

TARTALOM

Kutasi Gábor – Marton Ádám – Grzegorz Waszkiewicz: Ágyú vagy vaj: az európai államok fiskális felkészültsége Oroszország Ukrajna elleni háborújára	3
---	---

TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZTATÓ

Ábel István – Gerlaci Bence – Lóga Máté – Nagy Gyula: Gazdasági globalizáció és globális értékláncok	25
Voszka Éva: Az állami támogatások új csodafegyvere? IPCEI-k Európában és Magyarországon	48

ÚJ KÖNYVEK

Kollárik Ferenc: Az illiberális demokráciáktól az illiberalizmusig. Recenzió	81
Sajó András – Uitz Renáta – Holmes, Stephen (szerk.): Routledge Handbook of Illiberalism (Routledge, London–New York, 2022, 998 oldal) című könyvéről	

JOGI MELLÉKLET

Éltető Andrea: Miért más? A magyar akkumulátorgyártás sajátos jellemzői – Jogi háttér, környezeti hatások	88
---	----

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: 1024 Budapest, Margit körút 47-49. 5. em. 4.
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: Zsámboki Péter

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: 1024 Budapest, Margit körút 47-49. 5. em. 4. 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 Kultúr-Press Kft. 1014 Budapest, Szentháromság tér 6. Tel.: 201-8891, e-mail: batthyany@kultur-press.hu. Belföldi előfizetési díjak: 1 évre: 15 600 Ft, fél évre 7800 Ft, összevont számok ára 2600 Ft.

Megjelenik kéthavonta összevont számok formájában. HU ISSN 0324-4202

Tördelés: Király és Társai Kkt.

Cégvezető: Király Ildikó

Készült a Prime Rate Kft. nyomdájában

Ágyú vagy vaj: az európai államok fiskális felkészültsége Oroszország Ukrajna elleni háborújára

KUTASI GÁBOR – MARTON ÁDÁM –
GRZEGORZ WASZKIEWICZ

Az ágyú vagy vaj dilemma a közpénzek átcsoportosításának egy speciális esete, amely az elvileg negatív összegű védelmi kiadások és a jóléti kiadások közötti választásból ered. Oroszország Ukrajna elleni háborúja Európa különböző térségeiben élesítette ezt a fiskális dilemmát. A tanulmány első lépés egy többlépcsős kutatási folyamatban, ennek keretében a kiválasztott európai NATO- és EU-országok felkészültségét méri meg klaszterelemzés módszerével a védelmi és jóléti kiadások közötti átcsoportosítás szempontjából. A klaszterváltozók a következők: a védelmi kiadások, a CDS-felárban¹ kifejezett államháztartási kockázat, az adóékkal² kifejezett fiskális mozgástér, a Gini-együttható³, az Oroszországtól való távolság. Az

¹ CDS: Credit Default Swap – hitelnemfizetési cseréügylet. Kötvénykockázati felár; olyan vállalathoz vagy kormányhoz kapcsolódik, amely kötvényeket bocsátott ki a tőkepiacon. Ennek révén a hitelkockázat részben vagy egészben átruházhatóvá válik, így a felek diverzifikálhatják kockázataikat. A szuverén kötvények esetében az országgkockázat egyik leglényegesebb indikátora.

² Az adóék az adók és járulékok teljes munkaerőköltséghez (bruttó bér + munkáltatói terhek) viszonyított aránya (százalékban).

³ A Wikipédia szerint a Gini-index egy közgazdasági mérőszám, amely a statisztikai eloszlások egyenlőtlenségeit méri. Leginkább a jövedelem és a vagyon eloszlásának mérésére használják (<https://hu.wikipedia.org/wiki/Gini-index>).

* Kutasi Gábor egyetemi docens, Nemzeti Közszerológáti Egyetem, Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar. E-mail: kutasi.gabor@uni-nke.hu <https://orcid.org/0000-0001-7381-4935>

Marton Ádám egyetemi adjunktus, Nemzeti Közszerológáti Egyetem, Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar. E-mail: marton.adam@uni-nke.hu

Grzegorz Waszkiewicz egyetemi adjunktus, Varsói Katonai Műszaki Egyetem, Biztonság, Logisztika és Menedzsment Kar.

E-mail: grzegorz.waszkiewicz@wat.edu.pl <https://orcid.org/0000-0002-8783-6972>

A kutatást támogatta a Wacław Felczak Alapítvány.

A kézirat 2024. február 15-én érkezett a *Külgazdaság* szerkesztőségébe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2024.68.7-8.3>

elemzés egyértelműen elhatárolt öt klasztert, amelyek alapján megállapítható, hogy a háborúhoz gravitáló földrajzi helyzet már a 2022 előtti, alacsonyabb lángon égő konfliktus idején is erősítette a védelmi kiadások irányába történő átcsoportosítást. A fiskális mozgástér, amely az átcsoportosítás jóléti áldozatát tompítaná, a felkészültség szintén fontos elhatároló tényezője.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C38, H56, I39.

Kulcsszavak: háború, jólét, költségvetés, klaszterelemzés, EU, Oroszország, Ukrajna.

Abstract

Guns or butter: the fiscal readiness of EU member states for Russia's war against Ukraine

GÁBOR KUTASI – ÁDÁM MARTON – GRZEGORZ WASZKIEWICZ

The guns or butter dilemma is a special case of the trade-offs in public funds, which arises from the choice between defense spending with negative sum and welfare expenditures. Russia's war against Ukraine activated this fiscal dilemma in various regions of Europe. The study is the first step in a multi-stage research process, in which it measures the preparedness of the selected European NATO and EU member countries in terms of the redistribution between defense and welfare expenditures using the cluster analysis method. The cluster variables include defense spending, CDS margin as indicator of risk for public debt, tax wedge as fiscal room of manoeuvring, the Gini index, and geographical distance from Russia. The analysis clearly distinguished five clusters. The major conclusion is that the geographical location gravitating to the war zone has already strengthened the redeployment of general government expenditures towards defense spending even during the less intensive period of the military conflict before 2022. Additionally, the fiscal room of manoeuvring, which would mitigate the welfare sacrifice of the redeployment, is also an important factor of the readiness.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: C38, H56, I39

Keywords: war, welfare, public budget, cluster analysis, Europe, Russia, Ukraine.

Bevezetés

A geopolitikai helyzet az elmúlt évtizedben átformálta a költségvetési prioritásokat az Európai Unió országaiban. Először 2014-ben, amikor Oroszország annektálta a Krím félszigetet, a NATO tagállamai a walesi Newportban tartott csúcstalálkozójukon megállapodtak a védelmi beruházások növeléséről. Másodszor 2022 februárjában, Oroszország Ukrajna elleni háborújának kezdetén, amely végleg eloszlott

minden kételyt az európai uniós kormányokban arról, hogy szükséges-e a GDP legalább 2 százalékát honvédelemre fordítani. Különösképp ez volt a helyzet a háború szomszédságában lévő keleti EU-tagállamok esetében, amelyek a legsebezhetőbbek az orosz fenyegetéssel szemben (Waszkiewicz & Taksás, 2023). Oroszország Ukrajna elleni háborújának közéleti elemzéseiben is rendszeresen feltűnik mellékszálként az a mondas, hogy az „ágyú vagy vaj” (*guns or butter*) gazdasági dilemmájában most az ágyú felé tolódtak el az országok kiadásai. Például Lengyelország a GDP 4 százalékát, Magyarország 2 százalékát tartja a védelmi kiadások elérendő szintjének. Az ágyú vagy vaj dilemma azt a kérdést tartalmazza, hogy a védelmi ráfordítások növekedése visszafogja-e a jóléti kiadásokat. Ennek járunk utána a Nemzeti Közszolgálati Egyetem és a varsói Katonai Műszaki Egyetem együttműködésében, első lépésként a EU-tagországok fiskális felkészültségét elemezve.

A közgazdaságtan kifejezetten preferálja az alternatívák közötti választás eredményeképpen létrejövő, úgynevezett *trade-off*⁴ kérdések vizsgálatát és számszerűsített elemzését. A költségvetési döntések esetében feltételezhető, hogy *ceteris paribus* ha egyik célra többet költenek, akkor más célokra kevesebb jut. Az ágyú vagy vaj dilemma feltételezése, hogy ha többet költünk fegyverkezésre, akkor kevesebb maradhat oktatásra, egészségügyre és szociális kiadásokra. Ennek igazolhatóságát azonban befolyásolja, hogy a körülmények mennyire statikusak.

A gazdaságpolitikában többek között a közpénzek különféle felhasználási módjai közötti választásról van szó (Pierson, 1996). Mivel a kormány erőforrásai korlátozottak, költségvetési átcsoportosítások valószínűsíthetők a különböző fiskális politikai területek között (Looney, 1986). Az alternatív költség elméletén alapuló ágyú vagy vaj dilemma az 1960-as évek vége óta terjedt el a közpénzügyi szakirodalomban (Russett, 1969). Ellentétben az 'ágyú' kifejezéssel, amely azt sugallja, hogy a közpénzeket a katonaságra fordítják a szociális kiadások rovására, a 'vaj' kifejezés azt mutatja, hogy nagyobb hangsúlyt fektetnek a szociális szükségletekre, például az oktatásra, az egészségügyre és más kapcsolódó területekre (Whitten & Williams, 2011).

A védelmi és a szociális kiadások közötti átcsoportosítás nemcsak elméleti koncepció, hanem gyakorlati kihívás is a döntéshozók számára. Emiatt az tudományos elemzések jelentős része megpróbálja ezt a kölcsönhatást közvetlen és közvetett megközelítéssel is megvizsgálni. A standard megközelítés azt feltételezi, hogy a költségvetési források korlátozottak, ezért a védelmi és a szociális kiadások ugyan-

⁴ Átváltás, valaminek a feladása egy másikért cserébe, használdozat, átcsoportosítás. Az a helyzet, amikor egy cél csak egy másik rovására érhető el.

azért a közpénzért versengenek. Ennek eredményeként kizorító hatás jelentkezik a két terület között, mert a hadseregére fordított költségvetési kiadások növekedése a szociális kiadások arányos csökkenéséhez vezet és fordítva (Carter et al., 2021).

A közvetett csatorna viszont árnyaltabb megközelítést alkalmaz, amely lehetővé teszi a védelmi kiadások, a tőkebefektetések, a belföldi kereslet, a gazdasági bővülés, valamint a közpénzügyi forráselosztás és -allokáció összefüggéseinek vizsgálatát. A direkt mechanizmustól eltérően a közvetett mechanizmus kiterjedt strukturális függőségeket észlel, amelyek gyakran intuitív módon váratlanok. Ez a megközelítés azt állítja, hogy a védelmi kiadások a növekedési és jövedelmi célok elérésének hasznos eszközei lehetnek. A klasszikus közgazdasági elmélet alapján a közvetett kapcsolat azon az összefüggésen alapul, hogy a védelmi kiadások növekedése visszafogja a beruházásokat, mivel mindkét terület versenyez a megtakarításokért. Chan (1985) kifejti, hogy a védelmi kiadások növekedése az adók emelkedéséhez vagy állami hitelfelvételhez vezet a tőkepiacokon, ezáltal eltereli az egyébként beruházásra fordítható forrásokat, és így kizorítja a vállalati beruházások egy részét. A kizorítási hatás pedig rontja a növekedést, és korlátozza a kormányzat azon képességét, hogy több közpénzt fordítson jóléti programokra (Russett, 1969; Mintz & Huang, 1991).

Különböző évek közötti összehasonlítás esetén más fiskális tényezők mozgása eltompíthatja a keresett átváltást a védelmi és a jóléti kiadások között. A gazdasági növekedés hozhat több adóbevételt, az államkötvénypiacon keresztül bővíthetők az állami források, a magánszektor és a külföldi beruházási hajlandósága növelheti az egyik ágazat kapacitásait anélkül, hogy emiatt a másik területről el kellene vonni forrásokat. Ennek következtében a közvetlen jóléti áldozatot (*trade-off*) kereső elemzések nem is találnak szignifikáns statisztikai összefüggést a védelmi és jóléti kiadások változása között.

Ez a tanulmány egy többlépcsős kutatás feldolgozásaként az EU-országok osztályozását, valamint Oroszország Ukrajna elleni háborújával kapcsolatos „ágyú vagy vaj” jelképezte átváltási áldozatra való felkészültségét kívánja azonosítani. Ehhez klaszteranalízissel tárjuk fel az uniós tagállamok háborús övezetbe való kötődését a távolsággal, a háborúra való felkészültségét a védelmi kiadások szintjével, a szociális kiadási igényét az egyenlőtlenségi intézkedésekkel és az átcsoportosítás okozta jövedelemáldozat mérséklésére irányuló fiskális mozgásterét az adókkal reprezentálva.

Az ágyú vagy vaj dilemma a szakirodalomban

Russett (1969) úttörő tanulmánya a védelmi és a szociális kiadások közötti átcsoportosítás tudományos megfogalmazását alkotta meg. Állítása szerint a védelmi kiadások hátráltatják a gazdasági növekedést azáltal, hogy csökkentik az állami költségvetésben a mozgásteret olyan kiadások irányában, amelyek javítják a humántőke egészségügyi és képzettségi állapotát. A Russett (1982) által végzett későbbi kutatás azonban nem tudta kimutatni az Egyesült Államok védelmi és humántőkekiadásai közötti jóléti áldozatot. Caputo (1975) sem talált összefüggést a védelmi kiadások és az egészségügyi kiadások között. Ezzel szemben Peroff (1976) bemutatta, hogy a jelentős védelmi kiadások korlátot szabnak a jóléti célú közfinanszírozási programoknak, ami káros hatást gyakorol a társadalom gazdasági szempontból hátrányos helyzetű szegmenseire. A védelmi kiadások alternatív költségeire Dabelko & McCormick (1977) talált bizonyítékot. Velük szemben viszont Verner (1983) vizsgálatában 12 ország közül 11-ben nem létezett jóléti áldozat. Hasonlóképpen, Looney (1986) sem tudott megerősíteni semmilyen *trade-off* hatást a védelmi és az oktatási kiadások között. Ugyanakkor Apostolakis (1992) a védelmi és a szociális ráfordítások (egészségügy, oktatás, társadalombiztosítás és közmunka) közötti rugalmasságot vizsgálva igazolta a kiszorítási hatást. Lin et al. (2015) 29 OECD-országot elemezve szemléltette a védelmi terhek és a szociális kiadások két típusa (az oktatás és az egészségügy) közötti *trade-off* létét. Chen et al. (2018) az Egyesült Államok egészségügyi és védelmi kiadásai közötti jóléti áldozatot azonosította. Ikegami & Wang (2023) 166 ország esetében vizsgálta a jóléti áldozatot. Eszerint a védelmi kiadások kiszorító hatást gyakorolnak az egészségügyi kiadásokra. Biscione & Caruso (2021) azonban nem erősítette meg a védelmi kiadások és az egészségügyi kiadások közötti rugalmasságot. Zhang et al. (2016) cáfolta a kínai védelmi és a szociális kiadások közötti kiszorító hatást, sőt, pozitív ok-okozati összefüggést mért a kettő között. Ez a pozitív összefüggés igazolódott Egyiptom (Elish et al., 2023) esetében is. Ez a meglepő eredmény egy másik szemszögből jobban értelmezhető Williams (2018) megközelítése alapján, amely szerint jövedelmi és jóléti szempontból a védelmi és a szociális kiadások egymás kiegészítői, és a katonaságról mint álcázott szociális kiadásokról ír.

A védelmi és szociális kiadások közötti haszonátváltással foglalkozó empirikus elemzések eredményei eltérnek egymástól (1. táblázat). Ennek oka a különböző módszerek alkalmazásából, illetve eltérő időszakok és országok vizsgálatából ered.

A szakirodalom következtetéseinek összefoglalása

Szerző(k)	Modell és adat	Következtetés
Apostolakis, 1992	OLS, Latin-Amerika, 1953–1987	Vegyesek az eredmények, van pozitív és negatív trade-off is és több ország esetében egyik sem.
Biscione & Caruso, 2021	Panelregresszió, átmeneti gazdaságok, 1990–2015	A szociális támogatásokra fordított kiadásokat negatívan befolyásolják a katonai kiadások, ami megerősíti a kizorítási érvet, és növeli az egyenlőtlenséget. Az oktatási és egészségügyi kiadások esetében nincs szignifikáns kapcsolat.
Caputo, 1975	Pearson-korreláció, standardizált regresszió, Ausztrália, Svédország, USA, UK, 1950–1970	Egészségügyi kiadások esetében pozitív, oktatási kiadások esetében inkább negatív trade-off.
Carter et al., 2021	VAR, USA, 1947–2007	A gazdaságpolitikai preferencia határozza meg, hogy pozitív vagy negatív a trade-off. Ha a jólét biztosítása a fontosabb, akkor egyirányú a mozgás, ha az államadósság fenntarthatósága, akkor negatív.
Chen, Liang & Lin, 2018	2SLS, LIML, and GMM, 133 ország 1960–2012	Egy százalék védelmi kiadásnövekedés több mint egy százalékpontos csökkenést okoz a GDP növekedési ütemében.
Dabelko & McCormick, 1977	Kétváltozós regresszió, fejlett és fejlődő országok, 1950–1970	Bizonyos időszakokban szignifikáns negatív hatás. Politikai/kormányzati rendszertől is függ a szignifikáns eredmény előfordulásának gyakorisága.
Elish et al., 2023	ARDL-modell, Egyiptom, 1980–2021	Rövid távon negatív, hosszú távon pozitív a trade-off.
Ikegami & Wang, 2023	GMM, 116 ország, 2000–2017	A GDP növekedése semlegesíti a védelmi kiadások egészségügyi kiadásokra gyakorolt kizorító hatását. Minél alacsonyabb jövedelmű az ország, annál erősebb a negatív trade-off (kizorító hatás).
Lin, Ali & Lu, 2015	OECD-országok, 1988–2005	Pozitív trade-off a védelmi kiadások és az oktatási és egészségügyi kiadások között. Oka: a fejlett országok igénylik a szociális jóléti programokat.
Looney, 1986	Kétváltozós regressziók, Latin-Amerika, 1972–1983	Országonként változó előjelű trade-off.
Mintz & Huang, 1991	Breusch–Pagan-teszt, USA, 1953–1987	Negatív rövid távú, pozitív hosszú távú kapcsolat.
Russett, 1982	OLS, USA, 1941–1979	Oktatási kiadásokra pozitívan, egészségügyire negatívan hatott a védelmi kiadás növelése.

Szerző(k)	Modell és adat	Következtetés
Verner, 1983	Lineáris regresszió, Latin-Amerika, 1948–1979	Jelentős eltérések a védelmi és oktatási kiadások közötti alternatív költségben a latin-amerikai országok között.
Whitten & Williams, 2011	Panelmodell, 19 fejlett ország, 1952–1997	Héja vagy galamb politikai viselkedés befolyásolja a jóléti áldozatot.
Williams, 2018	Logit modell, keresztmetszeti elemzés, metaelemzés, 27 fejlett ország, 1985–2008	Befolyásolja a jóléti áldozatot, hogy a gazdaságpolitika az államháztartáson keresztül finanszírozza-e a munkahelyteremtést.
Zhang et al., 2016	Panel-kointegráció és impulzusválasz-függvény, G7 és BRICS, 1998–2011 és 1993–2007	A védelmi kiadásokkal együtt bővülnek a szociális kiadások a fejlett országokban. A felzárkózó országokban a hatás vegyes.

Forrás: A szerzők szerkesztése a hivatkozott szakirodalmi források alapján.

A klaszterelemzés módszertana

Az empirikus vizsgálatok során homogén csoportokat alakítottunk ki, amelyek alapján a minta elemszámából fakadóan hierarchikus klaszterelemzést alkalmaztunk. A vizsgálat célja, hogy feltárja az Európai Unió tagországai és az EU-hoz nem tartozó európai NATO-tagállamok Oroszországgal szembeni kitettségének mértékét és gazdasági körülményeit. Ezek a tényezők meghatározzák a védelmi kiadások növelésének szükségességét és a jóléti áldozat tompításának lehetőségeit. Az országcsoportok szegmentálása lehetőséget ad arra, hogy azonosíthatóvá váljanak a tagországok közötti azon hasonlóságok és különbségek, amelyek befolyásolják a szociális és a katonai kiadások közötti átcsoportosítási rugalmasságot (elaszticitást). Az EU-tagországok kis mintát alkotnak, ezért indokolt a hierarchikus klaszterezés alkalmazása. A csoportosítás öt bemeneti változón alapult. Ezek a változók a következő jellemzőkkel rendelkeznek:

- *A háborús fenyegetésre való pénzügyi felkészültség és elköteleződés a közkiadásokban.* Ez kifejezi a proaktív védelempolitikai gondolkodás befolyását azok után, hogy Oroszország annektálta a Krím félszigetet, és Kelet-Ukrajnában lokális fegyveres harcot folytatott.
- *Fiskális mozgáster az országkockázati (CDS) felárak alapján.* Ez megmutatja, hogy milyen likvid az adott ország államkötvénypiacja, azaz mennyire nyeli el az adósságfinanszírozás az ágyú vagy vaj átváltást.
- *Fiskális mozgáster a jóléti, illetve a védelmi kiadások adóbevételeken keresztül történő fenntartása érdekében, a trade-off ellensúlyozására szolgáló*

szakpolitikai lehetőségek mércéjeként. Demonstrálja, hogy mennyire lehet az átcsoportosítás alternatívája az adóemelésben lévő mozgástér. Az adóemelés eljelentékteleníti az átcsoportosítási hatást. (Meggjegyezzük, hogy ezt a mozgástérrel tovább korlátozhatják azok a fiskális szabályok, amelyeket Benczes (2011), illetve Benczes & Várad (2011) részletez).

