

KÜLGAZDASÁG

A tartalomból:

BILICZ DÁVID: A tudáshálózati periféria közeledése a maghoz – a visegrádi régiók tudáshálózati beágyazottsága 2004 és 2014 között

TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZTATÓ:

LÁNG LÁSZLÓ: Anarchia és hierarchia az új selyemutakon. Kína partnerkapcsolati stratégiái

DOBOS EMESE – ÉLTETŐ ANDREA: Ellátási láncok a divatiparban – szabályozási kísérletek és gyakorlat

BÁNKUTY-BALOGH LILLA: A mesterséges intelligencia elterjedésének geoökonómiai hatásai és Magyarország

ÚJ KÖNYVEK: A körülmények fogságában. Gondolatok Herczegh Géza: Magyarország külpolitikája, 896–1919 (Második, átdolgozott kiadás, Budapest, Magyar Szemle könyvek sorozat, 374 oldal) című kötete kapcsán (Csaba László)

LXVI. évfolyam

2022/7–8

KOPINT Konjunktúra Kutatási Alapítvány



KÜLGAZDASÁG

A KOPINT Konjunktúra Kutatási Alapítvány folyóirata

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

Halmai Péter (elnök)

Ádám Zoltán, Bruszt László, Csaba László, Csáki György, Deák Dániel, Gács János, Halpern László, Julius Horváth, Kapás Judit, Karsai Gábor, Köves András, Laki Mihály, Landau Edit, Muraközy Balázs, Oblath Gábor, Palócz Éva, Perényi Áron, Pete Péter, Schweitzer Iván, Szalavetz Andrea, Tóth István György, Várhegyi Éva

A támogató képviselőjében: Csizmadia Norbert, PADME

A SZERKESZTŐSÉG:

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)

Jogi szerkesztők:

Horváthy Balázs (e-mail: horvathy.balazs@tk.mta.hu)

Raffai Katalin (e-mail: raffai.katalin@jak.ppke.hu)

Szabó Sarolta (e-mail: szabo.sarolta@jak.ppke.hu)

A folyóirat megjelenése a Pallas Athéné Domus Meriti Alapítvány támogatásával valósult meg.



PADME | PALLAS ATHÉNÉ
DOMUS MERITI
ALAPÍTVÁNY

A folyóiratot a Magyar Tudományos Akadémia támogatja.

TARTALOM

Bilicz Dávid: A tudáshálózati periféria közeledése a maghoz – a visegrádi régiók tudáshálózati beágyazottsága 2004 és 2014 között	3
--	---

TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZTATÓ

Láng László: Anarchia és hierarchia az új selyemutakon. Kína partnerkapcsolati stratégiái	39
Dobos Emese – Éltető Andrea: Ellátási láncok a divatiparban – szabályozási kísérletek és gyakorlat	74
Bánkuty-Balogh Lilla: A mesterséges intelligencia elterjedésének geoökonómiai hatásai és Magyarország	102

ÚJ KÖNYVEK

Csaba László: A körülmények fogságában. Gondolatok Herczegh Géza: Magyarország külpolitikája, 1896–1919 (Második, átdolgozott kiadás, Budapest, Magyar Szemle könyvek sorozat, 374 oldal) című kötete kapcsán	131
--	-----

**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: 06-1-309-2695 • Fax: 06-1-309-2647

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.: 06-1-309-2642, 06-1-309-2695. 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 Prime Rate Kft. nyomdájában • www.primerate.hu

A tudáshálózati periféria közeledése a maghoz – a visegrádi régiók tudáshálózati beágyazottsága 2004 és 2014 között

BILICZ DÁVID*

Az európai uniós regionális tudáshálózatokra vonatkozó kutatások ritkán térnek ki a hálózat centrum-periféria szerinti felosztására. Ez a tanulmány a kutatás-fejlesztési együttműködési keretprogramok hálózatként való elemzése során különböző centrum-periféria mutatók alapján mérte meg, hogyan alakult a 2004 és 2014 közötti évtizedben a jellemzően periférián elhelyezkedő visegrádi országok hálózati pozíciója. Az elemzés tudományosan újszerű vonása a regionális hálózat centrum-perifériára való felosztása mellett annak NUTS3 szinten való elemzése. A tanulmány egyik fő következtetése, hogy a visegrádi országok régióinak felzárkózása a maghoz kismértékű volt. A felzárkózást mutató régiók jellemzően erősen perifériális kiinduló állapotról a félperiféria irányába mozdultak el, míg a jól beágyazott fő- és nagyvárosi régiók jellemzően valamelyest kiszorultak az európai tudáshálózat közvetlen magjából.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: E61, R11.

Kulcsszavak: keretprogram, centrum-periféria, európai kutatási térség, tudáshálózat, tudáskonvergencia.

* Bilicz Dávid tudományos segédmunkatárs, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar; PhD-hallgató, Pécsi Tudományegyetem Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola. E-mail: bilicz.david@ktk.pte.hu

A kézirat 2022. május 17-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2022.66.7-8.3>

Abstract

The convergence of the knowledge network periphery closer to the core – the knowledge network embeddedness of the Visegrad regions between 2004 and 2014

DÁVID BILICZ

Research on regional knowledge networks in the European Union rarely focuses on their centre-periphery division. This study analyses the R&D Cooperation Framework Programmes as a network, using different centre-periphery indicators to measure the network position of the typically peripheral Visegrad countries in the decade ranging from 2004 to 2014. A scientifically novel feature of the analysis is the division of the regional network into centre and periphery and its analysis at NUTS3 level. One of the main conclusions of the study is that the catching-up of the Visegrad regions to the core has been slow. Regions that have caught up have typically converged from a highly peripheral starting position towards semi-periphery, whereas well-established capital city and metropolitan regions have typically moved somewhat outwards from the immediate core of the European knowledge network.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: E61, R11.

Keywords: framework programme, centre-periphery, European Research Area, knowledge network, knowledge convergence.

Bevezetés

Az innovációs fejlesztési politikák gyakori eszköze az értékteremtés kooperációs együttműködések segítségével való támogatása. Ennek oka, hogy ilyen módon hatékonyabb forráselosztás, az adott területen a kutatási és innovációs tevékenységek redundanciájának kiküszöbölése érhető el, valamint ösztönözhető több különböző terület specialistáinak közös munkája révén a különleges újdonságok létrehozása (Katz & Martin, 1997). Ezek a politikák könnyen értelmezhetők és elemezhetők különböző formális együttműködések hálózataként. E megközelítés keretében a hálózat csúcsaiként a részt vevő kutatók, a szervezeti egységek, a teljes szervezetek, makrogazdasági szinten pedig régiók és országok értelmezhetők, a hálózat éléiként pedig a közöttük létrejövő együttműködések azonosíthatók. Az ilyen típusú innovációs együttműködések és innovációs hálózatok a nemzetközi szakirodalom széles körben kutatott területei, a publikált tanulmányok száma az elmúlt években egyre nagyobb ütemben bővült (Bilicz, 2021).

A szakirodalomban gyakran elemzik a hálózatok szerkezetét különböző aspektusokból különböző egyszerű vagy komplex mutatók segítségével. Az egyik ilyen aspektus a hálózat magra és perifériarészekre való felosztása. A tudáshálózatok¹ magjához tartozás ugyanis számos előnnyel jár: az általában jobb minőségű tudással, jobb kapcsolatokkal rendelkező magbéli szereplők könnyebben létesítenek új kapcsolatokat, ugyanis egy ilyen szereplő vonzóbb partner az újonnan csatlakozó, esetleg perifériás pozíciójú entitások számára (Barabási et al., 2002). Mindezek következtében a hálózati centrum szereplői jobb és nagyobb mennyiségű új tudásállományhoz férnek hozzá (Breschi et al., 2009; Ahuja et al., 2009). Ennek makroszintű lecsapódásaként jobb eséllyel érnek el gazdasági fejlődést, illetve innovatívabbak, mint perifériára szorult társaik (Chen & Guan, 2016).

A centrum-periféria dinamikák egyik legismertebb megfogalmazása a társadalomtudományok területén Wallerstein nevéhez és az általa kidolgozott világregndszer-elmélethez fűződik. Az elmélet szerint a centrum egy olyan relatív központként értelmezhető, amellyel a periféria peremi helyzetéből adódóan függőségi kapcsolatban van (Kincses & Rédei, 2010). Bizonyos régiók fejlettsége, így a világregndszer egészéből való gazdasági (politikai, kulturális stb.) részesedése tehát ezen elmélet alapján a fejlett centrumtól lényegesen elmarad. A centrum- és a perifériarégiók között fejlettségben a félperiferikus területek állnak (Wallerstein, 1991). A modell mint interpretációs keret sikerrel alkalmazható más tudományterületekre, így a hálózatelméletre is. Az utóbbi a centrum-periféria modellt főként egy szereplő hálózatban elfoglalt pozíciója alapján értelmezi. Ennek alapján az, hogy egy adott szereplő milyen mértékben áll összeköttetésben egyéb szereplőkkel (tehát centrális pozíciót foglal-e el vagy sem), nagyban befolyásolja, hogy a szereplő milyen mértékben fér hozzá a hálózat által nyújtott előnyökhöz. A tanulmány célja megvizsgálni, hogy az elmúlt évek során a visegrádi országok – jellemzően perifériához tartozó – régiói milyen mértékben tudtak közelíteni az európai tudáshálózat magjához. A tanulmány csatlakozik az európai kutatási térség formálásának kritikai tárgyalásához. E célból a tudáshálózat centrum-periféria felosztásának kis területi szinten való vizsgálata újszerű, ami hozzájárulás a hazai és nemzetközi szakirodalom eredményeihez. A tanulmány felépítése a következő: a bevezetés után következik a kutatás szakirodalmi hátterének bemutatása. Ezután az alkalmazott módszertan, majd a felhasznált

¹ Tudáshálózatokon olyan hálózatokat értünk, amelyek az egyes szereplők közötti tudás áramlását segítik elő. A szakirodalomban leggyakrabban kutatott ilyen hálózatok például a közös K+F-együtműködések hálózata, a tudományos publikációk társszerzői hálózata, vagy a szabadalmaztatási tevékenységek hálózata.

adatok ismertetése következik. Az eredmények tárgyalását az eredmények diszkusziója követi. Az összefoglalás összegzi a tanulmány eredményeit, külön kitérve a kutatás korlátaira és további kutatási irányokra.

Szakirodalmi háttér

Kutatási együttműködés európai uniós szinten

Az egyének, illetve szervezetek közötti együttműködésnek számos pozitív hatása van mikro- és makrogazdasági szinten egyaránt. A több vállalat által közösen végrehajtott kutatási projektek nagyobb mértékben növelik a vállalatok szabadalmaztatási képességét, mint az önálló kutatási tevékenység (Fornahl et al., 2011). Az együttműködés révén jobb partnerválasztással vagy több kapcsolat kialakításával javítható a hálózatban² elfoglalt pozíció. Az innovációs hálózatokban elfoglalt előnyösebb pozíció erősíti többek között a vállalatok szabadalmaztatási teljesítményét (Gilsing et al., 2008), innovativitását (Soh, 2003), tanulási képességét (Hagedoorn & Duysters, 2002) is, míg makrogazdasági szinten a régiók, esetleg az országok esetében is megfigyelhető a jobb hálózati pozícióval, illetve a partnerek magasabb számával járó erősebb szabadalmaztatási, innovációs tevékenység, jobb kutatási hatékonyság (Broekel, 2015; Kroll, 2009; Maggioni et al., 2011; Sebestyén & Varga, 2013).

Az egyik legjelentősebb, nemzetközi szintű közös kutatásokat támogató fejlesztéspolitikai eszköz az Európai Unió Framework Programme (FP, keretprogram) keretrendszere. Ennek révén több tízezer projektet indítottak és valósítottak meg az 1980-as évek közepétől napjainkig (Erdil et al., 2022). E keretprogram mint eszköz segítségével az Európai Unió támogatja a különböző szervezetek közötti közös kutatási projekteket. A projektekre önszerveződő konzorciumok nyújthatják be a pályázataikat, azonban alapfeltétel, hogy a pályázók legalább két különböző országból (legalább egyikük uniós tagállamból) származzanak (Heller-Schuch et al., 2011). Az európai uniós intézmények célja az FP alkalmazásával a kutatók és a kutatási tevékenység szabad áramlása, valamint a kutatási tevékenységek tagállamok közötti összehangolása.

² A tanulmány társadalmi hálózatok elemzésével foglalkozik. E hálózatok jellemzően gráfszerűen épülnek fel, amelyek csúcsai egyes személyek, szervezetek, míg az élek az e szereplők között létrejövő valamilyen kapcsolatokat.

Az európai tudáskohézió, illetve tudáskonvergencia³ terén több kutatási eredmény született az elmúlt évtizedekben. A tudáskonvergencia egyik fontos pillére az európai kutatási térség (EKT, angolul European Research Area – ERA). Az EKT-val az Európai Unió célja a nemzeti kutatási rendszerek koordinálása révén a kutatási tevékenység szétaprózódottságának megszüntetése vagy legalábbis enyhítése, ezáltal a térség nemzetközi versenyképességének a javítása. E cél elérésére az Unió tagállamai koordinált kutatási és innovációs tevékenységeket terveztek kialakítani, amivel ösztönözhető e térség területén a kutatók és kutatási ismeretek, illetve a tudás szabad áramlása (Reillon, 2016, 2017). Az ezredfordulón kialakuló EKT-koncepció hatással volt az FP-k (FP6 és az azutáni programok) megvalósítására is, sőt, az FP-k váltak az EKT létrehozásának fő eszközévé (Reillon, 2017).

A versenyképes és emellett tudásszintben viszonylag homogén EKT alapfeltétele a fejletlenebb területek tudásszintjének versenyképes szintre való felzárkóztatása azért, hogy az Európai Unió minden régiója hozzáférhessen a források révén elérhető hasznokhoz, és fejleszthesse kutatási képességét (Reillon, 2017).

Az európai kutatási térség megvalósulása a gyakorlatban

A koncepció létrejötte óta eltelt bő két évtizedben számos kutatás vizsgálta az Európai Unióban végbemenő tudáskonvergenciát és az EKT-koncepció gyakorlatban történő megvalósulását. A területen az elmaradottabb kutatási eredményekkel rendelkező térségek felzárkózása azonban az elmúlt évtizedekben közel sem valósult meg.

Mivel az EKT létrehozásának és kiteljesítésének fő eszközei a Framework Programme-ek, így az FP-k révén létrejött tudáshálózat feltérképezése, a hálózati viszonyok alakulása a kutatók és döntéshozók számára is fontos terület (Roediger-Schluga & Barber, 2008). Az EKT-t vizsgáló kutatások túlnyomó része az FP-k elemzésével foglalkozik. Akad persze kivétel is, például Chessa et al. (2013), amely szabadalmi adatokból alkotott hálózat segítségével elemzi, hogy az országhatárok milyen erősen hatnak a tudásáramlására. Az eredmények azonban nem tükröződnek a szabadalmaztatási adatokban.

³ Az Európai Unió területén jelentős különbségek figyelhetők meg különböző országok, illetve régiók fejlettsége között. Hasonló a helyzet a kutatási tevékenységek esetében. Az információhoz, az új technológiákhoz és összességében a tudáshoz való hozzáférés sem egységes az unió tagállamai között. A tudáskonvergencia az a folyamat, amelynek során e területeken az elmaradottabb országok valamilyen szinten felzárkózhatnak, ideális esetben pedig utol is érhetnék fejlettebb társaikat, megvalósítva a tudáskohéziót.

Az FP-k vonatkozásában érdemes kiemelni az elnyert támogatások földrajzi megoszlását. Ebben a vonatkozásban erős kelet-nyugati irányú területi megosztottság is megfigyelhető. Egyes 2004 után csatlakozott tagállamok szervezetei a kutatási együttműködések keretében például lényegesen kevesebb forráshoz jutnak, mint nyugati társaik (Fisch, 2014). Ezek a különbségek pedig az érintett országok népességéhez és kutatói állományához viszonyítva hatványozottak (Fisch, 2018). Az EKT megvalósulásának fő indikátorai között szerepel a nemzetközi együttműködések harmonizációja és a tudáscirkuláció (Európa Tanács, 2019a; Európa Tanács, 2019b). E dimenziók alapján is nagy különbségek figyelhetők meg a nyugati és keleti tagállamok között, amelyek az idő előrehaladtával alig csökkennek. Ennek oka lehet, hogy a 2000-es évek közepén az EKT-t erősíteni hivatott projektekben a résztvevők kiválasztásának súlypontja a tudáskonvergenciáról a kutatói kiválóság felé tolódott el, ami felerősítette a korábban is meglévő különbségeket (Arnold et al., 2008).

Az FP-hálózatokat vizsgáló kutatások túlnyomó részt arra az eredményre jutottak, hogy az EKT a gyakorlatban még nem valósult meg teljesen, azonban az egységesedésnek és a felzárkózásnak a nyomai már felfedezhetők. Az EKT-n belül még mindig számít a földrajzi távolság, valamint az innovációs együttműködések irodalmában definiált egyéb, Boschma (2005) által összegzett távolság, amilyen például a régiók közötti technológiai, társadalmi és gazdasági távolság (Amoroso et al., 2018; Scherngell & Lata, 2013). Fontos szerepe van a hálózati pozíciónak a gazdasági vagy egyéb okokból hátrányosabb helyzetű régiók felzárkózásában. A tudáshálózatban való jobb elhelyezkedés segít pótolni a földrajzi perifériára szorult szereplők esetében a pozitív agglomerációs externáliák hiányát, vagyis a fejlett, innovatív régiókhoz vagy vállalatokhoz való földrajzi közelség hálózati közelséggel pótolható (Whittington et al., 2009; Grillitsch & Nilsson, 2015; Johansson & Quigley, 2004). A kutatási együttműködések segítik továbbá a különböző fejlettségi szintű és kultúrájú területek közötti különbségek csökkenését is (Katz & Martin, 1997), amivel más távolsági dimenziókban is csökkenthetők a hálózat tagjai közötti különbségek.

A partnerválasztásban is vannak hasonló jelentőségű tényezők: a fővárosi régiók és az EU régebbi tagállamai közötti együttműködés kialakulása még mindig valószínűbb, mint a többi régiót is magában foglaló tagországok közötti. E tényezők szerepe azonban az idő előrehaladtával egyre csökken (Scherngell & Lata, 2013; Balland et al., 2019). A kezdeti struktúrához képest idővel egyre erősebb integráció valósul meg a szereplők között (Roediger-Schluga & Barber, 2008). A partnerválasztásban a földrajzi távolság, valamint a régiók közötti országhatárok szerepe csökken, a föld-

rajzi elhelyezkedés szerepét pedig egyre inkább a hálózati veszi át (Scherngell & Lata, 2013), ami az EKT kialakulása felé mutat.

Az FP-hálózat szerkezete állandó abban az értelemben, hogy regionális és országos szinten a legmagasabb központiséggel rendelkező, vagyis a hálózatban legjobb helyet elfoglaló területek összetétele idővel közel állandó. A legnagyobb központiségű⁴ európai NUTS2-es (Nomenclature of Territorial Units for Statistics) régiók körében az FP5 és FP7 közötti időszakban csak minimális mozgás figyelhető meg (Erdil et al., 2022). Az országok között sincs nagy változás a szereplők központiségi értékében (Balland et al., 2019). Tagállami szinten a régi (EU15) és az új (EU13) tagországok szervezetei között látható nagyobb különbség. A hálózat e téren is időben stabil, bár néhány szervezet – jellemzően közintézmények – képes az addig periférián lévő régiók körében is értékes kapcsolatokat teremteni a maggal, és közvetítő szerepet játszani a hálózat homogenizálásában (Balland et al., 2019). A népesség szerint normalizált központiségértékeknél már nagyobb változások láthatóak az FP6 kezdetét követően, bár ebben az esetben is az EU13 nagy része a sereghajtók között szerepel. Néhány kivételtől eltekintve csoporton belüli átrendeződés figyelhető csak meg (Balland et al., 2019). Regionális szinten a legközpontibb régiókat követően viszont már nagyobb a felzárkózás. A központiség alapján legjobb helyzetben lévő területek közvetlen közelében az utóbbi években megjelennek bizonyos, korábban a hálózati periférián lévő régiók, amelyek között megtalálhatók Közép- és Kelet-Európa fővárosi régiói is (Erdil et al., 2022).

A hálózat centrum-periféria felosztásának szerepe

A fentiekből kitűnik, hogy egy szereplő hálózatban elfoglalt pozíciója nagyban befolyásolja, milyen mértékben képes a hálózat által nyújtott előnyökhöz hozzáférni. A hálózat centrumbéli és perifériás részre való felosztása ebből a szempontból is érdekes kérdés. A centrum-periféria szerinti megközelítéshez hasonló, azonban azzal nem teljesen azonos vizsgálati módszer még a központiség (centralitás) elemzése, ahol a hálózat egyes szereplői kapcsolatainak számát viszonyítják az összes kapcsolathoz vagy más néven fokhoz (Molnár, 2020). A hálózat centrum és periféria alapján való felosztásának azonban a központiség elemzésénél nagyobb információ-

⁴ A társadalmi hálózatokban, amelynek a tudáshálózatok is, a legszélesebb körben alkalmazott mérőszámok a központiségi vagy centralitási mutatók. E mutatók egy adott szereplő hálózatban elfoglalt helyét jelölik különböző megközelítésekkel. A legnépszerűbb ilyen mutatók közé a fokszám-, a közöttségi és a közelségi központiség tartozik.

értéke lehet, mert érzékenyebb a központi szereplők összekapcsoltságára. Ezáltal, ha például egy szereplő sok kapcsolatot tart fenn, akkor magas központiségértéket fog magáénak tudni annak ellenére, hogy a hálózat magjába nem lesz képes beta-gozódni más magbéli szereplőkkel fenntartott kapcsolat kialakítása nélkül (Borgatti & Everett, 2000), így nem sorolható a centrum-periféria felosztás szerinti maghoz, azaz centrumhoz.

Hálózatelméleti megközelítés alapján egy tökéletes centrum-periféria rendszerben egy sűrűn összekötött magról és egy lazán kapcsolódó perifériáról van szó, ahol a periférikus szereplőknek egymással nincs kapcsolatuk, csak a centrum szereplőivel (Borgatti & Everett, 2000). A valóságban a hálózatok a legritkább esetekben bonthatók fel ilyen egyértelmű módon centrumra és perifériára, de legtöbb esetben megfigyelhető egy sűrűbb mag és egy ritkább perifériás rész. E felosztás előnye a központiséghez képest, hogy azonosíthatók a jól beágyazott, sűrűn összekapcsolt szereplők.

A különböző országok, régiók és szervezetek tudáshálózataiban megfigyelhető a mag és a peremrészek szerinti feloszthatóság. Az FP mint az egyik leggyakrabban elemzett kutatás-fejlesztési és innovációs hálózat stabil maggal rendelkezik. Időben a mag szerkezetében vagy összetételében átalakulás nem, vagy csak enyhe mértékben figyelhető meg (Akçomak et al., 2018; Roediger-Schluga & Barber, 2008; Breschi & Cusmano, 2006; Erdil et al., 2022). A magot jellemzően a fejlettebb alapító vagy korábban csatlakozott tagállamokból álló EU15 szervezetei és régiói alkotják (Heller-Schuch et al., 2011; Erdil et al., 2022; Balland et al., 2019).

Az EKT létrejöttéhez viszont elengedhetetlen lenne a magban lévő szereplők időbeli változatossága vagy a mag bővülése. Az együttműködési hálózat túlzott koncentrációja ugyanis az áramló tudás túlzott monopolizációjához vezethet, ami az EKT szintjén szuboptimális tudásallokációt okozhat (Shi & Guan, 2016). Az FP-szintjén igazolt, hogy az elmaradott régiók kutatásainak finanszírozása régiós és közösségi szinten is fontos. Az ezekbe a régiókba fektetett K+F-kiadások megtérülése magasabb, mint a fejlett régióknak juttatott támogatásoké (Hoekman et al., 2013). A gazdaságilag kevésbé fejlett régiók FP által nyújtott forrásoktól és lehetőségektől való függése erősebb, mint a fejlettebb társaiké (Varga & Sebestyén, 2017).

Ezeken túlmenően a hálózati centrumhoz való tartozásnak a szereplők szintjén is számos előnye van. A tudáshálózatok centrumában a szereplők közötti tudás- és információmegosztás lényegesen intenzívebb, míg a ritka kapcsoltság miatt a perifériákra ez egyáltalán nem érvényes (Rank et al., 2006). Regionális szinten a hálózaticentrum-pozíció számottevő gazdasági felhajtóerővel bír: a gazdasági és/vagy innovációs szempontból elmaradottabb régiók felzárkózását ugyanis a mag-

ban elfoglalt pozíciójuk képes lehet gyorsítani, a centrumhoz tartozás a felzárkózás katalizátora lehet (Chen & Guan, 2016). A nagy méretű hálózatok esetében gyakori a preferenciális kapcsolódás. Több tanulmány szerint ez a tudáshálózatokra, azon belül az FP hálózataira is érvényes (lásd például Erdil et al., 2022, 2018; Barabási et al., 2002; Newman, 2004; Pyka et al., 2007; Hanaki et al., 2010; az FP esetében Breschi et al., 2009). A preferenciális kapcsolódással való szerveződés azért fontos, mert ilyen esetben az újonnan belépők nagyobb valószínűséggel csatlakoznak jobb pozícióval rendelkező szereplőkhöz (Barabási et al., 2002). Ennek következtében egy magban elhelyezkedő szervezet vagy régió nagyobb eséllyel alakít ki új kapcsolatokat, mint a periférián lévő társai (Ahuja et al., 2009).

Ezek alapján a tanulmányban arra a kutatási kérdésre kerestem a választ, hogy az FP mint európai szintű tudáshálózat esetében milyen mértékben valósul meg a hálózati periférián elhelyezkedő régiók felzárkózása és integrálódása a centrumba. A kutatás középpontjában a visegrádi együttműködés országai (Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia) álltak. Ezen belül az országcsoport régióinak európai uniós szintű pozícióját vizsgáltam az idő függvényében.

Korábban születtek már ugyan tanulmányok, amelyek a tudáshálózatokon belül az elmaradott régiók felzárkózásával foglalkoztak, ám ezek jellemzően országos szinten elemezték a szereplők helyzetét (Európa: Balland et al., 2019; Dél-Amerika: Bianchi et al., 2021), illetve a területek, régiók közötti tudáskonvergenciát vizsgálták, azonban a centrum-periféria felosztást nem elemezték mélyrehatóan (Akçomak et al., 2018; Erdil et al., 2022; Shi & Guan, 2016; Scherngell & Lata, 2013). A hálózatok ilyen formájú átalakulásának ismerete fontos információt ad a döntéshozóknak is, amikor az EKT-ra vonatkozó további döntéseket hoznak (Roediger-Schluga & Barber, 2008). A probléma NUTS3 szinten való vizsgálata is említést érdemel, ezen a szinten figyelhetők meg ugyanis a legpontosabban az innovációs folyamatok. A NUTS3 régiók felelnek meg leginkább a központi városok körüli funkcionális régióknak (Pálóczi, 2016; Maggioni et al., 2007; Cooke et al., 1998; Cörvers et al., 2009).

Az alkalmazott módszertan

A hálózatok centrum-periféria szerinti felosztását a szakirodalomban többféle módon modellezik. Gyakori kiindulópont Borgatti & Everett (2000) tanulmánya, amelyben a hálózatokat egy sűrűn összekötött, erős kapcsolatokkal jellemezhető magra és egy lazán kapcsolódó perifériára osztják. Az idézett műben az ideális cent-

rum-periféria rendszerrel bíró hálózat az úgynevezett Freeman-csillag, melyben egy központi csúcs van, és a hálózat minden további szereplője kizárólag ehhez kapcsolódik. Ez a csillag komplexebb hálózattá is fejleszthető: ekkor megjelenik több központi szereplő, amelyekre érvényes, hogy minden magbéli csúcspár között él található, és a perifériás csúcsok egy vagy több ilyen megszereplőhöz csatlakoznak (Borgatti & Everett, 2000). Az ilyen kétosztatú besorolás esetében a hálózatnak kizárólag a centrumszereplők által alkotott részhálózata a teljes hálózaténál nagyobb sűrűségű (Doreian & Woodard, 1994), illetve ez a részhálózat magas központiséggel is rendelkezik (Holme, 2005). Ezzel szemben a perifériás szereplők kapcsolatai gyengék, kizárólag a magbéli szereplőkkel létesítenek kapcsolatot (Borgatti & Everett, 2000; Della Rossa et al., 2013).

A hálózatok centrum-periféria felosztásának modellezésére több mutató is született. Bizonyos mutatók a csúcsok magbéli, illetve perifériás pozícióját vizsgálják, mások a hálózat egészét tekintve elemzik, hogy arra mennyire jellemző a centrum-periféria felosztás. Mivel tanulmányom kutatási kérdése egyes régiók felzárkózására és nem a teljes hálózat struktúrájának elemzésére vonatkozik, a továbbiakban az előbbi indikátorokat tárgyalom részletesen.

A csúcsok mag-periféria helyzetének vizsgálata esetén kétfajta megközelítést különböztet meg a szakirodalom: a folytonos és a diszkrét centrum-periféria indikátorokat. A magától értetődő, könnyebben interpretálható változatok a diszkrét mutatók, ezek egyértelműen besorolják a hálózatok csúcsait maghoz és perifériához tartozó csúcsokra. Léteznek többlépcsős (például hármass esetben centrum-félperiféria-periféria) mutatók is, bár ezek használata lényegesen ritkább, bizonyos esetekben azonban előnyös lehet. A másik fő típus a folytonos változóké. A mutató azt állapítja meg, hogy milyen mértékben tekinthető egy adott csúcs magbelinek vagy perifériásnak. Empirikus kutatásokban célszerű többfajta centrum-periféria mutatót is alkalmazni, ezzel ugyanis csökkenthető a hálózati struktúráról való torz képalkotás valószínűsége (Kudic et al., 2015). A kutatásom során az alábbi négy indikátor alapján elemeztem a régiókat:

- A *k-mag* az egyik egyszerűen értelmezhető, széles körben alkalmazott mutató. Ahhoz, hogy egy hálózat *k*-magját megállapítsuk, olyan egybefüggő részhálózatot kell keresnünk, amelyben minden csúcs fokszáma legalább *k*. Ez a részhálózat akkor lesz a hálózat *k*-magja, ha a részhálózaton kívüli csúcsok egyike sem illeszthető be úgy a hálózatba, hogy a fenti kijelentés igaz maradjon (Seidman, 1983; Doreian & Woodard, 1994). E mutatót számos kutatásban alkalmazzák régiók vagy országok közötti (tudás)hálózatok

szereplőinek centrum-periféria szerinti felbontására (lásd például Bianchi et al., 2021; Kudic et al., 2015; Chen & Guan, 2016; Breschi & Cusmano, 2006). Mivel ennek a mutatónak bináris és súlyozott kapcsolati mátrix esetében is jól interpretálható jelentése van, a k-mag-mutatót mindkét típusú súlymátrix segítségével alkalmaztam. Az adott csúcsok k-mag-értéke az a k szám, amelyre igaz, hogy a k-magnak tagja, de a k+1-nek már nem.

- A Borgatti–Everett-féle *magsági felosztás* annak alapján kerül kialakításra, hogy mekkora a korreláció a megfigyelt szomszédsági mátrix és egy azonos csúcsszámú ideális centrum-periféria felosztással bíró hálózat szomszédsági mátrixa között (Borgatti & Everett, 2000). A mutató értéke 1-es, ha az adott csúcs az ideálishoz legjobban illeszkedő, azaz legmagasabb korrelációs együtthatójú centrum-periféria felosztás szerint a magban, míg 0, ha e felosztásban a periférián található.
- A harmadik alkalmazott változó az *alfa-magság*. Della Rossa et al. (2013) módszere alapján ez a folytonos mutató azt méri, hogy az adott csúcs mennyire foglal el magbéli helyet a hálózatban. A csúcsok 1 és 0 közötti értéket vehetnek fel, ahol 1-es értéket jellemzően egyetlen, legközpontibb szereplő kap, míg 0 értéket azok a szereplők, amelyek Borgatti & Everett (2000) koncepciójának értelmében nem töltenek be magbéli szerepet – például kapcsolataik kizárólag a maggal vannak, más perifériás szereplők irányában pedig nincs semmilyen kapcsolatuk (Della Rossa et al., 2013).
- Kontrollként bevontam a fokszámközpontság-mutatót, amely a szakirodalomban leggyakrabban alkalmazott hálózati központság-indikátor. Ez az alkalmazottak közül a legegyszerűbb, és a centrum-periféria felosztáson kívül is széles körben értelmezett. A fokszámközpontság a régiók kapcsolatainak számát hivatott mérni. A magasabb érték több kapcsolatot, jelen esetben több közös kutatás-fejlesztési projektpartnerséget reprezentál más régiókkal.

A mutatók esetében természetesen nemcsak formai, hanem tartalmi különbségek is adódnak. A fokszámközpontság azt hivatott mérni, hogy egy adott régiónak hány partnerségben van része e partnerek helyzetét teljes mértékben figyelmen kívül hagyva. A centrum-periféria felosztás alapú mutatók között is adódik azonban különbség. A magsági felosztás diszkrét mutató révén egy nagyon szűk magra és egy szélesebb perifériára osztja a régiókat. Ehhez hasonlóan funkcionál a k-mag-felosztás is, ennek egy minél nagyobb, de még kifejezetten sűrű hálózati részgráf megtalálása a célja. Ennek következtében az e módszer által azonosított szereplők rendszerint erősen összekötöttek, az általuk alkotott részhálózat sűrűsége magas.

Ezzel szemben az alfa-magság különböző magsági szinteket rendel az egyes csúcshoz. Ekkor még egy sűrű részhálózat esetében is csak kevés kiemelkedően központi szereplővel lesz dolgunk. E módszer figyelembe veszi továbbá a hálózati centrumnak a periféria felé történő lehetséges közvetítő szerepét.

A felhasznált adatok

Az elemzés hálózati statisztikai hátterét a Community Research and Development Information Service (CORDIS) adatbázisból kinyert Framework Programme kutatás-fejlesztési együttműködési projektek adatai képezik.⁵ Az adatbázisban alapegység egy szervezet-projekt páros. Az adatbázis minden szervezet esetében tartalmaz információt többek között a szervezetek nevééről, székhelyéről, székhelyének NUTS-besorolásáról, valamint az FP keretében létrejött projektek esetében arról, hogy melyik évben indult és zárult le a projekt. A jobb felhasználhatóság érdekében az alapadatbázis egy manuális és algoritmizált módszerek kombinációját tartalmazó tisztításon esett át. E tisztítási folyamat során kiszűrték azokat a tételeket, amelyekben gépelési hiba, eltérő írásmód vagy más okok miatt egyes intézmények nem azonos néven szerepeltek az alapadatbázisban. A tisztítás eredményeként minden szervezetet egyértelműen azonosítottak.

A tisztított adatbázis alkalmas NUTS3 szintű elemzésre. Ebben az esetben a hálózatok csúcsai a vonatkozó régiók, míg élei a régiók között létrejött kapcsolatok. Az alapadatbázis NUTS2006 besorolás szerint kategorizálta a régiókat, így a tanulmányban is ezt a kategorizálást alkalmaztam. A NUTS3 szint előnye, hogy számos korábbi tanulmány alapján ez felel meg leginkább a gazdasági, az innovációs és a munkaerőrendszerek modellezésére (Pálóczi, 2016; Maggioni et al., 2007; Cooke et al., 1998; Cörvers et al., 2009). A NUTS3 besorolástól egyedül London esetében tértem el, itt a várost alkotó NUTS2 régió került be az elemzésbe, így egy város kisebb egységekre bontására semmilyen esetben sem került sor. Az elemzés földrajzi vetületben az európai uniós tagállamokra (a 2010. évi állapot alapján), Svájcra, Norvégiára és Liechtensteinre terjed ki (a továbbiakban együttesen európai régiók).

Az időhorizontot illetően a legkorábbi projektek 1999-ben indultak, és legkésőbb 2025-ben fejeződnek be. A projektek átlagos élettartama valamivel több, mint 2,5 év, 90 százaléka rövidebb 4 évnél, 98 százaléka pedig 5 évnél (*1. táblázat*). Ezek

⁵ A tanulmány táblázatai és ábrái adatainak ez az adatbázis a forrása, a továbbiakban ezt külön nem jelöltem.

fényében az általam kezdőévnak választott év 2004 lett, amelyre igaz, hogy a valódi hálózatot a mintám közel teljes egészében lefedi, mivel itt telik el 5 év a kezdeti 1999. évi adatok után, tehát korábbi kezdődátummal még hiányos adatokkal kellett volna dolgoznom az első éveket tekintve. Záróévként 2014-et határoztam meg, mivel ezt követően az elindult projektek száma jelentősen csökkent.

Ezután a fenti tizenegy évre egyenként elkészítettem a hálózat A_t kapcsolati mátrixait. Egy adott „t” év kapcsolati mátrixa esetében azokat a projekteket vettem figyelembe, amelyek legkésőbb

1. táblázat

Az adatbázisban szereplő projektek megoszlása a projektek hossza szerint

Projektek élettartama (év)	Gyakoriság (%)	Kumulált gyakoriság (%)
0	7,19	7,19
1	12,85	20,04
2	27,98	48,02
3	26,21	74,23
4	16,09	90,32
5	7,97	98,30
6	1,63	99,92
7<	0,08	100,00

Forrás: Saját szerkesztés.

t évben indultak el, és legkorábban t évben értek véget, praktikusan ezek a t évben futó projekteknek felelnek meg. A szomszédsági mátrixok egy-egy sora és oszlopa egy NUTS3 régiót jelöl, a mátrix elemei pedig az adott régiók között létrejövő FP-projektek száma a vizsgált évben. Ennek nyomán az A_t kapcsolati mátrix általános eleme a következő:

$$\begin{aligned}
 & \text{ha } i \neq j, \text{ akkor } a_{ij} = n \\
 & \text{ha } i = j, \text{ akkor } a_{ij} = 0
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

ahol t a mátrix által vizsgált, év i és j két régió, n pedig a köztük létrejövő kapcsolatok száma. Mivel a hálózat éleihez nincsen irány rendelve, ezért a mátrix szimmetrikus, vagyis

$$a_{ij} = a_{ji}
 \tag{2}$$

Kiszámítottam továbbá a kapcsolati intenzitással (vagyis a közös projektek számával) nem súlyozott B_i szomszédsági mátrixokat is, amelyek általános eleme a fenti mátrixból a következőképpen vezethető le:

$$\begin{aligned} b_{ij} &= 0, \text{ ha } a_{ij} = 0, \text{ és} \\ b_{ij} &= 1, \text{ ha } a_{ij} \neq 0 \end{aligned} \tag{3}$$

Leíró statisztika

A fenti adatokból a bemutatott módszertan használatával minden európai régió esetében kiszámítottam az alábbi hat alapmutatót:

- alfa-magsági mutató,
- k-mag,
- súlyozott k-mag,
- mag-periféria felosztás bináris hálózaton,
- mag-periféria felosztás súlyozott hálózaton,
- súlyozott fokszámközpontság.

Mivel nem minden régió szerepel minden év hálózatában, ezért a hiányzó értékek kezelésére is szükség van. Az alfa-magsági mutató definíció szerint 1 és 0 közötti értéket vesz fel, ahol az 1-es a leginkább centrális pozícióban lévő régió, míg 0-s régiók azok, amelyek teljesen periférián találhatóak. A (súlyozott) k-mag esetében a legkisebb, kapcsolattal rendelkező régió 1-es, míg a maximális érték hálózatonként eltérő. A mag-periféria felosztás alapú mutatók diszkrét módon 1-es vagy 0-s értéket vesznek fel attól függően, hogy az adott régió a hálózat magjában foglal-e helyet (1-es érték). A fokszámközpontság esetében szintén minden éllel rendelkező csúc 1-es vagy annál nagyobb értéket kap a hálózatban attól függően, hogy mennyi kapcsolata van az adott régióknak, maximuma a k-maghoz hasonlóan változó. Mindegyik értelmezéssel konzisztens megközelítés tehát, hogy a hálózatból hiányzó elemek 0-s értéket kapnak. A foksám, illetve a k-mag-mutatók esetében ez praktikusán annyit jelent, hogy nincs kapcsolata más régiókkal az adott évben, míg az alfa-magsági mutató, valamint a mag-periféria felosztás szerinti esetben ez annyit jelent, hogy adott régió (a lehető legnagyobb mértékben) a periférián helyezkedik el. Ez a feltételezés azért célszerű, mert az FP együttműködési hálózat ugyan szerteágazó, de a teljes európai tudás- és innovációs hálózatoknak csupán egy szelete. Így az adott évben az ebből a hálózatból kikerülő régiók esetében feltételezhető, hogy nem szorultak ki a teljes tudáshálózatból, mindössze a mintánk teljes perifériájára kerültek.

A fenti hat mutatóból a további elemzés előtt három esetben további adatfeldolgozásra volt szükség. Az időbeli és a mutatók közötti jobb összehasonlíthatóság érdekében a két k-mag, valamint a fokszámközpontosság-mutatót normalizált skálára igazítottam olyan módon, hogy a legnagyobb eredeti értékkel rendelkező régió kapjon 1-es, míg a legkisebb 0-s értéket, így az összes alkalmazott mutató összehasonlíthatóbbá váljon. A normalizált mutatókat az alábbi általános képlet segítségével állítottam elő:

$$C_{it\ norm} = \frac{C_{it\ nyers} - MINC_{t\ nyers}}{MAXC_{t\ nyers} - MINC_{t\ nyers}} \quad (4)$$

ahol $C_{it\ norm}$ az adott mutatók (C) normalizált értékét jelenti i régió esetében t évben, $C_{it\ nyers}$ azonos mutató normalizálás előtti értékét jelzi i régió esetében t évben, míg $MINC_{t\ nyers}$ és

2. táblázat

A különböző magsági mutatók leíró statisztikái

	Alfa- magság	Súlyozott magsági felosztás	Súlyozatlan magsági felosztás	Súlyozott k-mag	Súlyozatlan k-mag	Fokszám-központosság
Átlag	0,083–0,088	0,009–0,010	0,185–0,199	0,094–0,113	0,401–0,439	0,122–0,138
Szórás	0,151–0,155	0,093–0,101	0,389–0,399	0,174–0,205	0,371–0,385	0,167–0,179
Minimum	0	0	0	0	0	0
1. kvartilis	0	0	0	0,003–0,005	0,039–0,088	0,007–0,017
Medián	0,008–0,015	0	0	0,019–0,023	0,272–0,341	0,051–0,065
3. kvartilis	0,098–0,107	0	0	0,081–0,108	0,748–0,841	0,162–0,200
Maximum	1	1	1	1	1	1
Csúcosság	7,394–8,467	92,855–109,163	0,273–0,629	6,076–7,866	–1,434–1,323	3,262–4,427
Ferdeség	2,585–2,741	9,732–10,536	1,507–1,621	2,525–2,779	0,359–0,487	1,825–2,035

Megjegyzés: A táblázat intervallumosan tartalmazza a 11 vizsgált év legalacsonyabb és legmagasabb értékét minden mutató esetében.

Forrás: Saját számítások.

$MAXC_{t\ nyers}$ rendre az adott mutató legkisebb és legnagyobb értékkel rendelkező régióértéke t évben. Mivel minden mutató esetében a legkisebb (hálózat teljes perifé-

riáján lévő régiók esetében felvett) értéke nulla, ezért a fenti képlet leegyszerűsíthető az alábbi módon:

$$C_{it\ norm} = \frac{C_{it\ nyers}}{\text{MAX } C_{t\ nyers}} \quad (5)$$

Ez azt adja meg, hogy adott régió esetében az eredeti mutató értéke hányszorososa az adott év legmagasabb értékű régióénak, ami egy nulla és egy közötti szám. A normalizált magsági mutatókról készült leíró statisztikai adatokat a 11 évben a teljes hálózatra vonatkozóan a 2. táblázat tartalmazza. A táblázatban intervallumokat tüntettem fel, amelyek a 11 év legkisebb és legnagyobb értékét jelölik.

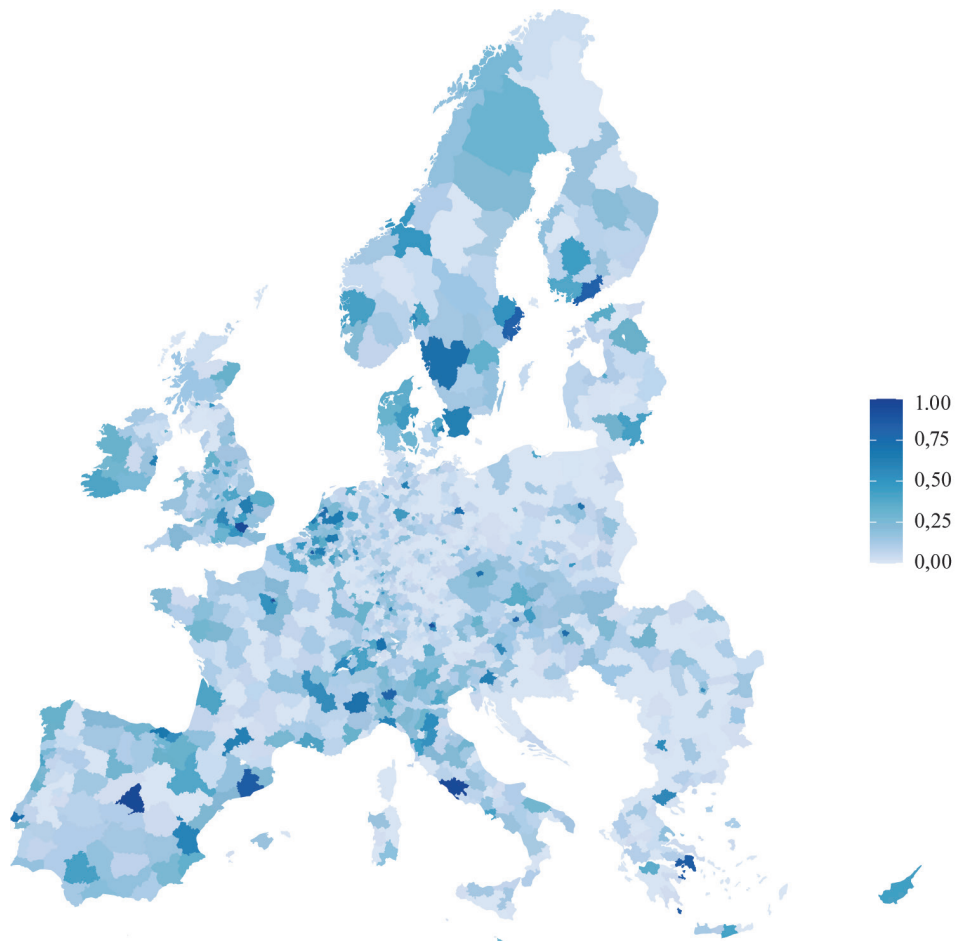
Látható, hogy a dummy változóként jelen lévő magsági felosztás mind súlyozott, mind súlyozatlan hálózat esetében zömében perifériás régiókat azonosított. Amíg a pusztán a kapcsolatok meglétét vizsgáló súlyozatlan hálózat esetében a régiók 18,5–19,9 százaléka azonosítható magbélínek, addig súlyozott hálózat esetén az arány lényegesen lecsökken, és a mag mindössze néhány régióra szűkül. Mivel e két mutató merőben eltér a többitől (diszkrét mutatók magas arányú perifériás szereplővel), ezért ezeket érdemes külön kezelni.

Az alfa-magságnak, a fokszámközpontságának és a súlyozott k-mag-mutatóknak hasonló leíró statisztikai értékük van. A medián régió mindhárom mutató esetében 0,07 alatti, sőt az alfa-magság és a súlyozott k-mag esetében a harmadik kvartilis sem éri el minden évben a 0,1-es értéket, a fokszámközpontságánál pedig 0,2-es vagy alacsonyabb a harmadik kvartilis értéke a vizsgált periódusban. A súlyozatlan k-mag-mutató ferdesége a legalacsonyabb. A módszer alapján számított magas kvartilis értékek és negatív csúcosság is az értékek többi mutatóval szembeni erősebb kiegyenlítettségére utalnak.

A vizsgált mutatók terén európai uniós viszonyban a legmagasabb értékek rendre a fővárosi és nagyvárosi régiókban vannak. Ezen túlmenően csak enyhe területiség figyelhető meg. A legnagyobb egybefüggő alacsony értékkel rendelkező területek jellemzően Kelet-Európában vannak, azonban a nyugati területeken is azonosíthatók alacsony magsági mutatókkal rendelkező régiók. Az 1. ábrán látható térkép az alfa-magsági mutató 11 év alatt mért legnagyobb értékét mutatja. Sötétebb csoportosulások jellemzően nyugaton találhatóak, de a keleti blokkok fővárosi régiói sincsenek teljes mértékben lemaradva. A nyugati területeken is vannak világos foltok a térképen, de itt jellemzően magasabb a magbéli és a félperifériás régiók aránya, mint az Európai Unióhoz 2004-ben vagy azután csatlakozott országok területén.

