innovátor egy újabb piacon is monopolprofitot érhessen el, ami nagyobb mértékben ösztönzi őt arra, hogy innovatív termékével megjelenjen egy másik ország piacán is. Így a nyitott gazdaságokban új tudás nemcsak úgy jelenhet meg, hogy helyben képződik, hanem úgy is, hogy egy másik országból érkezik oda. A fogadó ország szempontjából ennek az előnye nyilvánvalóan a nagyobb beáramló tudás és az ehhez kapcsolódó technológiai fejlődés, a hátránya viszont a már korábban is említett jóléti veszteség és a hozzá kapcsolódó magasabb monopolár. Az országoknak ezeket az átváltásokat kell figyelembe venniük, amikor a megfelelő erősségű szellemi tulajdonjog-védelemmel kívánják a befelé irányuló tudástranszfer feltételeit megteremteni, illetve ösztönözni.

Tanulmányunkban az IPR-védelemnek a termékek és szolgáltatások nemzetközi kereskedelmére gyakorolt hatását vizsgáljuk. A nemzetközi kereskedelem a tudásáramlás és -terjedés egyik csatornája, azonban ahogyan Maskus (2019) megjegyzi, a tudásterjedés az innovációnak, imitációnak, használaton keresztüli tanulásnak és tudásabszorpciónak a keverékeként áll elő, így magára a tudásáramlásra gyakorolt hatás vizsgálatára nem vállalkozhatunk. Kutatási kérdésünk: hogyan befolyásolja a nemzetközi termékforgalmat a kereskedelmi partnerországok között az IPR-védelmi rendszerek egymáshoz képest való erősödése vagy gyengülése?

A szellemi tulajdonjogok védelmének abszolút és relatív erőssége: a relatív IPR-index

A szellemi tulajdonjogi védelem nemzetközi kereskedelemre gyakorolt hatásának vizsgálatával kiterjedt és szerteágazó irodalom foglalkozik. A különböző modellek más és más módon értelmezik és számszerűsítik a szellemi tulajdonjogi védelem erősségét. Az elméleti modellek átfogó, de absztrakt paramétereket használnak arra, hogy a különböző országokban érvényes IPR-védelmi rendszer erősségét jellemezzék (Deardorff, 1992; Auriol et al., 2015; Ivus, 2011; Ghosh & Ishikawa, 2018). Az értelmezésükben közös, hogy ezek a paraméterek azt mutatják meg, mekkora valószínűséggel fog „kiszivárogni” (*leak out*) az a tudás, amely egy innovatív termékben megtestesül. A kiszivárgás vagy imitáció formájában valósul meg, amikor a versenytársak lemásolják az innovatív terméket, vagy pedig más versenytárs vállalatok költség szintjének csökkenésében. Ha a tudás kiszivárog, akkor általánosan ismertté válik, és a korábban monopolhelyzetben lévő innovátor élesebb versenyhelyzetben találja magát, aminek következtében profitjának egy része vagy egésze eltűnik. Némelyik modellben a szellemi tulajdonjogi védelem erőssége kétértékű változó: vagy van védelem, vagy nincs (Chin & Grossman, 1988; Deardorff, 1992). Más modellek a védelem országok közötti szimmetrikus vagy aszimmetrikus voltára koncentrálnak (Taylor, 1994; Auriol et al., 2015): a szimmetrikus esetben az országok ugyanúgy védik a náluk keletkezett szellemi tulajdon, mint a külföldön létrejöttet, míg az aszimmetrikus esetben a hazai előállítású szellemi tulajdon erősebb védelmet élvez. A modellek egy további csoportja folytonos változóként kezeli a szellemi tulajdonjogi védelem erősségét az országokban (Zigic, 1998; Ivus, 2011; Ghosh & Ishikawa, 2018): olyan országspecifikus és exogén paraméterként, amely az imitáció költségességét méri. Minél erősebb egy országban a szellemi tulajdonjogi védelem, annál költségesebb az innovatív termék imitációja, annál kevésbé valószínű, hogy megjelenhet egy nem szabadalomtörő imitáció, vagyis annál biztosabb az innovatív termelő monopolpiaci hatalma.

Mi a modellünkben folytonos változóként kezeljük az egyes országokban a szellemi tulajdonjogi védelem erősségét. Vegyünk egy importáló országot, amelynek szellemi tulajdonjogi védelmi rendszere $0 \leq \alpha_i \leq 1$ valószínűséggel teszi lehetővé egy innovatív termék imitálását, lemásolását!¹ Az α_i paramétert az irodalomban hagyományosan úgy is értelmezik, mint az innovatív termékben testet öltött tudás

¹ Az α_i értelmezhető úgy is, hogy az összes lehetséges innováció α_i hányadát lehet jogszerűen imitálni.

kiszivárgásának mértéke.² Az $\alpha_i = 0$ jelenti azt, hogy az innovatív termék imitálása jogilag egyáltalán nem lehetséges, a benne megtestesülő tudás egyáltalán nem szivárog ki. Az $\alpha_i = 1$ pedig a teljesen hiányzó szellemi tulajdonjog-védelmet jelenti, amikor jogilag teljesen akadálytalan az imitáció, és így a tudás teljes mértékben kiszivároghat. Az adott ország IPR-védelmének abszolút erőssége ekkor $(1 - \alpha_i)$, ahol $1 \geq (1 - \alpha_i) \geq 0$. A fentebb bemutatott korábbi modellek ennek a paraméternek az országok közötti kereskedelemre gyakorolt hatását vizsgálják, de a védelem abszolút mértékének mérésével nem foglalkoznak.³

Ebben a tanulmányunkban amellet érvelünk, hogy az importőr ország abszolút IPR-védelmi erőssége mellett ugyanennek a mutatónak az exportáló országban mérhető nagysága is fontos szerepet játszik a két ország közötti kereskedelem nagyságának meghatározásában. Ha a szellemi tulajdonjog védelme az exportáló országban magában is tökéletes, akkor a tudás kiszivárgása megtörténhet exportálás nélkül is az otthoni piacon, α_e valószínűséggel. Így a tudás szabadon hozzáférhetővé válhat, és a termék az eredeti innovátortól függetlenül is eljuthat a másik országba, immár semelyik piacon nem generálva monopolprofitot.

Modellünkben mindkét ország abszolút IPR-védelmének erőssége befolyásolja a két ország közötti kereskedelem intenzitását. Az importáló ország relatív IPR-védelmi erősségét úgy definiáljuk, mint az exportőr országban érvényes imitációs kockázat (α_e) és az importőr országban érvényes imitációs kockázat (α_i) hányadosát, vagyis $\omega = \frac{\alpha_e}{\alpha_i}$.⁴ Ha az importáló országban az imitációs kockázat *ceteris paribus* csökken a szellemi tulajdonjog védelmének abszolút erősödése következtében, akkor ω nő. A relatív IPR-védelmi erősség azonban az importőr országbeli erősödő abszolút IPR-védelem mellett csökkenhet is, ha az exportáló országban az abszolút IPR-védelem nagyobb mértékben erősödik. Ekkor ω csökken α_i csökkenése ellenére. A két országbeli imitációs kockázat nagysága egymástól függetlenül változhat. Amíg az abszolút erősödést vagy gyengülést bármely tetszőleges országra tudjuk értelmezni, addig a relatív erősödés vagy gyengülés csak két egymással kapcsolatban álló ország viszonyában értelmezhető. Ha egy i_1 importőr országunk IPR-védelme

² A tudáskiszivárgás úgy értendő, hogy ha egy költségcsökkentő innovációban megtestesülő tudás α_i -részben szivárog ki, akkor a versenytársak költségcsökkentése az innovatív vállalat költségcsökkenésének α_i -szeresével csökken.

³ Számos modell, amelyek hasonlóképpen értelmezik és kezelik az IPR-védelem erősségét, nemcsak annak kereskedelemre gyakorolt hatásával, hanem más tudástranszfer-csatornákon keresztüli hatásával is foglalkozik, mint például a külföldi működőtőke-beruházás (Ghosh & Ishikawa, 2018; Naghavi, 2007).

⁴ Tekintsünk el az $\alpha_i = 0$, vagyis a tökéletes szellemi tulajdonjog-védelem elvi lehetőségétől!

relatív erősödik, akkor meg kell határoznunk, hogy ez mely e exportőr országhoz képest történik. Elképzelhető, hogy i_1 importőr országban a relatív IPR-védelem erősödik e_1 exportörhöz képest, viszont csökken e_2 exportörhöz képest.

A ω paraméter számszerűsíthető és két ország viszonyában mérhető, ha az abszolút IPR-védelem országonként mérhető. Nemcsak az elméleti, hanem az empirikus irodalom is, elsősorban az importáló országra koncentrálna, különböző mérőszámokat fejlesztett ki az abszolút IPR-védelmi erősség mérésére (Ferrantino, 1993; Maskus & Penubarti, 1995; Park & Lippoldt, 2008). A konkrét jogi szabályozás erősségének mérésére leggyakrabban alkalmazott mutatószám a Ginarte–Park-index (Ginarte & Park, 1997), más néven a szabadalmi jogi index (Index of Patent Rights).⁵ Ez az index 0 és 5 közötti folytonos változóként kezelhető (ahol 5 jelzi a legerősebb védelmet), és az országok egy meglehetősen tág csoportjára elérhető 5 évenként 1960 és 2015 között. Öt dimenzió alapján méri a szabadalmi védelmi rendszer erősségét egy országban: a nemzetközi egyezményekben való tagság, a hatáskör, a szabadalmakra vonatkozó megkötések, a kikényszerítés és a védelem időtartama szerint (Ginarte & Park, 1997). Mivel ez a mutatószám csak a *de jure* védelem mértékét mutatja meg, a *de facto* védelem mérése érdekében kombinálják a Fraser Intézet gazdasági szabadság-indexének szellemi jogrendszer és tulajdonjogok alindexével (Hu & Png, 2012; Maskus & Yang, 2018). Ez utóbbi 0 és 10 közötti, szintén folytonosnak vett skálán mutatja például a bíróságok függetlenségének, a tulajdonjogok védelmének és a rendőrség megbízhatóságának mértékét. Az adott országra vonatkozó két mérőszám szorzataként képezhető a szabadalmi védelmi index. Ha az exportáló országban az index értéke IPR_e és az importáló országban IPR_i , akkor az importőr ország relatív szellemi tulajdonjog-védelmi erősségének mérését immár empirikusan lehetővé tévő paraméterünk az adott országpár vonatkozásában $\omega = \frac{IPR_i}{IPR_e}$. Ha az importáló országban az IPR-index értéke nagyobb mértékben nő, mint az exportáló országban, akkor ω növekszik.

Ennek a ω paraméternek a hatását vizsgáljuk meg két ország közötti kereskedelemre egy elméleti modell segítségével, majd pedig Magyarország kereskedelmi adatain teszteljük a modellünk előrejelzéseit.

⁵ Ez az index ugyan csak a szabadalmi védelem erősségét méri, de egyéb szellemi tulajdonjog, mint a szerzői jogok vagy a védjegyek védettségének erősségét mérő mutatószámok pozitívan korrelálnak vele (Park & Lippoldt, 2008).

A relatív IPR-védelmi erősség hatásának modellezése a nemzetközi kereskedelemre

Az elméleti irodalomban fellelhető modellek az importőr országok abszolút IPR-védelme szigorodásának hatásait vizsgálják az országok közötti kereskedelemre. Nyitott gazdaságok esetében az új tudás megszerzésének egy lehetséges módja innovatív termékek importja külföldről. A jelen tanulmány szempontjából releváns modellek az észak–déli kereskedelmi modellek, amelyekben egy fejlettebb, innovatív északi ország egy fejlődő, imitatív déli országgal kereskedik. Az ilyen kereskedelmi modellek egyik része parciális egyensúlyi modell (Chin & Grossman, 1988; Deardorff, 1992; Zigic, 1998; Ghosh & Ishikawa, 2018), másik része dinamikus és általános egyensúlyi modell (Helpman, 1993; Taylor, 1994; Ivus, 2011).

A dinamikus, általános egyensúlyi modellek többnyire a nemzetközi kereskedelem ricardói modelljére építenek, vagyis a specializáció és a kereskedelem az alternatív költségekben fennálló különbözőségektől függvénye is. A modellek dinamikus volta következtében a termékek egy életciklust követnek. Miután megjelenik egy innováció északon, onnan megfelelő körülmények között a termék eljut a déli országba. Ha ott sikerül lemásolni, akkor a termelés átkerül délre az alacsonyabb termelési költségek miatt, így végül az eredeti exportáló innovátor válik a termék importálójává. A termékek és a termelés országok közötti áthelyeződése megváltoztatja az alternatív költségeket és a specializációt is. Helpman (1993) általános egyensúlyi modelljében konstans innovációs rátát feltételezve a déli IPR-védelem szigorítása a cserearányokat egyértelműen észak javára változtatja meg. Kellően gyors innovációs ütem esetén észak nyerhet a szigorúbb déli védelemmel, a déli jólét azonban csökken. Taylor (1994) minőségi lépcsős általános egyensúlyi modelljében a két ország szellemi tulajdonjog-védelme lehet aszimmetrikus vagy szimmetrikus. Az előbbi eset azt jelenti, hogy minden ország csupán az ott létrejött kutatási eredményeket részesíti védelemben, az utóbbi esetben pedig a másik országban létrejött tudás ugyanolyan védelemben részesül, mint az otthoni. Az otthoni ország szempontjából tehát az áttérés az aszimmetrikus védelemtől a szimmetrikusra az IPR-védelem külföldi erősödésével egyenértékű. A fejlett országnak lehetősége nyílik arra, hogy jobban kihasználja a K+F területén a komparatív előnyét, mert a kutatás-fejlesztés eredményeit a szimmetrikus védelem mellett nyugodtan exportálhatja külföldre. Ivus (2011) modelljében a déli IPR-szigorítás már nem egyértelműen hátrányos a dél szempontjából. Az IPR-védelem déli erősödése négyféle jól elkülöníthető hatáson keresztül befolyásolja a délre irányuló északi exportot. Az első hatás a piackiterjesztő hatás

(*market expansion effect*). Ha délen szigorodik a szabadalmi védelem, akkor az északi innovátor vállalatnak lehetősége nyílik egy a korábbinál nagyobb piacon monopolprofithoz jutni. A piackiterjesztő hatás az északi vállalatot az export növelésére ösztönzi. A második hatás a piacierő-hatás (*market power effect*). Ha szigorodik a déli szabadalmi védelem, akkor csökken a lemásolás valószínűsége, és az északi exportőr nagyobb biztonságban érezheti az általa birtokolt tudást. A kereslet nemcsak növekszik, hanem árrugalmatlanabbá is válik. A rugalmatlanabb kereslet mellett az északi vállalatnak megéri az árakat növelni, az exportot pedig csökkenteni. Ez a két hatás a parciális egyensúlyi modellekben is megjelenik. Az IPR-védelem erősítésével kapcsolatos harmadik hatás a piachígulási hatás (*market dilution effect*). Ahogy nő a délen megjelenő északi termékek száma, úgy dél költségvetésének egyre kisebb hányadát fordítja északi termékekre, ami végső soron csökkenti az északi termékek iránti keresletet. A negyedik hatás pedig a cserearányhatás (*terms of trade effect*), ami az előző három relatív bérekre gyakorolt együttes hatása. Modelljéből Ivus (2011) azt a következtetést vonja le, hogy ha az egyes iparágak különböznek imitációs képességük szerint, akkor a déli IPR-védelem szigorítása összességében növelheti az északi exportot, méghozzá úgy, hogy azokban az iparágakban, ahol az imitáció veszélye magasabb, az export növekszik, míg az alacsonyabb imitációs kockázatú iparágakban csökken (Ivus, 2011:203).

A parciális egyensúlyi modellek a vállalati döntésekre, valamint az északi és déli vállalatok közötti stratégiai interakciókra koncentrálnak. A modellek korai változatai a szabadalmi védelmet általában kétértékű változóként értelmezik (Chin & Grossman, 1988; Deardorff, 1992): vagy van szabadalmi védelem, vagy nincs. A déli szabadalmi védelem növekvő mértékű innovációra sarkallja az északi vállalatot, így a globális jólét biztosan nő, viszont versenytorzító hatása miatt a déli jólétet csökkenti. Zigic (1998) modellje explicit módon folytonos változóként tekint a déli szabadalmi védelem erősségére. Ebben a modellben megfelelő feltételek mellett már a déli jólét is növekszik a déli IPR-védelem abszolút erősödésével. Bár ezek a modellek kifejezetten a K+F-re és ezáltal az új innovációk megjelenésére adnak magyarázatot, nem pedig a kereskedelemre, úgy kell értelmeznünk őket, hogy a létrejött innovációk el is jutnak a fejlett felaláló országból a fejlődő felhasználó országba. Ghosh és Ishikawa (2018) parciális egyensúlyi duopol modellje már explicit módon az északi innovátor vállalat azon döntésére koncentrálnak, hogy exporttal vagy közvetlen tőkebefektetéssel jelenjen meg innovatív termékével a déli piacon. Külföldi működőtőkebefektetés (FDI) esetén megtakaríthatja a szállítási költségeket nagyobb imitációs kockázat árán. A déli országnak így olyan mértékig érdemes növelnie a szellemi tu-

lajdonjog védelmének erősségét, hogy az északi országnak már éppen az FDI legyen az optimális megjelenési formája.

A szellemi tulajdonjog védelme és a nemzetközi kereskedelem összefüggését vizsgáló modellek kizárólag az importáló ország IPR-védelmének erősségében bekövetkező abszolút változás hatásait vizsgálják. A jelen modellben ezt az irodalmat kívánjuk kibővíteni a relatív védelmi erősség hatásának vizsgálatával.⁶ A modell, amelyet ebben a tanulmányban bemutatunk, egy parciális egyensúlyi változatosság-bővítési modell észak–déli kereskedelemmel és költségmentes imitációval.

Az észak–déli kereskedelmi modellek logikája feltételezi, hogy innováció csak az északi, exportőr országban történhet, míg a déli, importőr ország innovációra nem képes, ott csak imitáció lehetséges. Hasonló alapelvek szerint itt csak exportőr vagy innovátor országgént és importőr országgént fogunk hivatkozni a két félre. A feltételezés szerint tehát az importőr ország csak úgy tehet szert új tudásra (technológiára), ha egy innovátor vállalat úgy dönt, hogy termékét exportálja ide. Ebben az esetben azonban fennáll a veszélye annak, hogy a termékét imitálják, lemásolják az importőr országban. (Az imitáció valójában „nem szabadalomtörő lemásolás”.) Imitáció híján az exportáló vállalat Π_i profitra számíthat az importáló országban. Erről a profitról feltételezzük, hogy minden termékre egyforma és konstans. Egy sikeres imitációval azonban egy tökéletes versenyző helyzet jönne létre, és az exportáló vállalat monopolprofitja nullára csökkenne az importőr országban. Az imitációt tehát úgy kezeljük, hogy általa a termékben megtestesülő tudás köztudomásúvá válik, és így minden termelő számára szabadon hozzáférhető. Modellünk fontos eleme az imitáció technikai és jogi lehetőségének megkülönböztetése.

Az imitáció jogi lehetőségének az importáló országban határt szab az ott érvényben lévő szellemi tulajdonjog-védelmi szabályozás erőssége: jelölje α_i annak a lehetőségét, hogy egy imitáció jogszerűen, szabadalmat nem bitorló módon piacra kerülhet. Ha $\alpha_i = 0$, akkor az IPR-védelem tökéletes, és semmilyen imitáció nem dobható jogszerűen piacra, míg az $\alpha_i = 1$ a védelem teljes hiányát jelenti. Az IPR-védelem erőssége tehát $(1 - \alpha_i)$ módon mérhető: ez exogén paraméter a modellben, amelynek nagyságát az importáló ország törvényalkotói határozzák meg.

Az imitáció technikai lehetősége, amit az importőr ország abszorptív kapacitásának is neveznek (Ghosh & Ishikawa, 2018; Makó, Illéssy & Heidrich, 2020), azt mutatja meg, hogy milyen mértékben képesek megérteni és reprodukálni az új tudást az importáló országban. Jelölje ezt G ! Ez az abszorptív kapacitás a modellünkben a

⁶ Az egyetlen kísérlet, ahol a relatív védelem beépítése történik a kereskedelmi modellbe Sheets (2013).

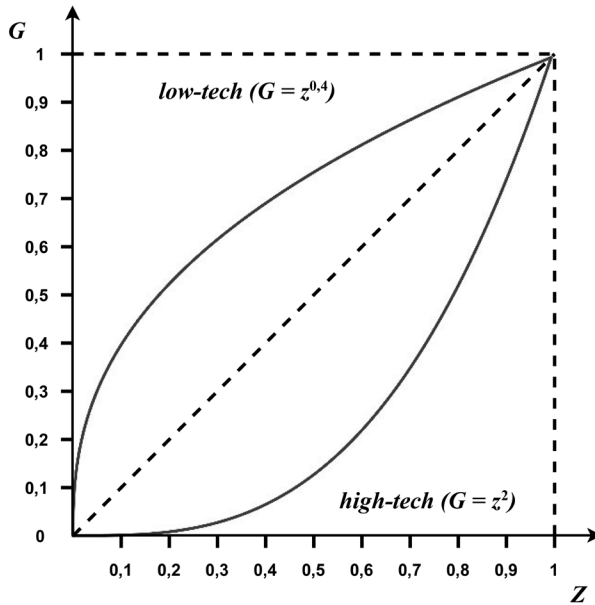
kérdéses termék bonyolultságától függ, és attól, hogy a termék *high-tech* vagy *low-tech* jellegű-e. Mind a *high-tech*, mind pedig a *low-tech* termékek között találhatóak egyszerűek és bonyolultak, csupán annyit feltételezünk, hogy a *high-tech* termékek között több a bonyolult, míg a *low-tech* termékek közül több az egyszerű. Az imitáció technikai lehetősége és a termék bonyolultsága közti összefüggés legyen

$$G(j,z) = z^j, \tag{1}$$

ahol $j = \{H, L\}$ azt jelöli, hogy a termék *high-tech* vagy *low-tech* úgy, hogy $r_H > 1$ és $1 > r_L > 0$ az adott országra jellemző paraméterek, továbbá $0 \leq z \leq 1$ a termék összetettsége, bonyolultsága, komplexitása. Ezt a viszonyt mutatja az 1. ábra.

1. ábra

A déli abszorptív képesség a termék komplexitásának függvényében



Forrás: Saját szerkesztés az (1) egyenlet alapján.

A vízszintes tengely mentén a termékek bonyolultság szerint vannak sorba rakva, ahol $z = 0$ a legösszetettebb, $z = 1$ pedig a legegyszerűbb termék. A G függvény növekvő z -ben, $G(j, 0) = 0$, vagyis a legbonyolultabb terméket lehetetlen lemásolni,

míg $G(j, 1) = 1$, tehát a legegyszerűbb terméket technikailag biztosan le lehet másolni. Bármely tetszőleges z termékonyolultságához tartozik egy G érték úgy, hogy a $[0, z]$ bonyolultságú termékeket csak ennél kisebb, a $[z, 1]$ bonyolultságúakat pedig ennél nagyobb valószínűséggel lehet lemásolni. Ahogy az egyre bonyolultabb termékek irányába haladunk (vagyis z csökken), G értéke egyre kisebb lesz. Hasonlóan G értékének csökkenésével egyre szűkül azon termékek köre, amelyeket nem lehet lemásolni, és egyre bővül azoké, amelyek lemásolása lehetséges. A termékonyolultság csökkenésével egyre valószínűbbé válik, hogy az importőr ország képes imitációra, de eleinte ez a valószínűség jobban nő a *low-tech* termékek esetében (mivel ezek többnyire inkább egyszerűek), mint a *high-tech* termékeknél (amelyek között nagyobb arányban vannak bonyolultabbak), később pedig fordítva.

Tételezzük föl, hogy nemcsak az importáló, hanem az exportáló országban is lehetséges imitáció! Tegyük föl, hogy az exportáló országban a nem bitorló imitáció előállításának jogi lehetősége $0 \leq \alpha_e \leq 1$, de a lemásolás technikai lehetősége $G(j, z) = 1$, tehát az exportáló országban technikailag biztosan lehetséges az imitáció. Tételezzük föl továbbá, hogy egy sikeres exportőr országbeli imitáció következtében az innovátor vállalat mindkét ország piacán tökéletes versenyző helyzetbe kerül, egy sikeres importőr országbeli innováció viszont csupán az importőr országban eredményez tökéletes versenyt! Ez különösen akkor igaz, ha az importőr országban az abszolút IPR-védelem gyengébb, mint az exportőr országban. Az innovátor vállalat kettős imitációs kockázattal szembesül, amikor döntést hoz arról, hogy exportálja-e innovatív termékét.

A potenciális exportőrnek mérlegelnie kell az adott bonyolultságú termékének exportálásából származó várható többlethasznokat és többletköltségeket. Érdemes az exportálandó termékek körét bővíteni, amíg a határon

$$(\Pi_i - FC) \cdot [(1 - G \cdot \alpha_i)(1 - \alpha_e)] = FC \cdot [G \cdot \alpha_i + \alpha_e - G \cdot \alpha_i \alpha_e]. \quad (2)$$

Az egyenlet bal oldalán az exportálásból származó várható bevételnövekmény látható, amely az importőr országban megszerezhető potenciális monopolista profit, csökkentve a piacra lépés fix tranzakciós költségével és megszorozva annak valószínűségével, hogy nem történik imitáció sem a hazai, sem a külső piacon. A jobb oldalon pedig a költségnövekmény várható értéke található, amely a tökéletesen versenyző helyzetben elérhető nulla profit mellett a fix költség, annak valószínűségével megszorozva, hogy sikeres imitáció jön létre a hazai vagy a külső piac valamelyikén.

Az egyenlet átrendezésével adódik, hogy

$$\alpha_e + G \cdot (\alpha_i (1 - \alpha_e)) = \frac{\Pi_i - FC}{\Pi_i}. \quad (3)$$

Nevezzük el a jobb oldalon látható tényezőt profithányadnak! A modellben azt feltételezzük, hogy ez független a termék bonyolultságától, viszont egyenes arányban áll az importáló ország jövedelmével. A profithányad adott szintjének és a két ország IPR-védelmi rendszerének erősségét mérő mutatók birtokában meghatározható G^* . Ezt nevezzük imitációs határkockázatnak, amelyet az exportőrnek még éppen megéri vállalni. G^* segítségével pedig meghatározható z^*_H és z^*_L . Az exportőr ország számára racionális mindazoknak a termékeknek az exportálása, amelyek ezen értékeknél bonyolultabbak (vagyis ezeknél a határértékeknél alacsonyabb z -vel rendelkeznek).

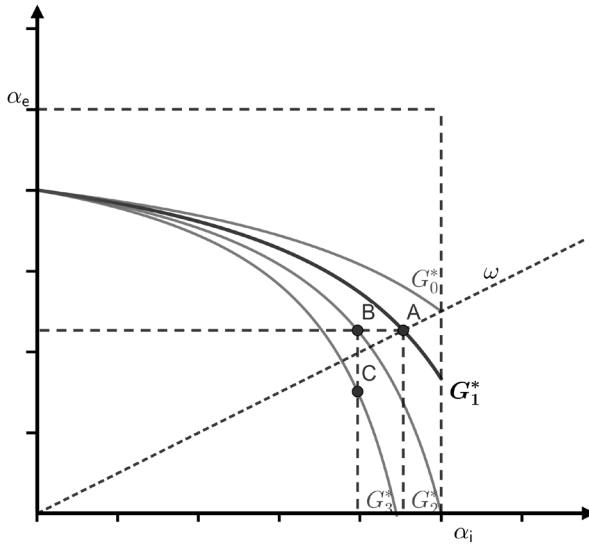
A fenti egyenlet bal oldala G lineáris függvénye, mind α_i -ben, mind pedig α_e -ben növekvő. Adott profithányad mellett tehát bármelyik ország IPR-védelmi erősségének szigorodása növeli az imitációs határkockázatot, vagyis bővíti mind az exportálásra érdemes *high-tech*, mind pedig a *low-tech* termékek körét. Ez a termékközbővülés azonban különböző mértékű lesz a kétféle típusú termék esetében. Az r_H -ra és az r_L -re vonatkozó feltételezések miatt a $G(H, z)$ függvény konvex, a $G(L, z)$ függvény pedig konkáv. G alacsony értékei mellett, miként az 1. ábra is mutatja, az imitációs határkockázat növekedése nagyobb mértékben bővíti az exportálásra érdemes *high-tech* termékek körét, mint a *low-tech* termékekét. Magas G értékeknél viszont a hatás fordított.

Tanulmányunkban a relatív IPR-védelmi erősségre koncentrálnunk, ezért a (3) egyenletet átrendezzük az alábbi formára

$$\alpha_e = 1 + \frac{\frac{\pi_i - FC}{\pi_i} - 1}{1 - G \cdot \alpha_i}. \quad (4)$$

Ekkor egy adott profithányad mellett a G^* értékeit szintvonalakkal jelölhetjük a két ország IPR-védelmi erőssége által meghatározott koordináta-rendszerben (2. ábra). A kiinduláskor érvényes exportőr országbeli abszolút IPR-védelem (α_e) és importőr országbeli abszolút IPR-védelem (α_i) kijelöli az importőr relatív IPR-védelmi erősséget (ω). Az összes olyan (α_i, α_e) kombináció, ahol az importőr relatív IPR-védelmi erőssége éppen ekkora, az origóból induló pontozott egyenesen látható.

Az exportőr és az importőr országbeli abszolút IPR-védelem szigorodásának hatása az imitációs határkockázatra



Forrás: Saját szerkesztés a (4) egyenlet alapján.

Az exogén profithányad és a két ország IPR-védelmének hányadosa (a 2. ábrán az A pont) meghatározza a kezdeti imitációs határkockázat értékét, az ábránkon ez G_1^* . Ha az importőr ország IPR-védelme abszolút értelemben szigorodik, ami az A pontból egy vízszintes elmozdulás balra, akkor ez növeli az imitációs határkockázatot, például G_2^* értékre (B pont). Az imitációs határkockázat tovább emelkedik, ha az importőr országbeli abszolút védelem is szigorodik (elmozdulás függőlegesen lefelé), akár $G_3^* > G_2^*$ értékre (C pont). Adott nagyságú abszolút IPR-védelmi szigorodás az importőr országban az imitációs határkockázat kisebb mértékű növekedését eredményezi, ha relatív erősödéssel párosul (B pont), mint ha relatív gyengüléssel járna együtt (C pont). Ez a különbség eltérő hatást eredményez továbbá a *high-tech* és a *low-tech* termékek körében a relatíve erősödő és a relatíve gyengülő országok esetében. Ha az 1. ábrán követjük mindennek a termékek körére gyakorolt hatását, akkor a modellünk az alábbi előrejelzéseket teszi:

- (1) Egy importáló ország esetében a beáramló termékek körére a szellemi tulajdonjogi védelem erősségének abszolút változásán túl a relatív változásnak is jelentős szerepe van.

- (2) Relatív erősödő IPR-védelem esetén a *high-tech* importnak a *low-tech* importnál nagyobb mértékű növekedésére számítunk, mint relatív gyengülő IPR-védelem esetén.

A relatív IPR-védelmi erősség nemzetközi kereskedelemre gyakorolt hatásának empirikus vizsgálata

Empirikus vizsgálatot is végeztünk annak érdekében, hogy a modell előrejelzéseit tesztelni tudjuk. A szellemi tulajdonjog-védelem és a nemzetközi kereskedelem összefüggéseit vizsgáló empirikus szakirodalom az importőr országban érvényes IPR-védelem abszolút változásának a termékimportra gyakorolt hatását vizsgálja. A legkorábbi ilyen vizsgálat Ferrantino (1993) cikkéhez kötődik, aki nem talált szignifikáns kapcsolatot az IPR-védelem erőssége és a nemzetközi termékáramlás között. Az IPR-erősség és a nemzetközi kereskedelem összefüggésének empirikus irodalmában írt leggyakrabban idézett Maskus és Penubarti nevéhez fűződő 1995. évi vizsgálat lineáris regressziós modellje azt találta, hogy az effektív szabadalmi védelem erősségét mutató index regressziós együtthatója az országok közötti termékáramlásra pozitív és erősen szignifikáns. Ebből a szerzők arra következtettek, hogy „minden országra és minden iparágra nézve az effektív szabadalmi védelem erősítése átlagosan növeli a bilaterális importot” (Maskus & Penubarti, 1995:241). Jelentős különbséget találtak ugyanakkor a kisebb és a nagyobb fejlődő importőr országokra gyakorolt hatás között: az erősebb szabadalmi védelemnek nagyobb volt a hatása a nagy importőr országok, mint a kisebbek esetében. Park & Lippoldt (2008) szintén lineáris regressziós modellben vizsgálják az IPR-védelem erősségének a hatását a technológiatranszferre a közvetlen beruházásokon, illetve a termék- és szolgáltatásimporton keresztül. Modelljükben pozitív, statisztikailag szignifikáns kapcsolatot találtak az importőr ország IPR-védelmének abszolút erőssége és az összes termékimport között az összes vizsgált országot tekintve. A regressziós együttható nagyobb pozitív értéket vesz fel a fejlett országok esetében. A fejlődő és legkevesbé fejlett országok esetében szintén pozitív ugyan az IPR-védelem erősségének együtthatója, de egyre kisebb az értéke és a szignifikanciája. Szektorális bontásban azt találták a szerzők, hogy a technológiaintenzív (Park & Lippoldt, 2008:19) iparágakban (gyógyszer- és vegyipar, irodai készülékek, elektronikai és precíziós berendezések gyártása) a fejlődő országok esetében az IPR-védelem importra gyakorolt pozitív hatása az átlagosnál erősebben érvényesül. Ivus (2010) empirikus vizsgálatában fejlett

országok fejlődő országokba irányuló termélexportjának időbeli alakulását elemezte szabadalomérzékeny és nem szabadalomérzékeny iparágakban a fejlődő országok IPR-védelme erősségének a függvényében. Azt találta, hogy az IPR-védelem erősítése a fejlődő országokban növeli a fejlett országok szabadalomérzékeny termékeinek exportját ezekbe, még hozzá nagyobb mértékben, mint a nem szabadalomérzékeny termékekét. Co (2004) vizsgálatának eredményeként viszont azt állapította meg, hogy az IPR-védelem időbeli változása önmagában nincs hatással a termékáramlásra, csak az imitatív képesség változásának figyelembevételével együtt. A K+F-intenzív iparágak esetében negatív, de nem szignifikáns hatása van az IPR-védelem erősödésének a termékforgalomra, a nem K+F-intenzív iparágak esetében pedig negatív és szignifikáns a hatása. A szabadalmi védelem erősödése javítja az importőr ország imitatív kapacitását, ami viszont visszafogja az oda érkező importot. Az imitatív képességnek lehet azonban egy olyan szintje, amely mellett a szabadalmi védelem erősödése már növeli a termékbehozatalt. Fink és Primo Braga (1999) eredményei pedig vegyes képet mutatnak. Az IPR-védelem erősödésének pozitív és szignifikáns hatását találták az összes nem üzemanyag jellegű termék importjára, a *high-tech* iparágak esetében azonban a hatás enyhén negatív, de nem szignifikáns. Ezekben a modellekben sem az exportőr országban érvényes IPR-védelem abszolút erőssége, sem pedig az importőr ország relatív IPR-védelmi erőssége nem jelenik meg.

Módszertan

Elemzésünkben egy gravitációs modell segítségével vizsgáltuk a relatív IPR-védelem szerepét Magyarország termélexportjában. Az ilyen modellek módszertani szempontból a többváltozós regressziószámításhoz hasonlók (Dusek & Kotosz, 2016; Székelyhidi, 2020).

A külkereskedelmi termékforgalom meghatározó elemeinek mérésekor a szakirodalomban bevett a módszertan alkalmazása (Bergstand, 1985; Feenstra et al., 2001; Foster, 2014). Az elnevezés az ismert fizikai törvényszerűség földrajzi alkalmazására utal. A módszer úttörői között szerepel a regionális tudomány elindítójaként is aposztrofált Walter Isard (1954). A teória fejlődéséhez jelentősen hozzájárult Helpman és Krugman (1985) is, de a közelmúltat tekintve érdemes Fratianni (2007) munkáját is megemlíteni. Így mára megannyi hazai és nemzetközi területi elemzésben találkozhatunk a módszerrel (például Caruso, 2003; Kincses et al., 2013; Thissen et al., 2014). Az eljárás lehetőséget nyújt a kutatók számára egyebek mellett a kereskedelmi egyezmények (például Sheng et al., 2012) és az országhatárok hatásainak

(például McCallum, 1995), a valuták volatilitásának, illetve a vallás kereskedelemre kifejtett hatásainak vizsgálatára (Baldwin & Taglioni, 2007).

A szakirodalomban fellelhető gravitációs modellek tartalmazzák a GDP-t, a népességet és a távolságot mint alapváltozót. Ezek mellé „keresztünk” olyan változókat, amelyek segítségével általánosan jól leírhatóvá válik a magyar export értéke. Célunk annak vizsgálata, hogy a szellemi tulajdonjog-védelem relatív mutatójának van-e szignifikáns hatása Magyarországra termékexportjára. Ezt követően pedig differenciálva vizsgáltuk a magyar exportcikkekét, arra a kérdésre keresve a választ, hogy van-e különbség a magas, illetve az alacsony⁷ kutatás-fejlesztési intenzitású termékek exportjában.

A modell felépítése

Tanulmányunkban paneladatokra felírt regressziós modellt alkalmaztunk, így az a bevont 68 ország esetében eltérő időpontokban tartalmaz megfigyeléseket. A modellt a Stata nevű szoftver segítségével futtattuk le. Ezen belül is a véletlenhatás-modellt (*REM – random effects model*) alkalmaztuk. Számunkra a REM előnye a fixhatás-moddellel (*FEM – fixed effects model*) szemben az, hogy tudja kezelni az időben állandó változókat (Rault et al., 2007).

Első lépésben kialakítottunk egy általános modellt, amely képes meghatározni a magyar export volumenét befolyásoló tényezőket. Már ebben a modellben is szerepeltettük a szellemi tulajdonjog védelmét megragadni képes (proxy) változónkat, a relatív IPR-indexet, így annak hatásai az alapmodell esetében is vizsgálhatóvá válnak. A szellemi tulajdonjog-védelem erősségének mérésére a kurrens empirikus szakirodalomnak megfelelően a Ginarte–Park-index és a Fraser-index szorzatát használtuk a modellben (Hu & Png, 2012; Maskus & Yang, 2018). Ebből képeztük az $\omega_{i,s,t} = \frac{IP R_{i,t}}{IP R_{s,t}}$ relatív mutatót, amely az időben változó magyar mutatóhoz viszonyítja a partnerországok szintén időben változó vonatkozó értékeit.

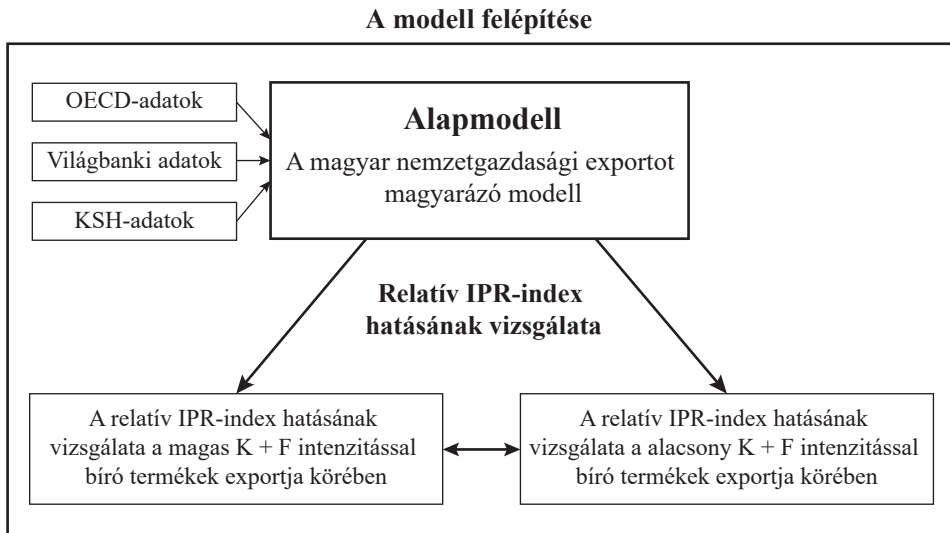
A következő lépcsőben a nemzetgazdaság teljes exportjára felírt modellt a *high-tech* és *low-tech* iparágak exportjának volumenére nézve teszteltük. Az OECD csoportosítja K+F-intenzitás alapján a termékeket (Galindo-Rueda & Verger, 2016), mi ezt a csoportosítást használtuk proxyként. Az OECD magas és közepesen magas K+F-intenzitású iparágait tekintettük *high-tech*nek, és a közepesen alacsony, valamint az alacsony K+F-intenzitású iparágakat *low-tech*nek.

⁷ Tágabb értelemben ezen termékekhez és szolgáltatásokhoz kapcsolódik a fejlődő országokba áramló export igen érdekes témaköre (pl. Ekanayake et al., 2010).

A panelmodellbe bevont országok körét, illetve változók időszakát meghatározta az alkalmazott index elérhetősége.⁸ Az alkalmazott IPR-index az évente közzétett Fraser-index⁹ és az ötévente publikálásra kerülő Ginarte–Park-index¹⁰ szorzataként áll elő, amelyből a három legutóbbi alkalom 2005, 2010 és 2015 volt. 2020-ra még nem elérhető az indikátor. A 2005. és a 2010. évhez természetesen a vonatkozó évek adatait használtuk fel, ugyanakkor törekedtünk modellünk időbeni aktualitására, így a legutóbbi, 2015. évi értékekhez az egyéb mutatók vonatkozásában minden esetben az elérhető legújabbat rendeltük.