- *Az egyenlőtlenség által okozott jóléti kihívás mint szociális közkiadási igény.* A szociális kiadásokra és az oktatás- és egészségügy-finanszírozásra annál nagyobb szükség van, minél szélesebb a társadalom leszakadó rétege. Megfordítva, minél nagyobb mértékben érvényesül az ágyú vagy vaj alternatív-költség-hatású átcsoportosítás, annál számottevőbb az elszegényítő hatása. Ez fokozott kihívás egy olyan ország esetében, ahol jelentős az egyenlőtlenség. Értelmezésünk szerint a nagyobb mértékű egyenlőtlenség nagyobb társadalmi igényt támaszt a jóléti kiadásokra. Erre utal Biscione & Caruso (2021) következtetése is. (Például alacsonyabb foglalkoztatási szint esetén szélesebb kör nem rendelkezik önálló jövedelemmel, illetve a magánegészségügyi szolgáltatások iránti fizetőképes kereslettel, így nagyobb az igény a munkanélküli ellátásra, a szociális segélyre és a közegészségügy finanszírozására.) Mivel a vizsgálatban közepesen és magasán fejlett európai országok szerepelnek, ezért az abszolút szegénységi indikátorok nem relevánsak, hanem a társadalmi különbségek szintjéből vezetjük le a jóléti juttatások iránti társadalmi szükségletet.
- *Oroszország Ukrajna elleni háborújának földrajzi gravitációs ereje az adott országra a háborús veszély szintjének a mutatójaként.* A konfliktuszónához való közelség növeli annak a valószínűségét, hogy egy adott ország fegyveres konfliktus része lesz akár önszántából, akár provokáció vagy támadás következtében, illetve emeli az Oroszország nagyhatalmi törekvéseitől való fenyegetettség érzését.

A szakirodalom alapján elvileg lehetőség lenne további változókat is alkalmazni. Whitten & Williams (2011) alapján a héja vagy galamb beállítottságú kormányok jöhetnének szóba. Az Ukrajna elleni háborút megelőző időszakban az európai országok kormányai nem képviseltek héjaálláspontot, 2024-re viszont szinte mindegyikük magáévá tette azt. Ez tehát nem megfelelő elkülönítő kritérium. Egy bináris változó helyett a védelmi kiadások szintje jobban differenciál, és feltehetően valamilyen mértékben tükrözi ezt a politikai attitűdöt is. Bármilyen más bináris változó szinten alkalmatlan lenne a több mint két csoportot elkülönítő klaszterképzéshez. Dabelko & McCormick (1977) alapján a kormányzati struktúrák is érdekesek lehetnének,

de ez a tanulmány széles spektrumú országcsoporton dolgozott, centralizált kommunista tervgazdaságokkal, diktatúrákkal, parlamentáris és elnöki demokráciákkal. Ennél az európai országok jelenleg homogénebbek. Egyéb kormányzati intézményi változókra is van példa, ilyen például Czeuczeli et al. (2024) tanulmányában a koalíciós partnerek száma, amely háborús kihívás esetében nem tűnik relevánsnak. Még ha Törökország miatt érdekes is lenne egy ilyen politikai változó, az a kiugró érték miatt még inkább kizárná az országot, ráerősítve a kiugró török fiskális kockázatok hatására a csoportképzés során.

A kutatás keretein belül a távolságot az euklideszi távolság négyzetével számítottuk ki, az alábbi módon:

$$d(x, y)^2 = \sum_{k=1}^n (x_k - y_k)^2$$

A változók mérési skálájának jellegeből fakadóan a Ward-eljárás (amely egy csoportképző hierarchikus klaszterezési módszer) alkalmazására került sor a klaszterezésben. Az előre kiszámított és összesített távolságértékek alapján úgy alakítottuk ki az országcsoportokat, hogy a klaszteren belül a legkisebb szórásnövekedés jöjjön létre. Hierarchikus klaszterezési módszer alkalmazásakor a klaszterek kialakítása előtt figyelembe kell venni és ki kell szűrni a kiugró értékeket. Ennek egyik lehetséges módja a legközelebbi szomszéd (*nearest neighbor*) módszere (Simon, 2006; Sajtos & Mitev, 2007).

A vizsgálati egység kijelölésekor módszertani okokból néhány korlátozással kellett élni. Törökország statisztikai szempontból kiugró értéket képvisel, ezért kizártuk, de a párhuzamos elemzésben szerepeltettük mint kiemelkedő regionális szereplőt. A Ward-eljárás ugyanis a kiugró értékekre rendkívül érzékeny. Ezen túlmenően Luxemburg, Málta és Norvégia, továbbá a nyugat-balkáni NATO-tagállamok (Albánia, Észak-Macedónia és Montenegró) esetében a kockázati felárakra vonatkozó adathiány, Bosznia-Hercegovina és Szerbia esetében szélesebb körű adathiány miatt volt szükség kizárássra. Ezáltal 28 tagállam képezi a klaszterképzés vizsgálati alapját, amely magába foglal 25 EU-tagállamot, valamint az Egyesült Királyságot, Izlandot és Törökországot. Az adatok meghatározása során a 2021. év végi kiinduló állapot leképezésére törekedtünk. Ezek alapján a klaszterezés bemeneti változói a következők (2. táblázat):

- Védelmi kiadások (DEFENSE): COFOG⁵ – Védelmi kiadások⁶ a GDP százalékában, a 2015 és 2021 közötti évek átlaga, forrás: Eurostat.
- CDS-felárak (CDS): az adott ország államadosságának kockázati felára (bázispont), 2021 négy negyedévének átlaga, forrás: Bloomberg.
- Adóék (WEDGE), a munkaerőköltség százalékos aránya 2021-ben, forrás: DG-ECFIN, OECD.
- Gini-együttható (GINI), 0-tól 100-ig terjedő skála 2021-ben, forrás: Eurostat.
- Az ország távolsága a háborús övezettől (Oroszországtól és/vagy Ukrajnától): a változó értéke közvetlen szomszéd esetén 0, közvetett szomszédként, ha egy állam helyezkedik el a két ország között, 1, ha egyénnél több, akkor 2.

2. táblázat

A klaszterezés bemeneti változói

Leíró statisztika	átlag	szórás	minimum	maximum	adatforrás
DEFENSE	1,26	0,54	0,06	2,4	Eurostat
CDS	52,45	74,19	7,90	400,7	Bloomberg
WEDGE	40,13	5,18	30,79	52,4	DG-ECFIN, OECD
GINI	29,8	5,15	21,8	43,4	Eurostat
IHDI	0,825	0,057	0,701	0,915	UNDP
DIST	1	0,87	0	2	térkép

Forrás: Saját számítások a hivatkozott adatbázisok számai alapján.

A változók közötti kapcsolatot a Pearson-féle korrelációval ellenőriztük. Az UNDP által összeállított, eredetileg egyenlőtlenséggel korrigált emberi fejlődési index (IHDI, 2021. évi értéken) a klasztertervezők közé került volna, de erősen korrelál a GINI-vel (3. táblázat). Éppen ezért az IHDI-t csak a klaszterek összehasonlításánál használjuk az országok csoportosítása után a szociális kiadások szükségességét megalapozó egyenlőtlenségi, fejlettségi és jövedelmi szint együttes megjelenítésére. Ennek alapján szemléltethető a szociális kiadások iránti igény mértéke. A magasabb IHDI-vel rendelkező országok magasabb fejlettségi szinten állnak. Módszertana-

⁵ Classification of the functions of government.

⁶ Definíció szerint: Katonai védelem; polgári védelem; külföldi katonai támogatás, védelemmel kapcsolatos K+F; máshova nem sorolt védelem. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Classification_of_the_functions_of_government_\(COFOG\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Classification_of_the_functions_of_government_(COFOG))

ni szempontból ez utóbbi magába foglalja az egy főre jutó bruttó hazai jövedelmet. A mutató magasabb értéke egyben a kisebb társadalmi egyenlőtlenséget is érzékelteti. A különböző mérési szintű skálák miatt a változókat standardizáltuk z-értéken:

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

3. táblázat

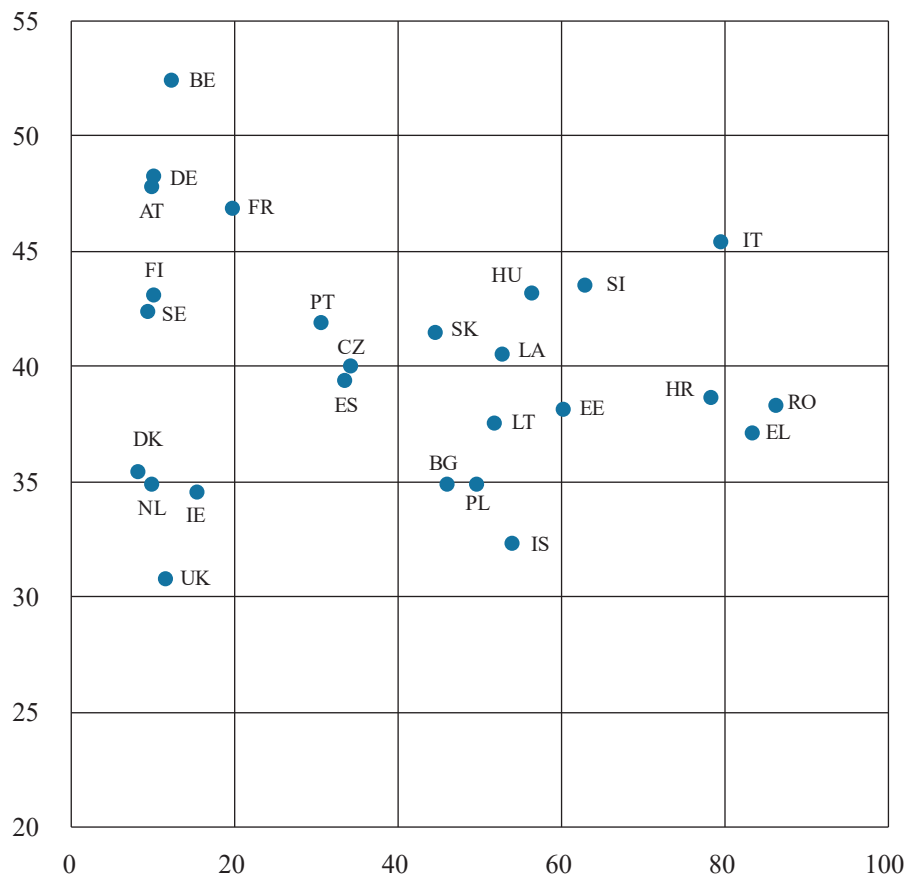
A változók korrelációja

	DEFENSE	CDS	WEDGE	GINI	IHDI	DIST
DEFENSE	1					
CDS	0,2357	1				
WEDGE	-0,1429	-0,0685	1			
GINI	0,4867	0,5853	-0,1847	1		
IHDI	-0,4243	-0,5469	0,0756	-0,7632	1	
DIST	-0,3857	-0,3448	0,0175	-0,2692	0,4658	1

Forrás: Saját számítások a hivatkozott adatbázisok számai alapján.

Az egyes változók leképezik az egyes gazdaságok kitétségét és az adott országok háború előtti kiinduló állapotát (1. és 2. ábra). A fenti módszertani megfontolások alapján meghatározhatók az egyes távolságmértékek, ezzel összefüggésben kialakíthatók a homogén országcsoportok.

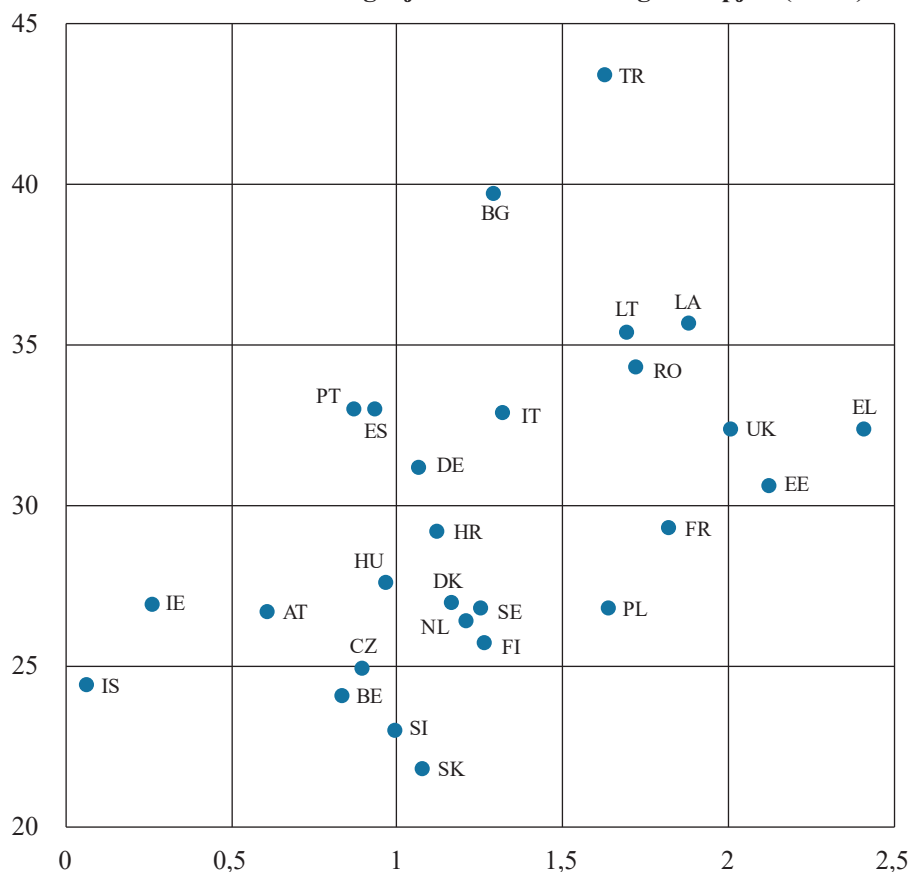
A fiskális mozgástér az adóék (százalék) és a CDS-felár (bázispont) alapján



Megjegyzés: AT – Ausztria, BE – Belgium, BG – Bulgária, CZ – Csehország, DE – Németország, DK – Dánia, EE – Észtország, EL – Görögország, ES – Spanyolország, FI – Finnország, FR – Franciaország, HR – Horvátország, HU – Magyarország, IE – Írország, IS – Izland, IT – Olaszország, LA – Lettország, LT – Litvánia, NL – Hollandia, PL – Lengyelország, RO – Románia, SE – Svédország, SI – Szlovénia, SK – Szlovákia, TR – Törökország, UK – Egyesült Királyság.

Forrás: Saját szerkesztés az Eurostat és a Bloomberg adatai alapján.

A védelmi kiadások a GDP százalékában (2015–2021 átlaga) és a jóléti kiadásokra való ráutaltság a jövedelmi különbségek alapján (GINI)



Megjegyzés: Az országjelölések ugyanazok, mint az 1. ábrában.

Forrás: Saját szerkesztés az Eurostat adatai alapján.

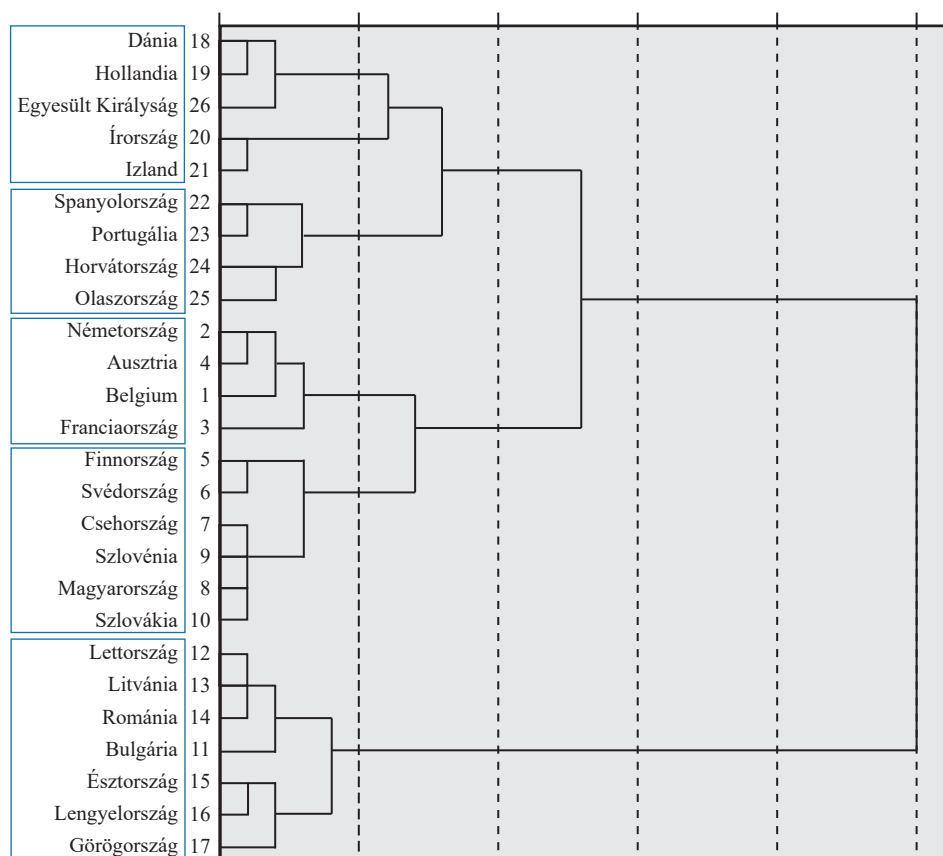
A klaszterelemzés eredménye

Az egyes klaszterek elhatárolása homogén országcsoportokat hozott létre. A klaszterelemzés során a homogenitást az egyes csoportok szórásának a teljes szóráshoz viszonyított értékének csökkenésével vizsgáltuk (Sajtos & Mitev, 2007),

SPSS program alkalmazásával. Ezek alapján a vizsgálatok homogenitásának szempontjából a legalkalmasabb csoportkialakítás az ötklasztteres megoldást volt. A csoportosítás eredményét az 3. ábra dendrogramja szemlélteti. Mindezek alapján a 4. táblázatban meghatározott öt klasztert tartalmazó változat tekinthető a leghomogénebbnek. Ami a létszámot illeti, a csoportok nagyjából hasonló elemszámúak lettek. A csoportok kialakítása során a klaszterekben kulcsmutatóknak tekinthetők azok a változók, amelyek a védelmi kiadásokra, a távolságra és az adóékre vonatkoztak.

3. ábra

A klaszterelemzés dendrogramja



Forrás: Saját szerkesztés a klaszterezés alapján.

Klaszterek

1. klaszter: Távol a háborútól, alacsony fiskális kockázat, magas fiskális mozgástér.	Dánia, Hollandia, Egyesült Királyság, Írország, Izland.
2. klaszter: Távol a háborútól, magas fiskális kockázat, közepesen magas társadalmi egyenlőtlenség.	Spanyolország, Portugália, Olaszország, Horvátország.
3. klaszter: Kimagasló jólét, alacsony kockázat, magas adóterhelés.	Ausztria, Németország, Belgium, Franciaország.
4. klaszter: Közel a háborúhoz, magas védelmi költség, közepes és alacsony fiskális kockázat.	Szlovénia, Szlovákia, Csehország, Magyarország, Finnország, Svédország.
5. klaszter: Közel a háborúhoz, magas védelmi költség, magas fiskális kockázat, nagy társadalmi egyenlőtlenség.	Lettország, Litvánia, Románia, Észtország, Bulgária, Lengyelország, Görögország, (Törökország)*.