1. ábra

Az európai régiók maximális alfa-magság értéke a 2004 és 2014 közötti időszakban



Forrás: Saját számítások.

A felzárkózás mérése

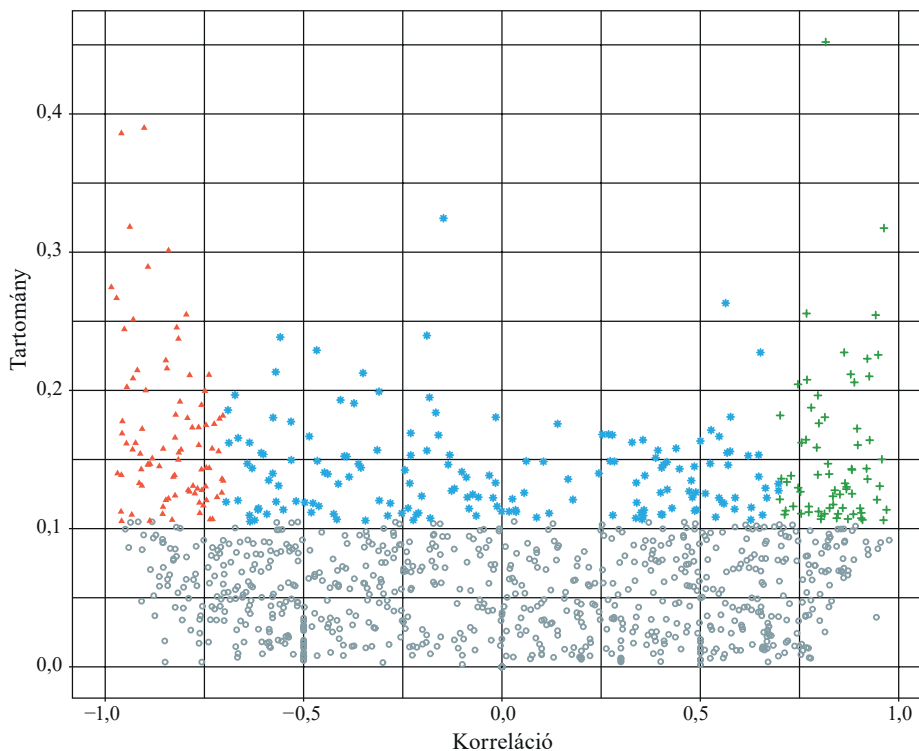
A mag felé való konvergálás vagy a magtól való divergálás mérésére két egyszerű mutatót alkalmaztam. Az egyik mutató az elmozdulás mértékét hivatott mérni. Mivel a magsági mutatók évente váltakoznak, és szigorú monoton növekedés vagy csökkenés csak nagyon ritka esetben figyelhető meg, ezért a maghoz való felzárkó-

zás vagy az attól távolodás mérésére adott mutató tartományát, vagyis a legnagyobb és legkisebb érték különbségét vizsgáltam meg a 11 év alatt. E mutató határozza meg adott régió legmagbélőbb és legperiferikusabb pozíciójának különbségét. Ha ez az érték magas, akkor a régió viszonylag nagy utat járt be a vizsgált periódus alatt.

A másik mérőszám alapja egy ideális és egy megfigyelt állapot közötti korrelációs mutató, ami Borgatti & Everett (2000) magsági felosztásra alkalmazott módszerének adaptációja. A szerzők szerint „[e]gy hálózat olyan mértékben mutat magperiféria felosztást, amekkora egy ideális struktúra és a megfigyelt adatok közötti korreláció mértéke” (Borgatti & Everett, 2000:379).

2. ábra

Az európai régiók megoszlása a két felzárkózást mérő mutató alapján



Megjegyzés: A szürke pontok jelölik a hálózat tartomány szerinti alsó három kvartilisébe tartozó régiókat. Pirossal a visszaeső, zölddel a felzárkózó régiókat jelöltem, a kék régiók magas tartománnyal rendelkeznek, de elmozdulásukat ingadozóként azonosítottam.

Forrás: Saját számítások.

Az idézett szerzők egy hálózatot akkor tekintenek erősebb centrum-periféria felosztású hálózatnak, ha minél erősebben korrelál a kapcsolati mátrixa egy kibővített Freeman-csillag típusú hálózatéval. Ezen analógia alapján a felzárkózás annál erősebb, minél magasabb a Pearson-féle korrelációs együttható az adott régió megfigyelt központiségértékei és egy ideális állapot között. Az ideális állapot minden régió esetében a teljes perifériától a teljes centrumbéli helyzetig való egyenletes ütemű felzárkózás. A tanulmányban azokkal a régiókkal foglalkozom, amelyek mérete a teljes hálózat felső negyedébe esik az egyes mutatók tekintetében. Ezeket a régiókat az ideális állapottal való korrelációjuk alapján soroltam be ingadozó, felzárkózó és visszaeső régió kategóriába az említett mutatók esetében. Felzárkózó és visszaeső régiók azok, amelyek abszolút értékben magas, legalább 0,7-es Pearson-féle korrelációs együtthatóval rendelkeznek, a felzárkózó régiók természetesen pozitív, míg a visszaesők a negatív tartományban (2. ábra).

Eredmények

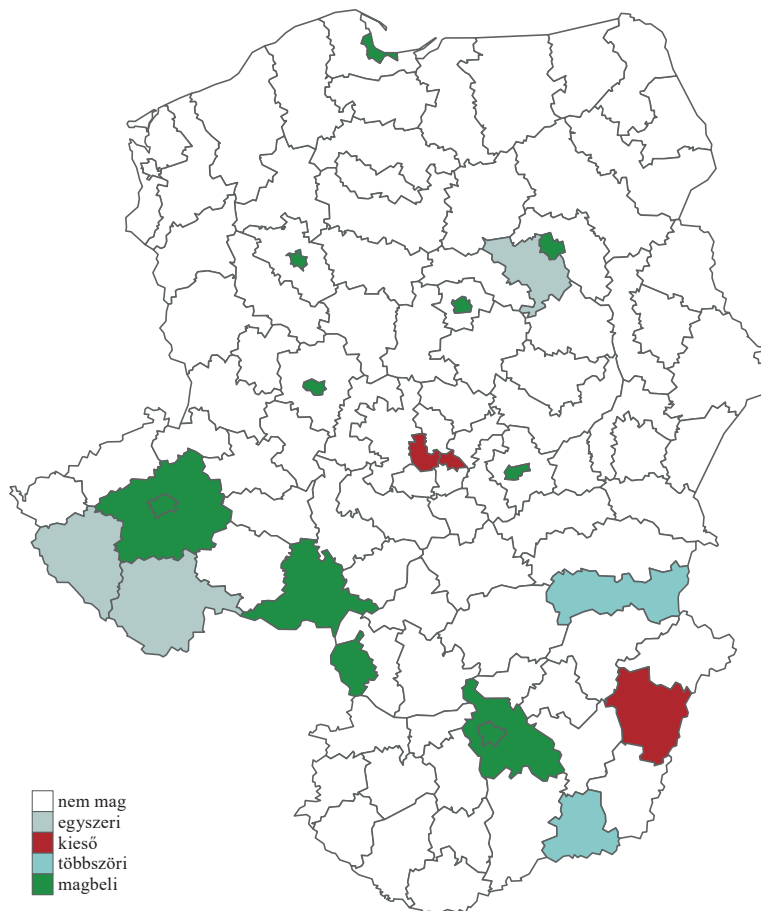
Magsági felosztás

A vázolt hat mutató közül érdemes kiemelni a magsági felosztás mutatóit, amelyek diszkrét típusúak, vagyis centrum és periféria kettőse oszttják a hálózatot. A súlyozott hálózat esetében e mutató alapján a visegrádi országok körében mindössze Budapest sorolható az európai magba, ez a régió is csak a 2005 és 2007 közötti hároméves intervallumban került ide. A mutatóról érdemes megemlíteni, hogy a teljes európai tudáshálózat szintjén is csak 14 régiónak sikerült a magba kerülnie, amelyek jellemzően fejlett, fővárosi régiók. A súlyozatlan, pusztán a kapcsolatok meglétét figyelembe vevő hálózat esetében már más a helyzet. Itt az 1365 régióból 322 olyan régió van, amely legalább 1 évben a magba sorolható. A visegrádi országok régióinak esetében az eredményeket a 3. ábra szemlélteti. Az elemzett térségben 12 olyan régió található, amely e mutató alapján mind a 11 évben a magba sorolható. Ezek a négy ország fővárosi régiói (Budapest, Pozsony, Prága és Varsó), valamint a lengyel városi NUTS3 régiók nagy része (Gdansk, Lodz, Boroszló [Wroclaw], Poznan és Krakkó régiói) mellett a Budapest és Prága vonzaskörzetének számító Pest megye és Közép-Csehország, valamint a Brno központú Dél-Morvaország régiója. Ezekon kívül a módszerrel súlyozatlan hálózat esetében még a magban két délnyugat-csehországi régió, valamint Varsó nyugati vonzaskörzete jelenik meg egy-egy évben.

Ennél többször, de megfigyelhető tendencia nélkül pedig Csongrád-Csanád megye, valamint a kassai régió azonosítható. Kiesőként azonosítható két szilésiai régió

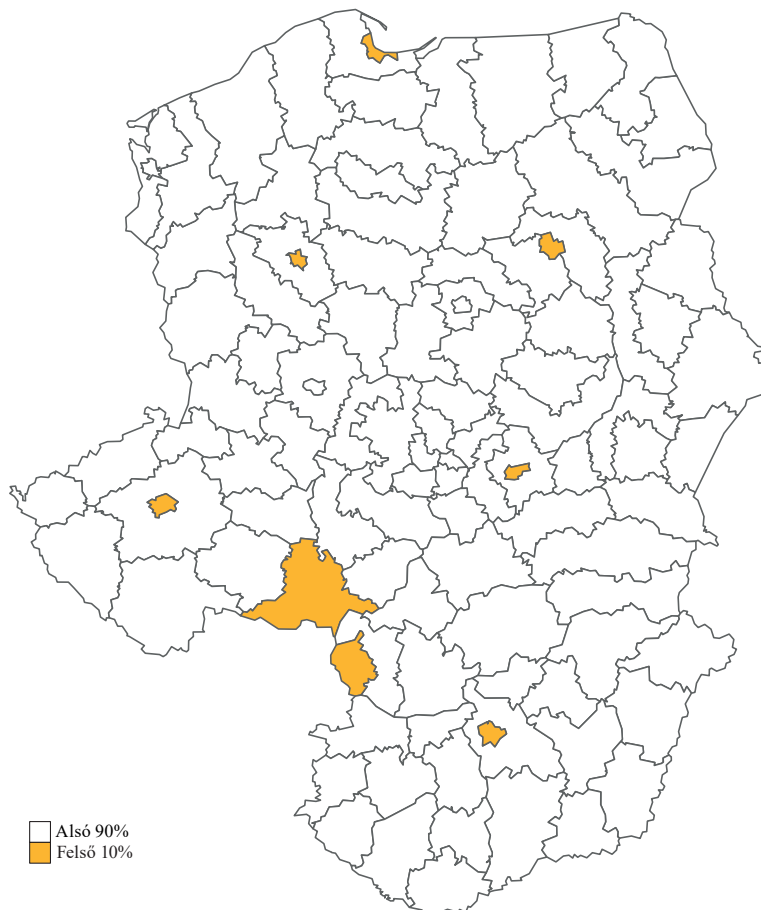
3. ábra

Magsági felosztás súlyozatlan hálózat esetében a visegrádi országok régióiban



Forrás: Saját számítások.

Alfa-magság: legjobb állapotukban az európai hálózat felső decilisébe tartozó visegrádi régiók



Forrás: Saját számítások.

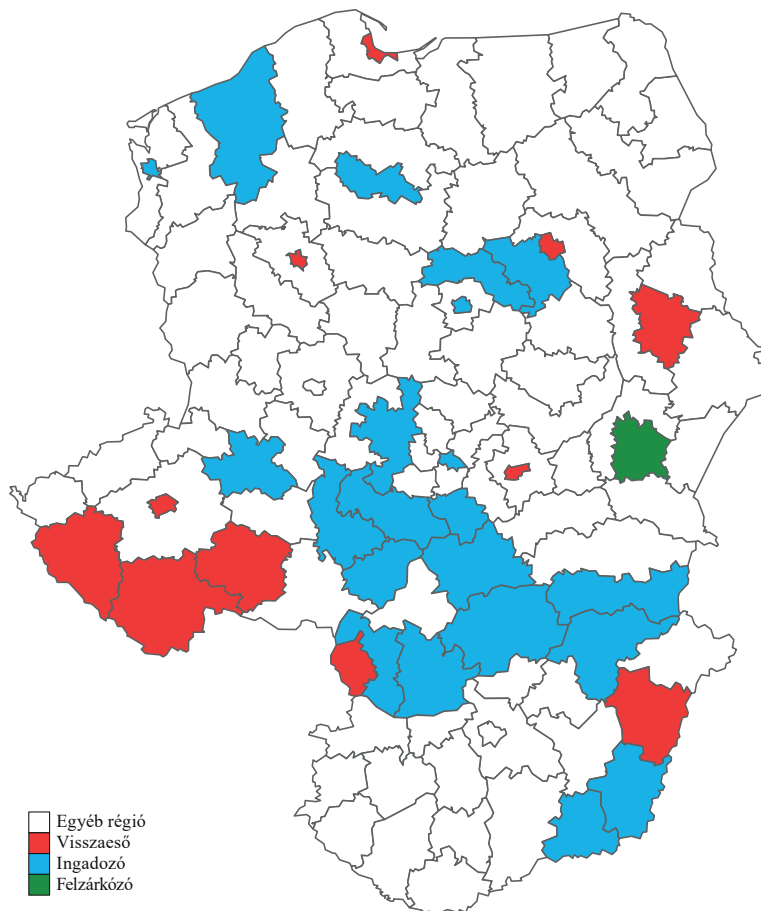
Lengyelországban, valamint Hajdú-Bihar megye. Ez a három régió 2004-től éveken keresztül a hálózat centrumához tartozott, azonban ezután változás következett be, ennek következtében már nem tudtak a hálózati perifériából kitörni.

A többi mutató, így az alfa-magság esetében már szofisztikáltabb kép alakul ki a régiók mozgásáról a 11 éves periódus alatt. A folytonos centrum-periféria felosztás miatt jobban azonosíthatók a felzárkózó, az ingadozó és a visszaeső régiók. Európai

uniós viszonylatban a felső decilisben szerepel a visegrádi országok régiói közül a négy fővárosi régió mellett három lengyel nagyváros (4. ábra), Krakkó, Poznan és Gdansk szűken vett régiója, valamint a Brno központú Dél-Morvaország régió.

5. ábra

Alfa-magság: felzárkózó, ingadozó és visszaeső régiók



Forrás: Saját számítások.

Az alfa-magsági mutató esetében relatíve sok, 33 vizsgált régió is a tudáshálózat legnagyobb alfa-magsági tartománnyal rendelkező negyedébe sorolható. E régiók

közül 21 ingadozó, vagyis az alfa-magság indikátor nem mutat erős növekvő vagy csökkenő trendet. További 11 régió visszaesőként és mindössze 1 régió felzárkózóként azonosítható (5. ábra). Ezek a régiók elszórta helyezkednek el a négy ország területén, azonban ide sorolható Szlovákia régióinak nagy része, Csehország régióinak pedig több mint a fele.

A visszaeső területek között található számos olyan régió, amely maximális magsága alapján a legjobban beágyazott 10 százalékba sorolható európai uniós szinten, és amelyek közül jó néhány fő- és nagyvárosi régió. Ezen túlmenően egyetlen erőteljesebb visszaeső terület figyelhető meg Csehország területén, Prágától délre. Ez alól kivétel a Prága vonzaskörzetének számító Közép-Csehország, ahol az alfa-magság értékének ingadozása is alacsony, és számos környező régiótól eltérően az elmozdulás trendje sem egyértelműen negatív. A visegrádi országok csoportjának egyetlen felzárkózó régiója Rzeszów, amelynek a teljes perifériáról sikerült valamelyest felzárkóznia. Ezzel a vizsgált időszak utolsó évében egészen a visegrádi régiók felső kvartiliséig emelkedett, a legjobban beágyazott nagyvárosi régiókat azonban nem közelítette meg.

K-mag

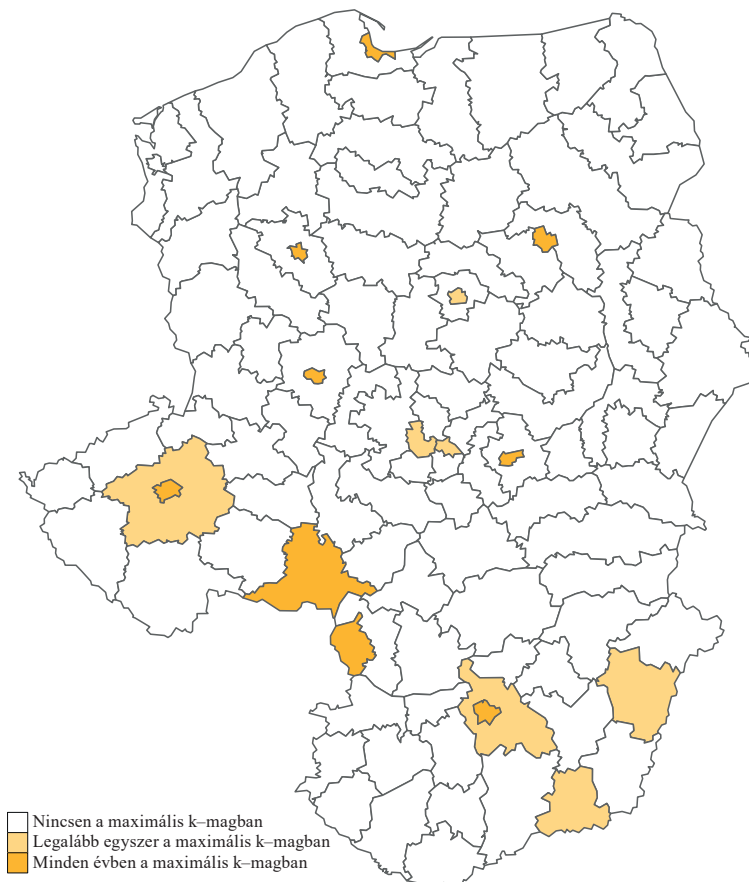
A k-mag esetében lényegesen kevesebb, 18 régió került be az európai uniós szinten legnagyobb változást elkönyvelt régiók közé. Ezek egyenlően oszlanak meg a felzárkózó, az ingadozó és a visszaeső kategóriák között. A korábbiakhoz hasonlóan a fővárosi és a lengyel nagyvárosi régiók a leginkább beágyazottak a tudáshálózatba, ami a k-mag esetében azt jelenti, hogy minden évben a legerősebb koherens részhálózatban, a legmagasabb k-magban foglalnak helyet. Ezen túlmenően a magyar és a cseh főváros vonzaskörzete, illetve néhány egyéb magyar és lengyel régió is megjelenik ezekben a részhálózatokban, azonban ezek jelenléte nem folyamatos (6. ábra).

A tizenegy éves időszakban a legnagyobb normalizált k-mag-tartománnyal rendelkező régiók azonban nem e régiók közül kerültek ki, ezek mindvégig alacsonyabb k-mag-szinten helyezkedtek el. Felzárkózni kizárólag két magyar, illetve négy lengyel régiónak sikerült. Igaz, a visszaeső régiók is ezeknek az országoknak a területéről kerültek ki rendre egy, illetve öt régióval (7. ábra). Ebben a vonatkozásban külön figyelmet érdemel két lengyel terület. Az egyik az alfa-magságnál is említett rzeszówi régió, amely szinte teljes perifériáról tudott felzárkózni a visegrádi régiók 31. percentilisére a vizsgált időszakban, amivel a régió európai uniós szinten is jelentős mértékben közeledett a hálózati maghoz. Ezzel azonban továbbra is inkább

a félperiférián foglal helyet. A másik kiemelendő régió a szintén lengyel Pulawy központú, amely a 108 régió közül a 2004. évi 48. helyről a 19. helyre zárkózott fel, megközelítve a magbéli régiók szintjét.

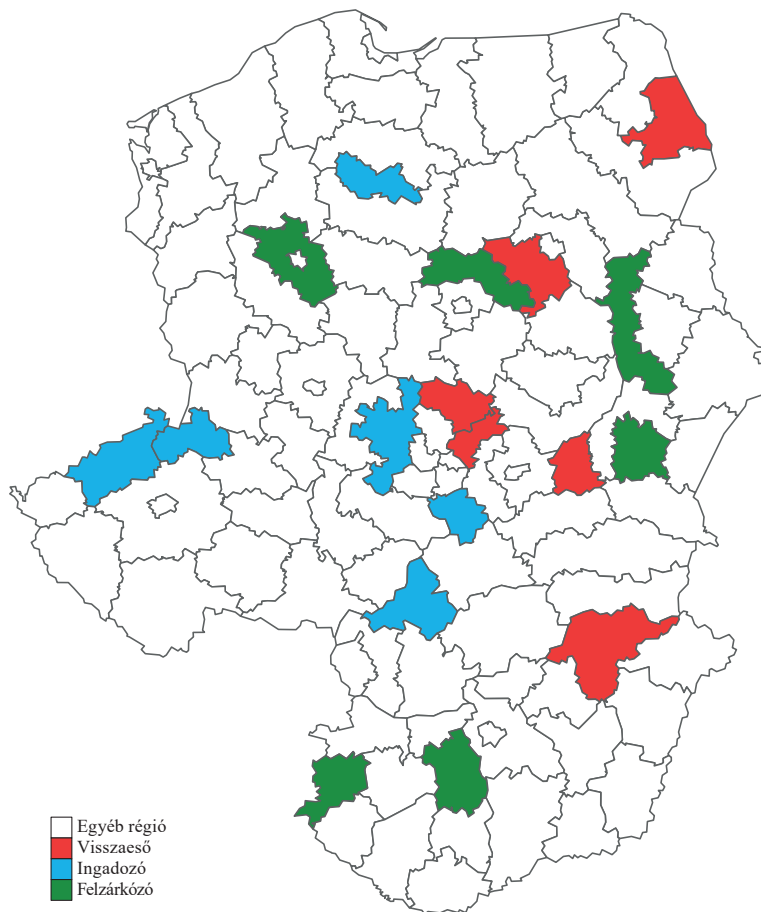
6. ábra

K-mag: A legmagasabb k-magot elérő visegrádi régiók



Forrás: Saját számítások.

K-mag: felzárkózó, ingadozó és visszaeső visegrádi régiók



Forrás: Saját számítások.

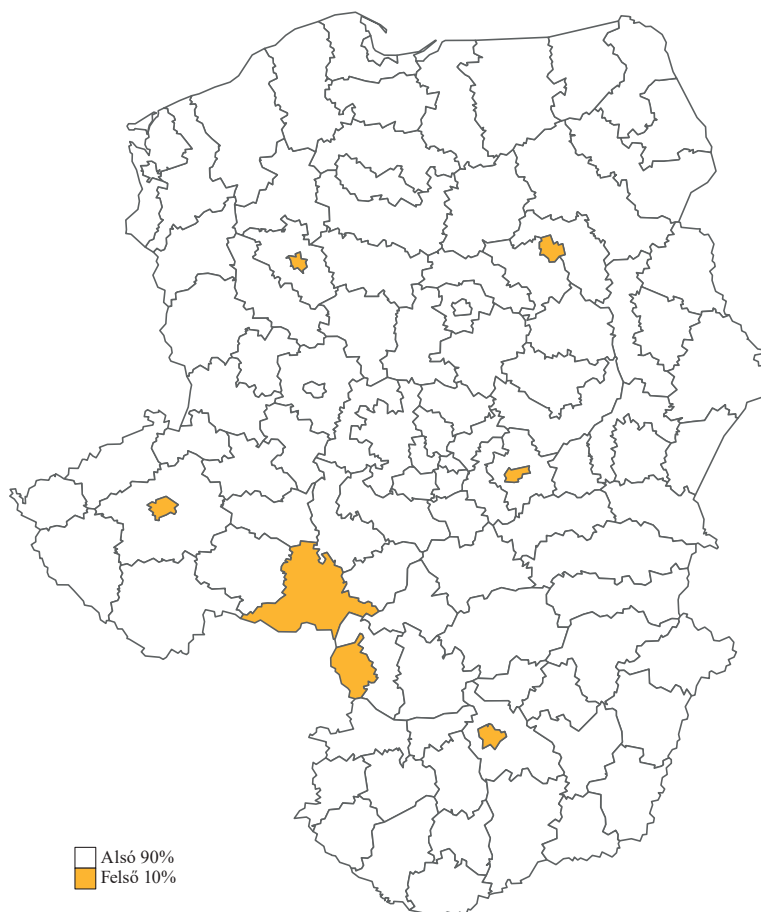
Súlyozott k-mag

A kapcsolati intenzitással, vagyis a közös projektek számával súlyozott k-magmutató alapján 22 nagy tartománnyal rendelkező régió rajzolódik ki. Ebből 7 ingadozó, 14 visszaeső és 1 a felzárkózó kategóriába sorolható. A 8. ábrán látható, hogy a korábbiakkal összhangban mindössze 7 régió található az európai uniós régiók legmagbéli 10 százalékában. Ezek közé a 4 fővárosi mellett a krakkói, a gdans-

ki és a Brno-központú Dél-Morvaország régió tartozik. Az eredmények alapján az ingadozó és visszaeső kategóriákban egyaránt azonosíthatók a korábban stabilan a magban helyet foglaló fő- és nagyvárosi régiók. A 14 visszaeső régió között található Budapest, Varsó, Krakkó, Lodz és Gdansk is a nagyvárosok közül. Ezenkívül Prága körül egy teljes Délnyugat-Csehországot érintő visszaeső terület figyelhető meg négy cseh NUTS3 régióval (9. ábra).

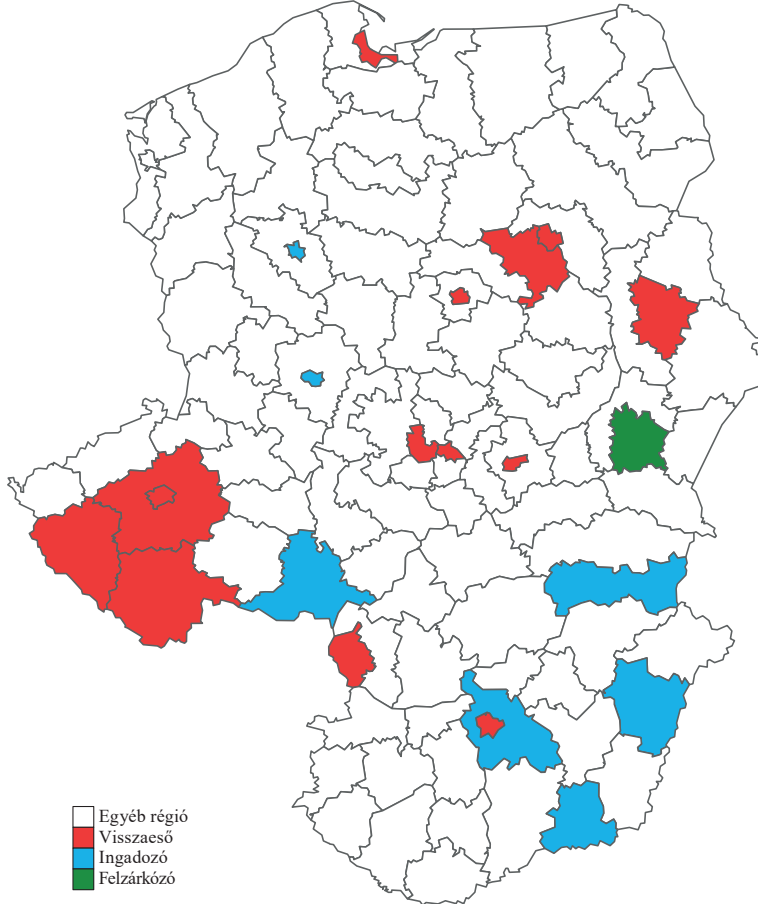
8. ábra

Súlyozott k-mag: a legjobb állapotukban az európai hálózat felső decilisébe tartozó visegrádi régiók



Forrás: Saját számítások.

Súlyozott k-mag: felzárkózó, ingadozó és visszaeső visegrádi régiók



Forrás: Saját számítások.

A súlyozott k-mag esetében a maghoz legközelebbi régiók visszaesésének mértéke is szembetűnő. A négy fővárosi régió (Budapest, Prága, Varsó és a pozsonyi régió) mellett Krakkó esetében is EU-szerte az egyik legnagyobb mértékű visszaesés figyelhető meg: a normalizált súlyozott k-mag értéke alapján mind az öt a 20 leginkább visszaeső NUTS3 régió között van. Mindennek ellenére még 2014-ben is ez az öt volt az európai uniós hálózatba legjobban beágyazott, a visegrádi országok csoportjába tartozó régió. Az európai uniós rangsorban a magsági mutató ilyen erő-

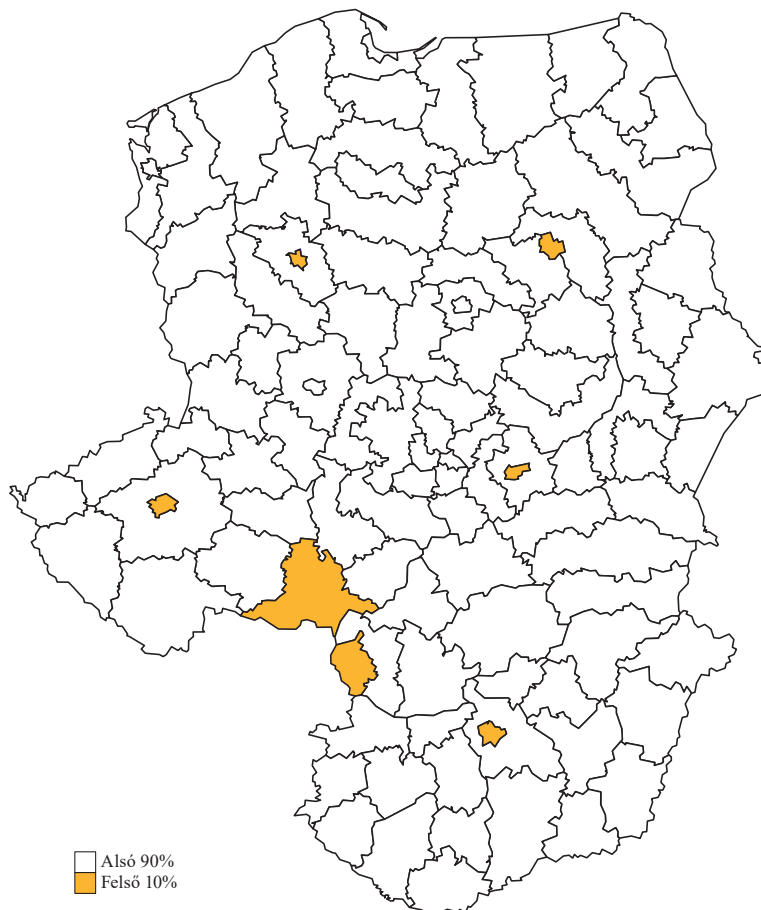
teljes visszaesésével a magyar, a lengyel és a cseh fővárosi régió a vizsgált időszak első felében regisztrált 13. és 15. hely közötti csúcstról 2014-ben rendre a 21., a 22. és a 30. helyre csúszott vissza. Érdemben a maghoz egyedül a rzeszowi régió közeledett, amely a többi mutató esetében is rendre a felzárkózó kategóriába sorolható volt, azonban ezzel a felzárkózással is csak a félperifériát érte el. Ezzel ugyan a régió legjobban beágyazott éveiben a visegrádi régiók első negyedébe is felzárkózott, de a korábban említett visszacsúszó lengyel nagyvárosok szintjét még ekkor sem közelítette meg.

Fokszámközpontiság

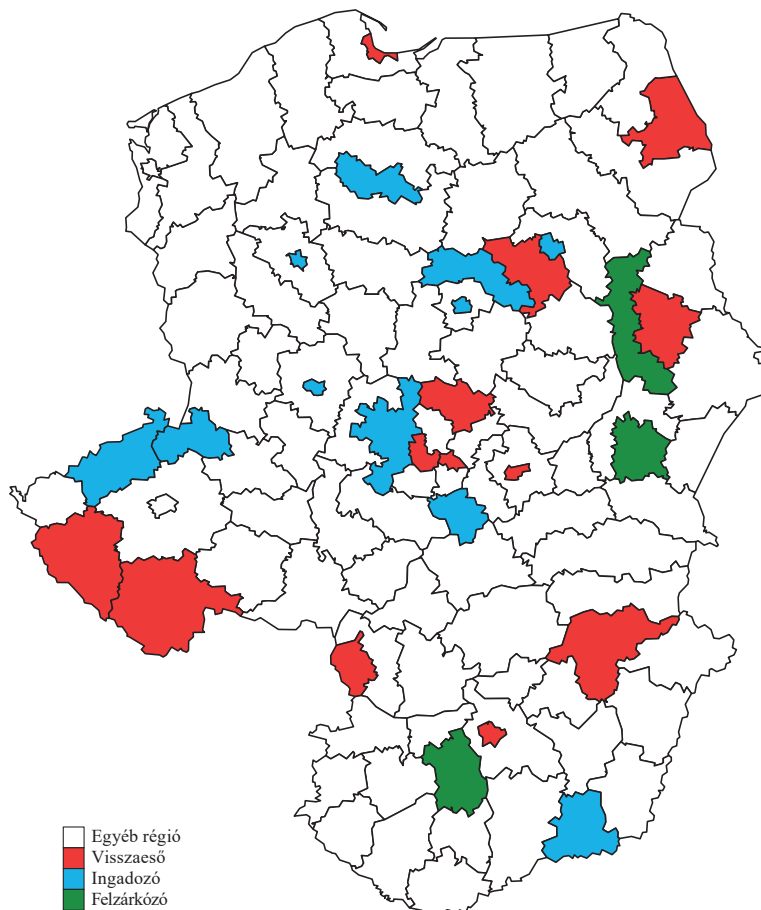
A fokszámközpontiság változása a régiók körében a k-magéhoz hasonlítható, de számos átfedés mellett eltérések is láthatók. A legjobban centrumban lévő régiók a többi mutatóhoz hasonlóan a fő- és nagyvárosi régiók (a négy főváros mellett a brnói régió, Krakkó és Poznan, lásd *10. ábra*).

A normalizált fokszámközpontiság esetében 27 régió tartománya esett az európai uniós hálózat felső 25 százalékába, 3 felzárkózó és 13 visszaeső régió mellett 11 ingadozót azonosítottam (*11. ábra*). A visszaeső régiók között vegyes a kép, megtalálhatók közöttük fővárosi régiók (Budapest, pozsonyi régió), nagyvárosok (Krakkó, Gdansk), de visszaesőként kategorizálandó Varsó nyugati vonzáskörzete és számos egyéb vidéki régió is. A lengyel nagyvárosok nagy része (Varsó, Lódz, Poznan, Boroszló) széles tartomány mellett az ingadozó kategóriába tartozik, mivel esetükben nem egyértelmű a visszaesés vagy a felzárkózás. A felzárkózás a rangsorokon is tükröződik. A Pulawy központú régió a visegrádi országok középmezőnyéből 2014-ben a 13. percentilisre zárkózott fel, míg Fejér megye és a rzeszóvi régió a 72. és a 63. percentilisről lényeges előrelépéssel a 36. és a 32. percentilisbe lépett előre.

Fokszámközpontiság: a legjobb állapotukban az európai hálózat felső decilisébe tartozó visegrádi régiók



Forrás: Saját számítások.

Fokszámközpontiság: felzárkózó, ingadozó és visszaeső visegrádi régiók

Forrás: Saját számítások.

Diszkusszió

A szakirodalom korábbi eredményei arra utalnak, hogy bár az európai kutatási térség létrehozása döntéshozói szinten is kiemelt feladat, a kutatási tevékenységek harmonizációja empirikus bizonyítékok alapján még várta magára (Roediger-Schluga & Barber, 2008; Chessa et al., 2013). A szakirodalomban elérhető eredmények szerint ugyan tapasztalható javulás a tudáskonvergencia és a teljes tudáshálózati in-

tegráció felé, de ezek mértéke hagy kívánnivalót maga után (Amoroso et al., 2018; Scherngell & Lata, 2013; Roediger-Schluga & Barber, 2008).

Eredményeim a visegrádi régiók vonatkozásában megerősítik a szakirodalomban korábban feltárt (fő)városi és vidéki területek elkülönülését a hálózati beágyazottság vonatkozásában. A NUTS3 elemzési szint alapján Scherngell & Lata (2013) a fővárosi és más nagyvárosi régiók jobb hálózati betagozódására vonatkozó eredményeit alátámasztották az enyéim. A visegrádi országokra is érvényes, hogy ez a különbség folyamatosan csökken. Igaz, ennek oka inkább a nagyvárosi régiók enyhe kiszorulása a magból, mintsem a rurális területek intenzív hálózati felzárkózása.

Mindent egybevetve, bár valamekkora tudáskonvergencia felfedezhető a térség régióinak körében, az EKT megvalósulása még nagyon távolinak tűnik. Az országok szintjén megfigyelhető területi különbségek főként a keleti, 2004-ben vagy azután csatlakozott tagállamoknak hátrányosak (Fisch, 2014; Fisch, 2018). Hasonló megosztottság a közép- és kelet-európai tagállamokhoz tartozó visegrádi országok csoportján belül is fokozottan megjelenik. A 2004 és 2014 közötti évtizedben az elmaradott vidéki régiók kevés kivételtől eltekintve nem tagozódtak be a tudáshálózat sűrűn szőtt központjába. Ennek fő oka lehet, hogy a projektek elbírálásában a hangsúly a kohézióról a kiválóság felé tolódott el (Arnold et al., 2008). Mindezek következtében a kevésbé fejlett régiók a periférián rekedhetnek, ami jelentős előnyöktől zárhatja el őket, tovább monopolizálhatja a fejlettebb területeken lévő tudást (Bianchi et al., 2021), és lassíthatja a vidéki területek fejlettségbeli felzárkózását.

Technikai oldalról kutatásom eredményei – és azok sokszínűsége – megerősítik Kudic et al. (2015) érvelését is, amely szerint többféle centrum-periféria mutató elemzésére van szükség, mert a különböző mutatók által alkotott kép közel sem homogén. A k-mag-mutató alapján számos visszaeső és felzárkózó régió azonosítható, azonban ezek jellemzően középvárosi vagy vidékies régiók, jól beágyazott régiók körében jelentős elmozdulás nem figyelhető meg. Ezzel szemben a súlyozott k-mag esetében már alig található olyan nagyobb város, amely a 2004 és 2014 közötti időszakban ne szorult volna ki nagyobb mértékben a hálózat centrumából.

Eredményeim alapján tehát a felzárkózó régiókra általánosságban nem jellemző a centrumba való beépülés. E felzárkózó régiókra inkább jellemző egy erősen perifériás kiinduló pozíció, ahonnan még számottevő mértékű konvergencia után sem érték el a szóban forgó régiók a hálózat magját, hanem csak egy félperifériás szintre jutottak. Ezek a régiók elindultak ugyan egy olyan úton, amelyen a magági mutatóik lényegesen fejlődtek a vizsgált időszak elejéhez képest, azonban a magot jellemzően nem közelítették meg, utolérés, a magba való beágyazódás pedig egyik

ilyen esetben sem történt meg. A helyzetet tovább súlyosbítja, hogy e minimálisan is felzárkózni képes régiók nagyon alacsony számban vannak csak jelen a térségben.

Összefoglalás, következtetések

Az Európai Unióban kiemelt cél az európai kutatási térség létrehozása, ennek révén a tagállamok kutatási tevékenységének harmonizációja, illetve a tudásszintek közötti különbségek csökkentése. Tanulmányom újdonságértéke két tényezőhöz kapcsolódik. Az egyik az, hogy bár a korábbi kutatások nagyszámú faktor vizsgálatával elemezték az EKT-koncepció megvalósításának sikerességét, azonban a tudáshálózatok centrum-periféria felosztásával olyan mélyrehatóan nem foglalkoztak, mint ez a tanulmány. Másrészt kiemelendő a tanulmány elemzési szinttel kapcsolatos újdonságértéke. Kutatásomban a vizsgálat egységei a NUTS3 régiók, amelyek számos korábbi kutatás alapján relevánsabb területi egységek a gazdasági és innovációs folyamatok modellezésére, mint a gyakran használt nagyobb területi egységek, például a nagyregiók vagy az országok szintje.

Eredményeim alapján a visegrádi országok régióira jellemző egyfajta dualitás. A térség fővárosai és nagyvárosai erősen beágyazottak az európai tudáshálózatba, gyakran az európai élmezőnyben vagy annak közvetlen közelében foglalnak helyet. A hálózat időbeli alakulását vizsgálva azonban látható, hogy e régiók hálózati beágyazottsága az idő előrehaladtával jó esetben stagnál, de általában inkább csökken, különösen, ha a partnerrégiók száma mellett a kapcsolatok szorosságát is figyelembe vesszük. E nagyvárosi régiók nagy része ugyan kiszorulóban van a hálózati centrumból, illetve annak közeléből, azonban ennek ellenére is előkelőbb helyet foglalnak el, mint a térség többi régiója.

A tudásfelzárkózás a visegrádi országok körében nem, vagy csak nagyon korlátozottan figyelhető meg. Ennek fő oka a centrum mögé felzárkózni képes régiók alacsony száma. A visegrádi országokban még található olyan régiók, amelyek erősen perifériás helyzetből félperifériás pozícióba zárkóztak fel, azonban a centrumot ezeknek a régióknak sem sikerült megközelíteniük. A centrum-periféria pozícióban tehát megfigyelhető valamekkora közeledés a beágyazott és kevésbé beágyazott régiók között, ám ez inkább a központi régiók centrumtól való távolodásának tudható be, mint a perifériás régiók centrumba való intenzív beágyazódásának.

A visegrádi régiókról tehát elmondható, hogy a hálózat perifériájára szorult szereplők nem, vagy csak mérsékelten képesek olyan kutatás-fejlesztési kapcsolatok kialakítására, amelyek a hálózat magja felé irányítanák őket, miközben a jobb kez-

deti pozíciójú fővárosi és nagyvárosi régiók helyzete is romlóban van európai uniós szinten. A visszaesés fő oka lehet, hogy e terület szervezetei által végrehajtott közös K+F-projektekben gyengébb pozíciójú partnerekkel működnek együtt, mint nyugati versenytársaik. A hálózati magból való kiszorulás az ezekben a projektekben végrehajtott kutatási tevékenységek, az ezek által megszerezhető tudás minőségének romlásához vezethet. A városi és egyéb régiók közötti különbségek továbbra is jelentősek, a vidéki régiók tudáshálózatba való beágyazódásra, így az ezáltal nyújtott lehetőségek kiaknázására lényegesen kevésbé képesek.

A kutatásnak természetesen korlátai is vannak. Egyfelől korlát a földrajzi lehatárolás, a tanulmány kifejezetten a visegrádi országokra fókuszált, ezek kiterjesztésével szélesebb körű, általánosabb következtetések is levonhatók a hálózati beágyazottságról. Bár az EKT esetében a kutatás-fejlesztési együttműködések vizsgálata és különösen az FP együttműködéseiből származó adatok kifejezetten relevánsak, ezek az európai tudáshálózatoknak csak egy rétegét képezik. A kutatás a tudáshálózatok más rétegeire, például a szabadalmakra, a tudományos publikációkra és a munkaerő-áramlásra nem terjedt ki. A tanulmány korlátja még annak feltáró jellege. Tanulmányom nagy hangsúlyt fektetett a tudáshálózat centrum-periféria viszonyában a felzárkózó és leszakadó régiók azonosítására, azonban az okok feltárása nem képezte a tanulmány tárgyát.

A tanulmánnyal kapcsolatban számos további kutatási irány is kijelölhető. Egyfelől a korlátok leküzdése érdekében a jövőben érdemes lehet bővíteni a vizsgált földrajzi területet (európai uniós régiók összessége) és a kutatás szintjeit (más tudáshálózatok önálló vagy együttes elemzése). Másfelől további kutatásnak adhat alapot a felzárkózó régiók sikerességének elemzése: annak meghatározása, hogy milyen faktorok játszanak szerepet adott régiók centrumhoz való közelítésében, felzárkózásában. Utolsó kijelölt további kutatási irányom a centrum-periféria rendszerben való elmozdulás makrogazdasági hatásainak elemzése, vagyis a tudáshálózati beágyazottságaik nyomán a perifériáról a centrumba kerülő régiók milyen tágabban értelmezett hasznokat realizálhatnak.