A bevont országok népességi (2019) és GDP-mutatói (2019) a Világbank metaadatbázisában érhetők el. Magyarország és az adott cserepartner távolságát a két állam fővárosa közötti távolsággal fejeztük ki. Az összevont magyar külkereskedelmi adatokat (2019) a KSH forrásaiból nyertük, míg az egyes országok kutatás-fejlesztési intenzitása alapján osztályokba sorolt exportmutatók (2018) az OECD adatbázisából származnak.

3. ábra



Forrás: Saját szerkesztés az empirikus modell bemutatására.

⁸ Némileg tovább szűkítette a bevonható országok körét, hogy csak azok kerültek elemzésre, amelyek tényleges külkereskedelmi partnerei Magyarországnak, tehát van bilaterális áruforgalom.

⁹ Az indikátor a Fraser Institute (2020) hivatalos honlapján érhető el: fraserinstitute.org/economic-freedom/dataset

¹⁰ Az adatok Walter G. Park (2020) professzor egyetemi honlapján érhetőek el: <http://fs2.american.edu/wgp/www/Patent%20index1960%20-%202015.xlsx>

Modellünkben az adatok paneljellegét figyelembe vevő véletlen hatások (*random effects*) GLS-regressziójával dolgoztunk. Az (alap) OLS- és GLS-modellek közötti választást segítette a Breusch–Pagan-teszt (Székelyhidi, 2020), amely a heteroszkedaszticitást vizsgálja. E jelenséget az előbbi modell nem kezeli megfelelően, így a tesztet futtatva jobb választásnak ítéltük az utóbbit, mert annak nullhipotézise szerint az egyes megfigyelések között nem állnak fenn panelhatások. A teszt eredménye alapján a nullhipotézist elvetettük (Prob > chibar2 = 0,000). Modellünk specifikációja az alábbiak szerint írható fel:

$$\ln EXPORT_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln Távolság_{ij} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 Népeesség_{jt} + \beta_4 \text{Relatív IPR-index}_{ijt} + \beta_5 \text{Szocialista Múlt}_{ij} + (\alpha_i + \alpha_j + \alpha_{jt} + \varepsilon_{ijt}); \quad (5)$$

ahol az *EXPORT* az eredményváltozó, amely Magyarország esetében a *j* országba, *t* időpontban megvalósuló termékforgalmat jelöli, α_j azon hatásokat jeleníti meg, amelyek korrelálatlanok a magyarázó változókkal, míg ε_{ijt} a hibatényező. A bevont magyarázó változók az alábbiak:

- *Távolság*: Magyarország és a partnerország fővárosának távolsága kilométerben kifejezve;
- *GDP*: a partnerország bruttó hazai termékének nagysága, millió dollárban, *t* időpontban;
- *Népeesség*: a partnerország népessége millió főben, *t* időpontban;
- *Relatív IPR-index*: a szellemi tulajdonjog-védelem mutatójának általunk képzett relatív indexe, ahol a számlálóban a partnerország, a nevezőben pedig Magyarország vonatkozó értéke szerepel;
- *Szocialista múlt*: dummy változó, amely az egykori keleti blokk mai országainak csoportját testesíti meg a modellben.

Miként azt korábban említettük, a modellben 68 ország volt a megfigyelés tárgya 3 időpontban (2005, 2010, 2019), így az összes megfigyelés száma 204. Az alapmodell módszertani szempontból (Davidson & MacKinnon, 2004) megfelelő volt (Prob > chi2 = 0,0000), és annak magyarázó ereje igen jónak tekinthető, közelíti a 0,9-es értéket ($R^2 = 0,8857$).

Magyarország termélexportjának gravitációs alapmodellje

Változók	Együttható értéke	Robusztus standard hiba	p-érték	Konfidenciaintervallum (95%)	
Konstans	-11,637***	1,596	<0,001	-14,766	-8,508
Távolság	-1,008***	0,081	<0,001	-1,166	-0,849
GDP	0,901***	0,064	<0,001	0,776	1,026
Népesség	-0,0009***	0,000	<0,001	-0,0015	-0,0004
Relatív IPR-index	1,204***	0,314	<0,001	0,588	1,82
Szocialista múlt	1,309***	0,221	<0,001	0,875	1,742

Szignifikanciaszint * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$ esetén

Forrás: A modellszámításban felhasznált adatok alapján saját szerkesztés.

Eredmények

Az alapmodell minden magyarázó változója szignifikáns (1 százalékos szignifikanciaszint mellett). Ezek közül a GDP, a relatív IPR-védelem indexe és a szocialista múlt hat pozitívan a függő változóra. Negatív hatás fejt ki viszont a távolság és a népesség. Ezek értelmezése kapcsán elmondható, hogy a távolság egy egységnyi növekedése valamivel több mint 1 százalékkal (1,008) csökkenti az exportot. A népesség egy egységnyi csökkenése 0,1 százalékkal mérsékli a függő változó értékét.¹¹ A pozitív hatású változók esetében a legmagasabb együtthatója a szocialista múltnak van. Mivel dummy¹² változóról van szó, a táblázatban szereplő együttható ténylegesen azt fejezi ki, hogy az adott országba várhatóan 2,7-szer nagyobb volumenű export áramlik, ha az egykoron tervgazdálkodást folytató volt szocialista országok közé tartozik.

Elméleti modellünk első előrejelzésének megfelelően a relatív IPR-index és a függő változó kapcsolata pozitív, így az index növekedésével, vagyis az importőr ország IPR-védelmének relatív értelemben vett szigorodásával nő az export volume is. Értelmezése alapján egy század egységnyi növekedés várhatóan 1,21 száza-

¹¹ A népesség magyarázó változójának értelmezése a log-linear modellek alapján: $e^{-0,001} = 0,999$; vagy 0,1 százalékos csökkenés.

¹² Dummy változók esetében az $(e^{\beta} - 1) * 100\%$ képlet segítségével kapjuk meg a függő változó százalékos változását. Jelen esetben: $(e^{1,309} - 1) * 100\% = 270,2$ százalék.

lékkal növeli az adott országba irányuló exportot.¹³ Vagyis szerepe igen jelentős, az importáló ország relatív erősödése a modellünk alapján vonzó az exportáló ország számára.

Tovább vizsgálva a relatív IPR-index hatását, illetve jelentőségét a termékelexportra, az alapmodell felhasználásával létrehoztunk egy-egy olyan konstrukciót, amelyek segítségével a *high-tech*, azaz magas és közepesen magas K+F-intenzitású iparágak (2. táblázat), illetve *low-tech*, vagyis közepesen alacsony és alacsony K+F intenzitású iparágak (3. táblázat) exportja válik mérhetővé.

2. táblázat

Magyarország termékelexportjának gravitációs modellje – *high-tech* iparágak

Változók	Együttható értéke	Robusztus standard hiba	p-érték	Konfidenciaintervallum (95%)	
Konstans	-7,090***	1,896	<0,001	-10,807	-3,374
Távolság	-0,914***	0,088	<0,001	-1,086	-0,742
GDP	0,955***	0,073	<0,001	0,811	1,098
Népesség	-0,0009***	0,000	0,001	-0,0015	-0,0004
Relatív IPR-index	1,131***	0,326	0,001	0,492	1,769
Szocialista múlt	1,309***	0,228	<0,001	0,863	1,755

Szignifikanciaszint * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$ esetén

Forrás: Modellszámításban felhasznált adatok alapján saját szerkesztés.

Előbbi vizsgálva látható, hogy a modellben lényeges, hangsúlybeli eltérések nem figyelhetők meg. A magyarázó változók hatásainak iránya nem változik, továbbra is negatív előjele van a népességnek és a távolságnak. Ugyanakkor utóbbi hatása enyhén mérséklődik (-0,91 százalék). A relatív IPR-védelem hatása ugyan kissé enyhül, de az még így is igen jelentős (1,14 százalék). A modell magyarázó ereje ($R^2 = 0,869$) továbbra is jónak nevezhető, és módszertani szempontból is megfelelő (Prob > $\chi^2 = 0,0000$).

¹³ Ez esetben azért az egy század egység interpretációját választottuk ($e^{0,012} = 1,012$), mert az index logikájából következően egy egységnyi változás hatalmas különbségeket takar. Így például az IPR-index 2019. évi adatai alapján egy egységnyi a különbség a második helyen álló Svájc és a listán igen szerény pozíciót elfoglaló Indonézia között.

Magyarország termékelexportjának gravitációs modellje – *low-tech* iparágak

Változók	Együttható értéke	Robusztus standard hiba	p-érték	Konfidenciaintervallum (95%)	
Konstans	-4,063**	1,978	0,040	-7,94	-0,186
Távolság	-1,409***	0,094	<0,001	-1,593	-1,224
GDP	0,922***	0,071	<0,001	0,783	1,061
Népesség	-0,001***	<0,000	0,001	-0,0016	-0,0004
Relatív IPR-index	1,014***	0,358	0,005	0,313	1,715
Szocialista múlt	1,466***	0,258	<0,001	0,959	1,972

Szignifikanciaszint * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$ esetén

Forrás: Modellszámításban felhasznált adatok alapján saját szerkesztés.

Áttérve a *low-tech* iparágak exportjára, megfigyelhető, hogy az alapmodellhez képest is vannak módosulások, és így – mondhatni természetesen – a *high-tech* exportot leíró modellhez képest is. Módszertani szempontból a felállított keretrendszer továbbra is megfelelő ($R^2 = 0,847$; Prob > chi2 = 0,0000). Érdekes, hogy a távolság szerepe felértékelődik (-1,409), vagyis az jelentősebb mértékben csökkenti az exportot, mint korábban.

Az előbbiekkal összhangban a távolság együtthatójának változása kapcsán annak konfidenciaintervalluma is „eltolódik”. A 2. és 3. táblázatot összevetve látható, hogy a két intervallum esetében – amelyek között van az átlagok különbsége a minták 95 százalékában – nincs átfedés, vagyis az valóban jelentős változást szemléltet.

Ugyanakkor a szocialista múlt dummy változója felértékelődik. E termékcsoporthoz képest Magyarországi exportja várhatóan 3,3-szor nagyobb a volt szocialista országokba irányulóan, mint az egyéb államokba. A relatív IPR-védelem hatása továbbra is igen jelentős, de annak egy század egységnyi növekedése már csak 1,02 százalékkal növeli a várható exportot. Elméleti modellünk második előrejelzésének megfelelően tehát az empirikus vizsgálatunk is azt mutatta, hogy az importőr ország IPR-védelme relatív szigorodásának nagyobb pozitív hatása van az oda irányuló *high-tech* exportra, mint az oda irányuló *low-tech* exportra.

Összefoglalás, következtetések

Tanulmányunk célja az volt, hogy bevezessük a relatív szellemi tulajdonjog-védelmi erősség fogalmát, illetve modellezzük annak a termékek nemzetközi kereskedelmére gyakorolt differenciált hatását. A téma szakirodalmában az abszolút IPR-védelem hatása jól kutatott. Általános irányzatként az importőr országban érvényesülő erősebb védelem nagyobb oda irányuló termékforgalmat eredményez. Elméleti modellünk rámutatott arra, hogy az importőr ország abszolút IPR-védelmi erőssége mellett az exportőr országbeli abszolút IPR-védelem erőssége is fontos befolyásoló tényezője a két ország közötti áruáramlásnak. E két, időben egymástól függetlenül változó indikátor együttes hatását vizsgálhatjuk a relatív szellemi tulajdonjog-védelmi erősség mutatójával. A modellünk alapján egy exportot fontolgató vállalat számára vonzóbb célpont lehet egy olyan ország, ahol az IPR-védelem relatív értelemben erősödik, így ott érdemes lesz számára a termékek nagyobb körével megjelenni. A modellünk alapján ez a vonzerő-növekedés erősebb a *high-tech*, mint a *low-tech* termékek esetében.

Kialakítottunk egy saját mutatót, a relatív IPR-védelmi indexet, amelynek segítségével a szellemi tulajdonjog-védelem relatív változása és annak hatása mérhetővé, elméleti modellünk előrejelzései pedig empirikusan tesztelhetővé válnak. Ehhez létrehoztunk egy gravitációs modellt, amelynek segítségével Magyarország exportjának befolyásoló tényezőit vizsgáltuk. A relatív IPR-index relevanciája e modell segítségével is tetten érhető. Kutatásunk újdonságerejét az adja, hogy az alapmodell alapján megmértük az említett index hatásait Magyarország exportjára, annak magas és alacsony K+F-intenzitású termékek szerinti bontásában.

A relatív IPR-védelmi index az elemzés mindhárom esetében szignifikáns hatást gyakorol az exportra, illetve azt pozitív irányú kapcsolat kereteiben formálja. Az importőr országok IPR-védelmének relatív erősödése erősebb pozitív hatással van a magas K+F-intenzitású termékek exportjának esetében, és szintén pozitív, de valamennyivel gyengébb hatással az alacsony hozzáadottérték-tartalmú termékek exportjára. Figyelemre méltó, hogy e javak esetében a távolság mint magyarázó változó szerepe is viszonylag jelentős mértékben emelkedik. Vizsgálatunk alapján arra következtethetünk, hogy ha egy ország a szellemi tulajdonjog-védelmi rendszerének erősítését kívánja exportösztönzésre használni, akkor figyelemmel kell lennie arra is, hogy ez a mutató hogyan alakul a megcélzott kereskedelmi partnereinél. Az IPR-védelem abszolút erősítésén túl a relatív erősödést kell megcéloznia, ha növelni kívánja exportját.

Empirikus vizsgálatunk korlátja egyrészt az IPR-index szelektív elérhetősége mind az országok, mind pedig az évek tekintetében, valamint a globális értékláncok kialakulásának hatása az exportvolumen mérésére. További kutatási irány lehet a vizsgált exportőr országok körének kiterjesztése más, Magyarországhoz hasonló kis nyitott gazdaságokra, illetve Magyarországnál kevésbé vagy jobban fejlett exportőrökre. Miként arról a bevezetésben is szó volt, a nemzetközi áruforgalom a tudásterjedésnek csak az egyik csatornája, így érdemes a relatív IPR-védelmi erősség változásának hatását alternatív tudástranszfer-csatornákra (például működőtőke-áramlás) is megvizsgálni. A nemzetközi áruáramlás ugyanakkor nem egyenlő a bennük megtettesülő tudás effektív terjedésével. Másmilyen mértékű tudásterjedésre számíthatunk akkor, ha az importőr ország *high-tech* fogyasztási cikket importál, mint akkor, ha tőkejavakat. Ennek megfelelően a termékek körének finomítása tovább árnyalhatja eredményeinket. Az importőr országok abszorptív kapacitásának figyelembevételével a relatív IPR-védelem változásának tudásterjedésre gyakorolt hatása is jobban vizsgálhatóvá válik.

Hivatkozások

- Auriol, E., Biancini, S. & Paillacar, R. (2015). *Intellectual Property Rights Protection and Trade*. CEPR Discussion Papers 10602.
- Baldwin, R. & Taglioni, D. (2007). Trade Effects of the Euro: a Comparison of Estimators. *Journal of Economic Integration*, 22(4), 780–818.
- Bergstrand, J. H. (1985). The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 67(3), 474–481. DOI: 10.2307/1925976.
- Caruso, R. (2003). The Impact of International Economic Sanctions on Trade: An Empirical Analysis. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 9(2), 1–33. DOI: 10.2202/1554-8597.1061
- Chin, J. C. & Grossman, G. M. (1988). *Intellectual Property Rights and North-South Trade*. NBER Working Paper No. 2769.
- Co, C. Y. (2004). Do Patent Rights Regimes Matter? *Review of International Economics*, 12(3), 359–373. DOI: 10.1111/j.1467-9396.2004.00455.x
- Csáki, Gy. (2018). Szabadkereskedelem – az USA nélkül? *Külgazdaság*, 62(3–4), 67–91.
- Davidson, R. & MacKinnon, J. G. (2004). *Econometric Theory and Methods*. Oxford University Press, New York.
- Deardorff, A. (1992). Welfare effects of global patent protection. *Economica*, 59(233), 35–51. DOI: 10.2307/2555064
- Delaney, O. (2020). *Coronavirus Vaccine Development: Intellectual Property and International Poverty*. Exordium e-Journal, 8. <https://exordiumuq.org/2020/11/01/coronavirus-vaccine-development-intellectual-property-and-international-poverty/> Letöltve: 2020. december. 1.
- Denicoló, V. (1996). Patent Races and Optimal Patent Breadth and Length. *The Journal of Industrial Economics*, 44(3), 249–265. DOI: 10.2307/2950496
- Dusek, T. & Kotosz, B. (2016). *Területi statisztika*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

- Ekanayake, E. M., Mukherjee, A. & Veeramacheni, B. (2010). Trade Blocks and the Gravity Model: A Study of Economic Integration among Asian Developing Countries. *Journal of Economic Integration*, 25(4), 627–643. DOI: 10.11130/jei.2010.25.4.627
- Falvey, R. & Foster, N. (2006). *The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth: Theory and Evidence*. UN Industrial Development Organisation, Vienna.
- Feenstra, R. C., Markusen, J. R. & Rose, A. K. (2001). Using the Gravity Equation to Differentiate among Alternative Theories of Trade. *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique*, 34(2), 430–447.
- Ferrantino, M., J. (1993). The effect of intellectual property rights on international trade and investment. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129, 300–333. DOI: 10.1007/BF02707699
- Fink, C. & Primo Braga, C. A. (1999). *How Stronger Protection of Intellectual Property Rights Affects International Trade Flows*. World Bank, Policy Research Working Paper No. 2051.
- Foster, N. (2014). Intellectual property rights and the margins of international trade. *The Journal of International Trade & Economic Development: An International and Comparative Review*. 23(1), 1–30. DOI: 10.1080/09638199.2012.664556
- Fraser Institute (2020). Fraser-index értékei. www.fraserinstitute.org/economic-freedom/dataset Letöltve 2020. augusztus 13.
- Fratianni, M. (2007). *The Gravity Equation in International Trade*. Working Papers 307, Università Politecnica delle Marche (I), Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali.
- Galindo-Rueda, F. & Venger, F. (2016). *OECD Taxonomy of Economic Activities Based on R&D Intensity*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2016/04. OECD Publishing, Paris. DOI: 10.1787/5jlv73sqqp8r-en
- Ghosh, A. & Ishikawa, J. (2018). Trade liberalization, absorptive capacity and the protection of intellectual property rights. *Review of International Economics*, 26(5), 997–1020. DOI: 10.1111/roie.12367
- Ginarte, J. C. & Park, W. G. (1997). Determinants of patent rights: A cross-national study. *Research Policy*, 26(3), 283–301. DOI: 10.1016/S0048-7333(97)00022-X
- Helpman, E. (1993). Innovation, Imitation and Intellectual Property Rights. *Econometrica*, 61(6), 1247–1280. DOI: 10.2307/2951642
- Helpman, E. & Krugman, P. (1985). *Market Structure and Foreign Trade. Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*. The MIT Press, Cambridge.
- Hu, A. G. Z. & Png, I. P. L. (2012). Patent Rights and Economic Growth: Evidence from Cross-Country Panels of Manufacturing Industries. *Oxford Economic Papers*, 65(3), pp. 675–698. DOI: 10.2307/23463383
- Isard, W. (1954). Location Theory and Trade Theory: Short-Run Analysis. *The Quarterly Journal of Economics*, 68(2), 305–320. DOI: 10.2307/1884452
- Ivus, O. (2010). Do stronger patent rights raise high-tech exports to the developing world? *Journal of International Economics*, 81(1), 38–47. DOI: 10.1016/j.jinteco.2009.12.002
- Ivus, O. (2011). Trade-related intellectual property rights: industry variation and technology diffusion. *Canadian Journal of Economics*, 44(1), 201–226. DOI: 10.1111/j.1540-5982.2010.01629.x
- Kincses, Á., Nagy, Z. & Tóth, G. (2013). Európa térszerkezete különböző matematikai modellek tükrében, II. rész. *Területi Statisztika*, 53(3), 237–252.
- Makó, Cs., Illéssy, M. & Heidrich, B. (2020). Az innovációs és tanulási képesség egyenlőtlenségei. A magyar kkv-k nemzetközi összehasonlításban. *Külgazdaság*, 64(11–12), 3–33. DOI: <https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.11-12.3>
- Maskus, K. E. & Penubarti, M. (1995). How trade-related are intellectual property rights? *Journal of International Economics*, 39(3–4), 227–248. DOI: 10.1016/0022-1996(95)01377-8
- Maskus, K. E. (2012). *Private Rights and Public Problems*. Peterson Institute for International Economics, Washington DC.

- Maskus, K. E. (2019). Economic development and intellectual property rights: key analytical results from economics. In Depoorter, B. & Menell, P. S. (Eds.), *The Economics of Intellectual Property Law: Volume 1 Theory* (pp. 656–676). Edward Elgar.
- Maskus, K. E. & Yang, L. (2018). Domestic patent rights, access to technologies and the structure of exports. *Canadian Journal of Economics*, 51(2), 483–509. DOI: 10.1111/caje.12328
- McCallum, J. (1995). National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns. *The American Economic Review*, 85(3), 615–623.
- Naghavi, A. (2007). Strategic Intellectual Property Rights Policy and North-South Technology Transfer. *Review of World Economics*, 143, 55–78. DOI: 10.1007/s10290-007-0098-8
- Nordhaus, W. D. (1967). *The optimal life of a patent*. Cowles Foundation Discussion Papers, 241, New Haven.
- Park, W. G. (2020). Ginarte-Park index értékei. [http://fs2.american.edu/wgp/www/Patent% 20index 1960%20-%202015.xlsx](http://fs2.american.edu/wgp/www/Patent%20index1960%20-%202015.xlsx) Letöltve: 2020. január 8.
- Park, W. G. & Lippoldt, D. C. (2008). *Technology Transfer and the Economic Implications of the Strengthening of Intellectual Property Rights in Developing Countries*. OECD Trade Policy Working Papers No. 62, OECD Publishing. DOI:10.1787/244764462745
- Rault, C., Sova, R. & Sova, A. (2007). *Modelling international trade flows between Eastern European countries and OECD countries*. IZA Discussion Papers, No. 2851, Institute for the Study of Labour (IZA), Bonn. <https://www.econstor.eu/handle/10419/34680> Letöltve: 2020. október 3.
- Sheets, D. (2013). How Intellectual Property Regimes Influence Trade with the United States: An Empirical Approach for 2000-2008. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 3(2), 67–80.
- Sheng, Y., Tang, H. C. & Xu, X. (2012). *The Impact of ACFTA on People's Republic of China-ASEAN Trade: Estimates Based on an Extended Gravity Model for Component Trade*. ADB Working Paper Series on Regional Economic Integration, No. 99, Asian Development Bank (ADB), Manila, <http://hdl.handle.net/11540/1302> Letöltve: 2020. október 4.
- Székelyhidi, K. (2020). Magyarország élelmiszer-gazdasági külkereskedelmének vizsgálata gravitációs modellel. *Statisztikai Szemle*, 98(9), 1082–1108. DOI: 10.20311/stat2020.9.hu1082
- Taylor, M. S. (1994). TRIPS, Trade and Growth. *International Economic Review*, 35(2), 361–381. DOI: 10.2307/2527058
- Thissen, M., Di Comite, F., Kancs, D. & Potters, L. (2014). *Modelling Inter-Regional Trade Flows Data and Methodological Issues in RHOMOLO*. European Commission, Directorate-General for Regional Policy. Bruxelles. https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/2014_02_rhomolo.pdf Letöltve: 2020. október 3. DOI: 10.2776/871154
- WTO (2018). *China – Certain measures concerning the protection of intellectual property rights. Request for the establishment of a panel by the United States*. WT/DS542/8.
- Zigic, K. (1998). Intellectual property rights violations and spillovers in North-South trade. *European Economic Review*, 42(9), 1779–1799. DOI: 10.1016/S0014-2921(97)00098-6

Az elemzésbe bevont országok listája és azok relatív IPR-indexe

Ország	Relatív IPR-index (2005)	Relatív IPR-index (2010)	Relatív IPR-index (2015)
Algéria	0,455	0,395	0,473
Amerikai Egyesült Államok	1,274	1,292	1,321
Angola	0,131	0,218	0,178
Argentína	0,520	0,559	0,575
Ausztrália	1,273	1,301	1,460
Ausztria	1,303	1,299	1,365
Belgium	1,127	1,202	1,146
Brazília	0,557	0,643	0,703
Bulgária	0,669	0,703	0,808
Chile	0,929	1,180	1,068
Costa Rica	0,633	0,718	0,955
Ciprus	0,784	0,842	0,761
Cseh Köztársaság	0,890	0,971	1,033
Dánia	1,454	1,461	1,404
Dél-afrikai Köztársaság	0,763	0,820	0,837
Dél-Korea	1,036	1,026	0,951
Egyesült Királyság	1,301	1,343	1,348
Egyiptom	0,487	0,489	0,524
Finnország	1,467	1,532	1,623
Franciaország	1,163	1,264	1,170
Fülöp-szigetek	0,618	0,575	0,645
Ghána	0,584	0,681	0,683
Görögország	1,039	0,913	0,870
Hollandia	1,352	1,403	1,436
Hongkong	1,082	1,156	1,216
India	0,848	0,760	0,718

A szellemi tulajdonjog védelme relatív erősödésének exportvonzó hatása

Ország	Relatív IPR-index (2005)	Relatív IPR-index (2010)	Relatív IPR-index (2015)
Indonézia	0,342	0,436	0,469
Irán	0,293	0,386	0,437
Írország	1,247	1,349	1,299
Izland	1,152	1,095	1,082
Izrael	0,864	0,887	0,909
Japán	1,274	1,280	1,329
Jordánia	0,567	0,587	0,589
Kanada	1,272	1,375	1,300
Kenya	0,475	0,483	0,573
Kína	0,792	0,957	0,932
Kolumbia	0,525	0,544	0,627
Lengyelország	0,743	0,922	0,868
Litvánia	0,855	0,927	0,948
Luxemburg	1,161	1,274	1,178
Malajzia	0,750	0,782	0,696
Málta	0,879	0,987	0,797
Marokkó	0,637	0,719	0,783
Mexikó	0,587	0,636	0,593
Németország	1,423	1,380	1,303
Nigéria	0,351	0,408	0,391
Norvégia	1,334	1,418	1,420
Olaszország	1,007	0,957	0,919
Oroszország	0,663	0,705	0,691
Pakisztán	0,253	0,307	0,276
Peru	0,478	0,648	0,652
Portugália	1,099	1,076	1,064
Románia	0,758	0,849	0,892
Spanyolország	1,011	1,087	1,104

Ország	Relatív IPR-index (2005)	Relatív IPR-index (2010)	Relatív IPR-index (2015)
Srí Lanka	0,501	0,628	0,638
Svájc	1,272	1,335	1,461
Svédország	1,286	1,412	1,421
Szingapúr	1,238	1,285	1,308
Szlovákia	0,967	0,831	0,819
Tanzánia	0,489	0,623	0,703
Thaiföld	0,542	0,616	0,577
Togo	0,261	0,316	0,452
Törökország	0,888	0,728	0,688
Tunézia	0,655	0,671	0,643
Uganda	0,446	0,571	0,568
Új-Zéland	1,108	1,185	1,163
Ukrajna	0,648	0,664	0,627
Vietnám	0,563	0,735	0,644

Megjegyzés: az i ország relatív IPR-indexe a t időszakban

$$IPR_{i,t} = \frac{GP_{i,t} \cdot Fraser_{i,t}}{GP_{HU,t} \cdot Fraser_{HU,t}}$$

Forrás: Park (2020) és Fraser Institute (2020) adatai alapján saját szerkesztés.

Diverzifikációs nehézségek a nyersanyagban gazdag országokban – Botswana esete

BIEDERMANN ZSUZSÁNNA – BARCZIKAY TAMÁS – SZALAI LÁSZLÓ

A nyersanyagbevételeket rendkívül nehéz menedzselni, különös szakértelmet és előrelátást kívánnak az érintett országok kormányaitól. A szakirodalom két fő vonulatát szintetizálva a cikk megvizsgálja, hogy a nyersanyaggazdagság potenciális negatív hatásai milyen csatornákon keresztül érvényesülnek, illetve Botswana nemzetgazdasági fejlesztési stratégiája segítségével illusztrálja a nyersanyagbevételekre alapozott fejlődés nehézségeit. A fejlődő országok jelentős része olyan nyersanyagban gazdag ország, ahol a gazdasági diverzifikáció a célzott kormányzati politikák ellenére sem sikerült. A tanulmány terepkutatásra alapozott botswanai esettanulmány segítségével rávilágít arra, hogy a diverzifikációs stratégiák sikertelensége mögött egymást erősítő exogén és endogén okok állnak, és a fejlett országokhoz való felzárkózás érdekében komplex, országspecifikus megoldásokra van szükség.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: L72, P28, F31, R58.

Kulcsszavak: Botswana, diverzifikáció, iparosodás, nyersanyagátok, holland kór.

* A kézirat első változata 2021. március 14-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.5-6.31>

Biedermann Zsuzsanna az ELKH KRTK Világgazdasági Intézetének tudományos munkatársa és az UNI NKE ÁNTK adjunktusa. E-mail: biedermann.zsuzsanna@krtk.hu

Barczikay Tamás az ELKH TK Politikatudományi Intézetének tudományos segédmunkatársa. E-mail: barczikay.tamas@tk.hu

Szalai László a BME Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskola PhD-hallgatója. E-mail: szalai@kgt.bme.hu

Abstract

Difficulties in diversification in resource-rich countries – the case of Botswana

ZSUZSÁNNA BIEDERMANN – TAMÁS BARCZIKAY – LÁSZLÓ SZALAI

Resource revenues are difficult to manage and they require specific expertise and wisdom from governments of resource-rich countries. This paper synthesizes two main strands of the existing literature by presenting the different transmission channels of the resource curse and by analysing the resource-based development strategy of Botswana. Most developing countries are resource-rich and undiversified – despite adequate and consistent government policies aimed at diversification. This paper points out that the failure of these diversification strategies is due to related endogenous and exogenous factors. Resource-rich developing nations need complex, country-specific solutions to catch up.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: L72, P28, F31, R58.

Keywords: Botswana, diversification, industrialisation, resource curse, Dutch disease.

Bevezetés

Pozitívan befolyásolja-e egy ország gazdasági és társadalmi fejlődését a területén felfedezett jelentős nyersanyagtartalmék? Ha Ausztrália, Kanada, Finnország, Svédország vagy Norvégia nyersanyagokra alapozott fejlődésére gondolunk (Power, 2002; Wright & Czelusta, 2004; Stevens, 2006, 2015), akkor a válasz egyértelműen igen. Ezek az országok eleinte a nyersanyagok kiaknázásához kapcsolódó kiszolgáló iparágak révén képesek voltak diverzifikálni gazdaságukat. Később ezek a pozitív spillover-hatások tovagyűrűztek, és fokozatosan lehetővé tették a magas hozzáadott értékű ipari termelés kialakulását és az értékláncokban való feljebb lépést.¹

Ami azonban egyes országokban a siker garanciája volt, más országokban problémák forrásává vált. Az 1960-as évek vége óta egyre több, főként fejlődő ország gazdaságtörténete cáfol rá a nyersanyagok kedvező gazdasági hatására. Többek között Nigéria, Venezuela és Nauru gazdaságtörténete a nyersanyagbevételek kedvezőtlen hatását támasztja alá.

¹ Az említett sikeres országok gazdaságfilozófiája az ún. protestáns gazdaság szemléletet testesíti meg, amely elsősorban a tőkefelhalmozás klasszikus tételein alapszik. A szakirodalomban gyakran hivatkozott, a nyersanyagok menedzselésében kevésbé sikeres fejlődő államok esetén ez nem áll fenn. A sokszor autokratikus berendezkedésű országok a felhalmozott tőkét a gazdaságival összefonódó politikai hatalom megtartásának érdekében rövidebb időtávon igyekeznek felhasználni.

A nyersanyaggazdagság nem feltétlenül járul hozzá az érintett országok hosszú távú gazdasági fejlődéséhez, a szegénység és a vagyoni különbségek csökkentéséhez, sőt bizonyos esetekben még hátráltatja is mindezt (Sachs & Warner, 1995; Gylfason, 2002; Auty, 2001; Sachs & Warner, 2001; Carmignani, 2013; Stevens, 2015).

A közgazdaságtan „nyersanyagátoknak” vagy „a bőség paradoxonának” nevezi azt a jelenséget, hogy egyes nyersanyagban gazdag országok nem képesek előnyükre fordítani az azok kitermeléséből és értékesítéséből származó bevételeket. Ezek az országok általában gazdaságilag kevésbé stabilak, autoriterek, és nagyobb eséllyel alakul ki területükön polgárháború, mint a nyersanyagokban szegényebb országokban (Natural Resource Governance Institute, 2015).

Ez a tanulmány Botswanát elemzi, amelyet a szakirodalom jelenleg jól működő, nyersanyagban gazdag országgént jellemez. A cikk ezt a pozitív képet árnyalja. Bemutatja, hogy a gyémántbányák várható kimerülése és a diverzifikáció hiánya miatt Botswana gazdaságszerkezete kétségessé teszi a gazdasági növekedés fenntarthatóságát.

A feltáró elemzés első része általános bevezetés a nyersanyagban gazdag országok problémáiba, majd a holland kórra és az exportdiverzifikáció problémáira összpontosítva tekinti át Botswana eddig elért sikereit és jövőbeli kihívásait.

Az elemzés magyar szempontból is tanulságos lehet. Megnövekedett az érdeklődés a szubszaharai Afrika iránt (Tarrósy, 2017). Afrika a világ egyik leggyorsabban növekvő térsége (Marsai, 2020), a multipoláris világ egyre fontosabb szereplője, számtalan piaci lehetőséggel (Tarrósy, 2020). Ezek kiaknázása érdekében fontos ismernünk a helyspecifikus sajátosságokat.

Végül, de nem utolsósorban a tőkebeáramlás miatt megerősödő hazai deviza és az ebből fakadó versenyképességi problémák (holland kór) nem csak nyersanyagkitermeléshez kapcsolódhatnak. Jelentős mértékű hazautalások, beáramló segélyek vagy támogatások, de akár egy ország stratégiai földrajzi helyzetének kiaknázása kapcsán bekövetkező tőkebeáramlás is okozhat hasonló jelenséget, ezért fontossá válhat a holland kór mechanizmusának korszerű módszerekkel történő elemzése.

A nyersanyagokhoz kapcsolódó specifikus problémák

Egy nyersanyagokra építő gazdaság egyik legnagyobb problémája az erőforrások véges jellegéből fakad. A nyersanyagban gazdag országok – miként a történelemben bebizonyosodott – több okból is számolhatnak a nyersanyagbevételek

fokozatos csökkenésével vagy elapadásával: fizikailag elfogyhat a nyersanyag, illetve a technológiai fejlődés hatására elavulttá válhatnak a nyersanyagot felhasználó ágazatok. Előfordulhat az is, hogy tartósan megváltozik a nyersanyag ára, ennek hatására pedig valamilyen helyettesítő erőforrás vagy technológia használata kerül előtérbe (Nordhaus, 1973). Az egyik megoldás az lehet, hogy előrelátó módon el-ensúlyozzák a nyersanyagforrás kimerülését más jellegű vagyon felhalmozásával addig, amíg a nyersanyagokból származó bevétel folyamatos. A tartalékképzés vagy külföldi befektetési portfólió létesítése azonban a szegény országokban a társadalom ellenállásába ütközhet. A másik lehetőség a tanulmány fókuszában álló gazdasági diverzifikáció, amely a hosszú távú növekedés kulcsa.

A nyersanyagokkal kapcsolatos kulcskérdés a hosszú és rövid távú áralakulás is. A szakirodalomban nincs egyetértés arról, hogy a nyersanyagok ára hosszú távon emelkedik vagy csökken. Véges mennyiségükre való tekintettel a maltuziánusok (Malthus, 1826; Harvey, 1974; Perelman, 1979) a nyersanyagok árának hosszú távú emelkedése mellett érvelnek, mert a növekvő létszámú és jövedelmű emberiség a véges² készleteket fogyasztja. Az áremelkedés mellett érvel Hotelling (1931) is, aki levezeti, hogy az olaj ára hosszú távon bizonyos feltételek mellett a kamatláb mértékével emelkedik, és ez más nyersanyagok árát is magával húzza (Frankel, 2010b). A másik hipotézis arra épít, hogy a nyersanyagok feldolgozott termékekhez viszonyított ára idővel folyamatosan csökken, mert a globális jövedelem növekedési ütemét nem követi a nyersanyagok iránti kereslet ugyanolyan mértékű emelkedése, ez pedig változatlan kínálat mellett az árak hosszú távú csökkenésével jár. Ez a jelenség megnehezítené a nyersanyagok exportjára szakosodott fejlődő országok számára a felzárkózást a fejlett késztermélexportőr országokhoz (Frank, 1966; Rodney, 1972; Palma, 1978).

A rövid távú áralakulás kérdését is élénk szakmai viták övezik. A nyersanyagok ára rövid távon a feldolgozott termékekhez viszonyítva rendkívül volatilis (Jacks et al., 2011) az alacsony rövid távú keresleti és kínálati árrugalmasság³ miatt. Ha egy

² Ugyanakkor a kínálat közgazdaságtani szempontból nem véges: amikor a kifogyóban lévő készletek miatt az árak magasabbak, egyre inkább kifizetődő nehezebben elérhető készletek után kutatni. Az új felfedezések üteme ellensúlyozhatja az emberiség növekvő igényeit. Ráadásul a technológiai fejlődés gyarapodó lakosságszám mellett is számos természeti erőforrás kisebb mértékű és hatékonyabb felhasználását teszi lehetővé (Woetzel et al., 2017).

³ Rövid távon a nyersanyagok felhasználóinak ugyanis nagyon nehéz helyettesítő terméket találniuk (például a benzinre), ezért igen jelentős árváltozásra van szükség ahhoz, hogy változtassanak vásárlói szokásaikon. Ugyanezen logika alapján a nyersanyagtermelők sem tudnak elég gyorsan reagálni az árváltozásokra, ugyanis sokáig tarthat például új olajkutatás fúrnival, ha emelkednek az árak, és sok esetben a működés leállítása még áresés esetén is jelentősebb költségekkel járna.

ország nyersanyagfüggő, akkor ez a volatilitás a teljes nemzetgazdaságot volatilisá teheti (Poelhekke & van der Ploeg, 2007).

Mindemellett azonban a nyersanyagbevételek kezelése során rendszerint további, az intézményi közgazdaságtan szempontjából vizsgálva ráadásul meglehetősen súlyos problémák merülnek fel. A nyersanyagok kitermeléséhez kapcsolódó sajátosság, hogy maguk az ásványkincsek és az azokhoz tartozó kitermelési jogok jellemzően az állam tulajdonát képezik, és többnyire koncessziós jogok értékesítése révén engedik át őket külföldi magánvállalatoknak. Ebből kifolyólag a nyersanyagokból származó bevételek elköltéséről meghozott döntések a politikai elit kezében összpontosulnak, és lehetőséget teremtenek a korrupcióra és járadékvadászatra (Auty, 2001). A vonatkozó empirikus eredmények elsöprő többsége igazolja, hogy a nyersanyagátók kibontakozása a politikai-gazdasági intézményrendszer minőségének függvénye. A jó minőségű intézmények hatékonyan, inkluzívan, nyitottan és átláthatóan, valamint demokratikus kontroll alatt működnek, elősegítik a magántulajdon védelmét és a szerződések teljesítését, ezáltal biztosítva a nyersanyagbevételek jövőorientált, társadalmilag optimális felhasználását (Szalai, 2018). Ilyen körülmények között, miként azt Kanada vagy Norvégia példája is illusztrálja, a nyersanyagbőség inkább áldásként hat a gazdasági fejlődésre.

Rossz minőségű intézmények esetén azonban a járadékvadász magatartás dominál mind a gazdasági, mind az azzal egyre jobban összefonódó politikai színtéren, ez hosszú távon a „ragadozó állam” kialakulásához vezet. Az ilyen rendszerekben a politikai hatalom egy szűk elit kezében összpontosul, amely azt a nyersanyagjárdékból finanszírozott populista és klientelista eszközökkel, rosszabb esetben erőszakot is alkalmazva tartja magánál. Az exportbevételek miatt nem az állam függ a polgárai által befizetett adótól, hanem az állampolgárok függnek a központi hatalomtól rendszeres készpénztranszfer és nagyszámú közigazgatási alkalmazott révén. Emiatt visszaszorul a döntéshozók elszámoltatása, háttérbe szorul a szociális és humán tőke, a jó kormányzás, a transzparencia, valamint a demokratikus, átlátható döntéshozatal. Torzulnak továbbá a gazdasági ösztönzők, és elburjánzik a korrupció, ami végül gazdaság- és kereskedelempolitikai kudarcokhoz vezet (Szalai, 2018). Ráadásul a fejlődő országok intézményrendszerét további nyomás alá helyezi a tapasztalt, jogi háttérrel és szakértelemmel, hatalmas anyagi erőforrásokkal bíró nemzetközi kitermelő cégekkel zajló egyeztetés (Acemoglu & Robinson, 2013). A politikai gazdaságtan aktuális álláspontja szerint a nyersanyagok gazdasági növekedésre gyakorolt, empirikusan is igazolt negatív hatását ezek a körülmények tovább mélyítik.

A nyersanyagatokhoz kapcsolódó fentebb részletezett negatív hatások jellemzően eltérő súllyal jelentkeznek a különböző fizikai tulajdonságú nyersanyagok esetében. A természeti erőforrások gazdasági potenciáját azok „technikai megfelelősége” határozza meg (Boschini et al., 2003). Adott erőforrás annál kedvezőbb, minél kisebb fizikai egységéből, minél kevesebb feldolgozással, minél rövidebb idő alatt, alacsony szállítási és ügyleti költségek mellett lehet nagy gazdasági hasznot realizálni.⁴ Részben azért is döntöttünk a gyémántexportőr Botswana közelebbi vizsgálata mellett, mert az erőforrás magas technikai paraméterei közvetlen és erős gazdasági hatásokat sejtetnek.