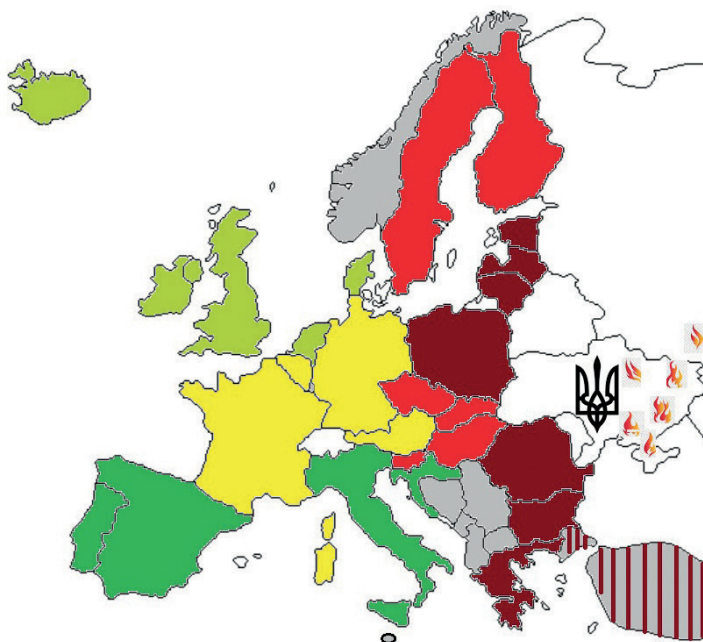
Megjegyzés: * Törökország is ehhez állna a legközelebb, ha a CDS-felírban foglalt kockázati szint nem lenne 5-8-szorosa a klasztertagok kockázatának.

Forrás: Saját szerkesztés a klaszterezés alapján.

A dendrogram megmutatja a klaszterek összevonási sémáját az elemzésbe bevont változók alapján. Az ilyen módon kialakított csoportok megfelelő lehatárolása elengedhetetlen eleme a további elemzési keretrendszernek. Az ötklaszteres megoldás alapján jól lehatárolt csoportok alakultak ki. (4. ábra) A legnagyobb számosságú a balti, a kelet-balkáni országokat, valamint Lengyelországot és Görögországot magába foglaló hét országot tartalmazó 5. klaszter. Külön csoportot képeznek azok a jóléti államok – Ausztria, Belgium, Franciaország és Németország – 3. klaszter –, amelyek a vizsgált országok legfejlettebbjei közé tartoznak, a védelmi kiadásuk mégis viszonylag mérsékeltek voltak. Két külön klasztert alkotnak a háborútól viszonylag távol elhelyezkedő országok (1. és 2. klaszter), amelyek között a legnagyobb hasonlóság a háborútól való távoli földrajzi elhelyezkedés és a védelmi kiadások viszonylag alacsony szintje, míg a két csoportot elválasztó tényező az adósságkockázat. A Svédországot, Finnországot, Magyarországot, Szlovákiát, Csehországot és Szlovéniát magába foglaló 4. klaszter részben hasonló jellemzőkkel bír, mint az 5. klaszter a fenyegetettség (közelség) és az adóterhelésből következő fiskális mozgástér alapján, de a védelmi kiadások, a fiskális kockázatok, illetve a szociális egyenlőtlenségek terén is eltérő mintázatot mutatnak, így külön klaszterben történő szerepeltetésük indokolt.

4. ábra

A klaszterek földrajzi elhelyezkedése, NATO- és EU-tagországok



Megjegyzések: világoszöld = 1. klaszter, sötétzöld = 2. klaszter, sárga = 3. klaszter, piros = 4. klaszter, bordó = 5. klaszter, szürke = hiányzó adat miatt kimaradt vagy klaszterezés során kiugró adat miatt kizárt.

Forrás: Saját szerkesztés.

5. táblázat

Klaszterátlagok és szórások

	DEFENSE		CDS		WEDGE		IHDI		GINI	
	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
1. kl.	0.93	0.79	19.62	19.35	33.59	1.95	0.89	0.02	27.42	2.98
2. kl.	1.06	0.20	55.31	27.11	41.36	3.03	0.79	0.01	32.03	1.88
3. kl.	1.08	0.53	12.81	4.69	48.80	2.46	0.86	0.03	27.83	3.09
4. kl.	1.07	0.15	36.07	22.76	42.29	1.35	0.85	0.04	24.97	2.22
5. kl.	1.81	0.36	61.20	16.51	37.34	2.00	0.78	0.05	33.56	4.12

Forrás: Saját számítás.

Az első szembetűnő eredmény az, hogy a háborús övezetbe legközelebb eső 5. klaszterben voltak az átlagos védelmi kiadások relatív szintjei a legmagasabbak a háború kezdete előtti, Ukrajnával szembeni orosz fellépés által már érintett hat, a fenyegetettség növekedését eredményező év átlagában. A többi klaszterben ehhez képest jelentősen alacsonyabb szintet értek el ezek a mutatók (5. táblázat).

Az ágyú vagy vaj átváltást tompítani képes fiskális tényezők (CDS és adóék) esetében a következők állapíthatók meg. A háború kiterjedése által legnagyobb valószínűséggel fenyegetett 5. klaszter magas fiskális kockázati szinttel lépett be a háború korszakába, így az adósságfinanszírozással költséges tompítani a költségvetési átcsoportosítást. Ugyanakkor az adóék többi klaszterhez viszonyított relatív pozíciója azt mutatja, hogy az átcsoportosítás alternatívájaként az adóemelési terén van mozgáster. (Természetesen ennek lehet negatív növekedési következménye, ami visszahat az adóbevételekre. Ezt ez a tanulmány nem vizsgálja.) A másik, viszonylag nagyobb fenyegetettségben lévő 4. klaszter esetében fordított a következtetés: az átcsoportosítási hatás tompítására az adóék kevesebb, a CDS-felár több fiskális mozgásteret enged. Fiskális téren az észak-nyugat-európai 1. klaszter kiinduló pozíciója a legjobb, mert az adóék esetében a legalacsonyabb, a CDS-felár esetében a második legalacsonyabb az értéke, azaz relatíve nagy a fiskális mozgáster. Ezzel párhuzamosan az ide tartozó országok kormányai a védelmi kiadások növelését nem érezték szükségesnek. A német–francia–osztrák–belga 3. klaszterben a legmagasabb az adóék és a legalacsonyabb a kockázati felár, így esetükben szinte kizárólag az adósságból finanszírozott fegyverkezés lehet az átcsoportosítás alternatívája. A mediterrán 2. klaszter esetében pedig semelyik fiskális megoldás nem jelent alternatívát az átcsoportosítással szemben, mert mind a magas kockázati felár, mind a magas adóék további növelése kizárólagos hatással és lassabb jövedelemnövekedéssel járna. Így az átcsoportosítás nem eredményezne hatékonyabb megoldást a jóléti kiadások fedezete szempontjából.

Az 1. klaszterben a legmagasabb az átlagos fejlettségi index, a GINI-átlag a második legjobb, amely viszonylag alacsony egyenlőtlenséget jelez. Ennek alapján viszonylag kis jóléti veszteséget kockáztatva valószínűsíthetők meg elvileg a fiskális átcsoportosítást a jóléti közfinanszírozás felől a védelmi kiadások felé. A 2021. évi adatok alapján azonban csupán mérsékelt védelmi célú kiadások figyelhetők meg, azaz a háború előestéjéig ezek az országok vonakodtak a több ágyú, kevesebb vaj döntését meghozni. A háborús felekhez földrajzilag legközelebb fekvő, így a fegyverkezést leginkább igénylő 5. klaszterben a legalacsonyabb az IHDI fejlettségi mutató és a legmagasabb a társadalmi egyenlőtlenségi (Gini) index. Ez arra enged következtet-

ni, hogy a védelmi és a jóléti területek közötti költségvetési átcsoportosítás esetén itt várható a legnagyobb fiskális feszültség. Bár a 4. klaszter az 5. klaszterhez hasonlóan szintén közel van a háborús zónához, itt a GINI a legalacsonyabb társadalmi egyenlőtlenségeket jelzi, az IHDI pedig nem marad el lényegesen a legjobbtól, ami összességében csökkenti az államháztartás jóléti újraelosztásának szükségességét. Bár a 4. klaszter skandináv és közép-európai országokat is tartalmaz, a GINI alapján mért szórása a többi klaszterhez viszonyítva viszonylag homogén csoportot jelez az egyenlőtlenség terén.

Az ágyú vagy vaj dilemma jóléti vesztesége leginkább az 5. klaszter esetében mutatható ki, mivel a fiskális tompítás egyik csatornája korlátozott, a fegyverkezési kényszert okozó földrajzi fenyegetettség magas, és a társadalmi egyenlőtlenségből következő jóléti rászorultság jelentős. Mindezek alapján indokolt, hogy az orosz támadástól magukat nagyobb fenyegetésben érző országok megnöveljék a védelmi kiadásaikat, és ezzel párhuzamosan esetleg visszafogják tervezett jóléti kiadásaikat. Ez az összefüggés azonban a rendelkezésre álló adatok függvényében nem azonosítható egyértelműen.⁷

A legkevésbé felkészültnek a 2. (mediterrán) klaszter minősíthető, amely a fiskális tompítás szempontjából mozgásképtelen, a társadalmi egyenlőtlenségek pedig szükségessé teszik a jóléti kiadások emelését. Egy előnye, hogy földrajzi szempontból távolabb fekszik a háborús övezettől, így kisebb a kényszer a fegyverkezésre addig, amíg már nem csupán az orosz fenyegetés, hanem a nemzetközi (NATO) politikai nyomás is kényszeríti a költségvetés védelmi kiadások felé való átcsoportosítására. Az utóbbi fordulat időközben már megtörtént a háború éveitől, így a 2. klaszter országai esetében szintén valószínűsíthető az átcsoportosítás negatív hatása.

Törökországot kizártuk a klaszterelemzésből, aminek egyetlen tényező, a kiugróan magas, 400 bázispontos CDS-felár az oka, szemben a többi ország két számjegyű értékével. A többi ismérv alapján Törökország az 5. klaszterhez áll a legközelebb. Még ahhoz képest is kiugróan magas az államadósság-kockázati felár és a jövedelmi egyenlőtlenség. A háború előtti török védelmi kiadási szint megfelel az 5. klaszter kimagasló átlagának.

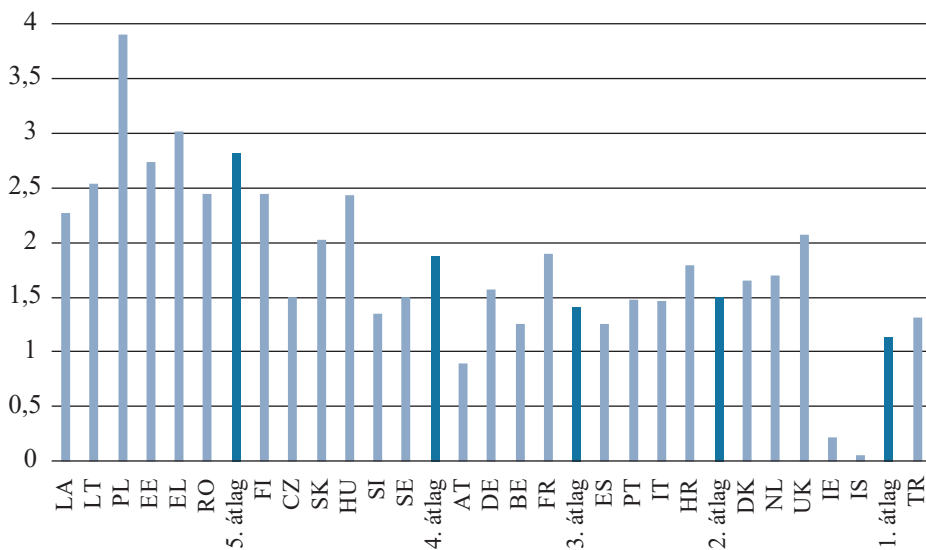
Az 5. ábra szemlélteti a háború kitörése utáni második év kiadásait a NATO-tagállamokban. Ez megerősíti, hogy a balti államokból, Lengyelországból, Romániából és Görögországból álló, leginkább fenyegetett 5. klaszter védelmi kiadásai emelkedtek meg a legnagyobb mértékben. Ezek GDP-arányos átlaga közel 2,9 szá-

⁷ A cikk írásakor a nagyobb nemzetközi adatforrások (Eurostat, IMF, OECD, Világbank) COFOG-számai 2022-ig voltak elérhetőek.

zalékra emelkedett 2023-ban, míg a hasonló fenyegetettségben lévő 4. klaszteré 1,88 százalékos, a távolabb fekvő országcsoportoké ennél mérsékeltebb. A földrajzi közelségből adódó fenyegetettség később is számottevő hatást gyakorolt a védelmi kiadások emelkedésére.

5. ábra

Az európai NATO-tagországok 2023. évi védelmi kiadásai a GDP százalékában



Megjegyzés: Az országjelölések ugyanazok, mint az 1. ábrában

Forrás: Statista, Trading Economics, World Bank Open Data.

Diskusszió és következtetések

A cikk Oroszország Ukrajna elleni háborújával kapcsolatos ágyú vagy vaj dilemma miatti jóléti áldozatra való felkészültségük alapján csoportosította az uniós tagországokat. Klaszteranalízissel tártuk fel, hogy az egyes országcsoportokra milyen mértékben jelent fenyegetettséget a háború az attól való földrajzi távolságuk alapján, mennyire felkészültek a védelmi kiadásaik szintje alapján, mennyire van szükségük a szociális kiadásokra az egyenlőtlenség mértéke alapján, és mekkora a fiskális mozgásterük a jóléti áldozat mérséklésére.

A jelenlegi kutatás a Russett (1969) által felvetett ágyú vagy vaj dilemma kiindulási helyzetére reflektált Oroszország Ukrajna elleni háborúja és az EU összefüggésében. Az ágyú vagy vaj dilemma esetében, amikor a védelmi és a szociális kiadások közötti közvetlen átváltásról van szó, a nemzetközi szakirodalom egymásnak ellentmondó eredményei nem meggyőzők. Bár a közvetlen összefüggések elemzésének kudarcra (Caputo, 1975; Russett, 1986) azt sejteti, hogy vannak olyan tényezők, amelyek tompítják a közkiadások védelmi és jóléti tételek közötti átcsoportosításával kapcsolatos jövedelemáldozatot. A klaszterelemzés eredménye azt a következtetést erősíti, hogy az önmagukat leginkább veszélyben érző (földrajzi értelemben Oroszországhoz közeli) balti, közép-európai és skandináv országokban van fiskális mozgástér a jóléti *trade-off* államadósságból és adóemelésből finanszírozott tompítására.

Mindezek alapján az a következtetés vetíthető előre, hogy a 2022 óta zajló háború árnyékában, az orosz fenyegetettségnek leginkább kitett európai országok képesek bizonyos mértékű fiskális puffert alkalmazni adósságfinanszírozás vagy adóemelés révén, ami alternatívája lehet az ágyú vagy vaj típusú jóléti áldozattal járó átcsoportosításnak. A távolabb fekvő országok – leszámítva a mediterrán klasztert – még inkább élhetnek az adósságfinanszírozással. Az ágyú vagy vaj negatív átváltási költsége elsősorban a mediterrán, a balti, a kelet-balkáni országok és Görögország esetében várható. Így az eredményeink azokat a korábbi kutatási eredményeket igazolják, amelyek vegyes hatásokat mértek (Verner, 1983; Looney, 1986; Apostolakis, 1992).

Több klaszter esetében csupán a közvetett és a késleltetett hatások feltételezhetőek a fenti esetben, összhangban Whitten & Williams (2011) következtetéseivel. Ez egyben azt is sugallja, hogy az államadósság kibocsátására rendelkezésre álló költségvetési mozgástér segítheti a nemzeti kormányokat a hadseregre fordított állami kiadások növelésében, továbbá a lakosság szociális támogatására fordított kiadások fenntartásában. Más szóval, a rendezett államháztartás semmissé teheti az ágyú vagy vaj közötti áldozatot.

A kutatás következő jövőbeli lépéseként a védelmi és jóléti kiadások közötti kapcsolat sikeres igazolásához be kell vezetni az indirekt kapcsolat megközelítését. Az ágyú vagy vaj dilemma elméleti szinten a hadiipart a nem termelő ágazatok közé sorolja, mert azt feltételezi, hogy a fegyvergyártásba fektetett tőke csak a felhasználatlan raktárkészletek növekedését vagy a pusztítást szolgálja, tehát gazdaságossági és növekedési szempontból negatív összegű kimenetet eredményez. Vagyis, ha kimutatható elmaradt gazdasági növekedés (negatív multiplikátorhatás), akkor feltételezhető, hogy kevesebb adóalap keletkezik, emiatt kevesebb pénzügyi forrás for-

dítható jóléti célokra. Ez a hatás azonban még mindig eltéríthető gazdaságpolitikai döntésekkel (például költségvetési átcsoportosítás, adóemelés, kötvénykibocsátás, katonai fejlesztések polgári célú piacosítása).

Módszertani szempontból érdekes megközelítés lehet a kauzalitás vizsgálata, országklaszterek elkülönítése, illetve a direkt és indirekt elemzés összetettebb növekedési modellek felhasználásával. A költségvetési kiadások szerkezetét csoportosító COFOG-rendszer adatbázisán elvégezhetőek a számítások, figyelembe véve a hábo-rús évek idősorait is.

Hivatkozások

- Apostolakis, B. E. (1992). Warfare-Welfare Expenditure Substitutions in Latin America, 1953-87. *Journal of Peace Research*, 29(1), 85–98. <http://www.jstor.org/stable/423880>
- Benczes I. (2011). Nemzeti szintű fiskális szabályok használata az Európai Unióban. *Külgazdaság*, 55(3–4), 55–75.
- Benczes, I., & Váradi, Sz. (2011). Aranyszabály helyett adósságfék: A német példa. *Köz-Gazdaság*, 6(2), 91–104. <https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/451/1/kg2011n2p91.pdf>
https://kulgazdasag.eu/api/uploads/benczes_istvan_f4baf3d9c7.pdf
- Biscione, A., & Caruso, R. (2021). Military expenditures and income inequality evidence from a panel of transition countries (1990–2015). *Defence and Peace Economics*, 32(1), 46–67. <https://doi.org/10.1080/10242694.2019.1661218>
- Caputo, D. A. (1975). New Perspectives on the Public Policy Implications of Defence and Welfare Expenditures in Four Modern Democracies: 1950–1970. *Policy Sciences*, 6(4), 423–446. <https://doi.org/10.1007/BF00142383>
- Carter, J., Ondercin, H. L., & Palmer, G. (2021). Guns, Butter, and Growth: The Consequences of Military Spending Reconsidered. *Political Research Quarterly*, 74(1), 148–165. <https://doi.org/10.1177/1065912919890>
- Chan, S. (1985). The Impact of Defense Spending on Economic Performance: A Survey of Evidence and Problems. *American Economics Review*, 29(2), 403–434. <https://doi.org/10.1080/10242694.2023.2259651>
- Chen, W., Liang, Y., & Lin, Y. (2018). Does Health Spending Crowd out Defense in the United States? Evidence from Wavelet Multiresolution Analysis. *Defence and Peace Economics*, 29(7), 780–793. <https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1302772>
- Czeczeli, V., Kolozsi, P. P., Kutasi, G., & Marton, Á. (2024). Exposure and preparedness for wartime inflation in the EU: Retrospective cluster analysis. *Society and Economy*, online <https://doi.org/10.1556/204.2024.00006>
- Dabelko, D., & McCormick, J. (1977). Opportunity costs of defence: Some Cross-National Evidence. *Journal of Peace Research*, 27(1), 145–154. <https://doi.org/10.1177/002234337701400204>
- Elish, E., Ahmed, H. E., & Abo Elsoud, M. E. (2023). Military spending crowding out health and education spending: which views are valid in Egypt? *Humanities and Socioal Sciences Communications*, 10, 435. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01916-3>
- Ikegami, M., & Wang, Z. (2023). Does military expenditure crowd out health-care spending? Cross-country empirics. *Quality & Quantity*, 57, 1657–1672. <https://doi.org/10.1007/s11135-022-01412-x>