Hivatkozások

- Ahuja, G., Polidoro Jr, F., & Mitchell, W. (2009). Structural homophily or social asymmetry? The formation of alliances by poorly embedded firms. *Strategic management journal*, 30(9), 941–958. <https://doi.org/10.1002/smj.774>
- Akçomak, S., Erdil, E., & Cetinkaya, U. Y. (2018). Knowledge convergence in European regions: Towards cohesion (No. 2018-027). *United Nations University-Maastricht Economic and Social*

- Research Institute on Innovation and Technology (MERIT). <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00754-5>
- Amoroso, S., Coad, A., & Grassano, N. (2018). European R&D networks: a snapshot from the 7th EU Framework Programme. *Economics of Innovation and New Technology*, 27(5–6), 404–419. <https://doi.org/10.1080/10438599.2017.1374037>
- Arnold, E., Åström, T., Boekholt, P., Brown, N., Good, B., Holmberg, R., Meijter, I., Mostert, B., & van der Veen, G. (2008). *Impacts of the Framework Programme in Sweden*. Stockholm: VINNOVA. https://www.researchgate.net/profile/Erik-Arnold/publication/308937508_926_Svimpact_as_published/links/57f8cd0508ae886b898430bc/926-Svimpact-as-published.pdf
- Balland, P. A., Boschma, R., & Ravet, J. (2019). Network dynamics in collaborative research in the EU, 2003–2017. *European Planning Studies*, 27(9), 1811–1837. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1641187>
- Barabási, A. L., Jeong, H., Nédá, Z., Ravasz, E., Schubert, A., & Vicsek, T. (2002). Evolution of the social network of scientific collaborations. *Physica A: Statistical mechanics and its applications*, 311(3–4), 590–614. [https://doi.org/10.1016/s0378-4371\(02\)00736-7](https://doi.org/10.1016/s0378-4371(02)00736-7)
- Bianchi, C., Galaso, P., & Palomeque, S. (2021). Patent collaboration networks in Latin America: Extra-regional orientation and core-periphery structure. *Journal of scientometric research*, 10(1s), s59–s70. <https://doi.org/10.5530/jscires.10.1s.22>
- Bilicz, D. (2021). A hálózatok és a kapcsolatok szerepe az innovációban és a tudás áramlásában: Szisztematikus szakirodalmi áttekintés. *Közgazdasági Szemle*, 68(6), 674–698. <https://doi.org/10.18414/ksz.2021.6.674>
- Borgatti, S. P., & Everett, M. G. (2000). Models of core/periphery structures. *Social networks*, 21(4), 375–395. [https://doi.org/10.1016/s0378-8733\(99\)00019-2](https://doi.org/10.1016/s0378-8733(99)00019-2)
- Boschma, R. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional studies*, 39(1), 61–74. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887>
- Breschi, S., & Cusmano, L. (2006). Unveiling the texture of a European Research Area: emergence of oligarchic networks under EU Framework Programmes. In Caloghirou, Y. Constantelou, A., & Vonortas, N. (Eds.), *Knowledge flows in European industry*. (pp. 294–324). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203353936-26>
- Breschi, S., Cassi, L., Malerba, F., & Vonortas, N. S. (2009). Networked research: European policy intervention in ICTs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 21(7), 833–857. <https://doi.org/10.1080/09537320903182314>
- Broekel, T. (2015). Do cooperative research and development (R&D) subsidies stimulate regional innovation efficiency? *Evidence from Germany*. *Regional studies*, 49(7), 1087–1110. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.812781>
- Chen, Z., & Guan, J. (2016). The core-peripheral structure of international knowledge flows: Evidence from patent citation data. *R&D Management*, 46(1), 62–79. <https://doi.org/10.1111/radm.12119>
- Chessa, A., Morescalchi, A., Pammolli, F., Penner, O., Petersen, A. M., & Riccaboni, M. (2013). Is Europe evolving toward an integrated research area? *Science*, 339(6120), 650–651. <https://doi.org/10.1126/science.1227970>
- Cooke, P., Uranga, M. G., & Etzebarria, G. (1998). Regional systems of innovation: an evolutionary perspective. *Environment and planning A*, 30(9), 1563–1584. <https://doi.org/10.1068/a301563>
- Cörvers, F., Hensen, M., & Bongaerts, D. (2009). Delimitation and coherence of functional and administrative regions. *Regional studies*, 43(1), 19–31. <https://doi.org/10.1080/00343400701654103>
- Della Rossa, F., Dercole, F., & Piccardi, C. (2013). Profiling core-periphery network structure by random walkers. *Scientific reports*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/srep01467>
- Doreian, P., & Woodard, K. L. (1994). Defining and locating cores and boundaries of social networks. *Social networks*, 16(4), 267–293. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(94\)90013-2](https://doi.org/10.1016/0378-8733(94)90013-2)

- Erdil, E., Akçomak, İ. S., & Çetinkaya, U. Y. (2022). Is There Knowledge Convergence Among European Regions? Evidence from the European Union Framework Programmes. *Journal of the Knowledge Economy*, (2021) 1–25. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00754-5>
- Európa Tanács (2019a). *ERA Progress Report 2018 – The European Research Area: advancing together the Europe of research and innovation*. Publications Office of the European Union. https://era.gv.at/public/documents/3754/Final_ERA_Progress_Report__after_ISC___formatted.pdf
- Európa Tanács (2019b). *ERA Progress Report 2018 – Data gathering and information for the 2018 ERA monitoring – Technical Report*. Publications Office of the European Union. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/era/era_progress_report_2018-technical.pdf
- Fisch, P. (2014). *A first look at monetary (re-)distribution effects of Framework Programme 7*. Think Pieces, 3. <https://www.peter-fisch.eu/european-research-policy/think-pieces/3-2014-distribution-effects/>
- Fisch, P. (2018). *Monetary distribution effects of Horizon 2020 (up to mid-2018): Some remarkable developments*. Think Pieces, 2. <https://www.peter-fisch.eu/european-research-policy/think-pieces/2-2018-distribution-2018/>
- Fornahl, D., Broekel, T., & Boschma, R. (2011). What drives patent performance of German biotech firms? The impact of R&D subsidies, knowledge networks and their location. *Papers in regional science*, 90(2), 395–418. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2011.00361.x>
- Gilsing, V., Nootboom, B., Vanhaverbeke, W., Duysters, G., & Van Den Oord, A. (2008). Network embeddedness and the exploration of novel technologies: Technological distance, betweenness centrality and density. *Research Policy*, 37(10), 1717–1731. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.08.010>
- Grillitsch, M., & Nilsson, M. (2015). Innovation in peripheral regions: Do collaborations compensate for a lack of local knowledge spillovers? *The Annals of Regional Science*, 54(1), 299–321. <https://doi.org/10.1007/s00168-014-0655-8>
- Hagedoorn, J., & Duysters, G. (2002). Learning in dynamic inter-firm networks: The efficacy of multiple contacts. *Organization studies*, 23(4), 525–548. <https://doi.org/10.1177/0170840602234002>
- Hanaki, N., Nakajima, R., & Ogura, Y. (2010). The dynamics of R&D network in the IT industry. *Research policy*, 39(3), 386–399. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.001>
- Heller-Schuh, B., Barber, M., Henriques, L., Paier, M., Pontikakis, D., Scherngell, T., & Weber, M. (2011). *Analysis of Networks in European Framework Programmes (1984–2006)*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC63467>
- Hoekman, J., Scherngell, T., Frenken, K., & Tijssen, R. (2013). Acquisition of European research funds and its effect on international scientific collaboration. *Journal of economic geography*, 13(1), 23–52. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbs011>
- Holme, P. (2005). Core-periphery organization of complex networks. *Physical Review E*, 72(4), 046111. <https://doi.org/10.1103/physreve.72.046111>
- Johansson, B., Quigley, J. M. (2004). Agglomeration and networks in spatial economies. In R. J. G. M. Florax, & D. A. Plane, (Eds.) *Fifty Years of Regional Science. Advances in Spatial Science*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-07223-3_7
- Katz, J. S., & Martin, B. R. (1997). What is research collaboration? *Research policy*, 26(1), 1–18. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(96\)00917-1](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(96)00917-1)
- Kincses, Á. & Rédei, M. (2010). Centrum-periféria kérdések a nemzetközi migrációban. *Tér és Társadalom*, 24(4), 301–310. <https://doi.org/10.17649/tet.24.4.1805>
- Kroll, H. (2009). *Spillovers and proximity in perspective: A network approach to improving the operationalisation of proximity* (No. R2/2009). Arbeitspapiere Unternehmen und Region. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/29300/1/605180962.pdf>
- Kudic, M., Ehrenfeld, W., & Pusch, T. (2015). On the trail of core–periphery patterns in innovation networks: measurements and new empirical findings from the German laser industry. *The Annals of Regional Science*, 55(1), 187–220. <https://doi.org/10.1007/s00168-015-0679-8>

- Maggioni, M. A., Nosvelli, M., & Uberti, T. E. (2007). Space versus networks in the geography of innovation: A European analysis. *Papers in Regional Science*, 86(3), 471–493. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2007.00130.x>
- Maggioni, M. A., Uberti, T. E., & Usai, S. (2011). Treating patents as relational data: knowledge transfers and spillovers across Italian provinces. *Industry and Innovation*, 18(1), 39–67. <https://doi.org/10.1080/13662716.2010.528928>
- Molnár, L. (2020). A hálózatelemzés alapfogalmai – gráfok, centralitás, szomszédosság, hidak és a kis világ. In Sasvári P. (Ed.): *Rendszerelmélet*. Budapest, Dialóg Campus. (pp. 123–140). <https://doi.org/10.36250/00734.07>
- Newman, M. E. (2004). Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration. *Proceedings of the national academy of sciences*, 101(suppl 1), 5200–5205. <https://doi.org/10.1073/pnas.0307545100>
- Pálóczi, G. (2016). A munkaerőpiaci ingázás vizsgálati lehetőségei komplex hálózatelemzéssel. *Területi Statisztika*, 56(2): 118–138; <https://doi.org/10.15196/ts560202>
- Pyka, A., Gilbert, N., & Ahrweiler, P. (2007). Simulating knowledge-generation and distribution processes in innovation collaborations and networks. *Cybernetics and Systems: An International Journal*, 38(7), 667–693. <https://doi.org/10.1080/01969720701534059>
- Rank, C., Rank, O., & Wald, A. (2006). Integrated versus core-periphery structures in regional biotechnology networks. *European Management Journal*, 24(1), 73–85. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2005.12.009>
- Reillon, V. (2016). *The European Research Area, Evolving Concept, Implementation Challenges*. European Parliamentary Research Service (EPRS). [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2016/579097/EPRS_IDA\(2016\)579097_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2016/579097/EPRS_IDA(2016)579097_EN.pdf)
- Reillon, V. (2017). *EU framework programmes for research and innovation. Evolution and key data from FPI to Horizon 2020 in View of FP9*. European Parliament, Brussels. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/608697/EPRS_IDA\(2017\)608697_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/608697/EPRS_IDA(2017)608697_EN.pdf)
- Roediger-Schluga, T., & Barber, M. J. (2008). R&D collaboration networks in the European Framework Programmes: Data processing, network construction and selected results. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 4(3-4), 321–347. <https://doi.org/10.1504/ijfip.2008.017583>
- Scherngell, T., & Lata, R. (2013). Towards an integrated European Research Area? Findings from Eigenvector spatially filtered spatial interaction models using European Framework Programme data. *Papers in Regional Science*, 92(3), 555–577. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2012.00419.x>
- Sebestyén, T., & Varga, A. (2013). Research productivity and the quality of interregional knowledge networks. *The Annals of Regional Science*, 51(1), 155–189. <https://doi.org/10.1007/s00168-012-0545-x>
- Seidman, S. B. (1983). Network structure and minimum degree. *Social networks*, 5(3), 269–287. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(83\)90028-x](https://doi.org/10.1016/0378-8733(83)90028-x)
- Shi, Y., & Guan, J. (2016). Small-world network effects on innovation: Evidences from nanotechnology patenting. *Journal of Nanoparticle Research*, 18(11), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11051-016-3637-1>
- Soh, P. H. (2003). The role of networking alliances in information acquisition and its implications for new product performance. *Journal of business venturing*, 18(6), 727–744. [https://doi.org/10.1016/s0883-9026\(03\)00026-0](https://doi.org/10.1016/s0883-9026(03)00026-0)
- Varga, A., & Sebestyén, T. (2017). Does EU Framework Program participation affect regional innovation? The differentiating role of economic development. *International Regional Science Review*, 40(4), 405–439. <https://doi.org/10.1177/0160017616642821>
- Wallerstein, I. (1991). *Geopolitics and Geoculture: Essays on the Changing World-System*. Cambridge University Press, Cambridge https://books.google.hu/books/about/Geopolitics_and_Geoculture.html?id=4FrRcBEoLHcC&redir_esc=y
- Whittington, K. B., Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2009). Networks, propinquity, and innovation in knowledge-intensive industries. *Administrative science quarterly*, 54(1), 90–122. <https://doi.org/10.2189/asqu.2009.54.1.90>

TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZTATÓ

Anarchia és hierarchia az új selyemutakon. Kína partnerkapcsolati stratégiái

LÁNG LÁSZLÓ*

Kína gigantikus méretű „egy övezet, egy út” kezdeményezése (Belt and Road Initiative – BRI) – finoman szólva is – mozgó kutatási célpont. Ennek ódiúmát vállalva teszi fel a cikk a kérdést, hogy azonosíthatók-e az „új selyemutakon” olyan országcsoportok, amelyekkel szemben Kína hasonló stratégiai magatartást tanúsít. Az egyszerű (4 országváltozó z értékei alapján történt) csoportképzéssel is megerősített válasz az, hogy a partnerországok geopolitikai és makrogazdasági potenciálját, illetve és elsősorban a BRI mögöttes indítékainak való megfelelést ötvöző ismérvek alapján viszonylag jól elkülöníthető, „ideáltipikus” országcsoportok rajzolódnak ki, miközben rendkívül tanulságosak az önálló csoportba kíváncszó egyedi, „deviáns” esetek is. Kína a kisebb geoökonómiai és -politikai potenciállal bíró országok esetében a már hagyományos (neo)merkantilizmusával lép fel, ami persze kiegészülhet (energia)szállítási és katonai logisztikai prioritásokkal. Egy másik partnerscsoport esetében egyfajta puha hegemon magatartás nyomai, míg egy továbbinál a hegemonia és a (neo)institucionalizmus között ingadozó stratégia jelei fedezhetők fel. Egy kis létszámú, de nagy erőforrás-, illetve geopolitikai potenciállal rendelkező országcsoport kapcsán a hagyományos, bilaterális diplomácia eszközei kiegészülnek a nemzetközi gazdasági szervezetekben való szoros együttműködéssel. A nemzetközi, illetve regionális keretfeltételek változása könnyen elmossa e stratégiai magatartásformák határait: a konfrontatív merkantilizmus átbillenhet költségesebb

* Láng László, a közgazdaság-tudomány kandidátusa, az IBS Nemzetközi Üzleti Főiskola rektora.
E-mail: LLANG@ibs-b.hu

Hálás vagyok a folyóirat által felkért anonim lektorok érdemi észrevételeiért. Remélem, sikerült ezeket a maguk súlyán és helyén az írásba beépítenem. Külön köszönöm Losonczi Miklósnak, a folyóirat tudós főszerkesztőjének erkölcsi és szakmai támogatását.

A kézirat 2022. március 11-én érkezett a Külgazdaság szerkesztőségébe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2022.66.7-8.39>

hegemóniába, a puha hegemonia keményedhet, vagy éppen neoimperializmusba fordulhat. Az írás multidiszciplináris és holisztikus megközelítést alkalmaz, és megkísérel egészséges egyensúlyt elérni a transzparens adatok hiánya (és valójában a vizsgálat tárgyának komplexitása) által nehezített statisztikai modellezés és a kizárólag elméleti modellekre építő „szómagia” között.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: F10, F14, F21, F34, F50, F54.

Kulcsszavak: Kína, BRI, merkantilizmus, hegemonia, hierarchia, neoimperializmus.

Abstract

Anarchy and hierarchy on the new silk roads. China's partner-specific strategies

LÁSZLÓ LÁNG

China's gigantic Belt and Road Initiative (BRI) is beyond doubt a moving target for research. Having said so, the article strives to find out whether one can identify groups of countries on the new silk roads of the BRI toward which China displays a similar strategic attitude. The answer, confirmed by a simple clustering (based on the z scores of four country-specific variables), is that relatively distinct, 'ideal-typical' groups of countries emerge on the basis of criteria combining the geopolitical and macroeconomic potential of the partner countries and, above all, their compliance with the underlying motives of the BRI, while individual 'deviant' cases that deserve to be treated separately are also of particular import. In the case of countries with a smaller geo-economic and political potential, China is acting with its traditional (neo-)mercantilism, which can of course be complemented by (energy) transport and military logistical priorities. For another group of partners, there are traces of a kind of soft hegemonic behaviour, while for another group of partners there are signs of a strategy wavering between hegemony and (neo) institutionalism. In the case of a small group of countries with great resources and geopolitical potential, traditional bilateral diplomacy is complemented by close cooperation in international economic organisations. However, changes in the international or regional context can easily blur the boundaries of these strategic patterns: confrontational mercantilism can turn into more costly hegemony, soft hegemony can harden or even turn into neo-imperialism. The paper adopts a multidisciplinary and holistic approach, attempting to strike a healthy balance between statistical modelling, hampered by the lack of transparent data (and indeed, the complexity of the subject under study), and 'word magic' based solely on theoretical models.

Journal of Economic Literature (JEL) CODES: F10, F14, F21, F34, F50, F54.

Keywords: China, BRI, mercantilism, hegemony, hierarchy, neo-imperialism.

Bevezetés

Utat vágni az „egy övezet, egy út” kezdeményezés szakirodalmi tengerében nem kis kihívás. Ugyan sok az elemzés (mind küzd a valós adatok hiányával), de még több a prekoncepció és a propaganda. Ráadásul az időben történő rálátás is korlátozott: Kína 2014-ben indult, a fél (vagy inkább a kétharmad) világot érintő projektje valójában csupán 6 teljes évet tudhatott maga mögött, amikor megérkezett a pandémia, jelentős töréseket, késedelmeket okozva az éppen elindult beruházási-fejlesztési lendületben. Megpróbáltuk, mindezen korlátokkal, ötvözni elemzésünkben a leíró jellegű publikációk, az elérhető adatok, a diskurzív nemzetközi politikatudományi elméletek legfontosabbjait annak érdekében, hogy megkíséreljük az „egy övezeten és egy úton” belül maradva egy ideáltipikus rendszerbe osztályozni Kína partnerkapcsolatait, stratégiai magatartásformáit.

Vizsgálatunk célja végső soron annak megértése, hogy Kína e globális gigaprojektje inkább agresszív törekvés a meggyengült amerikai szuperhatalom leváltására, vagy inkább defenzív erőfeszítés Kína mint a világcivilizáció „Középső Királysága” (Frank, 1997) belső uralmi viszonyainak megőrzésére. Megelőlegezzük a következtetést: nyilván mindkettő, de a hangsúlyok, az arányok közel sem lényegtelenek. Különösen napjainkban, amikor a pandémia (és az arra adott globális válaszok) és Oroszország ukrajnai agressziója (és az arra adott globális válaszok) együttes hatására felborult a világ jó harminc, de inkább 60 éve ismert „rendje”.

Az írás röviden bemutatja a BRI gigaprojektjét, elemezve annak mögöttes, a kínai „fejlődés, béke és kölcsönös előnyök” narratíván túlmutató indítékait. Ezt követően, e korlátozott terjedelmű írást nem túlterhelően, vázoljuk a nemzetközi kapcsolatok diszciplínájában fellelhető, értelmezésünk szerint releváns elméleti kereteket, hogy aztán ezek figyelembe vételével alkossunk egy nem statisztikai, de kvantitatív elemeket is felmutató modellt Kína stratégiai partnerkapcsolatainak tipizálására. Ez utóbbi hozamait is figyelembe vesszük záró következtetéseink megvonásakor.

Az „új selyemutakról” röviden

Kinyilvánított szándéka szerint a BRI Európát (majd Afrikát és Latin-Amerikát) kívánja Ázsiával a jelenleginél gyorsabban, hatékonyabban és intenzívebben összekötni, mind szárazföldi, mind pedig tengeri útvonalakon. A BRI induló koncepciójában hat szállítási folyosóról volt szó: (1) az Új Eurázsiai Szárazföldi Híd;

(2) a Kína–Közép-Ázsia–Nyugat-Ázsia-folyosó; (3) a Kína–Pakisztán-folyosó; (4) a Banglades–Kína–Mianmar-folyosó; (5) a Kína–Mongólia–Oroszország-folyosó; és (6) a Kína–Indokínai-félsziget-folyosó (Gill et al. 2019). A földrajzi kiterjedés, a részvételi forma és a beruházási célok alapján a BRI mozgó (kutatási) célpont (Schulhof et al., 2021).

Először is, a BRI ma már nemcsak az eurázsiai kontinenst célozza áthidalni, de érintett valamennyi kontinens, Észak-Amerikát leszámítva.

Másodszor, a „hivatalos”, azaz szándéknyilatkozat szintű részvétel a világ országainak kétharmadára kiterjed: „csak” 50-55 ország marad ki a projektből. Ugyanakkor a 140 körüli részt vevő országnak legfeljebb a fele, 60-70 tekinthető ténylegesen aktív együttműködő partnernek. Megnéztük (amit transzparens adatok kevésbé elérhető volta miatt megnézhattunk), hogy a BRI első öt évében mely országokba folyt egyenként és összesen 50 millió dollárt meghaladó kínai működő tőke. Jól jelzi a program prioritásait, hogy az első 45 „top-BRI” ország között található majd mindegyik szomszéd ország (szárazföldi és tengeri), 9 partner az Arab-félszigetről és Észak-Afrikából (plusz Irán), 7 ország az EU keleti perifériájáról (köztük 5 uniós tagország), valamint 5 ország Közép-Ázsiából és a Kaukázus vidékéről. 2021-ig a nagy projektországokhoz csatlakozott a még hiányzó szomszéd Banglades, Közép-Ázsiából Azerbajdzsán, Afrikából Angola, Dzsibuti, Csád, Kenya, Nigéria, Szudán, Uganda és Zimbabwe, a Nyugat-Balkánról pedig Görögország és Montenegró (<https://www.beltroad-initiative.com/projects/>).

1. táblázat

A 9 legfontosabb BRI-ország

(összesített projektérték, milliárd USD, 2020 1. félév)

Oroszország	258
Malajzia	128
Törökország	114
Thaiföld	102
Pakisztán	91
Szaúd-Arábia	89,5
Indonézia	85,6
Egyesült Arab Emirátusok	52
Nigéria	54,7

Forrás: Refinitiv, 2021:8, 12.

Harmadszor, a BRI indulásakor az interkontinentális infrastruktúra-fejlesztés állt a középpontban, és valóban, a nagy infrastrukturális projektek (a Srí Lanka-i, pakisztáni, kenyai kikötőfejlesztések, a pakisztáni, a kazah és az oroszországbeli út- és vasútépítések) a BRI leglátványosabb elemei. Ugyanakkor már pusztán az a tény, hogy Szaúd-Arábia, az Emírátságok és Nigéria is a BRI legfontosabb partnerországai közé tartoznak (*1. tábla*), jelzi, hogy Kína energiaellátásának biztonsága a BRI kiemelt prioritásai közé emelkedett. Figyelemre méltóan magas az ingatlanberuházások aránya is, amelyekre főként Szingapúrban, Dél-Koreában és Malajziában kerül sor, nem feltétlenül szoros összhangban a BRI vélt vagy valós fejlesztési céljaival. Ráadásul az elmúlt 3-4 évben hangsúlyosan jelentek meg olyan új irányok, mint a „digitális selyemút” (Kurlantzick, 2020), az „egészség selyemútja” (Mardell, 2020) vagy éppen az északi-sarkkörüli selyemút (Havnes, 2020).

Egyes várakozások szerint a BRI teljes finanszírozási volumene 2027-re másfél trillió dollár lesz (www.gisreportsonline.com), 2049-ig pedig elérheti a 3-4 trillió dollárt (Emerging Markets Forum, 2019:20-21). A World Economic Forum (2017) becslése szerint Kína akár 8(!) trillió dollárt is költeni kényszerülhet. A projektek finanszírozását, a működő tőkén túl 8-10 kínai állami, illetve félállami pénzügyi intézet végzi, elsősorban a China Development Bank, az Industrial and Commercial Bank of China, a Bank of China és a China Eximbank, valamint két kínai részvételű multilaterális bank, az Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB) és a BRICS-országok vezette New Development Bank (NDB). Tekintve a BRI-finanszírozás megvalósuló és főként várt méreteit, a pénzügyi kockázatok nehezen beláthatóak, akár a célországok, akár Kína vonatkozásában. A The Economist Corporate Network (2019: 15) egy tanulmánya szerint a kiemelt BRI-célpontokban zajló beruházások mintegy kétharmadára olyan országokban került sor, amelyek részben ugyan jó lehetőségekkel kecsegtetnek, de az átlagnál lényegesen magasabb kockázatúak. Kínai hivatalnokok hallgatólagosan elismerik, hogy számos BRI-projekt komoly veszteségekkel fenyeget: akár 80 százalékos mértékig Pakisztánban, 50 százalékkal Mianmarban és 30 százalékkal Közép-Ázsiában (Dunford & Liu, 2019; Kynge, 2016). A kiemelt BRI-országok közül az „ígéretes lehetőség – mérsékelt kockázat” mezőben csak Malajzia és Szingapúr található.

A BRI versengő narratívái

A BRI megítélésében a végletek uralkodnak. Az egyik véglet a hivatalos kínai értelmezés: röviden kölcsönös előnyök (*win-win*) és „közös fejlődés” (Zeng, 2019). Mindez természetesen összhangban a kínai külpolitika közel negyvenéves 5 alapelvével: (1) egymás területi épségének és szuverenitásának kölcsönös tiszteletben tartása; (2) meg nem támadás; (3) be nem avatkozás egymás belügyeibe (zene a kezdő és gyakorló autokraták füleinek); (4) egyenlőség és kölcsönös előnyök; (5) békés egymás mellett élés.

Még mindig a skála e szélén van, csak más intellektuális minőségben jelenik meg, mint a pártállami demagógia, a nagyszerű brit történész, Peter Frankopan értelmezése. Korszakos alapművében Frankopan (2015) lenyűgöző forrásanyaggal bizonyítja, hogy a világtörténelem évezredekén át a selyemutakon haladt. És arra jut, hogy „miközben mi [itt az atlanti térségben] azzal vívódunk, honnan jön a következő fenyegetés, meg hogy mi lenne a legjobb fellépés a vallási extrémizmussal szemben, miként járjunk el olyan államok kapcsán, amelyek figyelmen kívül hagyják a nemzetközi jogot, és miként fejlesszük kapcsolatainkat olyan népekkel, kultúrákkal és térségekkel, amelyek megismerésére időt alig fordítottunk, addig (Eur)Ázsia törzse mentén csöndesen új hálózatok és kapcsolatok épülnek; pontosabban, épülnek újra. A selyemutak feljövőben vannak” (Frankopan, 2015:521).

A másik végen a BRI-t az amerikaiak vezette világrendet felforgatni kívánó, revizionista Kína csodafegyverének tekintik, amelynek – mintegy új, csak a névadónál sokkal ambiciózusabb Marshall-tervnek – a segítségével épülne ki egy új sinocentrikus nemzetközi rend (Callahan, 2016; Miller, 2019; Shen & Chan, 2018). A korábbi amerikai külügyminiszter, Mike Pompeo egyértelműen, noha főnökéhez hasonlóan, leegyszerűsítve fogalmazott 2019-ben: „a Kínai Kommunista Párt egy marxista-leninista párt, amely harcra és nemzetközi uralomra van hangolva” (Zakaria, 2020:54). Ennél árnyaltabban fogalmaz a Council on Foreign Relations BRI-jelentése, mondván: „Kína aggodalomra okot adó módon használja ezt a kezdeményezést a globális makrogazdasági stabilitás aláásására” (Lew et al., 2021:3), azaz az Egyesült Államok vezette liberális világrend megbontására.

A fenti meggyőződés nyomán alakult ki az a kétpárti washingtoni konszenzus, amely szerint (1) a Kína „bevonására” irányuló politika csődöt mondott: sem a belső fejlődését, sem a külgazdasági és -politikai törekvéseit nem sikerült befolyásolni; (2) Kína külpolitikája jelenti az Egyesült Államok által vezetett, szabályozott világrendre a legfőbb fenyegetést; és (3) egy erőteljes, konfrontatív Kína-ellenes fellé-

pés az adott körülmények között többet hozhat, mint a félresikerült „bekapcsolási” (*engagement*) politika. Az e konszenzust elegánsan megkérdőjelező írásában Fared Zakaria rámutat, hogy Hszi Csin-ping valóban szakított elődeinek a nemzetközi szintéren tanúsított visszafogottságával, nem utolsósorban a BRI útnak indításával. Ugyanakkor Kína a liberálisnak mondott világrend egyik fő haszonélvezője és az e rend alapját képező nemzetközi multilateralizmus bástyája. Magatartása „gyakran intervencionista, merkantilista és egyoldalú – de sokkal ritkábban, mint más nagyhatalmaké” (Zakaria, 2020:64). Ahogy egy magas rangú kínai tisztségviselő állítólag megfogalmazta: „Kína és Oroszország másként viselkednek. Az oroszok fel akarják borítani a létező nemzetközi rendet. Oroszország e nemzetközi rend áldozatának hiszi magát, mert sem a gazdasága, sem a társadalma nem fejlődik. De Kína haszonélvezője a mai nemzetközi rendszernek. Jobbítani és módosítani akarjuk, nem lecserélni” (Stent, 2020:8). Ez különösen figyelemreméltó észrevétel ma, amikor orosz agresszió pusztít Ukrajnában.

Az igazság, mint többnyire, valahol a két véglet között lakozik. Nem kétséges: a kínai politika célja a Kínai Kommunista Párt uralmának és általa vezetett pártállamnak a fenntartása (Beeson, 2018; Qin, 2014). A hivatalos kínai interpretációban persze nem a pártállam fenntarthatósága definiálódik kritikus feltételként, hanem a töretlen gazdasági fejlődés mint a nemzeti megújulás alapja. Hszi Csin-ping pártelnök megfogalmazásában: „irányítson minket az a stratégiai gondolat, amely szerint minden a fejlődésen múlik, és hogy a gazdasági fejlődés előmozdítása a nem változó alapfeladat” (Yunling, 2016:845). Ebben a keretrendszerben a BRI nem valamiféle revizionista geopolitikai kezdeményezés, hanem egy emancipációs törekvés, amely szembe megy a kizsákmányoló neoliberális és a „föltartóztató”, korlátozó nagyhatalmi geopolitikával, az amerikaiak vezette globalizmussal (de nem a globalizációval) (Richardson, 2021; Dunford & Liu, 2019). Nem felborítani kívánja az uralkodó nemzetközi rendet, hanem fokozatosan multipolárisrá tenni, hogy az „mind nagyobb teret és stratégiai mélységet engedjen Kína külpolitikai törekvéseinek” (Xiao & Junjiu, 2018:43).

Vállalja, de nem keresi a közvetlen ütközést az Egyesült Államokkal: Kína visszafogottsága geopolitikai és katonai értelemben figyelemre méltó. Háborút 1979-ben indított utoljára, de halált okozó külföldi katonai akcióban sem vett részt 1988 óta, sőt, a kora 1980-as évektől fegyveres felkelőket sem támogatott a világ egyetlen pontján sem (Zakaria, 2020). Kérdés persze, hogy a dél-kínai-tengeri mozgásai, a Tajvannal kapcsolatos magatartásának szigorodása vagy Hong Kong maradék autonómiájának fölszámolása valamiféle trendforduló-e.

A BRI indítékai és céljai

Túl a gyakran rejtélyes, rosszul fordítható hivatalos megnyilatkozásokon, jól azonosíthatóak a BRI bel- és külgazdasági (azaz, ha úgy tetszik, geoökonómiai), valamint geopolitikai indítékai. Ezek a motivációk a 2008. évi pénzügyi válság után egy megváltozott nemzetközi környezetben fogalmazódtak meg. Egyfelől a globális válságkezelés kudarcos volta, a világgazdaság tartósan beszűkültnek vélt növekedési potenciálja megnövelte a kínai vezetés önbizalmát, arra ösztönözve őket, hogy Kína „nemzetközi befolyását a világ második legnagyobb gazdaságának státuszával hozzák összhangba” (Heath, 2016:175–176). Másfelől úgy érzékelték, hogy az Egyesült Államok a gazdasági erején esett csorbát kelet- és délkelet-ázsiai zavarkeltéssel próbálja kiköszörölni, feltűzelve és támogatva a szomszédok ellenérzéseit Kína déltengeri nyomulásával szemben (Friedberg, 2018:27).

E percepciók közegében alakult ki a BRI kezdeti változata, de nem mint a legfelső politikai szintről kiinduló, átfogó mesterterv (*grand strategy*). Kínát értő elemzők szerint a külügyminisztériumból, annak is az európai és közép-ázsiai ügyek osztályáról érkeztek az első kezdeményezések, hogy célszerű lenne a Shanghai Cooperation Organization keretében (a 2000-es évek elején 5 tagország: Kína, Kazahsztán, Kirgizisztán, Oroszország, Tádzsikisztán, Üzbegisztán, majd később: India, Pakisztán, Irán) a regionális fejlesztések szorosabb összhangját megvalósítani (Li, 2020:173–174). Ezt a kezdeményezést karolta fel a központi vezetés, hogy aztán 2008 után mindinkább a belgazdasági feszültségek levezetése és a déltengeri problémák enyhítése irányába helyezze át a hangsúlyt.

- (1) Első megközelítésben az „új selyemút” kezdeményezés külpiaci eszközökkel tervezett kezelni belgazdasági problémákat, mint például a felduzzadt ipari kapacitások (különösen az acél- és cementiparban, az alumínium- és üvegiparban, a hajógyártásban és a napelemek előállításában [Sum, 2019]), valamint a növekvő munkanélküliség és a biztonságos energia- és nyersanyagellátás kihívásait. Mindezt úgy, hogy közben gyorsabbá és olcsóbbá váljanak a tőke, az áruk és szolgáltatások, illetve a munkaerő eurázsiai és kontinensközi áramlásai (Richardson, 2021; Forough, 2019; Li, 2020; Hilmann & Sachs, 2021). Mindezt elsősorban infrastruktúra-fejlesztést kíván, azzal a pótlólagos előnnyel, hogy Kína „termőre” fordíthatja óriási pénzügyi megtakarításait, az állami és félállami vállalatok összehangolt mozgatásával. A fizikai infrastruktúra mellett Kína olyan kutatásérzékeny termékeket és szolgáltatásokat is teríteni képes és

hajlandó a BRI-országokban, mint az ötödik generációs (5G) technológiák, a nagy sebességű vasútvonalak, a nap- és szélenergia-termelés, az elektronikus fizetési platformok, a nagyfeszültségű elektromos hálózatok stb. (Hillman & Sacks, 2021)

A Kína–Pakisztán Gazdasági Folyosó (CPEC) jó példa a fentiekre. Kína eredetileg 87 milliárd dollárt (a pakisztáni GDP egynegyedét) irányozta elő egy tucat csúcsprojektre és több tucat kisebb beruházásra. Látván a megvalósítás nehézségeit, ezt az összeget később 67 milliárd dollárra csökkentették. A koronaékszer Gwadar kikötője, amelynek modernizálása, a kapcsolódó út- és vasúthálózat kiépítése és a szabadkereskedelmi övezet fejlesztése közvetlen utat nyitna Kína számára a Hormuzi-szoroson át az Arab-öbölbe (Forough, 2019). Az eddig elköltött 20 milliárdból (Hillman & McCalpin, 2020) viszont több jutott széntüzelésű erőművekre, amelyek a Pakisztánt gyakran megbénító áramkimaradások enyhítésére hivatottak. További fontos beruházások a Pesavart Karacsival összekötő vasútvonal, két vízerőmű a vitatott Kasmír tartományban, a Kínát Pakisztánnal összekötő száloptikai kábelek vagy Lahor metróalagútjai (Hillman & Sachs, 2021). A kezdeti sikerek után azonban számos nagyberuházást elhalasztottak (mint például a Pakisztán–Irán-földgázvezeték, a Muzaffargarh szén-erőmű vagy a balisztáni vízerőmű), és nem volt jelentős előrelépés (legalábbis a CPEC első 5 évében) az ipari fejlődés „berobbantásában” sem: a 11 tervezett ipari és szabadkereskedelmi övezetből mindössze egy, a gwadari nyílt meg (az is kínai üzemeltetésben), a többi lekerült a napirendről, vagy csúszik. Ugyanakkor a CPEC rögvest hozzájárult a pakisztáni folyó fizetési mérleg hiányának növekedéséhez, olyannyira, hogy 2019-ben az ország az IMF-hez fordult egy 6,3 milliárd dolláros, 3 éves mentőcsomagért, és 10 évre felfüggeszteni javasolta Kína felé fennálló adósságának törlesztését (Hillman & Sacks, 2021; Hillman & McCalpin, 2020).

- (2) A nemzetgazdasági kapacitástöbbletek „lecsapolásának” szándékával legalább egyenértékű prioritása a BRI-nek az energiabiztonság, illetve általában a nyersanyagellátás kiszámíthatóságának és közvetlen ellenőrzésének a megteremtése. Kína nettó importfüggése 45 százalék a kőolaj, 70 százalék a földgáz, akár 97 százalék pedig egyes fontos fémek esetében, mint például a kobalt, de kritikus a világpiacon a platina és palládium, a cirkónium és az acélgyártásban fontos neodímium esetében is (Yan et al., 2021).

Lind & Press (2018) egyenesen energia-merkantilizmusnak nevezik azt a politikát, amelynek keretében Kína csökkenteni igyekszik az energiaellátási zavaroknak való kitettségét, különös tekintettel egy esetleges kőolajimport-embargóra vagy blokádra. (A vonatkozó kínai aggodalmak jogossága nehezen megkérdőjelezhető a jelenlegi atlanti–oroszcsejlemények tükrében.) E törekvés keretében Kína (i) közös vállalatokat hoz létre külföldi olajvállalatokkal Kínában (mint például a PetroChina és a szaúdi Aramco hatalmas olajfinomítója), hogy megdrágítsa egyes kiemelt szereplők részvételét egy embargóban; (ii) számos, Amerikával nem feltétlenül szövetséges országban marginális hozamú olaj- és gázmezők feltárásába és fejlesztésébe is beruház, hogy megnehezítse egy Kínáellenes egységfront létrejöttét. Ezek az országok (Angola, Irán, Kazahsztán, Nigéria, Oroszország, Szudán és Venezuela) kivétel nélkül kiemelt BRI-országok; (iii) a tengeri szállítási útvonalak biztosítása: Lind & Press (2018:195) idéznek egy kínai szakértőt, aki szerint „Peking haditengerészeti modernizációját nem kis részben az a tény vezérli, „hogy Kína energiaimportja zömmel tengeri, az Egyesült Államok által elvágható útvonalakon valósul meg”.

Kiemelt BRI-ország a Kongói Demokratikus Köztársaság (az egykori Zaire) is, amely számos egyéb, Kína számára fontos fém és ásvány mellett a világ kobaltkészletének 45 százalékát birtokolja. A közép-afrikai ország messze legfontosabb külkereskedelmi partnere Kína (az exportban Kína részesedése 46 százalék, a második legfontosabb partneré, Zambiáé 16 százalék. A működőtőke-beruházásokat tekintve Kína ugyancsak nagyságrenddel előzi Franciaországot és az Egyesült Államokat, de fontosabb ennél, hogy Kína széles sávon vásárolt fel kongói bányavállalatokat, és némi huzavona után intenzív együttműködést épített ki az állami bányavállalattal, a Gécamines-nel. Kínai állami vállalatok például ez utóbbival konzorciumban (Sicomines) építenek egy 240 MW-os vízerőművet a kongói vállalat legjelentősebb réz- és kobaltbányájának (Busanga) közelében azzal a céllal, hogy ez utóbbi kitermelését mintegy 2,5-szeresére növeljék (Renwick et al., 2018). A kínai infrastrukturális fejlesztések is zömmel a bányáiparra vannak hangolva, még ha iskola- és kórházépítések is szép számmal szerepelnek a projektek sorában. Ugyanakkor a partnerkapcsolatok a rendkívül intenzív együttműködés ellenére sem zavarmentesek: a fő ok az, hogy a „demokratikus” Kongó államapparátusa korrump és diszfunkcionális, de Kínának nem érdeke, hogy ezen változtasson. Éppen ellenkezőleg. Másfelől, a például 6,2 milliárd dolláros Sicomines projektben sem transzparens, hogy a várt többlettermelés milyen áron kerül (zömmel Kína felé) értékesítésre, il-

letve a vízerőművön túlmenően milyen további infrastrukturális fejlesztésekre kerül sor és milyen áron. Ráadásul a beruházásban a kongói partner passzív fél, minden döntés a kínai vállalatoké (Kabemba, 2016:80–81). Közben a Sicomines projekt összköltsége már a kongói államadósság 40 százalékára rúg.¹

- (3) A kínai belgazdaság problémáinak részleges levezetésén és az energiabiztonság erősítésén túl a BRI további belső, politikai és társadalompolitikai kihívások kezelésére is hivatott. Az egyik ezek közül a jövedelmi egyenlőtlenségek gyors növekedése, nemcsak vertikálisan, a társadalom különböző rétegeiben, hanem horizontálisan, földrajzi értelemben is. Az elmaradott nyugat felzárkóztatása és a fejlett keleti, főként délkeleti régióval való összekapcsolása társadalmi és infrastrukturális értelemben is kiemelt prioritás. Gazdasági, de biztonságpolitikai szempontokból is, ugyanis a kínai vezetésnek szent meggyőződése, hogy például a nyughatatlan Hszincsiang-Ujgur Autonóm Terület azáltal pacifikálható, ha a transzkaukázusi folyosón keresztül Kína (nem utolsósorban Délkelet-Kína) Közép-Ázsia és a Közel-Kelet, illetve Európa közötti logisztikai központtá válhat. De általában véve egyes társadalmi-etnikai csoportok radikalizálódását és szeparatizmusát is a hosszú távú fejlődésen keresztül vélik orvosolhatónak (Forough, 2019). (Ami, jegyezzük meg, nyilván a szükséges, de nem elégséges feltétel, annál is kevésbé, ha rövid és középtávon a nyers erőszak és embertelen elnyomás a „megoldás”.)

A 2010-es évek elejétől, részben a később az amerikai belpolitika hamvába hullt Trans-Pacific Partnership kezdeményezésére adott válaszként, a szomszédságpolitika a kínai külpolitika főáramába emelkedett. E politika olyan regionális kezdeményezéseket és intézményesedést preferálna, amelyben – a hagyományos kínai megnevezéssel, *zhoubian* – a periféria egységes, organikus egészként működik. Az intézményi szintre helyeződést valójában a BRI jelenti, a maga fejlesztési, infrastrukturális, pénzügyi, kereskedelmi, beruházási és humán összeköttetéseket előírányzó hangsúlyával. A szomszédságpolitika kezdeti hangsúlya – belpolitikai tényezők miatt is – nyugati irányú volt, már csak azért is, mert a „keletet”, Japánt és Dél-Koreát nem tudták, Észak-Koreát pedig nem akarták ennek az „organikus egésznek” a részévé tenni (Summers, 2016; Huasheng, 2016; Yunling, 2016).

¹ <https://www.asiafinancial.com/dr-congo-to-renegotiate-cobalt-mine-contracts-with-china-and-others>

- (4) Nehéz lenne nem észre venni a BRI rejtett, de akár (majdnem) nyílt biztonságpolitikai mozgatórugóit, legyen szó akár a tengeri kijáratok biztonságossá és nagyobb kapacitásúvá tételéről vagy a nyugati irányú szárazföldi logisztikai képesség bővítéséről (katonai erőketítés), a békétlen nyugat-kínai térségek pacifikálásáról, fontos iszlám államok (Pakisztán, Irán, Indonézia, sőt Afganisztán) befolyás alá vonásáról, a déltengeri nyomulás külgazdasági eszközökkel történő „legitimációjáról”, stb. Aligha van az „új selyemutakon” olyan törekvés, amelynek ne lenne biztonságpolitikai előzménye, illetve tervezett hozadéka (Ratner, 2018).
- (a) Energiabiztonság: az energiaimport szállítási útvonalainak diverzifikálása a BRI fundamentális hozadéka Kína szemszögéből. A létesítendő /bővíten-dő utak, kikötők és csővezetékek többek között az ún. Malacca-dilemma meghaladását célozzák, nevezetesen, hogy ne kelljen a keleti partok mentén felhajtani a szükséges nyersolajmennyiség zömét ott, ahol az USA és más, vele szövetséges hatalmak adott esetben sikerrel blokkolhatják a tengeri útvonalakat. Új közép-ázsiai és orosz vezetékek, illetve dél- és délkelet-ázsiai mélytengeri kikötők jelentős mértékben csökkenthetik ezt a kitettséget (Lind & Press, 2018).
- (b) Antiterrorizmus: a nyugat-kínai területek fejlesztése, alapvetően a nemzetközi vérkeringésbe való bekapcsolás révén, mérsékelheti, legalábbis a kínai vezetés számítása szerint, a térségi szeparatizmust, a militáns iszlamizmust és e törekvések külföldi támogatását.
- (c) Tengerentúli katonai jelenlét: a BRI keretében megvalósuló kínai beruházások és infrastrukturális létesítmények biztonsága, különösen olyan instabil és kormányzati szempontból diszfunkcionális országokban, mint Kongói Demokratikus Köztársaság, Zimbabwe, Mianmar, de akár Pakisztán vagy Banglades, nyilván aggodalomra ad okot (Hillman & Sacks, 2021). Kína katonai vezetése ezért, miközben láthatólag nem törekszik tengerentúli katonai bázisok olyan hálózatának létrehozására, mint az Egyesült Államok (kivétel Dzsibuti és Kambodzsa), elősegítené, hogy a kínai katonai erőknek szabad hozzáférésük legyen tengerentúli kereskedelmi kikötői kapacitásokhoz. Kínai vállalatok jelenleg közel 100 kikötőt tulajdonolnak vagy működtetnek világszerte (Lind & Press, 2018). Márpedig aligha kétséges, hogy Kína az érintett állami vagy félállami, de akár magánvállalatain keresztül is, akkor használja ezeket a kikötőket katonai célokra, amikor csak akarja.

Vizsgálati célok és elméleti keretek

Mindezek után mit is vizsgálunk? Azt, hogy Kína milyen stratégiai magatartásformákat követ az új selyemutakon. Egyszerűbben: Kína – nyilvánvalóan érdekalapú – geopolitikai és geoökonómiai törekvései a BRI-ben és az ezek elérése érdekében alkalmazott eszközei illeszthetőek-e valamiféle (nyilván ideáltipikus) keretrendszerbe? S ha igen, besorolhatók-e egy ilyen keretrendszerbe a BRI országai?

Vizsgálataink vállaltan eklektikus elméleti kereteit David Lake (1996, 2010, 2009, 2017) munkássága, illetve Wigell (2016) és Destradi (2008, 2010) dolgozatai adják.

A nemzetközi kapcsolatok elméletébe David Lake vezette be a nemzetközi hierarchia fogalmát, úgy is, mint a politikatudomány realista és liberális irányzatainak alapszótárában szereplő anarchia ellentétpárját (Lake, 1996; 2009). Az ő nyomán számos kutatás lépett tovább e fogalmi keret használatában (például Barder, 2015; Mattern & Zarakol, 2016 és Voelsen & Schettler, 2019). Az anarchia rutinosan használt kategóriája egyszerűen azt jelenti, hogy a nemzetközi rendszerben vagy valamely alrendszerében nincs jelen egy irányító, domináns szereplő. S ha nincs ilyen, akkor „ereszd el a hajam” van: azaz konfliktus és verseny. Ennek ellentettje a hierarchia, amikor névlegesen szuverén államok és nem állami szereplők kapcsolatai is lehetnek alá- és fölérendeltek, aszimmetrikusak és egyenlőtlenek, egyszerűen azért, mert kiemelkedik egy vagy több játékos, aki súlya, tudása, tekintélye okán alakíthatja, esetenként diktálhatja az együttműködés szabályait, akár úgy is, hogy az „alarendelt” fél is ezt önnön érdekében állónak fogadja el.

Lake (2017) érvelése szerint az államok az anarchia és a hierarchia viszonyai között is élhetnek és élnek is hatalmukkal. A domináns fél befolyását az anarchia viszonyai között is növelheti erőszakkal vagy a partnereket manipulálva, mintegy elhítelve velük, hogy érdekükben áll az „együttműködés”. Hierarchikus rendszerben a túlsúlyos fél (a vezető hatalom) olyan autoritással bír, amelynek révén tekintélye és befolyásgyakorlása mintegy természetes és legitim. Tovább bonyolítja a dolgot, hogy az anarchia és hierarchia mint viszonyrendszer nem csak partnerről partnerre, hanem kérdéskörrel kérdéskörre is változhat: egy túlsúlyos ország autoritása lehet megkérdőjelezhetetlen biztonságpolitikai kérdésekben, miközben marad domináns, azaz csak erővel boldoguló szereplő gazdasági érdekei érvényesítésében, és megfordítva.

A Lake-féle modellben sincs jó világ/rossz világ: az erősebb fél mindegyikben érvényesíti önmagát. Legfeljebb az egyikben (anarchia) több a megőrzött szuveren-

nitás, de az esetlegesség meg az erőszak is, míg a másikban (hierarchia) kevesebb a szuverenitás és több a kölcsönös előny, a *quid pro quo*. Jó kérdés, hogy vajon mi a különbség a Lake-féle hierarchikus kapcsolati rendszer és a jól ismert hegémónia (csak néhány klasszikust felidézve: Gilpin, 2011; Waltz, 1979; Keohane & Nye, 1979) között. Hiszen egyenlőtlen felek kapcsolatában mindkettő abban tűnik különbözni a nyersebb erőérvényesítéstől (anarchia), hogy bizonyos fokú, kölcsönösen elismert legitimitációval bír (Norrlof, 2017). Valószínűleg nincs is különbség, hacsak az nem, hogy Lake kétoldalú kapcsolatokat vizsgál, míg a hegémón rendszerek elméletei sokoldalúakat és többnyire intézményekkel alátámasztottakat.

1. ábra

Regionális/globális hatalmak geoökonómiai stratégiái

		Stratégiai	
		kompetitív	kooperatív
Gazdasági erő	cél	<i>új merkantilizmus</i>	<i>új institucionalizmus</i>
	eszköz	<i>új imperializmus</i>	<i>hegémón befolyás</i>

Forrás: Wigell, 2016:141.

Itt kapcsolható a gondolatmenetre Wigell (2016) modellje, amely egy globális vagy regionális hatalom esetében két változó mentén definiál ideáltipikus külgazdasági, geoökonómiai magatartásformákat. Az egyik változó a partnerekhez való kooperatív vagy konfrontatív (versenyző) hozzáállás: az előbbinél a domináns hatalom anyagi ösztönzőkkel vagy vitathatatlan túlsúlyával és tekintélyével (vesd össze: hierarchia a Lake-féle modellben) éri el a partnerek együttműködését, míg az utóbbiban a domináns szereplő egyoldalú előnyök érvényesítésére törekszik, és a gyengébb partner ellenállása esetén „erőszakos külgazdasági politikákat is alkalmaz, mint például a piacához való hozzáférés korlátozása vagy a fejlesztési segélyek visszafogása” (Wigell, 2016:140), de akár gazdaságon kívüli erőszak alkalmazására is hajlandó (vesd össze: anarchia a Lake-féle interpretációban). Wigell (2016) másik változója a gazdasági erő alkalmazásának célját tekintő különbségtétel: lehet önma-

gáért való, amikor a cél a domináns fél jóllétének és gazdasági biztonságának növelése, vagy lehet eszköz, amikor gazdasági eszközökkel tör geopolitikai előnyszerzésre, dominanciára. E változók mentén az ideáltípusú stratégiák (1. ábra) lehetnek neomerkantilisták vagy imperialista/neokolonialisták, illetve neoinstitucionalisták vagy hegemoniára törők.

Destradi (2008, 2010) ideáltípusú nagyhatalmi stratégiaként az imperialistát, a hegemoniát és a vezető szerepet különbözteti meg (1. táblázat).

1. táblázat

Regionális/globális hatalmak ideáltípusú stratégiái

	ne imperializmus/ neokolonializmus	Hegemonia			Vezető szerep	
		kemény	középkemény	puha	vezető kezdeményez	követő kezdeményez
Definíció	Erőszakos fellépés tényére vagy fenyegetésére épülő dominancia	Erőszakos fellépés lehetősége, katonai intervenció kizárásával	Önérdék-érvényesítés anyagi ösztönzőkkel	Önérdék-érvényesítés érték-alapú és kulturális vonzerővel	Közös célok megvalósítása, a vezető hatalommal való kulturális, politikai „azonosulás” mellett	A vezető szerep önkéntes átadása a domináns hatalomnak közös célok megvalósítása érdekében
Stratégiai hozzáállás	konfrontatív	konfrontatív	konfrontatív/ kooperatív	kooperatív	kooperatív	kooperatív
Gazdasági túlsúly	eszköz	eszköz	eszköz/cél	cél	cél	cél
Legitimáció	nincs	nincs	részleges	legitim	legitim	legitim
Alárendelt állam magatartása	ellenállás/behódolás	Elfogadás a nem elfogadás ktsg-einek figyelembevételével	Elfogadás ktsg-haszon elemzéssel	Elfogadás a saját normák és értékek újradefiniálásával	Önként vállalt követő szerep	A vezető szerep proaktív átengedése a hatékonyabb koordináció érdekében

Forrás: A szerző összeállítása Destradi (2008:23) és (2010:926) alapján.