Tanulmányunk középpontjában a nyersanyagbevételeknek a nemzeti valuta főbb devizákkal szembeni árfolyamára és az export versenyképességére gyakorolt hatásainak az elemzése áll. A továbbiakban azt a hatásmechanizmust tárjuk fel, amelynek révén a nyersanyagkitermelés kiszorítja a többi exportra termelő ágazatot. Egy rövid és általános elméleti áttekintő után kimutatjuk, hogy ez a mechanizmus Botswana esetében különbözik az ismert szakirodalmi példáktól. A nyersanyagatok mellett ugyanis a botswanai diverzifikáció kudarcában nagymértékben közrejátszik a dél-afrikai országok által létrehozott vámunió.

A holland kór

Hollandiában az Északi-tenger alatt az 1950-es évek végén rendkívül értékes földgázkészletet fedeztek fel. A rövidesen beinduló nagymértékű működőtöke-beáramlás és a földgázexport felfutása hatására a holland gulden megerősödött, ami negatívan befolyásolta az exportra termelő feldolgozóipar és mezőgazdasági szektorok nemzetközi versenyképességét. Ezeknek az ágazatoknak a visszaesése az egész nemzetgazdaságra hatott, drasztikusan emelkedett a munkanélküliség, és lassult a gazdasági növekedés. A kormány a jóléti kiadások radikális növelésére kényszerült. Innen ered a holland kór elnevezés, amely tulajdonképpen nem más, mint egy nemzetgazdaság dezindusztrializációja a váratlan többletbevétel miatt. Esetünkben a nyersanyag-felfedezés miatt beáramló külföldi tőke hatására megerősödik a hazai valuta és romlik az exportált termékek nemzetközi versenyképessége (Szigetvári, 2016).

⁴ Általánosan elmondható, hogy technikailag a legkevésbé megfelelő erőforrások az erdők és termőföldek, ezeket követik a klasszikus fémércsek és a szén, majd az ezüst, a ritkaföldfémek és a földgáz. A legmegfelelőbb erőforrások közé tartozik a kőolaj, az arany, a gyémánt és egyéb drágakövek.

W. M. Corden és J. P. Neary 1982-ben azóta klasszikussá vált tanulmányában (Corden & Neary, 1982) adott elméleti magyarázatot a holland kórra. Modelljükben egy kis, nyitott gazdaságban három szektort különböztettek meg: a virágzó (kitermelő) exportszektort, a lemaradó exportszektort és a belföldre termelő szektort (kiskereskedelem, szolgáltatóipar, építőipar stb.). A virágzó kitermelőipar két csatornán fejti ki hatását a hazai gazdaságra.⁵

A nyersanyagfelfedezés hatására meginduló nyersanyagexport és/vagy az exportált nyersanyag árának növekedése ugyanis sokkhatást gyakorol a gazdaságra, és a termelési tényezők reallokációját, az exportra termelő egyéb ágazatok kiszorulását eredményezi. Ha a sokkból származó pluszjövedelmet elköltik, akkor a fellendülés hatására emelkedő reáljövedelmek fogyasztásnövekedéshez vezetnek. Az exportképes és nem exportképes termékek iránt is megnő a kereslet. Az exportképes termékek árát a világpiac szabja meg, így az belső tényezők hatására nem változik. A nem exportképes termékek ára azonban emelkedik, ha a kereslet meghaladja a hazai kínálatot. A reálárfolyam felértékelődése miatt az exportképes termékeket olcsóbban

lehet behozni az országba, és helyi gyártásuk háttérbe szorul. Munkaerő és tőke szabadul fel, és átáramlik a nem exportképes árukat előállító szektorba (van Mil, 2005). Ezt nevezzük közvetett dezindusztrializációnak, a csatornát pedig költséges hatásnak (spending effect). A másik csatorna a tényezőáramlási hatás (resource movement effect). A megemelkedett hazai kereslet miatt a tőke és munka a hazai nem exportképes ágazatba és a kitermelőiparba áramlik. Az exportra termelő gazdasági tevékenységek (mezőgazdaság, feldolgozóipar) kibocsátása csökken. Ezt nevezzük közvetlen dezindusztrializációnak.

Ha a nyersanyagban gazdag ország a szűk, egyoldalú kitermelő szektor felől a feldolgozóipar és más nem nyersanyagalapú iparágak támogatásával elmozdul egy sokszínűbb termelési struktúra felé, akkor bekövetkezik a diverzifikáció. Ezt nagymértékben elősegítheti az állam aktív iparpolitikája, mert a sikeres felzárkózáshoz feltétlenül szükség van kormányzati közreműködésre (Voszka, 2019). Napjaink nyersanyagban gazdag fejlődő országai azonban más úton járnak: a diverzifikáció úgy következik be, hogy a feldolgozóipar helyett a hazai szolgáltatószektorba áramlik a munkaerő. Ez azonban gyakran nem jár jelentősebb termelékenységnövekedéssel, és a fekete- vagy szürkegazdaság bevételeit gazdagítja (Pásztor, 2021). Azaz a szolgáltatóipar fejlődése révén korlátozott mértékű gazdasági diverzifikáció megy

⁵ Corden és Neary (1982) modelljében az alábbi alapfeltevételezésekkel élt: a két exportképes ágazatban világgpiaci árak érvényesülnek, a munkaerő szabadon áramolhat a szektorok között, a termelési tényezők ára rugalmas és nincs nemzetközi tényezőáramlás. További részletekért lásd Szalai (2011).

végbe, de az exportportfólió egyoldalú marad, azt továbbra is nyersanyagok dominálják.

Pedig az exportdiverzifikáció kulcsszerepét mind több empirikus kutatás támasztja alá. Klinger és Lederman (2004) az exportdiverzifikációs trendeket vizsgálta, és arra a következtetésre jutott, hogy az új exporttermékek és az egy főre eső bevételek alakulása között fordított U-görbe alakú kapcsolat van. Hesse (2008) azt is bizonyította, hogy az exportdiverzifikáció és a gazdasági növekedés között pozitív a korreláció. Ha új termékek kialakításával vagy hozzáadottérték-növelés nyomán megváltozott termékek miatt válik sokszínűbbé az export, akkor ez magasabb termelékenységhez vezet. A sokszínűbb exportpaletta csökkenti egy termék világpiaci árvaltozásának való kitettséget, így a makroökonómiai stabilitás is javul, ami pozitív hatást gyakorol a gazdasági növekedésre. Hausmann és szerzőtársai (2007) pedig amellet érveltek, hogy a magas hozzáadott értékű termékek általában javítják a hosszú távú gazdasági növekedési teljesítményt. A gyorsan növekvő alacsony és közepes jövedelmű országok képesek voltak ipari termelésüket és exportportfóliójukat magasabb hozzáadott értékű termékek felé elmozdítani.

A holland kór miatt azonban az exportdiverzifikációt mérő indexek tekintetében a nyersanyagban gazdag országok gyengébben teljesítenek nyersanyagban szegény társaikhoz képest (Alsharif et al., 2017; Venables, 2016). A gazdasági és exportszerkezet sokszínűsége pedig puffert képezne a világpiaci árak ingadozása ellen, és lehetővé tenné a fogyasztás magas szintjének fenntartását a nyersanyagkitermelés utáni időszakban is.

A továbbiakban egy olyan ország nyersanyagalapú fejlődéstörténetét tekintjük át, amelyet a mainstream közgazdaságtan „sikertörténetnek” minősít. Bár a nyersanyagok kiaknázásához kapcsolódó specifikus nehézségek jelentős részét Botswana sikeresen leküzdötte, az elmúlt negyven évben nem sikerült érdemben diverzifikálnia exportszektorát. A következő rész a holland kór kiszorító hatását és a diverzifikáció sikertelensége mögött álló országspecifikus okokat elemzi.

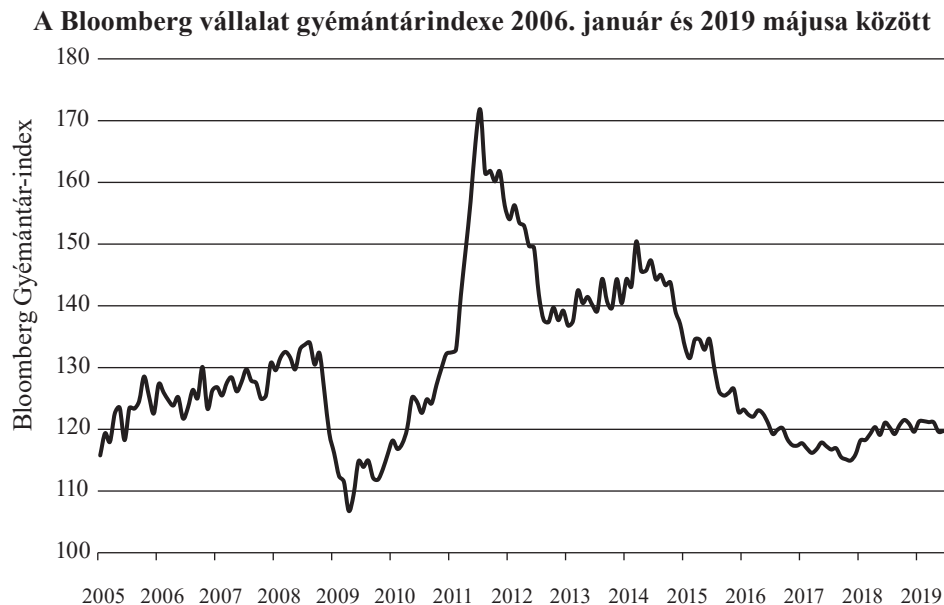
Botswana nyersanyagalapú gazdaságfejlesztési stratégiájának sikerei

Botswana 1966. évi függetlenné válásakor még csak 12 km aszfaltozott úttal és 70 dollárnyi egy főre jutó GDP-vel rendelkezett. Az 1970-es években felfedezett gyémántvagyonnak és az állam sikeres gazdasági szerepvállalásának (Elekes, 2018) köszönhetően a gyors ütemben felzárkózó ázsiai országoknál is dinamikusabb nö-

vekedési üteme nyomán az egy főre jutó GDP tekintetében napjainkra megelőzte a Dél-afrikai Köztársaságot is (Biedermann & Czirják, 2016). A gyémántkitermelésből származó bevételek biztosították a fedezetet az infrastruktúra és az oktatás fejlesztéséhez (Kiss, 2016): mára közel 18 000 km aszfaltozott út és 888 km vasút épült, és az országban már több mint 70 repülőtér található. A lakosság 99,9 százaléka számára elérhető az egészséges ivóvíz, az írni-olvasni tudók aránya pedig 85 százalék (WHO, 2016).

Botswana sikereinek egyik titka, hogy az ország kormánya már anyagi függetlensége első évében, 1972-ben (ekkor már nem az Egyesült Királyság finanszírozta az állam működését) különböző célú pénzügyi alapokat hozott létre. Ezek Botswana sikeres gazdasági fejlődésének egyik legfontosabb intézményét alkották, mert megfelelő háttérrel teremtettek a kormány gazdaságfejlesztési stratégiája számára (Harvey & Lewis, 1990; Leith, 2005). A Bevételestabilizációs Alap (Revenue Stabilization Fund, RSF) lehetővé tette a bevételek fluktuációjának semlegesítését és költségvetési többlet felhalmozását, a Hazai Fejlesztési Alap (Domestic Development Fund – DDF) pedig a fejlesztési projektek legjelentősebb finanszírozója volt évtizedeken keresztül. Az Adósságszolgálati Alap (Public Debt Service Fund – PDSF) állami vállalatoknak nyújtott kölcsönt, így a kormány közel olyan jelentős hitelezővé vált, mint a kereskedelmi bankok (Faber, 1997). Napjainkra az említett vagyonalapok összeolvadtak a Pula Alapban. A mindenkori kormány a fel nem használt forrásokat, amelyeket nem képes Botswanában produktívan befektetni, évente az Alap rendelkezésére bocsátja. Források elvonására akkor kerül sor, ha az alacsony nyersanyagárak miatt az állami költségvetés deficitessé válik. Az előrelátó döntéseknek köszönhetően a külföldi valutatartalék az 1980-as évektől kezdve a 2010-es évekig folyamatosan nőtt, de a bevételeket meghaladták a kiadások.

Botswana sikereiben a szerencse is jelentős szerepet játszott (interjú, Vivien Rigler, 2019): hosszadalmas konzultáció után a bányászati jogokat a törzsi vezetők még a gyémántvagyon felfedezése előtt a központi kormányra ruházták (Mineral Rights in Tribal Territories Act [1967]). Szerencsés körülmény továbbá, hogy Botswana kimberlitgyémántjai nem hozzáférhetőek kisüzemi, kézi bányászati módokkal, kiaknázásukhoz gépesítésre, technikai tudásra, jó szervezethez van szükség, így kevésbé ösztönözik a fosztogatásra (Fearon, 2005). Ráadásul a gyémántpiac jellegéből fakadóan a gyémántárindex ingadozása sokkal kisebb mértékű, mint számos volatilis nyersanyagé (például a réz és a kőolajé).



Forrás: Bloomberg adatbázis, a szerzők szerkesztése.

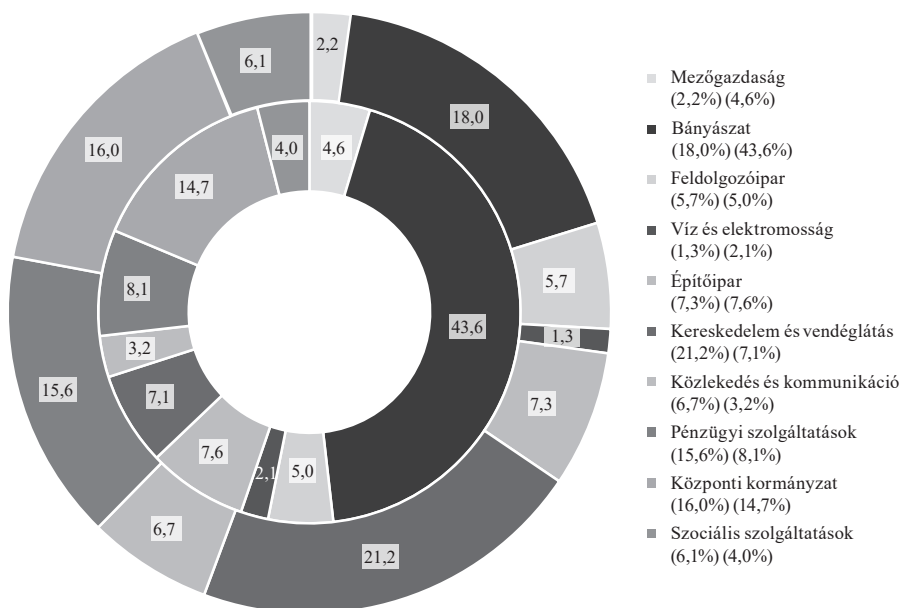
A társadalmi feszültségek kialakulása ellen hatott a Tswana kultúra konszenzuskereső jellege is. A demokratikus berendezkedés alapelvei már a függetlenség elnyerésekor sem tűntek idegennek az ország számára, és a nemzetközi elvárások is a demokrácia irányába terelték az országot. Az apartheid rezsim árnyékában működött többpárti, állampolgárait børszíntől függetlenül egyenlőnek tekintő, stabil, demokratikus rendszer garantálta a korábbi gyarmattartó Egyesült Királyság szimpátiáját és segélyeit (Maipose & Matsheka, 2015). A társadalom széles körű bevonása a döntéshozatalba jelentős transzparenciát eredményezett, és csökkentette a járadékvadász és korrump gyakorlatok kialakulását. Visszaélések inkább a politikai vezetés és a De Beers, a Botswana gyémántkitermeléséért felelős legjelentősebb nemzetközi vállalatcsoport érdekeinek összefonódásában voltak tetten érhetők (Gobotswang, 2010).

Sikertelen exportdiverzifikáció

Botswana döntéshozói számos mikro- és makroszintű támogató intézkedéssel igyekeztek ellensúlyozni a gyémántkitermelési boom által okozott versenyképességi problémákat.

2. ábra

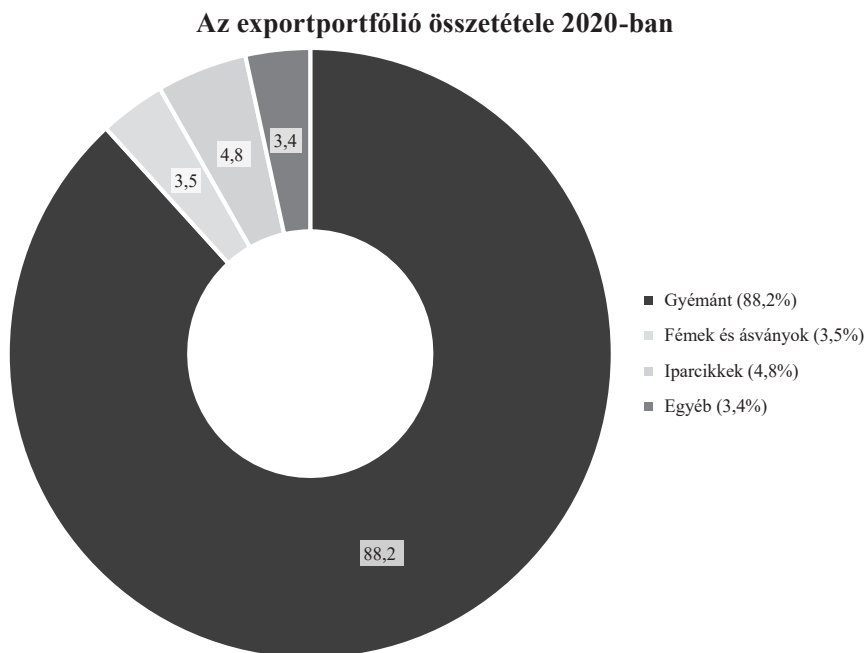
**A botswanai gazdaság termelészerkezete hozzáadott érték szerint
1990-ben (belül) és 2018-ban (kívül)**



Forrás: Jefferis, K., Interjú, 2019.

A gyémántkitermelés kezdete óta elérhetők különböző mezőgazdasági és feldolgozóipari vállalkozásokat támogató programok és a foglalkoztatottság növelését elősegítő alapok. Egységes és előremutató iparpolitikai programokat fogadtak el 1984-ben, 1998-ban és 2014-ben, és a mindenkori kormány különös figyelmet fordított a feldolgozóipar fejlesztésére, amelyen keresztül a gazdaság gyémántfüggőségét és a munkahelyteremtési problémákat szeretne volna megoldani (Interjú MITI, 2016)

Az évtizedeken keresztül következetesen célzott politika bizonyos értelemben sikeres volt: a GDP sokkal több forrásból származik ma (1. ábra), mint korábban (Jefferis, 2018).



Megjegyzések:

Fémek és ásványok: arany, réz, nikkell, vas, acél, só
 Iparcikkek: gépek, járművek, textil, műanyagok
 Egyéb: minden más

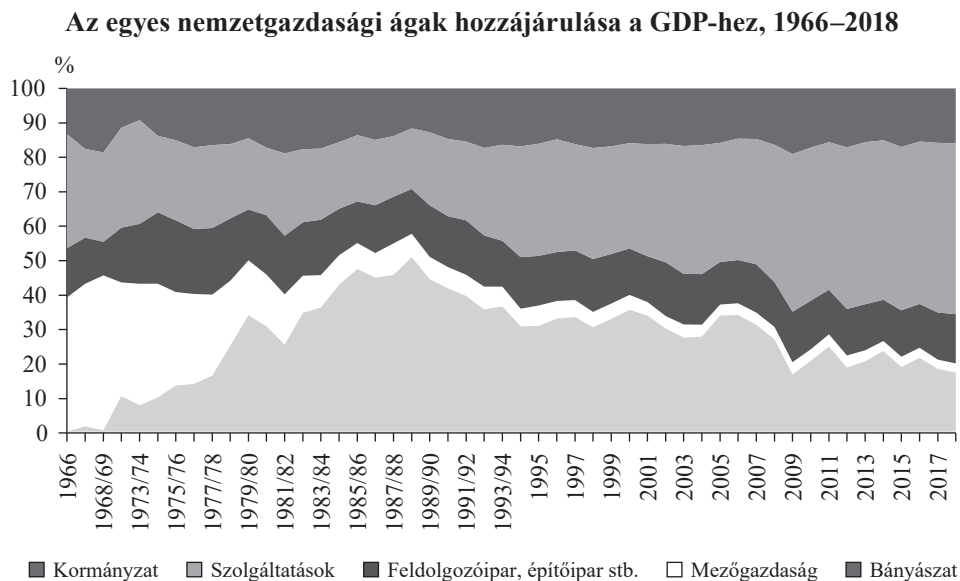
Forrás: Statistics Botswana, 2021.

A De Beers csoport 2012-ben Londonból Botswana fővárosába, Gaboronéba költöztette gyémántsztortírozó és -gyűjtő központját, kötelezettséget vállalva arra is, hogy nagy arányban helyi munkásokat alkalmaz, illetve kiképezi őket a gyémánt értékelésének és feldolgozásának bonyolult folyamatára. Ez a hozzáadottérték-termelés szempontjából óriási előrelépésnek számított, és Botswanát a gyémántértékláncban egy szinttel feljebb pozicionálta. Ugyanakkor az extrém gyémántfüggőséget ez a lépés csak tovább fokozta. Miként az a 2. ábrából kitűnik, az ország exportbevételeinek közel 90 százaléka a gyémántból származik.

A feldolgozóipar, amelyet a kormány a diverzifikációs stratégia zászlóshajójának szánt, nem tudta dinamikusn növelni részarányát a GDP-ben (Barczikay et al., 2020). A GDP-termeléshez való hozzájárulása évtizedek óta mindössze 5 százalék (3. ábra), és 38 ezer dolgozót foglalkoztat. Ezzel éles ellentétben a bányászati szektor

aránya a GDP-ben sokkal jelentősebb, 18 százalék, de mindössze 8 ezer embernek ad munkát (Jefferis, K., interjú, 2019).

4. ábra



Forrás: Jefferis, K., interjú (2019).

A munkaintenzívebb és magasabb hozzáadott értéket termelő szektorok aránya tehát nem növekedett, annak ellenére, hogy a kormányok „egyik diverzifikációs kampányt indították a másik után” (McCaig et al., 2015:15).

Ez probléma, mert a botswanai gyémántkitermelés jelentős változások előtt áll: becslések szerint mintegy 10 éven belül (de legkésőbb 2027-től) számottevően vissza fog esni, mivel a jelenlegi fejtési technikákkal kitermelhető gyémánt elfogy. A bonyolultabb kitermelési technológia, amelyet egy évtized múlva alkalmazni kell majd, nagymértékben visszaveti a gyémántból származó állami jövedelmeket (Biedermann & Czirják, 2016). Egymásnak ellentmondó becslések állnak rendelkezésre, hogy ez a nagyarányú bevételkiesés milyen hatással lesz a botswanai gazdaságra, az emberek mindennapi életére. A BIDPA (Botswana Institute for Development Policy Analysis) kutatásai azt valószínűsítik, hogy az egy főre jutó GDP 2027 után várhatóan 48 százalékkal visszaesik, ami alapjaiban változtat majd a lakosság jelenlegi életszínvonalán már rövid távon is (BIDPA, 2015).

Az exportdiverzifikáció sikertelensége más téren is érezteti negatív hatását: a munkanélküliség szintje tartósan 20 százalék feletti a mindössze kétmillió lakosú országban. A jövedelemegyenlőtlenségek szintén extrém mértékűek: Botswana a világ harmadik leegyenlőtlenebb országa a Dél-afrikai Köztársaság és a Seychelle-szigetek után (World Bank, 2015). A továbbiakban azt tekintjük át, hogy milyen okok állnak az exportdiverzifikáció sikertelensége mögött.

A holland kór Botswanában

Tekintettel arra, hogy Botswana gazdaságtörténete összefonódik a gyémánt kitermelésével (Kiss, 2016), első feltételezésünk az, hogy a kitermelés legintenzívebb, felívelő szakaszában – amely elemzések alapján 1982-től 1990-ig tartott – az országban a hazai valuta árfolyamának erősödése miatt nem épültek ki versenyképes exportszektorok. A másik feltételezés, hogy a gyémánt világpiaci ára és a botswanai pula (BWP) árfolyama között napjainkban is szoros, az export versenyképességét érdemben befolyásoló kapcsolat lehet, mert az exportbevételek közel 90 százaléka a gyémántból származik. Az alábbiakban a szakirodalom áttekintésére támaszkodva teszünk megállapításokat az első hipotézissel kapcsolatban. A második hipotézis igazolásához pedig visszanyúlunk egy korábban megjelent írásunkhoz (Barczikay et al., 2020).

A szakirodalom nem egységes abban a tekintetben, hogy Botswanában jelentkeztek-e a holland kór tünetei, és ha igen, pontosan mely időszakban. Mogotsi (2002) az 1982 és 1990 közötti konjunkturális időszakot elemezve azt a következtetést vonta le, hogy az ország a holland kór enyhébb formájától szenved: a reálárfolyam erősödése negatív hatással volt a textilipar fejlődésére. Love (1994) a mezőgazdasági szektor összehúzódásából, míg Molaodi (2004, 2005) az építőipar és a kereskedelmi szektor hektikus teljesítményét vizsgálva jutott hasonló konklúzióra: a kitermelés aranykora idején, 1982 és 1990 között, bizonyos időszakokban jelen volt a holland kór. Pegg (2010) hangsúlyozta, hogy Botswanában nem hagyományos értelemben vett holland kórról beszélhetünk. Ugyanis a Corden–Neary-modellben (1982) viszonylag szűkös mennyiségben rendelkezésre álló munkaerőt feltételezve a kitermelő ágazat „elszívja” a munkaerőt más exportképes ágazatoktól. Botswanában azonban a gyémántszektor enklávéként működik a gazdaságban: mivel kevésbé munkaintenzív iparág a feldolgozóiparhoz vagy a mezőgazdasághoz képest, a teljes munkaerő-állomány elenyésző részét alkalmazza, így csak kis mértékben szívja el

más ágazatoktól a munkaerőt, nem okoz munkaerőhiányt. Tehát a tényezőáramlási hatás Botswana esetében kizárható (Barczikay et al., 2020). Pegg szerint a holland kór más csatornán keresztül érvényesült: a kitermelő szektorból a teljes gazdaságra átszivárgó magas munkabérek vetették vissza Botswana exportteljesítményét, mert a munka termelékenysége közben nem javult a reálbérek növekedésének megfelelő ütemben.

A potenciális felülértékeltésre koncentrálva igyekezett feltárni a holland kórra utaló jeleket egy 2005. évi tanulmány, amely a botswanai pula reáleffektív árfolyamát elemezte 1970-től 2004-ig, és csak a 2002 és 2004 közötti időszakban talált enyhe felülértékeltésre utaló jeleket (BIDPA és WTO, 2005). Taye (2012) 1990-től 2010-ig hasonlította össze az effektív árfolyamokat egy becsült egyensúlyi árfolyammal, és nem talált bizonyítékot a hosszú távú alul- vagy felülértékeltésre.

A fentiek alapján összefoglalóan megállapítható, hogy a kitermelés legintenzívebb időszakában is csak enyhe holland kórt sikerült azonosítani, a későbbi évek adatainak elemzése során megfigyelt néhány éves felülértékeltés pedig önmagában nem magyarázza az évtizedeken át következetesen folytatott diverzifikációs politikák kudarcát.

A szakirodalom szerteágazó és sokrétű vizsgálatainak megismerése után célszerű a külkereskedelem egyes földrajzi viszonylataiban is elemezni a gyémánt világpiaci árának potenciális fel- vagy leértékelő hatását. Tanulmányunkban (Barczikay et al., 2020) sikerült azonosítanunk egy jelentős parciális hatást. Nemlineáris autoregresszív, osztott késleltetésű modellek segítségével vizsgáltuk a BWP-árfolyam és a gyémántárindex kointegrációját. A pula árfolyamát Botswana főbb kereskedelmi partnerországaival szemben határoztuk meg, havi adatokat használva. Arra a következtetésre jutottunk, hogy 2006 és 2018 között a Namíbiával és a Dél-afrikai Köztársasággal folytatott kereskedelemben érvényesült egy parciális hollandkór-hatás. Mivel Botswana importjának 74 százaléka ebből a két partnerországból érkezik, az azonosított parciális holland kór kiszorító hatása bizonyosan akadályozta az egymást követő kormányok diverzifikációs erőfeszítéseit. A gyémánt világpiaci árának emelkedése ugyanis növeli a kormányzati bevételeket, illetve a hazai piacon a szolgáltatások iránti keresletet. E szolgáltatások árát a belső keresleti és kínálati viszonyok határozzák meg. A reálár-emelkedés felértékelődéshez vezet a BWP namíbiai dollárral és dél-afrikai randdal szembeni árfolyamában (Balassa, 1964). A továbbiakban azt tekintjük át, hogy az ország sajátos geopolitikai pozíciójából fakadóan milyen egyéb tényezők állhatnak a diverzifikáció sikertelensége mögött!

Országspecifikus okok

Az országspecifikus okok feltárására – a szakirodalom megismerésén túl – félig strukturált egyéni interjúkat vettünk fel a vizsgált ország szakértőivel (interjúk: Kufa –2016; Grynberg – 2016; Rigler – 2019; Jefferis – 2019) és kormányzati alkalmazottaival (interjú MITI-tisztviselővel, 2016). A személyes interjúk 2016. január 16. és február 17. között Botswanában és Namíbiában készültek el a térség szakértőivel,⁶ valamint Rigler Vivien esetében online módon 2019. április 9-én. Az 1. táblázat foglalja össze a felhasznált forrásokat.

A félig strukturált interjúk módszertanának megfelelően minden esetben nyílt végű kérdéseket tettünk fel a szakértőknek, de szükség esetén eltértünk az előre meghatározott kérdéssortól, hogy véleményüket minél alaposabban ki tudják fejteni.

A tanulmánnyal kapcsolatos kérdések teljes számozott listája megtalálható a függelékben. Elsősorban exportdiverzifikációval és gazdasági struktúrával (1., 6., 7., 8.), a SACU-val (9.), a Pula Alappal (2.) és a gyémántkitermeléssel kapcsolatos kérdéseket tettünk fel (3., 4.).

A szakirodalom és a szakértőkkel folytatott interjúk alátámasztották azt a hipotézisünket, hogy a Dél-afrikai Vámunió és a De Beers gyémántvállalat is jelentős szerepet játszott a sikertelen diverzifikációban.

A Dél-afrikai Köztársaságot, Botswanát, Lesothót, Namíbiát és Szváziföldet (BLNS) tömörítő, több mint százéves vámunió (Udvari-Kis, 2014), a SACU (South African Customs Union) furcsa jövedelemelosztási rendszere nagymértékben akadályozta a diverzifikációt. A SACU rendszerében a tagállamok közös bevételalapot képeznek, hogy a vám- és jövedékiadó-bevételeket megosszák egymás között. A megosztás három különböző formula szerint zajlik:

- az importvámok elosztása olyan arányban történik, amilyen arányban a SACU-n belüli importból részesülnek az egyes tagországok;
- a jövedéki adóból származó bevételek GDP-arányosan kerülnek felosztásra;
- a jövedéki adóból számolnak egy fejlesztési komponenst, amelyet az egy főre jutó GDP-vel arányosan osztanak fel.

⁶ Kiss Judit és dr. Biedermann Zsuzsánna közös botswanai és namíbiai terepkutatási projektje során készült, amelyet a PAGEO Alapítvány támogatott.

A felhasznált interjúkkal kapcsolatos legfontosabb adatok

Interjúalany	Intézmény	Beosztás	Helyszín	Időpont	Szakterület
Leon Kufa	Független szakértő	–	Windhoek	2016. január 11.	South African Customs Union (SACU) vámunió, exportdiverzifikáció
Roman Grynberg	University of Namibia	Egyetemi professzor	Windhoek	2016. január 12.	South African Customs Union (SACU) vámunió, vámpolitika
MITI-tisztviselők	Ministry of Trade and Industry (MITI) EU Főosztály		Gaborone	2016. január 5.	Botswanai exportstruktúra és diverzifikációs stratégiák
Rigler Vivien ⁷	Delegation of the EU to Botswana and SADE	Former Economic Attaché of the Delegation of the European Union to Botswana and SADC	Online	2019. április 9.	Gyémántkitermelés és EU-kapcsolatok
Keith Jefferis ⁸	EConsult Botswana	Former Deputy Governor Bank of Botswana	Online	2019. május 23.	A botswanai gazdaság fejlődésével kapcsolatos adatok

Forrás: A szerzők által készített interjúk.

A problémát a vámbevételek elosztása jelenti, mert annak ellenére, hogy a SACU-ba áramló termékek nagy részét a Dél-afrikai Köztársaságban fogyasztják (azaz a vámbevételek nagy része a dél-afrikai fogyasztásnak köszönhetően keletkezik), mégis a Dél-afrikai Köztársaság szomszédaihoz áramlik a vámbevételek túlnyomó része. Ennek oka az, hogy a BLNS-országok Dél-afrikai Köztársaságba irányuló exportja eltölpül az onnan származó import mellett. A Dél-afrikai Köztársaság szomszédos országaiban súlyos SACU vámbevétel-függőség alakult ki, amely

⁷ Az interjú Biedermann Zsuzsánna, Barczikay Tamás és Szalai László közös interjúja, amelyet „An investigation of a partial Dutch disease in Botswana” (2020) c. tanulmányuk írását megelőzően végzett kutatás keretében készítették.

⁸ Ua.

akadályozza a feldolgozóipari termelés fejlődését is (Grynberg & Motswapong, 2010).

A kisebb tagállamok (kivéve Namíbiát, amely ekkor még a Dél-afrikai Köztársaság része volt) függetlenné válása miatt a vámuniót 1969-ben újratárgyalták: a megegyezés szerint bármely tagország kérhette, hogy fiatal, kialakulóban lévő iparágát a vámtarifák esetleges módosításával védjék a vámunió egész területén (interjú Leon Kufa gazdasági elemzővel, 2016. február 13., Windhoek).

Az egyezménynek volt egy titkos része is, amelyet csak az apartheid rezsim végén, az 1990-es években hoztak nyilvánosságra. Bármely születő iparág csak akkor igényelheti a SACU „védelmét”, ha képes arra, hogy a vámunió egész területén a gyártott termék iránt felmerülő igények legalább hatvan százalékát ki tudja elégíteni (Maasdorp & Whiteside, 1993). Ez a titkos jegyzőkönyv rendkívüli módon megnehezítette bármilyen új ipari kapacitás kialakulását a SACU-ban a Dél-afrikai Köztársaságon kívül (Mayer & Zarenda, 1994; interjú Prof. Roman Grynberggel, 2016. február 14., Windhoek).

A másik industrializációt akadályozó botswanai sajátosság a De Beers vállalatcsoport és a botswanai elit között kialakult „különleges kapcsolat”. A botswanai döntéshozók stratégiai hibájának minősíthető, hogy éppen a gyémántiparban szerettek volna elmozdulni a nyersgyémánt exportjától a helyi feldolgozás felé. Ebben az iparágban a De Beers érdekei hosszú időn keresztül felülírták a kormányzati törekvéseket. A De Beers az olcsón szállítható nyersgyémántokat a nagy szakértelemmel bíró belga, holland és izraeli, illetve a kifejezetten olcsó indiai és kínai gyémánt-csiszoló műhelyekben kívánta feldolgozni (Biedermann & Czirják, 2016). Ezekkel a helyszínekkel Botswana a mai napig nem tud versenyre kelni sem a szakértelem, sem a munkaerő ára tekintetében.

A De Beers és a botswanai kormány összefonódásáról szóló első korrupciós botrány 1999-ben robbant ki, amikor kiderült, hogy a választásokra készülő Botswana Democratic Party (az országot kormányzó párt a függetlenség elnyerése óta) 2,4 millió pula támogatást kapott egy svájci bankszámláról. A párt megtagadta a számlatulajdonos megnevezését, de később kiderült, hogy a pénz a De Beers egyik leányvállalatától származott (Biedermann & Czirják, 2016).

A De Beers és a Botswana Democratic Party (BDP) pénzügyi összefonódása azonban sokkal régebbre tekint vissza. Quett Masire, aki 1980-tól 1998-ig volt Botswana elnöke, súlyosan eladósodott a De Beers felé. Cége jelentős adósságokat halmozott fel, s a De Beers már az 1984. évi választások előtt kölcsönrel segítette Masire vállalkozását.

Az 1999-ben esedékes választások idejére a BDP-nek minden addiginál erősebb ellenzékkel kellett megküzdenie. A De Beers változatlanul folytatni kívánta a BDP-elittel kialakított olajozott együttműködést. Ezért a cégcsoport megrendelt egy tanulmányt arra vonatkozóan, hogy milyen módon lehetne megtartani a BDP-t kormányzópártként. A javasolt stratégia lényege többek között az volt, hogy a már 18 éve elnöklő Masirét Festus Mogaera kell váltani (Gobotswang, 2010). Az eltávolítás Masire anyagi csődjével járt volna, így ő vonakodott. A De Beers közbelépett: Masire vállalata tőkeinjekciót kapott fiktív részvények vásárlása fejében. Elemzők szerint a De Beers gyakorlatilag kivásárolta az elnököt a pozíciójából, és Festus Mogae követte őt az elnöki székben (Sunday Standard, 2010. január 24).

A korábbi ásványkincs- és vízügyi miniszter, David Magang emlékirataiban többször is utal arra, hogy a botswanai vezetés sokkal többet is elérhetett volna a De Beersszel folytatott tárgyalásai során. Véleménye szerint ő maga hiába erőltette a helyben bányászott gyémántok helyi feldolgozását, illetve azt, hogy a De Beers bevételei nagyobb részét forgassa vissza a botswanai gazdaságba, mert az elnöki és a politikai vezetés többi tagja nem támogatta e törekvését (Magang, 2010).

A De Beers vállalat 2001-ben még teljesen elzárkózott attól, hogy a nyersgyémánt feldolgozását legalább részben a kitermelő országába helyezze (DIB, 2001). 2012-től a cég mégis vállalta, hogy kereskedőrészege Londonból Botswana fővárosába költözik, és nagy arányban helyi munkásokat alkalmaz, illetve kiképezi őket a gyémánt értékelésének és feldolgozásának bonyolult folyamatára. A Botswana számára kedvező fordulat oka azonban nem az ország, illetve kormánya érdekérvényesítő képességének javulása, hanem a De Beers gyémántpiaci befolyásvesztése és a botswanai gyémánttartalékoktól való növekvő függősége volt (Biedermann & Czirják, 2016).

Összefoglalás

A nyersanyagbevételek menedzselése sajátos nehézségek elé állítja a kitermelő országok kormányait. A nem nyersanyag alapú exportra termelő ágazatok szerepe csökkenhet a hazai valuta főbb devizákkal szembeni árfolyamának felértékelődése és a romló export-versenyképesség miatt, ez a jelenség a holland kór. A holland kór miatt a nyersanyagban gazdag országok számára nagyobb kihívást jelent a diverzifikáció, mint nyersanyagban szegény társaik számára. Napjaink fejlődő országainak jelentős része nyersanyagban gazdag, de nem annyira földrajzi adottságai révén, mint inkább a gazdaság más ágazatainak csekély súlya okán. Ezeknek az országok-

nak a gazdasága a nyersanyagkitermelésre épül, exportszerkezetük többnyire rendkívül egyoldalú, és gazdasági helyzetük alakulása külső tényezőktől függ.

A diverzifikációs stratégiák sikertelensége világszerte hatalmas probléma. A nyersanyagban gazdag fejlődő országok által alkalmazott gazdaságpolitikák és -stratégiák sokszínűsége ellenére az eredmények messze elmaradnak a várakozásoktól. A fejlődés-gazdaságtan egyik nagy kérdése, hogy ez a jelenség mennyiben magyarázható exogén, illetve endogén okokkal.

Tanulmányunkban egy olyan szubszaharai afrikai ország diverzifikációs eredményeit és nehézségeit elemeztük helyszíni mélyinterjúk, a rendelkezésre álló szakirodalom és leíró statisztikai adatok segítségével, amely a nyersanyagbevételek menedzselése tekintetében jelentős sikereket ért el. Gyémántvagyonának közelgő kimerülése miatt azonban minden eddiginél fontosabb lenne más exportra termelő ágazatok dinamizálása. A „jó kormányzás” mintaországának tartott Botswana évtizedes diverzifikációs törekvéseit a koherens és következetes intézkedések ellenére sem koronázta siker. Hipotézisünk szerint erre a holland kór jelensége adhat magyarázatot. A szakirodalom és korábbi munkáink eredményeire támaszkodva megállapítható, hogy fontos kereskedelmi relációkban észlelhető a valutafelértékelődés hatása, és a holland kór egy kevésbé hagyományos csatornán, a magas munkabérek révén is érezteti hatását. Ugyanakkor tanulmányunkban országspecifikus problémákat is megvizsgáltunk, és két fontos jellegzetességre bukkantunk. A diverzifikációt akadályozza a Dél-afrikai Vámunió vámbevétel-elosztási formulája is, amely a tagországok egymás közötti kereskedelme alapján osztja szét a bevételeket, és így gyakorlatilag a Dél-afrikai Köztársaságból történő importra ösztönzi a kisebb tagállamokat saját termelőkapacitásainak kiépítése helyett. A diverzifikáció másik akadály a botswanai vezetés és a De Beers vállalat érdekeinek összefonódása. Emiatt a mindenkori botswanai kormány stratégiai hibát követett el azzal, hogy exportdiverzifikációs stratégiája egyik sarokkövévé tette a hazai gyémántfeldolgozást. A De Beers gyémántkitermelő vállalatcsoport érdekei évtizedeken keresztül mást diktáltak, s a politikai elit kooptálása révén megakadályozták a hazai feldolgozás kiépülését. Erre végül több mint negyven évvel az első gyémántlelőhelyek felfedezése után, 2012-ben került sor, főként a De Beers romló gyémántpiaci helyzete miatt.