- Lin, E. S., Ali, H. E., & Lu, Y. (2015). Does Military Spending Crowd Out Social Welfare Expenditures? Evidence from a Panel of OECD Countries. *Defence and Peace Economics*, 26(1), 33–48. <https://doi.org/10.1080/10242694.2013.848576>
- Looney, R. E. (1986). Military expenditures in Latin America: patterns of budgetary trade-offs. *Journal of Economic Development*, 11(1), 69–104. <https://core.ac.uk/download/pdf/36732871.pdf>
- Mintz, A., & Huang, C. (1991). Guns versus Butter: The Indirect Link. *American Journal of Political Science*, 35(3), 738–757. <https://doi.org/10.2307/2111564>
- Peroff, K. (1976). The warfare-welfare trade-off: Health, public aid, and housing. *J. Sociology Social Welfare*, 4, 366–381. <https://doi.org/10.15453/0191-5096.3782>
- Pierson, P. (1996). The New Politics of the Welfare State. *World Politics*, 48(2), 143–179. <https://doi:10.1353/wp.1996.0004>
- Russett, B. M. (1969). Who Pays for Defense? *American Political Science Review*, 63(2), 412–426. <https://doi.org/10.2307/1954697>
- Russett, B. M. (1982). Defense expenditures and national well-being. *American Political Science Review*, 76, 767–777. <https://doi.org/10.2307/1962969>
- Sajtos, L., & Mitev, A. (2007). *SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Alinea Kiadó, Budapest.
- Simon, J. (2006). A klaszterelemzés alkalmazási lehetőségei a marketingkutatásban. *Statisztikai Szemle*, 84(7), 627–651. https://www.ksh.hu/statszemle_archive/2006/2006_07/2006_07_627.pdf
- Verner, J. G. (1983). Budgetary trade-offs between education and defense in Latin America: A research note. *The Journal of Developing Areas*, 18(1), 77–92. <https://www.jstor.org/stable/4191206>
- Waszkiewicz, G., & Taksás, B. (2023). Military Spending Among European NATO Members. The Importance of Strategic Factors After 2014. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 13(1), 53–63. <https://doi.org/10.47459/jssi.2023.13.5>
- Whitten, G. D., & Williams, L. K. (2011). Buttery Guns and Welfare Hawks: The Politics of Defense Spending in Advanced Industrial Democracies. *American Journal of Political Science*, 55(1), 117–134. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2010.00479.x>
- Williams, L. K. (2018). Guns Yield Butter? An Exploration of Defense Spending Preferences. *Journal of Conflict Resolution*, 63(5), 1193–1221. <https://doi.org/10.1177/0022002718785969>
- Zhang, Y., Liu, X., Xu, J., & Wang, R. (2017). Does military spending promote social welfare? A comparative analysis of the BRICS and G7 countries. *Defence and Peace Economics*, 28(6), 686–702. <https://doi.org/10.1080/10242694.2016.1144899>

TUDOMÁNYOS TÁJÉKOZTATÓ

Gazdasági globalizáció és globális értékláncok

ÁBEL ISTVÁN – GERLAKI BENCE – LÓGA MÁTÉ –
NAGY GYULA

E tanulmány középpontjában a gazdasági globalizáció és a globális értékláncok fejlődésének hatótényezőiben az utóbbi években tapasztalható kedvezőtlen változások elemzése áll. Számos jelenség utal a globalizáció lassulására, irányváltására, miközben a geopolitikai bizonytalanság növekedése miatt fokozódtak a világgazdaság legkülönbözőbb térségeit, iparágait és vállalatait összekapcsoló ellátási láncok működési zavarai. Az ebből fakadó kockázatok mérséklése egyrészt gazdaságpolitikai szintű reagálást váltott ki – decoupling, de-risking, reshoring, near-shoring és friend-shoring –, másrészt felértékelte a vállalati alkalmazkodást, a rugalmas ellenálló képességet (reziliencia). Mindezek nyomán várhatóan a globalizációs és deglobalizációs folyamatok új egyensúlya alakul majd ki, amelyben a fokozódó feszültségek ellenére a nemzetközi termelési hálózatok továbbra is központi szerepet töltenek be. A változások bemutatása és a fejlődési dinamika érzékeltetése egyfajta keretet nyújthat a folyamatok változására adható gazdaságpolitikai válaszok megvitatásához.

* Ábel István PhD, egyetemi tanár, Budapesti Gazdasági Egyetem, Pénzügyi és Számviteli Kar, Pénzügy Tanszék. ORCID: 0000-0001-6310-7890 E-mail: abel.istvan@uni-bge.hu

Gerlaki Bence helyettes államtitkár, Gazdaságfejlesztési Stratégiáért és Kifektetésért, valamint Kereskedelemért Felelős Helyettes Államtitkárság, Nemzetgazdasági Minisztérium. E-mail: gskhat@ngm.gov.hu

Lóga Máté államtitkár, Gazdaságfejlesztésért, Pénzügyi Forrásokért és Makrogazdasági Elemzésért Felelős Államtitkárság, Nemzetgazdasági Minisztérium. E-mail: gnpszak@ngm.gov.hu

Nagy Gyula PhD, főiskolai tanár, Budapesti Gazdasági Egyetem, Pénzügyi és Számviteli Kar, Pénzügy Tanszék. ORCID: 0009-0002-5621-7869 E-mail: drnagy.gyula@uni-bge.hu

A cikk a szerzők személyes véleménye és nem feltétlenül tükrözi a Nemzetgazdasági Minisztérium hivatalos álláspontját. A szerzők köszönetet mondanak a cikkel kapcsolatos javaslataikért Balás Tamásnak és Talián Izabellának.

A kézirat 2024. április 11-én érkezett a Külgazdaság szerkesztőségébe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2024.68.7-8.25>

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: F02, F10, F52, F60.

Kulcsszavak: globalizáció, deglobalizáció, értékláncok, reziliencia, decoupling, de-risking, re-shoring, friend-shoring.

Abstract

Economic globalisation and global value chains

ISTVÁN ÁBEL – BENCE GERLAKI – MÁTÉ LÓGA – GYULA NAGY

This paper focuses on the negative changes in the drivers of economic globalisation and the development of global value chains in recent years. Several phenomena point to a slowdown and a shift in the direction of globalisation, while increasing geopolitical uncertainty has exacerbated disruptions in the supply chains linking the most diverse regions, industries and firms of the world economy. Mitigating the resulting risks has triggered policy responses – like decoupling, de-risking, reshoring, near-shoring and friend-shoring – and has also increased the importance of corporate adaptation and resilience. This is likely to lead to a new balance between globalisation and deglobalisation in which international production networks will continue to play a central role despite mounting pressures. Analysing the changing dynamics of these developments can provide a framework for discussing the economic policy responses to moderate the consequences of this challenge.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: F02, F10, F52, F60.

Keywords: globalizáció, deglobalizáció, value chains, reziliencia, decoupling, de-risking, re-shoring, friend-shoring.

Bevezetés

Ez a tanulmány a globalizáció és a nemzetközi értékláncok fejlődésének hajtóerőit, illetve a két terület közötti összefüggéseket tárgyalja az utóbbi évek fejleményeinek tükrében. Aktualitását az adja, hogy míg korábban a globalizáció és a nemzetközi értékláncok egymást erősítették, addig az utóbbi időben a különféle globális politikai, valamint keresleti és kínálati gazdasági sokkok nyomán módosult a két terület helyzete, illetve a közöttük lévő viszony. Ez tartós hatást gyakorol a világgazdaság és az egyes nemzetgazdaságok fejlődésére, ami a tudományos kutatás érdeklődésére is számot tarthat.

A *globalizáció* azt a komplex folyamatot jelenti, amelynek során a világ országai gazdasági, politikai, társadalmi és kulturális téren mind szorosabban összekapcsoló-

lódnak, a határokon átvívelő intenzív áru-, szolgáltatás- és információcsere, továbbá a nemzetközi pénzügyi kapcsolatok és tőkeáramlás, valamint a migráció következtében egyre nagyobb mértékben függenek egymástól (PIIE, 2022). A globalizáció keretében a gazdasági tranzakciók növekvő hányada bonyolódik le olyan szereplők között, amelyek más országokban találhatók. A folyamat kiemelkedő fontosságú hajtóereje a műszaki-technológiai fejlődés (különös tekintettel az információs és a szállítási technológiákra), valamint a nemzetközi gazdasági kapcsolatok liberalizálása és a világ nagyszámú országában végrehajtott dereguláció.

Ennek a tanulmánynak a középpontjában a *gazdasági, azon belül is elsősorban a kereskedelmi globalizáció* és annak hajtóerői, illetve a hajtóerők változásának elemzése áll, a pénzügyi globalizáció egyes elemeit is csupán ebben az összefüggésben érinti, és nem tárgyalja a társadalmi és a kulturális vetületeket.

A *globális értékláncok (global value chains – GVC)* keretében egy exportra szánt termék vagy szolgáltatás előállítása több lépcsőben történik, amelyek mindegyike hozzáad valamennyi értéket a termékhez, és legalább két lépcső esetében az előállítás eltérő országban valósul meg (Antràs & Chor, 2022). A technológiai fejlődés lehetővé teszi, hogy a gyártási folyamat egyes elemeit fizikailag el lehessen választani egymástól, ezért a globális értékláncokban az egyes termelési fázisokat olyan helyszínekre telepítik, ahol a legalacsonyabbak a termelési költségek. Ez lehetőséget kínál a specializáció révén a komparatív előnyök kihasználására, valamint a nagy szériákból fakadó költségcsökkentésre (*economies of scale*).

A globális értékláncok a világgazdaság legkülönbözőbb térségeit, iparágait és vállalatait kapcsolják össze a globális ellátási láncok¹ (*global supply chains – GSCs*) keretében a késztermékek előállításához szükséges közbülső termékinputok révén. Az ezekben végbemenő nemzetközi termékforgalom egyrészt táplálkozik a műszaki fejlődési eredményekből, másrészt az értékteremtésen keresztül hozzájárul a technológiai fejlődéshez, amelynek nyomán világméretben javultak a szegénység csökkentésének, az életszínvonal emelésének és a kevésbé fejlett országok felzárkózásának az esélyei. A létrejövő horizontális és vertikális termelési és értékesítési kapcsolatok a kölcsönös függés és egymásrautaltság magas szintjét érték el. A glo-

¹ A globális ellátási láncok (GSC) fenntartásának célja az ügyféligények minél hatékonyabb kielégítése, átfogják mindazon szereplőket, akik részt vesznek egy késztermék előállításában és a fogyasztóhoz való eljuttatásában. A globális értékláncok (GVC) keretében különböző értéknövelő tevékenységek valósulnak meg, amelyek révén piacképes termék létrehozásával javíthatók a részt vevő vállalkozások versenypozíciói az adott iparágban. A két fogalom érdemben nem különbözik egymástól, a tanulmány szinonimaként használja, mivel mindkettő ugyanazon folyamat részét képezi, párhuzamos működésben.

bális értékláncok megjelenése és fejlődése elválaszthatatlan a globalizáció kibontakozásától, annak bizonyos kritikus szintjétől és hajtóerőitől.

A tanulmány *globális gazdasági és politikai sokkokon* főként a 2007 és 2009 közötti nemzetközi gazdasági és pénzügyi válságot, a 2020-ban Kínából elindult koronavírus-járvány rövid és tartós, hosszú távú következményeit, Oroszország Ukrajna ellen 2022 februárjában indított háborújának hatásait érti, de idetartozik egyebek mellett az USA és Kína közötti kereskedelmi háború és a Tajvannal szembeni kínai fenyegetés is. Ezek a sokkok kiemelkedő mértékben érintették és érintik a globalizációt és a nemzetközi értékláncokat. A sokkok kapcsán a cikk nem tér ki a klímaváltozás hatásainak az áttekintésére. Az Ukrajna elleni háború hatásaival részletesen foglalkozik Koppány & Vakhal (2022) elemzése. Kiváló áttekintést ad az ellátási láncok alkalmazkodásának kérdéseiről a koronavírus-járvány kontextusában Hausmann (2020).

A tanulmány a témára vonatkozó nemzetközi szakirodalom néhány figyelemre méltó megállapítását összegzi és értékeli. Mindez felhívhatja a figyelmet további mélyebb statisztikai vizsgálatok érdeklődésére számot tartó fontos kérdésre, és segíthet feltárni a célszerű gazdaságpolitikai intézkedések irányait. *Az írás célja* a téma szempontjából releváns tudományos elemzések értékelése és következtetéseik lehetséges hatásainak bemutatása és elemzése.

A cikkben alkalmazott *kutatási módszer* irodalomkutatás, azaz a témára vonatkozó tudományos vagy tudományos igényű szakirodalmi és nem akadémiai források és elemzések feltérképezése, rendszerezése és elemzése, mindebből következtetések levonása. A tanulmány tájékoztató pontokat és irányokat tár fel, amelyekből az oktatásban ezzel foglalkozó szakértők és hallgatók, illetve a témával foglalkozó elemzők és tudományos kutatók profitálhatnak, de támpontokat adhatnak a gazdaságpolitika döntéshozóinak is.

E cikk lezárásakor a Google Scholar adatbázis a globalizáció és értékláncok kifejezésre 904,² a *globalization and value chains* kifejezésre 900 ezer³ tételt talált a legkülönbözőbb megközelítésben. Mindkét területen nagyon sokféle elmélet, modell és statisztikai vizsgálat látott napvilágot, amelyek inkább a kérdéssel kapcsolatos bizonytalanságot növelik. Ennek a cikknek a középpontjában a szerzők által legfontosabbnak ítélt elemek és trendek állnak. Nagyszámú publikáció nem alaptalan

² https://scholar.google.com/scholar?q=globaliz%C3%A1ci%C3%B3+%C3%A9s+%C3%A9rt%C3%A9kl%C3%A1ncok&hl=hu&as_sdt=0,5

³ https://scholar.google.com/scholar?hl=hu&as_sdt=0%2C5&q=globalization+and+value+chains&btnG=

aggodalmakra és veszélyekre hívja fel a figyelmet. Ennek az írásnak a vezérfonala a kockázatok bemutatása: ezek elemzésére támaszkodva a globalizációs folyamat folytatódása mellett érvel.

A tanulmány első része a történelmi előzményeket tekinti át a globalizáció fő szakaszai és a globális értékláncok kontextusában, második része a globális értékláncok és a reziliencia közötti összefüggéseket és az értékláncok átrendeződését tárgyalja, harmadik része az értékláncokról a kockázatomérséklés jegyében történő leválás lehetőségeit, korlátait és kockázatait elemzi. A negyedik rész az átalakuló értéklánc-stratégiák makrogazdasági következményeit tekinti át. A tanulmányt az összefoglalás és következtetések fejezet, illetve a hivatkozásjegyzék zárja.

Történelmi előzmények: a globalizáció fő szakaszai és a globális értékláncok

A világ országainak gazdasági fejlődését meghatározó trendek az elmúlt másfél évszázadban a gazdasági globalizáció különböző szakaszaival jellemezhetők. Ez korántsem volt endogén jellegű és egyenes vonalú, alakulását egyoldalú gazdaságpolitikai döntések és multilaterális kereskedelempolitikai megállapodások és azok nyomán bevezetett intézkedések egyaránt befolyásolták. A gazdasági globalizációban mint autonóm folyamatban a világgazdaságban végbement jelentős globális válságok tartós vagy átmeneti irányváltásokat okoztak.

Losoncz (2023a:20) a gazdaságpolitikai vonatkozásokat elemezve a globalizációs folyamat *ciklikus jellegét* hangsúlyozta. A *technológiai ciklusok* oldaláról történő megközelítésekkel ez a cikk nem foglalkozik, de hasznos információkat nyerhet az olvasó Szanyi (2023) írásából ezekről és más, a vállalat-gazdaságtani elméletek új vonatkozásairól is, többek között a globalizáció hajtóerőiben és tendenciáiban bekövetkezett változások hatásainak elméleti általánosításáról.

Történelmi visszatekintésben a világ országai exportjának és importjának a globális GDP-ben mért aránya alapján Shekhar et al. (2023) a globalizáció öt korszakát különböztette meg. Az *első szakasz* az 1870-es évektől az első világháborúig terjedő iparosodás időszaka, amikor különösen gyors ütemben fejlődött az *egy-ágazatok közötti munkamegosztás és kereskedelem (inter-industry trade)*. Ennek bővülését az aranypénzrendszer és a tömegszállítás által lehetővé tett költségcsökkenés alapozta meg. A folyamat hajtóerői között említhető a nemzetközi tőkeáramlás terén a portfólióbefektetések és működőtőke-beruházások térnyerése. Erre az időszakra

a külkereskedelmi elméletek közül talán Adam Smith abszolút, illetve még inkább David Ricardo komparatív előnyökön alapuló szakosodási elmélete illik.

Az aranypénzrendszer szétesése utáni, a két világháború közötti *második szakaszban*, különösen az 1929–1933. évi nagy gazdasági világválság utáni években azonban a kereskedelempolitikában a *protekciónizmus erősödése*, a pénzügyekben a *kötött devizagazdálkodásra* való áttérés nyomán általánossá vált klíringrendszer fokozta a nemzetközi kereskedelem visszaesését. Egyre több országban törekedett a gazdaságpolitika az import hazai termeléssel való helyettesítésére. A közgazdasági elméletek közül ez Friedrich List importhelyettesítő nézeteihez állt közel, de persze az eredetitől gyökeresen eltérő feltételek között. Ezzel párhuzamosan a nacionalizmus és az izolacionizmus felerősödése, valamint a fokozódó militarizálódás is a protekciónizmus térnyeréséhez járult hozzá. Ez a nemzetgazdasági szempontból vonzónak tűnő és széles támogatást kiváltó ideológia a globalizációban is visszarendeződéshez vezetett.

A *harmadik szakasz* a II. világháborútól az 1970-es évek végéig tartott. A világgazdaságban az 1960-as évek elejétől döntően a kereskedelmi kapcsolatok elmélyítésére építő regionális integrálódási törekvések voltak meghatározók, amelyek sok országban egyben a gazdaságpolitika mind több területét átfogták. Mélysége és kiterjedtsége alapján az integrálódás Európában, azon belül az *Európai Unió és jogelődjei* országaiban volt a legátfogóbb. A szabadkereskedelem megvalósításában kiemelkedő eredményeket értek el más regionális kezdeményezések is, mint például az 1960-ban létrehozott *Európai Szabadkereskedelmi Társulás* (European Free Trade Association – EFTA), az 1967-ben létrejött *Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetsége* (Association of Southeast Asian Nations – ASEAN) és az USA, Kanada és Mexikó között 1994-ben hatályba lépett *Észak-amerikai Szabadkereskedelmi Egyezmény* (North American Free Trade Agreement – NAFTA).

Ehhez a fejlődési időszakhoz kedvező háttérrel biztosított a nemzetközi kereskedelem dinamikus növekedése, amely a protekciónizmus háttérbe szorulásával, a vám és egyéb nem vámjellegű akadályok lebontásával segítette elő az áruk és szolgáltatások határokon átívelő kereskedelmét, valamint a nemzetközi tőkeáramlás gyors ütemű térnyerését, támogatta a világ országai jelentős részének kifelé forduló, exportorientált gazdaságpolitikáját.

A kereskedelemelméletekben a termelési tényezők árait és hozamait középpontba állító megközelítések között a legelfogadottabbnak a Heckscher–Ohlin-modell bizonyult. Míg Ricardo a kereskedelemelméletében a komparatív előnyök feltételezéséből indul ki, addig a Heckscher–Ohlin-modell nem feltételezi, hanem levezeti a

komparatív előnyök kereskedelemformáló szerepét. A modell számos továbbfejlesztése közül is kiemelkedik a Heckscher–Ohlin–Samuelson-elmélet. E megközelítésekben a volumenhozadék és az iparágon belüli kereskedelem fontos szerepet játszik (World Bank & WTO, 2017).

Az *iparágon belüli munkamegosztás és kereskedelem (intra-industry trade)* által dominált nemzetközi munkamegosztás elmélyülése nyomán az egyes országok és országcsoportok között erősödött a kölcsönös függés, ami magával hozta a piacok folyamatos bővülését, a technológiai fejlődés és innovációk eredményeinek széles körű és gyors elterjedését, valamint a nemzetközi munkaerő-áramlás feltételeinek javulását.

A dollárra épülő aranydeviza-rendszer és az USA expanzív fiskális és monetáris szerepvállalása meghatározó szerepet játszott a nemzetközi kereskedelem gazdasági növekedést meghaladó dinamikus fejlődésében és a globalizáció újbóli erősödésében.

A kereskedelem és a nemzetközi befektetések geopolitikai megfontolásoknak alárendelten fejlődtek. A hidegháború időszakában a szembenálló blokkok közötti kereskedelem aránya a világkereskedelem 5 százalékát sem érte el.

A *negyedik szakasz* a hidegháború megszűnése után az 1980-as évek elejétől 2008-ig, a nemzetközi gazdasági és pénzügyi válság kezdetéig tartott, és a kereskedelmi liberalizáción és a belgazdasági dereguláción alapuló *globalizáció fénykorának* tekinthető. A jelzett időszakban a világkereskedelem (export és import) aránya a globális GDP-ben közel 37 százalékról 61 százalékra emelkedett. Ennek hajtóerői közé tartozott többek között a felzárkózó országok egész sorának, beleértve a volt szovjet blokk országainak a globális gazdaságba való bekapcsolódása 1989 után. India már 1995-ben, Kína pedig 2001 decemberében lépett be a Kereskedelmi Világszervezetbe (WTO). Ennek nyomán a regionális együttműködések meghaladva a globalizáció új szintre lépett.