Inkább kivétel, mintsem gyakorlat, hogy egy domináns állam „tisztán” imperialista, hegemón, merkantilista stb. stratégiát kövessen. Ezek a stratégiák inkább egy kontinuum pontjaiként jeleníthetők meg, amely tengely a nemzetközi kapcsolatok hierarchikus viszonyaitól az anarchiáig (Lake, 2017), a konfrontatív viszonyulástól a kooperatívig (Destradi, 2008), a gazdasági erő célként vagy eszközként való alkalmazásáig (Wigell, 2016) húzódik. Mivel a stratégiai magatartás dinamikusan változik és válaszol a vonatkozó költség-haszon kalkulációkra, a belpolitikai-gazdasági prioritások változásaira, a partnerek és más nagyhatalmak reakcióira, ezért a neomerkantilizmus könnyen átcsúszhat a nemzetközi kereskedelmi és pénzügyi intézményrendszer lelkes támogatásába, az imperialista/neokolonialista hatalom pedig a „jóindulatú” hegemón szerepkörébe. Túlmutat e tanulmány keretein, de messzemenően indokolt lehetne annak bizonyítása, hogy a globális/regionális hatalmak „természetes” geoökonómiai választása a merkantilizmus és a hegemónia, és csak kényszerűen, külső hatások vagy a költség-haszon kalkuláció drasztikus változása nyomán mozdulnak el akár a liberális/globalista neoinstitucionalizmus vagy a másik szélén a neokolonializmus irányába.

A választást a kétoldalú kapcsolatokban nyilvánvalóan befolyásolja a felek közötti gazdasági, illetve geopolitikai potenciálkülönbség. Ez következik egyébként Lake (2017) modelljéből is: a lényegesen kisebb potenciált képviselő partner hajlamosabb a túlsúlyos fél autoritásának elfogadására (hierarchia, hegemónia, vezető szerep), míg kisebb potenciálkülönbség esetén több a konfrontáció, a szuverenitáshoz való ragaszkodás, a dominancia érvényesítéséért az erősebb partnernek is meg kell küzdenie (anarchia, merkantilizmus, institucionalizmus).

Kísérlet egyfajta kvantifikálásra

A sok elmélet után arra vagyunk kíváncsiak, hogy a BRI-országok esetében felfedezhető-e a modellek által leírt stratégiák, azaz kitapintható-e, hogy Kína milyen geoökonómiai stratégiát, pontosabban stratégiákat követ az „új selyemutakon”.

Módszerünk egyszerű: néhány partnerspecifikus változót azonosítunk, amelyek alapvetően a domináns szereplő, azaz Kína szemszögéből „osztályozzák” a hivatalos BRI-országokat, hogy aztán az így kialakuló „fontosságú” csoportok esetén vizsgálhassuk az ideáltípusos kínai magatartásmódok jelenlétét vagy hiányát.

Úttörő munkát végzett Kína külgazdasági és külpolitikai partnerkapcsolatai kvantitatív megközelítése és értékelése terén Strüver (2017). Függő változója a

partnereknek a kínai fél általi szerződéses besorolása volt három kategóriába: partner, stratégiai partner és átfogó stratégiai partner kategóriákba, ahol a partner a legkevésbé, az átfogó stratégiai partner pedig a kiemelten fontos kapcsolat. Példaként: a 2010-es évek közepén Banglades „egyszerű” partner, Pakisztán „stratégiai partner”, Kazahsztán pedig „átfogó stratégiai partner” volt a kínai külügyek szemszögéből (Strüver, 2017:63).

Strüver (2017) feltételezte, hogy ezek a besorolások Kína kétoldalú gazdasági és stratégiai érdekeinek kifejeződésai, és ezek az érdekek bizonyos kvantitatív partnerjellemzőkkel megfeleltethetők. Ez utóbbiakat két csoportra bontja: (i) a partner gazdasági-katonai erőjellemezői, úgymint piaci potenciál (GDP osztva a Pekingtől való távolsággal), erőforrás-potenciál (a kőolaj, a földgáz és négy stratégiai fém világtermelésében való részesedés), katonai potenciál (védelmi kiadások a partner földrajzi régiójának százalékában) és külkereskedelmi potenciál (a kínai export-importban való részesedés, illetve a kínai export-import részesedése a partner külkereskedelmében), illetve (ii) ideológiai vonzások és vonzódások, úgymint a partner „demokráciaszintje”, kötődése a korábbi szocialista-kommunista blokkhoz és különösen a Kínával való együttműködési hajlandósága az ENSZ-közgyűlésben (Strüver, 2017:46–48).

Strüver többfajta logisztikus regresszióval próbálta megbecsülni a fenti változók hatását a bilaterális kapcsolatok építésére és fejlődésére. Végül is arra jutott, hogy Peking partnerértékelésében „adott partnerország gazdasági potenciálja és főként, a saját szubrégiójában játszott szerepe, amelyet a védelmi képességeinek relatív súlya közelít, játszanak kitüntetett szerepet” (2017:50). Továbbá „a partnerkapcsolatok intenzitását jelentősen befolyásolják Kína nemzetgazdasági fejlődésének olyan kritikus elemei, mint a természeti erőforrásokhoz való hozzáférés” (2017:50). Ezekhez képest a többi változó magyarázó ereje, talán még az adott partner Kínától való kereskedelmi függésének mértékét leszámítva, létező, de messze nem robusztus vagy akár szignifikáns.

Okulva Strüver tapasztalataiból, a BRI-országok sokaságára csupán négy változót vizsgáltunk (távolságfüggő gazdasági potenciál, regionális katonai képesség, természetierőforrás-potenciál és a Kínától való kereskedelmi függés mértéke). Ennek leírását és forrásait tartalmazza a *Függelék*.

Vettük e változók z értékeit, feltételezve (egyébként Strüver közelítéséhez hasonlóan), hogy az adatok normális eloszlásúak. Ismeretesen, a z értékek átlaga 0, szórása 1. A számított z értékeket aztán egyetlen országjellemző z értékékké konvertáltuk, önkényesen súlyozva a figyelembe vett változókat (gazdasági poten-

ciál: 33 százalék, relatív védelmi képesség: 33 százalék, erőforrás-potenciál: 25 százalék, kereskedelmi függés: 9 százalék.) Egyszerű csoportképzésre a 0 átlagtól való plusz/mínusz eltéréseket használtuk, értelemszerűen abból kiindulva, hogy minél nagyobb a z érték, annál fontosabb (pozitív értékek esetén) vagy annál kevésbé fontos (negatív értékek esetén) az adott partnerkapcsolat Kína nézőpontjából. Az átlagtól való eltérés mértéke a „legkevésbé fontos”, BBmínusz csoportnál legkevesebb mínusz 20, legfeljebb mínusz 40 százalék, a BB csoportnál 0–mínusz 20 százalék, az AA partnerhalmazban 0–20 százalék pozitív irányban, az AAplusz csoportban legalább 20 százalék, legfeljebb 40 százalék. Az AAA partnerscsoport esetében az eltérés plusz 40 százalék fölötti, de tipikusan a 100 százalékot is meghaladja.

A Strüver-változók átalakítása egy mutatóvá önmagában is, de főleg a bevallottan önkényes súlyozás miatt vethet fel kérdéseket. Ugyanakkor a csoportok összetételét empirikusan vizsgálva úgy tűnt, hogy csupán négy ország esetében vetődik fel, hogy összevont mutatójuk valóban értelmezhető-e a kínai geopolitikai és külgazdasági fontosságuk közelítéseként: ezek Lengyelország és Marokkó (AA+), illetve Algéria és a Kongói Demokratikus Köztársaság (AAA). Tételesen vizsgálva, az első három esetben a viszonylagos (regionális) katonai potenciál dobta meg – aránytalanul – a mutatót, Kongó esetében pedig a kétségkívül kiemelkedően fontos, de az „igazán fontos” nagy partnerekkel való egyenrangúságot nem indokló erőforráspotenciál-mutató. E négy ország „kézi” visszasorolása tehát a BB, illetve AA csoportokba indokoltnak tűnt.

A mi vizsgálati szempontunkból további súlyos elégtelensége az összevont Strüver-változóknak, hogy nem foglalkoznak a BRI polgári/katonai logisztikai prioritásaival. Nevezetesen azzal, hogy egy partner attól (is) válhat Kína számára fontossá, hogy akár az eurázsiai kontinentális, akár a tengeri útvonalon kitüntetett a lokációja az út- és vasútfejlesztéseket és/vagy a kikötői kapacitások bővítését illetően. Megnéztük az ezen a területen folyó beruházásokat (*2. táblázat*), és ismét bevallottan önkényesen feljebb toltuk néhány BRI-partnerország besorolását az eredeti verzióhoz képest. Többségük (10 ország) egyet ugrott előre, de szállítási hálózatfejlesztési szempontból két kiemelkedő ország (Srí Lanka és Mianmar) besorolását kettővel toltuk felfelé.

Távolsági vasúti, közúti és kikötőfejlesztési projektek száma (2021)

	Szállítás	ebből kikötő	Csoportmódosítás
Angola	1	0	0
Banglades	2	0	1
Belarusz	1	0	1
Csád	1	0	1
Dzsibuti	2	1	1
EAE	1	1	0
Etiópia	2	0	1
Görögország	1	1	1
India	3	0	0
Indonézia	4	1	0
Irán	1	0	0
Kazahsztán	3	1	0
Laosz	2	0	1
Lengyelország	1	0	0
Magyarország	1	0	0
Malajzia	2	0	0
Mianmar	3	1	2
Montenegró	1	0	0
Nigéria	4	0	0
Omán	1	1	1
Oroszország	n.a.	0	0
Pakisztán	14	1	1
Srí Lanka	2	2	2
Szerbia	2	0	0
Szudán	2	0	1
Tádzsikisztán	1	0	0
Thaiföld	3	0	0
Törökország	1	0	0
Üzbegisztán	2	0	0

Forrás: <https://www.beltroad-initiative.com/projects/>

Az így módosított, 2.0-s „fontossági” csoportjainkat bontottuk földrajzi régiók szerint, még plasztikusabban megjelenítendő a kereskedelmi-katonai logisztikai viszonyokat és az ezekből esetlegesen fakadó kínai hatalmi magatartásformákat (3. táblázat).

3. táblázat

BRI-partnerscsoportok – 2.0 változat

Partner-csoport	Afrika	Közép-Ázsia	D-DK-Ázsia	Közép és Dél-Amerika	Európa	Közép-Közel-Kelet	Egyéb
BB– (62)	Bissau-Guinea	Afganisztán	Bhután	Bolívia	Albánia	Bahrein	Fidzsi-szk.
	Botswana	Azerbajdzsán	Kambodzsa	Costa Rica	Bosznia	Libanon	
	Burkina Faso	Georgia	Kelet-Timor (-)	Salvador	Bulgária	Tunézia	
	Csád	Örményország	Nepál	Guatemala	Ciprus		
	Egyenlítői-Guinea			Guyana	É-Macedónia		
	Elefántcsontpart			Jamaica	Észtország		
	Eswatini (Szváziföld)			Nicaragua	Horvátország		
	Gambia			Panama	Lettország		
	Ghána			Paraguay	Litvánia		
	Guinea			Trinidad	Luxemburg		
	Kamerun			Uruguay	Málta		
	Közép-afrikai K.				Moldova		
	Lesotho				Montenegró		
	Libéria				Portugália		
	Malawi				Szlovénia		
	Mali						
	Namíbia						
	Niger						
	Ruanda						
	Szenegál						
Szomália							
Tanzánia							

Anarchia és hierarchia az új selyemutakon. Kína partnerkapcsolati stratégiái

Partner-esoport	Afrika	Közép-Ázsia	D-DK-Ázsia	Közép és Dél-Amerika	Európa	Közép-Közel-Kelet	Egyéb
	Togo Uganda Zöld-foki K.						
BB (35)	Angola Comore-sz. Gabon Kenya Kongói K. Madagaszkár Mauritánia Szudán Zambia Zimbabwe	Kirgizisztán Mongólia Tádzsikisztán	Maldív-sz.	Dominikai K. Ecuador Kuba Peru Suriname Venezuela	Belarusz Cseh K. Görögország Magyarország Románia Szerbia Szlovákia Ukrajna	Algéria Egyiptom Jemen Líbia Marokkó	Pápua Új-Guinea Új-Zéland
AA (12)	Dél-Afrika Dél-Szudán Mozambik Nigéria		Banglades Laosz Sri Lanka		Törökország	Katar Kuvait Omán	
AA+ (17)	Kongó D. K.	Türkmenisztán Kazahsztán Irán	Fülöp-szk. Indonézia Malajzia Mianmar Pakisztán Szingapúr Thaiföld Vietnám		Lengyelország Olaszország	EAE Dzsibuti Irak	
AAA (6)		Oroszország	India	Brazília Chile		Szaúd-Arábia	Dél-Korea

Forrás: A szerző összeállítása a cikkben részletezett módszertannal.

Jogos kérdés lehet, hogy az egyszerű, z értékek alapján történő, némi önkényességgel terhelt csoportosítás helyett miért nem a statisztikailag kifinomultabb klaszterelemzést választottuk. A válasz: megpróbáltuk, de nem vezet empirikusan jobb eredményekre, sőt... Egy ennyire komplex felvetésnél, nevezetesen, hogy egyes partnerek „fontossága” – amelyet a Strüver-vizsgálat (2017) alapján vélhetnénk klaszterképző ismérvekkel megközelíteni – miként indukál absztrakt hasonlóságokat az adott partnerrel kapcsolatos kínai hatalmi magatartásformákban, nem statisztikai módszertani kérdés. Inkább a választott, interdiszciplináris elméleti modellek relevanciaelemzése vezethet eredményre, részlegesen megerősítve egy egyszerű, statisztikailag talán nem elegáns, de empirikusan értelmezhető csoportképzéssel.

A kérdés ezek után az, hogy az egyes, viszonylag homogén „fontosságú” országcsoportok vonatkozásában azonosíthatók-e jellemzőnek mondható, valamely elméleti ideáltípusra emlékeztető kínai hatalmi stratégiák.

Kezdjük a végén, a „legfontosabbakkal”, az AAA csoporttal: ezek súlyozott z értékei messze kilengenek a pozitív irányban. Első pillantásra furcsának tűnhet olyan nagyon is különböző partnerek, mint Brazília és Szaúd-Arábia vagy Chile és Oroszország egy csoportba sorolódása, de nem az: a piaci, a nyersanyag- és a geopolitikai potenciál szempontjából kiemelt államokról van szó, amelyeket Kína – esetleges erőfölénye ellenére is – csak többé-kevésbé egyenrangú partnerként kezelhet.

Közülük is kiemelkedik India, és nem csak a mérete okán. Kína és India kapcsolatrendszer sokdimenziós, a bizonyos területeken látványos együttműködéstől (például a nemzetközi szervezetekben) a nyílt vagy rejtett ellentétekig, esetenként konfrontációig terjedő skálán mozog, húzva magával olyan hatalmakat is, mint az Egyesült Államok vagy Oroszország (Denisov et al., 2020; Miller, 2020; Ogden, 2021; Kumar, 2019).

Kiemelkedik továbbá Dél-Korea, egy fejlett, gazdag állam, amely a BRI-től függetlenül, annak létrejötte előtt is Kína kiemelt kereskedelmi és beruházási célszágája lenne (és volt is). Dél-Korea preferált kedvezményezettje a kínai, főleg BRI-atipikus ingatlanberuházásoknak, ráadásul geopolitikai szempontokkal (egyértelmű USA-függés, szemben Kína Észak-Korea melletti kellelten elkötelezettségével és a Japánnal kapcsolatos történelmi ellenérzéssel) súlyosbítva. Valójában Dél-Korea tipikusan a Wigell-féle kapcsolati mátrix neoinstitucionalista szögletébe kívánkozik, ahol a partnerkapcsolatok a kölcsönös előnyök (*win-win*) alapján, nemzetközi intézményi normák és szabályok mentén fejlődnek.

Oroszország és Kína kapcsolata történetileg is az erősödő stratégiai enyhülés, ha úgy tetszik, *entente* és a szorosabb katonai-politikai szövetségtől való egyide-

jű tartózkodás ambivalenciájában ragadható meg (Korolev & Portyakov, 2019). A bilaterális hatalmi egyensúlyozást a legkritikusabb régióban, Közép-Ázsiában még multilateralizálni is megpróbálták (a Shanghai Cooperation Organisation keretében), de tény, hogy a kínai–orosz kapcsolat a térségben és azon túl is forgandó, apróságokon és esetlegességeken múlik, kiszolgáltatva a nemzetközi erőviszonyok változásainak (Freeman, 2018). Ugyanakkor Oroszország mintha elismerné a kínai hierarchiát, feltéve, hogy Peking elfogadja Putyin személyét és egyeduralmát, márpedig ennek folyamatos tanúbizonyságát adja (Stent, 2020), nem utolsósorban az ukrajnai agresszió kapcsán.

A szaúdi–kínai viszonyrendszer egyértelműbb: itt történelmi örökségek és geopolitikai megfontolások nem játszanak szerepet; Kína egyszerűen nem engedheti meg magának, hogy egy olyan méretű és akkora tartalékokkal rendelkező olajtermelővel, mint Szaúd-Arábia, ne stabilan kiegyensúlyozott üzleti és diplomáciai kapcsolatokat ápoljon.

Brazília némileg kakukktojásnak tűnik e kis csoportban, jóllehet mérete és nyersanyag-potenciálja önmagában is különleges figyelemre predesztinálja. Noha a kínai–brazil kapcsolatok jó ideig csak a kétoldalú kereskedelmi és beruházási együttműködésre fókuszáltak, a multilaterális keretekben való interakciók (az ENSZ-től a Világbankon át a G20-ig és a BRICS-ig) Brazília, de sajátos módon Kína számára is mind nagyobb jelentőséggel bírnak (Abdenur, 2019). Más eset Chile, amely túl a rézexporton, Kína szemszögéből egyfajta stratégiai csomópontként (*hub*) emelkedik ki Latin-Amerikában, egyelőre a kölcsönös előnyök alapján (Liebefrau, 2021) és ideológiamentesen (Johnston, 2019).

A partnerbontás másik szélén található, BBmínuszra keresztelt csoport a legnagyobb és egyben és viszonylagosan a legkevésbé fontos: legalább 20, legfeljebb 40 százalékkal térnek el a súlyozott z értékek az átlagtól, negatív irányban. Többségükben Kínától földrajzilag távol eső (Afrika, Közép- és Dél-Amerika, illetve Európa), a kontinentális és tengeri szállítási-logisztikai fejlesztésekben kiemelt szerepet nem játszó, szerény gazdasági, erőforrás- és geopolitikai potenciált képviselő, a BRI-ben nem feltétlenül aktív partnerekről van szó. Jóllehet túlzott leegyszerűsítés 62 bilaterális partnerkapcsolatot egy ideáltipikus (kínai) magatartásformába sorolnunk, de megkockáztatjuk: ezek az országok a domináns hatalom neomerkantilista erőtegyelvébe tartoznak. Elsősorban mint piacok és mint az ipari túlkapacitások lecsapolásának célországai érdekesekek Kína számára, de nem fontosak annyira, hogy a domináns hatalom több költséget és kockázatot is vállaljon a két- és többoldalú kap-

csolatokban, mint – adott esetben – a szubregionális békefenntartásban való pénzügyi részvétel (Alden & Yiang, 2019).

Részben igaz ez a BB partnerscsoportra is, jóllehet ezek a BBmínusz partnereknél egy kategóriával fajsúlyosabbak, részben az erőforrás-potenciál miatt (mint például Angola, a Kongói Köztársaság, Zambia, Venezuela, Algéria, Líbia), részben logisztikai szempontból (mint például Szudán, Mongólia, a Maldív-szigetek, Belarusz, Szerbia, Görögország, Egyiptom).

Kína, állítja Lake (2017:373), még nem döntötte el, hogy alapvetően gazdasági-stratégiai erejére építve, a partnereket együttműködésre ösztönözve-kényszerítve vagy az erőfölénnyel élő (és csak végső szükségben visszaélő) autoritásként, önkéntes követőket teremtő legitim vezetőként lép-e fel nemzetközi kapcsolataiban. Afrika, a távolság okán pedig különösen Kelet- és Dél-Afrika adja magát ez utóbbi magatartásforma kiteljesítésére. Kezdetben gazdasági értelemben, majd ahogy bővül Kína nyersanyag-, energetikai és infrastrukturális beruházásállománya a partnerországokban, úgy stratégiai értelemben is (hiszen ezek nem mozdítható, röghöz kötött eszközök, amelyek adott esetben helyszíni védelemre szorulnak). Kína szempontjából kedvező, hogy ezekben az afrikai országokban csekély a versenyző nagyhatalmi érdekelttség. A beruházásokra kiéhezett afrikai országok többségében autoriter rezsimjei jó néven veszik Kína belügyekbe való be nem avatkozási princípiumát és széles korrupciós tűréshatárát. S mivel előbb-utóbb Kínának jelentősen invesztálnia kell egy fenntartható, politikai és stratégiai rendbe (például Közép-) Afrikában, ez utóbbi iskolapéldája lehet egy Kína vezette regionális hegemoniának.

Közép-Ázsia helyzete, amelynek országai zömmel a BBmínusz és a BB csoportokba sorolódtak, Kazahsztán geopolitikai szempontból érthető, Türkmenisztán alig magyarázható kivételével, hasonló: fogadókésznek mutatkozik a kínai autoritás elismerésére, jóllehet országai szuverenitásukból kevesebbet áldoznának fel ezért, mint afrikai társaik. Lehetséges egy Kína vezette közép-ázsiai rend, de ehhez nyilván az eddig meglepően visszafogott Oroszországnak és az Egyesült Államoknak is lesz hozzáfűznivalója. Ugyanakkor „Kína kulcsszerepet tulajdonít Közép-Ázsiának az ország volatilis nyugati régióinak stabilizálásában és fejlesztésében” (Thornton, 2020:2). Mindkét tényező azt eredményezi, hogy e térségben Kínának több ösztönzővel és kevesebb fenyegetéssel kell élnie, miközben éppen a térség geopolitikai fontossága miatt hajlamosabb lehet (mint például Afrikában) erővel fellépni. De nem teszi (mint a közelmúlt kazahsztáni fejleményeiből is látszik) három okból: (1) egyelőre nem kíván beavatkozni Oroszország legszűkebb érdekövezetében, mert Oroszország a nemzetközi rendszer revíziójában inkább szövetséges, semmint ellenfél,

(2) Kína láthatóan és általában véve is vonakodik a hegemon szerep költségeinek vállalásától, és (3) nem adott hitelt annak a híresztelésnek, hogy a rendszerellenes fellépést részben külföldi, iszlám radikálisok szították, illetve irányították, mert ilyesmit az ujjur kisebbséggel határos szélein nem tűrhetne el.

A BRI kapcsolatfejlesztési rugalmasságát, egyben a nemzetközi keretrendszer változékonyságának való kitettséget mutatja a Kaukázus felértékelődése Oroszország ukrainai agressziója, illetve ennek nyugati szankciói nyomán (Standish, 2022). A korábban messzemenően preferált vasúti szállítási folyosó (Mongólia, Oroszország, Belarusz, Lengyelország stb.) helyébe kényszerűen a kaukázusi folyosó lép, annak ellenére, hogy nincsenek (még) mélytengeri kikötők a Kaszpi-tengeren, hogy a konténerek Közép-Ázsiából Azerbajdzsánba (majd Törökországba) jussanak, sem Grúziában, a fekete-tengeri „akadály” áthidalására. Egy idézett szakértő, Emil Avdailani, a grúz Európai Egyetem professzora szerint „hajlamosak vagyunk statikus kezdeményezésként tekinteni a BRI-re, de mint minden kereskedelmi útvonal a történelemben, a BRI is rugalmas, és alkalmazkodik az új kihívásokhoz és lehetőségekhez. A bezáródó határok új útvonalakat tesznek szükségessé, és most éppen ez történik” (Standish, 2022).

Az APlusz csoportba kerülnek Délkelet-Ázsia legfontosabb országai (Indonézia, Malajzia, a Fülöp-szigetek, Szingapúr, Thaiföld, Vietnám és Mianmar), továbbá néhány nagyon fontos Öböl-menti állam, illetve Irak és Irán, Olaszország és regionális súlya, illetve az éppen most változó logisztikai szerepe okán Lengyelország. Itt van még Pakisztán, a BRI egyik legfontosabb logisztikai tengelyországa és Kazahsztán, mind a maga energetikai, logisztikai, mind pedig, és elsősorban, geopolitikai súlyával, és végül a már említett egykori Zaire, a megtevesztő nevű Kongói Demokratikus Köztársaság. Ez utóbbi országban Kína főszereplő, elsősorban a számára kritikusan fontos nyersanyagtartalékok (kobalt, réz és a többi) kiaknázására, továbbá a bányák elérhetőségére és energiaellátására irányult infrastrukturális beruházások okán. Kína Kongó messze legfontosabb külkereskedelmi és beruházási partnere (Malm, 2020). Valójában Kongó egy kínai protektorátus is lehetne, ha Kína az országot önmagában és nem az amúgy is fajsúlyos kelet-közép-afrikai jelenléte egyik elemeként kezelné.

Tanulságos és egyben módszertanilag megerősítő, hogy az APlusz csoportban egymás mellé sorolódnak a legfontosabb délkelet-ázsiai országok. „Nem világos, hogy Kína egyfajta nemzetközi vagy regionális rendként mit is kínálhatna... Délkelet-Ázsia államainak, ami jobb, mint amiben jelenleg léteznek” (Lake, 2017:376). Ez viszont – már csak a Lake-féle hierarchia-anarchia elmélet alapvetése szerint is – azt

jelenti, és különösen 2008, a déltengeri területi nyomulás fokozódása óta, hogy Kína e térségben hajlamosabb lesz túlsúlyával élni, akár erőszakos eszközökkel is fellépni, különösen biztonságpolitikai téren. Ugyanakkor ezek az államok különösen készek arra, hogy stratégiai autonómiájukat a két nagyhatalom, Kína és az Egyesült Államok egymásnak feszülésében maximálják. Kína is küzd azzal, hogy regionális törekvéseit az érintett délkelet-ázsiai államok ne egyfajta neoimperializmusként érzékeljék, amiben a dél-kínai-tengeri mozgásai és Hong Kong átvétele persze nem segítenek (Gill et al., 2016). Nehéz egyensúlyozásról van tehát szó, amelyben az amerikai elkötelezettség bizonytalanságai is szerepet játszanak.

Következtetések

Napjaink valóságának egyik legnagyobb horderejű jelenségét vizsgáljuk: Kína előretörését a világgazdaságban és -politikában, most éppen a BRI kereteiben és „folyosóin”, modellek és klaszterek ide vagy oda, zömmel intuitíven, mert jóllehet az „új selyemutakkal” kapcsolatos szakirodalom óriási (noha maga a BRI csak nyolc éve indult), adatok viszont alig-alig vannak, de legalábbis szórványosak és anekdotikusak.

A kép tehát homályos, mint többé-kevésbé minden, ami Kína globális törekvéseinek leírásával kapcsolatos. Ezért próbálkoztunk azzal, hogy a feltételezett kínai érdekek alapján azonosítsunk olyan országcsoportokat az „új selyemutakon”, amelyek Kína stratégiai magatartása szempontjából ténylegesen közös vonásokat mutatnak fel. Két fenntartással azonban haladéktalanul élnünk kell: (1) az alkalmazott országváltozók tökéletlenek, de még inkább elégtelenek lehetnek, azonban e tekintetben nem végeztünk saját elemzéseket, hanem Strüver (2017) regressziós eredményeire hagyatkoztunk, illetve azokat alkalmaztuk más nézőpontból, más módszerrel; (2) a mindezen tökéletlenségekkel elkülönített országcsoportok besorolása Kína valamely stratégiai célcsoportjába erősen szubjektív.

Ráadásul mozgó célpontokról beszélünk. Kína stratégiai magatartása éppúgy változhat, akár rövid távon is, kooperatívról konfrontatívra, mint geoökonómiai célfüggvénye célról eszközre. Ez történhet belgazdasági érdekek okán, de a partnerországok „magatartása” is kiváltója lehet hirtelen mozgásoknak: a BRI-hez 2017-ben csatlakozott Litvánia a tajvani képviselői iroda 2021. évi engedélyezésével nemcsak kizárta magát a BRI-ből, de ezen túlmenően is heves kínai ellenlépéseket generált

(Reuters, 2022); a középső, kaukázusi logisztikai folyosó váratlan felértékelődését pedig már említettük (Standish, 2022).

Megjegyzendő, hogy e változékonyság egyfajta nem szándékolt gazdaságpolitikai tanulsághoz is vezet. Rendkívül kockázatos lehet nagy volumenű, kínai finanszírozású, sőt gyakran kivitelezésű infrastrukturális beruházásokat kizárólag olyan megtérülési számításokra alapozni, amelyek a kínai partner hosszú távú, akár 20-40 éves használati érdekeltségére alapoznak. Lehetséges, hogy miközben a kínai finanszírozás törlesztendő, az adott létesítmény, szállítási vonal kínaiak általi „fizetős” kihasználása – a külső vagy belső körülmények változása miatt – a törlesztést sem, a fenntartást pedig végképp nem fedezi. Srí Lanka államcsődje napjaink iskolapéldája.

Vizsgálatunkban nyilván nem problémamentes, hogy az országváltozók z értékei alapján keletkeztetett országcsoportokat valamilyen kínai geostratégiai szándékkal/magatartással hozzuk összefüggésbe. Ugyanakkor a vázolt elméleti és gyakorlati szakirodalmi elemzések megerősíteni látszanak a mi elemzésünkben előtűnő feltevéseket. Nevezetesen:

- (1) Kína az új selyemutakon (is) egyfajta neomerkantilista politikát követ, amely nemcsak devizatartalékok, de energiahordozók, nyersanyagok és élelmiszerek, és nem utolsósorban innovációk felhalmozására, betárazására irányul (Belesky & Lawrence, 2019; Atkinson, 2021; Lind & Press, 2018; Garlick, 2019; Liao, 2020; Chen, 2021). Ez a bilaterális kapcsolatok legnagyobb halmaza: ide tartozik a BBmínusz csoportba tartozó 62 ország döntő többsége, a 35 BB partnerek jelentős hányada, főként Afrikából, Közép-Ázsiából, Dél- és Délkelet-Ázsiából, Közép- és Kelet-Európából és a Balkánról, sőt Közép- és Dél-Amerikából.

Ebben a nagy partnerhalmazban, a Lake-féle (2017) terminológiával magas szintű hierarchiában, a partnerek messzemenően respektálják Kína túlsúlyát, és legitimnek tekintik az erre építő érdekérvényesítését. Ugyanakkor ebben a kapcsolati hálóban Kína nem geopolitikai célok elérésére tör (bár néhány ország esetében ez is szerepet játszik), hanem meghatározóan gazdasági érdekeit érvényesíti. Huntington az 1990-es évek elején Japán neomerkantilizmusát 5 ismérvel vélte leírhatónak: (i) a termelői érdek elsődlegessége (szemben a fogyasztói érdekekkel); (ii) tudatos, exportorientált iparpolitika; (iii) a piacreszesedés növelése felülírja a profitérdeket; (iv) erőteljes import- és tőkeszabályozás; és (v) devizatöbbletek felhalmozása exporttöbbletek és valutapiaci intervenciók révén (Huntington, 1993). Ha a Huntington-féle ismérvekhez hozzátesszük (vi) a belső és külső kontrollra, dominanciára és az e kettőn keresztül elérhető-

nek vélt biztonságra való törekvést, akkor jó közelítését kaphatjuk a mai Kína neomerkantilizmusának. „Gazdagságot fölhalmozva, az állam nemzete relatív pozícióját kívánja javítani a nemzetközi hierarchiában annak érdekében, hogy ezáltal önnön autonómiáját és alkuerejét erősítse a regionális és nemzetközi szintéren” (Wigell, 2016:143). A pártállam pedig önnön biztonságát és fenntarthatóságát odahaza...

Ugyanakkor vitatkozunk azzal a feltevessel, hogy a neomerkantilista szereplő a piacok, erőforrások és technológia kontrollja érdekében egyfajta zéró összegű játszmat folytatna partnereivel (Wigell, 2016:143). Hozam keletkezik bőségesen a partnerek oldalán is, részben, mert a jelenleg alapvetően kínai szállítási és egyéb célokat szolgáló infrastruktúra „röghöz kötött”, részben pedig, mert legfeljebb nem a nemzetgazdaság, hanem egyes kistérségek, etnikai/törzsi vagy társadalmi (elit)csoportok, állami intézmények szintjein jelentkezik. Önmagában az a tény, hogy Kína, ellentétben a proaktív Amerikával, nemcsak békés eltűrője (a „belügyekbe való be nem avatkozás” nemes princípiuma!), de aktív résztvevője is a partnerországok elitje többnyire mértéktelen korrupciójának (Cooley, 2021), jelentős kapcsolati „hozamként” értékelődik az érintett, uralkodó elitek szemében.

- (2) Kína a BB-csoport, azaz a geopolitikailag gyenge, tőle erősen függő afrikai (Szudán, Angola, Zimbabwe stb.), dél-amerikai (Venezuela!) és közép- és délkelet-ázsiai országok (szomszédok vagy az eurázsiai szárazföldi folyosó állomásai) vonatkozásában a „meghívásos” vezető szereptől a kőkemény hegemoniáig terjedő széles skálán játszik (Destradi, 2008). Egyelőre azonban nem úgy tűnik, hogy ezen viszonylag kiszolgáltatott országok esetében hajlandó lenne sokat engedni merkantilista egoizmusából, vagy éppen vállalni a hegemon szereppel járó addicionális költségeket: azaz inkább egyfajta puha hegemonként viselkedik, diplomáciai eszközöket, kulturális, oktatási csatornákat használva a partnerek kívánatos „szocializációja” érdekében. Nincs ösztönzése (kivéve ritka szükséghelyzeteket) sem arra, hogy „hódítson”, azaz neoimperialista irányba mozduljon, de arra sem, hogy valamiféle többoldalú intézményi keretbe terelje a kapcsolattartást.
- (3) Nem így a geopolitikai és geoökonómiai, illetve logisztikai fontosság szempontjából kiemelt, külkereskedelmi szempontból messze nem egyoldalúan függő délkelet-ázsiai országok (AAplusz csoport), illetve néhány AA-partner, mint például Nigéria vagy Kazahsztán esetében. Ezek a partnerek fajsúlyos alku-

pozíciókkal rendelkeznek: egy kemény hegemon fellépés (elsősorban Délkelet-Ázsia érintett országai esetében), még ha igény lenne is rá, inkább végszükség, semmint mérlegelhető stratégiai alternatíva. Az intézményi keretekbe terelt globalizmus itt a vezető szerep elismertetésének és a kompetitív szuperhatalom (USA) ellensúlyozásának és féken tartásának kívánatos módja lehet. Még inkább igaz ez olyan nyersanyagellátási vagy logisztikai szempontból kiemelten fontos, jelentős geopolitikai erővel bíró országok esetében, mint Törökország, az Emirátusok vagy Kuvait.

Következik mindebből: a BRI-vel kapcsolatos vizsgálataink nem arra utalnak, hogy Kína az „új selyemutakon” törne világuralomra. Egyelőre, és a logisztikai fejlesztések katonai aspektusait figyelmen kívül hagyva. Tévedés lenne ugyanakkor ebből azt a következtetést levonni, hogy Kína tartósan csak a jelenlegi világrend keretei között, enyhén erőszakos merkantilizmussal és egyfajta puha hegemoniával törekszik önnön (és pártállama) gazdasági, politikai és katonai biztonságának erősítésére. „Ahogy erősödik a BRI révén Kína globális gazdasági jelenléte..., úgy sokasodhatnak katonai elkötelezettségei a földkerekség különféle pontjain. Ezek a Kína által kisajátított gazdasági lehetőségek visszavonhatatlan következményei lesznek” (Flint & Xiaotong, 2019:331). Azaz a konkrét világ- és geopolitikai kontextusok függvényében a kínai stratégiai magatartás könnyen elmozdulhat a kooperatívtól a konfrontatív irányba, gazdasági erőfölényét pedig hajlamosabb lehet eszközként, semmint célként alkalmazni. Átválthat a kétoldalú kapcsolatok többségében jelenleg megjelenő neomerkantiliztából egyszerű (neo)imperialistává és egy legitim dominanciával bíró, „jóindulatú” partnerből kőkemény hegemonná.

Mindezzel persze azt feltételezzük, hogy Kína külkapcsolati stratégiái reaktívak: a geopolitikai kontextus változásaihoz alkalmazkodnak. Ebben azonban akár nagyot is tévedhetünk. Nem tudjuk, hogy az új selyemutakon megjelenő kínai stratégiák a maguk tapasztalati valóságában vagy egy tudatos mesterterv (*grand strategy*) építőköveiként értelmezendők. Michael Pillsbury, a 2015-ben megjelent, beszédes című könyv (*The Hundred-year Marathon: China's Secret Strategy to Replace America as the Global Superpower*) szerzője szerint a mások megtévesztése a tényleges szándékokat illetően minden kínai stratégia mélyen gyökerező alapelve (Pillsbury, 2015).

A mostani vizsgálatunkhoz hasonló, az „objektív” kvantitatív és a „szubjektív” kvalitatív elemeket ötvöző elemzések talán azért is fontosak, hogy a tendenciákból, minden szándékolt megtévesztés ellenére, következtethessünk arra, hogy vajon Kína elérkezettnek látja-e az időt a globális vezető szerep átvételére, a globális hatalom

korábbi birtokosának legyőzésére. Ne szépítsuk a dolgot: ez a hatalomátvétel a háború szinonimája Kína és az Egyesült Államok között (Flint & Xiaotong, 2019). A felkészült várakozás jobb, mint a meglepődés s az azt követő rögtönzés, amint ezt napjaink elborzasztó kelet-európai példája mutatja.

Vagy ahogy a méltán világhírű történész, Niall Ferguson fogalmaz (utalva Cixin Liu *A háromtest-probléma* c. sci-fi trilógiájára): „Nem rajtunk múlik, hogy folytatunk-e hidegháborút Kína ellen, ha Kína már elindította háborúját ellenünk. Nem elég, hogy már átléptük egy új hidegháború küszöbét, előttünk egy áthatolhatatlan, sötét erdő magasodik, amelyet csak Kína ismer. A kérdés tehát adott...: vajon sikerül-e kikerülnünk a valódi háborút ebben a sötét erdőben?” (Ferguson, 2021:442).

Elemzésünk, mint általában, több kérdést hagyott válaszolatlanul, mint amennyit megválaszolt. Így aztán széles köre nyílik a kapcsolódó kutatásoknak. Csak néhány irányt említve:

- Hozzáértés híján, teljesen lefedetlenül hagytuk a selyemúti (logisztikai) csomópontok hadászati megfeleltetését. A szárazföldi és tengeri utakon kiépítendő infrastruktúra, illetve annak mely elemei fontosabbak az áruk, nyersanyagok biztonságos mozgatása és/vagy a katonai erőketítés (*force projection*) szempontjából?
- Nem kérdés, hogy a BRI gigantikus beruházási/finanszírozási projektterében voltak és lesznek pusztító hullámok. Kulcsprojektek dőlhetnek be és kulcspartnerek dőlhetnek ki. Vajon mik lesznek Kína stratégiai válaszai: rugalmas elszakadás más partnerek irányába vagy valamilyen súlyos stratégiai árat hordozó kimentés? Mikor, melyik?
- Ösztönzője lehet-e a BRI egy posztcovid reglobalizációnak, a globális ellátási láncok újjáépítésének, bővítésének? Vagy maga is az újregionalizmus potens hajtóerejévé válik?

Hivatkozások

- Abdenur, A. E. (2019). Navigating the Ripple Effects: Brazil-China Relations in Light of the Belt and Road Initiative (BRI). *Vestnik of St Petersburg University. International Relations*, 12(2), 153–168. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu06.2019.203>
- Alden, C., & Jiang, L. (2019). Brave new world: debt, industrialization and security in China–Africa relations. *International Affairs*, 95(3), 641–657. <https://doi.org/10.1093/ia/iiz083>

- Anderson, J. E. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *The American economic review*, 69(1), 106–116. <https://doi.org/10.1257/000282803321455214>
- Atkinson, R. D. (2021). *Industry by Industry: More Chinese Mercantilism, Less Global Innovation*. Information Technology and Innovation Foundation. <https://itif.org/publications/2021/05/10/industry-industry-more-chinese-mercantilism-less-global-innovation/>
- Barder, A. D. (2015). *Empire Within: International Hierarchy and its Imperial Laboratories of Governance*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315743752>
- Beeson, M. (2018). Geoeconomics with Chinese characteristics: the BRI and China's evolving grand strategy. *Economic and Political Studies*, 6(3), 240–256. <https://doi.org/10.1080/20954816.2018.1498988>
- Belesky, P., & Lawrence, G. (2019). Chinese state capitalism and neomercantilism in the contemporary food regime: contradictions, continuity and change. *The Journal of Peasant Studies*, 46(6), 1119–1141. <https://doi.org/10.1080/03066150.2018.1450242>
- Bussière, M., & Schnatz, B. (2009). Evaluating China's integration in world trade with a gravity model based benchmark. *Open Economies Review*, 20(1), 85–111. <https://doi.org/10.1007/s11079-007-9061-5>
- Callahan, W. A. (2016). *China's belt and road initiative and the new Eurasian order*. Norwegian Institute for International Affairs (NUPI). https://www.jstor.org/stable/resrep07951#metadata_info_tab_contents
- Chen, M. (2021). China–Japan development finance competition and the revival of mercantilism. *Development Policy Review*, 39(5), 811–828. <https://doi.org/10.1111/dpr.12526>
- Cooley, A. A. (2021). Beyond Governance: Understanding Corruption Opportunities and Networks in China's BRI Projects in Central Asia. <https://doi.org/10.7916/d8-78j1-9330>
- Denisov, I., Safranchuk, I., & Bochkov, D. (2020). China–India relations in Eurasia: Historical legacy and the changing global context. *Human Affairs*, 30(2), 224–238. <https://doi.org/10.1515/humaff-2020-0021>
- Destradi, S. (2008). *Empire, hegemony, and leadership: Developing a research framework for the study of regional powers*. GIGA Working Paper No. 79. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1143902>
- Destradi, S. (2010). Regional powers and their strategies: empire, hegemony, and leadership. *Review of international studies*, 36(4), 903–930. <https://doi.org/10.1017/s0260210510001361>
- Dumor, K., & Yao, L. (2019). Estimating China's trade with its partner countries within the Belt and Road Initiative using neural network analysis. *Sustainability*, 11(5), 1449. <https://doi.org/10.3390/su11051449>
- Dunford, M., & Liu, W. (2019). Chinese perspectives on the Belt and Road Initiative. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 12(1), 145–167. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsy032>
- Elgebeily, S. A. (2017). How China's foreign policy of non-intervention is all about selective action. *South China Morning Post*, April 30, <https://www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/2091502/how-chinas-foreign-policy-non-intervention-all-about>
- Emerging Markets Forum (2019) at <http://www.emergingmarketsforum.org/wp-content/uploads/2019/02/BRI-Global-Overview-Compiled-2019-01-07-FOR-WEB.pdf>, pp. 20–21.
- Ferguson, N. (2021). *Végzet. A katasztrófa politikája*. Scholar Kiadó.
- Flint, C., & Xiaotong, Z. (2019). Historical–geopolitical contexts and the transformation of Chinese foreign policy. *The Chinese Journal of International Politics*, 12(3), 295–331. <https://doi.org/10.1093/cjip/poz011>
- Forough, M. (2019). Intervention with Chinese characteristics: the Belt and Road Initiative reconfiguring (Afro-) Eurasian geo-economics. *Conflict, Security & Development*, 19(3), 275–281. <https://doi.org/10.1080/14678802.2019.1608023>
- Frank, A. G. (1997). Asia Comes Full Circle With China As The" Middle Kingdom". *Humboldt Journal of Social Relations*, 23(1/2), 7–19.

- Frankopan, P. (2015). *The silk roads: A new history of the world*. Bloomsbury Publishing. <https://doi.org/10.1007/s10624-022-09653-w>
- Freeman, C. P. (2018). New strategies for an old rivalry? China–Russia relations in Central Asia after the energy boom. *The Pacific Review*, 31(5), 635–654. <https://doi.org/10.1080/09512748.2017.1398775>
- Friedberg, A. L. (2018). Competing with China. *Survival*, 60(3), 7–64. <https://doi.org/10.1080/00396338.2018.1470755>
- Garlick, J. (2019). China’s economic diplomacy in Central and Eastern Europe: a case of offensive mercantilism? *Europe-Asia Studies*, 71(8), 1390–1414. <https://doi.org/10.1080/09668136.2019.1648764>
- Gill, B., Goh, E., & Huang, C. H. (2016). *The Dynamics of US–China–Southeast Asia Relations*. United States Studies Centre at the University of Sydney. <https://www.usss.edu.au/analysis/the-dynamics-of-us-china-southeast-asia-relations>
- Gill, I., Lall, S. V., & Lebrand, M. (2019). *Winners and Losers along China’s Belt and Road*. Brookings Institution, June 21. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8806>
- Gilpin, R. (2011). *Global political economy*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvcvm4j53>
- Guan, Z., & Sheong, J. K. F. I. P. (2020). Determinants of bilateral trade between China and Africa: a gravity model approach. *Journal of Economic Studies*, 47(5), 1015–1038 <https://doi.org/10.1108/jes-12-2018-0461>
- Havnes, H. (2020). The Polar Silk Road and China’s role in Arctic governance. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 4(1), 121–138. <https://doi.org/10.24294/jipd.v4i1.1166>
- Heath, T. R. (2016). China’s evolving approach to Economic Diplomacy. *Asia Policy*, (22), 157–192. <https://doi.org/10.1353/asp.2016.0020>
- Hillman, J., & Sachs, D. (2021). *China’s Belt and Road: Implications for the U.S.* Independent Task Force Report No. 79, Council on Foreign Relations, Washington D.C. https://www.cfr.org/report/chinas-belt-and-road-implications-for-the-united-states/download/pdf/2021-04/TFR%20%2379_China%27s%20Belt%20and%20Road_Implications%20for%20the%20United%20States_FINAL.pdf
- Hillman, J. E., & McCalpin, M. (2020). *The China-Pakistan economic corridor at five*. <http://resp.illas.ac.cn/C666/handle/2XK7JSWQ/250138>
- Huasheng, Z. (2016). Afghanistan and China’s new neighbourhood diplomacy. *International Affairs*, 92(4), 891–908. <https://doi.org/10.1111/1468-2346.12654>
- Huntington, S. P. (1993). Why international primacy matters. *International security*, 17(4), 68–83. <https://doi.org/10.2307/2539022>
- Johnson, C. K. (2016). President Xi Jinping’s ‘Belt and Road’ Initiative. *Center for Strategic and International Studies*, 28, 1–24. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75435-2_15
- Johnston, A. I. (2019). China in a world of orders: Rethinking compliance and challenge in Beijing’s international relations. *International Security*, 44(2), 9–60. https://doi.org/10.1162/isec_a_00360
- Kabemba, C. (2016). China-Democratic Republic of Congo Relations: From a Beneficial to a Developmental Cooperation. *African Studies Quarterly*, 16(3–4), 73–87.
- Keohane, R. O., & Nye, J. S. (1979). *Power and Interdependence*. Boston, MA: Little, Brown.
- Kohli, H. S., & Zucker, L. (2019). *An economic perspective on the BRI: five years after its launch*. Background paper, Emerging Markets Forum, January 27-29. <http://www.emergingmarketsforum.org/wp-content/uploads/2019/02/BRI-Global-Overview-Compiled-2019-01-07-FOR-WEB.pdf>
- Korolev, A., & Portyakov, V. (2019). Reluctant allies: System-unit dynamics and China-Russia relations. *International Relations*, 33(1), 40–66. <https://doi.org/10.1177/0047117818812561>
- Kumar, S. S. (2019). China’s Belt and Road Initiative (BRI): India’s Concerns, Responses and Strategies. *International Journal of China Studies*, 10(1), 27–45. <https://icsum.org.my/wp-content/uploads/2020/02/IJCS-101-2Suresndra-for-website-1.pdf>

- Kunz, D. B. (1997). *Butter and guns: America's Cold War economic diplomacy*. Free Press. https://doi.org/10.1163/2468-1733_shafr_sim140130009
- Kurlantzick, J. (2020). China's Digital Silk Road Initiative: A Boon for Developing Countries or a Danger to Freedom. *The Diplomat*. <https://thediplomat.com/2020/12/chinas-digital-silk-road-initiative-a-boon-for-developing-countries-or-a-danger-to-freedom/>
- Kynge, J. (2016). How the silk road plans will be financed. *The Financial Times*, May 9, <https://www.ft.com/content/e83ced94-0bd8-11e6-9456-444ab5211a2f>
- Lake, D. A. (1996). Anarchy, hierarchy, and the variety of international relations. *International organization*, 50(1), 1–33. <https://doi.org/10.1017/s002081830000165x>
- Lake, D. A. (2009). Hobbesian hierarchy: the political economy of political organization. *Annual Review of Political Science*, 12, 263–283. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.polisci.12.041707.193640>
- Lake, D. A. (2010). Rightful rules: Authority, order, and the foundations of global governance. *International Studies Quarterly*, 54(3), 587–613. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2478.2010.00601.x>
- Lake, D. A. (2017). Domination, authority, and the forms of Chinese power. *The Chinese Journal of International Politics*, 10(4), 357–382. <https://doi.org/10.1093/cjip/pox012>
- Láng, L. (2021). Globalizáció, regionalizáció és a földrajz: a távolság még mindig számít? *Külgazdaság*, 65(7–8), 63–90. <https://doi.org/10.47630/kulg.2021.65.7-8.63>
- Leamer, E. E., & Levinsohn, J. (1995). International trade theory: the evidence. *Handbook of international economics*, 3, 1339–1394. [https://doi.org/10.1016/s1573-4404\(05\)80006-1](https://doi.org/10.1016/s1573-4404(05)80006-1)
- Lew, J. J. et al. (2021). *China's belt and Road. Implications for the U.S.* Independent Task force Report No. 79, <https://www.jstor.org/stable/resrep29893.1>
- Li, M. (2020). The Belt and Road Initiative: geo-economics and Indo-Pacific security competition. *International Affairs*, 96(1), 169–187. <https://doi.org/10.1093/ia/iiz240>
- Liao, J. C. (2020). *China's Green Mercantilism and Environmental Governance: A New Belt and Road to the Global South?* <https://www.wilsoncenter.org/microsite/2/node/93800>
- Liebetreu, D. (2021). Dependency with Chinese Characteristics? A case study of Chinese engagement in Chile. *CUPEA Cuadernos de Política Exterior Argentina*, (133), 81–102. <https://doi.org/10.35305/cc.vi133.111>
- Lind, J., & Press, D. G. (2018). Markets or mercantilism? How China secures its energy supplies. *International Security*, 42(4), 170–204. https://doi.org/10.1162/isec_a_00310
- Liu, H., Fan, X., & Lim, G. (2021). Singapore engages the Belt and Road Initiative: Perceptions, policies, and institutions. *The Singapore Economic Review*, 66(1), 219–241. <https://doi.org/10.1142/s0217590820410015>
- Malm, J. (2020). 'China-powered' African Agency and its Limits: The Case of the DRC 2007-2019. Policy Insights 96. <https://www.jstor.org/stable/resrep27025>
- Mardell, J. (2020). *China's footprint in Central Asia*. Bertelsmann Policy Brief, August 2020. http://aei.pitt.edu/103197/1/ST-DA_Asia_Policy_Brief_Chinas_Footprint_in_Central_Asia.pdf
- Mattern, J. B., & Zarakol, A. (2016). Hierarchies in world politics. *International Organization*, 70(3), 623–654. <https://doi.org/10.1017/s0020818316000126>
- Miller, C. (2020). *Routledge Handbook of China-India Relations*. <https://doi.org/10.4324/9781351001564>
- Miller, T. (2019). *China's Asian dream: Empire building along the new silk road*. Zed Books Ltd.. <https://doi.org/10.5040/9781350219120>
- Norrlof, C. (2017). Hegemony, hierarchy, and unipolarity: Theoretical and empirical foundations of hegemonic order studies. In *Oxford Research Encyclopaedia of Politics*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.552>
- Ogden, C. (2021). The China-India Rivalry in the Globalization Era. Edited By TV Paul. *Pacific Affairs*, 94(2), 416–418. <https://doi.org/10.2307/j.ctv75db2z.5>
- Pillsbury, M. (2015). *The hundred-year marathon: China's secret strategy to replace America as the global superpower*. Henry Holt and Company.