Hipotézisünket, amely szerint Botswana diverzifikációja a holland kór miatt sikertelen, részben igazoltnak tekintjük a tanulmányunkban bemutatott okok miatt. Ugyanakkor a hazai és nemzetközi gyémántkitermelő elit összefonódó érdekei és Dél-Afrika közelsége szintén behatárolta a diverzifikációs törekvéseket.

Tanulmányunk következtetései felhívják a figyelmet arra, hogy az egyes afrikai országok aluliparosodottsága mögött változatos okok állhatnak, amelyeket holisztikus szemléletben szükséges elemezni, hogy érdemi javaslatok szülessenek a felzárkózásra. A további kutatási irányoknak a vizsgálandó országok egyedi jellemzőit és a nyersanyagkitermeléssel kapcsolatos sajátos problémákat egyaránt figyelembe véve kell szakpolitikai ajánlásokat megfogalmazniuk.

Hivatkozások

- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2013). *Miért buknak el a nemzetek?* HVG Kiadó.
- Alsharif, N., Bhattacharyya, S., & Intartaglia, M. (2017). Economic diversification in resource rich countries: History, state of knowledge and research agenda. *Resources Policy*, 52, 154–164. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.02.007>
- Auty, R. M. (2001). *Resource Abundance and Economic Development*. Oxford University Press.
- Balassa, B. (1964). The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal. *Journal of Political Economy*, 72(6), 584–596. <https://doi.org/10.1086/258965>
- Barczikay, T., Biedermann, Z., & Szalai, L. (2020). An investigation of a partial Dutch disease in Botswana. *Resources Policy*, 67(C). <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101665>
- Biedermann, Zs., & Czirják, R. (2016). Botswana és a gyémánt. *Külgügyi Szemle*, 3, 52–70.
- Boschini, A. D., Pettersson, J., & Roine, J. (2003). Resource curse or not: A question of appropriability. *Scandinavian Working Papers in Economics*, 534.
- Botswana Institute for Development Policy Analysis & World Trade Organization. (2005). *Exchange rates and export competitiveness prepared for the world bank study on export diversification in Botswana – discussion draft*. https://media.africportal.org/documents/Exchange_Rates_and_Export_Competitiveness.pdf
- Botswana Institute for Development Policy Analysis. (2015). *Botswana after Diamonds: A study into the Consequences and Responses to the Depletion of Botswana's Diamonds* (M. Sengwaketse, M. Motswapong, & R. Grynberg, Eds.). Mmegi Publishing House.
- Carmignani, F. (2013). Development outcomes, resource abundance, and the transmission through inequality. *Resource and Energy Economics*, 35(3), 412–428. <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2013.04.007>
- Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy. *IIASA Collaborative Paper*.
- Elekes, A. (2018). Globális kockázatok, világgazdasági kihívások – az állam változó szerepe. *Külgazdaság*, 62(11–12), 66–94. https://kulgazdasag.eu/api/uploads/4_elekes_be718e33d2.pdf
- Faber, M. (1997). Botswana's somnolent giant: the Public Debt Service Fund: its past, present and a possible future. *Aspects of the Botswana Economy: Selected Papers*.
- Fearon, J. D. (2005). Primary Commodity Exports and Civil War. *Journal of Conflict Resolution*, 49(4), 483–507. <https://doi.org/10.1177/0022002705277544>
- Frank, A. G. (1966). The Development of Underdevelopment. *Monthly Review*, 18(4), 17–31. https://doi.org/10.14452/mr-018-04-1966-08_3
- Frankel, A. J. (2010). *How Can Commodity Producers Make Fiscal & Monetary Policy Less Procyclical?* High Level Seminar on Natural Resources Finance & Development, IMF Institute and Central Bank of Algeria. Algiers, 4-5 November. <https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2010/afrfin/pdf/Frankell.pdf>

- Gobotswang, K. (2010). *Facts on the Masire /BDP – De Beers Scandal*. Compiled by BCP.
- Grynberg, R., & Motswapong, M. (2010). SACU Revenue Sharing Formula: The History of An Equation. *Botswana Institute for Development Policy Analysis*.
- Gylfason, T. (2001). Natural resources, education, and economic development. *European Economic Review*, 45(4–6), 847–859. [https://doi.org/10.1016/s0014-2921\(01\)00127-1](https://doi.org/10.1016/s0014-2921(01)00127-1)
- Harvey, C., & Lewis, S. R. (1990). *Policy choice and development performance in Botswana*. St. Martin's Press.
- Harvey, D. (1974). Population, Resources, and the Ideology of Science. *Economic Geography*, 50(3), 256–277. <https://doi.org/10.2307/142863>
- Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>
- Hesse, H. (2008). Export Diversification and Economic Growth. *The World Bank*.
- Hotelling, H. (1931). The Economics of Exhaustible Resources. *Journal of Political Economy*, 39(2), 137–175. <https://doi.org/10.1086/254195>
- Jacks, D. S., O'Rourke, K. H., & Williamson, J. G. (2011). Commodity Price Volatility and World Market Integration since 1700. *Review of Economics and Statistics*, 93(3), 800–813. https://doi.org/10.1162/rest_a_00091
- Jefferis, K. (2014). *The Botswana development model since 1966: Evaluation of diversification Efforts. What worked? What didn't?* [Paper presentation]. Are Diamonds there forever? – Prospects of a Sustainable Development Model for Botswana, Gaborone, Botswana, August 27–28.
- Kiss, J. (2016). A gazdasági diverzifikáció esélyei és korlátai Botswanában. *Afrikai Tanulmányok*, 10(1–2), 63–80.
- Klinger, B., & Lederman, D. (2004). *Discovery and Development: An Empirical Exploration of "New" Products*. World Bank Policy Research Working Paper 3450. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3450>
- Leith, J. (2005). *Why Botswana Prospered*. McGill-Queen's University Press.
- Love, R. (1994). Drought, Dutch disease and controlled transition in Botswana agriculture. *Journal of Southern African Studies*, 20(1), 71–83. <https://doi.org/10.1080/03057079408708387>
- Maasdorp, G. G., & Whiteside, A. (1993). *Rethinking Economic Cooperation in Southern Africa*. Konrad-Adenauer-Stiftung.
- Magang, D. (2008). *The Magic of Perseverance: The Autobiography of David Magang*. Centre for Advanced Studies of African Society.
- Maipose, G. S., & Matsheka, T. C. (2015). The indigenous developmental state and growth in Botswana. In *The Political Economy of Economic Growth in Africa, 1960–2000* (Vol. 2, pp. 511–546). Cambridge University Press.
- Malthus, T. R. (1826). *An essay on the principle of population, or a view of its past and present effects on human happiness, with an enquiry into our prospects respecting the future removal or mitigation of the evils which it occasions* (6th ed.). John Murray Publishers.
- Marsai, V., & Nagyné, R. E. (Eds.). (2020). Magyarországi és Afrika 2018–2025. In *Magyarország és Afrika 2018–2025* (pp. 9–17). Ludovika Egyetemi Kiadó.
- Mayer, M., & Zarenda, H. (1994). *The Southern Africa Customs Union: A review of costs and benefits*. Development Bank of Southern Africa.
- McCaig, B., McMillan, M. S., Verduzco-Gallo, I., & Jefferis, K. (2015). *Stuck in the Middle? Structural change and productivity growth in Botswana*. National Bureau of Economic Research Working Paper 21029.
- Mineral Rights in Tribal Territories Act*. (1967). <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bot91841.pdf>
- Mogotsi, I. (2002). Botswana's diamonds boom: Was there a Dutch disease? *South African Journal of Economics*, 70(1), 128–155. <https://doi.org/10.1111/j.1813-6982.2002.tb00041.x>
- Molaodi, P. (2004). *Strong Pula inhibits FDI inflow*. Mmegi Online, August 31. <https://www.mmegi.bw/2004/August/Tuesday31/4895349061431.html>

- Molaodi, P. (2005). *Botswana: Government Caught By "Dutch Disease."* AllAfrica, February 9. <https://allafrica.com/stories/200502090567.html>
- Natural Resource Governance Institute. (2015). *The resource curse: The political and economic challenges of natural resource wealth.* NRG Reader, March. https://resourcegovernance.org/sites/default/files/nrgi_Resource-Curse.pdf
- Nordhaus, W. D. (1973). The Allocation of Energy Resources. *Brookings Papers*, 3, 529–570.
- Palma, G. (1978). Dependency: A formal theory of underdevelopment or a methodology for the analysis of concrete situations of underdevelopment? *World Development*, 6(7–8), 881–924. [https://doi.org/10.1016/0305-750x\(78\)90051-7](https://doi.org/10.1016/0305-750x(78)90051-7)
- Pásztor, Sz. (2020). Versenyfutás(ok) Afrikáért – Világ gazdasági integráció és marginalizáció? *Külgazdaság*, 64(9–10), 35–61. <https://doi.org/10.47630/kulg.2020.64.9-10.35>
- Pásztor, Sz. (2021). Ahol a számbavétel lohol a növekedés után – Módszertani észrevételek az afrikai GDP-adatokhoz. *Statisztikai Szemle*, 99(1), 80–105. <https://doi.org/10.20311/stat2021.1.hu0080>
- Pegg, S. (2010). Is there a Dutch disease in Botswana? *Resources Policy*, 35(1), 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2009.07.003>
- Perelman, M. (1979). Marx, Malthus and the theory of natural resource scarcity. *Antipode*, 11(2), 80–90. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.1979.tb00131.x>
- Power, T. M. (2002). Digging to Development? A Historical Look at Mining and Economic Development. *Oxfam America*.
- Ralfé, G., (2001). *Diamond Intelligence Briefs*, Issue 344, 14 November.
- Rodney, W. (1972). *How Europe Underdeveloped Africa.* Tanzania Publishing House.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). Natural resource abundance and economic growth. *National Bureau of Economic Research*, 5398. <https://doi.org/10.3386/w5398>
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (2001). The curse of natural resources. *European Economic Review*, 45(4–6), 827–838. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(01\)00125-8](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00125-8)
- Statistics Botswana. (2021). *Key statistics – principal export composition 2020 November.* <https://www.statsbots.org/bw/principal-export-composition>
- Stevens, P. (2015). *The Resource Curse Revisited Appendix: A Literature Review.* Chatham House for the Royal Institute of International Affairs.
- Sunday Standard. (2010). BDP in De Beers, Debswana Slush Funds Scandal. *Sunday Standard*, January 24. <https://www.sundaystandard.info/bdp-in-de-beers-debswana-slush-funds-scandal/>
- Szalai, L. (2011). Paradox of plenty. In D. Meyer, H. D. Wenzel, & L. Balogh (Eds.), *Analysis of Monetary Institutions and Space* (Vol. 21, pp. 111–138). BERG Public Economics Series.
- Szalai, L. (2018). A Review on the Resource Curse. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 26(2), 179–189.
- Szigetvári, T. (2016). A migráció politikai-gazdasági háttere a Közel-Keleten. *REGIO: Kisebbség Kultúra Politika Társadalom*, 24(2), 140–157. <https://doi.org/10.17355/rkkpt.v24i2.116>
- Tarrósy, I. (2017). Magyar–afrikai kapcsolatok és a pragmatikus külpolitika. In Zs. Biedermann (szerk.), *Szubszaharai Afrika gazdasága a 21. században* (pp. 372–391). Akadémiai Kiadó.
- Tarrósy, I. (2020). Vallások, lélekfelfogások és társadalmi változások Afrikában. *Vigilia*, 85(1), 2–10.
- Taye, H. (2012). *Is the Botswana Pula Misaligned?* BIDPA Working Paper 33.
- Torvik, R. (2009). Why do some resource-abundant countries succeed while others do not? *Oxford Review of Economic Policy*, 25(2), 241–256. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grp015>
- Udvari, B., & Kis, K. (2014). Az Aid for Trade szerepe az ECOWAS belső kereskedelmének ösztönzésében. *Külgazdaság*, 58(3–4), 77–106. <http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/7293/>
- van der Ploeg, F., & Poelhekke, S. (2007). Volatility, financial development and the natural resource curse. *CEPR Discussion Paper*, 6513.
- Van Mil, E. (2005). The resource curse – on the trade-off between resource abundance and development. In van Tulder, R. & van der Zwart (Eds.), *International Business-Society Management.* Taylor and Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203481615>

- Venables, A. J. (2016). Using Natural Resources for Development: Why Has It Proven So Difficult? *Journal of Economic Perspectives*, 30(1), 161–184. <https://doi.org/10.1257/jep.30.1.161>
- Voszka, É. (2019). Iparpolitika határok nélkül. *Külgazdaság*, 63(1–2), 82–115. <https://kulgazdasag.eu/article/1390>
- WHO (2016). *Public health and environment / water, sanitation, hygiene, literacy rate among adults*. <http://apps.who.int/gho/data/node.country>
- Woetzel, J., Chui, M., SellSchop, R., Ramaswamy, S., Nyquist, S., Robinson, H., Roelofsen, O., & Rogers, M. (2017). Beyond the super cycle – how technology is reshaping resources. *McKinsey Global Institute*.
- World Bank. (2015). *Botswana poverty assessment report* (No. 88473-BW). <https://documents1.worldbank.org/curated/en/351721468184754228/pdf/88473-REVISED-WP-P154659-PUBLIC-Box394819B.pdf>
- World Bank. (2018). *World development indicators*. The World Bank. <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=SI.POV.GINI&country=>
- Wright, G., & Czelusta, J. (2004). Why economies slow: The myth of the resource curse. *Challenge*, 47(2), 6–38. <https://doi.org/10.1080/05775132.2004.11034243>

További források

- Jefferis, K., Online interjú, 2019. május 23.
- Grynberg, R., Interjú, 2016. január 12.
- Rigler, V., Online interjú, 2019. április 9.
- Kufa, L., Interjú, 2016. január 11.
- Ministry of Investment, Trade and Industry szakértői, Interjú, 2016. január 5.

FÜGGELÉK

Interjúkérdések

1. Why do you think the active promotion of the diversification of Botswanan economy and tax base of successive governments has not been successful?
2. Norway's sovereign wealth fund currently produces more revenues than the actual petroleum industry. Where does the Botswanan Pula Fund stand?
3. How did the 2008 downturn in diamond demand and the closing of several diamond mines in Botswana affected public thinking? Do people trust their government regarding preparations for a post-diamond period?
4. Most mining giants in Botswana are in foreign hands. How do foreign direct investors contribute to building a sustainable economic development path for the country?
5. Botswana has one of the highest spending rates on education in the world. Why do you think these high investments in education have not translated into a skilled society that is the base for a diversified economy?
6. How do you see the issue of structural transformation and export diversification in Botswana?
7. Is re-industrialization a viable development path?
8. What kind of structural transformation do you aim at when the share of services is already high (more than 60%)?
9. What effect does the proximity of South Africa have on Botswana? (SACU/SADC)

Digitális transzformáció és ipar 4.0: magyar, szerb, szlovák és román tapasztalatok*

SZABÓ ZSOLT ROLAND – HORTOVÁNYI LILLA

A digitalizáció valamennyi iparágat érinti és jelentősen átformálja. A digitális átalakulást a koronavírus-járvány kapcsán hozott nemzeti és nemzetközi intézkedések felgyorsították. Ennek ellenére a digitális transzformáció és ipar 4.0 hatásait még kevés empirikus kutatás vizsgálta, ezért ez korunk egyik legfontosabb társadalmi-gazdasági kutatási területe. Ezt a kutatási rést messze nem betömve, sőt inkább azt tovább tágítva, 302 ipar 4.0 területén aktív hazai és környező országbeli vállalat gyakorlatát térképeztük fel kérdőíves kutatás segítségével. Az eredmények rámutattak a vizsgált vállalatok digitális és ipar 4.0 fókuszterületeire és érettségére, illetve ezek területi sajátosságaira. Feltártuk továbbá, hogy mit is várnak az ipar 4.0 területén aktív vállalatok a digitális és ipar 4.0 ökoszisztéma kiemelt szereplőitől. A cikk gazdaságpolitikai ajánlásokat is megfogalmaz, illetve számos kutatási irányt is kijelöl.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: L22, L23, L25, M11, M15, M16, O14, O19, O32, O33.

Kulcsszavak: digitalizáció, kvantitatív, ipari forradalom, automatizáció, ökoszisztéma, szervezeti növekedés.

* A publikáció a Széchenyi 2020 program EFOP-3.6.2-16-2017-00007 „Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban” európai uniós projektje keretében készült.

A kézirat első változata 2020. szeptember 25-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.5-6.56>

Szabó Zsolt Roland, PhD, kutatóközpont-vezető, habilitált egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem Stratégiai és Nemzetközi Menedzsment Kutatóközpont.

E-mail: szabozsoltroland@yahoo.com

Hortoványi Lilla, PhD, habilitált egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem Stratégiai és Nemzetközi Menedzsment Kutatóközpont. E-mail: lilla.hortovanyi@gmail.com

Abstract

**Digital transformation and Industry 4.0: experiences from Hungary,
Serbia, Slovakia and Romania**

ZSOLT ROLAND SZABÓ – LILLA HORTOVÁNYI

Digitization affects all industries and transforms them significantly. The digital transformation has been accelerated by national and international measures taken in the context of the Covid-19 pandemic. Nevertheless, the effects of digital transformation and Industry 4.0 have yet been discussed in only a few empirical studies, making it one of the most important socio-economic research areas of our time. Not far from closing this research gap, but rather widening it further, the practice of 302 domestic companies and firms located in countries surrounding Hungary and involved in Industry 4.0 was explored with the help of questionnaire research. The results identified the focus areas and maturity of the examined digital and Industry 4.0 companies, as well as their spatial specificities. Furthermore, it was explored what companies active in Industry 4.0 expect from key actors in the digital and industry 4.0 ecosystem. The article also makes economic policy recommendations and identifies a number of further research areas.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: L22, L23, L25, M11, M15, M16, O14, O19, O32, O33.

Keywords: digitalization, quantitative, industrial revolution, automation, ecosystem, organizational growth.

Bevezetés

A digitális transzformáció és ipar 4.0 vizsgálata napjaink egyik „forró témája” (Fischer et al., 2020), azonban a témában megjelenő cikkek többsége elméleti és technológiaorientált (Machado et al., 2020; Xu et al., 2018), miközben a digitális transzformációs és ipar 4.0-kezdeményezések gyakran a vezetési képességek hiánya miatt buknak el (Saldanha, 2019). Emellett a fejlődő és a fejlett régiók (Raj et al., 2020), valamint a kis- és középvállalatok és a nemzetközi nagyvállalatok fejlődési lehetőségei eltérnek (Horváth & Szabó, 2019). A téma népszerűsége ellenére a legtöbb szervezetben nincs még meg az a tudás, amely a sikeres digitális transzformációhoz és ipar 4.0-érettség eléréséhez szükséges (Sony & Naik, 2019).

A nemzetközi kutatási eredményekkel összhangban állnak a hazai kutatók közelmúltban közölt eredményei is. Több hazai esettanulmányt is publikáltak a digitalizáció és az ipar 4.0 kapcsán (lásd Demeter et al., 2020; Nagy et al., 2020; Szerb et al., 2020). Hortoványi és szerzőtársai (2020) igazolták, hogy a hazai vezetők nincsenek felkészülve a digitális transzformációs projektek sikeres vezetésére. A ha-

zai ökoszisztéma sem felkészült a digitális transzformáció és ipar 4.0 támogatására (Szabó et al., 2019). Mindemellett az ipar 4.0 vállalatok térbeli elrendeződésének kérdése szintén fontos, kutatásra érdemes terület (Kiss & Nedelka, 2020). Ezenfelül Szalavetz (2020) és Vuksanović Herceg és szerzőtársai (2020) is rámutattak arra, hogy kevés empirikus eredménnyel rendelkezünk a régiókból, illetve különösen kevés a kvantitatív vizsgálattal alátámasztott eredmény.

A feltárt kutatási rés alapján magyar, szerb, szlovák és román vállalatok tapasztalatait térképeztük fel kérdőíves kutatás segítségével, aminek középpontjában az egyes vállalatok innovációs megítélése, a digitális és ipar 4.0 fókuszterületei és érettsége állt. Ennélfogva a jelen kutatás nem pillanatfelvétel arról, hogy a B2B (*business-to-business*) cégek hogyan teljesítenek a digitális átalakulás során. Célunk a meglévő ismeretek bővítése volt, a legjobb gyakorlatok feltárásán és a kritikus tanulási pontok azonosításán keresztül, hogy ezáltal egyfajta útmutatást nyújtsunk a gyakorló szakemberek és a kutatók számára.

Az egyes vizsgálatokat vállalati méret és területi dimenziók szerint is elemezzük. Feltártuk továbbá, hogy a digitális és ipar 4.0-ökoszisztéma kiemelt szereplőitől (kormányzat, egyetemek és kutatóhelyek, ipar 4.0-t felhasználó vállalatok és az ipar 4.0 beszállítói) mit is várnak az ipar 4.0 területén aktív résztvevők.

Digitális transzformáció és ipar 4.0

Digitális és ipar 4.0 fókuszterületek

Digitális átalakuláson a vállalatoknak a negyedik ipari forradalom (ipar 4.0) kihívásaival való küzdelmét értjük (Saldanha, 2019), ami a kortárs információs technológiák üzleti felhasználásában testesül meg (Gerbert et al., 2015), s ami végső soron a technológiai és üzleti folyamatok összeolvadását eredményezi (Kusiak, 2017).

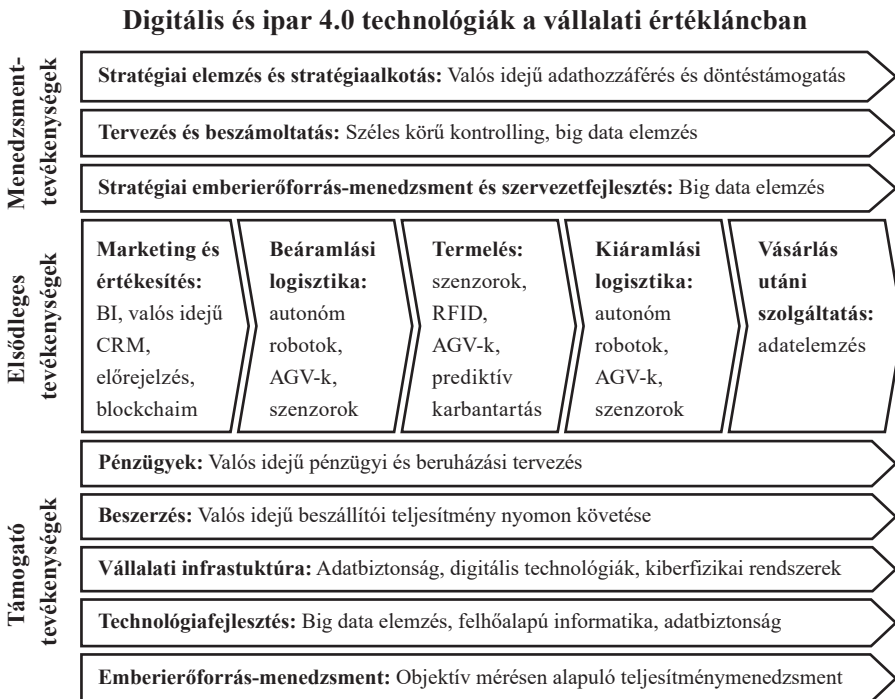
Napjaink információtechnológiai forradalma – azaz az ipar 4.0 – abban mutatkozik meg, hogy a teljes gyártási folyamatot integrált módon, mégis rugalmasan számítógépek vezérlik és felügyelik (Szalavetz, 2016). Ezzel egyidejűleg a támogató üzleti funkciók jelentős változáson mennek keresztül, s nem csupán a technológia térhódításáról van szó, hanem az üzleti folyamatok paradigmaváltásáról is (Oláh, 2019).

A digitális átalakulás vonzó, mert lehetővé teszi az integrációt és a gyártási folyamatok kiterjesztését szervezetten belüli és szervezetközi szinten egyaránt, ugyan-

akkor nagy kihívás is (Nevo & Wade, 2010). A vállalatok igen kis százaléka jár sikerrel (Issa et al., 2018).

A digitális transzformáció és az ipar 4.0 elsődleges fókuszterületei egyfelől azok a digitális technológiák és eszközök, amelyek a radikális változásokat lehetővé teszik (Chen et al., 2020), másfelől azok a menedzsmenteszközök, amelyek a technológiai eszközöket integrálják az üzleti folyamatokba, és valós termelékenységnövekedést érnek el (Xu et al., 2018). A digitalizáció során a fizikai tárgyak, termékek vagy üzleti folyamatok virtuálissá válnak vagy virtuális tulajdonságokkal ruháznak fel (Horváth & Szabó, 2019). A technológiai eszközök között olyan elemek sorolhatók fel, mint a kiberfizikai térre épülő termelési rendszerek, a dolgok internete (Internet of Things – IoT), a felhőalapú számítástechnika vagy a big data elemzés (Chen et al., 2020).

1. ábra



Megjegyzések: AGV: önvezető járművek, BI: üzletiintelligencia-rendszer, CRM: ügyfélkapcsolatimenedzsment-rendszer, RFID: rádiófrekvenciás azonosítás

Forrás: Demeter et al., 2020; Nagy et al., 2020; Szabó & Vida, 2009 alapján saját szerkesztés.

A kiberfizikai rendszerek (Cyber-Physical Systems – CPS) kifejezés az integrált rendszerek új generációjára utal, amely az integrált számítási és fizikai képességeknek köszönhetően kölcsönhatásba léphet az emberrel (Baheti & Gill, 2011). Az ily módon létrejövő intelligens gyárakban számítógép-vezérelt szerszámgépekkel, rádiófrekvenciás azonosítással működtetett, a termelés során generált és összegyűjtött óriási mennyiségű adathalmaz valós idejű elemzésével az automatizált gyártóegységek önkorrekcióra is képesek; ezt a rendszert nevezzük kiberfizikai termelési rendszernek (Monostori, 2014; Szalavetz, 2016).

A menedzsmentrendszerek átalakulása a vállalati értéklánc valamennyi tevékenységére kihat (1. ábra).

Digitális és ipar 4.0-érettség

Az érettségmodellek alap gondolata az, hogy az éretté válás szakaszosan valósul meg. Minden egyes érettségi szint egyértelmű fejlesztési prioritásokat határoz meg, azok teljesítését követően léphet a szervezet a következő szintre vagy szakaszba. Az érettségi modellek lépésről lépésre segítik az egyént vagy a szervezetet egy magasabb érettségi szint elérésében (Mittal et al., 2018). Következésképp az érettségi modellek értékes eszközök a vezetők számára, mivel lehetővé teszik a szervezet jelenlegi helyzetének felmérését, valamint az észszerű fejlesztési intézkedések azonosítását (Becker et al., 2009). Értékes információkat nyújt arra vonatkozóan, hogy milyen feltételek teljesítése, valamint erőforrások és képességek fejlesztése szükséges a továbblépéshez (Benedict, 2017).

A képességérettség-modellek (Capability Maturity Model – CMM) leírják az egyes „érettségi” szinteken jellemző viselkedést, azaz kodifikálják a jó (és a rossz) gyakorlatot (Fraser et al., 2002), ezáltal segítik a szervezetet egy magasabb érettségi szint elérésében (Mittal et al., 2019). Nemcsak fejlődési utat jelölnek ki, hanem segítik az önértékelést és a fejlődést azáltal, hogy felhívják a figyelmet az eltérésekre, hiányosságokra és a szervezet jelenlegi, valamint az áhított állapota közötti eltérésekre (Amaral et al., 2019). Ha a szervezet valamelyik szakaszban nem teljesíti a feltételeket, akkor az végső soron megakadályozhatja a következő szintre lépését (Machado et al., 2020).

Digitális (ipar 4.0) érettségen a szervezet digitális átalakulásának állapotát (ipar 4.0 elterjedésének mértékét) értjük (Ifenthaler & Egloffstein, 2020). Az érési folyamat velejárója a képességek növekedése, az infrastruktúra és a vállalati kultúra

tudatos építése. Az érett szervezetek jellemzője a meghatározott, irányított, mért, ellenőrzött és hatékony folyamatok kifejlesztése és következetes betartatása.

A digitális átalakítás sikeres megvalósításához meg kell tervezni a cég számára egy evolúciós utat, egy ütemtervet, amely alapján fokozatosan kiépül a digitális átalakítási képesség komplex rendszere (Issa et al., 2018). A digitálisan éretlen és egy teljesen érett szervezet közötti különbség az, hogy az előbbi elkezdja a digitális tevékenységet, míg az utóbbiban nemcsak az infrastruktúra, hanem a szervezet képességei is érlelődnek (Paulk et al., 1991).

A digitális és ipar 4.0 modellekkel kezdetben a technológia érettségét értékelték, jelenleg viszont már széles körben, általános üzleti érettségi modellként használják (Wang & Chen, 2018). A modellek feladata az, hogy leírják a szervezet által az egyes „érettségi” szinteken jellemző viselkedést, ami lehetőséget nyújt a jó (és rossz) gyakorlatok bemutatására és rendszerezésére (Fraser et al., 2002).

Az érettségi modellek közös jellemzői: (a) érettségi szintek vagy szakaszok elhatárolása (általában három–hat szint), (b) az egyes szintek tömör, mindemellett beszédes elnevezése (például kezdő, haladó stb.), (c) általános leírás, (d) az egyes szinteken jellemző gyakorlatok vagy tevékenységek leírása (Ifenthaler & Egloffstein, 2020). Az egyes szinteken végrehajtott fejlesztések megalapozzák továbbá a következő szinteket, fejlesztéseket (Paulk et al., 1991), illetve problémákat is előidéznek, amelyeket a következő szintre lépéshez meg kell oldani (Greiner, 1998).

A digitális transzformációról nagyon kevés empirikus vizsgálat áll a rendelkezésünkre, ezek néhány kivételtől eltekintve (például Bloching et al., 2015; Kane et al., 2017; Remane et al., 2017) tipikusan kis mintákon, esettanulmány módszerrel vontak le következtetéseket. A digitálisérettség-modellek átfogó áttekintése alapján van Hillegersberg (2019) arra a következtetésre jutott, hogy az irodalomból hiányoznak azok az empirikus vizsgálatok, amelyek ezeket a modelleket igazolják. A vezetők számára nem adnak útmutatást, eszközt az önértékelésük elvégzésére, de ha mégis, akkor a legtöbb nem határozza meg egyértelműen a javítási pontokat és nem is rangsorolja azokat (Proença & Borbinha, 2016). Specifikus javulási pontok nélkül ezek az érettségi modellek kevésbé használhatók a gyakorlatban (Tarhan et al., 2016).

Tudományos ismereteink bővítése és a gyakorló szakemberek számára hasznos tudás létrehozása érdekében vizsgáltuk a digitális érettséget magyar, szerb, szlovák és román vállalatok tapasztalatai alapján. Schumacher és szerzőtársai (2016) modelljéből indultunk ki, amelyet a kérdőíves kutatás korai szakaszában, gyakorló szakemberekkel folytatott beszélgetések alapján egyszerűsítve kérdeztünk le a teljes mintán.

A digitális fejlődés folyamatában fontos a szervezet interakciója külső környezetével. Az egyetemek és a kutatóhelyek, a vállalati szereplők és a kormányzat, azaz a hármasspirál (Etzkowitz, 1993) szoros együttműködése, gyakori interakciói támogatják a digitális fejlődést (Etzkowitz, 2008). A modell alapján az egyetemek erősítik vállalkozási tevékenységüket (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), miközben a tanulás színterei is átalakulnak, és felértékelődik a munkahelyi tanulás és tapasztalatmegosztás (Hortoványi & Ferincz, 2015).

A digitális és ipar 4.0 ökoszisztémában a kormányzat és az egyetemek és kutatóhelyek mellett jelen vannak az ipar 4.0-t felhasználó és az ipar 4.0-t beszállító (kiszolgáló) vállalatok (Szabó et al., 2019). A fentiek alapján jelen kutatásunkban megvizsgáltuk az ipar 4.0 területén aktív szervezetek elvárásait az ökoszisztéma kulcsszereplőivel szemben. Itt azokat a már működő vállalatokat vettük számításba, amelyek már észlelték a digitális átalakítás lehetőségeit és szükségességét, és valószínűleg már a megvalósítás különböző szakaszaiban is járnak.

A méret a lényeg?

A legtöbb vállalat manapság felismeri a digitalizáció és az ipar 4.0 fontosságát, azonban a kis- és középvállalatok (kkv) kevesebb erőforrással rendelkeznek és kevésbé felkészültek az új technológiákra és elvárásokra (Smit et al., 2016). Ezzel szemben a multinacionális vállalatoknak (mnv) sokkal bővebbek a lehetőségeik az új technológiákba való befektetésre, ezért általában többet alkalmaznak fejlett gyártási technológiákból, mint a kkv-k (Dangayach & Deshmukh, 2005). Ebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a mnv-k versenyelőnyökkel rendelkeznek a kkv-kkal szemben. Ez azonban nem minden esetben igaz, az erőforrásbőség hátrány is lehet, mivel gyakran nem optimális szervezeti teljesítményt idéz elő (Mishina, Pollock & Porac, 2004).

Kennedy és Hyland (2003) rámutatott arra, hogy a gyártó kkv-k képesek lehetnek az operatív működés során előnyöket kialakítani az mnv-kkel szemben, azonban a pénzügyi erőforrások és a tapasztalat hiánya korlátozza kutatási és fejlesztési potenciáljukat.

Mishra (2016) megállapította, hogy az mnv-k gyártási rendszerei rugalmasabbak, ami válasz az egyre intenzívebbé váló versenyre. A kkv-k alacsonyabb gyártási rugalmassága visszavezethető az ismeretek hiányára, a felső vezetés és a

beszállítók alacsony szintű támogatására és a fejlesztési beruházások költségeitől való félelemre.

Mittal és szerzőtársai (2018), valamint Horváth és Szabó (2019) is rámutattak arra, hogy bár az mnv-k számos tekintetben előnyökkel rendelkeznek a kkv-kkal szemben, azonban a kkv-knak is van esélyük. Ezek alapján jelen kutatásunkban vizsgáltuk, hogy a vállalati méret és a digitális fejlettség között van-e kapcsolat.

Összefoglalva, az érettségi modellek értékes eszközök a vezetők számára, mivel lehetővé teszik a szervezet jelenlegi helyzetének felmérését és az észszerű fejlesztési intézkedések azonosítását (Becker et al., 2009), jelzik, hogy miként lehet mérsékelni vagy kiküszöbölni a várható teljesítménytől való lehetséges eltéréseket (De Bruin et al., 2005), és támogatják a menedzsmentet, hogy az adott szakaszban zajló átalakulásban a megfelelő erőforrásokra és képességekre koncentráljon (Rajnai & Kocsis, 2018).

Mintajellemzők

A kutatás célja kifejezetten az ipar 4.0 területén aktív B2B (*business-to-business*, vagyis nem közvetlen fogyasztóknak, hanem más vállalatoknak értékesítő) vállalatok gyakorlatának a feltárása volt. Ennek érdekében célzott, személyes lekérdezéseket folytattunk 2019-ben négy országban: Magyarországon, Romániában, Szerbiában és Szlovákiában.

A vizsgált országok gazdasági szerkezete, innovációs képessége és összességében versenyképessége igen hasonló (Schwab, 2018). A közép- és kelet-európai országok duális gazdasági szerkezetűek, s növekedésük nagyrészt az exportorientáltságra épül. A helyi kis- és közepes méretű szereplők jellemzően a technológiailag fejlett külföldi nagyvállalatok beszállítói (Nick et al., 2019). Nagy és Molnár (2018) megállapította, hogy a közúti járműgyártásnak, amely iparág élen jár a robotok alkalmazásában, hasonló a súlya a vizsgált országokban: Magyarországon 12,4 százalék, Romániában 14,4 százalék és Szlovákiában 15 százalék. Mivel ezen országok termelési szerkezetében jelentős az autóipar és a kapcsolódó iparágak részesedése, ezért csak úgy őrizhetik meg versenyképességüket, ha közelebb kerülnek a technológiai határhoz, és a globális értékláncban előrébb tudnak kerülni (Backé et al., 2019). Az ipar 4.0 értékláncban a szállítási idő különösen kritikussá vált a vállalatok számára, és már-már a költségcsökkentési elvárásokat is felülírja. A gyártási folyamatok rövidítése úgy érhető el, ha az értéklánc vállalatai fizikailag is közelebb kerülnek egymáshoz, mely a korábbi – távoli, olcsóbban, de lassabban szállító országokba

történi – kiszervezési trendet megfordítja (Nagy & Molnár, 2018). Összefoglalva, álláspontunk szerint a vizsgált országok számára kifejezetten fontos, sőt kritikus a vállalkozásaik sikeres digitális átalakulása.

A minta populációját az ipar 4.0-t ismerő B2B vállalatok alkották. Az adatfelvételkor minden részt vevő országban kevesebb mint 200 olyan vállalatot találtunk, amely tudatában volt az ipar 4.0-nak. A B2B cégek kezdeti listáját helyi, a nemzeti feldolgozóipar átalakulását támogató szövetségeken keresztül érték el a kutatók. Például Magyarországon felvették a kapcsolatot az Ipar 4.0 Nemzeti Technológiai Platform Szövetség tagjaival.

Az adatfelvétel 78 magyar, 118 szerb, 77 szlovák és 29 román, azaz összesen 302 vállalati lekérdezést tartalmaz. A vállalatok székhelye közül 72 az adott ország fővárosában, míg 173 városban és 55 kisebb településen van bejegyezve.

Vállalatonként egy felső vezetővel készült interjú. Az alkalmazott módszertan a vezetői önértékelés, ami a társadalomtudományokban bevett gyakorlat, különösen a marketing és a stratégiai menedzsment kutatásában (Grinstein & Goldman, 2006; Warner & Wäger, 2019). Korábbi kutatások rámutattak arra, hogy amikor a válaszadók nemcsak hogy ismerik a vizsgált jelenséget, hanem annak megvalósításában kulcsszerepet is játszanak (például felső vezetők), akkor a véleményük nagymértékben reprezentatív (Tortorella et al., 2020). Amaral és munkatársai (2019) megerősítették ezt a következtetést azzal, hogy a kkv-k esetében a sikeres megvalósítás feltétele a felső vezetői szándék és a reális helyzetértékelés. Mindezek alapján álláspontunk szerint a felső vezetés tagjai – funkcionális háttérüktől függetlenül – ismerik szervezetük digitális átalakulási elképzeléseit, stratégiáját, továbbá szerepük valóban kulcsfontosságú a megvalósításában, ezért véleményük reprezentatív. Végezetül Lahrman és Marx (2010), valamint Fraser és szerzőtársai (2002) ajánlása alapján a konfigurációk vagy érettségi szakaszok Likert-skálán mért adatok alapján azonosíthatók. Ezt alkalmazva a kutatásban megkérdezett vezetők az általuk képviselt szervezet digitális teljesítményét 1-től 5-ig terjedő Likert-skálán értékelték.

A vállalatok 25 százaléka 250 főnél többet, 36 százaléka 50–249 főt, 29 százaléka 10–49 főt, míg 10 százaléka legfeljebb 9 főt foglalkoztat. Itt fontos megjegyezni, hogy az ipar 4.0 területén aktív gazdasági szereplők nem csupán termelő vállalatok lehetnek, hanem a nekik beszállító cégek is ide tartoznak, mint például a mérnöki irodák, a robottechnológiát gyártó és az informatikai vállalatok is.

A válaszadók 76 százaléka férfi, értelemszerűen a fennmaradó 24 százaléka nő volt. A válaszadók legnagyobb része a vállalatok első számú vezetője/alapítója volt (32 százalék), míg az értékesítési és marketing területről származó válaszok száma

és aránya szintén jelentős (26 százalék). Mindemellett termelési vezető (19 százalék), pénzügyi vezető (10 százalék), termékfejlesztési vezető (9 százalék) és logisztikai vezető (4 százalék) is volt a válaszadók között. A válaszadók munkatapasztalatának statisztikáit az 1. táblázat mutatja be. Itt fontos megjegyezni, hogy ugyan a válaszadók 20 éves munkatapasztalattal rendelkeznek, a leggyakoribb eset az, hogy egy éve dolgoznak jelenlegi szerepkörükben.

1. táblázat

Munkatapasztalat a válaszadók körében

(Év)

	Munkatapasztalat	Mennyi ideje dolgozik a vállalatnál?	Mennyi ideje dolgozik a jelenlegi szerepkörben a vállalatnál?
Átlag	19,04	11,5	8,09
Medián	19	10	5
Módusz	20	3	1

Forrás: A kérdőíves felmérés adatai alapján saját szerkesztés.

Eredmények

A vállalatok innovatív magatartásának megítélése

Az ipar 4.0 önmagában újszerű terület, ezzel összhangban a válaszadók alapvetően innovatívnak ítélték meg vállalatukat az iparági átlaghoz viszonyítva (2. táblázat). Mindemellett arra is fény derül a válaszok alapján, hogy nem minden ipar 4.0 területén aktív vállalat tekinthető egyformán innovatívnak, illetve az országok tekintetében is némi eltérés mutatkozik. Ezzel összefüggésben külön kiemelendő, hogy a magyar mintában a leggyakoribb válasz a 100 százalék volt, vagyis az érintettek rendkívül innovatívnak ítélték meg a vállalatukat.