Losoncz (2022) a visegrádi országok Európai Unióhoz való csatlakozásának, regionális belső piacába való beépülésének és egyidejű globális kereskedelempolitikai nyitásának tapasztalatait elemezve kiemelte, hogy ezek a külső tényezők lényeges szerepet játszottak az érintett országok gazdasági növekedése fenntarthatóságának megerősítésében.

Subramanian & Kessler (2013) szerint a világ az 1990-es évek elejétől a hiperglobalizáció időszakába lépett, amely a 2008-ra tetőző nemzetközi pénzügyi és gazdasági válságig tartott. A mintegy 80 ezerre tehető multinacionális vállalat szerepe felértékelődött, ezekre a cégekre 2009-ben már a világkereskedelem kétharmada

jutott. A jelzett időszakban a feldolgozóipari export globális GDP-hez viszonyított aránya 15-ről 26 százalékra, az áru- és szolgáltatáskivitelé együtt pedig 33 százalékra nőtt. A nemzetközi működőtőke-áramlás (*foreign direct investment* – FDI) bővülésének üteme meghaladta a GDP-dinamikát, ennek nyomán az FDI-állomány az 1990-es évtized elején a globális GDP kevesebb mint 10 százalékáról 2011-re annak 30 százaléka fölé emelkedett (Subramanian & Kessler, 2013:5–6). A globális áru- és szolgáltatásexport, ezen belül a szolgáltatáskivitel növekedési üteme szintén gyorsabb volt a GDP dinamikájánál.

A nemzetközi kereskedelem gyors ütemű fejlődése kiemelkedő mértékben volt visszavezethető a feldolgozóiparban az iparágon belüli munkamegosztásra támaszkodó *nemzetközi értékláncok* megjelenésére, így a negyedik szakasz végére a globalizáció hordozójának a globális értékláncok keretében zajló együttműködés tekinthető, amely napjainkban is érvényes. A 2020-ban kezdődött koronavírus-járvány előtt a világkereskedelem több mint kétharmada olyan nemzetközi értékláncokon keresztül bonyolódott le, amelyekben a termelés legalább egy, de jellemzően több ország határát átlépte a végső összeszerelést megelőzően (World Bank & WTO, 2019:11).

Az értékláncok a globalizáció termékei. Az utóbbi által a negyedik szakaszban teremtett feltételek (az egyes nemzetgazdaságok egymástól való kereskedelempolitikai és egyéb területeken való elszigetelődésének mérséklése) tették lehetővé ugyanis azt, hogy a nagyvállalatok nemzetközi méretekben optimalizálják működésüket (ezáltal nyereségüket), azaz a termelési és a szolgáltatási tevékenységüket oda telepítsék és ott végezzék, ahol ricardói értelemben vett komparatív előnyök realizálhatók. A globalizáció fénykorában a komparatív előnyökön alapuló szakosodás a tiszta gazdasági racionalitás jegyében jóval több tevékenységre, a vállalati működés nagyobb számú területére, vállalati funkciókra terjedt ki, mint korábban.

A 2008-ban kezdődött és jelenleg is tartó *ötödik szakaszban* a korábbinál visszafogottabb kereskedelmi és hitelügyletek hatására a *gazdasági globalizáció lelassult* (ezt több szakértő *slowbalization*-nek nevezi). Ennek nyomán a világkereskedelem globális GDP-hez viszonyított aránya 2008 után 60 százalék körüli értéken stabilizálódott. A lassulásban kiemelkedő szerepe volt Kínának, ahol a külkereskedelem GDP-hez viszonyított aránya az 1990-es évek eleji 22 százalék, illetve a 2008. évi közel 65 százalék után 2020-ban 35 százalékra esett vissza. Ugyanebben az időszakban az USA mutatója 20-ról 27 százalékra nőtt, majd 2020-ra négy százalékponttal mérséklődött (Alfaro & Chor, 2023:7).

A globalizáció lassulásához az is hozzájárult, hogy az elmúlt években sokasodtak a javak és a tőke szabad áramlását nehezítő vám- és egyéb nem vámjellegű akadályok. A növekvő geopolitikai kockázatok következtében 2022-ben mintegy háromezer kereskedelmet közvetlenül érintő vám-, export- és egyéb beruházási korlátozást regisztráltak a világon (Gopinath, 2023). Az e cikk bevezetésében definiált politikai és gazdasági sokkok hatására a gazdasági racionalitás követelményeit felülírták makrogazdasági szinten a nemzetgazdasági, mikrogazdasági szinten az ellátásbiztonsági szempontok.

A közép- és kelet-európai térség viszont sajátos kivételnek tekinthető. Ginter & Tischler (2024) a globalizáció lassulásának a visegrádi országok gazdaságaira gyakorolt hatását statisztikai adatok széles körének elemzésével értékelte. Arra a megállapításra jutott, hogy „a 2019 és 2022 közötti időszakban ... nem voltak azonosíthatók tartós deglobalizációs trendek” (Ginter & Tischler, 2024:56), így az elmúlt időszak nagyon jelentős sokkjai ellenére ezen országok nemzetközi pozíciói nem romlottak.

A globalizáció jövőjéről 2013-ban írt elemzésében Subramanian & Kessler (2013) még optimistán vélekedett. E szerint a világ GDP-jében a globális kereskedelem akkori 25 százalékra tehető aránya korántsem jelentette azt, hogy kimerültek a továbblépés lehetőségei. Jóllehet a nemzetközi kereskedelem dinamikája a globális pénzügyi válság után visszaesett, *a kiépült globális értékláncok azonban elejét vették protekcionista spirál kialakulásának*. A korábbi egyoldalúan a fejlett országok exportja által dominált helyzet után a világkereskedelem sokkal kiegyenlítettebb lett azáltal, hogy működőtöke-exportőrként megjelent Kína, India és Brazília. A nyitott, szabályalapú nemzetközi kereskedelmi rendszer pedig támogatta a felzárkózó országokat a gazdasági alkalmazkodásban. A mélyülő globalizáció és az arra épülő nemzetközi munkamegosztás minden szereplő számára előnyösnek bizonyult.

Az említett cikk megírása után tíz évvel Subramanian et al. (2023) ismét áttekinthette a globalizációt. Az egyik önkritikus megállapítása szerint a hiperglobalizáció közel két évtizedes időszaka véget ért. A globalizáció lassulását tényként ismerte el, bár a kérdés úgy is felvethető, hogy a 2008–2009. évi nemzetközi pénzügyi és gazdasági válság hatására miért csak ilyen mértékben esett vissza a világkereskedelem. A hiperglobalizáció utáni időszakban a feldolgozóipari kereskedelem aránya több mint egy százalékponttal csökkent a világ GDP-jében, miközben a szolgáltatáskereskedelemé egy százalékponttal növekedett. Ugyanez érvényes a *globális értékláncokra*: míg a feldolgozóipar szerepe gyors ütemben mérséklődött, addig a szolgáltatásoké növekedett, a válság előtti ütemhez képest azonban kisebb dinamikával.

A globális értékláncok rezilienciája és átrendeződése

A globalizáció ötödik szakaszát befolyásoló politikai és gazdasági sokkok következményei (késedelmes szállítások, termelési korlátozások bevezetése, egyes stratégiai fontosságú termékekből áruhiány megjelenése, ellátási problémák, a nyersanyagok és energiahordozók piacán kialakult rendkívül feszült helyzet, stb.) zavarokat idéztek elő a globális értékláncok működésében. Ezek értelmezése és kezelése irányította a figyelmet a *deglobalizációra* és a *rezilienciára* (rugalmas ellenálló képesség). Az előbbin a korábban meghatározó folyamatnak tekintett globalizáció hajtóerőinek megváltozása, a külgazdasági, kereskedelmi nyitás helyett a bezárkózás, a liberalizáció helyett a protekciónizmusra való törekvés felerősödése értendő. A *kockázatkezelésben* a reziliencia fogalmát úgy értelmezik, hogy egy rendszer milyen hosszú ideig képes fenntartani a működőképességét egy krízis során, illetve mennyire képes arra, hogy egy válsághelyzet után észszerű időn belül visszaálljon a normál működésre.

A globális értékláncokkal összefüggésben Thakur-Weigold & Miroudot (2023) a közvéleményben és a tudományos vitákban egyaránt megjelent *három*, általuk tévesnek tartott felfogást, *mítoszt* elemeztek és értékelték. Az első szerint a *leanmenedzsment elveinek túlhajtása, a just-in-time⁴ stratégiák alkalmazása a válságban elmélyítette vagy előidézte az ellátási láncok működési zavarait*. A leanmenedzsment olyan vállalatirányítási és vállalatszervezési módszer, amely a termékek és szolgáltatások minél gazdaságosabb előállítását tűzi célul a hatékonyság állandó növelésével, a vevő számára értéket nem teremtő veszteségek minimalizálásával. A szerzők empirikus tanulmányok széles körének adatai alapján cáfolják ezt a narratívát, rámutatva arra, hogy a vállalatok számára a hatékonyság és a rugalmas ellenálló képesség egyaránt kritikus sikertényező a nyereséges működés és az üzleti folytonosság fenntartása szempontjából. Vagyis a leanmenedzsment nem a probléma oka, hanem a megoldás része.

A második mítosz lényege az, hogy a *hatékony értékláncok kevésbé ellenálló képesek*. A szélsőségesen *lean* elveknek alárendelt értékláncokban ugyanis a vállalatok egyoldalúan a hatékonysági szempontokat követik a rugalmas ellenálló képesség rovására is, vagyis egyre kevesebbet fektetnek a készletekbe, aminek következtében

⁴ A *just-in-time* (JIT) olyan készletgazdálkodási módszer, amely optimalizálja az egyes alapanyagok, valamint félkész és késztermékek beszerzését és felhasználását. A lehető legkisebb készletállomány fenntartására törekszik azáltal, hogy a készletek éppen akkor érkezzenek be, amikor a termelési folyamatban felhasználásra kerülnek, így a készletezési költségek és veszteségek csökkenthetők.

egy ponton túl nem képesek megfelelően reagálni a kereslet változására, illetve az ellátási bizonytalanságokra. A hatékonyság és a rugalmas ellenálló képesség között ez *trade-off* (átváltás) jellegű összefüggést feltételez, nevezetesen a cégeknek úgy kell választaniuk a két képesség közül, hogy azt a másik rovására tehetik meg. Ezt azonban az empirikus kutatások csak részben támasztják alá. A rugalmas ellenálló képességgel rendelkező (reziliens) cég kétféle módon tud visszatérni egy válság után a korábbi működéséhez. Az egyik, ha rendelkezik feleslegekkel (szabad kapacitások, készletek), ez azonban nem költséghatékony. A másik, hatékonyabb megoldás az, ha a rugalmas ellenálló képesség fenntartását a koordinációs kultúra és együttműködés révén valósítja meg oly módon, hogy mindez hosszabb távon hozzájáruljon a versenyképességhez.

A Thakur-Weigold & Miroudot (2023) által vizsgált *harmadik mítosz szerint a külföldi kínálat gyengíti az értékláncok ellenálló képességét*. A narratíva követői szerint a külföldi kínálatból való függőség következtében a sokkhatások az értékláncokon keresztül átterjednek, a külföldi partner ugyanis a saját piacának ellátását helyezi előtérbe, ha valamilyen fontos termék vagy inputalapanyag elérhetlenné válik. Erre hozzák fel példaként, hogy a koronavírus-járvány idején több országban került sor exportkorlátozásokra (maszkok, lélegeztető berendezések).

Az utóbbi években a globális politikai és gazdasági sokkok akadályozták a globális termelési hálózatok korábbi megbízható működését. A külső beszállítóktól való túlzott függőség, különösen a Kínával kiépült aszimmetrikus kereskedelmi kapcsolatok mérséklésének igénye arra indította a kormányokat és a stratégiai ágazatok döntéshozóit, hogy a megoldást a globális értékláncok (egészének vagy egy részének) hazahozatalában, hazai termeléssel való kiváltásában (*reshoring*) vagy földrajzilag közelebb hozásában (*near-shoring*), illetve a beszerzések barátinak, megbízhatónak, hasonló értékrendet követőnek tartott országokba történő átirányításában (*friendshoring*) keressék. A rövidebb és biztonságosabb *regionális értékláncok* kockázati előnyei ugyanis ilyen körülmények között felülmúlják a globálisokét. A multinacionális cégek üzleti jelentéseinek szövegelemzése azt mutatja, hogy ugrásszerűen megnőtt a fenti fogalmak említésének gyakorisága, ami az egyes országpárok közötti geopolitikai távolság növekedésére utal (IMF, 2023a:112).

Az értékláncok földrajzi lerövidítésére és diverzifikálására, elsősorban Kína szerepének visszaszorítására irányuló stratégiák végrehajtása Xiao (2023) szerint korántsem egyszerű, ugyanis vállalati szempontból ennek a globális értéklánc által képviselt fogyasztói piacnak a vonzereje a kockázatok ellenére továbbra is fennmarad. Ráadásul racionális megfontolások szólnak amellet, hogy ne vonuljanak ki az

adott térségből, hanem használják ki a globális értékláncok olcsóságát, miközben közel tudnak maradni az ázsiai, azon belül főleg a kínai piachoz. Ázsia továbbra is a világ leggyorsabban növekvő térsége, így a vállalati döntéshozók számára kettős kihívás a Kínának való kitettség kockázatának csökkentése és a potenciális üzleti lehetőségek egyidejű kihasználása.

A korábban létrejött *értékláncokról való leválás (decoupling)* a G7 esetében felerősítő módon érvényesült. 2018 és 2022 között például Kína aránya Németország teljes közbülsőtermék-importjában 11,1-ről 15,9 százalékra növekedett, az Egyesült Királyságéban 10,3-ról 15,1 százalékra, az USA-éban viszont 18,5-ről 14,1 százalékra, Japánéban pedig 26,0-ról 24,5 százalékra mérséklődött.

Az ázsiai és csendes-óceáni térség közbülsőtermék-kereskedelmében felerősödött a *diverzifikáció*. Több ország (Vietnám, Indonézia, Tajvan, Ausztrália és India) sajátos csatlakozási pontként, közvetítői szerepben, ún. *hotspot* (forrópont) gazdaságként növelte szerepét az értékláncokban végbemenő közbülső termékforgalomban. Vietnám fokozta jelentőségét Kína és az USA beszerzéseiben. 2023-ban a délkelet-ázsiai országokban a nyugatiak mellett a kínai működőtőke-befektetések képviselték összességében a legnagyobb volument. India sokkal fontosabb az USA, mint Kína értékláncai számára (Nguyen-Quoc, 2024).

A globális értékláncok átrendeződésével összefüggésben Qui et al. (2023) 2021-ben 24 773 cég 37 542 szállító-vevő kapcsolatát vizsgálta. Ezt 2023-ban 25 114 cég 37 976 kapcsolatának áttekintésével megismételte. Arra a következtetésre jutottak, hogy *az értékláncok hosszabbak lettek anélkül, hogy az ezt kísérő hálózat sűrűbbé vált volna*. Mindez arra utal, hogy fokozódott a szállítói kapcsolatok diverzifikáltsága, ami az USA és Kína közötti értéklánc esetében új térségbeli országok belépését eredményezte. A kitettség csökkentése érdekében a Kína ellen indított kereskedelmi háború kapcsán bevezetett amerikai szankciók és korlátozások hatására az USA részesedése a kínai importban a 2018. évi 22-ről 2023 első felében 13 százalékra esett vissza (Gopinath, 2023). A közvetlen amerikai beszerzés leépülését ugyanakkor ellensúlyozta a közvetett kapcsolatok megélénkülése: az alacsony munkaerőköltség-szintű Vietnám és az USA számára *near-shoring/friend-shoring* alternatívát kínáló Mexikó aránya – természeti adottságaikra, földrajzi elhelyezkedésükre és szabadkereskedelmi megállapodásukra támaszkodva – Kína rovására nőtt az amerikai importban. Ezzel párhuzamosan Kína hasonló mértékben fokozta exportját és működőtőke-kivitelét ugyanezekbe az országokba. A kínai befektetők által Vietnámban és Mexikóban létrehozott vállalkozások az amerikai piacon értékesítenek, a termeléshez pedig döntően kínai importot használnak (Alfaro & Chor, 2023).

Ez az átrendeződés azonban erősen iparágfüggő, és csak fokozatosan megy végbe (Xiao, 2023). Kína értékláncokban elfoglalt beszállítói szerepe számos iparágban, az autóipartól az elektronikai iparon át a vegyiparig, azon belül a gyógyszergyártásig meghatározó. Ezt tovább erősíti, hogy az országban található a Földön előforduló ritkaföldfémek legnagyobb része. Az ország befolyása döntő a globális gazdaság zöldátállása érdekében az akkumulátorgyártás szempontjából nélkülözhetetlen lítium előállításában (IEA, 2023).

A globális értékláncokban *Kína szerepének visszaszorulása* várhatóan folytatódik, részben azzal összefüggésben, hogy az előrejelzések az ország gazdasági növekedésének tartós mérséklődését valószínűsítik. Ez viszont *új kereskedelmi lehetőségeket teremt India és a délkelet-ázsiai országok számára*. A koronavírus-járvány után a globális értékláncok működési zavarai a kínai újraindítás hatására ugyan enyhültek, de fokozódott az amerikai–kínai viszonyban a biztonságpolitikai indíttatású feszültség és Tajvan katonai fenyegetettsége, ami sürgetővé teszi a cégek számára az értékláncokban a működési tevékenységük diverzifikálását.

Több tényező utal arra, hogy a globális értékláncok Kína-központúsága mérséklődik, nem függetlenül az ország gazdasági növekedésének várható tartós lassulásától. Roubini (2024) szerint strukturális reformok nélkül a kínai gazdaság növekedési potenciálja 4 százalék alatt marad a következő három évben, 2030-ra pedig közel 3 százalékra esik vissza. Ha az értékláncok terén a következő években a *friend-shoring* stratégiák lesznek meghatározók, akkor ezek új kereskedelmi lehetőségeket teremthetnek más, főként délkelet-ázsiai országok számára. A globális politikai és gazdasági sokkok továbbra is napirenden tartják a globális értékláncokból fakadó kockázatok kezelését.

Különösen veszélyesnek ítéli Gopinath (2023) az USA és Kína között az elmúlt években kiéleződött ideológiai és gazdasági rivalizálás következményeit, amelyek miatt a világ ma egy újabb, második hidegháborús időszak küszöbére érkezett. A szabályalapú globális gazdasági rendszer nem képes hatékonyan kezelni a biztonsági szempontokat prioritizáló nemzeti rendszerek által előidézett kereskedelmi konfliktusokat. A globális gazdaság eddigi munkamegosztási rendszerében mind erőteljesebb törésvonalak jelentek meg, amelyek hatására csökken a specializációból fakadó előnyök kihasználásának eredményessége, romlik a tőkeallokáció hatékonysága, a protekcionizmus keretében bevezetett piaci korlátozások szűkítik a nagy szériákból fakadó (méretgazdaságossági) megtakarításokat, gyengítik a versenyképesszert. A fragmentálódás gazdasági költségei jóléti és növekedési veszteségek formájában jelentkeznek, amelyek Marijn et al. (2023) modellszámításai szerint a fragmentálódás

mélységének függvényében jelentős mértékűek, ráadásul nagyobb arányban sújtják a kevésbé fejlett országokat.

A globalizáció fenntarthatósága és korlátai kapcsán Losonc (2023b) azt emeli ki, hogy a világgazdasági integrációval szemben egyre nagyobb teret nyer a regionalizálódás, erősödik a protekcionizmus, fokozódnak a gazdasági és politikai konfliktusok, és a szembenállás következtében a nemzetközi munkamegosztásban, a kereskedelmi kapcsolatokban, a tőkeáramlásban a hatékonysági szempontokkal szemben mind fontosabb szerepet játszanak a *biztonsági megfontolások*. Ezekkel összefüggésben vetődött fel az értékláncokról való leválás.

Az értékláncokról való leválás a kockázatmentesítés jegyében

Az értékláncokról való leválás, az ún. *decoupling* sajátos veszélyeire figyelmeztet az USA és Kína közötti kapcsolatokban Luce (2024), különösen a csúcsteljesítményű processzorok és félvezetők terén, ahol az USA cégeinek (Intel, Nvidia, Qualcomm, AMD, Micron) jelenleg még vitathatatlan előnye mindinkább olvadóban van a kínai csipgyártókkal szemben (ezek közül a legnagyobb a Semiconductor Manufacturing International Corporation – SMIC). Az amerikai kormány azon törekvése, hogy megakadályozza a fejlett technológia, kiemelten a kettős, azaz katonai és polgári hasznosíthatóságú (*dual-use*) amerikai termékek eljutását a kínai hadiipari fejlesztésekhez, előre nem látható, nem szándékolt következményekkel járhat azáltal, hogy felgyorsítja a kínai ellenlépéseket, amelyek révén Kína a korábbi globális értékláncokat a saját belső piacára alapozva teremti újjá.