- Qin, Y. (2014). Continuity through change: Background knowledge and China's international strategy. *The Chinese Journal of International Politics*, 7(3), 285–314. <https://doi.org/10.1093/cjip/pou034>
- Ratner, E. (2018). *Geostrategic and military drivers and implications of the Belt and Road initiative*. Council on Foreign Relations. https://doi.org/10.1142/9789811200786_0008
- Reeves, J. (2018). Imperialism and the Middle Kingdom: The Xi Jinping administration's peripheral diplomacy with developing states. *Third World Quarterly*, 39(5), 976–998. <https://doi.org/10.1080/01436597.2018.1447376>
- Refinitiv (2021). *BRI Connect: An Initiative in Numbers*. (5. kiadás)
- Renwick, N., Gu, J., & Hong, S. (2018). China and African Governance in the Extractive Industries. *International Development Policy | Revue internationale de politique de développement*, (10.1). <https://doi.org/10.4000/poldev.2547>
- Reuters (2022) www.reuters.com/world/asia-pacific/lithuania-considers-modifying-taiwan-representation-name-defuse-row-with-china-2022-01-25/
- Richardson, P. B. (2021). Geopolitical encounters and entanglements along the belt and road initiative. *Geography Compass*, 15(8), e12583. <https://doi.org/10.1111/gec3.12583>
- Schulhof, V., van Vuuren, D., & Kirchherr, J. (2022). The Belt and Road Initiative (BRI): What Will it Look Like in the Future? *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121306. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121306>
- Shahriar, S., Kea, S., & Qian, L. (2019). Determinants of China's outward foreign direct investment in the Belt & Road economies: A gravity model approach. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/ijoom-03-2019-0230>
- Shen, S., & Chan, W. (2018). A comparative study of the Belt and Road Initiative and the Marshall plan. *Palgrave Communications*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0077-9>
- Standish, J. (2022). China's Belt And Road Focuses On New Eurasian Trade Routes Due To Ukraine War. *Radio Free Europe, Radio Liberty*. <https://www.rferl.org/a/china-ukraine-war-eurasian-trade-routes-russia-standish/31948987.html>
- Stent, A. (2020). Russia and China: Axis of revisionists? *Brookings Institute*, 1–2. <https://doi.org/10.1515/sirius-2020-2020>
- Strüver, G. (2017). China's Partnership Diplomacy: International Alignment Based on Interests or Ideology. *The Chinese Journal of International Politics*, 10(1), 31–65. <https://doi.org/10.1093/cjip/pow015>
- Sum, N. L. (2019). The intertwined geopolitics and geoeconomics of hopes/fears: China's triple economic bubbles and the 'One Belt One Road' imaginary. *Territory, Politics, Governance*, 7(4), 528–552. <https://doi.org/10.1080/21622671.2018.1523746>
- Summers, T. (2016). Thinking inside the box: China and global/regional governance. *Rising Powers Quarterly*, 1(1), 23–31. <https://risingpowersproject.com/thinking-inside-the-box-china-and-globalregional-governance/>
- The Economist. Corporate Network. (2019). *BRI beyond 2020. Embracing new routes and opportunities along the Belt and Road*. Baker McKenzie. <https://www.bakermckenzie.com/-/media/files/insight/publications/2019/china/bribeyond2020-v2.pdf?la=en>
- Thornton, S. A. (2020). China in Central Asia: Is China Winning the 'New Great Game'? *Global China*, 10. <https://doi.org/10.1515/9780804797641>
- Tinbergen, J., (1962). *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. Twentieth Century Fund, New York.
- Voelsen, D., & Schettler, L. V. (2019). International political authority: on the meaning and scope of justified hierarchy in international relations. *International Relations*, 33(4), 540–562. <https://doi.org/10.1177/0047117819856396>
- Waltz, K. N. (1979). *Theory of International Politics*. Reading, MA: Addison-Wesley.

- Wigell, M. (2016). Conceptualizing regional powers' geoeconomic strategies: neo-imperialism, neo-mercantilism, hegemony, and liberal institutionalism. *Asia Europe Journal*, 14(2), 135–151. <https://doi.org/10.1007/s10308-015-0442-x>
- World Economic Forum (2017). China's \$900 billion New Silk Road. What you need to know, June 26, <https://www.weforum.org/agenda/2017/06/china-new-silk-road-explainer/>.
- Xiao, L., & Junjiu, L. (2018). Restructuring China's Geopolitical and Geoeconomic Strategy under the Belt and Road Initiative. *China Economic Transition*, 1(1), 36–49. <http://dx.doi.org/10.1142/S2591729318500153>
- Yan, W., Wang, Z., Cao, H., Zhang, Y., & Sun, Z. (2021). Criticality assessment of metal resources in China. *Iscience*, 24(6), 102524. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.102524>
- Yunling, Z. (2016). China and its neighbourhood: transformation, challenges and grand strategy. *International Affairs*, 92(4), 835–848. <https://doi.org/10.1111/1468-2346.12653>
- Zakaria, F. (2020). The new China scare: Why America shouldn't panic about its latest challenger. *Foreign Affairs*, 99(1), 51–69. <https://jclibrary.librarymarket.com/sites/default/files/2020-04/Zakaria-NewChinaScare.pdf>
- Zeng, J. (2019). Narrating China's belt and road initiative. *Global Policy*, 10(2), 207–216. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12662>

Függelék

A partnerjellemző-változók és forrásaik

- (1) A partnerország piaci (vonz)ereje (*market potential*), amelyet a nominális GDP (USD, 2019) és a Kínától való távolság hányadosaként definiálunk. Az előbbi forrása a World Development Indicators, az utóbbié pedig a CEPII.
- (2) Nem kevésbé gondoljuk fontosnak a partnerország geopolitikai potenciálját, amelyet a katonai kiadások (SIPRI, Military Expenditure Database 2021) és a Pekingtől való távolság hányadosaként számítunk.
- (3) Kiemelkedően fontos a partnerország kínai szempontból vett természeti erőforrás-potenciálja, amelyet az adott kitermelő országnak a kőolaj- és földgáz, illetve 5 kiemelt fém világtermelésben való részesedésének és a kínai felhasználásban való százalékos hányadának szorzatával véltünk megközelíthetőnek. (Források: <https://welldatabase.com/> ; <https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/lithium-statistics-and-information>; <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2020/mcs2020-cobalt.pdf> ; <https://investingnews.com/daily/resource-investing/>; [https://www.cell.com/iscience/pdf/S2589-0042\(21\)00492-2.pdf](https://www.cell.com/iscience/pdf/S2589-0042(21)00492-2.pdf);)
- (4) A bilaterális kereskedelemben érdeminek gondoltuk, hogy az adott partner külkereskedelme mennyire függ Kínától (kínai export+import/partner összes export + import). (Forrás: UN Comtrade Statistics)

TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZTATÓ

Ellátási láncok a divatiparban – szabályozási kísérletek és gyakorlat

DOBOS EMESE – ÉLTETŐ ANDREA*

Az elmúlt évtizedben reflektorfénybe került a globális termelési láncok fenntarthatósága. E tekintetben az egyik legszenyvezőbb ágazat a divatipar. Mivel a nagy európai és amerikai cégek a termelést kiszervezik távoli országokba, és gyakran nem is ismerik minden munkafázis helyét, a környezeti hatások és a munkakörülmények ellenőrzése nagyon nehéz a teljes lánc szintjén. A divatcégek gyakran nem is vállalnak felelősséget beszállítóikért, sokszor félrevezető kommunikációt folytatnak a gyártási láncok működéséről. Az írás bemutatja és elemzi a fenntarthatóság növelésére irányuló jelenlegi civil kezdeményezéseket és a nemzetközi és kormányzati szabályozási politikákat. A tanulmány újdonsága, hogy nemzetközi összehasonlításban mutatja be a divatipar összetett környezeti és társadalmi hatásait, szabályozási környezetét, továbbá rámutat a fenntarthatóság komplex jellegére és bizonyos ellentmondásaira. Bár kétséges, hogy a globális divatláncok valaha is teljesen fenntarthatóak lehetnek, a cikk néhány szakpolitikai javaslatot is tesz a fenntarthatóság legmagasabb szintjének elérése érdekében.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: F23, F64, L5.

Kulcsszavak: fenntarthatóság, divatipar, greenwashing.

* *Dobos Emese*, a Budapesti Corvinus Egyetem PhD-hallgatója, valamint a TK Politikatudományi Intézetének és a KRTK Világgazdasági Intézetének segédmunkatársa. E-mail: dobos.emese@krtk.hu

Éltető Andrea, a KRTK Világgazdasági Intézetének és a TK Politikatudományi Intézetének tudományos főmunkatársa. E-mail: elteto.andrea@krtk.hu

A cikk az NKIFH 135342 sz. „Transznacionális iparpolitika az EU perifériáin: állami támogatások és uniós források felhasználása Kelet- és Dél-Európában” című kutatás alapján készült.

A kézirat 2022. április 1-jén érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2022.66.7-8.74>

Abstract

**Sustainable supply chains in the fashion industry – regulatory attempts
and practice**

EMESE DOBOS – ANDREA ÉLTETŐ

The sustainability of global production chains has been in the spotlight over the past decade. The fashion industry is one of the most polluting sectors in this respect. Since large European and American companies outsource production to remote countries and often ignore the location of all stages of processing, it is very difficult to control the environmental impacts and working conditions along their value chains. Producers of fashion brands often do not even take responsibility for their suppliers and repeatedly engage in misleading communication on the fashion chain's activities. The paper analyses the current civil initiatives and the international and governmental regulatory policies aimed at strengthening sustainability. The novelty of this paper is that it analyses the complexity of the environmental and social impacts of the fashion industry and its regulatory environment in international comparison, while pointing out certain contradictions as well. Even though it is doubtful that global fashion chains can ever become fully sustainable, the paper offers some policy proposals to achieve the highest level of sustainability.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: F23, F64, L5.

Keywords: sustainability, fashion industry, greenwashing.

Bevezetés

A fenntarthatóság az elmúlt évtizedben kulcsfontosságú kérdéssé vált. Mivel a legtöbb ágazatban a termelés ma már teljesen globalizált, leginkább a globális érték-láncok (Global Value Chains – GVC) fenntarthatósága áll a vita középpontjában. A fenntartható ellátásilánc-menedzsment úgy is definiálható, mint a környezeti gondolkodás integrálása a folyamatokba, beleértve a terméktervezést, az anyagbeszerzést és -kiválasztást, a gyártási folyamatokat, a végtermék fogyasztókhöz való eljuttatását, valamint – hasznos élettartama után – a termék kezelését. A fenntarthatóság mérése rendkívül összetett. Kulcsfontosságú a megfelelő számú teljesítménymutató kialakítása (Ahi & Searcy, 2013; Bai & Sarkis, 2014). A GVC-k irányítói számára a fenntarthatóság érvényre juttatása és ellenőrzése a beszállítóknál meglehetősen nehéz feladat.

Jó híre megőrzése érdekében több nagyvállalat társadalmi felelősségvállalási és fenntarthatósági gyakorlatot vezetett be, szigorú környezetvédelmi előírásokat tá-

masztva beszállítóival szemben. Vannak azonban pusztán szimbolikus magatartási kódexek is, továbbá jelen van az úgynevezett greenwashing, azaz zöldre festés is.

A téma aktualitását a súlyosbodó klímaválság adja, ami miatt egyre több káros kibocsátást, környezetterhelést szabályozó rendelet születik világszinten. Ezek minél inkább érintik a divatipari termelési láncokat is.

A hazai szakirodalomban található néhány magyar divatiparral¹ és annak fenntarthatóságával kapcsolatos írás (Edőcsény & Harangozó, 2021), de annak szabályozási környezetéről mindeddig nem készült átfogó elemzés. Ezt a hiányt igyekszik pótolni ez a cikk, amely megvizsgálja, hogyan lehetne fenntarthatóbbá tenni a divatipart, és összegzi az erre irányuló nemzetközi szabályozási kísérleteket. A divatipar fenntarthatóságával kapcsolatos nemzetközi írásokra cikkünk első részében hozunk példákat.

Bár a divatszakmában zöld váltásra van szükség, mi azt állítjuk, hogy a divatipar² a jelenlegi formájában és működési gyakorlata alapján nem teljesen fenntartható. A fenntarthatóságnak számos olyan aspektusa van, amelyeket gyakran nem ellenőriznek, az ellátási lánc átláthatatlan, a divatipar jelenlegi növekedési üteme nagyobb, mint a fenntarthatóságra tett intézkedések megvalósítási üteme (Indvik, 2020). Míg a fenntarthatóságnak általában gazdasági, környezeti és társadalmi aspektusai is vannak (ezt a három pillért vizsgálja Edőcsény & Harangozó, 2021 is), a divatipar esetében azonban csak bizonyos részterületeken (például újrahasznosított alapanyagok használata, környezetbarát csomagolás) vannak vállalatok.

A cikk célja a következő három területen vizsgálni a jelenlegi politikákat: 1. cégszintű intézkedések, 2. iparági érdekelt felek vagy civil szervezetek kezdeményezései, és 3. nemzeti szintű kormányzati jogalkotás. Még ha kételkedünk is a divatipar fenntarthatóvá válásában (mivel, ahogy cikkünkben is bemutatjuk, nemcsak a divatipar ellátási lánc, hanem a fenntarthatóság összes részterülete is rendkívül komplex), vállalati és szakpolitikai javaslatokat teszünk a lehető legmagasabb fenntarthatósági szint eléréséhez. Véleményünk szerint a jelenlegi jogszabályokat alkalmazni kell a divatipar kis és nagy márkáira is.

Az alkalmazott kutatási módszer egyrészt szakirodalmi áttekintés a témában készült folyóiratcikkekről, könyvekről, másrészt dokumentumanalízis, azaz a vonatkozó törvények, jogszabályok ismertetése és elemzése. Mindezt szintetizáljuk,

¹ Divatiparon a ruházati termékek tervezését, gyártását és értékesítését lefedő iparágat értjük. Része az alapanyagokkal, textíliákkal kapcsolatos kutatást, fejlesztést, gyártást és disztribúciót is magába foglaló textilipar, a ruházati termékek előállítását és értékesítését is lefedő ruházati ipar, továbbá a bőr-, cipő-, illetve szőrmeipar is.

² A divatszakma és a divatipar szinonimák.

és az említett három csoportba rendezzük. Fő kutatási kérdésünk, hogy egyrészt a szabályozási kísérletek milyen szempontokra fókuszálnak, másrészt a nemzeti kormányzatok jogalkotása mennyire hasonló.

A tanulmány felépítése a következő. Az első rész bemutatja a divatipar jellemző vonásait és kapcsolatát a fenntarthatósággal. Ezen belül kitér a fenntarthatósági kérdésekre, a félretájékoztatásra, az ellenőrzésre és a greenwashing problémájára. A második rész a jelenlegi fenntarthatósági politikákat több szinten és vonatkozásban tekinti át: először a vállalati alapú szabályozást, másodszer az iparági érdekelt felek által indított kezdeményezéseket és a civil szervezetek politikáit, harmadszor a nemzetközi szervezetek törekvéseit, végül az USA és az Európai Unió jogszabályait tárgyalja. A harmadik rész az összefoglalást és a következtetéseket tartalmazza, amit a divatipar fenntarthatóbbá tételét célzó szakpolitikai javaslatok egészítenek ki.

A divatipar jellemző vonásai

Fenntarthatósági problémák a divatiparban

A divatipar környezeti és társadalmi vonatkozásait manapság már széles körben tárgyalják. Jelentős szakirodalom áll rendelkezésre az ágazat üvegházhatású gáz- és széndioxid-kibocsátásáról, vízfogyasztásáról, mikroműanyag-szennyezéséről, a textilhulladék mennyiségéről és hulladékgazdálkodási problémáiról (Caniato et al., 2012; Niimäki et al., 2020; Peleg Mizrachi & Tal, 2022)2022. A növekvő fogyasztás és a vásárlói felelősség kérdése is fontos témává vált. 1974 és 1994 között a nemzetközi textilkereskedelemre vonatkozó WTO-egyezmény (*Multi Fibre Arrangement*) szabályozta a textil- és ruházati cikkek világkereskedelmét. Kvótákat írt elő a fejlődő országok által a fejlett országokba exportálható mennyiségre. Ennek utódja, a Textil- és Ruházati Megállapodás 2005. január 1-jén lejárt. Ezután a kvóták megszűntek, így a textil- és ruházati ipari termékek világkereskedelmére a WTO-szabályok vonatkoznak. Ez együtt járt a fejlődő országokból importált, olcsón, tömegesen gyártott divattermékek fogyasztásának növekedésével is. Becslések szerint, ha a *fast fashion*³ márkák olcsó gyártása tovább bővül a környezet rovására, akkor a textilgyártásból származó károsanyag-kibocsátás 2030-ra 60 százalékkal vagy

³ A *fast fashion* fogalmán a divatipar azon piaci szegmense értendő, amelyben a piaci szereplők az üzleti modelljüket és márkáikat a vezető divatházak által bemutatott termékek gyors másolására és az olcsó tömeggyártására építik, és bárki számára elérhető áron kínálják a termékeket.

még nagyobb mértékben növekedhet (United Nations, 2018). A problémák fényében a szakértők egyhangúlag alapvető változásokat szorgalmaznak az iparágban.

A divatipar kevésbé fenntartható ellátási lánc az iparág gyártásának szerkezetére is visszavehető. A divatmárkák olyanok, mint a gyártók gyárak nélkül. A ruházati ipar jó példa a vevő által vezérelt ellátási láncra, ahol az áruk fizikai előállításuk különül a tervezéstől és a marketingtől és ahol a kiskereskedőknek és a marketingeseknek van a legnagyobb hatalmuk (Gereffi, 2013). Pal & Gander (2018) szerint a fenntartható divatipari láncok modellje három dimenzió köré kell, hogy épüljön: a szűkítés (hulladék- és szennyezéscsökkentés), a *slow fashion* (időtállóság, javítás és újrafelhasználás) és a bezárulás (körkörös gazdálkodás és újrahasznosítás) köré. A szabályozási lépések is, amelyekről a későbbiekben szó lesz, e három területre vagy annak egyikére irányulnak.

A ruházati iparban a divatmárkák tulajdonosai független beszállítókkal dolgoznak együtt, gyakran rövid távú szerződésekkel. Ez azért is fontos a divatipar szabályozása kapcsán, mert egy-egy ország szigorúbb szabályozásának hatására a divatcégek kivonhatják termelésüket az adott országból, és rendelkezéseiket megengedőbb szabályozási feltételeket kínáló országokból biztosíthatják.

Az 1990-es évek elejétől a termelés kiszervezésének felerősödésével a környezetszennyezés, az emberi és munkajogi jogsértések láthatatlanná váltak, és a divatmárkák is kikerültek a közvetlen felelősség alól (Merk, 2014). Ráadásul a ruházati iparban a foglalkoztatás az 1990-es évek elejétől gyorsan bővült a fejlődő országokban.

A fenntarthatatlan iparági gyakorlatok vizsgálatát az is nehezíti, hogy magában az iparágban sem egységes a fenntartható divat definíciója és értelmezése. A társadalomtudományokban a fenntartható divatot gyakran a *fast fashion* alternatívájaként írják le (Clark, 2008). Thomas (2019) hangsúlyozza, hogy a divatiparban a menedzserek és a tervezők eltérően határozzák meg a fenntarthatóságot. Suraci (2021) szerint még a fenntarthatóság iránt elkötelezett gyártók között sincs egyetértés abban, hogy mit értenek például fenntartható alapanyagokon. Az azonban biztos, hogy még ha nem is mérhető egyértelműen, a divatipar fenntarthatatlan termelési módszerei magas környezeti, társadalmi és egészségügyi költségekkel járnak. Meg kell még említeni azt is, hogy a fenntartható divat fogalmának különböző vetületei ellentmondásosak is lehetnek. Az etikus⁴ divatpiac 2015 óta 6,1 százalékos éves

⁴ Etikus divattermékeken olyan termékeket értenek, amelyek tervezése, gyártása és értékesítése során érvényesül az a szempont, hogy ne ártson sem az ellátási láncban részt vevő embereknek, sem a környezetnek és az állatoknak, így a fenntartható divat szinonimájaként használható.

növekedési ütemet ér el (The Business Research Company, 2022). A fenntartható anyagokból készült ruhák vásárlása például ellentmond az új termékek vásárlásának csökkentésére irányuló általánosabb célkitűzésnek. A helyi tervezőktől való vásárlás elve pedig összeütközésbe kerülhet a használt ruhák vásárlásával. Az újrahasznosított poliészterből készülő ruházati termékek gyártása és népszerűsége miatt a PET-palackokat a már működő, zárt újrahasznosítási ciklusból szakítják ki (Bryce, 2021). Közös cél azonban alternatíva teremtése a *fast fashion* iparnak, és a divatipar káros környezeti és társadalmi hatásainak csökkentése (Peleg Mizrahi & Tal, 2022)2022. Mindez azonban nem valósítható meg a divatipar fokozottabb átláthatósága, a gyártás tisztábbá és etikusabbá tétele, valamint a fogyasztókkal való transzparens kommunikáció nélkül.

Félretájékoztatás

A fenntartható divat és környezeti szempontjainak felül- és alulreprezentálása is megtévesztő lehet. Ahogy Kutasi (2021) textilvegyész, textilipari igazságügyi szakértő hangsúlyozza, a ruha- és textilipar környezeti hatásai az utóbbi időben számos környezetvédelmi mozgalom és a média célpontjává váltak, azonban gyakran megalapozatlan kijelentések láttak napvilágot bizonyos anyagok fenntarthatóságáról. A divatiparban nemcsak környezetbarát folyamatok, hanem környezetterheléstől mentes technológiák is léteznek, amelyek használata elterjedt. Ezeket azonban ritkán emlegetik a fenntartható divatról szóló diskurzusban. Több termék és folyamat környezeti hatásai gyakran egybemosódnak a médiában, de fontos különbséget tenni az alapanyagokat előállító textilipar és a ruhát készítő ruházati ipar között. A textilipar is több területet foglal magába (szintetikus és természetes anyagok). A gyapot-, a len- és a kendertermesztés, valamint a gyapjúalapanyagot biztosító állattenyésztés pedig a mezőgazdasághoz tartozik.

Cline & Lanfranchi (2021) szintén vizsgálta a pamut alapanyagát adó gyapottal kapcsolatos félretájékoztatást és az alapanyagot övező hamis állításokat. Az adatokat nagyon könnyű félreértelmezni, a kontextusból kiragadni, gyakori a túlzott leegyszerűsítés, a felelőtlen másolás vagy keretezés (OECD, 2022). Azt az állítást, hogy „a gyapottermesztéshez egy kilogrammra vetítve 20 000 liter vízre van szükség”, hiteles civil szervezetek, nemzetközi intézmények, kormányok és neves sajtóorgánumok is megosztották. A szerzők ugyanakkor nem találták meg az állítás eredeti, elsődleges forrását. Az ilyen számok sokkolják az embereket, és elrejtik a gyapottermelés összetettségét. A gyapottermesztés édesvízigénye ugyanis erősen változik

az éghajlat, a csapadék, a talajtípus és az öntözési rendszer függvényében, a gyapottermelő országok között pedig óriási különbség van a vízhasználat terén (ICAC, 2021). A félretájékoztatás más anyagok vásárlására ösztönzi a divatmárkák gyártóit és a fogyasztókat, ami jelentős társadalmi kárt okozhat, mivel a gyapottermesztés kistermelők millióinak ad megélhetést szerte a világon (OECD, 2022).

A divatipar fenntarthatatlanságával kapcsolatos vita inkább a *fast fashion* és a tömeggyártás szegmensre összpontosul, de a luxusipar⁵ is erősen érintett. Paton & Mazizzera (2020) szerint a rossz munkakörülmények, a szerződés és a biztosítás hiánya megjelenhet a luxusmárkák informális ellátási láncában is, ahol a dolgozók Európában is alacsony fizetést kapnak, miként a *fast fashion* márkák foglalkoztatottjai a fejlődő országokban. Olasz gyárak például alvállalkozásba adhatják ki a munkát informálisan otthon dolgozóknak, ahol hasonló feltételek – szabálytalan foglalkoztatási státusz, elszigeteltség, jogorvoslat hiánya – állhatnak fenn, mint Indiában, Bangladesben, Vietnámban és Kínában. Amíg azonban a fejlődő országokban folyó divatipari gyártás többnyire *fast fashion* márkák termékeihez köthető, addig az olasz árnyékgazdaság divatmunkásai a legdrágább ruhákon dolgoznak. Az 1980-as évek közepe óta bevett gyakorlat az is, hogy az ottani hímzők szakértelmét felhasználva a luxusmárkák gyártói titokban kiszervezik a hímzési munkáik nagy részét Indiába. Az alvállalkozói rendelkezések teljesítésével a dolgozók mindössze napi néhány dollárt kereshetnek, a szabályozatlan létesítmények pedig egyáltalán nem felelnek meg az indiai gyárbiztonsági törvényeknek (Schultz et al., 2020). A következő rész a fenntarthatósági gyakorlatok ellenőrzésének problémáit tárgyalja.

Az ellenőrzés problémái

A divat üzlet, és a fenntartható divat is az. Peleg Mizrahi & Tal (2022) a divatipari termelési láncokkal kapcsolatban olyan átfogó, a termelés minden szakaszára kiható gazdasági stratégia mellett érvel, amely új üzleti modellek kialakítására ösztönöz. A szerzők a stratégia négy fő területének az ellenőrzést, az ösztönzőket, az oktatást és tanúsítást tekintik. Az ellenőrzés és a tanúsítás terén egyre több kezde-

⁵ A luxusipar vagy luxusszegmens a luxustermékek tervezése, gyártása és értékesítése, amelyeket luxusmárkák gyártói forgalmaznak. Luxustermékeknek hagyományosan a magasabb piaci szegmenshez tartozó termékeket nevezik, amelyeket magas minőség, magas ár és szűkösség jellemez. Számos iparágnak lehet luxusszegmense: így a divatiparnak, az autóiparnak, az élelmiszeriparnak vagy akár a pénzügyi szolgáltatásoknak is. A divatipar luxusszegmense felső szintet képvisel, az ismert divattervezők neveit viselő, ún. *high-end* vagy dizájnermárkák alkotják, ahol az ár fordítottan arányos a legyártott darabszámmal.

ményezés jelent meg, egyfajta új iparágként, amelyek garantálják az etikai normák érvényesülését a globális divatláncokban. Harmadik felek felelősek a munkakörülmények ellenőrzéséért és a magatartási kódex betartatásáért az ellátási lánc távoli részeiben is. Még ilyen külső auditorok esetében is az ellenőrzéseket gyakran túl gyorsan és nem kellő alapossgal végzik el (Clifford & Greenhouse, 2013).

Kelly et al. (2019) rámutatott arra, hogy egyes auditcégek gyakran együttműködnek az ismert divatmárkákkal, viszont céljuk nem a munkavállalók biztonságának védelme és a munkakörülmények javítása. Több auditcég inkább a márkák hírnevét védi, ezzel hátráltatja a hatékonyabb megoldások alkalmazását, amelyek kötelező átláthatóságot és kárelhárítási kötelezettségeket tartalmaznak. Siddiqi (2015) kritizálta a nemzetközi megfigyelőszervezeteket is, amelyek egyre nagyobb hatalomra tesznek szert, az érdekeik azonban nincsenek összhangban a szuverén nemzetállamokéival. Számos esetben az auditcégek sem mutatnak rá a greenwashingnak a márkás divatipari cégek jelentéseiben fellelhető jeleire.

Greenwashing

A vállalatoknak általában nem érdekük, hogy tájékoztassák vásárlóikat környezetszennyezésükről, ehelyett igyekeznek fenntartható imázst kialakítani. Ez azt jelenti, hogy bizonyos cégek nem termelnek fenntarthatóbb módon, mint mások, de elhítetik a vevővel, hogy ezt teszik.

A közösségi médiában azonnal, valós időben látható a civil szervezetek, vásárlók és divatcégek megnövekedett aktivitása. A vásárlók egyre jobban érdeklődnek a divatipar fenntarthatósága iránt, és a média gyakran foglalkozik a fenntartható divattal, valamint a greenwashing kérdésével. Az online platformokon és a közösségi médiában (Facebook, Twitter, Instagram, TikTok stb.) a civil szervezetek könnyedén mozgósíthatnak negatív kommentárokat író tömegeket. Nyomást gyakorolhatnak a megcélzott divatcégekre, ha félrevezető állításokat és valótlan tanúsítványokat találnak. A vállalatoknak tehát elemi érdekük, hogy minimalizálják ezeket a kockázatokat.

Talán a legáltalánosabb és legátfogóbb definíciót Parguel et al. (2011) idézi a greenwashingról: „a fogyasztók félrevezetése egy vállalat környezetvédelmi gyakorlatával vagy termék vagy szolgáltatás környezeti előnyeivel kapcsolatban”. A greenwashing fő célja, hogy vonzza a fogyasztókat, és környezetbarát hírnevet szerezzen az adott cégnek a versenytársak körében. A gyakorlat magába foglalja az információk szelektív nyilvánosságra hozatalát, a rossz teljesítményről szóló pozí-

tív kommunikációt, vagy csak szimbolikus változások és információk közzétételét (Yang et al., 2020)

Az Underwriters Laboratories a zöldre festés hét kategóriáját azonosította (hét bűn),⁶ amelyeket rendszeresen használnak a vállalatok: 1. rejtett kompromisszum: egy terméket zöldnek tekintenek, de ez csak egy szűken meghatározott tulajdon-ságon alapul; 2. nincs bizonyíték: az állítás nem megalapozott; 3. homályosság: homályos vagy kétértelmű állítás; 4. hamis címkék alkalmazása: a vállalat olyan szavakat vagy képeket használ, amelyek harmadik fél által történt jóváhagyás benyomását keltik, pedig az nincs meg; 5. irrelevancia: nem releváns állítások; 6. a két rossz közül a kisebbik: a zöld tulajdonságot hangsúlyozó termékleírások használata, miközben maga az egész termék káros (például biocigaretta); 7. füllentés: szimbólumok és címkék jogosulatlan használata. Berrone (2016) még öt tényezőt ad hozzá ehhez a listához; 8. piszkos üzlet: fenntarthatatlan alaptervekenység, de nem reprezentatív fenntartható gyakorlatok előmozdítása; 9. *ad bluster*: olyan eredmények eltűlése vagy olyan programok reklámozása, amelyek nem kapcsolódnak a fő fenntarthatósági szempontokhoz; 10. politikai pörgés: a döntéshozók befolyásolása a környezetbarát törvények, előírások ellen; 11. „Ez a törvény!”: olyan fenntarthatósági kötelezettségvállalások meghirdetése, amelyeket a meglévő jogszabályok már eleve megkövetelnek; 12. zavaros jelentések: lényegében értelmetlen vállalati fenntarthatósági jelentések készítése.

Annak ellenére, hogy igyekszik növelni az átláthatóságát és foglalkozik alapanyagai környezeti hatásaival, a greenwashing-jelenség az olyan népszerű és nemzetközi hírű magyar márkánál is felfedezhető, mint a Nanushka. A családi vállalatból kormányközeli hátszéllel kiugróan jövedelmező, gyorsan növekvő vállalkozássá váló cég már Londonban is üzletet nyitott és holdingot alapított.⁷ A vállalat bevételeinek látványos növekedési időszaka egybeesett a fenntartható és zöld imázs kialakításával és annak kommunikációjával. A cég honlapján és fenntarthatósági jelentéseiben nemes célokról, társadalmi felelősségvállalásról, adományokról, faültetésekről és beszállítók számára ajánlott magatartási kódexről lehet olvasni. Ugyanakkor az is kiderül, hogy a harmadik–negyedik szintű beszállítóknak csak 10–14 százalékát ismerik, a károsanyag-kibocsátásaikra vonatkozó számításaik pedig még a közeli beszállítók esetében is 73–76 százalékban csak becslések. A közösi médiában található vélemények szerint, amit az általunk megkérdezett ágazati

⁶ <https://www.ul.com/insights/sins-greenwashing>

⁷ <https://index.hu/kultur/2022/02/17/london-es-new-york-utan-sanghajban-es-miamiban-nyit-uzletet-a-nanushka-budapest-baldaszi-peter-sandor-szandra-divat/>

szakértő is megerősített, a Nanushka rendszeresen keveset fizet, vagy nem fizet időben beszállítóinak és munkavállalóinak.⁸ Talán ez is oka lehet annak, hogy hazai beszállítóinak aránya 80-ról 67 százalékra csökkent 2017 és 2022 között, holott a fenntarthatóság egyik alapja éppen a hazai beszállítók arányának növelése lehetne. A cég külföldön egyik legsikeresebb terméke a vegán bőr, ami környezetbarátnak tűnik, mert kíméli az állatokat. Ugyanakkor, ahogy Davis (2020) írja, a műanyag alapú vegán bőr (a több száz éves lebomlás miatt) károsabb lehet a környezetre, mint a húsipar melléktermékeiből készült, növényileg cserzett valódi bőr. Még ha a műbőr alapját adó poliuretán a jövőben újrahasznosítható is, a Nanushka vegán ruhái más anyagokból is készülnek: poliészterből, viszkózból és acetátból. Mint ismeretes, a poliészter mosása során mikroműanyagok kerülnek a szennyvízbe, majd az óceánokba. A poliésztert ráadásul nem lehet vég nélkül újrahasznosítani, és maga a folyamat is energiaigényes.

A Changing Markets Foundation (2021) szerint a fenntartható célok gyakran rosszul meghatározottak, és zöldre festéshez vezetnek. Sok vállalat azt állítja: termékei újrahasznosíthatók, annak ellenére, hogy igazából nem létezik olyan technológia, amely visszaváltoztatná a hulladékot ruhákká. A greenwashing fő következménye a fogyasztók, a befektetők és a civil szervezetek bizalomvesztése (Yang et al., 2020) ami azért is káros, mert így a bizalom általánosan megrendülhet bármely, a fenntarthatósággal kapcsolatos vállalati kommunikációban. A következő rész a divatipari cégek fenntarthatósági szabályozásainak kísérleteit tekinti át.

Lépések a fenntarthatóbb divatipar felé

A szépségiparhoz és az élelmiszeriparhoz képest a divatipar alulszabályozott (United Nations, 2022), ami valószínűleg a széttagolt és átláthatatlan ellátási láncra vezethető vissza. Minden termelési fázis más-más fenntarthatósági kihívással szembesül. Ilyen például az emberi és munkajogi sértés, a kényszermunka, a vállalkozások rossz átvilágítási gyakorlata, a greenwashing és a környezeti hatások sora (víz- és talajszennyezés, növényvédőszer-felhasználás, mikroműanyag-szennyezés). Ezek jelentős kihívások a jogalkotás és a törvényhozás számára. Figyelembe véve a divatipar növekedését és jelentőségét, az Európai Unió és az Egyesült Nemzetek Szervezete is megállapította, hogy meg kell szüntetni a környezetre káros iparági

⁸ https://www.glassdoor.com/Overview/Working-at-Nanushka-EI_IE2029857.11,19.htm

gyakorlatokat. Ennek ellenére viszonylag kevés a célzott szabályozás (Suraci, 2021). Bár nagyszámú szervezet és kezdeményezés szorgalmazza a divatipar szabályozását, ennek betartatása sem könnyű (Lauren, 2019).

A megvalósító szerint a szabályozási politika három szintje azonosítható. Először is, egyre több divatmárka vezet be saját fenntarthatósági politikát, etikai kódexet, határoz meg az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó célokat és dolgoz ki hulladékgazdálkodási programokat. Ezeket a vállalati lépéseket az önkéntes kötelezettségvállalások jellemzik, és többnyire meglévő, elérhető iránymutatásokon alapulnak. A fenntartható divat szabályozásának második csoportját nemzetközi szervezetek, civil szervezetek, környezetvédelmi csoportok és érdekelt iparági felek hozzák létre és segítik elő. Harmadszor, egyre több a nemzeti vagy nemzetsoporthoz tartozó jogszabály. Ezeket törvényként vezetik be, a divatcégek fenntarthatatlan gyakorlatait korlátozva. Mindhárom kategóriának megvannak a maga előnyei és hátrányai. A következő részek a vállalati szabályozást és a legjelentősebb kezdeményezéseket és jogszabályokat tárgyalják. A civil és nemzetközi szervezetek kezdeményezéseiről az *1. táblázat* ad áttekintést.

Vállalati alapú szabályozás

A multinacionális divatcégek esetében egyre nagyobb hangsúlyt kap a saját ellátási láncokban fellelhető munkakörülményekért történő felelősségvállalás, de a gyártás gyakorlata nem feltétlenül kedvez a fenntarthatóságnak. A divatmárkák tulajdonosai a gyártást független beszállítókhöz szervezik ki, amelyek több cégnek dolgoznak egyszerre, így egy megbízónak nem feltétlenül érdeke, hogy javítson az ottani dolgozók munkakörülményein. Ezen túlmenően nemcsak az egyes országok gazdasági szereplői, hanem az országhatárokon belüli gyártók is versenyeznek a megrendelésekért. A rövid távú szerződések nagyon gyakoriak az iparágban. A divattrendek gyors változása és a ruhagyártás felfokozott sebessége sem szolgálja a munkakörülmények javítását, illetve a környezetvédelmi szempontok érvényesítését, mivel mindez hosszú távú elkötelezettséget igényel. Ahogy Locke (2013) rámutat, ha a belső audit problémákat tár fel az egyik gyártónál, a megrendelő ezt felhasználhatja arra, hogy átvigye a gyártást egy másik partnerhez ahelyett, hogy az adott körülmények javításába fektetne be.

A munkavállalók és a beszállítók döntően a multinacionális vállalatoktól érkező megrendelésektől függenek. Sebezhetővé váltak továbbá az olyan külső sokkhatásokkal szemben, mint a koronavírus-járvány, ami miatt sok multinacionális

cég törölte a megrendelését, vagy tagadta meg azok ellenértéke beszállítóknak történő kifizetését (Gearhart, 2019). Egyre több neves divatcég vezet be többnyire a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (International Labour Organisation – ILO) egyezményein alapuló etikai kódexeket, amelyek betartását megkövetelik a beszállítóiktól. Barret & Baumann-Pauly (2018) az ilyen vállalati etikai kódexek hiányosságaira hívta fel a figyelmet: ezek azért nem hatékonyak, mert maguk a beszállítók is kiszervezhetik a megrendeléseket. Ily módon a fő megrendelő vállalat etikai kódexe nem vonatkozik azokra az üzemekre, ahol a termékek ténylegesen készülnek. Edwards et al. (2019) rámutatott arra is, hogy a divatcégek nemcsak a ruhagyártást, hanem a foglalkoztatottak bérezését is kiszervezték harmadik feleknek. A főbb divatmárkák így kikerülnek a közvetlen felelősség alól, következésképpen az előírások be nem tartását nem lehet szankcionálni. Annak ellenére, hogy elterjedtek a fenntarthatósági kezdeményezések, az önkéntes kötelezettségvállalások vagy etikai kódexek csak csekély elszámoltathatóságot eredményeztek, és nem hoztak igazi áttörést (Deeley, 2021).

Az elmúlt húsz évben sok vállalkozás elkezdte mérni és közzétenni saját környezeti hatásait. Amint azt Tucker (2021) hangsúlyozza, a vállalati fenntarthatósági jelentések gyakran hiányosak, pontatlanok vagy félrevezetőek, és elvonhatják a figyelmet a valódi problémákról. Ráadásul a legtöbb vállalat nem közli, hogy milyen szabványokat követ vagy mi alapján mér, és hiányzik a harmadik fél független ellenőrzése is. A Fashion Revolution nevű globális nonprofit szervezet teszi közzé az úgynevezett Transparency Indexet, amely a világ 250 legnagyobb divatmárkáját és kereskedőjét rangsorolja a fenntarthatóságukra vonatkozó információk alapján. A legfontosabb megállapításuk az, hogy a vizsgált márkáknak még mindig csak 47 százaléka publikálja gyártóüzemeinek listáját (Fashion Revolution, 2021).

Alulról kezdeményezett irányelvek

A Greenpeace a Detox my Fashion (Méregtelen divat) kampánya keretében a veszélyes vegyi anyagok használatának kiküszöbölése érdekében 2011 júliusa óta rögzítette nemzetközi márkák, kiskereskedők és beszállítók kötelezettségvállalásait. A Greenpeace egy új jelentése ugyanakkor az önkéntes vállalati kötelezettségvállalásokkal szemben a szabályozás fontosságát hangsúlyozza. A jelentés kimondja, hogy szabályozás nélkül folytatódik az iparág éghajlati károkozása, és felszólítja a szabályozó hatóságokat, hogy dolgozzák ki a felelős vállalati ellátási lánc modelljét (Greenpeace Germany, 2021). Több mint egy évtizedes kampány után egyébként a

Greenpeace bejelentette, hogy szünetelteti Detox-kampányát, mert bár jelentős előrelépés történt, még mindig sok, a textiliparban használt vegyianyag-csoport szabályozatlan (Chemical Watch, 2020).

A bangladesi Rana Plaza 2013. évi katasztrófája (konstrukciós hiba miatt összedőlt a ruhagyár) a fenntartható divatért és a munkavállalói jogokért elkötelezett civil szervezetek és kampányuk gyarapodásához vezetett. A tragédia és a nemzetközi figyelem egyúttal a fejlődő országok munkásainak konzultációt és képzést nyújtó kozmopolita munkaszervezők új csoportjának felemelkedését is eredményezte (Siddiqi, 2015). Ennek legnagyobb sikere a bangladesi épület- és tűzbiztonsági megállapodás, ami jogilag kötelező érvényű, és tartalmazza a panasztételi mechanizmust is. A megállapodást sokszor meghosszabbították, és közel 200 márká tulajdonosa írta alá. Utódja a Textil- és Ruházati Ipari Egészségügyi és Biztonsági Nemzetközi Egyezmény, amely 2021 augusztusában lépett hatályba, és 26 hónapig érvényes (Paton, 2021).

Az egyik fontos, a divatipar vezetői és a nagypolitika közötti közös kezdeményezés a 2019-ben életre hívott ún. Fashion Pact (Divategyezmény). A megállapodás kezdeményezője Emmanuel Macron francia köztársasági elnök, aki megbízta François-Henri Pinault-t, a Kering⁹ vezérigazgatóját egy divategyezmény létrehozásával. Ennek hatására koalíció jött létre a paktumhoz csatlakozó ismert nagy divat- és textilipari cégek között, amelyek kötelezettséget vállaltak a globális felmelegedés csökkentésére, a biológiai sokféleség helyreállítására és az óceánok védelmére. Az egyezményt többen bírálták azért, mert tagjainak mindössze 30 százaléka tárta fel ellátási láncát, és említette a fenntarthatóság olyan kulcsfontosságú szempontjait, mint például a közösségekkel való együttműködés, a szabályozás és a konkrét, számszerűsíthető célok rendszere (Zwieglinska, 2020). A Fashion Pact ennek ellenére kiemelkedő jelentőségű. A továbbiakban a nemzetközi szervezetekhez köthető legfontosabb, a ruházati ipar fenntarthatóbbá tételét megcélzó kezdeményezéseket tekintjük át.

Nemzetközi szervezetek kezdeményezései

Az ENSZ-hez csatlakozott államok aláírták az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatát, amelyen két kötelező egyezmény alapul: a Polgári és Politikai Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya és a Gazdasági, Szociális és Kulturális Jogok Nemzetkö-

⁹ A Kering egy 1962-ben alapított francia luxuskonglomerátum, olyan márkák tartoznak a csoporthoz, mint a Gucci, a Bottega Veneta és a Balenciaga.

zi Egyezségokmánya. A két egyezmény olyan munkajogi kérdésekről rendelkezik, mint például a kényszermunka tilalma, a szabad választás joga, a tisztességes fizetés és a munkanélküli-segély. A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet ajánlásokat is készít. Az OECD 2017-ben elfogadott egy átvilágítási útmutatót a felelősségteljes ruha- és cipőipari ellátási láncok terén a gyermekmunka és a kényszermunka tilamára, a munkavállalók bérezésére és kollektív szerződéseire vonatkozóan. Bár ez az útmutató jogilag nem kötelező, az OECD-tagállamok ratifikálták, és a vállalatoktól elvárják, hogy üzleti tevékenységüket e dokumentum rendelkezéseivel összhangban végezzék.

2009-ben alakult meg a Fenntartható Ruházati Koalíció, amelynek több mint 200 tagja van. A vállalatok önértékelésére és környezeti és társadalmi fenntarthatóságuk mérésére hozták létre a tagok a Higg-indexet.¹⁰ A Higg-indexet is érte kritika az átlagolás és standardizálás miatt (OECD, 2022).

2018 decemberében az Egyesült Nemzetek Éghajlatváltozási Keretegyezménye létrehozta a Divatipari Klímapolitikai Chartát, amely a Párizsi Megállapodás céljain alapul. Mivel a charta önkéntes kötelezettségvállalásokat tartalmaz, bárki elállhat tőle. A teljesítés elmaradása esetén semmilyen szankció nem jár. A 2021. évi konferencián frissítették a kötelezettségvállalásokat. Az aláíró cégek száma megnőtt (Cernansky, 2021).

Az ENSZ égisze alatt 2019-ben alakult az Egyesült Nemzetek Szövetsége a Fenntartható Divatért kezdeményezés, amelynek célja, hogy a divatágazatban összehangolt fellépéssel hozzájáruljon a fenntartható fejlődési célok eléréséhez.