A vállalatok innovatív magatartásának megítélése a válaszadók körében
(Százalék)

	Teljes minta	Magyarország	Szerbia	Szlovákia	Románia
Átlag	72,74	76,4	70,58	73,45	65,74
Medián	80	80	80	80	70
Módusz	80	100	80	80	70

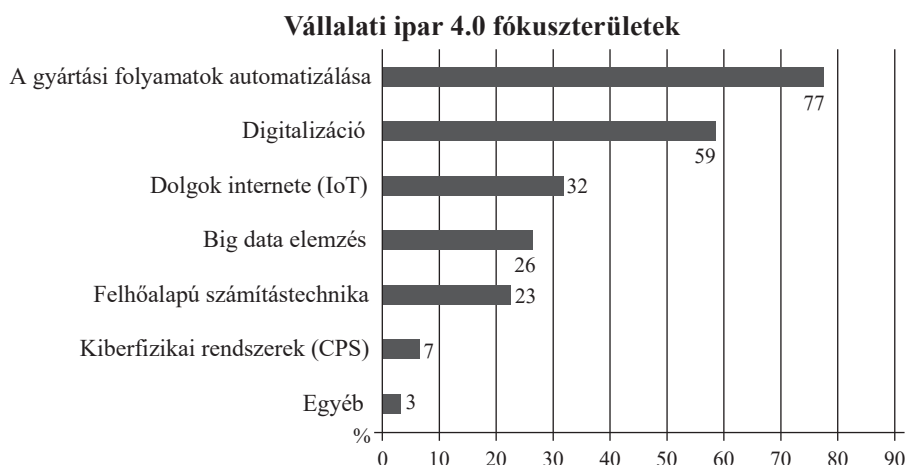
Megjegyzés: A 0 jelentése: kevésbé innovatív, mint az iparági átlag, míg a 100 jelentése: rendkívül innovatív.

Forrás: A kérdőíves felmérés adatai alapján saját szerkesztés.

Legfontosabb ipar 4.0 fókuszterületek a vállalatoknál

A megkérdezetteket arra kértük, hogy a vállalatuk gyakorlata alapján jelöljenek meg legfeljebb 3 fókuszterületet az ipar 4.0 kapcsán. A válaszok alapján a gyártási folyamatok automatizálása (234 válasz) a leggyakoribb fókuszterület, míg ezt követi a digitalizáció (177) és a dolgok internete (IoT) (96) (2. ábra). Az egyéb említések között még megjelent a folyamatok egységesítése, az új technológiai folyamatok kialakítása, a robotizáció, a karbantartás, a csomagolás, a világszintű innovációs tevékenység, az online applikáció és a logisztika.

2. ábra



Forrás: A kérdőíves felmérés adatai alapján saját szerkesztés.

A vállalatméret és az ipar 4.0 fókuszterületek között nem mutatható ki szignifikáns kapcsolat, azonban az egyes fókuszterületek országonként részben eltérnek (3. táblázat). Magyarországon kevésbé jelentős fókuszterület az általános digitalizáció Szerbiához, illetve a gyártási folyamatok automatizálása a három másik vizsgált országhoz képest. Romániában fontosabb fókuszterület a big data elemzés, mint a másik három országban. Szlovákiában kevésbé lényeges fókuszterület a felhőalapú informatika Magyarországhoz és Szerbiához viszonyítva.

3. táblázat

Vállalati ipar 4.0 fókuszterületek országonként

Fókuszterület	Csoportátlagok ^a					Scheffe-teszt ^b
	magyar (n = 78)	szerb (n = 118)	szlovák (n = 77)	román (n = 29)	F-értéke	
Digitalizáció	0,47	0,69	0,60	0,41	4,599**	SRB>M
Dolgok internete (IoT)	0,21	0,25	0,22	0,41	1,802	
Kiberfizikai rendszerek	0,06	0,06	0,10	0,00	1,306	
A gyártási folyamatok automatizálása	0,53	0,84	0,91	0,90	15,944**	SRB>M; SK>M; R>M
Felhőalapú informatika	0,27	0,32	0,04	0,24	7,924**	M>SK; SRB>SK
Big data elemzés	0,23	0,24	0,25	0,55	4,536**	R>M, R>SRB; R>SK

Megjegyzések:

^a Dichotóm változó 0 (nem fókuszterület) és 1 (fókuszterület)

^b Post-hoc elemzés az átlagok eltérésére ($p \leq 0,05$), ahol M = magyar, SRB = szerb, SK = szlovák és R = román.

** $p \leq 0,01$

Forrás: A kérdőíves felmérés adatai alapján saját szerkesztés.

Digitális és ipar 4.0 érettség

A vállalatok digitális és ipar 4.0 érettségét öt dimenzió alapján mértük 0-tól (teljesen éretlen) 100-ig (teljesen érett) terjedő skálán, amelyek a következők: (1) stratégia, (2) technológia, (3) működés, (4) szervezet és kultúra, valamint (5) kívülről

hogyan látják a vevők. A kérdőív segítséget is tartalmazott az egyes dimenziók értelmezésére, például:

- **Stratégia:** a vállalat fejlett (érett) a digitális/ipar 4.0 kezdeményezések tekintetében annak érdekében, hogy ebből versenyelőnyt szerezzen.
- **Technológia:** a szervezet képes alacsony költségek mellett adatokat létrehozni, feldolgozni, biztonságosan tárolni és megosztani a szervezeten belül és külső partnerekkel.
- **Működés:** a folyamatok és tevékenységek során digitális technológiák kerülnek alkalmazásra, amelyek segítik a stratégiai elvárások elérését és a hatékony és hatásos üzleti működést.
- **Szervezet és kultúra:** a döntéshozatal adatvezérelt, a munkavállalók digitálisan képzettek.
- **Vevők:** a vevők digitális partnerként tekintenek a vállalatra.

A kapott válaszok alapján digitális és ipar 4.0 érettségi klasztereket hoztunk létre feltáró k-means eljárással. Négy jól elkülöníthető klaszter alakult ki. Ezeket tartalmuk alapján az alábbi elnevezésekkel illettük: (1) Újonc, (2) Kezdő, (3) Kompetens és (4) Szakértő. Mind az öt vizsgált dimenzió szerepe meghatározó az érési folyamat során (4. táblázat).

4. táblázat

Digitális és ipar 4.0 érettségi klaszterek

Dimenzió	Vállalati csoportok középértékei ^a				
	Újonc (n = 27)	Kezdő (n = 63)	Kompetens (n = 97)	Szakértő (n = 115)	F-érték ^b
Stratégia	30,07	59,03	65,47	87,68	121,41
Technológia	28,81	59,51	71,82	88,02	152,35
Működés	28,15	44,76	64,86	84,30	190,31
Szervezet és kultúra	27,56	37,19	63,61	81,74	175,77
Vevők	20,19	45,62	62,85	83,13	130,88

Megjegyzések:

^a 0-tól 100-ig terjedő skála, ahol 0 a „teljesen éretlen”, míg 100 a „teljesen érett” digitálisan.

^b F-érték minden esetben szignifikáns $p < 0,001$.

Forrás: A kérdőíves felmérés adatai alapján saját szerkesztés.

A digitális és ipar 4.0 szempontjából érettebb vállalatok egyben innovatívabbnak is tartják magukat ($\rho = 0,385$, $p < 0,001$), illetve a felhőalapú számítástechnika esetükben fókuszterület ($\rho = 0,150$, $p < 0,01$). Más digitális és ipar 4.0 technológiák és az érettség, illetve a vállalati méret és a digitális és ipar 4.0 érettség között nem mutatható ki szignifikáns kapcsolat.

Jelentős azonban az összefüggés mértéke a székhely településtípusa és a digitális fejlettség között. A nagyobb településeken jellemzően érettebbek a vállalkozások ($\rho = 0,181$, $p < 0,01$); a fővárosokban működő ipar 4.0 területén aktív vállalatok 52,8 százaléka szakértő. Mindemellett az ipar 4.0 területén aktív (mintabeli) vállalatok többsége (300-ból 173, vagyis 57,7 százaléka) városokban működik (5. táblázat).

5. táblázat

A digitális és ipar 4.0 érettség szakaszainak településtípus szerinti megoszlása
(Százalék)

Digitális és ipar 4.0 érettség	Település típusa			Összesen	
	Falu, község, egyéb kistelepülés	Város	Főváros		
Újjonc	N	7	16	4	27
	Település típusán belül	12,7	9,2	5,6	9,0
Kezdő	N	11	42	10	63
	Település típusán belül	20,0	24,3	13,9	21,0
Kompetens	N	24	52	20	96
	Település típusán belül	43,6	30,1	27,8	32,0
Szakértő	N	13	63	38	114
	Település típusán belül	23,6	36,4	52,8	38,0
	N	55	173	72	300
	Település típusán belül	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: A kérdőíves felmérés adatai alapján saját szerkesztés.

A digitális és ipar 4.0 érettség térszerkezetét tovább vizsgálva megállapítható, hogy ott érettebbek a vállalatok, ahol magas a felsőfokú foglalkoztatottak aránya ($\rho = 0,168$, $p < 0,01$) és alacsonyabb a szakmunkás foglalkoztatottaké ($\rho = -0,260$, $p < 0,001$). Ezen-

felül érettebbek azok a vállalatok, amelyek olyan területen működnek, ahol alacsonyabb az ipari foglalkoztatottak relatív súlya ($\rho = -0,260$, $p < 0,001$) és az ipari vállalkozások aránya ($\rho = -0,260$, $p < 0,001$) (a foglalkoztatási adatok forrása: Eurostat, 2020).

Hozzájárulások a digitális és ipar 4.0 érettség kialakulásához

A kormányzat, az egyetemek és kutatóhelyek, az ipar 4.0-t felhasználó vállalatok és az ipar 4.0 beszállítóinak szerepéről is kérdeztük az ipar 4.0 területén aktív vállalatokat. Négy dimenzióban folytattunk vizsgálatokat: emberi erőforrások, vezetési kérdések, pénzügyi erőforrások és technológiai kérdések tekintetében 5 fokozatú skálán (6. táblázat).

6. táblázat

Az egyes szereplőktől elvárt hozzájárulások mértéke

Szereplő [hozzájárulása]	N	Átlag	Szórás
Egyetemek és kutatóhelyek [technológiai kérdések]	290	4,34	0,98
Ipar 4.0 beszállítói [technológiai kérdések]	280	4,19	0,99
Kormányzat [pénzügyi erőforrások]	295	4,08	1,09
Egyetemek és kutatóhelyek [emberi erőforrások]	283	4,05	1,17
Ipar 4.0-t felhasználó vállalatok [technológiai kérdések]	276	3,99	1,12
Ipar 4.0-t felhasználó vállalatok [vezetési kérdések]	284	3,89	1,13
Egyetemek és kutatóhelyek [vezetési kérdések]	275	3,85	1,14
Ipar 4.0-t felhasználó vállalatok [emberi erőforrások]	275	3,76	1,17
Kormányzat [emberi erőforrások]	276	3,73	1,27
Ipar 4.0 beszállítói [vezetési kérdések]	276	3,71	1,20
Ipar 4.0 beszállítói [emberi erőforrások]	273	3,62	1,25
Kormányzat [technológiai kérdések]	270	3,62	1,29
Kormányzat [vezetési kérdések]	268	3,42	1,34
Ipar 4.0-t felhasználó vállalatok [pénzügyi erőforrások]	270	3,38	1,31
Ipar 4.0 beszállítói [pénzügyi erőforrások]	267	3,34	1,29
Egyetemek és kutatóhelyek [pénzügyi erőforrások]	265	2,99	1,44

Forrás: A kérdőíves felmérés adatai alapján saját szerkesztés.

A legfontosabb hozzájárulást technológiai kérdésekben várnak az ipar 4.0 területén aktív vállalatok elsősorban az egyetemektől és a kutatóhelyektől (laborok), illetve az ipar 4.0 beszállítóitól (tesztalkalmazások, megoldások). Emellett még az ipar 4.0-t használó vállalatok is fontos forrásai lehetnek a technológiai kérdések megoldásának (mintaüzemek/gyakorlatok bemutatása).

A pénzügyi erőforrások terén a vizsgált vállalatok a kormányzatra számítanak (különösen igaz ez a digitálisan fejlettebb vállalatokra ($\rho = 0,159$, $p < 0,01$), ezen belül is a szakértő vállalatokra, a többi szereplőtől pénzügyi erőforrásokat jellemzően nem várnak.

Az emberi erőforrás terén elsősorban az egyetemek szerepe meghatározó, de ezenfelül a többi aktornak is fontos feladatai vannak. Az egyetemekkel szemben szintén jelentős az elvárás a vezetési kérdések terén csakúgy, mint az ipar 4.0-t használó vállalatokkal szemben. E tekintetben az ipar 4.0 beszállítói és a kormányzat szerepe kevésbé jelentős.

Következtetések és kutatási irányok kijelölése

Közép- és Kelet-Európában a gyártási folyamatok automatizálása és a digitalizáció képezi a legfontosabb fókuszterületeket az ipar 4.0-hoz kapcsolódóan. Ebben a tekintetben az egyes országokban tapasztalt gyakorlat némi eltérést mutat, de összességében több a hasonlóság köztük, mint a különbség.

A digitális és ipar 4.0 érettség terén négy jól elkülönülő szintet határoztunk meg (Újonc, Kezdő, Kompetens és Szakértő), amelyek jól elkülönülnek a vizsgált dimenziók (stratégia, technológia, működés, szervezet és kultúra, valamint vevők általi megítélés) alapján. Mivel mindegyik dimenzióknak szerepe van az érettségben, ezért fontos, hogy azok a vállalatok, amelyek szintet szeretnének lépni, valamennyi dimenzióban egyenletesen fejlődjenek. Vagyis hiába megy esetleg előre egy vállalat a technológia vagy a stratégia területén, ha a szervezet, a kultúra ezt nem támogatja.

Az egyetemek és kutatóhelyek kiemelt szerepet játszhatnak a digitális transzformációban és az ipar 4.0-ban. Az ipar 4.0 területén aktív vállalatok jelentős elvárásokkal lépnek fel velük szemben a technológiával, az emberi erőforrással és a vezetési kérdésekkel összefüggő területeken. Ez megerősíti Szabó és szerzőtársainak (2019) korábbi kutatási eredményeit, amelyek szerint az ipar 4.0 nem csupán technológiai, hanem társadalmi-gazdasági jelenség is. Azaz nem elegendő a technológiákat kompatibilissé tenni, szükség van azoknak a vállalatok vezetési rendszereibe történő beágyazására is. Nick és szerzőtársai (2019) szintén arra a következtetésre jutot-

tak, hogy az ipar digitális átalakulásának intézményi alapját az ipari ökoszisztéma platformalapú modellje biztosítja, ahol a versenyképesség növelésének a feltétele a gazdasági, a tudományos és kormányzati szféra közötti együttműködés. Az előrehaladás sikeressége az emberi erőforrásokhoz kapcsolódik, ezek fejlesztése döntő fontosságú.

Kérdés ezért, hogy az egyetemek és a kutatóhelyeink készen állnak-e erre?

Ehhez kapcsolódóan a tanulás színterei is átrendeződnek, és az egyetemek és a kutatóhelyek mellett jelentős tudás keletkezik az ipar 4.0-rendszerek használata során a munkahelyeken is, az ipar 4.0-t felhasználó és beszállító vállalatoknál. Ez összhangban van Hortoványi és Ferincz (2015) korábbi eredményeivel, így ajánlásaik alapján különösen fontos a munkahelyi tanulás lehetőségeinek megteremtése és ösztönzése a szervezeten belül és kívül.

Mindemellett a munkahelyi tanuláshoz kapcsolódóan fontos felhívni a figyelmet korábbi hazai kutatásokra, amelyek megállapították, hogy elsősorban (1) a manipulációs és észlelési, (2) a kreatív intelligenciát igénylő, illetve (3) a szociális intelligenciát igénylő feladatokra kell, illetve érdemes a humán erőforrás-fejlesztést összpontosítani (lásd Nábelek, 2017).

A kormányzat legfontosabb szerepét a válaszadók a fejlődéshez szükséges források biztosításában látják, ami kiemelt jelentőségű a már érett vállalatok esetében is. Emellett a kormányzati szerepvállalás különösen fontos a képzőhelyek támogatása terén. Eredményeink alapján ezen belül a felsőfokú képzés előmozdítása segíti a digitális transzformáció és az ipar 4.0 terjedését, míg a szakképzés ezzel ellentétesen hat; az alacsonyabb értékteremtő tevékenységek tartósan közepes jövedelmi csapdához vezetnek. A képzések kapcsán fontos ismét hangsúlyozni, hogy a vállalatok a technológia terén érzik a legnagyobb hiányosságokat. A technológiát értő, rendszerekben gondolkodni tudó menedzserek kinevelése az egyik legfontosabb feladat az ipar 4.0-megoldások üzleti hasznainak valós realizálásához.

Az eredmények megerősítik továbbá Furr és szerzőtársai (2019) megállapításait is, amelyek szerint a digitális átalakulás sikere megköveteli a vezetőktől, hogy ne csak a technológia kiválasztására fókuszáljanak. A sikeres vállalatok vezetőinek törekedniük kell mind az öt dimenzióban a szervezet fejlődésének, érettségének a javítására. A kormányzat, az egyetemek és a támogató szervezetek szempontjából ennek az az üzenete, hogy a sikeres átalakulás érdekében ösztönözni és támogatni kell a vállalkozásokat képességeik és humán erőforrásaik fejlesztésében.

A pénzügyi források rendelkezésre bocsátásán túlmenően a kormányzat a képzés, illetve az oktatás támogatása révén járulhat hozzá ahhoz, hogy minél több ha-

zai vállalkozás digitális érettséget szerezzen. A képzések lehetővé teszik, hogy a vállalkozás magasabb érettségi szintű szakaszba léphessen és végső soron éretté váljon, ami a hosszú távú makrogazdasági versenyképesség döntő tényezője. Ezzel megerősítettük Chen és szerzőtársai (2021) eredményeit, akik szerint a kormányzatok egyik legfontosabb feladata a kisvállalkozások segítése digitális képességeik fejlesztésében.

A kutatás arra is rámutatott, hogy méretétől függetlenül lehet érett egy vállalat digitális fejlettség és ipar 4.0 tekintetében. Vagyis a kkv-k is lehetnek digitálisan és az ipar 4.0 szempontjából érettek. Ezzel szemben nem közömbös, hogy hol van a vállalat székhelye. Egy fővárosi vállalat jóval nagyobb eséllyel válik ipar 4.0 szempontjából éretté (szakértővé), mint egy más településen bejegyzett vállalat.

A cikk lezárásaként célszerű kijelölni további kutatási irányokat. Véleményünk szerint ez a tanulmány tovább mélyítette a digitalizáció és az ipar 4.0 közötti összefüggések feltárását, ezáltal számos további kutatási irányt megalapoz. Például részlegesen érintettük a digitális transzformáció és az ipar 4.0 hajtóerőit és gátló tényezőit, ezek alapos vizsgálata további kutatásokat igényel, csakúgy, mint a digitális transzformáció és az ipar 4.0 térbeliségének alapos feltárása. A vizsgálatok kiterjesztésének fókuszja lehet további országok bevonása a vizsgálatokba, ezen belül különösen fontos az ipari termelésünket vezérlő Németországban működő vállalatok vizsgálata, lehetőség szerint azonos kérdésstruktúra mentén.

Hivatkozások

- Amaral, A., Jorge, D., & Peças, P. (2019). Small medium enterprises and industry 4.0: Current models' ineptitude and the proposal of a methodology to successfully implement industry 4.0 in small medium enterprises. *Procedia Manufacturing*, 41, 1103–1110. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.10.039>
- Backé, P., Korhonen, I., Ritzberger-Grünwald, D., & Solanko, L. (2019). A tribute to 30 years of transition in CESEE. *Focus on European Economic Integration*, Q3, 11–28.
- Baheti, R., & Gill, H. (2011). Cyber-physical systems. *The Impact of Control Technology*, 12(1), 161–166.
- Becker, J., Knackstedt, R. & Pöppelbuß, J. (2009). Developing Maturity Models for IT Management. A Procedure Model and its Application. *Business & Information Systems Engineering*, 1(3), 213–222. <https://doi.org/10.1007/s12599-009-0044-5>
- Benedict, G. F. (2017). Nontraditional manufacturing processes. In *Nontraditional Manufacturing Processes*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780203745410>
- Bloching, B., Leutiger, P., Oltmanns, T., Rossbach, C., Schlick, T., Remane, G., Quick, P., & Shafranyuk, O. (2015). *The Digital Transformation of Industry*. Roland Berger Strategy Consultants GmbH & BDI.

- Chen, C. L., Lin, Y. C., Chen, W. H., Chao, C. F., & Pandia, H. (2021). Role of Government to Enhance Digital Transformation in Small Service Business. *Sustainability*, 13(3), 1028.
- Chen, G., Wang, P., Feng, B., Li, Y., & Liu, D. (2020). The framework design of smart factory in discrete manufacturing industry based on cyber-physical system. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 33(1), 79–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/0951192X.2019.1699254>
- De Bruin, T., Rosemann, M., Freeze, R., & Kaulkarni, U. (2005). Understanding the Main Phases of Developing a Maturity Assessment Model. In D. Bunker, B. Campbell, & J. Underwood (Eds.), *Australasian Conference on Information Systems (ACIS). Australasian Chapter of the Association for Information Systems*, 8–19.
- Demeter, K., Losonci, D., Szász, L., & Rác, B. G. (2020). Magyarországi gyártóegységek ipar 4.0 gyakorlatának elemzése. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 51(4), 2–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.04.01>
- Eurostat. (2020). *NUTS3 régióra vonatkozó foglalkoztatási adatok*. https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=nama_10r_3empers
- Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information and Management*, 57(5), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262>
- Fraser, P., Moultrie, J., & Gregory, M. (2002). The use of maturity models/grids as a tool in assessing product development capability. *IEEE International Engineering Management Conference*, 244–249.
- Furr, N., Gaarlandt, J., & Shipilov, A. (2019). Don't put a digital expert in charge of your digital transformation. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2019/08/dont-put-a-digital-expert-in-charge-of-your-digital-transformation>
- Gerbert, P., Gauger, C., & Steinhäuser, S. (2015). The double game of the digital strategy. *BCG Perspectives*. <https://www.bcg.com/publications/2015/double-game-of-digital-strategy>
- Greiner, L. E. (1998). Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard Business Review*, 76(3), 55–64.
- Grinstein, A., & Goldman, A. (2006). Characterizing the technology firm: An exploratory study. *Research Policy*, 35(1), 121–143. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.09.003>
- Hortoványi, L., & Ferincz, A. (2015). The impact of ICT on learning on-the-job. *Learning Organization*, 22(1), 2–13. <https://doi.org/10.1108/TLO-06-2014-0032>
- Hortoványi, L., Szabó, Z. R., Nagy, S. G., & Stukovszky, T. (2020). A digitális transzformáció munkahelyekre gyakorolt hatásai – Felkészültek-e a hazai vállalatok a benne rejlő nagy lehetőségre (vagy a veszélyekre)? *Külgazdaság*, 64(3-4), 73–96.
- Horváth, D., & Szabó, R. Zs. (2019). Driving forces and barriers of Industry 4.0: Do multinational and small and medium-sized companies have equal opportunities? *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.021>
- Ifenthaler, D., & Egloffstein, M. (2020). Development and Implementation of a Maturity Model of Digital Transformation. *TechTrends*, 64, 302–309. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00457-4>
- Issa, A., Hatiboglu, A., Bildstein, A., & Bauernhansl, T. (2018). Industrie 4.0 roadmap: Framework for digital transformation based on the concepts of capability maturity and alignment. *51st CIRP Conference on Manufacturing Systems*, 973–978. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2212827118303081?token=5525A2A090D98C122FBADE008C5F7E8B16034373048DBBF6C852C3BCC4DCD38ADD58F65D23ACDAF6972C32C4B8C151B8>
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2017). Achieving Digital Maturity. *MIT Sloan Management Review*. <http://sloanreview.mit.edu/digital2017>
- Kiss, É., & Nedelka, E. (2020). Geographical approach of Industry 4.0 based on information and communication technologies at Hungarian enterprises in connection with industrial space. *Hungarian Geographical Bulletin*, 69(2), 99–117.

- Lahrmann, G., & Marx, F. (2010). Systematization of maturity model extensions. In R. Winter, J. L. Zhao, & S. Aier (Eds.), *Global perspectives on design science research*. Springer.
- Machado, C. G., Winroth, M. P., & Ribeiro da Silva, E. H. D. (2020). Sustainable manufacturing in Industry 4.0: an emerging research agenda. *International Journal of Production Research*, 58(5), 1462–1484. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1652777>
- Mittal, S., Khan, M. A., Purohit, J. K., Menon, K., Romero, D., & Wuest, T. (2019). A smart manufacturing adoption framework for SMEs. *International Journal of Production Research*, 57, 1–19. <https://doi.org/DOI: 10.1080/00207543.2019.1661540>
- Mittal, S., Khan, M. A., Romero, D., Wuest, T., & Mittal, S. (2018). A critical review of smart manufacturing & Industry 4.0 maturity models: Implications for small and medium-sized enterprises (SMEs). *Journal of Manufacturing Systems*, 49, 194–214. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2018.10.005>
- Monostori, L. (2014). Variety Management in Manufacturing. *Procedia CIRP*, 17, 9–13. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.03.115>
- Nábelek, F. (2017). *Az automatizáció munkaerő-piaci hatásai*. www.gvi.hu
- Nagy, C., & Molnár, E. (2018). Az ipar 4.0 területi összefüggései a robotizáció tükrében: milyen hatásai lehetnek a folyamatnak Magyarországon? *Területfejlesztés és Innováció*, 12(2), 3–18.
- Nagy, J., Jámbor, Z., & Freund, A. (2020). Az ipar 4.0 és a digitalizáció legjobb gyakorlatai a hazai élelmiszergazdaságban. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 51(6), 5–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.06.02>
- Nevo, S., & Wade, M. R. (2010). The formation and value of it-enabled resources: Antecedents and consequences of synergistic relationships. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 34(1), 163–183. University of Minnesota. <https://doi.org/10.2307/20721419>
- Nick, G., Várgéző, T., Nagy, C., & Szaller, Á. (2019). The territorial contexts of Industry 4.0 in Hungary: The present and future challenges and expectations of the digital ecosystem. *Journal of Regional Development and Tourism*, 11(3), 29–58.
- Oláh, J. (2019). Az Ipar 4.0 keretrendszere, valamint a kapcsolódó technológiák. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 4(4), 213–223.
- Paulk, M. C., Curtis, B., Chrissis, M. B., Averill, E. L., Bamberger, J., Kasse, T. C., Konrad, M. D., Perdue, J. R., Weber, C. V., & Withney, J. V. (1991). *Capability Maturity Model for Software* (CMU/SEI-91-TR-24).
- Proença, D., & Borbinha, J. (2016). Maturity models for information systems-a state of the art. *Procedia Computer Science*, 100, 1042–1049.
- Raj, A., Dwivedi, G., Sarma, A., de Sousa Jabbour, A. B. L., & Rajak, S. (2020). Barriers to the adoption of industry 4.0 technologies in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective. *International Journal of Production Economics*, 224(107546). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107546>
- Rajnai, Z., & Kocsis, I. (2018). Assessing industry 4.0 readiness of enterprises. *SAMI 2018 - IEEE 16th World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics*, 225–230. <https://doi.org/10.1109/SAMI.2018.8324844>
- Remane, G., Hanelt, A., Wiesböck, F., & Kolbe, L. M. (2017). Digital maturity in traditional industries: An exploratory analysis. *Twenty-Fifth European Conference on Information Systems (ECIS)*. <https://www.researchgate.net/publication/316687803>
- Saldanha, T. (2019). *Why Digital Transformations Fail: The Surprising Disciplines of How to Take Off and Stay Ahead*. Berrett-Koehler Publishers. https://books.google.hu/books?hl=hu&lr=&id=LEyMDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT10&dq=Why+Digital+Transformations+Fail:+The+Surprising+&ots=G14Cz1_2sr&sig=BgDTgLfKVMIONDE6Ad2NYrg5GY&redir_esc=y#v=onepage&q=Why+Digital+Transformations+Fail%3A+The+Surprising&f=false

- Schumacher, A., Erol, S., & Sihn, W. (2016). A maturity model for assessing Industry 4.0 readiness and maturity of manufacturing enterprises. *Procedia CIRP*, 52, 161–166. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.07.040>
- Schwab, K. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018*. <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>
- Sony, M., & Naik, S. (2019). Key ingredients for evaluating Industry 4.0 readiness for organizations: a literature review. *Benchmarking: An International Journal*, 27(7), 2213–2232, <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2018-0284>
- Szabó, Z. R., Horváth, D., & Hortoványi, L. (2019). Hálózati tanulás az ipar 4.0 korában. *Közgazdasági Szemle*, 66(1), 72–94.
- Szabó, Z. R., & Vida, G. (2009). Szolgáltató központok Magyarországon. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 40(4), 28–42.
- Szalavetz, A. (2020). Digital transformation and local manufacturing subsidiaries in central and eastern Europe: changing prospects for upgrading? In Drahoukoupil, J. (Ed.) *The challenge of digital transformation in the automotive industry: Jobs, upgrading and the prospects for development*. Brussels, Belgium: European Trade Union Institute (ETUI) (2020) 178 p., 25–43.
- Szalavetz, Andrea. (2016). Az ipar 4.0 technológiák gazdasági hatásai: Egy induló kutatás kérdései. *Külgazdaság*, 60(7–8), 27–50. <http://real.mtak.hu/39363/1/Ipar40.pdf>
- Szerb, L., Komlósi, É., & Páger, B. (2020). Új technológiai cégek az Ipar 4.0 küszöbén. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 51(6), 81–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.06.08>
- Tarhan, A., Turetken, O., & Reijers, H. A. (2016). Business process maturity models: A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 75, 122–134.
- Tortorella, G. L., Cawley Vergara, A. Mac, Garza-Reyes, J. A., & Sawhney, R. (2020). Organizational learning paths based upon industry 4.0 adoption: An empirical study with Brazilian manufacturers. *International Journal of Production Economics*, 219, 284–294. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.06.023>
- van Hillegersberg, J. (2019). The Need for a Maturity Model for Maturity Modeling. In K. Bergener, M. Räckers, & A. Stein (Eds.), *The Art of Structuring* (pp. 145–151). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06234-7_14
- Vuksanović Herceg, I., Kuč, V., Mijušković, V. M., & Herceg, T. (2020). Challenges and Driving Forces for Industry 4.0 Implementation. *Sustainability*, 12(10), 4208. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su12104208>
- Wang, T., & Chen, Y. (2018). Capability Stretching in Product Innovation. *Journal of Management*, 44(2), 784–810. <https://doi.org/10.1177/0149206315594847>
- Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Xu, L. Da, Xu, E. L., & Li, L. (2018). Industry 4.0: State of the art and future trends. *International Journal of Production Research*, 56(8), 2941–2962. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1444806>

KITEKINTŐ

Szerkesztőségi előszó

A Külgazdaság szerkesztősége 2021 márciusában azzal a kéréssel fordult a téma 12 hazai szakértőjéhez, hogy írjanak véleménycikket a digitalizációról, illetve globális és hazai következményeiről. A felkérést az indokolta, hogy az új digitális technológiák megjelenése az üzleti környezetben, az iparágak szerkezetében és a világgazdaság szerveződésében egyaránt gyors és gyakran radikális változásokat idézett elő. Ezek a nemzetközi gazdaság mindegyik nagy területére rányomják bélyegüket. Így a globalizáció, a fejlődés és felzárkózás, a versenyképesség, a nemzetközi pénzügyek, a kereskedelem és a tőkeáramlások elemzésekor nem hagyhatók figyelmen kívül a digitális technológiák hatásai.

Gondolatébresztőnek szántuk Szalavetz Andrea Digitális átalakulás és a feldolgozóipari értékláncok új szereplői című, a Külgazdaság 2021/1–2. számában megjelent írását. A szerkesztőség felhívására Éltető Andrea, valamint a Pelle Anita, Sass Magdolna és Tabajdi Gabriella szerzőhármas küldött véleménycikket, amelyet alább közlünk. Ehhez a témához kapcsolódik Szabó Zsolt Roland és Hortoványi Lilla önálló kutatási eredményeket tartalmazó tanulmánya ebben a számban.

Továbbra is várjuk az alábbi kérdések egyikére válaszoló, vagy más releváns, a Külgazdaság profiljába illő, a digitalizációval összefüggő témát kifejtő, vitát generáló, tudományosan megalapozott, markáns véleménycikkeket 25-30 ezer karakter terjedelemben.

- Milyen területeken várható, hogy a digitalizáció valóban diszruptív, minőségi változásokat eredményez, miként tudnak a technológiai élvonaltól távolabb elhelyezkedő országok e hatásokra felkészülni?
- Milyen hatást gyakorolt, illetve gyakorol a tulajdonosi előnyöknek a digitális átalakulás időszakában való módosulása a globális vállalatok hazai leányvállalataira?
- Miként változtak, illetve változnak Magyarország lokációs előnyei?

- Hogyan változott a magyarországi cégek értéklánc-integrációs és hozzáadottérték-termelő képessége?
- Képesek lehetnek-e a hazai vállalkozások unikornis státuszt elérni a platformalapú globális verseny időszakában?

A Külgazdaság szerkesztősége

Integráció és digitalizáció a kelet-közép-európai autóiparban

PELLE ANITA – SASS MAGDOLNA – TABAJDI GABRIELLA

A kelet-közép-európai országok szerepe az európai autóiparban meghatározó: hozzájárulnak az Európai Unió versenyképességéhez költségalapú előnyeik és viszonylag fejlett technológiai környezetük révén. Az utóbbi időben hogyan változtak a régió lokációs előnyei? Hogyan hathat a digitalizáció a lokációs és befektetési döntésekre az autóiparban? Az írás ezeket a változásokat a kereskedelmi költségek elméletének segítségével, illetve vállalati mintán keresztül vizsgálja. Következtetése szerint a digitalizáció egyre szélesebb körű, elterjedtebb használata csökkenti a kereskedelmi költségeket, és új perspektívát nyit a vállalatok számára az európai uniós ágazatba mélyen integrálódott kelet-közép-európai autóiparban is, miközben veszélyt is jelenthet a periférikus lokációkra.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: F15, F23, L62, O14.

Kulcsszavak: európai integráció, digitalizáció, Kelet-Közép-Európa, kereskedelmi költségek, autóipar

* A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, *Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban* című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

A cikkben közölt elemzéshez szükséges adatok összegyűjtése az NKFIH által finanszírozott 132 442 sz. kutatási projekt keretében történt.

A kézirat első változata 2021. március 24-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.5-6.79>

Pelle Anita, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar. E-mail: pelle@eco.u-szeged.hu

Sass Magdolna, KRTK Világgazdasági Intézet. E-mail: sass.magdolna@krtk.hu

Tabajdi Gabriella, PhD-hallgató Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar.

E-mail: tabajdi.gabriella@eco.u-szeged.hu

Abstract

**Integration and digitalisation in the Central and Eastern European
automotive industry**

ANITA PELLE – MAGDOLNA SASS – GABRIELLA TABAJDI

The role of the Central and Eastern European countries in the automotive industry of the EU is significant: they contribute to the competitiveness of the EU through their cost-based advantages and advanced technological environment. How have the location advantages of the region changed lately? How can digitalisation affect location and investment decisions in the automotive industry? This report analyses these changes in the trade cost theory framework, and through a firm sample. Its major conclusion is that the ever-wider application of digitalisation reduces trade costs and opens up new perspectives for firms, also in the Central and Eastern European automotive industry that has by now deeply integrated in the EU sector, while this may at the same time appear as a threat for peripheral locations.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: F15, F23, L62, O14.

Keywords: European integration, digitalisation, Central and Eastern Europe, trade costs, automotive industry.

Az Európai Unió továbbra is a világ egyik legjelentősebb autóiipari gyártója, amelyen belül a kelet-közép-európai (KKE) országok, s közülük is kiváltképpen a visegrádi országok (Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia, a továbbiakban: V4) fontos szereplőkké váltak. A KKE-országok 2004-ben csatlakoztak az Európai Unióhoz (EU), azonban integrációjuk az EU belső piacába már az 1990-es évek elején megkezdődött. A fejlett országokból ekkortól fokozatosan érkeztek külföldi közvetlentőke-befektetések (*foreign direct investment*, továbbiakban: FDI) a régióba. Ami az autóiipart illeti, az FDI célolta a már meglévő, de elavult kapacitásokat és megvalósított zöldmezős beruházásokat is. Az EU-ba való belépés idejére az integráltság már mély volt, ám az EU-csatlakozás a folyamatokat továbblendítette.

Az utóbbi időben az ipari fejlődés meghatározó eleme a digitalizáció, ami az autógyártásban is alapvető változásokat eredményez. A hatások még nem teljesen egyértelműek, azonban a becslések a világgazdaságban bekövetkező óriási változások irányába mutatnak (Petropoulos, 2017) az üzleti modellekben, a termelési hálózatokban, a nemzetközi értékláncokban és a munkaerőpiacon egyaránt (OECD, 2016). A KKE-i termelési régiók erősen kitettek a digitalizációhoz kapcsolódó változásoknak (OECD, 2018).

Elméleti háttér: az OLI-keretrendszer és a kereskedelmi költségek elmélete

A lokációs előnyöket Dunning (2001) OLI-keretrendszerében elemezzük. Itt az O a tulajdonosi (*ownership*), az L a lokációs (*location*) és az I az internalizációs (*internalisation*) előnyöket jelenti (Dunning, 1980, 2001). E három elem szorosan összekapcsolódik, és mindegyikre szükség van az FDI létrejöttéhez. Elemzésünkben az OLI-keretrendszerből csak a lokációs előnyökre koncentrálnunk, amelyeknek a kereskedelmi költségek jelentős, akár döntő fontosságú részét képezik. A kereskedelmi költségek szűken értelmezve csak a szállítási és a közvetlenül kapcsolódó költségeket jelentik, ugyanakkor tágabb értelemben is megragadhatók. Utóbbi szerint a kereskedelmi költségek magukba foglalják a terméknek vagy szolgáltatásnak a termelési helyről a felhasználási helyre vagy a végső fogyasztóhoz történő eljuttatása során felmerülő összes költséget (szállítás, kereskedelempolitikai eszközök, információs költségek, szerződéskötés és -érvényesítés, eltérő valuták használata, jogi és szabályozási költségek, helyi disztribúciós költségek). (Anderson & Wincoop, 2004)

Újabban a technológiai fejlődés jelentősen csökkentette a közvetlen kereskedelmi költségeket, és a tág értelemben vett kereskedelmi költségek egyes elemei is lényegesen mérséklődtek, ennek ellenére összességében továbbra is meglehetősen magasak maradtak (Feenstra, 1998, Anderson & Wincoop, 2004). Így ezek lényegesen befolyásolják a globális gazdasági és külkereskedelmi struktúrát és a specializációt (WTO, 2015).

Kutatás és módszer

Kutatásunk központi eleme annak vizsgálata, hogy az európai integráció és a digitalizáció hogyan befolyásolja a tág értelemben vett kereskedelmi költségeket, és ez milyen hatással van a KKE-országok lokációs előnyeire az autópárhban. A V4 autópára az EU számára jelentős; az integrációnak, beruházásoknak és (re)lokációknak köszönhetően mind a négy országban vezető iparágga nőtte ki magát, alacsony bérű, alacsony-közepes (kis részben magas) szakképzettségű munkaerővel jól ellátott termelési helyszínt kínálva. KKE autópára az FDI-nak köszönhetően modernizálódott és átstrukturálódott, illetve erősen integrálódott az európai és globális ágazatba (Jürgens & Krzywdzinski, 2009; Domanski & Lung, 2009). Kelet-Közép-Európa jó példája az integrált perifériának, földrajzilag a fejlett gazdaságok piacaihoz közeli lokációkkal, egyúttal lényegesen alacsonyabb termelési költségekkel (Pavlínek et al., 2017), ahol idővel már a feljebb lépés (*upgrading*) is megfigyelhető

(Sass & Szalavetz, 2013). Ugyanakkor ennek az FDI-alapú stratégiának megvannak a maga költségei és korlátai: mindez csonka (*truncated*) fejlődést eredményezett a külföldi multinacionális vállalatoktól való függőség miatt (Pavlínek, 2009).

Elemzésünk a kapcsolódó irodalom áttekintésén és vállalati bejelentések kódolósos feldolgozásán (Saldaña, 2015; Linneberg & Korsgaard, 2019) alapul. Módszertani választásunkat meghatározta, hogy KKE-t illetően kutatásunk tárgyában vállalati adatok korlátozottan állnak rendelkezésre. Ezért az utóbbi években felépítettünk egy autóiipari üzleti döntésekből, bejelentésekből álló saját adatbázist, amely összesen 703 elemet foglal magában. Az adatgyűjtés 2017. március és 2021. február között zajlott. Az adatbázis több tématerületre vonatkozóan tartalmaz inputokat, a teljes adatbázis egy részhalmaza a digitalizáció autóiiparra gyakorolt hatásaival kapcsolatos. A digitalizációs almintá 133 elemből áll és 64 vállalatot érint. Ugyanakkor a minta nem teljes és nem is reprezentatív, így a belőle kódolással és elemzéssel kinyert eredményeinket nem tekintjük univerzálisnak.

Kereskedelmi költségek és az európai integráció

Az európai integrációs folyamat előrehaladása megközelíthető a kereskedelmi költségek szemszögéből is. Valójában minél magasabb az integráció foka, annál inkább csökken a kereskedelmi költség három fő csoportja¹ (WTO, 2015). Az európai integráció jelenlegi szintje mind a három főbb költségcsoportot célozza (*1. táblázat*).

A kereskedelmiköltség-elemek tekintetében a szállítási költségek jelentősen csökkentek az európai integrációnak köszönhetően. A leglátványosabb a schengeni térségben a határellenőrzés eltörléséből fakadó időcsökkenés a személyek, az egységes európai okmány hatálybalépése után a belső határokon a vámeljárási és a vámelőrzés megszüntetéséből adódó időmegtakarítás az áruk mozgása terén. Az egész EU-ra kiterjedő logisztikai fejlesztések szintén hozzájárulnak az áruszállítás költségeinek optimalizálásához. A vámköltségeket illetően az EU vámunióként működik. A nem vámjellegű akadályok terén az egységes európai okmány 1987. évi hatályba lépése óta cél a vállalatok számára EU-szintű egységes szabályozási környezet megteremtése.