Az év szava versenyben Foroohar (2024) a *Financial Times*-ben a *decoupling* egy enyhébb változatát, a *de-risking* kifejezést tette az élre, amely azt a törekvést jelöli, hogy az ellátásbiztonság érdekében az értékláncokat diverzifikálják, ezáltal elkerülik a túlságosan egy földrajzi helyre, illetve vállalatra való támaszkodást. A legutóbbi időkhöz a csúcsteljesítményű félvezetők 92 százalékát Tajvan állította elő. Nem véletlenül reagált erre a kiszolgáltatott és sebezhető helyzetre mind az EU, mind pedig az USA a saját csiptermelési kapacitásai kiépítésének szándékával, hogy kivédjék egy kínai blokád vagy az ország megszállásának az ellátást érintő következményeit. Ehhez egyrészt megteremtették a törvényi hátteret (EU 2023/1781 és CHIPS and Science Act, 2022), és forrásokat is hozzárendeltek a végrehajtáshoz. Az Európai Unió mintegy 43 milliárd eurót (Bourgerie-Gonse, 2023) tervez felhasználni annak érdekében, hogy a félvezetők globális piacán 2030-ig 20 százalékos részesedést ér-

jen el. Az USA pedig 52,7 milliárd dollárt irányzott elő a törvényben részletezett célok elérésére az ellátásbiztonság és a félvezetőgyártásban való vezető szerepének megerősítésére (The White House, 2022). Ennek megvalósításában jelentős szerepet szántak a tajvani TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited) szerződéses félvezetőgyártó és -tervező vállalat Arizonában tervezett két, összesen 40 milliárd dollár értékű gyártóüzemének. A közel 95 milliárd dollár tőkeértékű, 161 milliárd dollár eszközállománnyal rendelkező TSMC a világ legnagyobb szerződéses csipgyártója. Legfontosabb beszállítója az olyan globális technológiai cégeknek, mint az Apple, a Qualcomm, az AMD, a Marvel és az Nvidia. Tajvan azonban bírálta az amerikai törvényt (Hsieh et al., 2024), amelyre sokan úgy tekintenek az országban, mint a tajvani technológia megszerzésére irányuló amerikai próbálkozásra. A TSMC gyártásának kiszervezése, az arizonai hídfoállítás megteremtése veszélyezteti az ország legnagyobb, meghatározó kormányzati tulajdoni részesedéssel rendelkező vállalatának eddigi innováció iránti elkötelezettségét, a hazai beruházásban való érdekelttségét, és ezzel súlyos károkat okoz a tajvani gazdaságnak is. Ezek után célszerű áttekinteni az átalakuló értéklánc-stratégiák néhány makrogazdasági hatását.

Átalakuló értéklánc-stratégiák, makrogazdasági következmények

Clancy et al. (2023) vizsgálata arra kereste a választ, hogy milyen makrogazdasági következményei lehetnek a kibocsátásra, a foglalkoztatásra és az inflációra azoknak a politikai döntéseknek, amelyek az értékláncokban részt vevő külföldi szereplők inputjának hazai termeléssel való kiváltását célozzák (*reshoring*) az exportra szánt javak előállításában. Ezt a helyzetet a világ három térségének (euróavezet, USA és a világ többi része) kereskedelmi kapcsolatait átfogó dinamikus egyensúlyi modell keretében szimulálták, azt elemezve, milyen hatásokat váltana ki az euróavezet ellátásbiztonsági megfontolások alapján hozott esetleges döntése az értékláncok egyoldalú átrendezéséről, a termelés hazaviteléről.

A modell szerint hosszabb távon mindennek több kedvezőtlen hatása valószínűsíthető. Az egyik az, hogy a hazai termelők egyes külföldi versenytársak kiesése nyomán megerősödött piaci helyzetüket várhatóan a haszonkulcs emelésére használják fel. Ez növeli a gazdaságban az *inflációs nyomást*, és felemészti az intézkedéstől várt, a hazai kibocsátásra gyakorolt kedvező hatást. Több empirikus elemzés – Konczal & Lusiani (2022), Weber & Wasner (2023), Ábel et al. (2023) – kimutatta, hogy az elmúlt években a vállalatok visszaéltek erőfölényükkel, és a költségeiknél

nagyobb mértékben emelték a haszonkulcsukat, ezzel hozzájárultak az inflációhoz (*greedflation*).

A másik hátrányos következmény *a piaci verseny gyengülése*, ugyanis az értéklánc kieső külföldi láncszemei helyébe lépő alacsonyabb minőségű hazai input következtében az exportáló cégek termelékenysége romlik, ami megnöveli ennek a termelési átrendeződésnek a gazdasági költségeit. Az értékláncból kiszorított külső kereskedelmi partnerek várhatóan ellenintézkedéseket tesznek, amelyek semlegesíthetik az értéklánc egyes termelési fázisainak hazatelepítésétől várt pozitív hatásokat.

A globális értékláncok által képviselt kockázatok kezelése érdekében alkalmazott stratégiai forgatókönyvek (*friend-shoring, re-shoring*) GDP-re gyakorolt hatásait elemezte a Nemzetközi Valutaalap tanulmánya (IMF, 2023b:39–41). A *friend-shoring* esetében azzal a feltételezéssel élt, hogy az OECD és Kína az egymástól történő beszerzésektől való kölcsönös függőséget mérséklék az egymással szemben életbe léptetett különféle nem vámjellegű korlátozások révén, de nem fognak vissza a kereskedelmet a többi országgal. Ez a modellszámítások szerint a globális GDP 1,8 százalékos csökkenésével járna, viszont Kína ennél jóval nagyobb, mintegy 6,8 százalékos veszteséget lenne kénytelen elkönyvelni. Az OECD országai a kínai inputnak való kitettség függvényében eltérő, de jóval kisebb mértékű GDP-visszaeséssel számolhatnának. A világ többi országára vonatkozó negatív gazdasági következmények nem lennének számottevők, a GDP 0,2–0,7 százalékára rúgnának, tekintettel arra, hogy a kereskedelemeltérítés következtében javulhatnak exportlehetőségeik.

A *re-shoring forgatókönyv* ugyanakkor azzal számolt, hogy az OECD és Kína egyaránt csökkenti függőségét az összes többi országból származó importtól. Ez hosszabb távon a globális kibocsátás 4,5 százalékos visszaesését idézné elő, ezen belül Kínát 6,9 százalékos, az OECD-t 3,8–10,2 százalékos veszteség érné. Ennek a forgatókönyvnek a megvalósulása esetén a világ többi országa nem tudná kihasználni a *friend-shoring* forgatókönyv által lehetővé tett kereskedelemeltérítés előnyeit, így például nagyon erős kínai és OECD-kötődésük miatt a délkelet-ázsiai országok 9,1 százalékos GDP-csökkenéssel és egyre szigorúbb kereskedelmi korlátozásokkal lennének kénytelenek szembenézni.

Bár a globális értékláncok a nemzetközi tranzakciókon keresztül számos *kockázatot* hordoznak (logisztikai problémák, a szállítótól való függés, hazaitól eltérő szabályozás, politikai, biztonsági és árfolyamkockázatok, stb.), a sokszereplős és több ország közreműködésével működtetett értékláncok ennek ellenére sokkal *ellenálló képesebbek*, különösen súlyos válsághelyzetekben. Thakur-Weigold &

Miroudot (2023) arra is rámutatott, hogy az elmúlt évtizedekben a globális értékláncok okkal jöttek létre, ugyanis olyan specializált kínálatot biztosítottak és fontos termékinnovációt valósítottak meg a nemzetközi piacokon, amellyel a hazai értékláncok nem tudják felvenni a versenyt. Az így létrejövő munkamegosztás a globális értékláncok révén hozzájárult a kölcsönös függés erősödéséhez, ezáltal biztonságosabb nemzetközi kapcsolatrendszer létrejöttéhez.

A globális értékláncok utóbbi években a globális gazdasági és politikai sokkok által bekövetkezett működési zavarai az egyes gazdaságokat *több csatornán keresztül* közvetlenül érintették. Liu & Nguyen (2023) azt elemezte, hogy milyen nyomást gyakoroltak az értékláncok működésével kapcsolatos sokkok az *USA inflációjának alakulására*. A zavarokból adódó nyomást a Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI) felhasználásával vizsgálták, amely a havi szállítási költségekre vonatkozó 27 mutatószám és egyéb releváns komponensek figyelembevételével készül. Az index változását hasonlították össze a személyes fogyasztási kiadásokkal (*personal consumption expenditures* – PCE) mért árszínvonal-alakulással. Az index váratlan megugrása több csatornán, elsősorban az inflációs várakozások fokozásán, valamint az importárak és a közbülső termékek inputköltségén keresztül emelte az inflációt. Az értékláncokban fellépő sokkhatások 2021 áprilisa és 2023 márciusa között átlagosan 60 százalékkal növelték a PCE-inflációt az USA-ban. Jóllehet a GSCPI-index megközelítőleg a historikus átlagára mérséklődött, az inflációhoz való hozzájárulása továbbra is pozitív, ami a sokkhatás elhúzódó érvényesülésére utal.

Összefoglalás, következtetések

Az elmúlt évtizedek fejlődését a világkereskedelem GDP-növekedést meghaladó dinamikája jellemezte, aminek eredményeként a nemzetközi munkamegosztás kiszélesedett és elmélyült, az egyes országok és gazdasági szereplői közötti kölcsönös egymásrautaltság és függés fokozódott. A *gazdasági globalizáció* fogalma ezt a folyamatot sajátos összefüggés- és kategóriarendszerbe helyezve írja le. A tanulmány az egyes szakaszokat a releváns külkereskedelmi elméletekkel (Adam Smith abszolút, David Ricardo komparatív, Friedrich List importhelyettesítő elméletével, illetve a Heckscher–Ohlin-moddellel) hozza összefüggésbe és tárgyalja.

Történelmi visszatekintésben a globalizáció harmadik, illetve döntően negyedik szakaszában – a hatékonysági követelményeknek való megfelelés jegyében –, szerves fejlődés eredményeként kiépültek azok a *globális értékláncok*, amelyek kihasz-

nálták a protekcionizmus visszaszorulását, a nemzetközi gazdasági-kereskedelmi liberalizáció által nyújtott kedvező működési feltételeket.

A tanulmány egyik következtetése szerint a gazdasági globalizáció és az értékláncok között szoros kölcsönkapcsolat mutatható ki. Egyrészt az értékláncok megjelenése a globalizáció terjedéséhez és mélyüléséhez köthető, a globalizációs folyamat előrehaladása erősítette térnyerésüket, lebontotta az egyébként meglévő vagy a potenciális komparatív előnyök kiaknázását korlátozó kereskedelmi és egyéb akadályok jelentős részét. Másrészt az értékláncok terjedése is alakította és támogatta a globalizációt. Végző soron a globalizáció és az értékláncok pozitív hatásai hosszú időn keresztül egymást erősítették.

Az utóbbi években, a globalizáció ötödik szakaszában azonban ennek a korábban tartósnak látszó folyamatnak a dinamikája jelentősen mérséklődött. A globális hatásokkal járó koronavírus-járvány, a kialakult szabályalapú liberalizált világrenddel szembeni szisztematikus támadások, a protekcionizmus erősödése, az USA és Kína közötti ideológiai és geopolitikai szembenállás fokozódása, Oroszország Ukrajna elleni háborújának politikai, gazdasági, pénzügyi következményei, a nemzetközi megosztottság fokozódása és a világgazdasági rend fragmentálódása hatására ugyan nem fordult vissza a globalizáció, de lassult, illetve arculata átalakult. A nemzetközi gazdasági kapcsolatokra vonatkozó döntésekben a korábbi tisztán gazdasági racionalitás mind makro-, mind pedig mikrogazdasági szinten háttérbe szorult, helyét a nemzetbiztonsági, illetve ellátásbiztonsági prioritások vették át.

Ennek következtében a jelenlegi szakaszban a globalizáció és az értékláncok közötti szoros kapcsolat ugyan továbbra is fennáll, de a jellege negatív spirálra hasonlít, azaz a globalizáció lassulása, esetleg megfordulása az értékláncok működését is hátrányosan érintette, illetve érinti, miközben az ellátási láncok működési kockázatainak kezelésére adott protekcionista gazdaságpolitikai megoldások visszafogták, hátráltatják a globalizációt. A globális értékláncok teljes leépítése, ami az autarkiahoz való nagymértékű visszatérést jelentené, nem jött, nem jöhet szóba, még a világgazdaság két legnagyobb országában, az USA-ban és Kínában sem, nem beszélve a nagyfokú világgazdasági nyitottságú, sőt sebezhetőségű kis országokról.

A megváltozott bizonytalan feltételekhez a globális értékláncok *a gazdasági racionalitás és a nemzet- és ellátásbiztonság, illetve a hatékonyság és a rugalmas ellenálló képesség (reziliencia) közötti új egyensúly* kialakításával alkalmazkodtak. Vállalati szinten a reziliencia a *lean* menedzsmenthez, a szabad kapacitásokhoz és készletekhez, a koordinációs kultúra és együttműködés fejlesztéséhez kapcsolódik.

Az elsősorban Kínával kiépült globális értékláncokról való leválás (*de-coupling*) helyett a *kockázatmérséklés (de-risking)* került előtérbe. E mögött az a felismerés húzódott meg, hogy világgazdasági súlya miatt Kína mint importforrás (ritkaföldfémek, elektromos járművek, akkumulátorok, napelemek stb.) és exportpiac nem kerülhető meg széles tartományban.

A kockázatmérséklés jegyében törekedtek a kormányok és a stratégiai ágazatok döntéshozói a globális értékláncok (egészének vagy egy részének) hazahozatalára, az értékláncokból származó input hazai termeléssel történő kiváltására (*reshoring*), útjának lerövidítésére, földrajzilag közelebb hozására (*near-shoring*), illetve a beszerzések barátinak, megbízhatónak, hasonló értékrendet követőnek tartott országokba történő átirányítására (*friendshoring*).

Különösen erőteljes volt a globális értékláncok átrendeződése az USA és Kína viszonylatában. A közvetlen beszerzés leépülésével párhuzamosan az USA számára felértékelődtek a közvetett kapcsolatok, a diverzifikáció jegyében Kína csökkenő szerepét Vietnám és Mexikó pótolja az USA importjában, miközben a két országba irányuló, de végső állomásként az amerikai piacra kerülő kínai áru- és tőkeexport dinamikus növekszik. Ezzel együtt elsősorban a kínai gazdaság növekedési ütemének valószínűsíthető csökkenése miatt az ország súlya a globális értékláncokban várhatóan lassan mérséklődik. A biztonságosabb *regionális értékláncok* kockázati előnyei adott körülmények között felülmúlják a globálisokét. Összességében a statisztikai adatok alapján a globális értékláncok nagyfokú ellenálló képességet mutatnak, nagymértékben ellensúlyozták, illetve ellensúlyozzák a globalizáció lassulásának hatásait.

Az ellátásbiztonság javítására irányuló törekvések hosszú távon növekedési és jóléti veszteségekkel járnak minden gazdasági szereplő számára, alkalmazásukkal csökken az erőforrások felhasználásának hatékonysága, fokozódik a protekcionizmus, ami nem elhanyagolható mértékű inflációs nyomás forrása, kiéleződik az országok közötti szembenállás, és elmélyülnek a nemzetközi gazdaságban és kereskedelemben a törésvonalak, tovább erősödik a globális gazdaság fragmentálódása, ami nagyobb arányban sújtja a kevésbé fejlett országokat.

A globalizáció jövőbeli fejlődése különösen gazdasági téren attól függ, hogy világméretben a multilaterális integrálódási törekvések vagy a szembenállás erősödése nyomán a rendszerek (és régiók) közötti fragmentálódási tendenciák válnak-e meghatározóvá. Ez utóbbi esetében az autarkiát felerősítő protekcionista intézkedések nyomán várhatóan lassul a nemzetközi kereskedelem, a beruházások és a határokon átívelő munkaerő-áramlás. A korábbi globális munkamegosztás és ellátási lán-

cok regionális és helyi szintekre helyeződnek át, felerősödnek az ellátásbiztonsági szempontokat előtérbe helyező nemzeti stratégiák, a gazdaság növekedési ütemének ennek hatására bekövetkező visszaesése jelentős jóléti veszteségeket okoz.

Ha a globalizáció jövőjét leíró „*best case*” forgatókönyvből indulunk ki, akkor sokkal pozitívabb kép rajzolható fel. A gazdasági és műszaki-technológiai integrálódás tudatos ösztönzésével a globalizációs folyamat újbóli felerősödése valószínűsíthető. Az ellátási láncokban ez erőteljes diverzifikálódással járhat, ami javíthatja a munkaerő-mobilitást, az innovációt, valamint a gazdasági szereplők és intézmények rugalmas ellenálló képességét.

E tanulmány tudományosan újszerű megállapítása lehet annak a bemutatása, hogy a komparatív előnyök hogyan érvényesülnek, illetve érvényesülhetnek a globalizáció egyes szakaszaiban a releváns külkereskedelmi elméletek megközelítésében. A legfőbb *gazdaságpolitikai implikációja* az, hogy a globális politikai és gazdasági sokkokra sokféle válasz adható, amelyek között felértékelődnek a kockázatkezelési és reziliencia-szemponitúak, de teljes mértékben hiányoznak az autarkiát preferálók.

E tanulmány legfőbb *korlátja* az, hogy kizárólag makrogazdasági adatokra és elemzésekre támaszkodott, a téma feldolgozásának adott formájából adódóan nélkülözte a vállalati adatokat.

Az említett fejlemények tükrében releváns kutatási kérdésként, illetve tágabb értelemben *jövőbeli kutatási irányként* határozható meg a *globalizáció visszafordíthatósága*: visszafordíthatatlan, egyirányú trendről van-e szó, vagy elképzelhető számottevő mértékű visszafordulás, deglobalizáció, miként azt a jelenség történetének második szakasza fémjelezte. Ha igen, akkor milyen feltételezett körülmények között, esetleg ciklikus mozgásokkal indokolt-e számolni?

Ettől elválaszthatatlan a *globalizáció fenntarthatósága*: vajon képes-e biztosítani ez a folyamat a jövőben is azokat a gazdasági, társadalmi, politikai és kulturális előnyöket, amelyeket az elmúlt évtizedekben, kiemelten pedig a hiperglobalizáció időszakában eredményezett?

Az értékláncok terén perspektivikus jövőbeli kutatási terület egy-egy globális értéklánc alkalmazkodásának elemzése vállalati adatok, illetve kérdőívek és mélyinterjúk segítségével a 2020 utáni helyzethez, akár esettanulmány jelleggel.