Nagyszámú kezdeményezés létezik a textilipar által használt vegyi anyagok szabályozására is. Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (elfogadás: 2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról, a REACH¹¹ az Európai Unió vegyi anyagok gyártásáról és behozatalát szabályozó rendelete, amely 2007 júniusa óta minden EU-tagállamban hatályban van, és Izlandon, Liechtensteinben és Norvégiában is érvényes. A REACH célja, hogy védje az emberi egészséget és a környezetet a textilgyártásban is használt vegyszerek által okozott károktól. Nemcsak a gyártási folyamatokra vonatkozik, hanem a mindennapi termékekre, például a játékokra, a ruhákra és a búto-

¹⁰ A Higg-index a ruházati és a cipőipari értéklánc minden pontján öt modul alapján értékeli többek között a környezeti és a szociális hatásokat és az anyag- és vízfelhasználást. Mindezt egy standardizált mutatóban összegzi.

¹¹ REACH = Registration, Evaluation, and Authorization of Chemicals kezdőbetűi.
Elérhetőség: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?qid=1447165123284&uri=CELEX%3A02006R1907-20150925>

rokra is. A REACH-rendelet a bizonyítási terhet a vállalatokra hárítja. A rendeletnek való megfelelés érdekében a vállalatoknak azonosítaniuk és kezelniük kell az általuk gyártott és az EU-ban forgalmazott anyagokkal kapcsolatos kockázatokat, és ezt jelenteniük kell az Európai Vegyianyag-ügynökségnek.

1. táblázat

Alulról kezdeményezett irányelvek és nemzetközi szervezetek kezdeményezései

Dátum	Név	Cél	Aláírók
2009	Fenntartható Ruházati Koalíció	A HIGG-index létrehozása, a környezeti lábnyom csökkentése, társadalmi igazságosság előmozdítása.	divatmárkák, kereskedők, szolgáltatást nyújtók, gyártók, akadémiások, szervezetek, kormányok és nem kormányzati szervezetek
2011	Detox my Fashion (kezdeményező: Greenpeace)	A textilipari gyártás során használt veszélyes vegyi anyagok használatának csökkentése és kiküszöbölése.	divatmárkák, kereskedők, valamint beszállítók
2013 (megújítás dátuma: 2021)	Textil- és Ruházati Ipari Egészségügyi és Biztonsági Nemzetközi Egyezmény (korábban: Bangladesi fenntarthatósági megállapodás)	A beszállítói láncok biztonságossá tétele a dolgozók számára, független ellenőrző programok felállítása, nyilvános közzététel, kötelezettségvállalás finanszírozásra és képzési programokra.	divatmárkák, kereskedők, szakszervezetek
2018	Divatipari Klímapolitikai Charta (kezdeményező: Egyesült Nemzetek Éghajlatváltozási Keret-egyezmény)	A Párizsi Klímapolitikai Megállapodással összhangban 2050-re nettó zéró kibocsátás elérése.	divatmárkák, kereskedők, beszállítók és különböző támogató szervezetek
2019	The Fashion Pact (Divatpaktum)	Kötelezettségvállalás a globális felmelegedés csökkentésére, a biológiai sokféleség helyreállítására és az óceánok védelmére.	divatmárkák, kereskedők, disztribútorok
2019	Egyesült Nemzetek Szövetsége a Fenntartható Divatért	Hozzájárulás az ENSZ fenntartható fejlődési céljaihoz (SDGs) a divatiparban koordinált együttműködés révén.	ENSZ-ügynökségek és társszervezetek

Forrás: Saját összeállítás.

Amerikai jogszabályok

Az iparág fenntarthatatlan gyakorlatai a nemzeti döntéshozók figyelmét is felkeltették. Európában és az Amerikai Egyesült Államokban, ahol a legnagyobb divatcégek székhelye található, a kormányok olyan új szabályozásokat fontolgatnak, amelyek átalakíthatják az ipart. Ilyenek az ellátási láncra és a termékek marketingjére vonatkozó szigorúbb irányelvek, a jobb üzleti modellek támogatására irányuló ösztönzők és az átvilágítási követelmények szigorítása (Deeley, 2021).

Miközben egyre több a jogszabály, véleményünk szerint a szabályozás a jelenlegi formájában nem képes megoldani a divatipar környezeti problémáit. A végrehajtás függ a politikai hajlandóságtól, a hatóságok humánkapacitásaitól, sőt a korrupció szintjétől is. Az egyik ország szigorodó környezetvédelmi szabályozása ráadásul máshová tolhatja a környezetszennyező tevékenységeket.¹²

2021 decemberében Joe Biden amerikai elnök aláírta az ujjur kényszermunka-ellenes törvényt, amely behozatali tilalmat ír elő a kínai Hszincsiang-Ujjur autonóm területről származó, teljesen vagy részben kényszermunkával bányászott vagy előállított árukra. A behozatali tilalom 2022. június 21-én lépett életbe, és nyolc évig vagy addig marad érvényben, amíg az amerikai elnök nem igazolja, hogy Kína véget vetett az emberi jogi visszaéléseknek Hszincsiangban (Arandia et al., 2022). A régió aránya 85 százalék a kínai és 20 százalék a világ pamuttermelésében. Minden ötödik pamutból készült ruhadarab potenciálisan kényszermunkához köthető. Ez a jól ismert divatmárkák globális ellátási láncait is érinti (Newlines Institute for Strategy and Policy, 2020).

2021 augusztusában a kaliforniai törvényhozás mérföldkőnek számító törvényjavaslatot is elfogadott, az úgynevezett ruházati ipar dolgozóinak védelméről szóló törvényt. Farra (2021) szerint az új törvény Kaliforniát az Egyesült Államok első olyan államává teszi, amely óránként ír elő a ruházati ipar foglalkoztatottjai számára. Ezenkívül megtiltja a darabmunkát (azt, amikor a dolgozóknak ruhadarabonként fizetnek gyakran óránként 3 dollárnál kevesebbet), és mind a gyártókat, mind a márkatulajdonosokat bünteti a ki nem fizetett bérek és az illegális fizetési gyakorlatok miatt.

Nem sokkal később, 2022 januárjában egy agytrösztökből, divatmárkák tulajdonosaiból és más érintett szervezetekből álló New York-i koalíció javasolta a

¹² 1976-ban az Egyesült Államokban elfogadták a Resource Conservation and Recovery Actet (Erőforrás-megőrzési és helyreállítási törvény), amely pénzbírságot vezetett be a tavakba és patakokba kerülő túlzott vegyszer miatt. Ennek eredményeként a veszélyes szennyező anyagok jelentős csökkenését mutatták ki az Egyesült Államokban, ugyanakkor a fejlődő országokban megnövekedett vízszennyezés volt megfigyelhető (Lauren, 2019).

Fashion Sustainability and Social Accountability Act-et (Divatfenntarthatósági és elszámoltathatósági törvény). Ez előírja az összes üzleti tevékenységet folytató (tehát nemcsak a székhellyel rendelkező, hanem a termékeiket is értékesítő) több mint 100 millió dollár bevételt elérő divatcégeknek New Yorkban, hogy ellátási láncaik legalább 50 százalékát hozzák nyilvánosságra, továbbá jelentsék üvegházhatásúgáz-kibocsátásukat, vízlábnyomukat és vegyszerhasználatukat. A törvényjavaslat arra szólítja fel a vállalatokat, hogy a legnagyobb társadalmi és környezeti kockázattal járó területekre összpontosítsanak. Be kell jelenteniük továbbá az általuk gyártott anyagok teljes mennyiségét. A divatcégeknek emellett valós célok kitűzésével és teljesítésével kell csökkenteniük káros hatásait. A törvényjavaslat kiterjed a szociális szempontokra is: a márkatulajdonosoknak nyilvánosságra kell hozniuk a munkavállalók mediánbérét, valamint azt, hogy hogyan mérik a teljesítményüket (Cernansky, 2022). A törvény előírásainak be nem tartása esetén a 450 millió dolláros vagy az azt meghaladó éves bevétel 2 százalékáig terjedő pénzbírsággal sújtható egy cég. Ezenkívül a New York-i főügyésznek évente közzé kell tennie a törvénszegő társaságok listáját és ellenőrzéseinek eredményét (Kraver, 2022). Ezt a törvényjavaslatot várhatóan 2022-ben fogadják el. Kirsten Gillibrand amerikai szenátor 2022. május 13-án nyújtott be egy az elszámoltathatóság divatba hozásáról és a valódi intézményi változás építéséről szóló törvényjavaslatot (Fashioning Accountability and Building Real Institutional Change [FABRIC] Act), amelynek a célja az amerikai ruhagyártás ösztönzése, ezzel párhuzamosan pedig a munkahelyi biztonság megerősítése és megerősítése (Remake, 2022).

Az Egyesült Államok törvényei szerint (ellentétben például az alább bemutatott francia jogszabályokkal) legális, hogy a divatipari vállalatok megsemmisítsék a termékeiket, ami gyakran olcsóbb a cégeknek, mint újrahasznosítani vagy újból felhasználni azokat. Az amerikai jogszabályok nem írják elő neves divatcégeknek, hogy közöljék: az áruk szándékosan vagy véletlenül semmisültek-e meg, és nem számít az sem, hogy eladatlan készletről, sérült áruval vagy vásárlói visszaküldésről van-e szó.

Zöldebb divatipar az Európai Unióban

Míg az amerikai és az európai divatcégek problémái azonosak az iparág fenntarthatósága alapján, addig a rájuk vonatkozó jelenlegi jogszabályok eltérőek. Nagyszámú európai uniós tagállamban van például nemzeti minimálbér, amely a divatiparban dolgozókra is vonatkozik.

Az eladatlan készlet elégetése sajnos bevett gyakorlat a divatiparban. Mind a tömegpiaci divatcégek, mind a luxusmárkák megsemmisítik az eladatlan árukat, mert olcsóbb, mint fizetni a tárolásért vagy a határokon átnyúló költségekért és vámokért (The Fashion Law, 2022). A Burberry brit luxusmárka 2017-ben 28,6 millió font értékű elégetett ruhával került be a híradásokba (BBC, 2018). A botrány kapcsán az Egyesült Királyság parlamenti bizottsága azt javasolta a kormánynak, hogy tiltsa be az eladatlan készletek elégetését vagy lerakását, ha azok újrahasznosíthatók. A brit kormány 2019-ben elutasította a bizottság legtöbb ajánlását, azonban hulladékkezelési stratégiájában a textilhulladékot kiemelt területként jelölte meg.

A divatipar a fogyasztóvédelmi törvény egyik fő célpontjává vált az Egyesült Királyságban: a Verseny- és Piacfelügyelet 2020-ban kezdett el foglalkozni a greenwashing kérdésével (Butler, 2022). Ez a Holland Fogyasztói és Piacügyi Hatóságnak (ACM) is az egyik legfontosabb célzott területe. Az intézmény irányelveket tett közzé a fenntarthatósági jelentésekről. Az ACM 2021 májusában vizsgálatot indított, és több mint 170 vállalatnak küldött levelet, amiért félrevezető állításokat tettek termékeik fenntarthatóságáról. A cégek közül 70 a ruházati iparban működik. Az ACM a szabálysértést 900 ezer euróig terjedő közigazgatási bírsággal vagy a bruttó forgalom 1 százalékával szankcionálhatja (van der Dussen & Nieuwmeyer, 2021).

A brittel ellentétben a francia parlament 2020 januárjában elfogadta a széles hatókörű, hulladékkezelés megelőzéséről szóló törvényt, amelyben megtiltotta a márkás ruhákat és luxuscikkeket gyártó cégeknek, hogy megsemmisítsék az el nem adott vagy visszaküldött termékeket. Ugyanakkor a mérőkövető törvény továbbra is felvet néhány kérdést, és hagy némi kiskaput. A divatcégek megsemmisíthetik eladatlan készleteiket Franciaország határain kívül. Sem az adományozás, sem az újrahasznosítás nem ad megnyugtató megoldást a túltermelésre, mivel a divattermékek számára nincs elérhető ipari méretű újrahasznosítási lehetőség. Olaszországban pedig az eladatlan termékeket megsemmisítő vállalatok jelenleg még adójóváírást is igényelhetnek (Cernansky, 2022). 2025-re az Európai Unió valamennyi tagállamában ki kell alakítani a textilhulladékok elkülönített gyűjtésére szolgáló rendszereket. Jelenleg azonban még mindig nincs megoldás a használt divathulladék kezelésére.

Noha Berlint ritkán tekintik Európa divatfővárosának London, Párizs és Milánó árnyékában, a német divatipar gazdasági szempontból jelentős. A 175 legnagyobb divatmárka európai rangsorában Németország a második helyen áll mind a cégek száma, mind a teljes árbevétel alapján. Németország az EU egyik legnagyobb ruházati termék-gyártója, és a divattermékek egyik legnagyobb felvevőpiaca (Oxford

Economics, 2021). Véleményünk szerint a német divatipar fenntarthatóságát célzó nemzeti jogszabályok jelentős változásokat eredményezhetnek az európai divatiparban. Németországban 2021-ben fogadták el az ellátási lánc átvilágításáról szóló törvényt, amely 2023. január 1-jén lép hatályba. E törvény célja, hogy kötelezze a vállalkozásokat az emberi jogi és környezetvédelmi átvilágítás elvégzésére az ellátási láncuk minden szintjén a világban. Ez a németországi székhelyű vállalatokra vonatkozik, és a háromezer vagy annál több embert foglalkoztató cégeket érinti majd. 2024-től a törvény hatálya kiterjed az ezer főt foglalkoztató vállalatokra is, tehát nem csak a legnagyobb szereplőkre. Az ellátási láncról szóló törvény értelmében a vállalatoknak biztosítaniuk kell a társadalmi és környezetvédelmi normák betartását az ellátási láncuk minden szintjén, beleértve bármilyen más országbeli beszállítót. A törvény emellett kötelező jelentéstételt ír elő az átvilágítási kötelezettségek betartásáról, és büntetést szab ki a be nem tartásért. Az emberjogi visszaélések sértettjei pedig kárigényt nyújthatnak be német bíróságokhoz.

Hollandia a jól ismert farmermárkák hazája. 2020-ban bevezette az úgynevezett Green Deal on Circular Denimet, a Denim Dealt (farmerpaktumot). A kezdeményezés célja a körforgásos gazdaság előmozdítása és az üzlet fellendítése volt kiváló minőségű újrahasznosított pamutszálak használata révén. Az iparági szereplők kötelezettséget vállaltak arra, hogy minden farmerben legalább 5 százalékban újrahasznosított anyagot használnak, és legalább egymillió farmert gyártanak 20 százalékos, fogyasztás utáni újrahasznosított PCR (*post consumer recycled* – használat után reciklált) tartalommal. A kormány pedig támogatást nyújt a finanszírozásban, a PCR könnyebb felhasználása érdekében igyekszik felszámolni a textilhulladék nemzetközi kereskedelme előtti jogi akadályokat, lehetővé teszi a PCR-szálak előállítását, és elősegíti a szabványokról és a PCR-tartalom tanúsításáról szóló megállapodások kidolgozását (Government of the Netherlands, 2020).

Hasonlóan Németországhoz, az Európai Bizottság február végén közzétette a vállalati fenntarthatósági átvilágításról és az EU2019/1937 irányelv módosításáról szóló európai parlamenti javaslatot (Európai Bizottság, 2022). A jogszabályjavaslat el kívánja számoltatni a vállalkozásokat az emberi jogok megsértéséért és a környezeti ártalmakért a teljes értékláncuk területén. Az irányelv kötelezi a tagállamokat saját vállalati átvilágítási törvényeik létrehozására. Kiszivárogtatott dokumentumok szerint (Ammann & Ellena, 2022) ugyanakkor a javasolt uniós átvilágítási jogszabály csak az európai uniós vállalatok 1 százalékára vonatkozna, és csak az 500-nál több alkalmazottat foglalkoztató nagy szereplőket célozná meg. Az irányelv más iparágakra is érvényes lenne: a szabályok a 250 főnél több alkalmazottat foglal-

koztató, 40 millió eurónál nagyobb nettó árbevételű cégekre is vonatkozna majd, ha forgalmuk legalább fele magas kockázatú iparágból, például a textiliparból származik. A jelenlegi forma persze ösztönözheti azt is, hogy a nagyvállalatok kisebb részekre szabdalják magukat annak érdekében, hogy kikerüljenek a szabályozás hatálya alól. Ha szerződéses biztosítékokat tudnak szerezni üzleti partnereiktől arra vonatkozóan, hogy azok betartják a vállalat magatartási kódexét, akkor az uniós vállalatok biztonságban lehetnek a polgári jogi felelősséggel szemben (Ammann & Ellena, 2022).

Az Európai Bizottság 2022. március 30-án mutatta be a fenntartható és körforgásos textíliák stratégiáját, amely szerint 2030-ra az EU piacán forgalmazott textiltermékeknek hosszú életűeknek és újrahasznosíthatóaknak kell lenniük. Kitér olyan területekre, mint a kötelező érvényű ökodizájnra vonatkozó követelmények rendszere, az eladatlan vagy visszaküldött termékek megsemmisítése, az információszolgáltatási kötelezettségek, a greenwashing visszaszorítása és a kiterjesztett gyártói felelősség (Európai Bizottság, 2022). A Bizottság a többi uniós intézményt és a tagországokat is felszólította, hogy alkalmazzák a stratégiában foglaltakat. A tárgyalat jogszabályokat a 2. táblázat foglalja össze.

Magyarországon a jogalkotókkal és a döntéshozókkal a 2004 óta működő Könnyűipari Ágazati Párbeszéd Bizottság tartja leginkább a kapcsolatot. Főként a munkáltatói és munkavállalói oldal közötti párbeszédet segítik elő. Ez az ágazati megállapodások vagy kollektív szerződések alapját képezheti, így ezután a felek tevékenysége a fenntarthatóság társadalmi aspektusára fókuszálhat. Több európai uniós tagállamtól eltérően Magyarországon egyelőre nincs kifejezetten a textil- és a ruházati ipar fenntarthatóságával kapcsolatos ösztönző vagy korlátozó jogszabály vagy jogszabálytervezet. 2025-től az európai uniós textilstratégia alapján kötelezővé kell tenni a textilhulladék szelektív gyűjtését. Számos tagállamban (például Németországban, Olaszországban és Hollandiában) ez már bevett gyakorlat, azonban Magyarországon még nem történt előrelépés ezen a téren. Így azt javasoljuk, hogy a textilhulladék szelektív gyűjtését és ennek megfelelő kezelését prioritásként kezelje a magyar gazdaságpolitika és jogalkotás.

A divatipar fenntarthatóságára irányuló nemzeti jogszabályok

Dátum	Név	Ország	Célterület	Szabályozás típusa
2022. január 1. (hatályos)	Fenntarthatóság-gal kapcsolatos állításokra irányuló vizsgálat	Egyesült Királyság	zöldre festés	ellenőrző-irányító
2021. január 1. (hatályos)	Fenntarthatóság-gal kapcsolatos állításokra irányuló vizsgálat	Hollandia	zöldre festés	ellenőrző-irányító
2022	Green Deal on Circular Denim	Hollandia	körforgásos gazdaság	ösztönző
2022. január 1. (hatályos)	Törvény a hulladék-megelőzésért és a körforgásos gazdaságért	Franciaország	hulladékkeletkezés megelőzése, körforgásos gazdaság, kiterjesztett gyártói felelősség	ellenőrző-irányító
2023. január 1. (hatályos)	Az ellátási lánc átvilágításáról szóló törvény	Németország	megfelelő gondosság az ellátási láncban	ellenőrző-irányító
2022 (tervezet, hatályba lépés: 2030)	Vállalati fenntarthatósági átvilágításról és az (EU) 2019/1937 irányelv módosításáról szóló európai parlamenti javaslat	Európai Unió	megfelelő gondosság az ellátási láncban	ellenőrző-irányító
2025 (hatályos)	A hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelv módosítása	Európai Unió	textilhulladék szelektív gyűjtése	ellenőrző-irányító
2022 (tervezet, hatályba lépés: 2030)	Fenntartható és körforgásos textiliparra vonatkozó uniós stratégia	Európai Unió	vállalati fenntarthatóság és elszámoltathatóság, kiterjesztett gyártói felelősség, ökodizájn, hulladékkeletkezés megelőzése, nyomon követhetőség, zöldre festés, körforgásos gazdaság	ellenőrző-irányító, ösztönző

Ellátási láncok a divatiparban – szabályozási kísérletek és gyakorlat

Dátum	Név	Ország	Célterület	Szabályozás típusa
2022 június 21. (hatályos)	Ujgur kényszer-munkát megelőző törvény	Amerikai Egyesült Államok	az ujgur kényszermun-ka megelőzése	ellenőrző-irányító
2021 augusztus (törvényhozás elfogadta)	A ruházati ipar dolgozóinak védelméről szóló törvény	Amerikai Egyesült Államok (Kalifornia állam)	ruházati ipar dolgozóinak védelme, megfelelő gondosság	ellenőrző-irányító
2022 január (tervezet)	Fashion Sustainability and Social Accountability Act	Amerikai Egyesült Államok (New York állam)	vállalati fenntarthatóság és elszámoltathatóság	ellenőrző-irányító
2022 (tervezet)	Az elszámoltathatóság divatba hozásáról és a valódi intézményi változás építéséről szóló törvényjavaslat	Amerikai Egyesült Államok	elszámoltathatóság, munkahelyek és munkavállalók jogi védelme, ösztönzők biztosítása a ruházati ipar számára, adókedvezmény a gyártást visszaszervező cégek számára	ellenőrző-irányító, ösztönző

Forrás: Saját összeállítás.

Összefoglalás, következtetések

A bemutatott fenntarthatósági és szabályozási problémák miatt nem gondoljuk, hogy meg lehet valósítani a divatiparban a teljesen fenntartható globális ellátási láncokat. Ennek ellenére minden erőfeszítést meg kell tenni a fenntarthatóság minél magasabb szintjének elérése érdekében. A környezetbarát termelés és ennek kommunikálása ma már a vállalati marketing alapelve, az ilyen üzenetek új ügyfeleket hozhatnak, bizalmat építhetnek, és növelhetik a profitot. A félrevezető vagy eltúlzott kommunikáció azonban sok divatcég szokásos gyakorlata. Az ilyen zöldre festést gyakran nehéz felderíteni a vásárlóknak, főleg, ha nagy körülötte a zöld zaj. Ahogy bemutattuk, a civil szervezetek azonban figyelik ezt a jelenséget is.

Egyik kutatási kérdésünk arra vonatkozott, hogy a divatiparon belül milyen területekre irányulnak szabályozási kísérletek. Találtunk szabályozási példákat a hulladékkezelés, a zöldre festés, a káros anyagok használata, az elszámoltathatóság, a biztonságos munkakörülmények témaköreire. Elemzésünk arra a következtetésre

jutott, hogy legkevésbé az értékláncok távoli szereplőit, beszállítóit lehet követni és szabályozni.

Másik kutatási kérdésünk az volt, hogy az egyes nemzeti szabályozások mennyire eltérőek, vagy mennyire követnek hasonló mintákat. Azt találtuk, hogy a célokban sok a hasonlóság, de a megvalósítás technikai részletei eltérnek. Némely országban megengedőbb, máshol szigorúbb rendelkezések vonatkoznak ugyanarra a területre.

Cikkünk újdonsága, hogy nemzetközi összehasonlításban mutatja be a divatipar szabályozási környezetét, továbbá rámutat a fenntarthatóság komplexitására és bizonyos ellentmondásaira. Egy magyar cég példáján mutattuk be a zöldre festés kifinomult és nem könnyen azonosítható jelenségét.

A divatiparban tehát léteznek nemzeti és nemzetközi szabályok, tanúsítványok, de ezek hatékonysága megkérdőjelezhető, ezért a következő lépések megfontolását javasoljuk a nemzeti döntéshozók számára.

Nagyon fontos az átláthatóság és az ellátási lánc elszámoltathatósága. A vezető vállalat országában a kormánynak kötelezővé kellene tennie a teljes ellátási lánc nyomon követését és a kellő gondosság betartását. A vállalatokat arra kell kötelezni, hogy ismerjék meg alvállalkozóikat, és hozzák nyilvánosságra azok listáját az ellátási láncuk minden szintjén, az alapanyag készítésétől kezdve (például a fonodától) a készáru-kiszállításig.

A vállalatok gyakran csak külső auditorokra, ügynökségekre hagyatkozhatnak. Amint az a fentiekből kitűnik, számos kétes reakció és korrupció is tapasztalható a külső audítcégek körében, amelyek esetenként a divatmárkák érdekeit védik. Javasoljuk egy nemzetek feletti monitoringügynökség felállítását, amely amellett, hogy szakmai támogatást is nyújtana, szigorúan és önállóan felügyelné a harmadik feleket, és felhívna a figyelmet a hiányosságokra. Ennek az ügynökségnek a bizottsága vagy bizottságai 5-10 különböző nemzetiségű, három évre megválasztott tagból állhatnának, csökkentve ezzel a korrupció lehetőségét. A monitoringügynökség nyílt hozzáférésű platformot is kínálhat, ahol felügyelt, áttekinthető, megbízható információk, tanulmányok, kutatási következtetések, tanácsadói segítség állna rendelkezésre a divatról és a fenntarthatóságról.

Bizonyos fogalmakat, meghatározásokat, mint például a bőr definícióját globálisan kell pontosan szabályozni. A pontos meghatározások hiánya a fogyasztók megtévesztéséhez vezethet, az olyan kifejezések, mint a vegán bőr, megzavarhatják a vásárlókat, mert a fogalom egybemosza a kőolajszármazékból készülő műbőrt és a

természetes alapanyagú (például barkából, papírból, citrushéjából, gombából vagy ananászból készülő) bőrhelyettesítő anyagokat.

Jelenleg a gyártóknak és a kereskedőknek fel kell tüntetniük az alapanyagok összetételét (például 95 százalék pamut, 5 százalék elasztán), viszont nem kötelező demonstrálni az összetétel pontos százalékos arányát, ha az anyag pamutból készült, de hagyományos pamutot és biopamutot is tartalmaz. Az iparágon belül elterjedt gyakorlat, hogy a márkák biopamutból készült termékeiket akkor is így címkézik, ha annak biokomponense csak néhány százalékot képvisel. Javasoljuk a jelenlegi jogszabályok kiterjesztését és a különböző pamutfajták pontos százalékos arányának előírását.

Több mint száz különböző tanúsítvány létezik a textiltermékek fenntarthatóságára vonatkozóan, ezek közül a gyenge tanúsítási rendszereket célszerű kiiktatni. Ösztönzőkkel kell támogatni a textil-újrahasznosítást és a textilhulladék gyűjtését és szétválasztását. A fogyasztási cikkek és a ruházati termékeket gyártók újrahasznosított poliészter iránti igénye hamarosan elérheti az újrahasznosított PET-gyártás jelenlegi maximális kapacitását (RRS, 2020). Az amerikai és brit fürdő- és sportruházatot kínáló online kereskedők által újrahasznosított alapanyagokból készülő termékek volumene például 2021 júniusára 2020 júniusához képest megduplázódott (Speed, 2021). A megfelelő gyűjtés és hulladékkezelés csökkentheti például azt, hogy az újrahasznosított termékek iránt mutatkozó ilyen jelentős kereslet miatt kelljen több PET-palackot gyártani ahelyett, hogy a lehető legnagyobb arányban begyűjtenék és újrahasznosítanák őket.

Ezen intézkedések finanszírozásához a divatcégeknek kötelező ökológiai adót kellene fizetniük, függetlenül a fenntarthatóság érdekében tett erőfeszítéseiktől. Az ökoadó szabályait és mértékét egy nemzetek feletti globális ügynökség határozhatná meg. Ugyanakkor ösztönzőket és ellenőrzött támogatási lehetőségeket kell elérhetővé tenni a fenntarthatósági törekvések elmozdítására, például azon cégek számára, amelyek szeretnék növelni a helyi termelést, saját gyártóhelyet kívánnak létesíteni vagy fejleszteni, illetve új technológiákat terveznek alkalmazni.

A divatcégek vezetőinek négy fő cselekvési irányt ajánlunk. Először is, a vállalati kommunikációnak világosnak, relevánsnak és megbízhatónak kell lennie. A homályos, egymásnak ellentmondó állításokat, közhelyeket kerülni kell, és minden adat legyen ellenőrizhető. Ez bizalmat épít a fogyasztókban, ami hosszabb távon a cégnek is jövedelmező. Másodsor, biztosítani kell az etikus, méltányos bánásmódot minden alkalmazottal és szállítóval szemben, valamint gondoskodni kell az időben történő és tisztességes fizetésről. A munkavállalókkal szembeni méltánytalan

bánásmód amőgy sem maradhat titokban az internet mai világában. Harmadszor, az ellátási lánc lerővidítése, a távoli beszállítók számának csökkentése hasznos, mert javítja az átláthatóságot és az ellenőrzés hatékonyságát. Negyedszer, a cég ne határoz meg olyan célokat, amelyeket nem lehet elérni, és ne közöljön valótlan eredményeket, sikereket.

A tanulmány korlátja, hogy nem vizsgálta a divatipar fogyasztói oldalát. További kutatási irány lehet a fogyasztói viselkedés mintázatainak, befolyásoló tényezőinek feltérképezése és az erre ható esetleges állami politikával kapcsolatos javaslatok kidolgozása. A túlzott divatcikkvásárlás káros hatásait megfelelően ismertető, oktató programokra nagy szükség lenne ahhoz, hogy környezetünk hosszú távon is élhető maradjon.

Hivatkozások

- Ahi, P., & Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 52, 329–341. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.02.018>
- Ammann, J., & Ellena, S. (2022). LEAK: EU due diligence law to apply only to 1% of European companies. *Euractiv.Com*. <https://www.euractiv.com/section/economy-jobs/news/leak-eu-due-diligence-law-to-apply-only-to-1-of-european-companies/>
- Arandia, L. F., Spooner, D. M., Weinberg, L. M., & Yu, C. K. (2022). U.S. To Ban Goods From China's Xinjiang Uyghur Autonomous Region. *The National Law Review*, 8(13). https://www.natlawreview.com/article/us-to-ban-goods-china-s-xinjiang-uyghur-autonomous-region#google_vignette
- Bai, C., & Sarkis, J. (2014). Determining and applying sustainable supplier key performance indicators. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(3), 275–291. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2013-0441>
- Barret, P. M., & Baumann-Pauly, D. (2018). *Five Years After Rana Plaza: The Way Forward*. New York University, Stern Center for Business and Human Rights. https://issuu.com/nyusterncenterforbusinessandhumanri/docs/nyu_bangladesh_ranaplaza_final_rele?e=31640827/64580941
- BBC. (2018). Burberry burns bags, clothes and perfume worth millions. *bbc.com*. <https://www.bbc.com/news/business-44885983>
- Berrone, P. (2016). *Green Lies: How Greenwashing can destroy a company*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Bryce, E. (2021). Are clothes made from recycled materials really more sustainable? *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2021/nov/06/clothes-made-from-recycled-materials-sustainable-plastic-climate>
- Butler, S. (2022). Dirty greenwashing: Watchdog targets fashion brands over misleading claims. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/business/2022/jan/14/dirty-greenwashing-watchdog-targets-fashion-brands-over-misleading-claims>
- Caniato, F., Caridi, M., Crippa, L., & Moretto, A. (2012). Environmental sustainability in fashion supply chains: An exploratory case based research. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 659–670. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.06.001>

- Cernansky, R. (2021). The fashion takeaways from COP26. *Businessoffashion.com*. <https://www.voguebusiness.com/sustainability/the-fashion-takeaways-from-cop26>
- Cernansky, R. (2022). Deconstructing New York’s Fashion Act. *Businessoffashion.com*. <https://www.voguebusiness.com/sustainability/deconstructing-new-yorks-fashion-act>
- Changing Markets Foundation. (2021). *Synthetics Anonymous – Fashion brands’ addiction to fossil fuels*. CMF. http://changingmarkets.org/wp-content/uploads/2021/07/SyntheticsAnonymous_FinalWeb.pdf
- Chemical Watch. (2020). Greenpeace confirms it has ‘paused’ its detox campaign. *Chemicalwatch.com*. Greenpeace confirms it has ‘paused’ its detox campaign
- Clark, H. (2008). SLOW + FASHION—an Oxymoron—Or a Promise for the Future ...? *Fashion Theory*, 12(4), 427–446. <https://doi.org/10.2752/175174108X346922>
- Clifford, S., & Greenhouse, S. (2013). Fast and Flawed Inspections of Factories Abroad. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2013/09/02/business/global/superficial-visits-and-trickery-undermine-foreign-factory-inspections.html>
- Cline, E., & Lanfranchi, M. (2021). *Cotton: A Case Study in Misinformation*. Transformers Foundation. https://static1.squarespace.com/static/5efdeb17898fb81c1491fb04/t/61de9a24d5a36752adcbf737/1641978418846/CottonPaper_120122_TransformersFoundation_.pdf
- Davis, J. (2020, April 17). Is vegan leather worse for the environment than real leather? *Harper’s BAZAAR*. <https://www.harpersbazaar.com/uk/fashion/fashion-news/a30640996/vegan-leather-sustainability/>
- Deeley, R. (2021). The Sustainability Regulations That Could Reshape Fashion. *Businessoffashion.com*. <https://www.businessoffashion.com/articles/sustainability/the-sustainability-regulations-that-could-reshape-the-fashion-industry/>
- Edöcsény, K. I., & Harangozó, G. (2021). Fenntartható üzleti gyakorlatok a divatiparban. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 52(6), 2–17. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2021.06.01>
- Edwards, R., Hunt, T., & LeBaron, G. (2019). *Corporate Commitments to Living Wages in the Garment Industry*. Sheffield Political Economy Research Institute, University of Sheffield. <http://speri.dept.shef.ac.uk/wp-content/uploads/2019/05/Corporate-Commitments-to-Living-Wages-in-the-Garment-Industry-SPERI-report.pdf>
- Európai Bizottság. (2022). *EU strategy for sustainable and circular textiles* (COM(2022) 141 final). https://ec.europa.eu/environment/publications/textiles-strategy_en?fbclid=IwAR0cVrmocx8bmw09-5_E3m7bLNKUEnq5wKuWTg7Qvs-WC_Jbyi3Vv5-vhhE
- Farra, E. (2021). California Just Passed a Landmark Bill to Protect Garment Workers—Here’s What It Means for the Entire Fashion Industry. *Vogue.com*. <https://www.vogue.com/article/california-sb-62-garment-worker-protection-act>
- Fashion Revolution. (2021). *Fashion Transparency Index 2021*. Fashion Revolution. https://issuu.com/fashionrevolution/docs/fashiontransparencyindex_2021
- Gearhart, J. (2019). The corporate accountability paradox. *Business & Human Rights Resource Centre: Opinion*. <https://www.business-humanrights.org/en/blog/the-corporate-accountability-paradox/>
- Gereffi, G. (2013). Global value chains in a post-Washington Consensus world. *Review of International Political Economy*, 24(1), 9–37. <https://doi.org/10.1080/09692290.2012.756414>
- Government of the Netherlands. (2020). *C-233 Green Deal on Circular Denim “Denim Deal”*. Government of the Netherlands. <https://www.government.nl/documents/reports/2020/10/29/c-233-green-deal-on-circular-denim-denim-deal>
- Greenpeace Germany. (2021). *Self regulation: A fashion fairytale*. Greenpeace.de <https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20211122-greenpeace-detox-fashion-fairytale-engl-pt1.pdf>
- Indvik, L. (2020). Sustainable fashion? There’s no such thing. *Financial Times Online*. <https://www.ft.com/content/d174e7d7-97c4-43fc-8765-95075e5fce7>

- International Cotton Advisory Committee (ICAC). (2021). *ICAC World Cotton Database*. <https://icac.gen10.net/>
- Kelly, I. M., Miedema, C., Vanpeperstraete, B., & Winterstein, I. (2019). *Fig Leaf for Fashion: How Social Auditing Protects Brands and Fails Workers*. Clean Clothes Campaign.
- Kraver, J. G. (2022). New York Proposes Significant Regulation for Fashion Industry: The ‘Fashion Sustainability and Social Accountability Act’. *The National Law Review*, 12(26). <https://www.natlawreview.com/article/new-york-proposes-significant-regulation-fashion-industry-fashion-sustainability-and>
- Kutasi, C. (2021). Valóban a ruhaipar a fő környezetterhelő, vagy a mezőgazdasággal „egyesített” textilipar – vagy egyik sem? *Magyar Textiltechnika*, 74(3), 40–62.
- Lauren, A. (2019). Why Regulations aren’t Solving the Fashion Industry’s Environmental Problem. *Medium.com*. <https://medium.com/age-of-awareness/why-regulations-arent-solving-the-fashion-industry-s-environmental-problem-9a50be4c2843>
- Locke, R. M. (2013). *The Promise and Limits of Private Power: Promoting Labor Standards in a Global Economy*. Cambridge University Press.
- Merk, J. (2014). The Rise of Tier 1 Firms in the Global Garment Industry: Challenges for Labour Rights Advocates. *Oxford Development Studies*, 42(2), 277–295. <https://doi.org/10.1080/13600818.2014.908177>
- Newlines Institute for Strategy and Policy. (2020). *Coercive Labor in Xinjiang: Labor Transfer and the Mobilization of Ethnic Minorities to Pick Cotton* [Intelligence Briefing]. Newlines Institute for Strategy and Policy. <https://newlinesinstitute.org/china/coercive-labor-in-xinjiang-labor-transfer-and-the-mobilization-of-ethnic-minorities-to-pick-cotton/>
- Niinimäki, K., Peters, G., Dalhbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1, 189–200. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>
- OECD. (2022). *Credible data vs. misinformation: A lesson in responsible data use and fact checking*. <https://oecd-events.org/garment/session/c72e0ead-eb7a-ec11-94f6-a04a5e7d3e1c>
- Oxford Economics. (2021). *The Status of German Fashion 2021*. Oxford Economics & Fashion Council Germany. <https://www.oxfordeconomics.com/recent-releases/The-Status-of-German-Fashion>
- Pal, R., & Gander, J. (2018). Modelling environmental value: An examination of sustainable business models within the fashion industry. *Journal of Cleaner Production*, 184, 251–263. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.001>
- Parguel, B., Benoît-Moreau, F., & Larceneux, F. (2011). How Sustainability Ratings Might Deter ‘Greenwashing’: A Closer Look at Ethical Corporate Communication. *Journal of Business Ethics*, 102(1), 15. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0901-2>
- Paton, E. (2021). International brands sign a new accord to protect garment workers in Bangladesh. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2021/08/25/business/garment-worker-safety-accord.html>
- Paton, E., & Mazizzera, M. (2020). Inside Italy’s Shadow Economy. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2018/09/20/fashion/italy-luxury-shadow-economy.html>
- Peleg Mizrachi, M., & Tal, A. (2022). Regulation for Promoting Sustainable, Fair and Circular Fashion. *Sustainability*, 14(1), 502. <https://doi.org/10.3390/su14010502>
- Remake. (2022). The FABRIC Act: What is it & why it matters. *www.remake.world*. <https://remake.world/stories/fabric-act-what-it-is-why-it-matters/>
- RRS. (2020). *Data Corner: Supply possibilities to meet U.S. RPET demand*. <https://resource-recycling.com/recycling/2020/10/26/data-corner-supply-possibilities-to-meet-u-s-rpet-demand/>
- Schultz, K., Paton, E., & Jay, P. (2020). Luxury’s Hidden Indian Supply Chain. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2020/03/11/style/dior-saint-laurent-indian-labor-exploitation.html>

- Siddiqi, D. (2015). Starving for Justice: Bangladeshi Garment Workers in a 'Post-Rana Plaza' World. *International Labor and Working-Class History*, 87, 165–173. <https://doi.org/10.1017/S0147547915000101>
- Speed, M. (2021). Fashion boom in recycled plastic comes with a price tag. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/dcabf1e1-c14b-4e97-b3e5-1963a781dab1>
- Suraci, O. (2021). The Best-Dressed Polluter – Regulation and Sustainability in the Fashion Industry. *Hastings Environmental Law Journal*, 27(2).
- The Business Research Company. (2022). *Ethical Fashion Global Market Opportunities And Strategies To 2030, By Type, Product, End-user* (No. 5553874). https://www.researchandmarkets.com/reports/5553874/ethical-fashion-global-market-opportunities-and?utm_source=GNOM&utm_medium=PressRelease&utm_code=2dz57b&utm_campaign=1679103+-+Global+Ethical+Fashion+Market+Opportunities+and+Strategies+Report+2022-2030%3a+Recycling+And+Upcycling%2c+Increased+Transparency+Through+Storytelling%2c+Animal-Free+Leather%2c+Vegan+Fashion&utm_exec=chdo54prd
- The Fashion Law. (2022). A French Law Prohibits the Destruction of Unsold Goods, Now What? *Thefashionlaw.com*. <https://www.thefashionlaw.com/a-french-law-prohibits-the-destruction-of-unsold-goods-now-what/>
- Thomas, K. (2019). Cultures of Sustainability in the Fashion Industry. *Fashion Theory*, 24(5), 715–742. <https://doi.org/10.1080/1362704X.2018.1532737>
- Tucker, K. P. (2021). Overselling Sustainability Reporting. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2021/05/overselling-sustainability-reporting>
- United Nations. (2018). *Fashion Industry, UN Pursue Climate Action for Sustainable Development*. www.unfccc.int. <https://unfccc.int/news/fashion-industry-un-pursue-climate-action-for-sustainable-development>
- United Nations. (2022). *Sustainable Fashion Hard Talk*. <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=20000&nr=7458&menu=2993>
- van der Dussen, M., & Nieuwmeyer, R. (2021). Sustainability, Advertising and Greenwashing – the Dutch view. *Cms.law*. <https://cms.law/en/tur/publication/spotlight-on-sustainability-consumer-products-newsletter/sustainability-and-greenwashing-the-dutch-view>
- Yang, Z., Nguyen, T. T. H., Nguyen, H. N., Nguyen, T. T. N., & Cao, T. T. (2020). Greenwashing behaviours: Causes, taxonomy and consequences based on a systematic literature review. *Journal of Business Economics and Management*, 21(5), 1486–1507. <https://doi.org/10.3846/jbem.2020.13225>
- Zwieglinska, Z. (2020). Only 30 percent of the Fashion Pact's members have mapped their supply chains. *Lampoonmagazine.com*. <https://lampoonmagazine.com/article/2020/12/03/fashion-pact-traceability-in-supply-chain/>

TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZTATÓ

A mesterséges intelligencia elterjedésének geoökonómiai hatásai és Magyarország

BÁNKUTY-BALOGH LILLA*

A technológiai változásokat övező szenzációciklus jellemzője, hogy az emberek rövid távon túlbecsülik egy-egy innováció felforgató jellegét, míg hosszú távon alábecsülik azt. A mesterséges intelligencia (MI) elterjedése olyan általános célú technológiai innováció, amely a gőzgép, az elektromosság vagy az internet megjelenéséhez hasonló mértékben formálhatja át a ma ismert társadalmi-gazdasági berendezkedést, azonban nem feltétlenül látványos, emberi teljesítményeket felülmúló mivolta, hanem számos ma még fel nem ismert közvetlen és közvetett hatása révén. Jelen tanulmány a mesterséges intelligencia mint általános célú technológia elterjedésének egyes globális és lokális, elsősorban geoökonómiai hatását vizsgálja, valamint betekintést nyújt a Magyarországot érintő kockázatokba és lehetőségekbe, különös tekintettel a várható munkaerőpiaci trendekre.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: O3, O5, F5.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, Magyarország, geoökonómia, innováció, technológia.

* *Bánkuty-Balogh Lilla* PhD-hallgató, Gazdaságföldrajz, Geoökonómia és Fenntartható Fejlődés Tanszék, Budapesti Corvinus Egyetem; mesteroktató, MNB Intézet, Neumann János Egyetem.
E-mail: lilla.balogh@stud.uni-corvinus.hu

A kézirat 2021. november 29-én érkezett a Külgazdaság szerkesztőségébe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2022.66.7-8.102>

Abstract

The geoeconomic aspects of the emergence of artificial intelligence technologies with respect to Hungary

LILLA BÁNKUTY-BALOGH

The hype-cycle surrounding new technologies is characterised by the general public overestimating the disruptive nature of an innovation in the short-term, while underestimating it in the long run. The emergence of artificial intelligence is the advent of a general purpose technology similar to the invention of the steam engine, electricity or the internet, that has the potential to reshape our current socio-economic systems. However, its impact will not necessarily be felt through its spectacular, human-surpassing capacities, but rather its many direct and indirect effects affecting our societies. The present study aims to give an overview of some of the global and local effects of the use of AI mainly from a geoeconomic perspective, and to assess risks and opportunities posed to Hungary specifically, with an emphasis on job market trends.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: O3, O5, F5.

Keywords: Artificial Intelligence, Hungary, geoeconomics, innovation, technology.

Bevezetés

A schumpeteri megállapítás szerint „általában nem a postamesterek alapították a vasutakat” (Schumpeter, 1980: 112). A teremtő rombolás (*disruptive innovation*) elméleti atyja ezzel azt a jelenséget írta le, amely szerint a gazdasági tevékenységekben új kombinációkkal, innovatív megoldásokkal általában nem ugyanazok állnak elő, mint akik a régi struktúrákat uralták. Az üzleti logika már évszázadokkal ezelőtt is azt diktálta, hogy a vasúttársaságokat nem a lovas postakocsi-hálózatok működtetői hozták létre, mert nem állt érdekükben felszámolni saját jövedelmező vállalkozásukat (Bögel, 2008). Azóta volt ugyan számos ellenpélda is, talán a leginkább közismert az Apple Inc. esete, amikor egy vállalat maga használta a kreatív rombolás metodológiáját a saját termékei ellen. A schumpeteri megállapítás mégis magában hordozza azt az univerzális üzenetet, hogy az innováció önmagában nem egyértelműen pozitív vagy negatív előjelű, hanem más-más hatással lehet a különböző gazdasági szereplőkre. Amíg egy technológiai vagy üzleti modellben történő újítás egyeseknek új lehetőségeket nyit meg, addig mások számára a fennálló körülmények és az innovációra adott válaszok függvényében lecsúszást vagy végleges elavulást eredményezhet (Bögel, 2008). A mesterséges intelligenciával kapcsolatos

megoldások széles körű elterjedésének hajnalán pontosan ilyen radikális átalakulás történik. Általános célú technológiai innováció (*General Purpose Technology – GPT*) megjelenéséről lévén szó, a mesterséges intelligencia gyökeresen változtat meg teljes gazdasági szektorokat, és a globális gazdasági rendszerben jelenleg meghatározó struktúrákat is átformálhatja.

A tanulmány a mesterséges intelligencia definiálásában az Európai Parlament tudományos és technológiai panelének releváns szakirodalmi definíciókat egyesítő fogalomrendszerére épít (EPRS, 2020:1). Eszerint mesterséges intelligenciának nevezhetők az olyan rendszerek, amelyek intelligens működést mutatnak, amennyiben elemzik saját környezetüket, és ez alapján bizonyos fokú autonómiával cselekednek specifikus célok elérése érdekében. A keretrendszer (EPRS, 2020) kronologikusan három mesterségesintelligencia-hullámot különböztet meg, amelyek egyben az adott MI-megoldások fejlettségi szintjét is jelzik. Az MI első hullámát leíró, *szimbolikus mesterséges intelligencia* vagy *szakértői rendszerek* elnevezés a régimódi MI-megoldásokra utal. Ezekben programozók határoznak meg pontos lépéseket tartalmazó szabályrendszereket, azaz algoritmusokat, amelyeket a számítógép követ, és az adott szituációra reagálva előre meghatározott protokollok alapján hoz döntéseket.

Az MI-megoldások második hulláma, az *adat által vezérelt megközelítéseket* (EPRS, 2020:3) foglalja magába, amelyek automatizálják a gépi tanulási folyamatot, ezzel csökkentve vagy teljesen kiváltva az emberi beavatkozást. A második hullámos MI-megoldások teszik lehetővé a legtöbb ma ismert felhasználást is. Ide tartoznak az internetes böngészések, a navigációs és közlekedéstervezési rendszerek (Google Maps, Waze), a közlekedési szolgáltatások és autómegosztók (Uber, Bolt, GreenGo), az arcfelismerés (Face ID), a természetes nyelvfelismerés (NLP-algoritmusok [National Language Processing], chatbotok), egyes okosotthon-megoldások, a netbankos alkalmazások, a digitális személyi asszisztensek (Siri, Cortana, Google Assistant, Alexa) és a közösségimédia-üzenőfalak (Facebook, Instagram, Twitter, Reddit, TikTok). A gépi tanulás (*machine learning – ML*) során az algoritmus a rendelkezésre álló adatok felhasználásával saját magát fejleszti. Adott bemeneti információkra idővel hasznos kimeneti eredményeket generál. Ez elméleti szempontból nem számít újszerű megoldásnak. Az elmúlt két évtizedben a rendelkezésre álló jó minőségű adattömeg megléte és elérhetősége eredményezett nagy áttörést a területen.

A második hullámos mesterségesintelligencia-megoldásokhoz kapcsolódnak az emberi agy struktúrája által inspirált neurális hálózatok is, amelyekben az adatok feldolgozása több mesterséges neuronból álló rétegben párhuzamosan zajlik.