¹ A három fő csoport: határokon zajló intézkedések (például vámok és vám, valamint határellenőrzési eljárások), határok között zajló intézkedések (például szállítás), valamint a határok mögötti korlátozó intézkedések (például termékszabványok) (WTO, 2015).

Az európai integráció és a kereskedelmi költségek

Kereskedelmiköltség-elem	Az integrációs folyamat hatása
szállítási költségek	rövidebb idő, EU-s kiterjedésű logisztika
szakpolitikai akadályok	nincs belső vám, egységes vám harmadik országokkal szemben, eszközök a nem vámjellegű akadályok leküzdésére
információs költségek	minimalizálva
szerződések végrehajtásának költségei	jelentős uniós szintű szabályozások
az eltérő valuták használatából eredő költségek	euróövezet, az EU nagy része „euróalapú”
jogi és szabályozási költségek, a helyi disztribúció költségei	korlátlan határátlépés, a „helyi” utalhat európaira

Forrás: Saját összeállítás.

A 2020-as évekre az EU-ban az információs költségek minimálisra csökkentek, és a jogi költségek is mérséklődtek, köszönhetően az uniós szintű szabályozásnak. A különféle valuták fennállásából fakadó konverziós költségek is lényegesen csökkentek: 2021-ben 19 tagállam az eurót használja nemzeti fizetőeszközként és két további (Bulgária, Horvátország) 2020 nyarán belépett az európai árfolyam-mechanizmusba. A dán korona árfolyama 1979 óta az ECU-höz/euróhoz rögzített, és a többi tagállam reálgazdasága is szignifikánsan euróalapú.

A disztribúció szempontjából a „helyi” nem feltétlenül nemzeti piacokat jelent, vannak eleve az EU egészében gondolkodó vállalatok. Kelet-Közép-Európa országai integrálódási folyamatuk során fokozatosan jutottak hozzá a kereskedelmi költségeket csökkentő előnyökhöz: a vám és nem vámjellegű kereskedelmi és beruházási akadályokat már a csatlakozásuk előtt csökkentették, míg más előnyök a teljes EU-s tagsággal, illetve az integráció mélyülésével realizálódtak. KKE ebből a szempontból mostanra az EU belső piacának szerves, integráns része.

Kereskedelmi költségek és digitalizáció, KKE-fókusszal

Digitalizáción a digitális technológiák adaptációját értjük mind az üzleti-gazdasági életben, mind a társadalom számára. A digitalizáció mozgatórugói a digitális

technológiák, amelyek lehetővé teszik különböző platformok és autonóm termékek használatát, a szenzoralapú adatgyűjtést és analitikus betekintéseket a folyamatokba, továbbá új, innovatív üzleti modellek (például platformalapú) kialakítását, vagy éppen a *blockchain* és 3D nyomtatás révén decentralizált modellek alkalmazását is (Urbach & Röglinger, 2018).

Európa számára a digitalizáció gyakorlatilag a gazdasági fejlődés, a legfontosabb versenytársakkal való lépéstartás kulcskérdésévé vált (Oláh, 2019). Az európai növekedés és versenyképesség kulcsa az okostechnológiák, a robotizálás, a mesterséges intelligencia, a *big data* analitika, az *Internet of Things* (IoT) és a nagy hatékonyságú információs-kommunikációs technológiák fejlesztése (Voszka, 2019).

Az autóiparban a digitalizáció átalakítja az üzleti modelleket, a gyártást és a termékeket is. Terjednek a flexibilis megoldások, olyannyira, hogy például Daim és Faili (2019) szerint a 21. századi autógyártás alappillére a 3D nyomtatás lesz. A kereskedelmi költségre gyakorolt hatást illetően a digitalizációs technológiák kiemelkedőek, különösen a szállítási, információs és a disztribúciós költségek vonatkozásában. Az egyik legfontosabb technológia a 3D nyomtatás és additív termelés (Szalavetz, 2016; Szalavetz, 2017a), ami sokkal könnyebbé teszi a termelési lokációk közötti váltást. Így a gyártás inkább függ az előállított termék piacától, a termelés közelebb kerülhet a végső felhasználóhoz, tovább csökkentve a szállítási időt és a szállítási költségeket (Strange & Zucchella, 2017; Szalavetz, 2017b).

Az IoT révén az információs költségek csökkenthetők, az elosztás hatékonysága javítható, és az optimalizációnak köszönhetően a disztribúciós költségek is mérséklődhetnek. Emellett az IoT és az egymáshoz kapcsolódó eszközök egyre szélesebb körben használhatók az új szállítási technológiákban. Hasonló hatással van a kereskedelmi költségekre a *big data* is. Következésképpen a vállalatok figyelemmel kísérhetik az esetlegesen adódó új lehetőségeket és a trendek alakulását még távoli piacokon is (Strange & Zucchella, 2017).

A kereskedelmi költségek tovább csökkenthetők horizontális rendszerintegráció révén, ami valós idejű adatmegosztást és együttműködést tesz lehetővé (Nagy, 2019). A szállítási és helyi disztribúciós költségeket visszaszoríthatják az intelligens gyárak (*smart factory*) flexibilisebb és modulárisabb gyártással, ami által közelebb kerülhetnek a fogyasztóhoz (Roblek et al., 2016). Az intelligens logisztika javítja továbbá a hatékonyságot, sőt a vállalatok végleg meg tudnak szabadulni egyes szállítási költség-elemektől (Kagermann, 2015). Nem utolsósorban magának a szállításnak az új digitális technológiái is kedvezően hathatnak a tág értelemben vett kereskedelmi költségekre.

Kérdés azonban, hogy ezen új technológiák hogyan érintik az EU és kiváltképpen Kelet-Közép-Európa autópárhán: vajon az eddigi pozitív trendek folytatódnak, vagy a digitalizáció új fejezetet nyit? KKE nyer vagy veszít? Ezen országok ipara jelenleg egyrészt követóként viselkedik az új technológiák adaptációjában, másrészt a digitalizáció és a kereskedelmi költségek változása új helyzet elé állítja a térséget. Nézzük a kihívásokat!

Az automatizálás és az új technológiák (például additív termelés) egyrésztől csökkenthetik ezen országok versenyelőnyeit, és a termelés relokációjához, azaz más (jellemzően fejlettebb vagy nagyobb piacot jelentő) térségekbe költözéséhez (Drahokoupil, 2020), de akár termelési *backshoring*hoz – a korábban külföldre költöztetett termelési tevékenységek hazaköltöztetéséhez – is vezethetnek (Demter et al., 2019). Ennek következtében romolhat KKE szerepe és vonzereje, mert lokációs döntéseknél felértékelődhet a piac mérete és fejlődési üteme, valamint az, hogy egy lokáció mennyire nyújtja a digitalizációban és automatizálásban rejlő potenciál kihasználásának lehetőségét (Szalavetz, 2017b, Naudé et al., 2019).

Másik oldalról opció az is, hogy további tudásigényes tevékenységeket helyeznek a régióban található gyártóközpontok mellé a szinergiák kihasználása végett (Szalavetz, 2016). További következmény lehet, hogy a megnövekedett automatizált-ság a magasan képzett munkaerő iránti keresletet növeli, míg az alacsony képzett-ségűek irántit csökkenti. Így ahhoz, hogy ebben az átalakuló környezetben a térség országai és vállalatai versenyképesek tudjanak maradni, az oktatás és képzés döntő fontosságúvá válik (Strange & Zucchella, 2017). Ahhoz, hogy KKE továbbra is kedvező beruházási célpont maradjon, fontos az új technológiák abszorpciója, a jó innovációs politika, és a digitalizációt támogató környezet (beleértve az oktatást) javítása.

Digitalizáció és vállalatok: empiria

A digitalizáció vállalatokra gyakorolt hatásának elemzéséhez saját mintánkhoz fordultunk, ezen belül is a 133 elemet tartalmazó digitális almintához – a további-akban ezt elemezzük. A digitalizációval kapcsolatosan bejelentést tevő vállalatok 66,9 százaléka OEM (*original equipment manufacturer*, eredetiberendezés-gyártó – ide a klasszikus autógyárak tartoznak), 25,6 százaléka beszállító, míg a bejelentések 7,5 százaléka nem köthető sem OEM-hez, sem beszállítóhoz – ez utóbbiak rendszerint iparágiak vagy országosak.

Autóipari digitalizációs bejelentések, döntéstípusonként

	Relokáció	Lokáció	Beruházás	Átszervezés	Munkaerő	Szervitizáció	Fejlesztés	Partnerség	Rövid távú termelési döntés	Gyárbezárás	Összesen
Összes (db)	0	8	35	8	13	26	75	59	0	1	225
Arány (%)	0,0	3,6	15,6	3,6	5,8	11,6	33,3	26,2	0,0	0,4	100,0
KKE (db)	0	7	18	2	7	1	24	1	0	1	61
Arány KKE (%)	0,0	11,5	29,5	3,3	11,5	1,6	39,3	1,6	0,0	1,4	100,0
Arány összes (%)	0,0	3,1	8,0	0,9	3,1	0,4	10,7	0,4	0,0	0,4	27,1

Forrás: Saját összeállítás.

A digitalizáció autóiparra gyakorolt hatásainak elemzése céljából minden bejelentés kapcsán megnéztük, milyen fajta vállalati döntésről van szó. Ehhez a következő kategóriákat határoztuk meg: relokáció, lokáció, beruházás, átszervezés, munkaerő, szervitizáció,² fejlesztés, partnerség, rövid távú termelési döntés, gyárbezárás. Sok esetben egy bejelentéshez több döntéstípus is tartozik, leginkább: partnerség és fejlesztés (mindkét típus több mint fele kapcsolódott a másikhoz), illetve beruházás és fejlesztés (a beruházási döntések 57 százaléka kapcsolódott fejlesztéshez). Így összesen 225 digitalizációval kapcsolatos döntést tudtunk azonosítani, illetve 4 esetben a bejelentést egyik döntéstípusba sem tudtuk besorolni (állami beavatkozással és állami segítségnyújtással kapcsolatos döntések).

A legtöbb digitalizációs döntés fejlesztéssel (33,3 százalék), partnerséggel (26,2 százalék) és beruházással (15,6 százalék) kapcsolatos, míg relokációhoz vagy rövid távú termelési döntéshez köthető döntés nem került a mintánkba (2. táblázat).

Vállalatspecifikusan nézve a legtöbb bejelentés a Volkswagen (VW) csoporthoz köthető (23,33 százalék), megelőzve a BMW-t és a Daimler-Mercedest. Ugyanakkor mintánkban jelentős a német autógyártók szerepe, a bejelentések 51,12 százaléka

² Az ipar szervitizációja minden olyan változást magában foglal, amelynek eredményeképpen az ipari termelés szolgáltatással, szolgáltatásokkal egészül ki, fonódik össze, különösen a hozzáadottérték-tartalmat illetően. A szervitizáció során a termelő tulajdonképpen megoldásokat kínál a fogyasztóknak, szigorúan vett termék helyett (Pelle & Somosi, 2018).

származik tőlük. Beszállítók vonatkozásában a legtöbb bejelentést tevők között a Microsoftot, a Bosch-t és a Google-t találjuk, de több más IT-cég is megjelenik a mintában. Ez látványosan mutatja, hogy a digitalizáció kapcsán jelentős átalakulás zajlik az autópárhban, és az IT-cégek új szereplőkként jelentek meg.³ A beszállítók bejelentései így sokszor partnerségi megállapodásokra vagy fejlesztésekre vonatkoznak, mind az EU egészében, mind KKE-ban.

Mivel kutatásunk középpontjában Kelet-Közép-Európa áll, így megnéztük a térség arányát a mintában, valamint azt, hogy a régióhoz kapcsolódóan milyen autópári döntések születtek. KKE vonatkozásában a 133-ból 31 bejelentés (23,3 százalék) került adatbázisunkba, ezek mintegy egyharmada német autópári vállalathoz köthető. Döntések tekintetében 61 KKE-hez kapcsolható autópári döntést azonosítottunk, ezek közül a legtöbb fejlesztéssel (39,3 százalék), beruházással (29,5 százalék) és lokációval, valamint munkaerővel (11,5 százalék) kapcsolatos (2. táblázat). Néhány esetben ugyan a beruházási döntések meglévő fejlesztések felfüggesztését jelentik, többségük mégis működő egységek fejlesztését, átalakítását, sőt akár új K+F-központ létrehozását irányozza elő. Emellett relatíve sok döntés született fejlesztéssel vagy új lokációkkal kapcsolatosan is, amelyek általában új fejlesztőközpont vagy robotizált és automatizált gyártóegységek létrehozását célozzák. A munkaerődöntések főleg az új lokációkhoz kapcsolódó munkahelyteremtést jelentik.

Eredményeink azt jelzik, hogy a digitalizációval kapcsolatos kelet-közép-európai relokáció (konkrétan innen elköltöző vállalatok) réme egyelőre nem vált valóra, sőt az itteni autópári szereplők inkább fejlesztik, automatizálják gyáraikat, és akár új K+F-egységeket is létrehoznak. Egy-egy példa akad a gyártás olyan jellegű átszervezésére, amelynek során az elavultabb technológiával készülő autók gyártását keletebbre költöztetik, azonban mintánkban lényegesen dominálnak az olyan kelet-közép-európai digitalizációs bejelentések, amelyek a fejlesztés irányába mutatnak.

Hogyan látjuk Kelet-Közép-Európa jövőjét a digitalizálódó európai autópárhban?

Tanulmányunkban KKE mint autópári lokáció egy új vetületét vizsgáljuk a tág értelemben vett kereskedelmi költségek alakulása alapján. Az európai integráció lényegesen mérsékelte ezeket a költségeket, aminek révén KKE mostanra mélyen in-

³ Éppen ezt a jelenséget tárgyalja Szalavetz (2021).

tegrálódott az európai autóiipari termelési struktúrákba. Újabbban a digitalizáció hat az autóiiparra és KKE-ra is, nemcsak a kereskedelmi költségek révén, hanem közvetlenül is. Ugyanakkor e hatások még nem teljesen világosak. A szakirodalom szerint a digitalizáció megindíthat egyfajta relokációs hullámot a fejletlen (periférikus) lokációktól a fejlettebb (centrum) térségek felé, azonban ezt vállalati adataink nem támasztják alá. Sőt sokkal inkább az rajzolódik ki mintánkból, hogy nem csökkent a fejlesztési célú beruházási hajlandóság a kelet-közép-európai régióban. Ez lehetőséget teremt a digitalizációból eredő hatékonyságjavításra, optimalizációra, valamint a költségek – többek között a kereskedelmi költségek – további csökkentésére is.

Régióknak számára tehát a digitalizáció indukálta változások lehetőségekkel kecsegtetnek, miközben nyilván veszélyeket is hordoznak magukban. Mindazonáltal jövőbeni esélyeink nagyban javíthatók, ha a gazdaságot olyan támogató környezet jellemzi, amelyben az ipari szereplők képesek kiaknázni a digitalizáció nyújtotta lehetőségeket.

Hivatkozások

- Anderson, J. E. & Wincoop, E. (2004). Trade costs. *Journal of Economic Literature*, 42(3), 691–751. <https://doi.org/10.1257/0022051042177649>
- Daim, T. U. & Faili, Z. (2019). *Industry 4.0 Value Roadmap Integrating Technology and Market Dynamics for Strategy, Innovation and Operations*. Springer, Cham, Svájc. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-30066-1>
- Demeter, K., Losonci, D., Nagy, J. & Horváth, B. (2019). Tapasztalatok az Ipar 4.0-val – Egy esetalapú elemzés. *Vezetéstudomány*, 50(4), 11–23. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.04.02>
- Domanski, B. & Lung, Y. (2009). The changing face of the European periphery in the automotive industry. *European Urban and Regional Studies*, 16(1), 5–10. <https://doi.org/10.1177/0969776408098928>
- Drahokoupil, J. (2020). Introduction: Digitalisation and automotive production networks in Europe. In Drahokoupil, J. (Ed.): *The challenge of digital transformation in the automotive industry – Jobs, upgrading and prospects for development*. ETUI Publication. <https://www.etui.org/publications/challenge-digital-transformation-automotive-industry>
- Dunning, J. H. (1980). Towards an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests. *Journal of International Business Studies*, 11(1), 9–31. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490593>
- Dunning, J. H. (2001). The Eclectic OLI Paradigm of International Production: Past, Present, Future. *International Journal of Economics of Business*, 8(2), 173–190. <https://doi.org/10.1080/13571510110051441>
- Feenstra, R. (1998). Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy. *Journal of Economic Perspectives*, 12(4), 31–50. <https://doi.org/10.1257/jep.12.4.31>
- Jürgens, U. & Krzywdzinski, M. (2009). Changing East-West division of labour in the European automotive industry. *European Urban and Regional Studies*, 16(1), 27–42. <https://doi.org/10.1177/0969776408098931>

- Kagermann, H. M. (2015). Change Through Digitalization – Value Creation in the Age of Industry 4.0. In Albach, H., Meffert, H., Pinkwart, A. & Reichwald, R. (Eds.): Management of Permanent Change, Springer Fachmedien Wiesbaden Publisher, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-05014-6_2
- Linneberg, M. S. & Korsgaard, S. (2019). Coding qualitative data: a synthesis guiding the novice. *Qualitative Research Journal*, 19(3), 259–270. <https://doi.org/10.1108/QRJ-12-2018-0012>
- Nagy, J. (2019). Az Ipar 4.0 fogalma és kritikus kérdései – vállalati interjúk alapján. *Vezetéstudomány*, 50(1), 14–26. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.01.02>
- Naudé, W., Surdej, A. & Cameron, M. (2019). *The Past and Future of Manufacturing in Central and Eastern Europe: Ready for Industry 4.0?* IZA Discussion Paper Series, No. 12141, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (IZA), Bonn.
- OECD (2016). Science, Technology and Innovation Outlook 2016. Organisation for Economic Co-operation and Development https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en
- OECD (2018). Job Creation and Local Economic Development 2018: Preparing for the Future of Work. Organisation for Economic Co-operation and Development Letölthető: https://read.oecd-ilibrary.org/employment/job-creation-and-local-economic-development-2018_9789264305342-en (Letöltve: 2019. december 10.) <https://doi.org/10.1787/7813b83b-en>
- Oláh, J. (2019). Az Ipar 4.0 keretrendszere, valamint a kapcsolódó technológiák. Framework of Industry 4.0 Technologies. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 4(4), 213–223. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2019.4.24>.
- Pavlínek, P., Aláez-Aller, R., Gil-Canaleta, C. & Ullibarri-Arce, M. (2017). *Foreign Direct Investment and the development of the automotive industry in Eastern and Southern Europe*. ETUI Working Paper, 2017.03, European Trade Union Institute <https://doi.org/10.2139/ssrn.3015163>
- Pavlínek, P., Domanski, B. & Guzik, R. (2009). Industrial upgrading through foreign direct investment in Central European automotive manufacturing. *European Urban and Regional Studies*, 16(1), 43–63. <https://doi.org/10.1177/0969776408098932>
- Pelle, A. & Somosi, S. (2018). Possible challenges for EU-level industrial policy: Where do potentials for policy improvement in Central and Eastern European countries lie? *Journal für Entwicklungspolitik*, 34(3/4), 143–172. <https://doi.org/10.20446/JEP-2414-3197-34-3-143>
- Petropoulos, G. (2017). *The growing presence of robots in EU industries*. Bruegel Blogpost, Letölthető: <http://bruegel.org/2017/12/the-growing-presence-of-robots-in-eu-industries/> (Letöltve: 2019. december 10.)
- Roblek, V., Mesko, M. & Krapez, A. (2016). A Complex View on Industry 4.0. *SAGE Open*, 6(2). <https://doi.org/10.1177/2158244016653987>
- Saldaña, J. (2015). *The coding manual for qualitative researchers 3rd ed.* SAGE, Thousand Oaks, CA. <https://doi.org/10.1108/QR0M-08-2016-1408>
- Sass, M. & Szalavetz, A. (2013). Crisis and upgrading: the case of the Hungarian automotive and electronics sectors. *Europe-Asia Studies*, 65(3), 489–507. <https://doi.org/10.2307/23438633>
- Strange, R. & Zucchella, A. (2017). Industry 4.0, global value chains and international business. *Multinational Business Review*, 25(3), 174–184. <https://doi.org/10.1108/MBR-05-2017-0028>
- Szalavetz, A. (2016). Az ipar 4.0 technológiák gazdasági hatásai – Egy induló kutatás kérdései. *Külgazdaság*, 60(7–8), 27–50.
- Szalavetz, A. (2017a). Ipar 4.0 technológiák és környezeti fenntarthatóság: magyar feldolgozóipari tapasztalatok. *Külgazdaság*, 61(7–8), 28–45.
- Szalavetz, A. (2017b). Industry 4.0 in ‘factor economies’. In Galgóczi, B. – Drahokoupil, J. (Eds.): *Condemned to be Left Behind? Can Central and Eastern Europe Emerge from its Low-Wage Model?* European Trade Union Institute, Brussels. <https://www.etui.org/publications/books/condemned-to-be-left-behind-can-central-and-eastern-europe-emerge-from-its-low-wage-model>
- Szalavetz, A. (2021). Digitális átalakulás és a feldolgozóipari értékláncok új szereplői. *Külgazdaság*, 65(1–2), 137–149. <http://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.1-2.137>

- Urbach, N. & Röglinger, M. (2018). Introduction to Digitalization Cases: How Organization Rethink Their Business for the Digital Age. In Urbach, N. & Röglinger, M. (Eds.): *Digitalization Cases: How Organization Rethink Their Business for the Digital Age*, Springer International Publishing, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95273-4_1
- Voszka, É. (2019). Iparpolitika határok nélkül. *Külgazdaság*, 63(1–2), 82–116.
- WTO (2015). Why trade costs matter for inclusive, sustainable growth. In OECD & WTO: *Aid for trade at a glance 2015: reducing trade costs for inclusive, sustainable growth*. Organisation for Economic Co-operation and Development. https://doi.org/10.1787/aid_glance-2015-5-en

Digitalizáció és lokációs előnyök Magyarországon*

ÉLTETŐ ANDREA

A globalizáció lassulása és a járvány miatt a globális termelési láncok átszervezése felerősödött. Ebben a folyamatban a multinacionális cégek döntéseinél ismét előtérbe kerülnek a telephelyelőnyök. A mai, modern vállalatok már digitalizált rendszerben működnek, új üzleti modellek jönnek létre, fontossá válik például az innováció, a digitális infrastruktúra és a nemzetközi kooperáció. A digitalizáció terén a legtöbb mutató esetében Magyarország még mindig a lemaradók között van, főleg a hazai kis- és középvállalatokat tekintve. A cikk bemutatja, hogy a korábbi legerősebb magyar telephelyelőny, a szakképzett munkaerő hogyan fogyott el és hogyan erodálódott a stabil üzleti környezet és jogbiztonság is. Az oktatási rendszer átfogó, a jelenleg szükséges kompetenciákat kialakító fejlesztésére nem volt politikai szándék, ezért a digitalizáció előnyeit Magyarország továbbra sem fogja tudni kihasználni: hosszú távra lemarad a nemzetközi versenyben.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: I20, J24, L23.

Kulcsszavak: digitalizáció, oktatás, telephelyelőnyök.

* A kézirat első változata 2021. május 12-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.5-6.91>

Éltető Andrea, tudományos főmunkatárs, KRTK Világgazdasági Intézet (MTA Kiváló Kutatóhely). E-mail: elteto.andrea@krtk.hu

Digitalisation and location advantages in Hungary

ANDREA ÉLTETŐ

The slowdown of globalisation and the pandemic intensified the reorganisation of global production chains. In this process, multinational enterprises reconsider location advantages. Modern companies function in a digitalised environment, new business models are created with the increasing importance of factors such as innovation, digital infrastructure and international cooperation. Most indicators of digitalisation still display a laggard position for Hungary, particularly for domestic small- and medium-sized enterprises. The article analyses how the previous main Hungarian location advantage, the skilled labour force has vanished and how the stable legal and business environment has eroded. As political intentions to upgrade the education system in order to create the necessary competencies has been missing, Hungary will not be in the position of taking advantage of digitalisation: it is likely to lag behind in international competition.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: I20, J24, L23.

Keywords: digitalisation, education, location advantages.

Bevezetés

A lokációs előnyök leginkább Dunning OLI paradigmája kapcsán kerültek a külföldi befektetésekkel foglalkozó közgazdászok érdeklődési körébe. Egy adott ország vagy régió olyan tulajdonságairól van szó, mint a földrajzi elhelyezkedés, a piac nagysága, az infrastruktúra, az agglomerációk, a rendelkezésre álló munkaerő tulajdonságai vagy a fellelhető nyersanyagok, de ide tartoznak az adókedvezmények, az üzleti környezet, az intézményrendszer és az életkörülmények is. Ezek a telephely-előnyök befolyásolják a befektetési döntéseket.

Köztudott, hogy a 2000-es években felerősödött a globalizáció, a termelési folyamatok kitelepítése több országba, amelynek fő aktorai a multinacionális vállalatok voltak.¹ A globális értékláncok meghatározó jelentőségűvé váltak a nemzetközi kereskedelemben és a tőkebefektetésekben. Ez a folyamat az elmúlt években megtorpant, mivel a globalizáció már magas szintet ért el. A koronavírus-járvány működési zavarokat okozott a globális termelésben, és felerősítette az értékláncok átszervezésére, rövidítésére irányuló törekvéseket. A termelés újraszervezésekor a multinacionális cégek döntéseinél ismét fontossá válnak a telephelyelőnyök.

¹ Ebben az írásban nem teszek különbséget multi- és transznacionális vállalat között, hanem mindkettőre a „multinacionális” jelzőt használom.

Számos tanulmány, felmérés készült már arról, hogy milyen szempontok szerint döntenek az anyavállalatok a befektetések helyszíneiről. Természetesen a befektető cég profilja, nemzetisége, a befektetés célja szerint ezek a szempontok különböznek. Az elmúlt évek digitális átalakulása, az ipar 4.0, mivel átalakítja a termelés rendszerét, irányítását, hatással van a telephelyválasztási döntésekre is. A következőkben röviden áttekintem Magyarországon a lokációs előnyeit, digitalizációs fejlődését és annak problémáit.

Külföldi befektetések Magyarországon

Magyarország már az 1990-es évek közepétől élenjáró volt a közép-európai régióban a külföldi közvetlen tőkebefektetések vonzásában. Más országokhoz képest jelentős volt a zöldmezős beruházások aránya is az országban, ami a legtöbb esetben vámmentes területen² működő erős import- és exporttevékenységet végző multinacionális cégek működését jelentette. A külföldi befektetők motivációi különböztek: a jogi és politikai stabilitás mellett az exportorientáltak esetében a szakképzett olcsó munkaerő volt a legfontosabb, míg a hazai piacra orientált befektetőknek a belső piaci részesedés (Éltető & Sass, 1997). Az ázsiai befektetőknek fontos volt még a magyar EU-tagság perspektívája, az uniós piacra való bekerülés is.

Magyarország EU-csatlakozása után megszűnt a speciális vámmentes területi szabályozás, stabilizálódtak az intézményi és jogi keretek, és az olcsó, szakképzett magyar munkaerő maradt a legfontosabb vonzerő.³ Később ugyanakkor ennek a munkaerőnek a hiánya vált a legfőbb problémává, ahogy ezt a Kopint (2017) 400 vállalatot kérdező tanulmánya és más felmérés is kimutatta. A német gazdasági kamara évente készít felmérést a német vállalatok körében, többek között Közép- és Kelet-Európa telephelyelőnyeit is vizsgálva. Magyarország 2008 és 2012 között az 5.-ről a 13. helyre csúszott, majd visszakapaszkodott a 9. helyre 2014 és 2020 között, 2021-ben pedig a 10. helyen állt (az első három helyen Észtország, Csehország és Lengyelország váltakozik négy éve, lásd a melléklet 1. táblázatát). A lecsúszás mögött a jogbiztonság, korrupció, politikai stabilitás megítélése állt, 2013 után pedig a munkaerőpiac megítélése (munkaerő szakképzettsége, rendelkezésre állása, képzési rendszer) romlott, az adórendszer és az infrastruktúra megítélése pedig javult (DUIHK, 2019, 2021).

² E speciális magyar szabályozás igen népszerű volt a külföldi befektetők körében a kedvező adózási és vámelszámolási lehetőségek miatt.

³ A 2011-ben elfogadott új Munka Törvénykönyve a munkáltatók érdekeinek kedvezett, megkönnyítve az elbocsátást, a munkahely és a munkaidő megszabását.

Több tanulmány foglalkozik a befektetési döntések mechanizmusával (Oman, 2000; Nunnenkamp, 2001). Általában két- vagy többkörös folyamatról van szó, az első körben az alapvető gazdasági és politikai mutatók számítanak, a kormányok által ígért pénzügyi ösztönzők csak később következnek. A magyar kormány – hasonlóan más visegrádi országokhoz – mindenesetre bőkezűen osztogatja a támogatásokat a külföldi vállalatoknak (Éltető & Antalóczy, 2017).⁴ 2004 júniusa és 2021 márciusa között a magyar adófizetők „egyedi kormánydöntéssel” 323 vállalatot támogattak, ebből 53 volt magyar.⁵ A listában számos külföldi autóipari vagy ahhoz kapcsolódó, exportorientált, jellemzően az alacsonyabb magyar béreket kihasználó cég van. Míg ezek a cégek 2010 után is kiemelten támogatottak maradtak,⁶ addig más, hazai piacorientált szolgáltató szektorokban (például energia- bank-, telekommunikációs, biztosításszektor) a nacionalista retorikájú kormány célja volt a külföldi tőke részesedésének csökkentése.⁷

A közvetlen tőkebefektetések világszerte csökkentek a pénzügyi válság után, majd megjelent az ipar 4.0 fogalma, és egyre erősebbé vált a digitalizáció és az automatizáció a gazdasági folyamatokban. E téren már régebben élen jártak a multinacionális cégek, de a robotok árának csökkenésével a fejlett technológia elérhetővé vált kisebb vállalatoknak is.

Hol tartunk a digitalizációban?

A digitalizáció⁸ komparatív mérésére kidolgozott legnépszerűbb komplex mutató a DESI (Digital Economy and Society Index). Ez öt fő dimenzióból és 12 aldimenzióból áll, ami összesen 37 indikátoron alapul. A legfrissebb, 2020. évi adatok szerint Magyarország a 21. helyen áll a 28 EU-tagállam között az aggregált DESI értékét tekintve (Szlovákia és Lengyelország szorosan mögöttünk áll, Csehország pedig a 17. helyen). Az öt fő dimenzió alakulását mutatja az 1. ábra, Magyarország

⁴ Ezekhez a közvetlen összegekhez társul még az adott terület, ipari park fejlesztése, autópálya, vasútépítés, amely hivatalosan nem az adott gyárat támogatja, de amiatt valósul meg.

⁵ <https://kormany.hu/dokumentumtar/szerzodesek-megallapodasok>

⁶ A pandémia alatt is jelentős támogatást kapott az Audi és más külföldi multinacionális cég is: <https://g7.hu/vallalat/20210224/a-multik-es-azon-belul-a-nemetek-igen-jol-jartak-a-kormany-gazdasagi-akcioprogramjaval/>

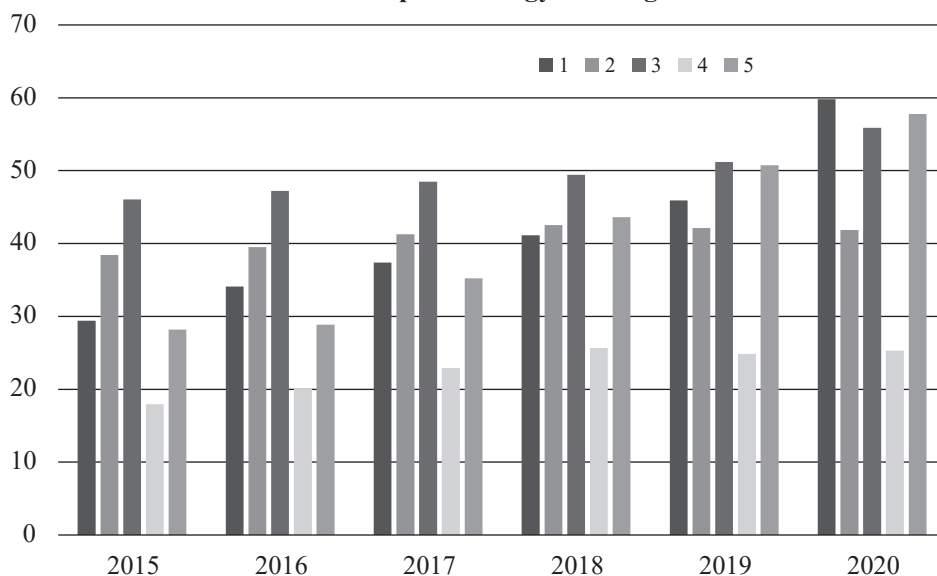
⁷ A visszaállamosításokról részletesen lásd: Mihályi, 2018.

⁸ Érdemes jelezni a különbséget a digitizáció és a digitalizáció között. A digitizáció során a nem digitális adatokat elektronikus formára alakítják át, az információkat számítástechnikai eszközökkel dolgozzák fel, továbbítják. A digitalizáció pedig a digitizált adatokkal történő műveleteket, azok használatát jelenti. A vállalati működés során mindkettő jelen van, az egyszerűség kedvéért a továbbiakban én csak a „digitalizáció” szót használom.

esetében 2015-től kezdve. Látható, hogy ígéretesen növekedett az internetkapcsolat minősége (sávszélesség, sebesség, 4G-lefedettség, 5G-felkészültség) és a digitális közszolgáltatások (e-kormányzat). Viszonylag magas szintű volt és maradt az internetes szolgáltatások használata (hírek, zene, videók, videójátékok, online bankolás, vásárlás). Stagnált az emberi tőke digitális minősége (alapvető és komolyabb digitális tudás, informatikusok száma, frissen végzett informatikusok), és alacsony szinten stagnált az integrált üzleti digitális technológia (ERP,⁹ CRM,¹⁰ big data, cégek online értékesítése). Az üzleti digitalizáció területén utolsó előttiek vagyunk (és maradtunk) az EU-tagállamok sorában, pedig a vállalatszerkezési informatikai rendszerek alapvető jelentőségük egy vállalat ipar 4.0 érettségének meghatározásában. Az OECD vonatkozó ICT-¹¹ statisztikáiból kiderül, hogy az üzleti digitalizáció éllavasai a nagyvállalatok, Magyarországon pedig jellemző módon a külföldi tulajdonú leányvállalatok (Éltető & Sass, 2021).

1. ábra

A DESI 5 pillére Magyarországon



Forrás: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

1 = Internetkapcsolat minősége; 2 = Emberi tőke; 3 = Internetes szolgáltatások használata; 4 = Digitális technológia integráltsága; 5 = Digitális közszolgáltatások (e-kormányzat).

⁹ Enterprise Resource Planning.

¹⁰ Customer Relationship Management.

¹¹ Information and Communication Technology.

A kisebb hazai cégek tehát évek óta alig mozdulnak előre az üzleti digitalizáció terén annak ellenére, hogy a kormányzati, fejlesztőnek szánt programok, pályázatok pontosan őket célozzák.¹² Milyenek is ezek a hazai vállalatok? Egy másik komplex, 14 komponensű indikátor, a GEI (Global Entrepreneurship Index¹³) a vállalkozási ökoszisztémát méri egyéni és intézményi szint kombinálásával. A GEI szerint a magyar cégek kifejezetten gyengék a kockázatvállalás, a verseny (versenytársak, piaci dominancia, szabályozás) és a „lehetőségek észlelése” (lehetőségek felismerése, tulajdonjogok, gazdasági szabadság) területén, erősségük pedig a nemzetköziesedés (export, termékdiverzitás).

A digitális ökoszisztémát méri az EIDES (European Index of Digital Entrepreneurship Systems), ahol Magyarország a lemaradók között van (a 24. helyen az EU-tagállamok között). Szerb és szerzőtársai (2020) részletesen bemutatják a mutató felépítését és a magyar problémákat. A „kultúra és informális intézmények” pillérben a korrupció magas szintje határozottan negatív hatással van a vállalkozói szellemre. A „piaci környezet” pillérből pedig kiderül, hogy a magyar cégek és háztartások alig használják ki az online piaci csatornák lehetőségeit.¹⁴

Az IMD 2020. évi digitális versenyképességi mutatója¹⁵ szerint Magyarország a 47. helyen áll 63 ország között. Ráadásul 2016 óta ez a pozíció romlott. Tanulságos itt is megnézni az egyes területeket. A „jövőbeni készenlét” (az ország digitális átalakulásra való felkészültsége, adaptáció, üzleti agilitás) terén tapasztalható a legnagyobb és romló lemaradás. Sajnálatosan romló tendencia mutatkozik a „tudás” pillérnél is, a tehetségek, képzett szakemberek számában, oktatási mutatók alakulásában. Ahogy Szerb és szerzőtársai (2020) is megállapítják, a vállalkozásokhoz szükséges ismeretek és kompetenciák hiánya akadályozza az újtechnológia-alapú magyar cégek fejlődését. Ennek oka részben a tehetségek külföldre vándorlása, részben az oktatási rendszer leépülése.

Mindezek alapján nem meglepő, hogy a külföldi (multinacionális) cégek kevés hazai beszállítóval dolgoznak, és hogy a magyar feldolgozóipari kivitel hazai hoz-

¹² Lásd például: <https://ifka.hu/hu/article/ipar4/projects/338>, <https://www.i40platform.hu/hu>, <https://ivsz.hu/cimke/kkv/>, <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/ipar-40>, <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/mesterseges-intelligencia-koalicio>

¹³ <https://thegedi.org/global-entrepreneurship-and-development-index/>

¹⁴ Egy új, digitális platformrendszerre továbbfejlesztett mutató a Digital Platform Economy Index (DPE). <https://thegedi.org/wp-content/uploads/2020/12/DPE-2020-Report-Final.pdf>, Magyarország itt 116 ország között a 41. helyen áll.

¹⁵ <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>

záadott értéke a legalacsonyabb a visegrádi térségben, sőt az EU-ban (Braun et al., 2020, Hegedűs & Vasvári, 2020).

A modern vállalat és a magyar telephelyelőnyök

A cégek ma már nem termékekkel, hanem tevékenységekkel versenyeznek, a digitális szolgáltatások elmoszák a határokat szektorok és vállalatok között. Ahogy Szalavetz (2021) írja, a feldolgozóipari értékláncokba számos külső szereplő (technológiai cég) integrálódik, nő az ágazatközi tranzakciók száma és jelentősége, erősödik az iparágak közötti konvergencia. A termékekbe is beépülhetnek digitális szolgáltatások, új üzleti modellek jönnek létre, amelyekhez sok szereplő együttműködésére van szükség. A mai vállalatok már gyorsan elérik a nyílt, globális információkat, erőforrásokat, szabadúszó szakértőket, beszállítókat. A globalizáció motorjai már nemcsak a nagy multinacionális cégek, hanem a digitális platformokon működő kisvállalatok, „born global” startupok (Luo, 2021)¹⁶ is. A vállalati hálózatban a vezetők előben követhetik a folyamatokat a távoli egységeknél is. A digitalizált működés ugyanakkor biztonsági kockázatot is jelent, a külső vagy belső kibertámadások, ki maradások sérülékennyé tehetik ezt a modellt.

Változnak a modern globális digitális ellátási láncokban a „telephelyek” keresésének tényezői és csökken a hagyományos OLI paradigma jelentősége. Az olcsó munkaerő és egyéb költségek helyett fontosabbá válik az innováció, a digitális tudás, a gyorsaság és a digitális infrastruktúra. Az új technológiák tehát másféle vállalatokat eredményeznek. Amikor arról beszélünk, hogy a globális értékláncok a pandémia hatásaként tovább rövidülhetnek, és ebből Közép-Európa (a termelés közel szervezése miatt) még hasznot is húzhat, akkor már ilyen modern vállalatokról, funkciókról van szó. Az online térben a verseny hatalmas, kérdés, hogy a versennyel és kockázatokkal nehezen megbirkózó magyar vállalatok tudnak-e erre reagálni.

Milyenek ma a magyar telephelyelőnyök egy modern digitális vállalat számára? Nézzünk meg három szempontot: infrastruktúra, emberi tőke és jogbiztonság. A *digitális infrastruktúra* (internet, sávszélesség) tekintetében Magyarország jól áll, ahogy fentebb láttuk. A digitális intézményrendszer, az e-közigazgatás terén is van fejlődés, de még messze vagyunk az e tekintetben élen járó Észtországtól, ahol 2002 óta minden állampolgárnak van digitális személyi azonosítója és aláírása, amelyek

¹⁶ A platformmunkavégzés kismértékben a magyar gazdaságban is jelen van már (Makó et al., 2020).

segítségével szinte mindent el tud online intézni (Györffy, 2021). Az e-kormányzásban az európai mezőny utolsó negyedében helyezkedünk el, nem használjuk ki lehetőségeinket (European Commission, 2020).

Az *emberi tőke* jellemzőit is megváltoztatja a digitalizáció. A digitális technológiák csökkentik a termelés élők munkai igényét, vannak olyan munkafázisok, munkatípusok, amelyek könnyen automatizálhatók. A nehezen vagy nem automatizálható állások kreativitást, szociális, érzelmi intelligenciát, magas kognitív képzettséget igényelnek (Manyika et al., 2017). Az OECD egy tanulmánya szerint (Nedelkoska & Quintini, 2018) az automatizáció munkahely-leépítő kockázatai annál jobban csökkennek, minél jobb az oktatási mutatók (logika, számolás, szövegértés). Hasonlóan vélik Pató és szerzőtársai (2021), szerintük is a megfelelő kompetenciák: maga a tanulás képessége, képesség az együtt dolgozásra, rugalmasság, problémamegoldás, kreativitás, komplex gondolkodás. Mindehhez hozzájárul még a nem kognitív készségek, az érzelmi intelligencia nemzetközileg is elismert fontossága (Fazekas, 2018). Ezek a tulajdonságok megkönnyítik az átképezhetőséget is, aminek jelentősége a gyorsan változó technológiai világban egyre nagyobb.