Hivatkozások

- Ábel, I., Hegedűs, Sz., Nagy, Gy., & Tóth O. É. (2023). Corporate pricing power and inflation In Gáspár, T. (Ed.), *Foresight in research – Case studies on future issues and methods*. Budapesti Gazdasági Egyetem, 181–190. https://publikaciotar.uni-bge.hu/id/eprint/2203/1/BGEkn2023_k%C3%B6tet_konferencia_2023_final%20edited-181-190.pdf
- Alfaro, L., & Chor, D. (2023). *Global Supply Chains: The Looming “Great Reallocation”*. https://www.kansascityfed.org/Jackson%20Hole/documents/9774/AlfaroChor_JacksonHole_30Aug2023.pdf
- Antràs, P., & Chor, D. (2022) Chapter 5 – Global value chains. *Handbook of International Economics*, 5, 297–376. <https://doi.org/10.1016/bs.hesint.2022.02.005>
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/1781 rendelete (2023. szeptember 13.) az Európa félévezető-ökoszisztémájának megerősítését célzó intézkedési keret létrehozásáról és az (EU) 2021/694 rendelet módosításáról (chiprendelet). *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, 66. 2023. szeptember 18. L 229/1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=OJ:L:2023:229:TOC>
- Bourgerly-Gonse, T. (2023). Behind shiny new semiconductor investments, the EU Chips Act needs more work. *Euractiv*, August 14. <https://www.euractiv.com/section/economy-jobs/news/behind-shiny-new-semiconductor-investments-the-eu-chips-act-needs-more-work/>
- CHIPS and Science Act (P.L. 117-167) (2022). <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/4346>
- Clancy, D., Smith, D., & Valenta, V. (2023). *The macroeconomic effects of global supply chain reorientation*. European Central Bank, Working Paper Series No. 2903. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2903~8bc715c800.en.pdf>
- Foroohar, F. (2024). Year in a word: De-risking. *Financial Times*, January 1 <https://www.ft.com/content/69778fd7-c4dc-4d99-acbe-7098c561ef11>
- Ginter, T., & Tischler, P. (2024). Deglobalizációs és blokkosodási folyamatok a visegrádi országokban a polikrízis nyomán. *Hitelintézet Szemle*, 23(2), 56–82. <https://doi.org/10.25201/HSZ.23.2.56>
- Gopinath, G. (2023). *Cold War II? Preserving Economic Cooperation Amid Geoeconomic Fragmentation*. Plenary Speech, 20th World Congress of the International Economic Association, Colombia, December 11. <https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/12/11/sp121123-cold-war-ii-preserving-economic-cooperation-amid-geoeconomic-fragmentation>
- Hausmann, R. (2020). A globális ellátási láncok átalakulása a feldolgozóiparban a koronavírus-járvány következtében. *Hitelintézet Szemle*, 19(3), 130–153. <https://doi.org/10.25201/HSZ.19.3.130153>
- Hsieh Ch-T., Lin, B., & Chintay Shih, C. (2024). How America’s CHIPS Act Hurts Taiwan. *Project Syndicate*, Feb 26 <https://www.project-syndicate.org/commentary/us-chips-act-pushing-tsmc-into-wasteful-unpromising-projects-by-chang-tai-hsieh-et-al-2024-02?barrier=accesspaylog>
- IEA (2023). *World Energy Outlook 2023*. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/86ede39e-4436-42d7-ba2a-edf61467e070/WorldEnergyOutlook2023.pdf>
- IMF (2023a). *World Economic Outlook: A Rocky Recovery*. Washington, DC. April. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic-outlook-april-2023>
- IMF (2023b). *Regional Economic Outlook Asia and Pacific: Challenges to sustaining growth and disinflation*. Washington, DC. October. <https://www.imf.org/en/Publications/REO/APAC/Issues/2023/09/27/regional-economic-outlook-for-asia-and-pacific-october-2023>
- Inflation Reduction Act of 2022. https://www.democrats.senate.gov/imo/media/doc/inflation_reduction_act_of_2022.pdf
- Konczal, M., & Lusiani, N. (2022). *Prices, Profits, and Power: An Analysis of 2021 Firm-Level Markups*. Roosevelt Institute, June 2022. http://rooseveltinstitute.org/wpcontent/uploads/2022/06/RI_PricesProfitsPower_202206.pdf
- Koppány, K., & Vakhil, P. (2022). Az Ukrajna elleni háború globális értékláncokra gyakorolt hatásai. *Külgazdaság*, 64(3–4), 73–119 <https://doi.org/10.47630/KULG.2022.66.3-4.73>

- Liu, Z., & Nguyen, T. L. (2023). *Global Supply Chain Pressures and U.S. Inflation*. FRBSF Economic Letter 2023–14. June 20, 2023 Pacific Basin Notes. <https://www.frbsf.org/research-and-insights/publications/economic-letter/2023/06/global-supply-chain-pressures-and-us-inflation/>
- Losonczi, M. (2017). A globális és regionális integrálódás és a fenntartható gazdasági növekedés néhány kérdése a visegrádi országokban. *Közgazdasági Szemle*, 64(7–8), 677–697. ISSN 0023-4346 <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2017.7-8.677>
- Losonczi, M. (2022). Gazdasági globalizáció és fenntarthatóság. *Educatio*, 31(4), 555–570 <https://doi.org/10.1556/2063.31.2022.4.3>
- Losonczi, M. (2023a). The probable impact of policies and policy measures on globalization. *Competitio*, 22(1–2), 1–24. <https://doi.org/10.21845/comp/2023/1-24>
- Losonczi, M. (2023b). The global conditions of China's economic development: How does globalisation affect China in the context of Kornai's Frankenstein metaphor? *Acta Oeconomica*, 73(S1), 157–172. <https://doi.org/10.1556/032.2023.00040>
- Luce, E. (2024). The risks of US-China decoupling. *Financial Times*, February 9 <https://www.ft.com/content/6072fef7-f32d-491a-84b8-clc25c1f828a>
- Macrotrends World Trade to GDP Ratio 1960–2024. <https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/WLD/world/trade-gdp-ratio>
- Marijn, B. A., Chen, J., & Kett, B. (2023). *Fragmentation in Global Trade: Accounting for Commodities*. IMF Working Paper, No. WP 23/73 <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2023/073/article-A001-en.xml>
- Nguyen-Quoc, T. (2024). *The Deglobalization Myth: How Asia's Supply Chains Are Changing*. Hinrich Foundation Sustainable Trade Index Deep Dive, Oxford Economics. <https://www.oxfordeconomics.com/wp-content/uploads/2024/01/How-Asia-supply-chains-are-changing-Hinrich-Foundation-January-2024.pdf>
- PIIE (2022). *What Is Globalization? And How Has the Global Economy Shaped the United States?* Peterson Institute for International Economics. <https://www.piie.com/microsites/globalization/what-is-globalization#group-Credits-and-Sources-RjKrFhm3hT>
- Roubini, N. (2024). Where Will the Global Economy Land in 2024? *Project Syndicate*, Jan 8. Where Will the Global Economy Land in 2024? by Nouriel Roubini - Project Syndicate (project-syndicate.org)
- Shekhar, A., Chen, J., Ebeke, C., Garcia-Saltos, R., Gudmundsson, T., Ilyina, A., Kangur, A., Kunaratskul, T., Rodriguez, S., Ruta, M., Schulze, T., Soderberg, G., & Trevinoet, J. P. (2023). *Geoeconomic Fragmentation and the Future of Multilateralism*. Staff Discussion Note SDN/2023/001. International Monetary Fund, Washington, DC. <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2023/01/11/Geo-Economic-Fragmentation-and-the-Future-of-Multilateralism-527266>
- Subramanian, A., & Kessler, M. (2013). *The Hyperglobalization of Trade and Its Future*. WP 13-6 Peterson Institute for International Economics, Washington, DC. <https://www.piie.com/sites/default/files/publications/wp/wp13-6.pdf>
- Subramanian, A., Kessler, M., & Properzi, E. (2023). *Trade hyperglobalization is dead. Long live...?* WP 23-11 Peterson Institute for International Economics, Washington, DC. <https://www.piie.com/sites/default/files/2023-11/wp23-11.pdf>
- Szanyi, M. (2023). Deglobalizáció és változó értékláncok? Értelmezési kísérlet a technológiai ciklusok kontextusában. *Külgazdaság*, 67(7-8), 37–65. <https://doi.org/10.47630/KULG.2023.67.7-8.37>
- Thakur-Weigold, B. & Miroudot, S. (2023). Supply chain myths in the resilience and deglobalization narrative: consequences for policy. *Journal of International Business Policy*, 7, 99–111. <https://doi.org/10.1057/s42214-023-00170-3>
- The White House (2022). *Fact sheet: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China*, August 9. <https://www.whitehouse.gov/briefing->

- room/statements-releases/2022/08/09/fact-sheet-chips-and-science-act-will-lower-costs-create-jobs-strengthen-supply-chains-and-counter-china/
- Weber, I. M., & Wasner, E. (2023). Sellers' Inflation, Profits and Conflict: Why can Large Firms Hike Prices in an Emergency? *Review of Keynesian Economics*, 11(2), Summer, 183–213. https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1348&context=econ_workingpaper
- World Bank & WTO (2017). *Global Value Chain Development Report 2017: Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Economic Development*. https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvcs_report_2017.pdf
- World Bank & WTO (2019). *Global Value Chain Development Report 2019: Technological Innovation, Supply Chain Trade, and Workers in a Globalized World* (English). World Bank Group, Washington, D.C. <http://documents.worldbank.org/curated/en/384161555079173489/Global-Value-Chain-Development-Report-2019-Technological-Innovation-Supply-Chain-Trade-and-Workers-in-a-Globalized-World>
- Xiao, R. (2023). *How will supply chains shift away from China?* Economist Intelligence Corporate Network, 5 July. <https://corporatenetwork.com/how-will-supply-chains-shift-away-from-china/>

Az állami támogatások új csodafegyvere? IPCEI-k Európában és Magyarországon

VOSZKA ÉVA

Az iparpolitika és ennek egyik alapvető eszköze, az állami támogatás reneszánszát éli világszerte. A 2020-as évek elején az egyre erősödő nemzetközi támogatási versenyben az Európai Unió is új megoldásokkal próbálkozik, amelyek egyik formája a közös európai érdeket szolgáló fontos projektek (Important Projects of Common European Interest – IPCEI) felpörgetése. Az egyelőre hiányos adatok az újfajta támogatások erős koncentrációját mutatják mind az országok, mind a vállalatok szintjén. Ezért is fontos kérdés, hogy milyen esélyei vannak Magyarországnak a bekapcsolódásra. A konstrukció bemutatása és kritikai értékelése után a cikk ezt térképezi fel a hozzáférhető dokumentumok elemzése mellett az irányító apparátusok, néhány érintett vállalat és tanácsadó cég véleménye alapján. A kezdeti tapasztalatok arra utalnak, hogy a támogatási konstrukció alapvonásaiból és a magyar intézményrendszer jellemzőiből következően Magyarországon nem ez lesz a gazdasági szerkezetváltás alapvető eszköze. Az intézményi és pénzügyi kapacitás szűkössége, a több helyütt hiányos szakértelem és tapasztalat, a kormányzati szervezetek tevékenységének és a különböző pályázati rendszereknek az összehangolatlansága, az ország formális és informális lobbijének gyengesége, valamint a hazai üzleti kultúra és a bizalomhiány az IPCEI-knél szélesebb körben is csökkenti a kormányzati intézkedések hatékonyságát.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: H71, L52, O31, O32.

Kulcsszavak: állami támogatás, iparpolitika, versenypolitika, Magyarország.

* *Voszka Éva* DsC, a Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar professor emeritusa.
E-mail: voszka.eva@eco.u-szeged.hu ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7336-3695>

A kutatás az NKFI-OTKA K 143238 sz. „Új európai ipari stratégia és a közép- és kelet-európai növekedési modell” című projekt támogatásával készült.

A kézirat 2024. május 10-én érkezett a Külgazdaság szerkesztőségébe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2024.68.7-8.48>

Abstract

The new magic bullet of state aid? IPCEIs in Europe and Hungary

ÉVA VOSZKA

Industrial policy, including one of its key instruments, state aid, is experiencing a renaissance worldwide. As international competition between regions to increase state aid for companies intensifies in the early 2020s, the European Union is also trying new approaches, one of which is the funding of Important Projects of Common European Interest (IPCEI). The still incomplete dataset shows a strong concentration of this subsidy at both country and company level. This is why it is important to investigate what Hungary's chances are of getting involved. After presenting and critically assessing the scheme, the paper explores this, analysing available documents and drawing on the views of the managing authorities, some of the companies and consulting firms involved. The initial experience suggests that, due to the basic features of the scheme and the characteristics of the Hungarian institutional system, IPCEI will not be the main instrument of economic restructuring in the country. Institutional and financial capacity constraints, lack of expertise and experience in many fields, poor coordination between governmental organisations and the various subsidy schemes, the weakness of Hungary's formal and informal lobbying in the European Union, as well as the lack of trust and other specific features of the domestic business culture are all obstacles to the effectiveness not only of IPCEIs but also of other governmental policies.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: H71, L52, O31, O32.

Keywords: state aid, industrial policy, competition policy, Hungary.

Bevezetés

Az egypólusú világrend átalakulásának elindulása, a neoliberális elmélet és gyakorlat megrendülése 2008 után, majd a 2020-as évek egymásra torlódó válságai – divatos kifejezéssel a polikrízis – mindenütt az állami szerepvállalás és ennek részeként az iparpolitika és a támogatások kiterjedését hozták.¹ Ezen a terepen az Európai Uniónak sajátos a helyzete. Közös forrásokból segíti egyes átfogó célok elérését – a regionális egyenlőtlenségek csökkentését, a kutatás-fejlesztést és a klímavédelem ösztönzését – de ezek összege abszolút értékben és a GDP-hez viszonyítva is sokkal kisebb, mint a nagy versenytársak, az Egyesült Államok és Kína keretei.

¹ Az iparpolitika körébe sorolható beavatkozások világszerte meghétszereződtek 2010 és 2017 között, majd 2022-ig ismét közel hétszeresükre emelkedtek, és ebben a fejlett országok élen jártak (Juhász et al., 2023). Az EU tagországai 2019-ben az összesített GDP 0,8 százalékát, 2020-ban és 2021-ben már több mint két százalékát fordították támogatásokra (European Commission, d.n.e).

előmozdítására... nyújtott támogatás” (Európai Unió 2008, 107. cikk). Ezért valójában *nem is önálló finanszírozási eszköz*, hanem „összeegyeztethetőségi jogalap” (lásd Ambrusz [2022] kitűnő összefoglaló cikkét), amelynek alapján a tagállamok meghatározott feltételek teljesítése esetén engedélyt kaphatnak a Bizottságtól támogatások folyósítására.³ Az IPCEI-re vonatkozó szabályokat az uniós intézmények először 2014-ben foglalták egységes keretbe, amit egy 2021. évi frissítés követett (European Commission, 2014, 2021). A folyamat ezután gyorsult fel, amelyben az állami támogatások általános felpörgése is szerepet játszott.

Bonyolult eljárásrend

Az IPCEI különlegessége nem az európai versenyhatóság egyedi döntésének és a nemzeti finanszírozásnak a kombinációja – ez minden olyan támogatásra jellemző, amely nem a csoportmentességi rendeletekre vagy jóváhagyott támogatási programokra épül –, hanem az, hogy több tagállam részvételével megvalósított, méretében vagy minőségében jelentős, egyes stratégiai értékláncok számottevő részét átfogó projekt. Ehhez a szokásosnál magasabb, a működési költség és az eredmény különbségének akár száz százalékát elérő támogatásintenzitás tartozhat.⁴ A kormányok szempontjából további előny, hogy közpénzekkel segíthetnek olyan régiókban megvalósított programokat, amelyek a kohéziós alapokból nem támogathatók, bár éppen az IPCEI fókuszában álló kutatás-fejlesztésre fejlett területeken is nyújtható támogatás tagállami forrásból.

A célok egy része mindvégig változatlan: növekedésgyorsítás, munkahelyteremtés, versenyképesség-javítás a piaci vagy rendszerszintű hiányosságok kiküszöbölésével. Ehhez a 2021. évi dokumentum hozzáteszi az európai iparpolitika új kulcselemeit, a növekedés fenntarthatóságát, a zöld és digitális átalakulás támogatását, a reziliencia és a stratégiai autonómia erősítését. Ezek azok a közös európai érdekek, amelyeket az egyedi vagy integrált (azonos célt szolgáló, közös programba összekapcsolt) projekteknek elő kell segíteniük. A pályázóknak bizonyítaniuk kell, hogy a

³ Az IPCEI uniós társfinanszírozásban részesülhet, ami a jóváhagyásnál előny. Ez jelentheti közös európai (például kutatás-fejlesztési) alapok felhasználását, de azt is, hogy a tagállamok a nekik járó strukturális vagy helyreállítási alapokból csoportosíthatnak át erre pénzt. Ilyenkor ez számukra nem pótlólagos forrás. Az uniós dokumentumok nem különböztetik meg világosan a két lehetőséget.

⁴ Ez a támogatásintenzitás nem egyedülálló: a klíma-környezetvédelem és az energetika területén nyújtható szubvenciók felülvizsgált szabályozása is megengedi ezt a mértéket (European Commission, 2022a).

javasolt fejlesztés hatása az érintett vállalatokon és egy-egy ország határán is túlterjed, az egész Unió gazdaságában és a társadalom szélesebb körében hasznosítható.

Az IPCEI-k egyik típusa olyan kutatás-fejlesztés, amely nagy horderejű, a tudomány és technika területén áttörést hozó innovációt képez. Ezzel együtt finanszírozható az első ipari hasznosítás is,⁵ ha az jelentős K+F-tevékenységre építve új termék vagy szolgáltatás kifejlesztését eredményezi, de a tömegtermelés vagy a kereskedelem nem. Kivétel a másik típus, a több országot érintő, környezetvédelmi, energetikai, szállítási, egészségügyi és a digitális ágazatba tartozó nagy infrastrukturális beruházás, amely a működőképesség elérésének (a sajátosan értelmezett tömegtermelésnek) a szakaszáig kaphat ilyen szubvenciót.

Az állami támogatások uniós elbírálása általában is bonyolult, főként azért, mert nehezen összeegyeztethető törekvéseket próbál egyszerre érvényesíteni: érvényesüljön a piaci verseny, de közben az azt korlátozó közpénzt is folyósítani lehessen. Ezért a döntéseket jól körül kell bástyázni a támogatás szükségességét, arányosságát, a versenyre gyakorolt negatív hatásokat ellensúlyozó, kedvező következményeket bizonyító érvekkel, és a részrehajlás feltételezését féken tartó nyilvánossági előírásokkal. Ezek a követelmények még erősebbek a nagy méretű, ezért nagy hatású, az érintetteknek jelentős előnyt adó és tetemes összegeket megmozgató projektek esetében. Az IPCEI-k ráadásul ezek sorából is kiemelkednek. Ezért, valamint a különösen kedvező támogatási szabályok és a sok (potenciális) résztvevő miatt nem meglepő az ügymenet körülményessége és a döntések lassúsága.

Az eljárásrendet azért érdemes részletesebben ismertetni, mert hozzá kapcsolódik az európai és hazai bírálatok nagy része. Mint minden más állami támogatást vizsgáló döntésnél, az európai versenyhatóság itt is értékeli a javaslat megfelelőségét (az adott cél más eszközökkel nem érhető el), a támogatás szükségességét, ösztönző hatását, arányosságát, a versenyre gyakorolt hatást és az átláthatóság követelményének teljesítését, de a kritériumok néhány ponton az általánosnál szigorúbbak. A szükségesség esetében ki kell dolgozni egy kontrafaktuális (alternatív) forgatókönyvet, bemutatva a támogatás hiányában előálló helyzetet, vagyis azt, hogy a fejlesztés nem olyan méretben vagy egyáltalán nem valósulna meg. Ezt az előzetes mérlegelést belső vállalati dokumentumokkal is alá kell támasztani. Az arányosság itt is a közkiadások minimumra szorítását célozza, ami a magas támogatásintenzitás

⁵ Ez jelentős eltérés lenne a K+F+I más támogatási formáitól, és különleges vonzerőt jelenthetne a pályázók számára, ha a Bizottság informális értelmezése nem tenné hozzá, hogy az első ipari hasznosítás a csoportmentességi rendelet alapján, a kísérleti fejlesztés részeként is finanszírozható (Ambrusz, 2022).

lehetősége miatt különösen fontos, és a kiutalt összeg egy részének visszakövetelését is lehetővé teszi a vártnál vagy az iparágban jellemzőnél magasabb profit elérése esetén. A megfelelő jövedelmezőséget azonban itt is bizonyítani kell, mivel a Bizottság csak olyan (rész)projektek támogatását hagyja jóvá, amelyek egy idő után nyereségesé válnak. Az IPCEI-k esetében a Bizottság mérlegeli a tagállamok közötti támogatási verseny kockázatát, de figyelembe veheti azt is, hogy az Unión kívüli versenytársak hasonló fejlesztésekhez milyen mértékű közvetlen vagy közvetett szubvenciót kapnak. Végül, az átláthatóság jegyében gondoskodni kell arról, hogy minden tagállam és minden cég (beleértve a kicsiket és az induló vállalkozásokat is) megfelelő tájékoztatást, valódi lehetőséget kapjon a részvételre, továbbá egy központi adatbázisban nyilvánosságra kell hozni a bizottsági határozatok teljes szövegét és a 100 ezer eurót meghaladó támogatások alapadatait.

Az IPCEI-k kialakításának folyamata egy vagy több tagország (és vállalataik) kezdeményezésére indul, de az Európai Bizottság képviselői már kezdettől aktív szereplők.⁶ A brüsszeli apparátus (főként a belső piacért és az iparért felelős DG GROW) közreműködése a munka minden szakaszában a többi résztvevőnek is érdeke, hogy az elvárásoknak meg tudjanak felelni, illetve a hiányosságok minél előbb napfényre kerüljenek.