Ez lehetővé teszi komplexebb feladatok végrehajtását, különös tekintettel a mély tanulás (*deep learning*) technológiájára, amely a legalább két rejtett mesterséges neuronréteggel működő rendszereket képviseli. A neurális hálózatok tanítása elsősorban jó minőségű, címkézett adatok betáplálásával érhető el. Ez az ún. felügyelt tanulás (*supervised learning*), amelynek közismert példája az algoritmikus képfelismerés. A gyakorlatban a felügyelt tanulást sokszor felügyelet nélküli tanulóval (*unsupervised learning*) is párosítják. Ez akkor jellemző, amikor nem áll rendelkezésre jó minőségű adatbázis. Hétköznapi példák rá az online tartalomjegyzék és streamingplatformok (Netflix, Amazon Prime, HBO Go, YouTube Premium) személyre szabott ajánlásokat generáló algoritmusai. A neurális hálózatok tanítása részben a kalkulus hagyományos módszertanával, részben más, például a természetes evolúciót modellező eljárásokkal valósítható meg.

Az úgynevezett harmadik hullámos mesterséges intelligencia, szemben az első kettővel, nemcsak korlátozott felhasználási területeket tesz lehetővé, hanem elmozdul az általános intelligencia irányába. A jelen technológiai fejlettségnél ez egyelőre csak spekuláció szintjén létező megoldásokat foglal magába. A harmadik hullámos MI-megoldások közé sorolják többek között a robotika és a mesterséges intelligencia szimbiózisát, a kvantum számítástechnika felhasználását, az emberi elme digitális leképezését, a biológiai alapú MI-t és végső soron a technológiai singularitást (EPRS, 2020:13). Bár a harmadik hullámos felhasználások jelenleg még futurisztikusan hatnak, és nem biztos, hogy mindegyik felsorolt irány hasznosnak bizonyul majd, vagy egyáltalán megvalósul, mégis a technológiai szenciációciklusok korábban említett jelensége figyelmeztet arra, hogy hosszú távon alábecsülhetik a mesterséges intelligencia felforgató jellegét.

A tanulmány *aktualitását* a mesterséges intelligencia gyors fejlődése, valamint sokrétű és bővülő alkalmazási formái és területei adják. *Középpontjában* az ismert fogalmi rendszer alapján a már létező és széles körben elterjedt második hullámos mesterségesintelligencia-megoldások geoökonómiai¹ hatásai állnak, különös tekintettel annak gazdasági fejlettséget és jövedelmi egyenlőtlenségeket érintő aspektusaira. *A fő kutatási kérdés* az, hogy az MI-átalakulás a javak hatékonyabb és igazságosabb elosztásához vezet-e majd, vagy éppen ellenkezőleg: extrapolálja a je-

¹ A geoökonómia mint tudományág a „...földrajzi tényezőkkel összefüggő államközi konfliktusokkal, ezek kezelésével, valamint a gazdasági eszközrendszer szerepével, ezek alkalmazhatóságának és alkalmazásának feltételeivel és lehetséges következményeivel foglalkozik az államok nemzetközi stratégiájában, külpolitikájában” (Simai, 2014). A fogalom közismertté válása Edward Luttwak (1990) nevéhez fűződik, aki a geopolitikához kapcsolódóan definiálta azt mint a globalizált világban működő államok közötti versengés új, elsősorban gazdasági erőn alapuló formája.

lenben is kiélezett vagyoni és fejlettségbeli különbségeket az egyes országok között és azokon belül. A cikk a mesterséges intelligencia használatából származó javak elosztásának vizsgálatával és a nyomában kialakuló piaci dinamikák elemzésével arra a kérdésre keresi a választ, hogy az MI-átalakulás segíthet-e mérsékelni, illetve bezárni a fejlett és fejlődő gazdasági térségek közötti rést, vagy tovább mélyíti a technológiai központok és a perifériák közötti szakadékot.

További vizsgálódási szempont, hogy mindez milyen módon érinti Magyarországot. Az innováció országokon belüli, társadalmi csoportok és földrajzi régiók között jelentkező, egyenlőtlenségeket befolyásoló hatása kontextusában elsősorban a munkaerőpiacot érintő trendeket elemzi. Megvizsgálja, hogy valóban igaz-e az a közkeletű nézet, miszerint az MI-megoldások munkaerő-megtakarító jellege elsősorban az alacsonyabb képzettséget igénylő munkakörökre terjed ki. Kitér arra, hogy Magyarország esetében ezek a trendek milyen következményekkel járhatnak az egyes ágazatokban és tevékenységi területeken, különös tekintettel az európai centrum-periféria szerkezetű munkamegosztásra és a hosszú távú versenyképesség alakulására.

Az alkalmazott módszer döntően irodalomkutatás, amely a témára vonatkozó nemzetközi és hazai szakirodalmi források összegyűjtését, feldolgozását, rendszerezését és elemzését foglalja magába. Ezt kiegészíti a nyilvánosan hozzáférhető statisztikai adatok elemzése. A hazai gazdaság sajátos jellemzőit szem előtt tartva a tanulmány mindebből következtetéseket von le Magyarországra.

Jelen tanulmány a mesterséges intelligencia használata kapcsán elsősorban makrogazdasági szintű jelenségeket tárgyal, és a globálistól a lokálisig haladva tekinti át és elemzi a Magyarországot érintő hatásokat az innovációk jövedelemelosztásra gyakorolt hatása, az innovációs járadékok társadalmi hasznosulása, a hozamok újraelosztásának nemzetgazdasági korlátai, az oligopol piaci struktúrák kialakulása, a globalizáció hatásait erősítő és attól eltérő dinamikák megjelenése alapján, különös tekintettel a munkaerőpiaci trendekre. Ezeknek a jelenségeknek a bemutatására támaszkodva a pertinens vagy pontosan odailló közgazdaságtani koncepciók alkalmazásával rendszerszinten kívánja megközelíteni az MI-átalakulást. A globális és hazai tendenciák összefüggéseit átfogóan vizsgáló megközelítéssel kíván hozzájárulni a tanulmányban érintett egyes résztémákat külön feldolgozó szakirodalomhoz.

A tanulmány felépítése a következő. A szemléleti keretek bemutatása után az MI használatából származó javak globális elosztását tárgyaló releváns MI-specifikus közgazdaságtani koncepciókat tekinti át az elmúlt évek nemzetközi szakirodalma alapján. Ezután a digitális technológiák néhány sajátosságát tárgyalja a mondani-

valót a „győztes mindent visz” jellegű gazdaság és a szupersztárországok fogalmi köré csoportosítva. A globálistól a lokális felé haladás szemlélete alapján következik az MI hazai vonatkozásainak az elemzése különös tekintettel a munkaerőpiac globális és hazai kontextusára. A cikket az összefoglalást és a következtetéseket tartalmazó rész zárja. A mesterséges intelligencia használatához köthető gazdasági fejlettség eltérő szintjei és a jövedelmi egyenlőtlenségek kapcsán megjelenít pró és kontra érveket, és vázol potenciális fejlődési pályákat.

Szemléleti keretek

Az utóbbi években az MI-megoldások termelékenységre, versenyképességre, gazdasági fejlődésre és munkaerőpiacra gyakorolt hatásainak a tárgyalása kiemelt figyelmet kapott a nemzetközi szakirodalomban. A legnagyobb hatású szakkönyvek közül Agrawal et al. (2018) az előrejelzések drasztikus költségsökkenésének termelékenységet növelő hatásait emelte ki. Brynjolfsson & McAfee (2014) a növekvő termelékenység és a csökkenő bérek paradigmájával foglalkozott. Lee (2018) az USA és Kína közötti MI-versenyfutás munkaerőpiacot érintő hatásairól értekezett. Kurzweil (2005) az MI használatának elméleti távlatait vázolta. Acemoglu & Restrepo (2018a; 2018b), Arntz et al. (2017), valamint Autor & Salomons (2018) az automatizáció munkaerő-megtakarító jellegére, Autor et al. (2003), Autor & Dorn (2013) és Michaels et al. (2014) a munkaerőpiaci polarizáció jelenségére hívta fel a figyelmet. Az MI-re való átállás globális hatásai kapcsán, a témával szélesebb geoökonómiai perspektívában, a fejlett és fejlődő országok, illetve különböző munkaerőpiaci rétegek közötti egyenlőtlenséget növelő dinamikákkal foglalkozott Korinek & Stiglitz (2017, 2019, 2021), Aghion et al. (2017) és Varian (2019).

A mesterségesintelligencia-megoldások gazdasági hatásait a hazai szakirodalomban Szalavetz (2016a, 2016b, 2019, 2020) az ipar 4.0, a termelékenység és a digitális átállás kontextusában vizsgálta. Egyik következtetése az volt, hogy a mesterséges intelligencia elterjedése lassúbb, mint amit a kutatók korábban feltételeztek, így a technológia költségmegtakarító alkalmazásaiban hosszú késleltetéssel kell számolni. Másik következtetése szerint az automatizálás nem csupán az alacsony tudásigényű foglalkoztatottak tevékenységét érinti, hanem a legmagasabb bérezésű munkakörök tevékenységportfolióját is átalakítja (Szalavetz, 2016b; Szalavetz & Somosi, 2019). Matolcsy (2020a, 2020b) a mesterséges intelligencia forradalmáról írt, ami a korábbi technológiai forradalmakkal szemben a háttérben működik. En-

nek következtében a felhasználók kevésbé érzékelik, de szektorokon átívelő hatása van, és fontos szerepet játszhat a csökkenő számú munkaerő kiváltásában. Boros & Kolozi (2019) a mesterségesintelligencia-fejlesztés mint technológiai versenyfutás geopolitikai aspektusait vizsgálta Kína és az USA viszonylatában. Vértesy (2020) az MI-megoldások terén beadott szabadalmakat számszerűsítve értékelte Magyarország perifériás helyzetét. Gulyás (2020) rámutatott, hogy az adatvagyonért folytatott háborúban Európa jelenleg vesztesre áll. A platformgazdaság jellemzően monopól vagy oligopól piaci struktúrái szinte lehetetlenné teszik az inkumbens, azaz a már piacon lévő szereplők leváltását. Dietz (2020) az MI oktatásban betöltött szerepe kapcsán vizsgált versenyképességi és munkaerőpiaci kérdéseket. Ezzel összefüggésben emelte ki a digitális kompetenciák fejlesztésének szükségességét. Brávác & Krebsz (2021) kimutatta, hogy a magyar kkv-k teljesítménye digitális megoldásokkal lesz növelhető és versenyképes.

A mesterséges intelligencia használatából származó javak globális elosztása

Magyarország esetében a félperifériás gazdasági pozíciót érdemes a közepes jövedelmi csapda (*middle-income trap*) fényében elemezni, mert az innovációs és technológiaadaptációs képesség szorosan összefügg a gazdasági felzárkózással. Bár a közepes jövedelmi csapda meghatározására nincs egységesen elfogadott szakirodalmi definíció (Csath, 2019), a megfigyelések közös pontja, hogy egyes kevésbé fejlett országok esetében egy gyors gazdasági fejlődési szakasz után – amikor az adott ország már elért egy közepes jövedelmi szintet – lassulás következhet be, ami megnehezíti a magasabb jövedelmű országokhoz való felzárkózást (Csath, 2019). A sikeresen felzárkózott országok – mint a Koreai Köztársaság, Írország és Finnország – példája azt mutatja, hogy nincs egyetlen sikeres recept a közepes fejlettségi tartomány elhagyására. A kitörés országoként eltérő természeti adottságok, intézményi és politikai rendszerek folyamányaként mehet végbe. Mégis, minden esetben központi szerepet játszik a társadalmi-gazdasági stabilitás, valamint a humán és a fizikai tőkébe való beruházás. Az innovációs és technológiaadaptációs képesség kiemelkedő fontosságú a globális versenyben való sikeres részvételben (Palotai & Virág, 2016: 27–58.).

A közép- és kelet-európai versenytársakkal való összehasonlításban Magyarország helyzete ugyan viszonylag kedvező a vállalati kutatás és fejlesztés, valamint az innovációs képességek terén, a hazai vállalkozások, különösen a kkv-k azonban az

értékláncok alacsonyabb hozzáadott értékkel jellemezhető szintjein működnek, így a nemzetgazdasági összeteljesítmény továbbra is elmarad az európai uniós átlagtól (Kolozsi, 2017). Jellemző, hogy fejlett technológiák elsősorban a külföldi működő tőke dominanciájával jellemezhető szektorokban találhatók, míg a hazai cégek termelékenysége alacsonyabb szintű. Mindez egy duális gazdasági szerkezeti minta megőrzésére utal (György, 2015; Györffy, 2021).

A *jövedelemelosztással* összefüggésben Korinek & Stiglitz (2019) arra hívta fel a figyelmet, hogy általános irányzatként az innováció, azon belül a mesterséges intelligencia eredményeinek használatából származó jövedelmek olyan kvázi járadékokat (*quasi rents*) eredményezhetnek, amelyekből a technológiai fejlődés nyertesei nagyobb mértékben részesülnek, mint azt a hozzájárulásuk indokolná. Ezzel szemben a haladás vesztesei viselik a változás minden negatívumát. Az innováció egyenlőtlenséget növelő hatását két mechanizmusra vezették vissza: az innovátorok által megkeresett többletjövedelmekre, valamint az egyéb gazdasági szereplőkre gyakorolt közvetlen és közvetett hatások összességére. Mivel az innovatív megoldások és technológiák felvevőpiacai nem feltétlenül – vagy jellemzően nem – tökéletesen versengők, az innovátorok által megkeresett többletjövedelmek általában meghaladják az adott találmány fejlesztési költségeit, amit innovációs járadéknak (*innovator rents*) neveznek (Korinek & Stiglitz, 2021). Ez önmagában nézve nem kifogásolható, mert az innovációs járadékra való törekvés ösztönzi a gazdasági szereplőket új találmányok létrehozására. Ezeknek a járadékoknak az egészséges társadalmi hasznosulását azonban normális esetben a gazdasági versenyt szabályozó rendelkezések – adózási és trösztellenes politikák, szellemi tulajdonhoz fűződő jogok – biztosítják, amelyek végrehajtását a mesterségesintelligencia-megoldások határokon átívelő jellege nagymértékben nehezíti vagy egyenesen ellehetetleníti. A mesterségesintelligencia-megoldásokon alapuló üzleti modellek tovább élezzik a globális nagyvállalatok működése kapcsán ismert újraelosztási kérdéseket. Az olyan vállalatok, mint a Facebook és az Amazon, üzleti modelljükből adódóan meglehetősen könnyen el tudják választani működésük fizikai és jogi kereteit. Olyan országokban is tudnak üzleti tevékenységet folytatni és profitot realizálni, ahol nincs fizikai telephelyük vagy jelenlétük. A vállalat szellemi tulajdonát szabadon mozgathatják földrajzi helyek között, és így kihasználhatják a nemzeti adórendszerek közötti különbségeket. Jó példa erre Európában Írország, ahol a legtöbb tengerentúli technológiai cég regionális központja működik. A mesterséges intelligencián alapuló digitális szolgáltatások további jellemzője, hogy lehetővé teszik az anyacégek számára: szolgáltatásokon vagy szektorokon átívelően monetizálják az üzleti tevékenység-

geiket, például úgy, hogy ingyenes email-fiókhoz vagy közösségimédia-üzenőfalhoz kapcsolják az eladott hirdetési felületet, vagy fogyasztói profilozással optimalizálják ajánlásait. A tranzakcióban az értékteremtő tevékenység, azaz a közösségi hálón való információgyűjtés és az ezen alapuló árbevétel más-más csatornán jelentkezik. Az összegyűjtött adatok szektorokon átívelő felhasználása versenyjogi és trösztellenes szempontból is torzítja a piaci viszonyokat. Különleges helyzetet eredményezett a technológiai cégek társadalmi szerepvállalásában a koronavírus-járvány nyomán kialakult helyzet, aminek hatására a hétköznapi tevékenységek jelentős része online felületekre terelődött át. A technológiai vállalatok által realizált többletjövedelmek felvetik azt a kérdést is, hogy ezek a cégek kellő mértékben kivették-e a részüket a járvány következményeinek enyhítését célzó társadalmi teherviselésből, különösen az anyaországukon kívül.

Más innovációkéhez hasonlóan természetesen az innovatív MI-megoldások által létrehozott tőke hozama is kvázi-járadék jellegű, azaz csak rövid vagy középtávon elérhető. Kimagasló megtérüléssel járhat viszont, ami szignifikáns különbséget idézhet elő a mesterséges intelligencia egy adott országra gyakorolt és globális hatásai között. Amíg globális szinten Pareto-javulás lenne elérhető egy-egy új technológia elterjedése révén, addig a mesterséges intelligencia esetében jelenleg a nemzeti kormányok adórendszerük közvetítésével ennek csak töredékéből tudnak részesülni. Így a kimagasló hozamok újraelosztása nemzetgazdasági szinten nem megy hatékonyan végbe. Olyan szélsőséges esetek is elképzelhetők, amikor egy adott ország egy bizonyos technológiai vívmány minden pozitív hozadékát élvezzi, míg egy másik viseli annak minden költségét vagy negatív externáliáját (Korinek & Stiglitz, 2021). Az ilyen diszkrpanciákkal kapcsolatos, már ismert példák közé tartoznak a közösségimédia-manipuláció hatásai, a személyes adatokkal való visszaélések, az algoritmus torzításából eredő bármintemű diszkrimináció, de szélesebb értelemben ide sorolható a tőzsdéi kereskedési algoritmusok által okozott piaci volatilitás felforgató hatása és a környezeti, fenntarthatósági szempontokat figyelmen kívül hagyó, algoritmikusan támogatott befektetési döntések gyakorlata is.

A mesterséges intelligencia elterjedésének hatásai sok vonatkozásban hasonlítanak a globalizáció azon jellegzetességéhez, amikor egy adott gazdasági tevékenységhez tartozó haszon, profit, tőkemegtérülés és adóbevétel, illetve annak negatív externáliái, például környezetrombolás vagy munkacélú kizsákmányolás, más-más földrajzi helyeken jelentkeznek (Korinek & Stiglitz 2019). A globalizáció kritikájának központi érveit alkotják a munkaerőpiacra, illetve az országok közötti és országokon belüli egyenlőtlenség növekedésére gyakorolt kedvezőtlen hatások (Lund &

Tyson, 2018). A mesterséges intelligencia esetében ezek a tendenciák szintén nyomon követhetők, mivel az országok közötti említett különbségek mellett a mesterséges intelligencia munkaerő-megtakarító jellege negatívan érintheti a dolgozók egyes csoportjait, jellemzően az alacsonyabb képzettségű munkaerőt, míg a magasabb képzettségű foglalkoztatottak iránti kereslet és munkájuk árazása relatív értelemben felértékelődhet (Korinek & Stiglitz, 2019; Lund & Tyson, 2018). Ezzel együtt, az alacsony termelési költségekre optimalizált globális értékláncok hatékonysága már meglehetősen nehezen növelhető. Még folyik ugyan az egyre olcsóbb termelési kapacitások kiaknázása, például gyártóüzemek Vietnámba vagy Bangladesbe való átköltöztetése más délkelet-ázsiai országokból, ez azonban többnyire csak a bilaterális kereskedelmi kapcsolatokban okoz változást. Amíg a globalizáció előző szakaszára a Nyugat dominanciája volt jellemző, addig a digitális technológiák elterjedése révén ma már lassan átveszi a vezető szerepet Kína és több más felzárkózó ország (Lund & Tyson, 2018). Így tolódi el a súlypont az alacsony költségű termelés felől az új digitális technológiák kihasználása felé, ami jóval több szereplőnek teszi lehetővé a határokon átnyúló gazdasági kapcsolatokba történő integrálódást. A globális nagyvállalatok mellett ma már úgynevezett *mikro-multinacionális cégek* – jellemzően technológiai és internetes kis- és középvállalkozások, amelyek a hatékonyabb piacra jutás érdekében kezdettől fogva globális stratégiát követnek – is be tudnak kapcsolódni a nemzetközi kereskedelembe olyan digitális piacterek révén, mint az Amazon és az Alibaba. A hagyományos kkv-k is új belföldi és külföldi értékesítési csatornákat tárhatnak fel. Ez a tendencia a munkavállalók számszerűleg nagyobb szegmensét érintheti, mint a globalizáció korábbi szakaszaiban tapasztalt gazdaságstruktúra-váltások (Lund & Tyson, 2018).

Az 1990-es években a globalizáció nyomán kialakult regionális különbségeket hagyományosan egyfelől a globális gazdasági eredmény közel 80 százalékát előállító triád, azaz az észak-amerikai, európai, csendes-óceáni gazdasági térség, másfelől az ezen kívül álló szubszaharai Afrika és Dél-Ázsia közötti éles jövedelemszakadék és a külföldi működőtőke-áramlásban mérhető kontraszt érzékeltette (Castells, 1996:106). Emellett az egyes országokon belül is nagyon eltérő fejlődés volt a különböző szubrégiókban, amire jó példa Kína part menti, illetve belföldi régióinak gazdasági elszakadása, de még az olyan fejlett gazdaságokban tapasztalt divergencia is, mint az USA partvidékének és belső területeinek eltérő fejlődése (O'Brien & Leichenko, 2000). Eddig a globalizáció nyerteseinek a multinacionális vállalatokat és a fejlett gazdaságokat tekintették. A mesterséges intelligencia elterjedésével azonban megváltozhatnak az országok közötti, az egyes országokon belüli szubrégiók

és egyes társadalmi csoportok közötti dinamikák. A „győztes mindent visz” dinamika a piaci koncentráció növekedése felé hat, míg ezzel párhuzamosan és némileg ellentétesen a digitális megoldások révén a kisebb szereplők globális hozzáférési lehetőségei bővülnek. A munkaerőpiaci hatások összessége pedig komplexen érinti az egyes társadalmi csoportok és régiók közötti munkamegosztást, ami túlmutat a hagyományos versenyképességi szempontok alapján alakuló szakosodáson. A fejlődés mozgatórugói ugyan még mindig a fejlett gazdaságokban vannak, a Magyarországhoz hasonló félperifériás és fejlődő régiók azonban lehetőséget kaphatnak a centrumtérsegekhez való felzárkózásra, ellenkező esetben a behozhatatlan lemaradást kockáztatják.

A digitális technológiák és a „győztes mindent visz” jellegű gazdaság

Korinek & Stiglitz (2021), valamint Brynjolfsson & McAfee (2014) is hivatkozik a mesterséges intelligencia felhasználásában élen járó piaci szereplők körül létrejövő szupersztáreffektus vagy a „győztes mindent visz” piacok jelenségére. A jelenség elnevezése utal Rosen (1981) szupersztárok közgazdaságtana (*Economics of Superstars*) elméletére, illetve Frank & Cook (1995) a győztes mindent visz elvű társadalmiműködés-leírására, amely a globalizáció és a technológiai fejlődés összhatásából alakul ki. Az elméletek szerint a modern világban egyre inkább meghatározó az úgynevezett szupersztárjelenség (*phenomenon of superstars*). Ez azt jelenti, hogy a piaci szereplők kis csoportja domináns hatást gyakorol az általuk folytatott tevékenység szinte teljes piacára, ezzel hatalmas hasznot generál. Rosen (1981) a főállású humoristák, a klasszikus zenei előadók, élsportolók és művészek piacát említi példaként. Mindegyik esetben kevés kiemelkedően tehetséges egyén képes kiszolgálni a teljes piacot, azaz például a humor és a szórakoztatás iránti ösztársadalmi igényt. A jelenség magyarázata azonban nem a kiemelkedő egyéni tehetségben keresendő, hanem sokkal inkább az új technológiák által nyújtott lehetőségekben, amelyek elérhetővé teszik a javak közös fogyasztását. Rosen (1981) megfigyelésének idején egy televíziós műsor, rádióadás vagy a nyomtatott sajtó töltött be ilyen szerepet, de manapság gyakorlatilag bármilyen digitális tartalom esetében közel nulla marginális költség mellett lehetséges szinte korlátlan mennyiségű fogyasztó egyidejű kiszolgálása. Olyan piaci helyzetben, ahol nincs tökéletes helyettesítő termék, a technológiai megoldások lehetővé teszik a közös fogyasztást. Ezzel egyidejűleg a jogi keretrendszer biztosítja a szolgáltatóknak, hogy élvezzék az ebből származó hasznot (például

belépők, előfizetések, szabadalmak és licencek révén). Így egy nagyon nagy piacot a szolgáltatók nagyon kis csoportja is le tud fedni. Minél hatékonyabb (tehetségebb) szolgáltatókról van szó, annál kisebb lesz ez a csoport. Az infokommunikációs megoldások és a mesterséges intelligencia alkalmazása révén a szupersztáreffektus rendkívül erőteljesen érvényesül, mivel az MI-megoldásokkal tökélyre fejleszhető a tömeges testre szabás. Algoritmikus megoldások és gépi tanulás segítségével elhanyagolható marginális költségek mellett lehet az egyéni igényekhez maximálisan alkalmazkodni. A technológia nem pusztán egyes piacok szinte teljes kiszolgáltatását teszi lehetővé, hanem határokon átívelő vagy globális oligopóliumokat és természetes monopóliumokat hozhat létre (Korinek & Sitglitz, 2021). Erre példák a technológiai óriáscégek (FAANG: Facebook, Amazon, Apple, Netflix és Alphabet), amelyek globális szinten szolgálják ki a fogyasztókat, és domináns módon befolyásolják a közösségi média, a tartalomszolgáltatás, az e-kereskedelem, az üzleti és felhasználói szoftverek és további kapcsolódó szolgáltatások piacát.

A mesterséges intelligencia mint termék információs jószág (*information good*), azaz az értéke az őt alkotó információból származik (Korinek & Sitglitz, 2021). Közgazdaságtani szempontból ez azt jelenti, hogy – Romer (1986) terminológiáját alkalmazva – a mesterséges intelligencia egyrészt párhuzamosan felhasználható jószág (*non-rivalrous good*), azaz egyszerre többen tudják fogyasztani annak erodálása nélkül, másrészt a felhasználás marginális költsége gyakorlatilag nulla (*zero-marginal cost*). Ezért a piacon már jelen lévő MI-megoldásokat kínáló szereplők jelentős helyzeti előnyt élveznek az új belépőkhöz képest.

Az MI-megoldások kifejlesztése jellemzően magas kezdeti fix költségekkel jár. Az adatgazdálkodás sajátosságaiból adódóan azonban használatuk során megjelennek a hálózati hatások, amelyek szintén az inkumbens, azaz a piacon már jelenlévő szereplőket favorizálják.

Az MI-algoritmusok tápláléka a bevitt adat, ami rendszerezett, tisztított, adott esetben címkézett formában kell, hogy rendelkezésre álljon, mivel a pontatlan, hiányos vagy eredendően részrehajló adatbázisok hibás algoritmikus megoldásokat eredményezhetnek (Dietz, 2020). A nagyobb mennyiségű és magasabb minőségű rendelkezésre álló adat tehát jellemzően hatékonyabb MI-algoritmusok létrehozását eredményezi, ami előnyt jelent a piacra korábban belépett, nagyobb felhasználói bázissal és ennek révén megfelelően gondozott adatvagyonnal rendelkező vállalatok számára.

Ezek a tényezők – az MI információsjószág-jellege, közel nulla termelési háttérköltsége, a magas kezdeti fix költségek és a hálózati hatások – hozzájárulnak a

piaci belépési korlátok emelkedéséhez. Ez kedvez az oligopol vagy monopol piaci struktúrák kialakulásának, illetve azok hosszabb távú fennmaradásának (Korinek & Sitglitz, 2021). Brynjolfsson & McAfee (2014) ugyanezt a dinamikát írja le a győztes mindent visz jellegű piacokon, ahol a fogyasztói igényekre legjobban rezonáló termékek gyártói szerzik meg a piaci részesedés döntő részét, míg a többi szereplő – akár a második legjobb szolgáltató – már érdemben nem tud részesedést szerezni, még akkor sem, ha objektív kritériumokkal mérve nagyon is versenyképes lehetne. Különösen érvényes ez a digitális termékek piacára, ahol a világon mindenütt jelen lévő szolgáltatók minimális marginális költségek mellett terjeszthetik termékeiket globálisan.

Szupersztárországok

Azok a tendenciák, amelyek a természetes monopóliumok létrejöttének kedveznek, a mesterséges intelligencia használatával nemcsak szupersztárvállalatok, hanem szupersztárországok kiemelkedését is eredményezhetik, ahol földrajzilag összpontosulnak az MI-fejlesztések. Elég Kína és az USA mesterséges intelligencia terén zajló versenyfutására utalni. Amíg az alap kutatások esetében hagyományosan nagy teret kap az állami szerepvállalás és a kutatási eredmények megosztása a tudományos közösségben, addig az MI-megoldások körében – a nyílt forráskódú (*open-source*) technológiák kivételével – a magánvállalatok jellemzően az innovációs járadék maximalizálásra törekednek, üzletititok-kitételek, szabadalmak és licenck révén. Kína ebben némiképp eltérő utat követ, mivel a Nyugaton meghatározó szemlélettől eltérően a kínai állami vállalatok és kutatóintézetek oroszlánrészt vállalnak az MI-fejlesztésekből. Az elért eredmények azonban nem a szélesebb tudományos közönségnek szólnak, hanem jellemzően az országhatáron belül maradnak.

A tudás monopolizálása szélesítheti a szakadékot a fejlett és a fejlődő vagy közepes fejlettségű országok között, és megakaszthatja a gazdasági felzárkózási folyamatokat. Vértesy (2020) közel 150 ezer, a mesterséges intelligenciához és robotizációhoz köthető szabadalomcsaládot és az ezeket jegyző vállalatokat vizsgálva felhívta a figyelmet, hogy Magyarország a mesterséges intelligencia földrajzának periferiáján helyezkedik el, mivel a hazai vállalatok jelenleg nem rendelkeznek azokkal a műszaki képességekkel, amelyek révén az MI-fejlesztés globális élvonalába kerülhetnének, akár csak szűk piaci szegmensekben is. A szabadalmak alakulása és a kockázati-tőke-befektetések alapján az elmúlt két évtizedben Japán és az USA,

időben legutoljára pedig Kína emelkedett ki a mesterségesintelligencia-megoldások piacán, míg az Európai Unió² hátránya jelentős maradt (Vértesy 2020). Ráadásul az európai uniós szabadalmak száma lassabban növekedett a globális átlagnál. A meghatározó gazdasági térségeknek a mesterséges intelligencia terén tapasztalt eltérő fejlődési sebessége mellett még uniós viszonylatban mérve is jelentős különbségeket találunk az országok között. A szerző által vizsgált időszakban, 2000 és 2016 között, az MI-szabadalmak közel kétharmadát Németországban, Franciaországban és az Egyesült Királyságban nyújtották be, míg a közép- és kelet-európai országokra a teljes európai uniós szabadalmi bejelentéseknek csak mintegy 5 százaléka jutott. Ebből Magyarország mindössze fél százalékkal részesült. Önmagában ugyan a benyújtott szabadalmak száma nem ad teljes képet a mesterséges intelligencia használatának elterjedtségéről, ha azonban egy ország saját technológiai megoldások hiányában mesterségesintelligencia-importőrré válik, annak a következménye valószínűleg mind a gazdaság költségintjében, mind a személyes és közadatok kényszerű exportjában is jelentkezni fog (Vértesy 2020). Miként a magyar kormány által meghirdetett digitálisjólét-program is fogalmaz, „...a digitalizáció legalább annyira szuverenitási, mint amennyire versenyképességi kérdés” (DJP, 2021), azaz a digitális adatvagyon kezelésének nem kizárólag gazdasági, hanem fontos stratégiai és biztonsági dimenziója is van.

A mesterségesintelligencia-megoldásokat alkalmazó szolgáltatások importját vizsgálva elég a legnépszerűbb okostelefon-applikációk listájára tekinteni. Globális szinten 2019-ben 115 milliárdra nőtt az alkalmazások letöltéseinek a száma. Az első öt helyből négy a kaliforniai központú Facebook-csoporthoz tartozott. A Facebook, a Messenger, a WhatsApp és az Instagram együtt 16 milliárd alkalommal került letöltésre világszinten, míg a 2017-ben debütáló kínai illetőségű TikTok 700 millió letöltést ért el (Növekedés.hu, 2020). Egy specifikusan magyar felhasználókat vizsgáló kutatás szerint a hazai felhasználók körében leggyakrabban használt alkalmazások sora is hasonló képet mutatott: a legnépszerűbb a Facebook, a Messenger és az Instagram volt, míg a TikTok különösen kisvárosokban tett szert nagyobb felhasználói bázisra (Pénzcentrum, 2020). A mesterséges intelligenciához és robotizációhoz kapcsolódó globális piaci koncentráció erősödését jelzi az a trend is, amely szerint az USA-ban és Kínában az utóbbi évtizedben gyorsabban nőtt a szabadalmak száma, mint a szabadalmazóké (Vértesy, 2020). Az új fejlesztések tehát egyre inkább a már

² Vértesy (2020) ugyan Európára hivatkozik az írásában, és nem részletezi a térség pontos definícióját, azonban a szerző által szemlézett eredeti tanulmány (Van Roy et al., 2020) az Európai Uniót vizsgálja.

megalapozott üzlettel rendelkező vállalatoknál összpontosultak, nem pedig az új belépők jegyezték őket. Az innovatív technológiákhoz való hozzáférés korlátozása, illetve a globális cégek kezében koncentrálódó piacvezető algoritmusok következtében behozhatatlanul lemaradhatnak azon piaci szereplők és szélesebb perspektívában azok az országok, amelyek nem szállnak be a versenybe már az MI-fejlesztések korai időszakában.

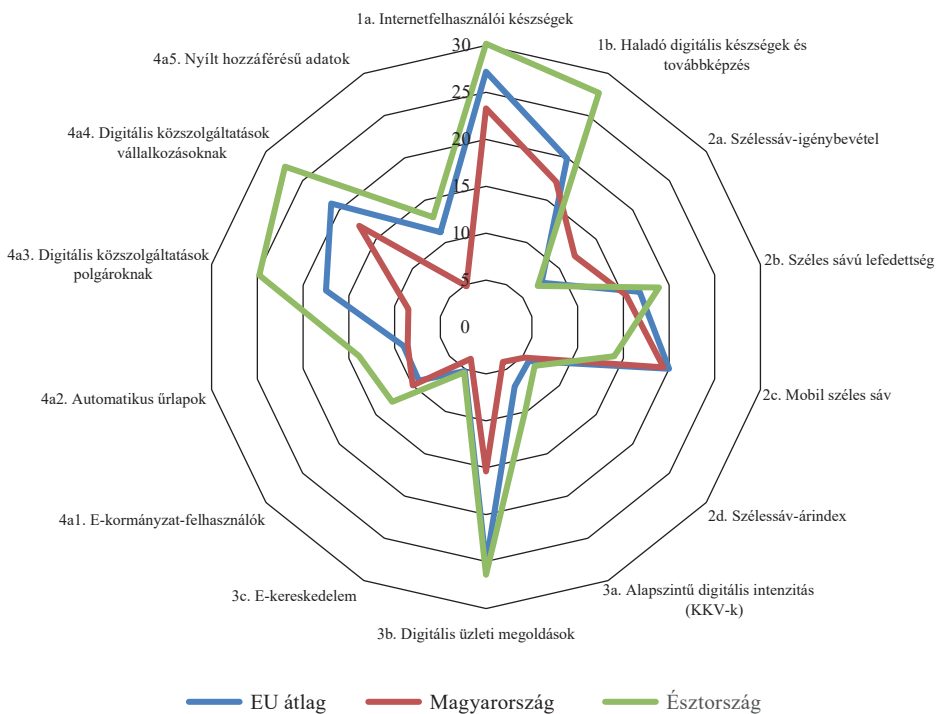
Magyarország esélyei az MI-versenyben

Felvetődik a kérdés, hogy egy olyan, potenciálisan a közepes fejlettség csapdájával küzdő, kis méretű, a világgazdaságra nyitott gazdaság, mint a magyar, hogyan képes hatékonyan felvenni a versenyt a globális nagyvállalatokkal, és technológiai fejlettségben lépést tartani a mögöttük álló MI-szuperhatalmakkal. Pozitív példaként szokás említeni a mindössze 1,3 millió lakosú Észtországot, ahol az intenzív és központosított digitális átállás lehetővé tette, hogy a hagyományosan fakitermelésen alapuló gazdaság, ma már a technológia startupokról – többek között a Skype, a TransferWise, a Bolt cégekről – legyen ismert, és Tallinn a digitális nomádok kedvelt célpontjává váljon (Lund & Tyson, 2018). Észtországban a rendszerváltás után jelentős dezindustrializáció ment végbe. Az alacsony termelékenységet a szolgáltató szektorban, ezen belül is kiemelten az infokommunikáció területén végrehajtott fejlesztésekkel kívánták orvosolni. Az 1996-ban meghirdetett Tigrisugrás (*Tigrihüpe*) program keretében például szinte az összes iskolát csatlakoztatták az internethez. Informatikai laborokat hoztak létre, hogy a vállalkozói készségek fejlesztésével párhuzamosan már ebben a korai időszakban integrálják a digitális jártasságot a tanmenetbe. Központi szerepet játszott a digitális átállásban az e-Észtország (*e-Estonia*) program, amelynek részeként az állampolgárok online szavazhatnak, adózhatnak és vehetnek részt bírósági tárgyaláson is, kizárólag digitális személyazonosítás alapján (Lund & Tyson, 2018). Az európai uniós átlaghoz viszonyított, vásárlóerő-paritáson számított egy főre eső GDP alapján Észtország és Magyarország közel azonos szintről indult a 2010-es évtized elején, mégis mára már több mint 10 százalékpont a különbség a balti ország javára (Györffy, 2021). Ebben döntő jelentőségük volt az intézményi reformoknak, azokon belül is az említett e-Estonia programnak, amely elősegítette a tranzakciós költségek csökkentését, ennek révén növelte a gazdaság hatékonyságát. Egyes becslések szerint tíz év alatt az újonnan beállított informatikai rendszereknek betudhatóan több ezer évnyi ügyintézési időt sikerült megtakarítani

a különböző gazdasági szereplőknek (Lund & Tyson, 2018). Ma már az észt foglalkoztatottak közel öt százaléka a csúcstechnológiai szolgáltatásokban dolgozik, ami az EU élmezőnyébe juttatta az országot Írország, Finnország és Svédország társaságában (Lund & Tyson, 2018). Az észt példa jól szemlélteti, hogy a mesterséges intelligencia hasznosítását feltételező gyors alkalmazkodásra képes, rugalmas munkaerő kialakításában központi szerepet játszik az oktatási rendszer és szélesebb értelemben a humán erőforrást támogató egészségügyi ellátórendszer. Ezek hatékony és korszerű működése elengedhetetlen a kívánt termelékenységnövekedési ütem eléréséhez és a versenyképesség hosszú távú javulásához (Palotai & Virág, 2016: 27–58.).

1. ábra

Magyarország digitális fejlettsége az európai uniós átlaghoz és Észtországhoz viszonyítva, a 2021. évi DESI Index alapján



Forrás: Saját szerkesztés a DESI (2021) adatbázis alapján.

Az Európai Bizottság által évente publikált Digitális Gazdaság és Társadalom Index (DESI, 2021) négy dimenzió – humán tőke, internet-hozzáférés, digitális technológiák integráltsága és digitális közszolgáltatások – súlyozott átlaga alapján értékeli az uniós országok digitális fejlettségi színvonalát. Magyarország az összesített eredmények alapján az országok utolsó egyharmadában foglal helyet, azonban az egyes dimenziókban mért fejlettségi szintje jelentős eltéréseket mutat. Az *1. ábra* az egyes DESI-komponenseket alkotó mutatók alapján szemlélteti Magyarországi digitális fejlettségét az európai uniós átlaghoz, illetve Észtországhoz képest.

Amíg az internethez való hozzáférésben és a digitális infrastruktúra terén Magyarország az uniós átlag közelében, a széles sáv igénybevételében jóval az átlag fölött helyezkedik el, addig jelentős elmaradás tapasztalható az állampolgárok digitális kompetenciái, a digitális közszolgáltatások, de legfőképpen az üzleti szféra digitalizációja terén. Érdeemes megnézni Észtország példáját is, ahol a mért számokban is visszaköszönnek a kiemelkedően magas eredmények a digitális kompetenciák és digitális közszolgáltatások terén. A haladó digitális készségek és a továbbképzések egy kategóriában vannak, ezzel is jelezve az életfogytig tartó tanulás fontosságát a digitális fejlődésben, ebben Magyarország szintén elmaradást mutat. Kulcsfontosságú indikátor az MI-átállás terén a jó minőségű nyílt hozzáférésű adatok elérhetősége, amely Magyarországon még alacsonyabb az uniós átlagnál. Az utóbbi két mutató – a digitális készségek és az adatokhoz való hozzáférés – jelentősége meghatározó lehet a gazdaság jövőbeli mesterségesintelligencia-intenzitása (milyen nagy arányban használják) kapcsán, mivel ez biztosíthatja az alapanyagot és a szaktudást a saját MI-megoldások kialakításához.

Az MI terén az innovációs perifériára szorulás talán leghatásosabb ellenszere lehet a tágran értelmezett digitális infrastruktúra fejlesztése és az új technológiák hasznosításához szükséges szakértelem egyidejű biztosítása. Ez, ha önmagában nem is eredményez feltétlenül MI-fejlesztéseket, megnyitja az utat a globális MI-vérkeringésbe való bekapcsolódáshoz. Annak, hogy egy adott ország a mesterségesintelligencia-megoldások fejlesztésének élvonalába kerüljön, szükséges (de nem elégséges) feltétele a technológiai és szakmai háttérnek és a jó minőségű digitális adatvagyonnak a rendelkezésre állása, ami közép- és hosszú távon lehetővé teszi a saját MI-megoldások kifejlesztését. Magyarországon is láthatók jó példák a közigazgatás és a közszolgáltatások digitalizálásának terén, amilyen például a Nemzeti Adó- és Vámhivatal digitális nyilvántartása és online ügyintézési rendszere, az ügyfélkapu közigazgatási infrastruktúrája és az elektronikus egészségügyi szolgáltatási tér. Az ezekben a rendszerekben keletkező adatvagyon jövőbeli értéke talán még

nem is mérhető fel teljes mértékben, mert a big data analitika segítségével olyan összefüggések, trendek és ezekből származó megoldások állhatnak elő a közszolgáltatásokban és az egészségügyi ellátásban, amelyek pillanatnyilag még nem ismertek. Lehetőség nyílhat továbbá a megfelelően anonimizált adatok kereskedelmi célú felhasználására is, természetesen szem előtt tartva a követendő etikai irányelveket.

Fontos kezdeményezés a mesterségesintelligencia-koalíció létrehozása, amely közel 400 üzleti, kutatási, felsőoktatási és társadalmi szervezetet és több mint 900 szakértőt tömörít a hazai mesterséges intelligenciával, automatizációval és robotizációval kapcsolatos ökoszisztémában (MI Koalíció, 2022). Az MI-koalíció közös célként tűzte ki a társadalom és a vállalatok digitális transzformációját, illetve a nagyobb hozzáadott értéket tartalmazó termékek és szolgáltatások előállításának elmozdítását (Trautmann & Vertetics, 2020). Az MI-koalíció kezdeményezése az MI-kihívás is, amelynek célja, hogy a magyar társadalom legalább egy százaléka szerezzon alapvető ismereteket a mesterséges intelligenciáról egy ingyenesen elérhető online kurzus segítségével. A témával kapcsolatos ismeretterjesztő anyagok és rendezvények révén összesen legalább egymillió állampolgárt szeretnének megszólítani, ezzel is propagálva a digitális jártasság fontosságát (MI Koalíció, 2022).

A mesterséges intelligencia munkaerőpiacra gyakorolt hatásai

Az új technológiák munkaerőpiacra gyakorolt hatásai a kezdetektől a közgazdasági gondolkodás középpontjában állnak. Egyes gazdaságtörténészek szerint az első ipari forradalom és a gépesítés körül kialakult vita egyenesen központi szerepet játszott a közgazdaságtan mint önálló tudományág kifejlődésében (Card & DiNardo, 2002). Manapság az új technológiák megjelenését és munkaerőpiaci implikációit leginkább a jövedelmi egyenlőtlenségek kialakulása miatt elemzik. Évekig tartotta magát az úgynevezett szakképzettséget preferáló technológiai fejlődés (*skill-biased technological change – SBTC*) elmélete,³ amely szerint a technológiai fejlődés hatására folyamatosan nő a kereslet a magasabb iskolai végzettségű munkavállalók iránt (Bördös & Major, 2017). Népszerűsége ellenére az SBTC-elmélet azonban elégtelennek bizonyult egyes empirikus megfigyelések alátámasztására, például a fokozatos technológiai fejlődés mellett stabilizálódó jövedelmi különbségek, illetve a nemek, a különböző etnikai csoportok és a korosztályos kohorszok átlagmunkabérekben

³ Az SBTC-elmélet részletes kifejtését lásd Katz & Autor, 1999.

való eltérésének jellemzésére (Card & DiNardo, 2002). E hagyományos szemlélet alapján alakult ki az a vélekedés, amely szerint elsősorban a közepes és alacsony bérszintű, rutinszerű, jellemzően manuális munkaköröket veszélyezteteti a számítógépes automatizáció és a robotizáció, míg a magas képzettségű munkavállalókat, akik komplex, emberi mérlegelést, analitikus gondolkodást és *soft skilleket* igénylő problémákat oldanak meg, nem fenyegeti ilyen veszély. A mesterségesintelligencia-megoldások elterjedése most ezt a paradigmát látszik megváltoztatni (Acemoglu & Restrepo, 2018a).

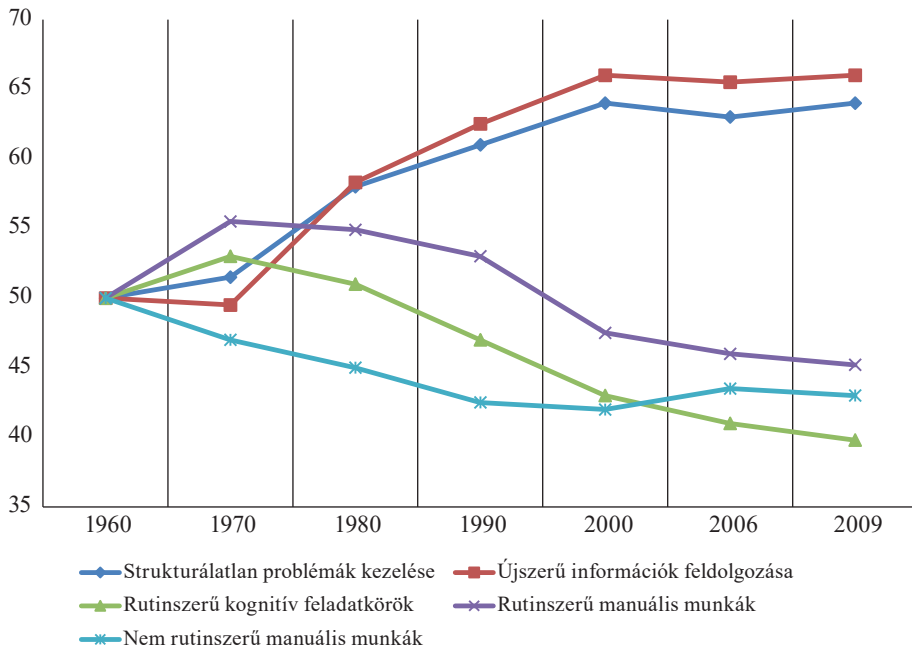
Az Autor et al. (2003) által kidolgozott elmélet (*ALM-hypothesis*) és a hozzá kapcsolódó úgynevezett munkaerőpiaci polarizáció (*job polarization*) kifejezetten a számítógépes megoldások munkaerőpiaci elterjedésének hatásait vizsgálva jutott arra a következtetésre, hogy az SBTC-elmélet felvetésétől eltérően, amely szerint a magas képzettséget igénylő munkakörök iránti kereslet növekedni fog a képzettséget nem igénylő munkákkal szemben, a technológiai hatás ennél komplexebb módon érinti majd az egyes munkaköröket, elsősorban azok rutinszerű vagy nem rutin jellege alapján. A munkaerőpiaci polarizáció jelensége azt vetíti előre, hogy mind a nem rutin jellegű manuális munkák (például takarítás, karbantartás), mind pedig a nem rutin jellegű kognitív munkák (például felsővezetői feladatkörök), tehát jellemzően a bérskála két szélén elhelyezkedő munkák iránti kereslet növekedni fog, míg az átlagos, nagyjából rutinszerű manuális és kognitív feladatokat igénylő – azaz lépcsőről lépésre vagy adott szabályrendszer keretein belül jól leírható és automatizálható – munkakörökben való foglalkoztatás csökkenni fog. E tényezők hatására a bérskála két oldalán koncentrálódva polarizálódik a munkaerőpiaci kereslet. Michaels et al. (2014) az USA, Japán és kilenc európai ország több mint két évtizedre kiterjedő adatainak vizsgálata alapján empirikus bizonyítékot is talált az infokommunikációs technológiák munkaerőpiaci polarizáló hatására. Az infokommunikációs fejlődésben élen járó szektorokban a kereslet a magasán képzett munkavállalók irányába tolódott el a közepes képzettségűek rovására. Összességében egynegyed arányban írható közvetlenül a technológiai fejlődés számlájára a magasabb képzettségűek iránti keresletnövekedés.