Ezeket a képességeket a magyar oktatási rendszer nem fejlesztette, és továbbra sem igazán ösztönzi. A PISA-eredmények (Programme for International Student Assessment) az elmúlt évtizedben általában romlottak, de ennél is nagyobb gond a polarizálódás: a legjobban teljesítők mellett a gyengén teljesítők aránya nagy és növekszik (OECD 2020; Chrappán, 2017). Az erős szegregáció is ezt erősíti (Kertesi & Kézdi, 2012). A korai iskolaelhagyók aránya a lakosságban Magyarországon messze a legmagasabb a visegrádi országok között, és 2010 óta még növekedett is (10,5 százalékról 12,1 százalékra).¹⁷

A fentebb említett, modern gazdasághoz szükséges kompetenciák az alapfokú oktatásban alakulnak ki. Erre mutatott rá egy kormányzati megbízásból készült informatikusképzést elemző anyag is, amely szerint az informatikai felsőoktatás kibocsátása elégtelen az igényeket tekintve, a jelentkezők száma csökken, és a lemorzsolódás is rendkívül magas. A problémák okai a köznevelésre vezethetők vissza, az alapkészségek megszerzését általános iskolai szintre kell levinni (Bellresearch, 2015). Az alapfokú oktatás az a terület, amely jóval nagyobb finanszírozásra, alapos átalakításra és kormányokon átívelő, stabil elvekre szorul. A magyar nemzeti alaptanterv (NAT) ugyanakkor 1995 és 2020 között hatszor módosult. A 2018. évi tervezet, amely az MTA bevonásával készült, reagált a digitális kihívásokra, ösz-

¹⁷ Eurostat (edat_ifse_14).

tönzi a digitális módszerek használatát, kidolgozta a „digitális kultúra” tantárgyat, benne alapozó programozással, felelős internethasználattal. Ezt a NAT-ot politikai okokból átirták, a digitális részt azonban jórészt megtartották. A gond a megvalósíthatósággal van, egyrészt az idős tanárállomány miatt, másrészt a tanulási rendszer jellege miatt.¹⁸ Ahogy Horváth (2019) megállapítja, a NAT érvényesítésének feltétele az alacsony társadalmi megbecsülésű és alulfizetett¹⁹ tanári közeg erőforrása, működőképessége, szakértelme, akarása. Ráadásul az oktatáspolitikai döntések nem mutattak összefüggést a kerettantervekkel és szakértői javaslatokkal (például kétszintű érettségi, tankötelezettségi kor leszállítása, a szakképző iskolatípusok átalakítása, a tanári életpályamodell, az iskolák autonómiájának erős csökkentése, központosítás). Bár a jó gyakorlatok ismertek (lásd a finn és az észt példát), ezeket nem tudta a hazai oktatás átvenni.

A szakközépiskolák rendszerét 2013-tól átalakították. Szakgimnáziumok és érettségis nem adó szakközépiskolák alakultak ki. A képzést négyről három évre csökkentették, erősítették a szakmai gyakorlatot és jelentősen mérsékeltek a közismereti tárgyak súlyát. Mindennek súlyos negatív következményei lettek a diákok kompetenciaadataiban (Hermann et al., 2019). Az átalakítás látszólag a vállalatoknak kedvezett, de inkább talán csak a monoton munkát igénylő gyáraknak, valójában viszont éppen a fentebb említett digitális világban fontos készségek romlottak itt is.

Köztudott, hogy kritikus lett a tanár- és tanítóhiány, a nyugdíjba vonulóknak szinte nincs utánpótlása, mert a tanári diplomások jó része is hamar elhagyja a pályát.²⁰ Márpedig ha nincs például megfelelő kémia- és fizikaoktatás,²¹ akkor a természettudományokat még kevesebben sajátítják el. A STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) végzettségű fiatalok megoszlását tekintve Magyarországon éppen a természettudományok aránya jóval kisebb az európai átlagnál, míg az

¹⁸ „...a készségek, amelyeket a digitális stratégia fejleszteni szeretne, úgynevezett eszközjellegű adaptív készségek, vagyis nem kötődnek semmiféle tantárgyhoz. E képességek fejlesztéséhez végig kellene gondolni azt, hogy a matematika, a magyar nyelv és a természettudományok tanításában hogyan tudnak a pedagógusok egymással együttműködve olyan aktív, egyéni tanuláson alapuló rendszert kiépíteni, amelyben a tanulók képesek használni a digitális technológiákat. Magyarul: a digitális technológiát nem a tanításban, hanem a tanulásban kellene használni, mert ellenkező esetben ugyanolyan technikai eszközzé válik, mint az írásvetítő. ... Ráadásul a számítógépek háromévente amortizálódnak, és mivel tartósan hiányzik az oktatás működési finanszírozásából 100-150 milliárd forint, biztosak lehetünk abban, hogy ezek az eszközök le fognak pusztulni.” <https://168.hu/itthon/lassu-pusztulasban-a-kozoktatasi-rado-peter-legyunk-a-digitalis-vas-es-acel-oroszaga-152290>

¹⁹ Az EU tagállamai közül csak Bulgáriában alacsonyabb a tanárok éves átlagfizetése, mint Magyarországon. A magyar összeg az EU-átlag mindössze kb. 30 százaléka (Euridyce, 2020).

²⁰ https://mandiner.hu/cikk/20200311_pedagogushiany

²¹ https://eduline.hu/kozoktatasi/20210427_termeszettudomanyos_targyak?

informatikai és mérnöki területen nincs ilyen eltérés (Óbudai Egyetem, 2018). A STEM szakokra általában belépők és végzetek száma is az EU-átlagnak csak kb. 60 százaléka.²²

Itt elérkezünk a felsőoktatás nemzetközileg gyenge színvonalához, amit a folyamatos állami forráskivonás tovább rontott.²³ A szelektíven biztosított milliárdok jelentős része építkezésekre, felújításokra, épületvásárlásra fordítódik,²⁴ és hasonlóak a célok az EU-nak 2021 tavaszán benyújtott (szakmai szervezetekkel nem egyeztetett) fejlesztési tervben is (Miniszterelnökség, 2021: 87). (Az Unió által biztosított oktatási finanszírozás amúgy sem mindig találja meg a célzottakat.²⁵) A finanszírozás másik része sem fog hasznosulni, mert az oktatásban ugyanazok a magatartás-minták vannak jelen, mint a társadalomban.²⁶ Az állami egyetemek idei alapítványi átszervezése működésüket még jobban elbizonytalanítja. A vállalatok számára a duális képzés lehet ígéretes, de egyelőre a diákok 2 százalékát érinti, és messze áll a német rendszertől (Poór et al., 2019). Nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy az érettségizettek egy része külföldi egyetemre jelentkezik.²⁷

A jobbiztonság, a stabil üzleti környezet ugyanúgy fontos a jelenlegi digitalizált vállalatok számára, mint az 1990-es évek befektetőinek. A Világbank Worldwide Governance indexe rangsorolja ezt hat dimenzió (30 mutató) mentén: polgári részvétel és szabadság, politikai stabilitás, kormányzati hatékonyság, szabályozás minősége, jogállam, korrupció. Magyarország értékei a polgári részvétel, a jogállam és a korrupció terén jelentősen romlottak 2007 után, mindez a másik három visegrádi országról nem mondható el.²⁸ A korrupcióészlelési rangsort tekintve Magyarország már jóval hátrébb áll (69. hely), mint 2004-ben, az EU-csatlakozás évében (42. hely).²⁹ Felmérések szerint a Magyarországon működő külföldi befektetőket ez zavarja, de az exportra termelő, saját beszállítókkal dolgozó multinacionális cégek

²² Eurostat (educ_uae_grad04).

²³ <https://g7.hu/kozelet/20201130/fogy-a-hallgato-es-a-penz-az-egyetemen-de-a-kormanykedvenceit-nem-kell-felteni/>

²⁴ <https://www.mcc.hu/hir/az-allam-ingatlanokkal-segiti-az-mcc-szakmai-programjanak-vegrehajtasat>

²⁵ <https://atlatszo.hu/2019/04/08/olaf-jelzesek-a-nav-nem-talalja-az-oveges-program-szetlopanak-feleloseit/>

²⁶ „A kiváló oktatás, kutatás, innováció olyan környezetben tud megszületni, amely nyitottságot, nyíltságot, szabadságot, partneri együttműködést, kiszámítható, teljesítményalapú előmeneteli lehetőséget kínál. Ott, ahol gyenge az egyéni kezdeményezőkészség, erős a megfelelési kényszer, az erőforrásokhoz jutás a személyi, politikai kapcsolatok függvénye, a nemzetközileg versenyképes teljesítményhez a többségi társadalom értékrendjével szemben álló környezetet kell megteremteni” (Farkas, 2021).

²⁷ https://eduline.hu/erettsegi_felveteli/kozepiskolasok_kulfoldi_tovabtanulas_1WRDUH

²⁸ <http://info.worldbank.org/governance/wgi/>

²⁹ <https://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/nzl>

működését kevésbé akadályozza, mint a hazaiakét, és a számukra kedvező adózási feltételek,³⁰ kedvezmények még kompenzálják őket. (Ezt az alapvető elégedettséget tükrözi a Német–Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara 2021. évi konjunktúrajelentése is, amelyben a munkaerőhiány mutatkozott a legnagyobb problémaként, de a közigazgatást és az adóterheket a német cégek jónak ítélték, és 88 százalékuk újra befektetne Magyarországon.)³¹ A Kopint (2017) tanulmánya megerősíti, hogy a közbeszerzések, az EU-transzferek átláthatatlansága és a korrupció az 5–19 fő közötti létszámú cégeket sújtja a leginkább. Egyes külföldi vállalati értékesítések váratlan állami megvétózása,³² cégek kényszerített eladása kormányközeli csoportoknak tovább csökkentik a jogbiztonság érzetét és rontják az ország imázsát.³³

Zárszó

A fentiek alapján milyenek ma a magyar telephelyelőnyök, mit tud Magyarország ajánlani a befektetőknek? Alacsony társasági adót (egy ideig), jó infrastruktúrát, egyedi támogatásokat, magas korrupciót, gyengülő jogbiztonságot és romló színvonalú munkaerőt. Ez csak arra elegendő, hogy az ország relatíve alacsony hozzáadottérték-tartalmú termelés szintjén stagnáljon. Pontosan ismert és tudják a gazdaságpolitikusok is évtizedek óta, hogy az oktatás fejlesztése a jövő záloga és alapvető feltétele az innovációalapú növekedésnek. Ezt más kelet-európai országok meg is tudták valósítani (például Észtország). Magyarországon is megvolt rá a lehetőség, de a politikai szándék hiányzott. Pedig ritkán ugyan, de egy illiberális rezsim is lehet „fejlesztő állam” (lásd Szingapúr), ha okosan befektet az oktatásba és visszaszorítja a korrupciót. Ott viszont, ahol az oligarchák gazdagodása és a hatalom fenntartása a fő cél, csak harácsoló „haveri kapitalizmus” marad. Az ilyen rendszernek képzetlen, nem gondolkodó, nem kreatív, manipulálható tömegek kellene. Ezen az úton halad Magyarország, a szomorú valóság élesen elválik a kormányzati retorikától. A humán tőke terén meglévő előny elfogyott, új pedig, ha képződik is, leginkább külföldön hasznosul. Az üzleti környezet pedig a korrupció és leépülő jogállam

³⁰ A magyar társasági nyereségadó 9 százalék, a legalacsonyabb az EU-ban. Ugyanakkor egyre többször merül fel az USA részéről egy globális minimumadó és az EU részéről is valamiféle adóegységesítés.

³¹ <https://www.ahkungarn.hu/veranstaltungen/detailseite/konjunkturbericht-2021>

³² <https://www.portfolio.hu/uzlet/20210407/vetozott-a-magyar-allam-nem-engedelyezi-az-aegon-eladasat-a-becsi-vig-nek-477384>

³³ <https://www.state.gov/reports/2019-investment-climate-statements/hungary/>

miatt a tisztességes vállalkozók számára egyre kevésbé ösztönző. Mindig van persze néhány kivétel, emlegethető sikertörténet. Általában viszont a digitalizáció előnyeit továbbra sem fogja tudni kihasználni Magyarország: hosszú távon lemaradt, illetve lemarad az európai (és fejlett ázsiai) országok közötti versenyben.

Hivatkozások

- AHK (2020). *AHK Konjunkturbericht MOE 2020: Ergebnisse der 15. AHK-Konjunkturumfrage in Mittel- und Osteuropa*. Deutsche Auslandshandelskammern.
- Bellresearch (2015). *A hazai informatikus- és IT-mérnökképzés helyzetének, problémáinak, gátló tényezőinek vizsgálata*. Összefoglaló tanulmány, Budapest. <https://ivsz.hu/wp-content/uploads/2016/03/a-hazai-informatikus-es-it-mernokkepzes-helyzetenek-problemainak-gatlo-tenzezoinek-vizsgalata.pdf>
- Braun, E., Kiss, T. & Sebestyén T. (2020). A magyar járműipar kapcsolati szerkezetének vizsgálata. *Közgazdasági Szemle*, 67(6), 557–584. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2020.6.557>
- Chrappán, M. (2017). Természettudományos tárgyak helyzete és elfogadottsága a közoktatásban. In Hunyady, Gy., Csapó, B. & Pusztai, G. (szerk.). *Az oktatás korproblémái*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- DUIHK (2019). *Konjunkturbericht*. Deutsch-Ungarische Industrie- und Handelskammer, Budapest. <https://www.ahkungarn.hu/veranstaltungen/detailseite/konjunkturbericht-2019>
- Dunning, J. H. (1993). *Multinational enterprises and the global economy*, Reading, Addison-Wesley Publishing Company Inc., UK.
- Dunning, J. H. (1998). Location and the multinational enterprise: a neglected factor. *Journal of International Business Studies*, 29(1), 45–66.
- Éltető, A. & Antalóczy, K. (2017). *FDI promotion of the Visegrád countries in the era of global value chains*. Centre for Economic and Regional Studies HAS Institute of World Economics Working Paper Nr. 229, 1–37.
- Éltető, A. & Sass, M. (1997). A külföldi befektetők döntéseit és a vállalati működést befolyásoló tényezők Magyarországon az exporttevékenység tükrében. *Közgazdasági Szemle*, 44(6), 531–546. <http://www.kszemle.hu/tartalom/letoltes.php?id=435>
- Éltető, A. & Sass, M. (2021). A kapitalizmus változatai és az ipar 4.0 a visegrádi országokban *Közgazdasági Szemle*, 68(5), 490–514. DOI:10.18414/KSZ.2021.5.490
- Farkas, B. (2021). Zötyögünk tovább félperifériás pályánkon – ezért lehetetlen ma megreformálni a magyar felsőoktatást. *Válasz Online*, április 9. <https://www.valaszonline.hu/2021/04/09/felsooktatas-reform-farkas-beata-velemenyl/>
- Fazekas, K. (2018): Nem-kognitív készségek hiánya a munkaerőpiacon. *Magyar Tudomány*, 179(1), 24–36. DOI: 10.1556/2065.179.2018.1.3
- European Commission (2020). *eGovernment Benchmark 2020*. Insight, Background Report, Country Fact Sheets, Brussels. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2020-egovernment-works-people>
- Eurydice (2020). *Teachers' and School Heads' Salaries and Allowances in Europe – 2018/19*. Eurydice Facts and Figures. Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/teachers-and-school-heads-salaries-and-allowances-europe-201819_en

- Glawe, L. & Wagner, H. (2020). The Middle-Income Trap 2.0: The Increasing Role of Human Capital in the Age of Automation and Implications for Developing Asia. *Asian Economic Papers*, 19(3), 40–58. https://doi.org/10.1162/asep_a_00783
- Götz, M. (2020). Attracting foreign direct investment in the era of digitally reshaped international production. The primer on the role of the investment policy and clusters – The case of Poland. *Journal of East-West Business*, 26(2), 131–160. DOI: 10.1080/10669868.2019.1692985
- Gyórfly, D. (2021). Felzárkózási pályák Kelet-Közép-Európában két válság között. *Közgazdasági Szemle*, 68(1), 45–75. <http://doi.org/10.18414/KSZ.2021.1.47>
- Hegedűs D. & Vasvári T. (2020). Hazai vállalatok az értékláncban. Egy feldolgozóipari vállalat beszállítói kapcsolatainak elemzése. *Közgazdasági Szemle*, 67(12), 1245–1270. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2020.12.1245>
- Hermann, Z., Horn, D. & Tordai, D. (2019). The effect of the 2013 vocational education reform on student achievement. In: Fazekas, K., Csillag, M., Hermann, Z. & Scharle, Á. (Eds). *The Hungarian Labour Market 2019*. Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Budapest. https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2020/07/LMYB2019_InFocus_2_4.pdf
- Horváth, Zs. (2019). Színe és visszája A nemzeti alaptantervet ért hatások és az alaptanterv hatásai. *Educatio*, 28(1), 121–134. DOI: 10.1556/2063.28.2019.1.9
- Kertesi, G. & Kézdi, G. (2012). *Ethnic segregation between Hungarian schools: Long run trends and geographic distribution*. Budapest Working Paper, No. 8. Corvinus, MTA KRTK KTI, Budapest. <http://www.econ.core.hu/file/download/bwp/bwpl208.pdf>.
- Luo, Y. (2021). New OLI advantages in digital globalization. *International Business Review*, 30(2), 101797. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101797>
- Makó, Cs., Illéssy, M. & Pap, J. (2020). Munkavégzés a platformalapú gazdaságban A foglalkoztatás egy lehetséges modellje? *Közgazdasági Szemle*, 67(11), 1112–1129. <http://doi.org/10.18414/KSZ.2020.11.1112>
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R. & Sanghvi S. (2017). *What the future of work will mean for jobs, skills, and wages: Jobs lost, jobs gained*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>
- Mihályi, P. (2018). *A 2. és 3. Orbán-kormány visszaállamosításai*. KRTK-kézirat. https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2018/04/10_Visszaallamositas_KTRK_eloadohoz.pdf
- Miniszterelnökség (2021). *Magyarország Helyreállítási és Ellenállóképeségi Terve*. <https://www.palyazat.gov.hu/helyreallitasi-es-ellenallokepességi-eszköz-rrf#>
- Nedelkoska, L. & Quintini, G., (2018). *Automation, skills use and training*. OECD. <https://doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>
- Nunnenkamp, P. (2001). *Foreign direct investment in developing countries: What policymakers should not do and what economists don't know*. Kieler Diskussionsbeiträge, No. 380
- Óbudai Egyetem (2018). *STEM-végzettséget szerzett pályakezdők és fiatal munkavállalók helyzetére vonatkozó nemzetközi kutatások másodelemzése*. Budapest. <https://stemhungary.com/files/docs/stem-vegzettseg-masodelemzes.pdf>
- OECD (2020). *PISA 2018 Results (Volume I–VI)*, OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd.org/pisa/>
- Oman, C. (2000). *Policy Competition for Foreign Direct Investment A Study of Competition among Governments to Attract FDI*. OECD Development Centre Studies. Paris. <https://www.oecd.org/mena/competitiveness/35275189.pdf>
- Pató, G. Sz. B., Kovács, K. & Abonyi, J. (2021). A negyedik ipari forradalom hatása a kompetenciacserelődésre. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 52(1), 56–70. DOI: 10.14267/VEZTUD.2021.1.05

- Poór, J., Zsigri, F., & Sós, T. (2019). A német minta és a hazai gyakorlat a felsőoktatási duális képzés területén. *Munkaügyi Szemle*, 62(6), 41–54. <https://www.munkaigyiszemle.hu/nemet-minta-es-hazai-gyakorlat-felsooktatasi-dualis-kepzes-teruleten>
- Szalavetz, A. (2017). Industry 4.0 in ‘factory economies’. In: Galgoczi, B. & Drahokoupil, J. (Eds.), *Condemned to Be Left Behind? Can Central and Eastern Europe Emerge from Its Low-Wage Model?* European Trade Union Institute (ETUI), Brussels, 133–152.
- Szalavetz, A. (2021). Digitális átalakulás és a feldolgozóipari értékláncok új szereplői. *Külgazdaság*, 65(1–2), 137–149. <http://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.1-2.137>
- Szerb, L., Komlósi, É. & Páger, B. (2020). Új technológiai cégek az Ipar 4.0 küszöbén: *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 51(6), 81–96. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.06.08>

Melléklet

1. táblázat

A KKE-országok rangsora a német befektetők véleménye szerint

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Észtország	4	4	6	6	8	5	4	3	3	3	4	4	3	1	1	1
Lengyelország	8	9	4	4	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	2	3
Csehország	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	3	2
Szlovákia	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5
Szlovénia	2	2	2	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Lettország	7	5	7	11	13	9	8	7	6	6	6	6	6	6	6	6
Litvánia	6	6	8	10	10	6	9	8	7	7	7	8	7	7	7	7
Horvátország	9	7	11	5	5	7	6	6	8	8	8	7	8	8	8	8
Magyarország	5	8	5	9	7	10	13	10	9	9	9	9	10	9	9	10
Románia	12	10	9	8	9	11	10	11	11	10	10	10	9	10	10	9

Megjegyzés: 15 értékelt telephelytényező átlaga.

Forrás: AHK (2020:14) és <https://tschechien.ahk.de/newsroom/umfragen>

Jogi melléklet

Külgazdaság, LXV. évf., 2021. május–június (106–121. o.)

A nemzetközi beruházási konfliktusok vitarendezésének sajátos útja: az Achmea-ügy és hatása*

SZALAI ILDIKÓ

E tanulmány középpontjában egy beruházásvédelemmel kapcsolatos választottbírószági eljárás áll, amelyet az Európai Unió Bíróságának előzetes döntéshozatali eljárása során hozott ítélete és annak hatására bekövetkezett radikális változás kísért. Ez az Achmea-ítélet, amely az uniós beruházásvédelmi jog jelentős mérföldköve. A 2018. március 6-án hozott döntés értelmében a tagállamok közötti beruházások ösztönzésére és védelmére irányuló megállapodások nemzetközi választottbírószági klauzulája összeegyeztethetetlen az uniós joggal. Az Európai Unió Bíróságának döntését sok kritika érte rövid és nem teljesen egyértelmű konklúziója miatt, miszerint inkább fokozta az uniós jog és a nemzetközi jog konfliktusát, minthogy azt elsimította volna. Az Achmea-ügyben hozott döntés csupán előszele volt az uniós rezsim expanziójának, aminek bizonyítási alapjaként az ítélet meghozatalát követő jogalkotói és jogalkalmazói mechanizmus szolgál. A döntés differens értelmezésével az uniós jog expanziós vihara napjainkban sem csitul.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: K33, K40, K41.

Kulcsszavak: kétoldalú beruházásvédelmi megállapodás, jogi pluralizmus, uniós jog szupremáciája és autonómiája, választottbírószági eljárásra vonatkozó rendelkezés.

Dr. Szalai Ildikó vezető-kormánytanácsos, Külgazdasági és Külügyminisztérium, Kereskedelem-politikai Főosztály; PhD-hallgató, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Jog- és Államtudományi Kar, Nemzetközi Magánjogi Tanszék. E-mail: ldk.szalai@gmail.com.

Jelen tanulmányban foglalt megállapítások kizárólag a szerző álláspontját tükrözik.

A szerző hálás köszönetét fejezi ki dr. Raffai Katalin egyetemi docens asszonynak a tanulmány létrejöttéhez nyújtott támogatásáért és szakmai észrevételeiért.

* A kézirat első változata 2021. május 30-án érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.5-6.106>

Abstract

The unique process of dispute settlement on international investment conflicts: the Achmea case and its impact

ILDIKÓ SZALAI

This study focuses on an arbitration process, accompanied by a preliminary ruling procedure by the Court of Justice of the European Union and the subsequent radical change. This is the so-called Achmea judgment, which is a major milestone in the EU policy of international investment law. According to the decision of 6 March 2018, the arbitration clauses in EU-internal bilateral investment treaties are incompatible with EU law. Due to its short and not entirely clear conclusion, it has been widely criticized for exacerbating rather than mitigated the conflict between EU law and international law. The decision in the Achmea case was only a premonitory sign of the expansion of EU regime, which is evidenced by the legislative and enforcement mechanism following the judgment. Regarding the divergent interpretation of the decision, the expansion storm of EU law does not abate even nowadays.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: K33, K40, K41.

Keywords: bilateral investment treaty, legal pluralism, supremacy and autonomy of European Union law, arbitration clause.

Bevezető

A modern beruházásvédelmi jog a második világháború befejezése után alakult ki a dekolonizációs folyamatokra adott nemzetközi jogi válaszként (Prieto-Rios, 2015:57), többségében kétoldalú nemzetközi szerződések formájában (*bilateral investment treaty* – a továbbiakban BIT). A BIT-ek olyan megállapodások, amelyek meghatározzák egy állam jogalanyai másik államban történő beruházásainak általános feltételeit, kiépítik azok jogi feltétel- és garanciarendszerét. Lényegében a poszt-kolonializmus mesterséges konstrukciói, amelyek alapjait a neoliberalizmus eszméjének elterjedése, a befektetőbarát szabadpiaci rendszer létrehozása alakította ki.

Jelenleg a világ legtöbb országát érintik ezek a megállapodások, mert több mint kétezer BIT van hatályban.¹ Napjainkban azonban a nemzetközi beruházási jogi rezsim átalakulóban van. A változás legfontosabb eleme, hogy kivennék belőle a szerződések vitarendezésére vonatkozó általános szabályát, vagyis a választottbíró-sági klauzulát (*investor-state dispute settlement* – ISDS-kikötés). Ennek (elméleti)

¹ 2852 érvényes kétoldalú beruházási szerződésből 2298 hatályban van (2021. 04. 23.). <https://investmentpolicy.unctad.org/international-investment-agreements>

legfőbb oka: az államok meghatározott célokért korlátozták legitimitásuk erejét, de sok esetben a választottbíróági értelmezés eltér attól, mint ami ezen országokat a szerződés megkötésekor vezérelte (Subedi, 2016:10).

A kétpólusú világ megszűnésével és az azt követő stagnáló évtizedek után napjaink törekvéseit már-már a paradigmaváltás fogalmi körével illelhetnénk, azonban a változás továbbra is fokozatos reformokban mutatkozik meg. A fokozatosság az Európai Uniót (a továbbiakban EU) mint szupranacionális jogrendet is jellemzi. Emellett szintén jellemzi az uniós jog szupremáciájának hirdetése, ami által uniós relációban megkérdőjelezetté válik az uniós jogtól függetlenül létrejött nemzetközi választott bíróság vitarendezési joghatósága. Magyarország és a többi tagállam esetében is az uniós területéhez kapcsolódóan és a tagállamok egymás közti viszonyában az uniós jognak elsőbbsége van, az megkerülhetetlen. Am mi történik akkor, ha az arbitrázs hatáskörébe utalt vitarendezéskor az uniós törekvés és a rá reflektáló nemzetközi jogi környezet inkohérens képet mutat? Mégis milyen feltételekkel képes e két jogi rezsim hatékonyan együttműködve létezni?

Jelen tanulmány célja a teljesség igénye nélkül az esetjoggal szemlélítve rávilágítani az uniós és nemzetközi jog közötti, a jogi pluralizmus okozta dimenzió zavarára. Az elemzés középpontjában egy beruházásvédelemmel kapcsolatos olyan választottbíróági eljárás áll, amelyet az Európai Unió Bíróságának (a továbbiakban: EUB) előzetes döntéshozatali eljárása során hozott ítélete és annak hatására radikális változás kísért. Ez az Achmea-ügyben² született döntés, amely a beruházásvédelem területén – az uniós jog szupremáciájának és autonómiájának kinyilvánításával – felgyorsította az EU „expansziós” törekvéseit.

Az EUB ítéletének meghozatalát nagy várakozás előzte meg, mivel az mind intézményi, mind gazdasági és szakpolitikai változást ígért, az uniós jog és nemzetközi jog közötti intézményi rend alaposabb kiértékelésével. Fő kérdése arra irányult, hogy az unión belüli BIT-ekbe foglalt választottbíróági eljárásra vonatkozó rendelkezések veszélyeztetik-e az EU autonómiáját. A sorok között viszont megbújik a jogi pluralizmus problematikája is, amely egy állandó és koherens nemzetközi beruházási jog hiányából és az uniós jog sajátos, *sui generis* jellegéből ered.

Az tény, hogy a jogi pluralizmus létezik (Griffiths, 1986:4). Képviselőiben élen jár az Európai Unió, ahol az elmúlt évtizedekben a huszonhét tagállam vonatkozásában egy nemzetek feletti átfogó közösség képe bontakozott ki. Ellenben a normatív képesség ereje jelentős mértékben csökkenhet, ha egy szupranacionális jogrend –

² C-284/16. sz. ügy, The Slovak Republic kontra Achmea BV, EUB (nagytanács) 2018. március 6-i ítélet (ECLI:EU:C:2018:158)

egyenlő alapon az államokkal – ugyanolyan autonómnak vallja magát. Sőt mi több, a jelen esetre kivétítve: az EU a tagállamok jogát megelőzve, az uniós jog elsőbbségét hirdetve egy olyan tényállásban igyekszik plauzibilis vitarendező joghatóságát megőrizni, amelynek jogalapja a nemzetközi jogban gyökeredzik (Avbelj, 2006:382). A kérdés az, hogy jogosan teszi ezt? Mit igazol az Achmea-döntés és az azt követő jogalkalmazási és jogalkotási mechanizmus?

Az Achmea-ügy kritikusai szerint a döntés rövid terjedelme ellenére sem egyértelmű. Ahelyett, hogy az eddigi kérdéseket megválaszolta volna, még többet vetett fel. A jogértelmezés legelfogadottabb felfogását alapul véve és látva az Achmea-döntés hozadékát, lehetséges viszont, hogy éppen ez az EUB-döntés segíti a két rezsim közötti konfliktus következetesebb feloldását, ami abban az esetben valósulhat meg, ha a döntés értelmezése elegendő mozgásteret biztosít a beruházásvédelmi jog érdekelt felei számára. Az Achmea-döntést pártolók az EUB-ítéletet egyfajta összekötő kapocsként, valóságos hídként üdvözölték a nemzetközi jog és az uniós jog közötti diszharmóniában (Amariles et al., 2020:908).

1. Pluralista jelleg kibontakozóban

A beruházásvédelmi jog a nemzetközi jog sajátos területe, amely részben nemzetközi közjogi, részben pedig nemzetközi gazdasági jogi viszonyokat szabályoz. Ráadás specifikuma az, hogy az alapul szolgáló, államok által megkötött egyezmények ISDS-kikötései³ az egyik szerződő fél területén lévő beruházással kapcsolatos viták vonatkozásában a másik szerződő fél beruházójának ad jogosultságot. Élénk vita tárgya a joghatóság kérdésköre, miként az ügy érdemére vonatkozó alkalmazandó jog meghatározása is, mert releváns rendelkezések a nemzetközi jog alapelvein, a nemzetközi szerződések anyagi jogi és eljárásjogi jogszabályhelyein túl a nemzetközi választott bíróságokra irányadó szabályzatok is. A vitarendezés során ugyanakkor az államok közpolitikai intézkedései válnak vizsgálat tárgyává.

Másrészt a beruházásvédelmi jogot a nemzetközi szinten megszokott univerzális egyezményi rendszerrel szemben a diverzitás jellemzi. Jogi kerete, ahogy eddig láttuk, többségében kétoldalú megállapodásokban rejlik, de előtérbe kerülnek a multilaterális szerződések, a regionális megállapodások és a *soft law* eszközei is. A külfőle jogforrások rendszere ezáltal – az eltérő szabályozás révén – eltérő védelmet

³ *Investor-state dispute settlement* (ISDS), vagyis a beruházó és az állam közötti vitarendezési mechanizmus elnevezése.

nyújt a külföldi közvetlen befektetéseknek (*foreign direct investment* – FDI), ami még nagyobb kihívást jelent abban, hogy egy konstans nemzetközi beruházásvédelmi rendszer alakuljon ki, vagyis a jogi pluralizmus a nemzetközi beruházási jog esetében inkább alapvető attribútum, mintsem kivétel (Amariles et al., 2020:917). Ez a nemzetközi jog sajátos formájának tekintett uniós jog berkein belül fokozottan igaz. Az Európai Unió jogának éppen ez a sajátos, *sui generis* jellege erősíti még inkább a jogi pluralista nézetet. Az elmúlt évtizedben az EU a nemzetközi választott bíróságok, *ad hoc* vitarendezési panelek joghatóságát, sőt a tagállamok közötti BIT-ek létezését is megkérdőjelezte, miközben a választottbíróági eljárások eredményeként jogerős ítéletek születtek.

1.1. Az uniós jog a beruházásvédelemben

A Lisszaboni Szerződés hatálybalépése óta⁴ az uniós beruházásvédelem területe jelentősebb fejlődésen ment keresztül, mert az európaizálódás folyamatának jelenlegi szakaszában a tagállamok közötti beruházásvédelem a belső piac, míg a külföldi közvetlen befektetések rendszere a közös kereskedelempolitika részévé vált. Ebből ugyan arra lehetne következtetni, hogy a tagállamok egymással kötött megállapodásai nagyobb teret kapnak a kizárólagosan uniós hatáskörbe tartozó harmadik állammal kötött BIT-ekkel szemben, azonban a valóság mást takar. Az 1219/2012/EU rendelet⁵ átmeneti rendelkezései felhatalmazást adtak a tagállamok számára, hogy megállapodást kössenek, amíg azt az EU nem vonja tényleges hatásköre alá, a jogbiztonság megteremtése érdekében hangsúlyozottan magukba foglalva a megreformált uniós megközelítés kulcsfontosságú elemeit és normáit. Ezzel szemben az EU a tagállamok közötti BIT-ek rendszerét ma már kifejezetten felszámolni igyekszik, amihez a kezdeti lökést az Achmea-ítélet adta.

1.2. Az Intra-EU BIT-ek felszámolására tett kísérletek

Az Európai Bizottság (a továbbiakban EB) többszörösen kísérletet tett a belső piaci anomáliaként⁶ titulált helyzet megszüntetésére. Az Eastern Sugar v. Czech Re-

⁴ Lisszaboni szerződés (2007. december 13.) az Európai Unióról szóló szerződés és az Európai Közösséget létrehozó szerződés módosításáról (HL 306/01, 2007. 12. 17.).

⁵ Az Európai Parlament és a Tanács 1219/2012/EU rendelete (2012. december 12.) a tagállamok és harmadik országok közötti kétoldalú beruházási megállapodások tekintetében átmeneti rendelkezések megállapításáról (HL 351/40, 2012. 12. 20.)

⁶ Achmea B. V. v The Slovak Republic, PCA Case No. 2008-13 (korábban Eureko B. V. v The Slovak Republic), Award on Jurisdiction, Arbitrability, and Suspension (26 October 2010) (Achmea Award on Jurisdiction) 177. p.

public-ügyben⁷ megfogalmazott állásfoglalásában kifejtette, hogy az uniós jog értelmezésekor a választott bíróságok az EU égisze alatt nem gyakorolhatnak joghatóságot, amire a tagállamok többsége (alperesi oldalon) a választottbírói panelek előtt tett hatásköri kifogásukban szintén hivatkoztak. Majd az EB későbbiekben *amicus curiae*-ként fellépve további érvekkel állt elő, ami még inkább képlékennyé tette a beruházási jogviták rendezésére alakult panelek döntéseinek *de jure* létét.

Alapvetően specifikusabbá teszi a helyzetet, hogy az adott témakörben a jogértelmezés valamelyest mindig kontextusfüggő, hiszen míg az EB az uniós jog elszöbbségének elvéből indult ki, addig a nemzetközi beruházási választott bíróság léte nemzetközi jogi alapokból származik.

A fentebb megfogalmazottak értelmében az unión belüli BIT-ek két perspektívája eltérő megállapítást eredményezett (Szabados, 2017:18). A nemzetközi jog oldaláról a tagállami BIT és az abban foglalt ISDS-kikötés addig hatályban marad, amíg a beruházásvédelmi megállapodás a szerződések jogáról szóló bécsi egyezmény⁸ (a továbbiakban BE) 59. cikke értelmében meg nem szűnik, ami a BE 65–68. cikkben lefektetett eljárási szabályok szerint történik. Ellenben e BIT-ek esetében e formális kritériumok nem valósultak meg.⁹

Az uniós jog értelmében a BE 30. cikkének 3. pontja szerint a *lex posterior derogat legi priori* elv vált irányadóvá. Legalább részleges átfedés van az unión belüli BIT-ek és az Európai Unió működéséről szóló szerződésbe¹⁰ (a továbbiakban EUMSZ) foglalt rendelkezések között, ami megkérdőjelezi a tagállami beruházásvédelmi megállapodások létét. Tehát a BE 30. cikkének e pontja feltételezi a normák ütközését (Nagy, 2018:1000). Ez a helyzet aláássa az uniós jog szupremáciáját és autonómiáját azáltal is, hogy a megkülönböztetés tilalma elvének¹¹ megsértésével – gazdasági érdekszemlélettel – az egyenlőtlen versenyfeltételek torzító hatással lehetnek a belső piacra (Bartha, 2015:194). Az EUB állandó ítélkezési gyakorlatára hivatkozva,¹² ha a nemzetközi megállapodások megsértik a hatásköri rendet, úgy az

⁷ Eastern Sugar B. V. (Netherlands) v. The Czech Republic, SCC Case No. 088/2004

⁸ Vienna Convention on the Law of Treaties; az 1987. évi 12. törvényerejű rendelet – a szerződések jogáról szóló, Bécsben 1969. évi május hó 23. napján kelt szerződés kihirdetéséről.

⁹ L. Achmea B.V. v. The Slovak Republic, UNCITRAL, PCA Case No. 2008-13 231–238. p.

¹⁰ Európai Unió működéséről szóló szerződés (HL 326/01, 2012. 10. 26.)

¹¹ EUMSZ 18. cikke kifejeződése: Eastern Sugar v. The Czech Republic c. (Final Award) 106. cikke; Achmea v. The Slovak Republic c. (Award on Jurisdiction) 183–184. cikke

¹² L. 1/91 vélemény, (EU:C:1991:490) 35. p.; 1/00 vélemény, (EU:C:2002:231) 11. és 12. p.; C-459/03 c. Bizottság kontra Írország ítélet, (EU:C:2006:345) 123. és 136. p.; Kadi és Al Barakaat International Foundation kontra Tanács és Bizottság ítélet, (EU:C:2008:461) 282. pontja; Costa-ítélet, (EU:C:1964:66) 1159. és 1160. o.; Internationale Handelsgesellschaft ítélet, (EU:C:1970:114) 3. p.; 1/09 vélemény, (EU:C:2011:123) 68. p.

uniós jogrend autonómiáját is. Az uniós jog tiszteletben tartását és alkalmazását biztosítani kell. Mindez az Európai Unióról szóló szerződés¹³ (a továbbiakban EUSZ) 4. cikk (3) bekezdésének első albekezdésébe foglalt lojális együttműködés elvéből eredeztethető, valamint az EUSZ 2. cikkéből is, ami megerősíti a tagállamok közötti kölcsönös bizalom fennállását (Mohay, 2019:55).

Továbbá szükséges kiemelni, hogy a jelenleg intra-EU BIT-ekként említett nemzetközi megállapodások többsége az EU-hoz történő csatlakozás előtt jött létre, mintegy extra-BIT-ként. Az EU-hoz történő csatlakozással azonban az EUMSZ 351. cikke¹⁴ a tagállamok közötti BIT-ek esetében nem hivatkozható, mert az uniós jog elsőbbsége általánosan elfogadott tény.¹⁵ Uniós joggal összeegyeztethetetlen tagállamok közötti szerződések nem lehetnek hatályban (Szabados, 2017:24–25).¹⁶ A gyakorlat azonban nem az uniós elméleti tézis beigazolódásához vezetett. Mivel a választottbírói panelek a nemzetközi jogból származtatják létjogosultságukat, ezért az intra-EU BIT-ekben megtalálható specifikus jogszabályhely, a választott bírósághoz fordulás joga a másik tagállam beruházói számára ekkor még nyílt terepet kínált a jogviták ilyen módon történő rendezéséhez.

2015-ben az EB egyes BIT-ek explicit megszüntetésére öt tagállammal szemben is kötelezettségszegési eljárást indított,¹⁷ ám az sem vezetett átfogó eredményhez. Ahogy a Micula testvérek kontra Románia-ügyben¹⁸ tett állásfoglalása sem javított

¹³ Európai Unióról szóló szerződés (HL 326/01, 2012. 10. 26.)

¹⁴ EUMSZ 351. cikke (az EKSZ korábbi 307. cikke):

„Az egyrésztől egy vagy több tagállam, másrésztől egy vagy több harmadik állam által egymás között 1958. január 1-je előtt, illetve a csatlakozó államok esetében a csatlakozásukat megelőzően kötött megállapodásokból eredő jogokat és kötelezettségeket a Szerződések rendelkezései nem érintik.

„Annyiban, amennyiben ezek a megállapodások nem egyeztethetőek össze a Szerződésekkel, az érintett tagállam vagy tagállamok megteszik a megfelelő lépéseket a megállapított összeegyeztethetlenség kiküszöbölésére. A tagállamok e cél érdekében szükség esetén segítséget nyújtanak egymásnak, és amennyiben indokolt, egységes magatartást tanúsítanak.

„Az első bekezdésben említett megállapodások alkalmazása során a tagállamok figyelembe veszik azt, hogy a Szerződések szerint az egyes tagállamok által nyújtott előnyök az Unió létrehozásának szerves részét képezik, és ezáltal elválaszthatatlanul összekapcsolódnak a közös intézmények létrehozásával, ez utóbbiak hatáskörrel történő felruházásával, valamint ugyanilyen előnyöknek az összes többi tagállam részéről történő biztosításával.”

¹⁵ C-10/61 sz. ügy Commission v. Italy (EU:C:1962:2); C-286/86. sz. ügy Deserbais (EU:C:1988:434)

¹⁶ L. továbbá C-482/09. sz. ügy Budějovický Budvar kontra Anheuser-Busch Inc., EUB 2011. szeptember 22-i ítélet (ECLI:EU:C:2011:605): két tagállam között létrejött nemzetközi megállapodásban rögzítettek nem alkalmazhatók az adott két tagállam viszonylatában, ha megállapítható, hogy azok az uniós szerződésekbe ütköznek.

¹⁷ Commission Asks Member States to Terminate Their Intra-EU Bilateral Investment Treaties (Press Release, IP/15/5198, 2015)

¹⁸ Ioan Micula, Viorel Micula, S. C. European Food S.A., S.C. Starmill S.R.L. and S.C. Multipack S.R.L. v. Romania, ICSID Case No. ARB/05/20

a helyzeten.¹⁹ Az EU-ban egészen a 2010-es évek második feléig várni kellett arra, hogy az *Achmea versus Szlovák Köztársaság* választottbírósi eljárással kapcsolatos EUB általi előzetes döntéshozatali eljárásában, megfelelő jogi keretek között nyilatkozhasson a tagállamok között fennálló BIT-ek egyes rendelkezéseinek uniós joggal való összeegyeztethetőségéről, mert az EUB-nak kizárólagos hatásköre van az uniós jog egységes értelmezésére. Van olyan álláspont, mely szerint ez a szerepkör a saját jogi értékrenddel bíró unióban egy alkotmánybíróshoz hasonlítható (Somssich, 2019:128).

2. Az Achmea-ügy tényállása

A Union Healthcare az Achmea leányvállalataként megjelent a szlovák piacon, miután azt az uniós befektetők előtt megnyitották. Azonban 2006-ban az újonnan választott kormány változtatott törekvésein, részben visszaállamosítva a piacot, érintve a fentebb megnevezett holland beruházó gazdasági tevékenységét is. Válaszul az Achmea választottbírósi eljárást²⁰ indított Szlovákiával szemben, alapul véve a csehszlovák–holland BIT-ben²¹ szereplő ISDS-rendelkezést.²² A választottbírósi eljárás során Szlovákia hatásköri kifogást nyújtott be, vitatva az eljáró panel jogosultságát a jogvita eldöntésére. A szlovák állam uniós tagságára hivatkozott, ezt alapul véve, álláspontja szerint csatlakozásával e szerződés hatálytalanná vált. A felperes szerint azonban Szlovákia ezáltal hátrította volna kötelezettségét, ahogy végül a bíróság is elutasította a hatáskörének hiányára tett szlovák indítványt. Ha a BIT-eket sértő cselekmény uniós jog alapján kifejezetten kötelező lenne, tartalmazná azt az EUMSZ. A BIT-ben garantált jogok nem feltétlenül jelennek meg az uniós jog-

¹⁹ L. továbbá EB-határozat 2015/1470 (L 232/43, 2015. 4. 9.): a Micula-ügyben tett észrevételei alapján a nemzetközi választott bíróság általi ítéletben (I. Micula, V. Micula, S.C. European Food S.A., S.C. Starmill S.R.L. and S.C. Multipack S.R.L. v. Romania, ICSID Case No. ARB/05/20, Final Award) megállapított kártérítés az európai uniós állami támogatási politikára vonatkozó szabályokkal ellentétes. A Bizottság szerint függetlenül attól, hogy a Micula testvérek jogérvényesítésének alapja Románia uniós csatlakozását megelőzően keletkezett. EUB ítéletében (T 624/5 c. European Food és társai kontra Bizottság, EUB törvényszék ítélete (kibővített második tanács, [ECLI:EU:T:2019:423]) a Bizottság hatáskörének hiányáról és az uniós jognak a Románia csatlakozása előtti helyzetekre való alkalmazhatatlanságáról döntött, és megsemmisítette az EB határozatát.

²⁰ *Achmea B.V. v. The Slovak Republic*, UNCITRAL, PCA Case No. 2008-13 (korábban *Eureko B.V. v. The Slovak Republic*)

²¹ *Agreement on encouragement and reciprocal protection of investments between the Kingdom of the Netherlands and the Czech and Slovak Federal Republic (1991)* – Hollandia–Szlovákia BIT (megszüntetve: 2021. 03. 31.)

²² Uo. 8. cikke.

ban, így a választott bíróság megszorítóan és a BIT rendelkezéseinek megsértésére fókuszálva alkalmazhatja az uniós jogot.²³

Miután a választott bíróság döntését meghozta, amelyben elmarasztalta az alperest, Szlovákiának a német jog mint alkalmazandó jog rendelkezései²⁴ lehetőséget biztosítottak az ügy fellebbviteli fórum előtti megvitatására. Ekképpen végül a Német Szövetségi Legfelsőbb Bíróság, a Bundesgerichtshof kezdeményezett előzetes döntéshozatali eljárást az EUB előtt.

2.1. Az EUB szerinti értelmezés

Az előzetes döntéshozatali eljárás alapjául szolgáló kérdések az EUMSZ – mint uniós primer jogforrás – 267. és 344. cikkéhez, illetve 18. cikkéhez kapcsolódtak. Viszont az ügyben az EUMSZ 267. és (implicit módon) 344. cikkének, tehát az uniós jognak a BIT választottbírói klauzulájával való összeegyeztethetősége vált központi kérdéssé.

Az EU jogrendje eredendően pluralista jellegének következtében az uniós jog értelmezése és alkalmazása addig nem összeegyeztethetetlen az uniós joggal, amíg az EU képes fenntartani autonómiáját (Amariles et al., 2020:920). Az EUB, ahogy döntésében is rámutat, nem ismeri el „tagállami bíróságként” sem az *ad hoc* módon létrejött választottbírói paneleket, sem a Washingtoni Konvenció²⁵ égisze alatt létrejött ICSID nemzetközi beruházási választott bíróságot,²⁶ ami azt eredményezi, hogy előzetes döntéshozatali eljárás keretében ezek a vitarendezési fórumok nem fordulhatnak az uniós bírói fórumhoz. Az EUB tehát az uniós jog alapvető tételeiből és az azokból levont következtetésekből eljutott ahhoz a ponthoz, hogy a választottbírói klauzula alkalmazása két tagállam között – ami az uniós jog lefedettsége alatt áll –, ezzel a joggal összeegyeztethetetlen. A jog strukturális oldaláról nézve kiemelt a fennálló társadalmi, jogi környezet teljes körű védelmére irányuló törekvés. Az EU jogi természetéből eredendően helyezi védelmébe az uniós jogot. Az Achmea-ítélet viszont éppen e politikafilozófiai megfontolásai miatt kapta a legtöbb bírálatot.²⁷ Sőt, egyes megközelítések szerint „autonómiavédő” kimenetelű verdikt-

²³ Achmea B.V. v. The Slovak Republic, UNCITRAL, PCA Case No. 2008-13 278–283. p.

²⁴ Zivilprozessordnung § 1059. (Aufhebungsantrag)

²⁵ Convention On The Settlement Of Investment Disputes Between States And Nationals Of Other States – 1987. évi 27. törvényerejű rendelet – az Államok és más államok természetes és jogi személyi közötti beruházási viták rendezéséről szóló, Washingtonban, 1965. március 18-án kelt Egyezmény kihirdetéséről.

²⁶ The Slovak Republic kontra Achmea BV, EUB ítélet 43–44., 49. p.

²⁷ Lásd Gáspár-Szilágyi, Sz. (2018). It Is not Just About Investor-State Arbitration: A Look at Case C-284/16, Achmea BV. *European Papers*, 3(1), 357–373; Hindelang, S. (2018). The Limited Immediate Effects of CJEU’s Achmea Judgement. *Verfassungsblog on Matters Constitutional*, March 09. <https://verfassungsblog.de/the-limited-immediate-effects-of-cjeus-achmea-judgement/>

ként értékelhető, ami a belső, tagállamok közötti beruházásvédelmi kérdések tisztázása helyett inkább a nemzetközi jog és uniós jog közötti reláció értelmezésére irányult (Mohay, 2019:54).

Az EUB döntésének végső következtetése az alábbi:

„(...) az EUMSZ 267. és 344. cikket úgy kell értelmezni, hogy azokkal ellentétes a tagállamok között létrejött nemzetközi megállapodásban szereplő olyan rendelkezés, amelynek értelmében e tagállamok egyikének beruházója a másik tagállamban létesített beruházásokra vonatkozó vita esetén ezen utóbb tagállammal szemben választottbíróság előtt indíthat eljárást.”

Ez az ítélet a hatékony bírósági felülvizsgálat sérelme miatt a szerződést kötő felek szabadságának gátját szabta. Sőt, a két tagállam közötti BIT-ről szóló ítélet *de facto* kiterjesztette hatályát az összes tagállami beruházási megállapodás ISDS kikötésére.

A döntésben viszont az EUB nem fejtette ki az EUMSZ 18. cikkével való összeegyeztethetőséget, és nem foglalkozott a BIT-ek tartalmával, azok hatályával sem. Sőt, az ítélet 57. pontja értelmében az EUB fenntartja annak eshetőségét, hogy egyes nemzetközi megállapodások rendelkezhetnek az értelmezésükre hivatott bíróság létrehozásáról, feltéve hogy nem jár az uniós jog sérelmével. Az Achmea-ítélet e sarkalatos pontjaival, vagy épp azok hiányával biztosítja az elegendő mozgásteret ahhoz, hogy az uniós jog és a nemzetközi jog közötti konfliktus feloldásához bizonyos fokú uniós megközelítéssel, de hozzájáruljon (Amariles et al., 2020:926). Nem mindegy tehát, hogy egységes vagy koherens jogrendkép mutatkozik-e a vizsgált uniós törekvések kapcsán. Ez mindig az EU aktuális realitásán alapul, azt vizsgálva, hogy a normatív képesség kielégítéséhez melyik alkalmasabb (Avbelj, 2006:391).

Az Achmea-ítélet elemzéséből úgy tűnik, hogy egy mérsékelt pluralista modell (Amariles et al., 2020:909) képét bontakoztatta ki az uniós jog és nemzetközi jog közötti diszharmóniában. Ennek következményeként a Bundesgerichtshof az EUB döntésében foglaltaknak eleget téve – tekintettel az uniós jog elsőbbségére – határyon kívül helyezte a választott bíróság által hozott határozatot.²⁸

2.2. Az EUB-döntésre reflektáló nemzetközi jogi lépések

Az ítélet újabb fejezetet nyitott az uniós beruházásvédelmi jog kialakítására tett törekvésekben, ami alapján kétségessé vált az EU tagállamai között hatályban lévő közel két-száz beruházásvédelmi megállapodás választottbíróági eljárásra irányuló rendelkezése.

²⁸ German Federal Court of Justice, Decision, Case I ZB 2/15 (31 October 2018).

A konfliktus pragmatikus feloldása helyett a döntés dichotómiája további jogi lépések megtételét irányozta elő. Az uniós jognak az EUB által helytelennek minősített értelmezése miatt a nemzetközi választott bíróságok, *ad hoc* választottbírói panelek továbbra is fenntartották joghatóságukat. Az UP kontra Magyarország-ügyben hozott választottbírói döntés²⁹ elsősorban az ICSID létrejöttéről szóló nemzetközi egyezmény miatt vonatkoztatott el az Achmea-ítélettől. Szerinte a felek kifejezett akarata jelenik meg abban, hogy mindkét állam elfogadta a Washingtoni Konvenció által létrejött nemzetközi választott bíróság alkalmazását, így annak 54. cikke kötelezi az államokat az adott ügyben eljáró panel döntésének elismerésére és végrehajtására. Másrészt, ha Magyarország 2004. május 1-jei uniós csatlakozása implicit felülírja a BIT-ek hatályban maradását, akkor a kétoldalú megállapodás ún. *sunset* klauzulája biztosítja a szerződésből eredő jogok gyakorlását és kötelezettségek teljesítését még további – a felek akarata szerint meghatározottan akár – 20 évre.³⁰ Tehát az uniós jog általi értelmezés nem írhatja felül az egyes államok nemzetközi kötelezettségeit, így nem szolgálhat azok teljes és korlátlan értelmezésül sem.

Következésképpen nemzetközi jogi környezetben e döntés által a BIT-ek nem szűntek meg, azok választottbírói eljárásra irányuló rendelkezései hatályosak. Egy BIT, függetlenül attól, hogy az uniós jog kontextusában már tagállamok között áll fent, nemzetközi szerződés két állam között.

A rezsimek közötti konfliktus feloldásának elősegítéséhez és tisztázásához további jogi lépések szükségesek. Sőt, az Achmea-ítélet eredményeként nem csupán a tagállamok közötti BIT-ek rendszere vált kérdésessé, hanem az 1994-ben létrejött Energia Charta Egyezmény (*Energy Charter Treaty – ECT*) ISDS-kikötésének EU-n belüli alkalmazhatósága³¹ vagy éppen az EU Kanadával kötött szabadkereskedelmi megállapodásban létrehozott ICS (*Investment Court System*) rendszer is, amely egy beruházási vitákkal foglalkozó bírói rendszert irányzott elő.

3. Az Achmea-ügy hozadéka

A Szlovák Köztársaság kontra Achmea-ügy döntése kizárólag az ISDS kikötésre összpontosított, amely kimondta a választott bíróságok, az eljáró *ad hoc* panelek

²⁹ UP (korábban Le Chèque Déjeuner) and C.D Holding Internationale v. Hungary, ICSID Case No. ARB/13/35.

³⁰ UP and C.D H Internationale v. Hungary, ICSID Case No. ARB/13/35, Award (9 October 2018) 252–265. p.

³¹ Az Energia Charta Egyezményhez csatlakozott mind az EU, mind a tagállamok.

alkalmazásának uniós joggal való összeegyeztethetlenségét. Ezáltal az EU-ban lezajló reformok 2020 tavaszán valamennyi tagállam részvételével egy plurilaterális megállapodás megszületését eredményezte az intra-EU BIT-ek megszüntetéséről,³² ami már több BIT-nek is véget vetett.³³

Másrészt az Achmea-ítélet 57. pontja is megerősítésre került. Az EUB 1/17 véleménye³⁴ kifejezetten fenntartotta az egyrészről Kanada, másrészről az Európai Unió és tagállamai közötti átfogó gazdasági és kereskedelmi megállapodás (CETA) esetében azt a lehetőséget, hogy bizonyos feltételek mellett elfogadott más bíróság joghatósága, ha az nem tudja befolyásolni az uniós jogrend autonómiáját. Indokolása ebben az esetben az EUMSZ 344. cikkéből származtatott alapelvek megjelenésének hiányában rejlik. A CETA részletszabályai olyan biztosítékot teremtenek, amelyek védik az uniós jogrend autonómiáját.³⁵

Vizsont az EU és a tagállamok által aláírt Energia Charta Egyezmény és az abból eredő beruházási vitarendezés jelen helyzetét továbbra is jogbizonytalanság jellemzi. A kezdeti megalkuvásos értelmezést a nemzetközi jog oldaláról – amely szerint mind a BIT-ek rendszere, mind az uniós jog egymás mellett alkalmazható és alkalmazandó³⁶ – felülírta ez a döntés. Ugyan az esetjogban a vitarendező arbitrázs elismerte, hogy az EUMSZ és az EUSZ is a nemzetközi szerződések részét képezik, így az ebből levezetett uniós jog elsőbbségi értelmezése elfogadott, azonban nem a bíróság hatáskörének kérdésében.³⁷ Bár explicit módon az Achmea-ítélet nem utalt az ECT-ből eredő jogviták rendezésére, de lényegében, ha egy uniós tagállam beruházója egy másik tagállammal szemben indít választottbírói eljárást az ECT

³² Megállapodás az Európai Unió tagállamai közötti kétoldalú beruházási megállapodások megszüntetéséről (HL 169/1. 2020. 05. 29.) – kihirdetve: 2020. évi LXI. törvény.

³³ Egy-egy BIT megszüntetéséhez mindkét tagállam tagifikációja – elfogadó vagy jóváhagyó nyilatkozata szükséges (kivételt képez annak ideiglenes alkalmazása).

³⁴ 1/17 vélemény (ECLI:EU:C:2019:72).

³⁵ Uo. 70–78. p.

³⁶ Pl. *Eastern Sugar B.V. (Netherlands) v. The Czech Republic*, SCC Case No. 088/2004. Partial Award March 27 2007 169. p.: a BIT és az Unióban meghatározott jogok és alapvető szabadságok nem ellentétesek és nem is konkurálnak, hanem kiegészítik egymást. *Electrabel S.A. v. Republic of Hungary*, ICSID Case No. ARB/07/19. Decision on Jurisdiction, Applicable Law and Liability November 30 2012 4.191. p.: választott bíróság előtt indítható eljárás Magyarország ellen, de uniós jogi kötelezettségek miatt tartalmilag korlátozható a beruházók védelme.

³⁷ Pl. *Masdar Solar & Wind Cooperatif U.A. v. Kingdom of Spain*, ICSID Case No ARB/14/1, Award, 16 May 2018; *Vattenfall AB and Others v. Federal Republic of Germany*, ICSID Case No ARB/12/12, Decision on the Achmea issue, 31 August 2018; *Foresight Luxembourg Solar 1 S.A.R.L. and Others v. Kingdom of Spain*, SCC Arbitration V (2015/150), Final Award, 14 November 2018; *Greentech Energy Systems A/S, NovEnergia II Energy & Environment (SCA) SICAR, and NovEnergia II Italian Portfolio SA v. Italian Republic*, SCC Arbitration V (2015/095), Final Award, 23 December 2018.

hatálya alá tartozó kötelezettség megsértése kapcsán, akkor az analógia fennáll a megszüntetés alatt álló intra-EU BIT-ek rendszerével. Jogi aggálya azzal kapcsolatos, hogy ez már a jogi pluralista szemléletmód újabb dimenziója, hiszen az ECT egy olyan többoldalú megállapodás, amelynek mind az EU, mind a tagállamok tagjai. A szerződés egyetlen cikke sem rendelkezik az uniós reláció egyediségéről és egyetlen tagállam által tett nyilatkozatot sem hoztak azzal kapcsolatban, hogy az ECT 26. cikkének választottbírói eljárásra és az alkalmazandó jogra vonatkozó rendelkezései az uniós joggal való összeegyeztethetlenség miatt ne lennének irányadóak. Holott az ECT-hez történő csatlakozáskor felmerült egy elválasztó klauzula alkalmazásának gondolata, amely a tagállamok javára gondoskodott volna az uniós jog elsőbbségéről, mégsem foglalták bele az egyezménybe.³⁸ Ezt megerősíti az ECT 46. cikke is, amely a megállapodáshoz fűzhető fenntartások teljes körű kizárásáról rendelkezik. Kérdésként felvetődik, hogy nemzetközi jogi környezetben az uniós jog sajátos, elsőbbségi jellege mennyire képes érvényesülni.

Az ECT-tárgyalások az egyezmény modernizálásának tárgyában jelenleg is folynak, ám még inkább megnehezíti a helyzetet, hogy az EU által javasolt tervezet sem tartalmazza az ECT 26. cikkéhez fentebb említett kikötést. Belgium 2020 decemberében kérte az EUB véleményét annak megállapítására, hogy az ECT modernizációjára irányuló uniós törekvésben az ISDS-kikötés alkalmazása megfelel-e az Achmea-ítéletben foglaltaknak. Ennek elemzése alatt különösen hangsúlyos szerepbe kerülhet az ECT 16. cikkének értelmezése, miszerint az ECT két vagy több szerződő fele közötti korábbi vagy későbbi nemzetközi megállapodásban a vitarendezés tárgyára is vonatkozó részt nem szükséges vizsgálni, amennyiben az ECT-megállapodásban foglaltak kedvezőbb feltételeket biztosítanak a beruházók számára. A szerződés e cikke a *lex specialis derogat legi generali* elvet hivatott képviselni. A vitarendezés választott bíróságon keresztüli alkalmazása többletjogosultság a beruházókra nézve, így az ECT 16. cikke biztosítja a vitarendezésre vonatkozó 26. cikk érvényesülését is. Továbbá az egyezmény esetleges modifikációja is kérdéseket vet fel a BE 41. cikk 1. bekezdésének (b) pontja értelmében, hiszen a többoldalú szerződésben részes felek csak annyiban köthetnek a megállapodás megváltoztatásáról szóló megállapodást, amennyiben a kérdéses megváltoztatást a szerződés nem tiltja. Vagyis nem vonatkozhat olyan rendelkezésre, amelytől való eltérés összeegyeztethetetlen a szerződés céljának eredményes megvalósulásával. Ellenben az ECT 2. cikke kifejezi, hogy az egyezmény célja egy olyan jogi keret létesítése az energiaszektor-

³⁸ Communication from the Commission – The European Energy Charter: fresh impetus from the European Community, COM(93) 542 final of 4 November 1993, 6. p.

ban folytatott hosszú távú együttműködés előmozdításában, amely egymást kiegészítő és kölcsönös előnyökön nyugszik.

Ha az Achmea-ítélet hatására megtett jogalkotói lépésekből, az expanziós törekvésekből indulunk ki, az EU és a tagállamok számára akár az ECT felmondása is szóba kerülhet.³⁹ Ennek bizonyosságára azonban várni kell az EUB-vélemény meghozataláig, vagy épp a folyamatban lévő előzetes döntéshozatali eljárások lezárultáig.⁴⁰

4. Záró gondolatok

Az EUB az Achmea-ítélettel ugyan bővíthette az *acquis communautaire* körét, de a rá reflektáló jogi környezet eltérően vélekedett róla. A jogi pluralizmus létezése továbbra is tényként kezelendő, a jogrendek egyidejű interakciója képes lehet egyazon jogviszony szabályozására (Amariles et al., 2020:941). Látva az uniós jog és a nemzetközi jog közötti beruházásvédelmi jogi szabályozást, ebben az esetben hatványozottan igaz a kijelentés, hogy többdimenziós kérdéskört ölelt fel.

Az EU természetéből eredően helyezte védelmébe az uniós jogot, hiszen esetében a jog, a jogi szabályozás több mint pusztán politikai célkitűzések megvalósításának eszköze. Létének alapja és előfeltétele. Bár kívülről úgy tűnhet, hogy ez a jogpolitikai expanzió intézményi önérdeket takar, de az autonómia védelme több mint bírói uniós egoizmus: védi a jogállamiságon alapuló nemzetek feletti közösségi jogi érdekeket. Ebből a perspektívából kiindulva az EUB döntése megalapozott volt, azonban rövid terjedelme magában hordozta a konstruktív kétértelműséget (Amariles et al., 2020:908), amelynek feloldására már nem maga az EUB képes, hanem a jogalkotással felruházott szerv, illetve a döntést követő jogalkotói mechanizmus.

Az Achmea-ítélet 57. pontjában fenntartotta annak eshetőségét, hogy egyes nemzetközi megállapodások rendelkezhetnek az értelmezésükre hivatott bíróság létrehozásáról, aminek eredményeképpen kiértékelhette az ICS-mechanizmust, viszont nem válaszolta meg az előzetes döntéshozatali kérelemben feltett összes kérdést, különös tekintettel az EUMSZ 18. cikkére, amely a megkülönböztetés tilalmáról rendelkezik. Az Achmea-döntés kapcsán ezzel a cikkel a belső piac versenyfeltételeinek torzító hatása vizsgálható lett volna, és az intra-EU BIT-rendszer megszüntetésének

³⁹ EB 2020. december 2-án tett nyilatkozata: „[i]f core EU objectives ... are not attained within a reasonable timeframe, the Commission may consider proposing other options, including the withdrawal from the ECT”.

⁴⁰ L. C-742/19. sz. ügy The Republic of Moldova kontra Komstroy (Energoalians) ügy; C-155/21. sz. ügy The Republic of Italy kontra Athena Investments and Others.

kiemelt érve lehetett volna. Ám az is valószínűsíthető lett volna, hogy ha az EU-MSZ 18. cikke e döntés indokolásának részét képezte volna, akkor annak hatályát, ahogy értelmezésének mozgásterét is szűkítette volna. Az ítélet e sarkalatos pontjaival vagy épp azok hiányával biztosította az elegendő mozgásteret ahhoz, hogy az uniós jog és a nemzetközi jog közötti jogi pluralista nézetet, az érdekeket mérsékelt mederbe terelje, hogy majd a jogalkotás feloldja a rezsimek konfliktusát.

Bár az intra-EU BIT-rendszer megszüntetésére irányuló törekvések végül révbe érnek, az alkalmazandó jog bizonytalanságának korát zárva azonban további kételemek maradnak fent. Látva a joggyakorlatot, addig biztosan, amíg az adott tagállam befektetője a fogadó tagállammal szemben nemzetközi beruházási választott bíróság, *ad hoc* panel előtt indít eljárást.

A tagállamok ugyan megszüntethetik szerződéseiket, azonban az EB által is erőteljesen támogatott *ex tunc* hatály alkalmazása aláassa e tagállamok nemzetközi kötelezettségeit, sőt az exporttámogató államok beruházóinak védelmét is. A 2020. évi megállapodás a tagállamok közötti beruházási szerződések megszűnéséről következetes lépés volt. Annak azon cikkei azonban, amelyek e szerződések rendelkezéseit visszaható hatállyal igyekeznek bojkottálni az Achmea-döntés óta született ügyek nemzetközi választott bíróságok vitarendezési paneljei előtt, a következetes jogalkalmazás és jogbiztonság szem előtt tartásával valószínűleg túlnőnek az uniós jogrenden. Hiszen hiába az uniós jogrend szupremáciájának és autonómiájának hirdetése, ha a tagállamok nemzetközi jogi kötelezettségvállalásai fennállnak. Mindezt olyan alapelvek létéből származtatva, amelyek a nemzetközi szokásjog alapját alkotják. A választott bíróságok értelmezésében a BE erre vonatkozó cikkeinek alapulvételével erős kritikák érik: túlzottan beavatkozott a tagállamok szuverenitásába, előtérbe helyezve az uniós jogot és tagadva a nemzetközi jog relevanciáját.

A nemzetközi jog és az uniós jog közötti kapcsolat összetett. A jog világában e két ág közötti reláció mindig is speciális téma volt, amit tovább fokoz a választottbírói eljárások növekvő száma, az új beruházási vitarendezési mechanizmusok kidolgozása (Stoppioni, 2020:37). Különlegessége az EU pluralista jellegéből eredeztethető. Az uniós jogrend a nemzeti és nemzetközi jog találkozásának helye, amely végső soron feltételezi, sőt elismeri a nemzetközi jog létét, de fennhatóságát egyre inkább ki akarja terjeszteni. Esetkörében külső és belső pluralizmus egyaránt fennáll, hiszen az EU fokozott kommunikációja és integrációja a nemzetközi jogrendek felé nyitott, amit jelen témához kapcsolódóan mi sem bizonyít jobban, mint az ECT-hez történő csatlakozás. Ezáltal azonban felelőssége is fokozódik. Hogyan

képes befogadni a pluralizmus mindkét típusát, miközben az uniós jog hatékonyságát is biztosítani szeretné (Amariles et al., 2020:932)?

El kell ismerni, hogy a tagállamok között kötött beruházásvédelmi szerződések is olyan jogi konstrukciók, amelyek a nemzetközi jogban teljeseznek ki (Wychera & Mimmagh, 2019:408). A különféle jogi rezsimek jogviszonyokra történő egyidejű ráhatása valójában a jogbiztonság és jogfolytonosság szabotázsaként értékelhető.

Viszont nem szabad elfelednünk, hogy jelen állapot csupán egy átmenet, és az uniós törekvések helyes irányban tartásának megerősítésére a mércét továbbra is az objektív jogi alapok nyújtják, amelyek már túlnőnek az EUB jogalkalmazási és jogértelmezési hatáskörén. Az Achmea-ítélet előszele volt az uniós jog expanziós viharának, amelynek a jogalkotói mechanizmusok vethetnek majd véget, de a kérdés – amelyre választ a jövőben kaphatunk csak – fennmarad, hogy mégis milyen végkifejlettel.

Hivatkozások

- Amariles, R. D., Farhadi A. A. & van Waeyenberge, A. (2020). Reconciling International Investment Law and European Union Law in the Wake of Achmea. *International and Comparative Law Quarterly*, 69(4), 907–943. Doi:10.1017/S0020589320000299
- Avbelj, M. (2006). The EU and the Many Faces of Legal Pluralism Toward a Coherent or Uniform EU Legal Order? *Croatian Yearbook of European Law and Policy*, 2, 377–391.
- Bartha, I. (2015). Nemzetközi szerződések mozgásában. Budapest, Pécs: Dialóg Campus Kiadó
- Griffiths, J. (1986). What Is Legal Pluralism? *Journal of Legal Pluralism*, 18(24), 1–55.
- Mohay, Á. (2019). Külső fórumok és az uniós jog autonómiája. In Kis, K. B., Mohay, Á & Pánovics, A. (szerk.), *Ünnepi tanulmánykötet Bruhács János 80. születésnapja tiszteletére*, PTE-ÁJK.
- Nagy, Cs. I. (2018). Intra-EU Bilateral Investment Treaties and EU Law After Achmea: “Know Well What Leads You Forward and What Holds You Back”. *German Law Journal*, 19(1), 981–1016.
- Prieto-Rios, E. (2015). Neoliberal Market Rationality: The Driver of International Investment Law. *Birkbeck Law Review*, 3(1), 55–76.
- Somssich, R. (2019). Az Európai Bíróság. In Arató, K. & Koller, B. (szerk.), *Az Európai Unió politikai rendszere*. Budapest, Pécs: Dialóg Campus Kiadó.
- Stoppioni, E. (2020). The Interactions between EU Law and International Investment Law: The Five Acts of a Kabuki Play. *Hitotsubashi Journal of Law and Politics*, 1(48), 37–52.
- Subedi, P. Surya (2016). *International Investment Law: Reconciling Policy and Principle*. Hart Publishing, Third Edition.
- Szabados, T. (2017). A tagállamok közötti beruházásvédelmi egyezmények az uniós jogban. *Állam- és Jogtudomány*. 8(3), 17–44.
- Wychera, B. & Mimmagh, W. (2019) The Nature of State Consent Expressed in BITs. In: Klaussegger, C., Klein, P., Kremslehner, F., Petsche, A., Pitkowitz, N, Welsler I. & Zeiler. G. (Eds.): *Austrian Yearbook on International Arbitration 2019*. Wien: MANZ Verlag.

Szerzői útmutató

Folyóiratunkban a tanulmányok átlagos hossza 1 szerzői ív (40 000 leütés szóközzel), ettől ± 50 százaléknál nagyobb mértékben lehetőleg ne térjenek el. (A cikk méretét a Word for Windows programokban a Fájll/Adatlap/Statistika mezőben lehet ellenőrizni.) A könyvismertetések, konferenciabeszámolók és a körkérdésekre adott válaszok ennél rövidebbek lehetnek. A címhez tartozó csillagos lábjegyzet tartalmazza a tanulmány elkészítésével kapcsolatos információkat és a köszönetnyilvánításokat. Itt szerepeltetjük azt, hogy a cikk első változata mikor érkezett be a szerkesztőségbe, és a cikk DOI-számát. Utána következik a szerző foglalkozása, beosztása, munkahelye és e-mail-címe.

A cikkek elé 10-15 soros, mintegy 1000 karakter terjedelmű, egyes szám harmadik személyben megfogalmazott absztraktot kérünk magyarul és angolul, az utóbbihoz a cikk címét is angolul. Az absztrakt célja az olvasó figyelmének felhívása az írásra. Az internetes keresők ennek alapján pozicionálják a tanulmányt, ami kiemelkedő fontosságú a hazai és nemzetközi láthatóság, illetve a jövőbeli hivatkozások szempontjából. Ennek fényében célszerű röviden összefoglalni a cikk témáját és célját, elhelyezni az írást a hazai és a nemzetközi szakirodalomban és felvillantani egy vagy két következtetést, utalva azok újdonság jellegére. Az absztrakt után kérjük megjelölni a tanulmányhoz kapcsolódó, a láthatóság szempontjából szintén fontos kulcsszavakat és JEL-kódokat; az utóbbiakat az alábbi internetcímről kell kikeresni: <https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>

Javasoljuk, hogy a bevezetésben határozzák meg a tanulmány témáját, aktualitását (milyen problémát vizsgál és az miért időszerű), célját, vezérfonalát, műfaját, elméleti hátterét, az alkalmazott kutatási módszert és adott esetben a kutatási kérdéseket, illetve hipotéziseket. Célszerű elhelyezni a témát a hazai és a nemzetközi szakirodalomban, kitérve arra, hogy az írás milyen kutatási rést – ha van ilyen – kíván betölteni. Utaljanak arra, hogy milyen újdonságértéke van a cikknek az eddigi hazai és nemzetközi szakirodalmi megközelítésekhez képest. Az összefoglalás kevésbé tartalmi, inkább szintetizáló jellegű legyen, amelyben kiemelik a tanulmány új és újszerű megállapításait és következtetéseit, és megemlítik a lehetséges további kutatási irányokat. A melléklet (táblázatok, ábrák stb.) terjedelme ne haladja meg a főszöveg hosszának 10 százalékát.

A tanulmány végén 'Hivatkozások' alcím alatt alfabetikus sorrendben, sorszámozás nélkül szerepel az irodalomjegyzék, amely csak olyan forrásokat tartalmazhat, amelyekre a szerző hivatkozott a tanulmányban. A hivatkozásokat a szerkesztőség által mérvadónak tekintett és a közgazdasági publikációk körében is elterjedt American Psychological Association (APA) legfrissebb, hetedik kiadású hivatkozási stílusa alapján kell elkészíteni az alábbi táblázatban foglaltak szerint. További részletek ezen a linken találhatóak: <https://pitt.libguides.com/citationhelp/apa7>

Példák hivatkozásokra az APA 7. kiadása alapján

A publikáció típusa	A hivatkozás formája a szövegben	A hivatkozás formája a bibliográfiában (a 'Hivatkozások' alcím alatti részben)
Könyv	(Sapolsky, 2017)	Sapolsky, R. M. (2017). <i>Behave: The biology of humans at our best and worst</i> . Penguin Books, New York.
Könyvfejezet szerkesztett könyvben	(Dillard, 2020)	Dillard, J. P. (2020). Currents in the study of persuasion. In M. B. Oliver, A. A. Raney, & J. Bryant (Eds.), <i>Media effects: Advances in theory and research</i> (4th ed., pp. 115–129). Routledge.
Nyomtatott folyóiratban megjelent cikk	(Weinstein, 2009)	Weinstein, J. (2009). "The market in Plato's Republic." <i>Classical Philology</i> , 104(4), 439–458.
Elektronikus folyóiratban megjelent cikk	(Grady et al., 2019)	Grady, J. S., Her, M., Moreno, G., Perez, C., & Yelinek, J. (2019). Emotions in storybooks: A comparison of storybooks that represent ethnic and racial groups in the United States. <i>Psychology of Popular Media Culture</i> , 8(3), 207–217. https://doi.org/10.1037/ppm0000185
Webes felület	(Bologna, 2019)	Bologna, C. (2019). Why some people with anxiety love watching horror movies. HuffPost, October 31. https://www.huffpost.com/entry/anxiety-love-watching-horror-movies_1_5d277587e4b02a5a5d57b59e

Forrás: <https://pitt.libguides.com/citationhelp/apa7>

A láthatóság szempontjából fontos a hivatkozott források minősége. Lehetőség szerint tudományos igényű, színvonalas forrásmunkákra hivatkozzanak. Ahol van ilyen, ott az egyes szakirodalmi források után közöljék a hivatkozott mű CrossRefnél regisztrált DOI-azonosítóját, ami javítja a cikk láthatóságát, hozzájárul a nagyobb idézettséghez és megkönnyíti az adott és kapott hivatkozások összeszámlálását. A DOI-számot többek között a <https://search.crossref.org/> honlapon lehet megkeresni.

Szó szerinti, idézőjeles hivatkozás esetén, illetve akkor, ha konkrét, pontosan azonosítható gondolatot emel át a szerző nem szó szerint, a szövegközi hivatkozásban az évszámot ki kell egészíteni a vonatkozó oldal, oldalak vagy intervallum megjelölésével, például (Weinstein, 2009:442). Szövegközi hivatkozásban két szerző esetén használjon & jelet a két név között (Fiebiger & Lavoie, 2020), kettőnél több szerző esetén az első szerző neve után et al. jelölés írandó (Colciago et al., 2018). A bibliográfiában több szerző esetén az utolsó név előtt & használandó [Ábel I., Lóga M., Nagy Gy. & Vadkerti Á. (2019)]. Ha egy hivatkozott szerzőnek több bibliográfiai tétele van ugyanabban az évben, akkor ezeket 2018a, 2018b stb. módon kell megkülönböztetni. A hivatkozások szerkesztéséhez használható a Mendeley (https://www.mendeley.com/?interaction_required=true), illetve a Zotero (<https://www.zotero.org/>) hivatkozáskézelő rendszer. A lábjegyzetek a főszöveget egészítik ki, kérjük számukat lehetőség szerint minimálisra csökkenteni.

A cikkeket Word for Windows formátumban kérjük Times New Roman betűtípussal, 12 pontos betűmérettel, 2,5-ös margóval és 1,5-ös sortávolsággal. Szavak vagy szövegrészek kiemeléséhez dőlt szedés használható, aláhúzás és félkövér betű nem. A megjegyzéseket kérjük lábjegyzetbe tenni. A bekezdések első sorában ne alkalmazzanak behúzást. A többszerzős kéziratok esetében kérjük a szerzőinket, hogy ügyeljenek a szöveg gondolati és stiláris egységességére.

A táblázatok és az ábrák tartalma legyen a főszöveg ismerete nélkül is értelmezhető. Minden ábrához és táblázathoz címet kérünk, amit az ábra, illetve a táblázat felett kérünk elhelyezni. A megjegyzéseket és az adatok forrását közvetlenül a táblázatok, illetve az ábrák alatt tüntessék fel. Az ábrák és a táblázatok sorszáma a címek fölött jelenjen meg. Kérjük, hogy az ábrákat és a táblázatokat folyamatosan számozzák, azaz a sorszámozás az új alfejezetekben és alpontokban ne kezdődjön újra. Az ábrák és táblázatok a szövegközbe, a szándékozott helyükre kerüljenek a kéziratokban. Tüntessék fel a táblázatokban szereplő mennyiségi értékek mértékegységét. Az ábrákhoz háttérfájl (lehetőleg Excelben) kérünk mellékelni. A képformátumban (jpg, gif, png) leadott ábrák nem szerkeszthetők. Az ábrák jó minősége érdekében a képek felbontása legalább 300 dpi legyen. A képleteket a jobb oldalon, zárójelben, folyamatosan kérjük számozni, elkerülve az egyes alfejezetekben történő újra-számozást.

Szerzőinket arra kérjük, hogy csak olyan kéziratot küldjenek, amelyet más szerkesztőségnek nem nyújtottak be, illetve az elbírálás idején nem nyújtanak be publikálásra. A Külgazdaság szerkesztői csak szakmai és nyelvi szempontból igényes kéziratokat küldenek bírálatra. A cikktervezetet anonim lektorok értékelik. További részletek a kulgzadasag.hu honlapon 'A lap bemutatása' menüpontban.

A cikkeket a kulgzadasag@kopint-tarki.hu e-mail címen kérjük eljuttatni a szerkesztőségbe. A Külgazdaság szerkesztősége nem kér és nem fogad el pénzt a benyújtott kéziratok feldolgozásáért és szerkesztéséért.

Köszönettel:

A Külgazdaság szerkesztősége

1112 Bp., Budaörsi út 45.

Tel.: +36 1 309-2642, +36 1 309-2695

E-mail: kulgzadasag@kopint-tarki.hu

KONFERENCIAFELHÍVÁS

A KRTK Világgazdasági Intézete, a Közép-Európai Egyetem Demokrácia Intézete (CEU Democracy Institute) hetedik alkalommal rendezi meg a

The Role of State in Varieties of Capitalism (SVOC) Az állam szerepe a kapitalizmus változataiban

című konferenciát, amelynek idei témája

The changing repertoire of state intervention to promote development in an unfolding new world order

A fejlesztésorientált beavatkozások átalakuló tárháza a formálódó új világrendben

A konferencia időpontja: 2021. november 29–30.

Formája: hibrid (helyszíni és online)

Helyszíne: 1051 Budapest, Nádor u. 9. / online

A konferencia témája: Az állam fejlesztési célú beavatkozásainak átalakuló repertoárja, amellyel a megosztott és fenntartható növekedés hatékonyan ösztönözhető a huszonegyedik században.

A felsorolt témákban elméleti, empirikus és szakpolitikai tárgyú tanulmányok bemutatását várjuk.

Vitaindító előadások:

THURBON, Elizabeth (Scientia Associate Professor, University of New South Wales, Sidney)

BRUSZT László (Professzor és Intézetigazgató, Democracy Institute, Central European University)

A konferencia nyelve: angol

A részvételi szándékot EasyChair rendszerben kell regisztrálni a

<https://easychair.org/my/conference?conf=svoc2021#> weboldalon.

Absztraktok leadási határideje: 2021. július 30.

Értesítés az absztraktok elfogadásáról: 2021. augusztus 15.

Részvételi díjak befizetésének határideje: 2021. október 15.

Végleges tanulmányok leadásának határideje (opcionális): 2021. október 30.

Helyszíni (onsite) részvételi díj: 100 euró, PhD-hallgatók számára 60 euró (2021. szeptember 25. előtti *early bird* regisztráció esetén 80 euró, PhD-hallgatók számára 40 euró)

Online részvételi díj: 50 euró, PhD-hallgatók számára 30 euró (2021. szeptember 25. előtti *early bird* regisztráció esetén 40 euró, PhD-hallgatók számára 20 euró)

További információk a konferenciáról:

<https://svoc-conference.webnode.hu/>