Levy & Murnane (2013) az amerikai munkaerőpiac változásait 1960 és 2009 között vizsgálva öt típusú munkahelyi feladatkört azonosított, amelyek közül kettőnek nőtt, míg háromnak egyértelműen csökkent a jelentősége az említett időszakban. Az első két dinamikus területet alkotta egyrészt a *strukturálatlan problémák kezelése*, azaz az olyan feladatokhoz kapcsolódó munkavégzés, amelyekhez nem lehet szabályszerű megoldásokat rendelni (például komplex orvosi diagnosztika vagy autó-

szerelés), másrészt az *újszerű információk feldolgozása* (például management-feladatkörök, összetett mérnöki döntések, motivációs és tanítási metodológiák). Ezzel szemben a *rutinszerű kognitív feladatkörök* (például adminisztratív és háttérodai funkciók), a *rutinszerű manuális munkák* (például gyártósor melletti repetitív fizikai munkák), illetve a *nem rutinszerű manuális munkák* (például kamionvezetés, takarítás) is vesztek jelentőségükből. Ugyanakkor a nem rutinszerű manuális feladatköröket jóval kevésbé veszélyezteti az automatizáció. Komplex optikai felismerés és finommotoros képességek együttes használatára lenne szükség ugyanis a helyettesítésükhöz, ami a jelen technológiai fejlettségi szint mellett egyelőre nehezen vagy csak költségesen kivitelezhető.

2. ábra

Változó munkaerőpiaci feladatkörök az USA-ban 1960 és 2009 között
(Indexérték: 1960 = 50)



Forrás: Saját szerkesztés Levy & Murnane (2013) alapján.

Mivel Magyarországon az iparnak nagyobb szerepe van a nemzeti össztermék előállításában, mint az EU-átlag, ezért a következő automatizációs hullámnak is várhatóan nagyobb hatása lehet (Dietz, 2020). Miként a fentiekből kitűnik, a mesterséges intelligencia a szellemi munka egy részét is kiválthatja, ezért az ebből származó hatások is szerteágazóbbak lehetnek, mint pusztán az ipari termelés munkaerőigényének megváltozása. A mesterséges intelligencia, a big data és a robotika kombinációja olyan munkaköröket (például hitelbírálat, üzleti tanácsadás, pénzügyi tervezés, jogi asszisztencia és egyes orvosi szakterületek a radiológiától a sebészetig) is veszélyeztet – teljes egészében vagy részlegesen –, ami korábban elképzelhetetlen lett volna (Acemoglu & Restrepo, 2018a). A gépi tanulás, különös tekintettel a neurális hálózatok által működtetett mély tanulásra, lehetővé teszi, hogy a gépek elérjék vagy meghaladják az emberi kognitív kapacitást olyan területeken, mint a beszédfelismerés, a természetes nyelvek feldolgozása (*natural language processing*) és az analitikán alapuló előrejelzés. Szinte minden munkakör tartalmaz automatizálható feladatokat, de kevés olyan állás van, amely teljes mértékben automatizálható lenne (Brynjolfsson et al., 2018). Az egyes munkaköröket érdemes tehát olyan kontextusban értelmezni, mint különböző részfeladatokból álló csomagok, amelyeknek automatizációs potenciálja eltérő. Egy olyan általános célú technológiai innováció hatására mint a mesterséges intelligencia bevezetése megváltozhat az adott csomagban kínált szolgáltatások összetétele vagy azok relatív aránya (Autor et al., 2003; Korinek & Stiglitz, 2019). Ez praktikusán azt jelentené, hogy egy adott munkakör nem tűnik el, hanem átalakul olyan formában, hogy digitális megoldásokkal ötvözve a legnagyobb hatékonyságot tudja nyújtani.

Hazai munkaerőpiaci kilátások

Mivel a mesterséges intelligencia munkaerőpiacot felforgató potenciálja várhatóan egyenetlenül fejt ki hatásait az egyes munkakörökben és szektorokban, a gazdasági tevékenységek újraszervezése központi szerepet játszik majd a versenyképesség fenntartásában (Brynjolfsson et al., 2018). Az elmúlt évtizedekben a külföldi vállalatok jellemzően az összeszerelést telepítették Magyarországra, míg a magasabb hozzáadott értékű tevékenységek az anyaországban maradtak (MNB, 2020). Ennek eredményeként nagyobb arányban vannak jelen a könnyebben automatizálható rutinszerű manuális munkák, mint a komplex kognitív feladatkörök. Az ipar 4.0-hoz kapcsolódó robotizáció, az MI-megoldások és a digitalizáció térnyerése

csökkenti az alacsony költségszintű munkaerőre alapozott gyártás versenyképességét (Szalavetz & Somosi, 2019). Gyakran emlegetett példa az automatizáció kapcsán a közútjármű-ipar, amely tíz év alatt a 2010-es évek második felére megduplázta a közvetlenül foglalkoztatottak számát, amely közel 100 ezer főre bővült (Túry, 2020). Az autóiiparra is jellemző az európai hierarchikus struktúra, amelyben mind a gyártott modellek, mind a vállalati funkciók hozzáadott értéke szempontjából érvényesül a földrajzi centrum-periféria viszony a német-francia magtértség, illetve dél- és a közép- és kelet-európai összeszerelő központok között. A perifériás kitettséget mérésélkelhetik a kínai autóiipari beszállítókkal kötött stratégiai partnerségek, amelyek elsősorban elektromos autók előállításához szükséges alkatrészek hazai gyártására és ehhez szükséges beruházásokra irányulnak. A kínai vállalatokkal kiépített együttműködések az MI-megoldások szempontjából is relevánsak, mert ilyen jellegű tudástranzfer lehetőségét biztosíthatják a jövőben.

Az autóiipari átállásban a hagyományos autók összeszerelésének fokozódó automatizációs potenciáljánál fontosabb szempont lehet az iparágat érintő általános technológiai változásokhoz való alkalmazkodás képessége. Amellett, hogy Nyugat-Európa globális autóiipari részesedése eleve folyamatosan csökken, a mobilitás jelenleg a hagyományos technológiák felől az akkumulátoros elektromos autók felé tolódik el. Egyre nagyobb hányadot képeznek egy-egy jármű eladási értékében a kapcsolódó informatikai szolgáltatások, mint például az önvezetés, a hálózatba kapcsolhatóság és az autómegosztás (Szalavetz & Somosi, 2019). A nagy hozzáadott értéket képviselő innovatív megoldások kiszervezése lehetőséget adhat a helyi vállalatoknak a technológiaváltásba való bekapcsolódáshoz. Jó példa erre a 2018-ban létrehozott zalai önvezetőjármű-klaszter és járműipari tesztpálya, amely közös platformot nyújt vállalati fejlesztéseknek és beszállító cégeknek az innovációk kidolgozásához és fizikai teszteléséhez (Szalavetz & Somosi, 2019).

Külön csoportot képeznek a szolgáltatási szektor automatizációja szempontjából az üzleti szolgáltató központok (SSC/BSC – Shared/Business Service Centre), amelyek nemzetközi nagyvállalatoknak nyújtanak irodai háttér szolgáltatásokat, és Budapesten a diplomás munkavállalók közel egytizedét foglalkoztatják (HIPA, 2019). Az üzleti szolgáltató központokra ugyan magas hozzáadott értékű szellemi munkavégzés jellemző, a háttéroidai szolgáltatások standardizált és protokollizált jellegéből adódóan a jövőben mégis jelentős hatást gyakorolhat rájuk a rutinszerű kognitív feladatkörököt érintő automatizáció. Egy üzleti szolgáltató központokat érintő automatizációs hullámnak széles körű hatásai lennének a főváros diplomás munkaerőt vonzó képességére, de ezen túlmenően az irodapiacra is.

A kis- és középvállalkozásokra országos szinten a foglalkoztatottak közel kétharmada jut, ezen belül is a 10 fő alatti mikrovállalkozások aránya majdnem 95 százalék (KSH, 2018). Ebben a vállalati szegmentumban a mesterséges intelligencia elterjedéséből származó változások nem annyira a munkakörök automatizálhatóságához, mint inkább az új technológia használatából adódó nyereségtermelő képességhez kapcsolódnak. A kkv-szektor alacsony termelékenysége hosszú ideje fennálló probléma, ami miatt a hazai egy dolgozóra jutó hozzáadott érték mind a nagyvállalatokétól, mind a nyugati versenytársakétól elmarad (MNB, 2020). A 2017 és 2019 közötti időszakban a gazdasági növekedés közel kétharmada a munkatermelékenység javulására volt visszavezethető, amiben kiemelt szerepet játszott a kkv-szektor (Szoboszlai, 2020). Ennek ellenére a nemzetközi értékláncokba való bekapcsolódás valószínűsíthetően egyre nehezebb lesz azon vállalkozásoknak, amelyek nem élnek az új technológiai innovációk által adott lehetőségekkel. Ez egy időben teszi lehetővé a nemzetközi élvonalhoz való felzárkózást és fenyeget tartós leszakadással.

A mesterséges intelligencia munkaerőpiacra gyakorolt hatásainak speciális területe a szélesen értelmezett közszolgálati szektor. Amíg a feldolgozóipart érintő automatizáció jól ismert, addig az oktatás, az egészségügy, a rendvédelem és az egyéb közszolgáltatások esetében az állami szerepvállalás kiemelt fontosságú, ezért jól célzott kormányzati programokkal – lásd Észtország elemzett példáját – a közszféra a gazdaságban végbemenő MI-átállás egyik katalizátora lehet. A közszféra bevonásának más aspektusból is különös jelentősége van: a bérszínvonalon keresztül szektorokon átívelően kompenzálhatja az automatizáció által előidézett munkabérsökkenést (Korinek & Stiglitz, 2019). Történelmi távlatban az automatizációt elősegítő technológiák általában termelékenységnövekedést eredményeztek, de ezzel egy időben megváltoztatták a munkaerőpiaci viszonyokat és drasztikus mértékben az általános bérszínvonalat (Brynjolfsson et al., 2018). Mivel az innovációk befolyásolják a termelési tényezők: a tőke és a munkaerő iránti keresletet, így azok piaci árazása megváltozhat. Ez tovább erősítheti az egyenlőtlenségeket a munkabérből és más típusú jövedelmekből részesülő gazdasági szereplők között, továbbá a foglalkoztatottaktól a tőketulajdonosok felé terelheti a vagyon újraelosztását. A munkaerőpiac általános egyensúlyának biztosítása érdekében végrehajtott állami kompenzáció mértéke és hatékonysága ezért döntő fontosságú lehet (Korinek & Stiglitz, 2019). A digitális gazdaság fontos jellemző vonása még, hogy a termelékenység mind nagyobb mértékben válhat el a munkavégzéstől, ami a fejlett országokban fokozza a gyengülő középosztály és a szélesedő prekariátus elszegényedését. Ez a trend közép- és hosszú távon a hagyományos képviselési demokrácián alapuló

politikai rendszerekre is jelentős hatást gyakorolhat (Brynjolfsson & McAfee, 2014), ami jól szemlélteti az MI-átállás széles spektrumú társadalmi következményeit.

Összefoglalás, következtetések

A tanulmány azt a kérdéskört vizsgálta több szempontból, hogy az MI-átalakulás a javak hatékonyabb elosztásához vezet-e majd, vagy tovább erősíti a létező vagyoni és fejlettségbeli különbségeket régiók, országok és társadalmi csoportok között. Azt is elemezte, hogy milyen tényezők játszanak ebben szerepet, és hogyan érinti mindez Magyarországot. A szakirodalom áttekintéséből kitűnik: nincs közgazdaságtani törvényszerűség, következésképpen konszenzus sem arról, hogy az általános gyarapodást szolgáló műszaki, technikai és technológiai fejlődés mindenki számára egyenlően előnyös hatásokkal járna. A mesterséges intelligencia használata és terjedése, illetve szélesebb értelemben az automatizáció globális szinten Pareto-javulást eredményezhet. Ez azonban várhatóan más-más hatással lesz a gazdasági centrumokra és a perifériákra, a multinacionális vállalatokra és a nemzetgazdaságokra, valamint a munkavállalók egyes csoportjaira. Az új technológiákban rejlő lehetőségek kiaknázása mellett a mesterséges intelligencia mint innováció hatásai önmagukban nem egyértelműen pozitív vagy negatív előjelűek. Az MI eltérő következményeket hordoz a különböző gazdasági szereplők és országok számára. Új lehetőségeket teremt a globális versenybe való bekapcsolódáshoz, ugyanakkor nehéz helyzetbe hozhat, vagy akár leszakadás felé terelhet döntően MI-importra szoruló régiókat.

A mesterséges intelligencia működési logikájából fakadó egyes sajátosságok lehetővé teszik a nagyobb szereplők számára előnyös, a „győztes mindent visz” jellegű piaci dinamikák kialakulását és fennmaradását. Az információs jószágok párhuzamos fogyaszthatósága, a nullához közelítő határköltségek, az MI-fejlesztések magas kezdeti fix költségei és az adatvagyonból adódó, illetve adatgazdálkodás révén fellépő hálózati hatások együttesen mind hozzájárulnak a piacra való belépés korláta-
inak az emelkedéséhez. Ez lehetővé teszi az oligopol és a monopol piaci struktúrák létrejöttét globális szinten, továbbá szupersztárvállalatok és MI-exportőr országok kiemelkedését. Vannak ugyanakkor ettől eltérően ható tendenciák is, amelyek megkönnyítik a kis szereplők piaca lépését. Ilyenek az online tartalommegosztás, a globális virtuális piacterek, az új értékesítési csatornák, a termelékenységet javító MI-megoldások által nyújtott lehetőségek. A gazdasági teljesítményt befolyásoló képességüket tekintve az utóbbiak sokkal kisebb súllyal esnek latba, mint a piaci kon-

centráció növekedését előmozdító erők. Ezzel párhuzamosan a társadalmi újraelosztás és egyensúlyteremtés hagyományosan nemzetgazdasági szintű lehetőségei egyre szűkülnek. A technológiai szupersztárcégek könnyen el tudják választani egymástól működésük fizikai és jogi kereteit, így kihasználhatják az adórendszerek közti különbségeket, illetve szolgáltatásokon vagy szektorokon átívelően monetizálhatják az üzleti tevékenységeiket. Mindez szintén az egyenlőtlenségek fokozódását táplálja.

E tényezők fényében méretéből, gazdasági súlyából, félperifériás helyzetéből és közepes fejlettségi szintjéből adódóan Magyarországnak nehezített pályán kell versenyeznie. A tanulmány hivatkozott Észtországra mint olyan Magyarországhoz hasonló jellemzőkkel bíró kis országra, amely sikeresen tudta átalakítani gazdasági szerkezetét annak érdekében, hogy be tudjon kapcsolódni a technológiai változások következő hullámába. A mesterségesintelligencia-megoldások használatából eredő, inkumbens szereplőket favorizáló piaci dinamikák esetén a versenybe való minél korábbi belépés ugyanis kritikus jelentőségű lehet. Az észt példából is kitűnik, hogy az MI-megoldásokból való profitálás képességének minimális feltétele a digitális infrastruktúra kiépítése és a gyors alkalmazkodásra képes munkaerő. Amíg Magyarország helyzete a digitális infrastruktúra terén az uniós átlag feletti, addig jelentős az elmaradás az állampolgárok digitális kompetenciái, a digitális közszolgáltatások, legfőképpen pedig az üzleti szféra, a kkv-k digitalizációja terén. Így kiaknázatlan potenciál rejlik a digitális kompetenciák oktatási tanmenetekbe való hangsúlyosabb integrálásában és az élethosszig tartó tanulásban. Ez többek között az üzleti folyamatok hatékonyságát növelő MI-megoldások felhasználói ismereteinek elsajátítását tenné lehetővé. Kiemelt fontosságú továbbá az egyes közigazgatási rendszerekben keletkező jó minőségű digitális adatvagyon hasznosítása, az adatvagyon hazai fejlesztésű MI-megoldások inputjaként is szolgálhat. A nyílt hozzáférésű adatok elérhetőségében Magyarország elmarad az uniós átlagtól, így ezen a területen jelentős fejlődést lehetne elérni.

Az MI által működtetett technológiai innovációk gazdasági fejlettségre és egyenlőtlenségekre gyakorolt hatásmechanizmusának speciális területe a munkaerőpiac és az automatizáció. A tanulmányban tárgyalt ALM-hipotézis és a munkaerőpiaci polarizáció szerint az egyes munkakörök automatizációs potenciálja döntően rutinszerű, protokollizálható jellegüktől függ, és a közkeletű vélekedéstől eltérően nem okvetlenül az alacsony képzettségű munkaköröket érinti majd a legnagyobb arányban és mértékben. Az MI szempontjából az egyes munkakörök részfeladatokból álló csomagoknak is tekinthetők, amelyek automatizációs potenciálja eltér egymástól. Következésképpen kevés az olyan állás, amely teljes mértékben automatizálható le-

het, viszont sok olyan van, amely várhatóan át kell, hogy alakuljon úgy, hogy digitális megoldásokkal ötvözve a legnagyobb hatékonyságot tudja nyújtani.

Magyarországon az európai centrum-periféria jellegű munkamegosztás nyomán nagyobb arányban vannak jelen a könnyebben automatizálható rutinszerű munkák, mint a komplex kognitív feladatkörök. Ez a körülmény versenyképességi és foglalkoztatási szempontból egyaránt kockázat. Ugyanakkor a nagy hozzáadott értéket képviselő, innovatív technológiai megoldások kiszervezésének erősödő trendje lehetőséget teremthet magyar cégeknek is, hogy magasabb szinten kapcsolódjanak be az értékláncokba. Az algoritmusok használatával komplementer képességek kiépítése lehetővé teheti Magyarországot számára, hogy ne elszenvedője, hanem proaktív résztvevője legyen az MI-átállásnak, ami szintén visszavezet a digitális kompetenciák növeléséhez.

A tanulmány jellegéből fakadóan a kutatás korlátját képezi, hogy másodlagos adatokra és szakirodalmi forrásokra épít. Pontosabb vizsgálatot eredményezne a tárgyalt témákra vonatkozó célzott, elsődleges adatfelvétel és annak kiértékelése. Mivel olyan jelenségekről is szó van a tanulmányban, amelyek kibontakozóban vannak, vagy a jövőbe mutatnak, a rájuk vonatkozó megállapítások elsősorban a várható kimenetek modellezéseként értelmezhetők.

A tanulmány által kijelölt további kutatási irány lehet a mesterséges intelligencia elterjedésének geoökonómiai és egyenlőtlenségeket érintő kérdésein túl az MI-megoldások környezeti fenntarthatóságban és nemzetstratégiában játszott szerepe, amelyek meghatározzák az MI-átalakulás arculatát és ütemét.

Hivatkozások

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018a). Low-Skill and High-Skill Automation. *Journal of Human Capital*, 12(2), 204–232. <http://dx.doi.org/10.1086/697242>
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018b). The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment. *American Economic Review*, 108(6), 1488–1542. DOI: 10.1257/aer.20160696
- Aghion, P., Jones, B. F., & Jones, C. I. (2017). *Artificial Intelligence and Economic Growth*. NBER Working Paper Series, No. 23928, Cambridge, MA. DOI 10.3386/w23928
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction machines: the simple economics of artificial intelligence*. Harvard Business Review Press, Boston.
- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2017). *Revisiting the Risk of Automation*. *Economic Letters*, 159, 157–160. DOI: 10.1016/j.econlet.2017.07.001
- Autor, D., & Salomons, A. (2018). Is automation labor-displacing? Productivity growth, employment, and the labor share. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1–87. BPEA Conference Drafts.

- https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/03/1_autorsalomons.pdf Letöltés ideje: 2021. 02. 10.
- Autor, D. H., & Dorn, D. (2013). The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. *American Economic Review*, 103(5), 1553–97. DOI: 10.1257/aer.103.5.1553
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279–1333. <https://economics.mit.edu/files/11574>
- Boros, Sz., & Kolozi, P. P. (2019). Egy 21. századi geopolitikai összeütközés természetrajza Kína és az USA példáján keresztül. A technológia, az adat és a pénz jelentőségének felértékelődése a nagyhatalmi konfliktusokban. *Polgári Szemle*, 15(4–6), 258–280. <https://doi.org/10.24307/psz.2019.1217>
- Bögel, Gy. (2008). A schumpeteri „teremtő rombolás” módjai az infokommunikációs iparban. *Közgazdasági Szemle*, 55(4), 344–360. <http://archive.ceu.hu/sites/default/files/publications/04vszboegel.pdf>
- Bördös, K., & Major, K. (2017). *A képzett és a képzetlen munkaerő közötti helyettesítési rugalmasság becslése*. HÉTFA Kutatóintézet és Elemző Központ, Budapest. http://hetfa.hu/wp-content/uploads/hetfa_wp_2016_15_bordos.pdf Letöltés ideje: 2021. 09. 18.
- Brávác, I., & Krebsz, R. (2021). A magyar kis- és középvállalkozások digitális fejlettsége – Lehetünk-e digitális élvonalosok? *Külgazdaság*, 65(9-10), 60–85. <https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.9-10.60>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. WW Norton & Company, United States.
- Brynjolfsson, E., Mitchell, T., & Rock, D. (2018). What Can Machines Learn, and What Does It Mean for Occupations and the Economy? *AEA Papers and Proceedings*, 108, 43–47. DOI: 10.1257/pandp.20181019
- Card, D., & DiNardo, J. E. (2002). Skill-Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles. *Journal of Labor Economics*, 20(4), 733–783. DOI: 10.1086/342055
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Blackwell Publishers, Malden, Mass.
- Csath, M. (2019). Közepes jövedelmi csapda vagy fejlettségi csapda és a költségvetési hatások. *Pénzügyi Szemle / Public Finance Quarterly*, 64(1), 29–48. http://real.mtak.hu/112322/1/csathm-2019-1-mpdf_20190413125913_19.pdf
- DESI | Digital Economy and Society Index (2021). *Datasets 2021*. Európai Bizottság, Digital Agenda. <https://digital-agenda-data.eu/datasets/desi> Letöltés ideje: 2022. 04. 03.
- Dietz, F. (2020). A mesterséges intelligencia az oktatásban: kihívások és lehetőségek. *Scientia et Securitas*, 1(1), 54–63. <https://doi.org/10.1556/112.2020.00009>
- DJP | Digitális Jólét Program (2021). *Digitális Jólét Program Weboldal – Rólunk*. <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/rolunk> Letöltés ideje: 2021. 08. 04.
- EPRS | European Parliament, Directorate-General for Parliamentary Research Services, Boucher, P. (2020). *Artificial intelligence: how does it work, why does it matter, and what we can do about it?*, European Parliament. <https://data.europa.eu/doi/10.2861/44572>
- Frank, R. H., & Cook, P. J. (1996). *The Winner-Take-All Society: Why the Few at the Top Get So Much More Than the Rest of Us*. Penguin Books.
- Gulyás, L. (2020). Hogyan készülnek a nagyhatalmak a Mesterséges Intelligencia (MI) növekvő szerepére? In Négyesi I., Salát G., Gulyás L., & Ilyash Gy. (szerk.), *A Külügyi és Külgazdasági Intézet időszaki kiadványa KKI 4:1 (6–7)*. Külügyi és Külgazdasági Intézet, Budapest. https://kki.hu/wp-content/uploads/2020/01/4_1_2020_02_MI.pdf
- Györffy, D. (2021). Felzárkózási pályák Kelet-Közép-Európában két válság között. *Közgazdasági Szemle*, 68(1), 47–75. DOI <https://doi.org/10.18414/KSZ.2021.1.47>

- György, L. (2015). Middle-Income Trap in the Visegrad Countries? The Case of Hungary. In K. Sztotowski (Ed.), *Middle-Income Trap in V4 Countries? – Opening Theses*, The Kosciuszko Institute, Cracow.
- HIPA | Hungarian Investment Promotion Agency. (2019). Business Services Hungary 2019. *Report on the Hungarian Business Services Industry*. https://hoa.hu/files/shares/HOA-HIPA_BSS%20Survey_2019.pdf Letöltés ideje: 2021. 08. 04.
- Kai-Fu, L. (2018). *AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston.
- Katz, L. F., & Autor, D. H. (1999). Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality. In O. Ashenfelter, & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, (Vol. 3., pp. 1463–1555). Amsterdam: North-Holland.
- Kolozsi, P. P. (2017). Hogyan törhetünk ki a közepes fejlettség csapdájából? *Pénzügyi Szemle Online*, 62(1), 71–83. <https://www.penzugyiszemle.hu/hu/penzugyi-szemle-folyoirat-archivalt-cikkek/hogyan-torhetunk-ki-a-kozepes-fejlettség-csapdajabol> Letöltés ideje: 2021. 08. 04.
- Korinek, A., & Stiglitz, J. E. (2021). *Artificial Intelligence, Globalization, and Strategies for Economic Development*. Working Paper 28453. National Bureau of Economic Research.
- Korinek, A., & Stiglitz, J. E. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications for Income Distribution and Unemployment. In A. Agrawal, J. Gans, & A. Goldfarb (Eds.), *The Economics of Artificial Intelligence* (1st ed., pp. 349–391). The University of Chicago Press.
- Korinek, A., & Stiglitz, J. E. (2017). *Artificial Intelligence And Its Implications For Income Distribution and Unemployment*. NBER Working Paper Series, No. 24174, Cambridge, MA. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24174/w24174.pdf
- KSH (2018). *A kis- és középvállalkozások jellemzői, 2018*. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/kkv18.pdf> Letöltés ideje: 2021. 08. 10.
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity is Near*. Penguin Books, New York.
- Levy, F., & Murnane, R. (2013). *Dancing with robots: human skills for computerized work*. Third Way. <http://www.thirdway.org/report/dancing-with-robots-human-skills-for-computerized-work> Letöltés ideje: 2021. 08. 10.
- Lund, S., & Tyson, L. (2018). Globalization Is Not in Retreat, Digital Technology and the Future of Trade. *Foreign Affairs Online*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2018-04-16/globalization-not-retreat> Letöltés ideje: 2021. 06. 29.
- Luttwak, E. N. (1990). From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce. *The National Interest*, 20, 17–23.
- Matolcsy, Gy. (2020a). A versenyképesség mint a fenntarthatóság meghatározó feltétele. *Pénzügyi Szemle Különszám*, 65(2), 7–24. https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_k_2_1
- Matolcsy, Gy. (2020b). Quo vadis Hungaria? – Arcracl egy új világ felé. Quo vadis Hungaria? – Facing a New World. *Polgári Szemle*, 16(1–3), 13–35., DOI: 10.24307/psz.2020.0703
- MI Koalíció (2022). *MI Koalíció hivatalos weboldal*. Digitális Jólét Program. <https://ai-hungary.com/> Letöltés ideje: 2022. 05. 12.
- Michaels, G., Natraj, A., & Van Reenen, J. (2014). Has ICT polarized skill demand? Evidence from eleven countries over twenty-five years. *The Review of Economics and Statistics*, 96(1), 60–77. https://www.jstor.org/stable/43554913?seq=2#metadata_info_tab_contents
- MNB (2020). *Versenyképességi Jelentés 2020*. <https://www.mnb.hu/letoltes/versenykepességi-jelentes-hun-2020-0724.pdf> Letöltés ideje: 2021. 06. 10.
- Növekedés.hu (2020). *Néhány meglepetés a legnépszerűbb alkalmazások világranglistáján*. Hírek, 2020. febr.1. <https://novekedes.hu/hirek/nehany-meglepetes-a-legnepszerubb-alkalmazasok-vilagranklistajan> Letöltés ideje: 2021. 06. 10.
- O'Brien, K. L., & Leichenko, R. M. (2000). Double exposure: assessing the impacts of climate change within the context of economic globalization. *Global Environmental Change*, 10(3), 221–232. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(00\)00021-2](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(00)00021-2)

- Palotai, D., & Virág B. (2016). *Versenyképesség és növekedés*. Magyar Nemzeti Bank, Budapest.
- Pénzcentrum.hu (2020). *Friss toplista: ezek a legnépszerűbb mobilappok Magyarországon*. Otthon, 2020. dec. 21. <https://www.penzcentrum.hu/otthon/20201221/friss-toplista-ezek-a-legnepszerubb-mobilappok-magyarorszagon-1108076> Letöltés ideje: 2021. 06. 10.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037. <https://doi.org/10.1086/261420>
- Rosen, S. (1981). The Economics of Superstars. *The American Economic Review*, 71(5) 845–858. https://www.jstor.org/stable/1803469#metadata_info_tab_contents
- Simai, M. (2014). A térszerkezet és a geoökonómia. Spatial structure and geo-economics. *Tér és Társadalom / Space and Society*, 28(1), 25–39.
- Szalavetz, A. (2016a). Egy előre bejelentett forradalom krónikája Magyarországon – Ipar 4.0-technológiák és a hazai feldolgozóipari leányvállalatok. *Külgazdaság*, 60(9–10), 28–48. <https://kulgzadasag.eu/article/1069>
- Szalavetz, A. (2016b). Az ipar 4.0 technológiák gazdasági hatásai, Egy induló kutatás kérdései. *Külgazdaság*, 60(7–8), 27–50. <https://kulgzadasag.eu/article/1035>
- Szalavetz, A. (2019). Mesterséges intelligencia és technológiavezérelt termelékenységemelkedés. *Külgazdaság*, 63(7–8), 53–79. <https://doi.org/10.47630/KULG.2019.63.7-8.53>
- Szalavetz, A. (2021). Digitális átalakulás és a feldolgozóipari értékláncok új szereplői. *Külgazdaság*, 65(1–2), 137–149. <https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.1-2.137>
- Szalavetz, A., & Somosi S. (2019). Ipar 4.0-technológiák és a magyarországi fejlődés-felzárkózás hajtóerőinek megváltozása – gazdaságpolitikai tanulságok. *Külgazdaság*, 63(3–4), 66–93. <https://doi.org/10.47630/KULG.2019.63.3-4.66>
- Szoboszlai, M. (2020). *A gyors felzárkózás motorja a javuló munkatermelékenység*. Portfolio.hu, Gazdaság, 2020. dec. 22. <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20201222/a-gyors-felzarkozas-motorja-a-javulo-munkatermelekenyseg-462490> Letöltés ideje: 2021. 06. 10.
- Trautmann, L., & Vertetics, Á. (2021). A Kormány elkötelezett a magas hozzáadott értékű termelés bővítésében. Interjú Dr. Palkovics László miniszterrel. *Köz-gazdaság*, 15(4), 7–11. DOI <https://doi.org/10.14267/RETP2020.04.02>
- Túry, G. (2020). A hazai vállalati innováció eredményei a jövő autózásában: Magyarország helye az autóipar globális értékláncában. In Katona, K., (Ed.), *Növekedésösztönzési kísérletek és kudarok: A növekedés új kihívásai a tudásalapú gazdaságban*. Heller Farkas Könyvek (6), pp. 105–124. Pázmány Press.
- Van Roy, V., Vertesy, D., & Damioli, G. (2020): AI and Robotics Innovation. *Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics*. Springer, Cham. 1–35.
- Varian, H. R. (2019). Artificial Intelligence, Economics, and Industrial Organization. In A. Agrawal, J. Gans, & A. Goldfarb (Eds.), *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. University of Chicago Press, Chicago. DOI:10.7208/chicago/9780226613475.003.0016
- Vértesy, D. (2020). *A mesterséges intelligencia fejlesztéséért folyó globális verseny és Magyarország*. *Köz-gazdaság*, 15(1), 197–202. <https://doi.org/10.14267/RETP2020.01.18>

ÚJ KÖNYVEK

A körülmények fogságában

Gondolatok

Herczegh Géza: Magyarország külpolitikája, 1896–1919

(Második, átdolgozott kiadás, Budapest,
Magyar Szemle könyvek sorozat, 374 oldal)

című kötete kapcsán

CSABA LÁSZLÓ*

A magyar gazdaság és társadalom fejlődését többnyire autochton, nemzeti szempontból szokták megírni. Ehhez képest Herczegh Géza, a kitűnő jogtudós, mintegy kívülről mutatja be a magyar történelem menetét az államalapítástól a monarchia felbomlásáig, azaz a magyar állam újjáalakulásáig, 1920-ig. Sajátos látásmódja rámutat arra, hogy a romantikus szemléletben a fő szereplők játékaként bemutatott folyamatok többnyire az európai nagypolitika leképeződései voltak. A magyar elit – kevés kivétellel – nem tudott jól tájékozódni a világ dolgaiban, és ezért az ország súlyos árat fizetett. Az összegzés egyben felhívás a nemzetközi kapcsolatok alaposabb művelésére és e felismerésnek a gazdasági döntéshozatalban történő alkalmazására is.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: B1, B2, F00.

Kulcsszavak: történelem, nemzetközi kapcsolatok, külpolitika, Magyarország,

* Csaba László, az MTA rendes tagja, egyetemi tanár/Közép-európai Egyetem, Bécs és Budapesti Corvinus Egyetem. Email: Csabal@ceu.edu

A kézirat 2022. július 19-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2022.66.7-8.131>

Abstract

Caught in the circumstances

Reflections on

Géza Herczegh: Hungary's Foreign Policy, 896–1919

(Second, revised edition, Budapest, Magyar Szemle books series, 374 pages)

LÁSZLÓ CSABA

The development of the Hungarian economy and society is usually described from an autochthonous, national perspective. In comparison, Géza Herczegh, an outstanding jurist, presents the course of Hungarian history from the foundation of the state to the dissolution of the Monarchy, i. e. the reorganisation of the Hungarian state, up to 1920. His unique insight shows that in the Romantic view, the processes presented as the play of the main actors were mostly a reflection of European politics. The Hungarian elite, with few exceptions, was not well informed about world affairs, and the country paid a heavy price for this. The summary is also a call for a more thorough cultivation of international relations and the application of this insight to economic decision-making.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: B1, B2, F00.

Keywords: history, international relations, foreign policy, Hungary.

Kevés olyan ország van, mint Magyarország, ahol a kivitel és a behozatal külön-külön is nagyobb a nemzeti termék négyötödénél. A Benelux államok vagy Szingapúr tartozik ama gazdaságok közé, amelyek nyitottsága messze meghaladja a közgazdasági tankönyvekben – még a nemzetközi makroökonómiában is – szokás szerint feltételezett és figyelembe vett mértéket. Ezek az országok ugyan ki vannak téve a külvilág hullámvásolásának, sokkal inkább, mint a zárt gazdaságok, mégsem kérdéses, hogy saját döntéseiknek is rendre nagy szerepük van helyzetük, versenyképességük kialakításában. A helyünk a világban (Csaba et al., 2009) mindenkor e belső küzdelmek, helyzetmegítélés és a külső kihívások egymásra hatásában alakult ki.

A világgazdaság és a nemzetközi kapcsolatok 2021-2022-ben kirajzolódó új szakasza, az ezzel járó számos bizonytalanság és megrázkódtatás különösen időszerűvé és egyben fontossá is teszi annak számba vételét, amit már tudunk, vagy pontosabban tudnunk kellene. A nemzetközi tanulmányok művelése hazánkban ugyan kiterjedt, de kevés az időtálló munka, még kevesebb az olyan áttekintés, amely tartós irányítúként szolgálhat mai gondjaink megértésében. Ebbe tartozik a „Hogy jutotunk ide?” és az is, hogy „Mit üzen a múlt?”.

Az országban kialakult gyakorlat szerint az összegzések két iránya vált jellemzővé. Az egyikben a meghatározó a nemzeti öncélúság, a magyarság küzdelmeinek és hősiességének bemutatása. A másikban a szempont a társadalmi haladás, annak vizsgálata, hogy a nálunk történtek mennyiben illeszkedtek és illeszkednek az emberi történelem fő vonalához (ez utóbbit különféle iskolák különféleképp értelmezik). Igen ritka az olyan összegzés, amelyben a nemzeti és az európai szempont egymást kiegészíti és nem felülírja, amelyben az olvasónak tere és ideje marad az egymásra ható tényezők szembesítésére.

Herczegh Géza, aki egy évtizeden át volt a Hágai Nemzetközi Bíróság tagja, emellett akadémiai osztályelnökként¹ és az Alkotmánybíróság elnökhelyetteseként is szerepet játszott a demokratikus, szabad Magyarország megteremtésében, főként jogtudósként írta be a nevét a magyar tudomány aranykönyvébe. Sajnos sokkal kevesebb figyelem jutott munkássága ama részének, amelyet maga legalább ilyen fontosnak vélt, és ma már – kellő rálátással – magunk is hasonlóképp nagyra értékelhetünk: a nemzetközi tanulmányok művelőjének. Évtizedeken át a nemzetközi közjogot oktatta és művelve a szerző elkerülhetetlenül szembesült a magyar történelmi tudat korlátaival.

Egy kis, nyitott gazdaság polgárának elkerülhetetlenül szembesülnie kell saját korlátaival, mindenekelőtt azzal, hogy szabad döntéseit a külső erők korlátozzák. Ez a sajátos kettősség az, ami Herczegh Géza látásmódját alakítja. Miközben a lehetetlenre vállalkozik – hiszen egy ezredév történéseit mutatja be egyetlen kötetben –, munkájának minden lapján van néhány olyan meglátás, amelyre az értő olvasó felkapja a fejét. „Jé, ezt én is mondhattam volna – de sose mondtam” – talán ez az a fordulat, amely sokunkban megfogalmazódik.

Ez a kötet nem szaktörténelmi munka olyan értelemben, ahogy egy-egy korszak, személyiség vagy résztéma feldolgozására jellemző. Sokkal inkább egy igazi, nagy ívű áttekintés, amely az összkép kialakításában, a berögzült előítéletek felülvizsgálatában segíthet. És éppen ezért fontos, hogy a döntéshozók mind a gazdaság, mind a nemzetközi kapcsolatok művelői körében hasznosítsák e messze vezető felismeréseket.

Nem sok értelmét látnám annak, hogy a kilenc fejezet egyes megállapításait ismertessem és kommentáljam. Az vélhetőleg önmagáért beszél, hogy egy nem teg-

¹ A nemrég elhunyt Király Tibor vezette bizottság ekkor javasolta az 1945 és 1990 közt meghurcolt, politikai okból kizárt tagok visszavételét (például Surányi-Unger Tivadar, Heller Farkas), illetve ezt követően a hasonló okból félreállított itthoni és külföldi kiválóságok, így Balassa Béla, Szelényi Iván és Andorka Rudolf taggá választását.

nap kiadott munka időközben mit sem veszített jelentőségéből, üzenetei ma is megállnak, az egyes következtetések – amelyekben nyilván sok a vitatható elem – ma ugyanolyan frissen hatnak, mint papírra vetésük idején.

Herczegh közelítésében a magyar történelem mindenekelőtt az európai folyamatok része, azoknak inkább elszenvedője, semmint alakítója. Már Géza fejedelem sikeres államszervezési tevékenységéhez is szükség volt a Német-római Birodalom és a Bizánci Császárság egyfajta bénultságára, határait belátására, arra az európai egyensúlyra, amely teret adott a fejedelem és fia számára a sikeres államszervezésre.

A szerző bemutatja, hogy az Árpád-házi királyok idejében a dinasztikus kapcsolatok voltak meghatározóak, hisz modern értelemben vett nemzetállamokról vagy központosított birodalmakról ekkor még nemigen lehetett szó. A szerző kiemeli: a mongol-tatár hatás sokkal jelentősebb volt az orosz állam fejlődésében, mint a szókás szerint megidézett ortodox kereszténység. Ez a felismerés az államszervezetre, a gazdaságra és a hadviselésre egyaránt kiterjed, és a bevettől eltérő értelmezésekre ad alkalmat egészen a bolsevik forradalomig terjedően.

Herczegh – főleg implicit módon – vitatja azt a sok évtizeden át uralkodó nézetet, miszerint Nagy Lajos és Luxemburgi Zsigmond, majd a Hunyadiak lebecsülték a török veszélyt. Kiemeli, hogy a német-római császári szék, de adottan egy olasz állam birtoklása, a cseh-osztrák-lengyel uralkodókkal való kapcsolat a maga idejében is és távolilag is fontosabb volt a sok tekintetben még bukácsoló ottomán hatalommal való szembezállásnál. Utóbbiban a Balkán keresztény népei közt átmenetileg se volt egység, ahogy aztán a 19-20. század törökellenes háborúiban sem.

A könyv egyik legelgondolkodtatóbb része az, hogy a török hódoltság és a Rákóczi-féle szabadságharc, utóbb pedig az Osztrák Császárság viszonylagos stabilitása az európai nagypolitika erőviszonyait képezte le, nem pedig egyes szereplők véletlenszerű, szubjektív döntéseiből adódott (ahogy azt a romantikus történelemírás és persze az irodalmi feldolgozások is láttatták). Nem értékelhető másképp az 1848–1849-es forradalom sem, hiszen az európai színtér alakulása meghatározóan hatott egyes fordulataira, a Paszkievics tábornok előtti világosi fegyverletételig bezárólag.

A történészszakmában vélhetőleg ma is vitát vált ki az, ahogy a szerző – az osztrák történetírás újabb vonalához csatlakozva – a monarchiát voltaképp a napóleoni háborúk lezárásától kezdve, vagyis egy évszázadon át recsegő-ropogó, bármikor összedőlés fenyegette konstrukciónak látatja. Nem vitatjuk azt, hogy – mint mindig, és a 19. században különösen – az európai egyensúly megőrzését mindennél fontosabbnak vélő „reálpolitika” sok tekintetben uralkodott. Ugyanakkor az sem kérdéses, hogy a 19. század, különösen annak második fele páratlan felvirágzást

hozott, sőt a térség kimondottan felzárkózási pályára is állt, igaz, csak átmenetileg (Berend, 2020; Gyáni, 2021; Hanák, 1975). Emellett a magyar szempontok az „átlag fölött” érvényesültek, éppen a kettős monarchia természete okán, a kulturális és a politikai térben is. Ebben az évszázadban – különösen Oroszország kívül tartása és a balkáni rendezés ügyében – a magyar szempontok az egyik nagyhatalom révén tudtak érvényesülni, hosszabb időn át. Ez nem indokolja a determinista szemléletet, hanem az átmenetileg adódó alkalom megragadásának tekinthető.

Herczegh ezt mélyen elítéli, mert az ő mércéje a Duna menti népek konföderációja lett volna. Ez a gondolat azonban sosem bírta olyan közszereplők támogatását, akik a hatalom közelében voltak, s akiknek ennek megvalósítására a legkisebb esélyük is nyílt volna. Kivétel az 1918–1919-es forradalmi időszak. Ekkor azonban – mint a kötet 288–311. oldala is bemutatja – a nemzetközi politika paraméterrendszere átalakult. A csehszlovák és a délszláv állam 1918. szeptemberi amerikai elismerésétől kezdve (Wallace, 1976) esély sem volt a történelmi magyar állam integritásának megőrzésére. A nemzetiségek pedig nem megbékélést kerestek, hanem saját, évszázados nemzeti céljaik beteljesedésére látták az időt elérkezettnek. Utóbbit a területi kérdéseket eldöntő francia és angol szakértők nagyon is méltányolták, a wilsoni nemzeti önrendelkezési elveket rendre más – katonai, gazdasági, közlekedési – szempontok mögé sorolták.

A kötet IX. fejezete – 313–345. lap – a Károlyi-kormány és a Tanácsköztársaság haláltáncát mutatja be. Kiemeli, hogy a nagyhatalmak – főleg, de messze nem kizárólag Franciaország – voltaképp visszaéltek az új politikai elit naivitásával, jórészt külpolitikai tájékozatlanságból adódó tévedéseivel, és teret adtak az utódállamok ama törekvésének, hogy fegyveres erővel kész helyzetet teremtsenek, különösen a területileg vitatott kérdések elrendezése során (Romsics, 2018). Bemutatja, hogy sem Károlyi döntései, de még kevésbé Kun Béláék lépései nem gyakoroltak hatást a békekonferenciára, mert a területi kérdésekről 1919. februárig lényegében minden döntést meghoztak. Vagyis a történetírásunk ama vonala, amelyik az egyes korabeli szereplőkre, illetve döntéseikre hárította volna a felelősséget, tévedésen alapult. Amikor Apponyi Albert gróf híres védőbeszédére² sor került, 1920. január 16-án, a döntéshozók közül lényegében már senki sem volt Párizsban.

Milyen tanulságok adódnak a mában élő és döntéseket hozó gazdasági és politikai elemzők számára e kötetből? Egyfelől fontos látni, hogy amint kívülről szemléljük, a magyar történelem unalomig ismert fordulatait és mozzanatait is teljesen más

² Szó szerint közli: *wikiforrás.hu*, 2021. augusztus 9., elérve: 2022. július 19.

megvilágításba kerülnek. Úgy is mondhatjuk, hogy Herczegh Géza elsődleges célját biztosan elérte.

Másodszor: azt is megértjük, hogy a történelmi kényszerpálya az egyes konkrét esetekben ritkán jelent teljes determinációt. Lényegében minden útelágazásnál van választási lehetőség, mind a merre, mind a hogyan tekintetében.³ A szatmári egyezség 1711-ben egy katonailag megsemmisült magyar állam szervezetét másfél évszázadon át megőrizte.

Harmadszor: egy kis országra nézve különösen veszélyes az elzártság. Igaz ez a köldöknézés értelmében, de igaz ez akkor is, ha egy nagyobb hatalom – külső avagy belső – bizonyos szervezettséggel zárja el az adott társadalmat a külvilágtól. Középpont, hogy az innovációk 90-95 százaléka apró lépésekből, imitációkból áll, de ez a szegényebb ország sorsát javítja, polgárainak életét előre viszi. Vagyis a külvilággal való kapcsolat éltető levegő, sőt a nagyobb, fundamentális innovációknak is ezek ágyaznak meg.

A rendszerszintű nyitottság hiánya – mint a két világháború végén – a helyzetmegítélést és ekképp a valós lehetőségek kihasználását végletesen befolyásolja. Közismert, hogy Károlyi a franciákkal, Horthy a németekkel, Nagy Imre a jugoszlávokkal kapcsolatban táplált illúziókat – aminek rendre nagy ára lett.

Herczegh Géza nagy ívű áttekintése a magyar történelem átgondolására sarkall, de egyértelműen a mának szól. Sok érdekes részlet és eredeti meglátás mellett azt üzeni, hogy nem szabad sajnálni az időt, pénzt és fáradságot a külvilág megismerésére, mert a tudatlanságnak, az informátlanságnak már akkor is nagy volt az ára, amikor még nem az internet – az információgazdaság – világában éltünk.

Hivatkozások

- Berend, T., I. (2020). *Economic History of a Divided Europe. Four Diverse Regions in an Integrating Continent*. Abingdon/Anglia: Routledge.
- Csaba, L., Jeszenszky, G., & Martonyi, J. (2009). *Helyünk a világban. A magyar külpolitika útja a 21. században*. Budapest: Éghajlat Kiadó.
- Gyáni, G. (Ed.) (2021). *The Creation of the Austro-Hungarian Monarchy: A Hungarian Perspective*. Abingdon: Routledge.
- Hanák, P. (1975). *Magyarország a Monarchiában*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Jeszenszky, G. (Ed.) (2018). *July 1944 – Deportation of the Jews Foiled*. New York: Helena Press.
- Romsics, I. (2018): *Erdély elvesztése, 1918–1947*. Budapest: Helikon Kiadó.
- Wallace, W., V. (1976). *Czechoslovakia*. Boulder/Col: Westview Press. (2020-ban újra nyomva: Taylor and Francis.)

³ Ennek szélsőséges példáját mutatják be a szerzők in: Jeszenszky, 2018.

CONTENTS

Dávid Bilicz: The convergence of the knowledge network periphery closer to the core – the knowledge network embeddedness of the Visegrad regions between 2004 and 2014	3
BULLETIN	
László Láng: Anarchy and hierarchy on the new silk roads. China's partner-specific strategies	39
Emese Dobos – Andrea Éltető: Sustainable supply chains in the fashion industry – regulatory attempts and practice	74
Lilla Bánkuty-Balogh: The geoeconomic aspects of the emergence of artificial intelligence technologies with respect to Hungary	102
BOOK REVIEW	
László Csaba: Caught in the circumstances. Reflections on Géza Herczegh: Hungary's Foreign Policy, 896–1919 (Second, revised edition, Budapest, Magyar Szemle books series, 374 pages)	131

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a KOPINT Konjunktúra Kutatási Alapítvány
2022. évi KÜLGAZDASÁG c. folyóiratát példányban,
előfizetési díj éves: 13 200 Ft, féléves: 6600 Ft, lapszámonként: 2200 Ft.

Megrendelő neve:

Megrendelő címe:

Megrendelő postafiókcíme:

Megrendelő e-mail címe:

Telefon:

Telefax:

Ügyintéző neve, telefonszáma:

Fizetési mód: Csekken: Átutalással:

(Számlaszámunk: 11100104-19659963-10000001)

Kérjük, hogy a 2022-es megrendelésüket az alábbi elérhetőségeken jelezzék számunkra.

Külgazdaság Szerkesztősége

1112 Budapest, Budaörsi út 45. • 1518 Budapest, Pf.: 71
web: www.kulgzadasag.eu • e-mail: kulgzadasag@kopint-tarki.hu
Tel.: 06-1-309-2695 • Fax: 06-1-309-2647