Ha a kezdeményezés teljesíti az IPCEI alapfeltételeit, akkor a javaslattevők meghirdetik a projekt kereteit (tematikáját), más tagállamok is döntenek bekapcsolódásukról, és megválasztják a koordinátor országot. A kijelölt nemzeti hatóságok felhívást tesznek közzé a vállalatok számára, az előszelekció során kiválasztják az esélyesnek látszó javaslatokat, és a kormány előirányozza a támogatások költségvetési fedezetét. Elindul a partnerkeresés (a vállalatközi együttműködések megállapodásba kell foglalni) és a benyújtandó dokumentumok összeállítása. Ezek legfontosabb része az adott IPCEI céljait és alapszerkezetét összegző átfogó leírás (az úgynevezett Chapeau-szöveg, azaz a projekt céljait és alapszerkezetét összegző átfogó leírás) és az egyes részprojektek részletes leírása, műszaki, pénzügyi ismertetése és annak bizonyítása, hogy megfelelnek az IPCEI-feltételeknek. A munka során akár tucatnyi tagország és több tucat vállalat terveit kell összehangolni, integrált keretbe szervezni. Ezután indul az engedélyezési eljárás első lépéseként az előbejelentés, a prenotifikáció. A Bizottság képviselői és az értékelésre felkért külső jogi, műszaki és pénzügyi szakértő cégek tisztázó kérdések sorát teszik fel, kisebb-nagyobb változtatásokat kérnek írásban vagy személyes összejöveteleken. A második lépés a javaslat

⁶ A következő ismertetés DG COMP (2023) és Ambrusz (2022) tanulmányára is épít.

benyújtása végleges jóváhagyásra, notifikációra. Az uniós hatóságoknak elvileg két hónapjuk van arra (ez az egyetlen konkrét határidő a hivatalos szövegben), hogy végleges döntést hozzanak, vagy még további információt kérjenek az érintett felektől. Végül a Bizottság dönt, és nyilvános határozatban, részletes indoklással rögzíti, hogy a belső piaccal összeegyeztethetőnek minősíti az IPCEI-ben közvetlen partnerként résztvevők számára nyújtható tagállami támogatásokat. Azok a pályázók, amelyek segítik az IPCEI megvalósulását, de valamiért kiesnek a közvetlen résztvevők közül, indirekt partneri státuszt kaphatnak (számuk, mint az *1. táblázat* mutatja, esetenként akár több száz is lehet). Így benne maradnak az IPCEI hálózatában, de nem ennek keretében, hanem a csoportmentességi rendelet alapján finanszírozhatók, ami általában alacsonyabb támogatásintenzitást tesz lehetővé. Végül a program egészének és az egyes részprojekteknek az előrehaladásáról évente jelentést kell készíteni.

Erős koncentráció

Az eddig elfogadott 10 projekt – az első infrastrukturális beruházás, a Dániát és Németország északi részét összekötő autópálya- és vasútrendszer felépítése kivételével, amely a Bizottság összesítéseiben, ezért az összehasonlíthatóság érdekében az itt következő adatsorokban sem szerepel – világszinten élen járó technológiák megvalósítását célozza a következő öt ágazatban: mikroelektronika, akkumulátoripar, hidrogéntechnológia, felhőalapú szolgáltatások és egészségügy. Mindegyik terület illeszkedik az Unió iparstratégiájához, a zöld- és digitális átalakuláshoz, és része a kulcsfontosságú alaptechnológiáknak (European Commission, 2019a).

A támogatások fő formája vissza nem térítendő juttatás, amelyhez esetenként kedvezményes hitel és állami kezességvállalás is járulhat. A finanszírozás a nemzeti költségvetések mellett egyre gyakrabban tartalmaz uniós forrásokat is. Amíg korábban ilyen utalás nem volt található, addig mindegyik 2023–2024-ben elfogadott IPCEI-dokumentumban szerepel, hogy több részt vevő ország erre fordítja a helyreállítási és rezilienciaépítési eszközökből (Recovery and Resilience Facility – RRF) neki jutó összeg egy részét. A felhőalapú, valamint a harmadik és negyedik hidrogénprojektben (lásd *1. táblázat*) például 7-7 tagállam vesz részt, közülük három vagy négy tervezi a közös uniós források igénybe vételét. Németország csak a hidrogénprojektekre 8 milliárd euró támogatást irányzott elő, ebből 1,5 milliárdot az RRF-ből (Bundesministerium der Finanzen, 2022).

Az IPCEI-k működését ma még nem lehet értékelni: az utolsó támogatási összegeket általában 2028 és 2032 között folyósítják, vagyis a projektek legkorábban akkor fejeződnek be. Ráadásul még az indulás alapadatait sem hozták teljeskörűen nyilvánosságra. A legtöbb információt a Bizottság – általában több mint 100 oldalon, több mint 300 pontban kifejtett – határozatai tartalmazzák. Ilyen dokumentum azonban 2024 nyaráig a 10 projekt közül csak 7 esetében jelent meg. (A Bizottság szerint a késlekedés oka, hogy a nyilvánosságra hozatallal addig kell várni, amíg az érintett felekkel az üzleti titkokat képező részletek kiszűréséről megegyeznek.) A hiányos adatsort összefoglaló *1. táblázat* ezért csak az országok és közvetlen partnervállalatok számát, valamint a támogatás és a várható magánberuházás mértékét összegzi.

Az *1. táblázat* szerint a tagállamok 93 esetben nyújtanak 286 cégnek 37 milliárd euró támogatást, és ehhez várhatóan több mint 70 milliárd euró összegben társul majd magánberuházás. A szubvenció nagysága viszonyítható az EU egészére összesített nemzeti támogatásokhoz (a speciális célú, koronavírus-járvánnyal kapcsolatos tételeket levonva). Az IPCEI-khez a tagállamok 2018 és 2022 között 3,4 milliárdnyi támogatást folyósítottak, amely az összes ilyen célú kiadásnak mindössze fél százaléka. Az alacsony arány nem meglepő, mert az összes támogatás tartalmazza például a mezőgazdasági, a képzési és a kulturális ráfordításokat is. Kizárólag az IPCEI-k zömére jellemző K+F-orientáció alapján ebben a periódusban az IPCEI-szubvenció az összes nemzeti kutatás-fejlesztési támogatás 5,5 százaléka volt (European Commission, d. n. c). Az EU közös forrásaival összevetve: az IPCEI-k teljes, 2018 és 2024 közötti értéke a kutatás-fejlesztési és innovációs Horizon Europe keretprogram hét évre szóló összegének mintegy 30 százaléka (European Commission, d. n. a). Vagyis az eddig jóváhagyott IPCEI-támogatások mérete az összes nemzeti támogatással összehasonlítva – legalább is a most vizsgálható kezdeti periódusban – jelentéktelen, a tagállami K+F-szubvenciókon belül sem számottevő, csak az Unió közös kutatásfinanszírozásához viszonyítva mutat magasabb arányt.

Egy-egy projektben átlagosan 9 ország 28 vállalata vesz részt, 3,7 milliárd euró közpénzt felhasználva. Az *1. táblázat* szerint a második mikroelektronika IPCEI az érintettek számát és a támogatás nagyságát nézve is kiemelkedő méretű (14 ország, 56 közvetlen és mintegy 600 indirekt partner, 8,1 milliárd euró szubvenció), a legkisebb pedig az egészségügy 6 tagországgal, 13 vállalattal és egymilliárd euró támogatással. A korai projekteknél a szubvenció a teljes költség 24–74 százalékát fedezte, a maximum az első akkumulátor IPCEI-ben látható, de ez az adatsor hiányos.

Az elfogadott IPCEI-k kiemelt adatai

IPCEI (Indítási-jóváhagyás)	Rész vevő ország	Főkoordinátor	Rész vevő vállalat:		Teljes költség (md euro)	Állami támogatás (md euro)	Magánberuházás (md euro)
			direkt partner	partner			
1. Mikroelektronika 1 (2016. okt. – 2018. dec.)	4(+1*)	Németország	29(+3) *	370	7,8	1,9	6,5
2. Akkumulátor 1 (2019. jún. – 2019. dec.)	7	Franciaország	17	70	4,3	3,2	5
3. Akkumulátor 2 (2019. jún. – 2021. jan.)	12	Németország	42	150	5,4	2,9	9
4. Hidrogén 1 Tech (2021. aug. – 2022. júl.)	15	Németország	35	n. a.	n. a.	5,4	8,8
5. Hidrogén 2 Use (2020. dec. – 2022. szept.)	13	Hollandia	29	n. a.	n. a.	5,2	7
6. Mikroelektronika 2. (2020. dec. – 2023. jún.)	14	Németország	56	600	n. a.	8,1	13,7
7. Felhő (2020. okt. – 2023. dec.)	7	Németország	19	93	n. a.	1,2	1,4
8. Hidrogén 3. Infra (– 2024. febr.)	7	n. a.	32	n. a.	n. a.	6,9	12
9. Hidrogén 4 mobility (– 2024. máj)	7	n. a.	11	200	n. a.	1,4	3,3
10. Egészségügy (– 2024. máj)	6	n. a.	13	175	n. a.	1	5,9
Összesen**	93		286			37,2	72,6
Átlag**	9,3		28,6			3,7	7,3

Megjegyzések:

* 2020-ban 3 osztrák cég csatlakozott utólag a programhoz (Medgyesi, 2022)

**Az országok és vállalatokszámánál a halmozódás kiszűrése nélkül

Forrás: saját szerkesztés az European Commission (d. n. b) alapján.

Koncentráció országok és vállalatok szintjén hét IPCEI-ben

IPCEI	Mikroelektronika 1	Mikroelektronika 2	Akkumulátor 1	Akkumulátor 2	Hidrogén 1	Hidrogén 2	Felhő
országok száma (db)	4	14	7	12	15	13	7
egy ország részesedése nagyobb mint 20% (db)	2 (német, olasz)	1 (német)	3 (német, olasz, francia)	2 (német, olasz)	2(francia, olasz)	2 (holland, spanyol)	2 (német, olasz)
(„nagy támogató”)							
a „nagy támogatók” részesedése a projekt teljes keretéből (%)	79	55	74	79	60	59	68
a legnagyobb országrészesedés a projekt teljes keretéből (%)	45 (német)	55 (német)	33 (német)	58 (német)	40 (francia)	34 (holland)	35 (német)
vállalatok száma (db)	29	56	17	42	35	29	19
egy vállalat részesedése nagyobb mint 100 millió euró (db) („nagy kedvezményezett”)	4	18	7	4	14	20	4
a „nagy kedvezményezett” vállalatok részesedése a projekt teljes keretéből (%)	75	75,6	92	61	78	86	57
a legnagyobb vállalat részesedése a projekt teljes keretéből (%)	46 (francia-olasz)	14 (olasz-francia)	33 (francia-német)	42 (Egyesült Államok)	14 (görög)	14 (spanyol)	27 (német)

Forrás: a Bizottság idézett IPCEI-határozatai alapján saját számítás.

A 93 tagországi részvétel halmozódásainak kiszűrésével a projektekbe eddig az EU-tagállamok többsége, 21 állam bekapcsolódott, de *eltérő gyakorisággal*. Franciaország és Olaszország mindegyikben, Németország 8, Spanyolország, Hollandia, Lengyelország és Szlovákia 6-6, Finnország pedig 4 IPCEI-ben vett részt. Teljesen kimaradt viszont Bulgária, Ciprus, Lettország, Litvánia, Luxemburg és Szlovénia, egyszer szerepel Írország, Málta és Románia, kétszer Magyarország, Észtország, Csehország, Dánia és Portugália. E lista szerint tehát az élen a nagy tagállamok állnak, néhány aktív kisebb társukkal kiegészülve, míg a sor másik végén a kicsi, zömmel dél- és kelet-európai tagországok vannak.

A megoszlásról többet mondana, ha az egyes országok számára jóváhagyott támogatásokat is összegezni tudnánk, de ezt adatok hiányában csak hét projektre tudjuk kiszámolni (2. táblázat).

Mind a hét IPCEI-re jellemző, hogy két vagy három ország a teljes támogatási összeg több mint 20 százalékával részesedett: Németország és Olaszország 5-5 projektben, Franciaország 2-ben, Hollandia és Spanyolország pedig 1-1 projektben a keret 55–79 százalékát vitte el (2. táblázat). A három legnagyobb tagállamra a projektek teljes keretének 68 százaléka jutott, Németországra egyedül több mint egyharmada.

A nagy támogatók mellett a nagy kedvezményezettek is mindenütt jellemzőek: a 100 millió eurónál több szubvenciót kihasználó vállalatok a projektek keretének 57–92 százalékát kapták.⁷ Egy-egy éllovas cég egyedül a támogatások egyharmadát vagy közel felét is megszerezte, de ennél alacsonyabb részesedéssel is be lehetett kerülni a milliárdosok közé. A bajnok vitathatatlanul az Unió legnagyobb félvezető gyára, az STMicroelectronics francia–olasz tőzsdei cég. A két alapító ország az első, majd a második mikroelektronikai IPCEI-ben is több mint egymilliárd euró támogatást ítélt meg neki, amely a projekt egészére jutó összeg 46, illetve a már nagyobb keret 14 százaléka (European Commission, 2018:73–75; European Commission, 2023b:95–96 alapján számolva). Az első akkumulátor fő IPCEI-kedvezményezettje is közös vállalat, egy német és francia autógyárak által alapított akkumulátorgyártó cég, az Automotive Cells Company. A két anyaország több mint egymilliárd euró szán neki, a projekt teljes keretének harmadát (European Commission, 2019b:42–44 alapján számolva). A második akkumulátorprojekt milliárdeurós szereplőjének érdekessége, hogy központja nem Európában van. Az elektromos autógyártó Teslát a német kormány ezzel a kedvezménnyel kívánta egy óriási gyár további bővítésére

⁷ A vállalati koncentráció vizsgálatánál csak az egy-egy IPCEI-n belüli halmozódást vettük figyelembe, noha egy cég több területen, több hullámban is szerepelhet különböző tevékenységekkel.

ösztönözni, amivel a német autóipar erős versenytársának terjeszkedését segítette.⁸ Az építkezés 2021-ben elkezdődött, és a hírek szerint a lakossági tiltakozás ellenére folytatódik is (Kolodny, 2021), csak éppen a támogatás nélkül. Az IPCEI egyik feltétele szerint ugyanis a tömegtermelés nem részesülhet szubvencióban, de a Tesla a döntés elhúzódása miatt máshol már elkezdte gyártani a pályázatban szereplő akkumulátort, és inkább lemondott a támogatásról (Campbell et al., 2024). Ez az eset kétségesé teszi a „fejlesztés támogatás nélkül nem valósult volna meg” feltétel alapos vizsgálatát. A többi három IPCEI-ben nincs milliárdeurós szubvenció; a legnagyobb tételek 330 és 740 millió euró közé esnek.

A tagországok *pénzügyi kapacitásainak különbségét* jól mutatja, hogy 2018 és 2022 között az EU-tagállamok által folyósított 650 milliárd euró támogatás 36 százalékát Németország, közel egyötödét pedig Franciaország adta, miközben sok (főként 2004 után csatlakozó) kis ország részesedése az egy százalékot sem érte el. Az IPCEI-khez legközelebb álló kutatás-fejlesztési támogatások is széles skálán szóródnak. Itt a teljes nemzetállami szubvenció 62 milliárd eurójából 19 milliárd euró jutott Németországra, közel 10 milliárd Franciaországra, míg 14 országé a félmilliárd eurót sem érte el (European Commission, d. n. c).

Az itt bemutatott hét IPCEI adatai tehát egyértelműen *erős koncentrációt mutatnak*: a nagy országok – kiemelten Németország – és a nagyvállalatok előnyét. Ez a támogatások általános trendjét követi; a pénzügyi és egyéb kapacitások különbségeinek ismeretében nem meglepő. Nem kizárt azonban, hogy a későbbi döntések ebből a szempontból hoznak némi változást. A legalacsonyabb koncentrációt minden vizsgált szempont szerint az egyik legfrissebb, a felhőalapú technológiák projektje mutatja, de lehet, hogy ez nem időbeli trendforduló, hanem inkább a tevékenység jellegéből következik. Az biztos, hogy a tagországok támogatási lehetőségei lényegesen és tartósan különböznek egymástól, azaz éles fordulatra nem indokolt számítani. Egyes esetekben, mint a Tesla ügyében, megkérdőjelezhető a bizottsági döntés megalapozottsága is. Ezek a jellegzetességek az IPCEI bírálatának fontos elemei.

Támogatási versenyt vagy egységes piacot?

Az IPCEI-k alkalmazását – legalábbis nyilvánosan – senki nem veti el. A bírálók is elismerik, hogy azok elvileg előmozdíthatják az innovációt, a technológiai

⁸ Hozzá kell tenni, hogy a nagy német OEM-ek közül a BMW is kap támogatást mind a két akkumulátor IPCEI-ben, összesen mintegy 160 millió eurót.

fejlesztést, a zöld- és a digitális átalakulást, de erős fenntartásokat is hangoztatnak. A támogatók és a kritikusok csoportjának elkülönülése abba az Európai Unió tagországai között feszülő régi, rejtett, de az aktuális világgazdasági körülmények és a 2020–2021-ben meghirdetett iparpolitikai stratégia által felerősített (részben ideológiai, részben érdekek által vezérelt) megosztottságba ágyazódik, amelynek választóvonalára a több állami beavatkozás és a szabadpiac hívei között húzódik.

Az állami szubvenciók kiterjesztésének hívei azt hangoztatják, hogy az egyenlő *versenyfeltételeket inkább globális keretben, mint Európán belül* kell értelmezni – márpedig a fő riválisok, az Egyesült Államok és Kína egyre több támogatást adnak vállalataiknak. A csoport szószólója az elmúlt években Franciaország és Németország.⁹ Ez a két tagállam üdvözli – nehezen dokumentálható feltételezések szerint ők maguk kezdeményezték – az IPCEI-konstrukció széles körű alkalmazását is. Ez a kör, hangoztatva ugyan a piac és a kereskedelem szabadságának általános prioritását, általában is az állami támogatások növelését szorgalmazza, ökoszisztéma-specifikus, azaz ágazati szemléletben. Fontosnak tartják ennek érdekében a versenypolitika korszerűsítését, főként a tagállami támogatások és az összeolvadások nagyvonalúbb kezelését, ami lehetővé tenné a nemzeti bajnokok megerősítését (French-German non-paper, d. n.; Manifesto, d. n.). A világszinten versenyképes nemzeti vagy Európa-bajnokok ügye egyébként a Siemens–Alstrom-fúzió bizottsági elutasítása után élénk vitát váltott ki, a két érintett kormány keményen bírálta a versenyhatóság döntését (Csorba, 2020; Pelle, 2023). Az Unió egyes vezetői felkarolták az új bajnokok létrehozását, mégpedig az IPCEI-k révén is. Ezekkel „[n]agyon rövid idő alatt csodákat lehet tenni” – állítja az Európai Bizottság alelnöke, az amerikai repülőgépgyártók kihívójaként a német–francia–brit együttműködéssel, jelentős kormányzati szubvencióval létrehozott Airbus állítva példaként (Morgan, 2019).

A támogatásokat pártoló tagállamoknak a vállalatai, kamarái, szövetségei is ezt az irányvonalat követték az IPCEI-szabályozás 2021. évi felülvizsgálatának előkészítésekor a Bizottság felhívására beküldött véleményükben (Európai Bizottság, 2020).¹⁰ Csak szemezgetve az 13 országból érkező 52 hozzászólásból, jól látszik, hogy sok nagyvállalat és intézmény (például a francia Sanofi, az olasz ENEL, a német Bosch és Siemens) üdvözli a konstrukciót, bár általában technikai, eljárási módosításokat is javasolnak. Néhányan további lazítást is indítványoznak, mint a

⁹ Németország korábban egyértelműen a szabadpiac mellett állt ki, de a 2010-es évek végétől a CDU vezetői is iparpolitikai paradigmaváltást szorgalmaznak, beleértve a kulcsfontosságú ágazatokban az állami támogatások növelését és nemzeti bajnokok fenntartását és megerősítését (Bofinger, 2019).

¹⁰ A hidrogén-projektekhez kapcsolódó véleményeket részletesen elemzi Pudollek (2024).

francia Soitec, felvetve, hogy az EU-n belüli versenytorzítás helyett a tervezetek relevanciáját, az európai gazdaságra és autonómiára gyakorolt hatását kellene inkább figyelembe venni, vagy a német Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie iparági szövetség, amely a verseny globális voltát emeli ki, és a finanszírozást is ehhez igazítaná.

Ezzel szemben a kritikusok, a liberális ortodoxiához ragaszkodók, az északi országokból és a német–francia szövetségtől tartó közép- és kelet-európai tagállamokból álló másik csoport aggályosnak tartja az állami támogatások összegének növelését és szabályozásuk enyhítését, beleértve az IPCEI-ket is. Ezt tükrözi Svédország, Finnország, Norvégia és Hollandia javaslata, amely szerint a közös nagyberuházásoknak csak „...utolsó mentsvárnak kellene lenniük, nem pedig normának” (Proposal, d. n.:6). Az érveket alaposabban kifejti az az állásfoglalás, amelyet már 11 ország írt alá. (Az északiakhoz Spanyolország és a viseigrádi négyek csatlakoztak, Magyarország kivételével.) Elismerve az IPCEI-k lehetséges előnyeit, óvnak általános használatuktól, ami aláásná a hatékony piacokat és a versenyt. Szerintük ilyen kezdeményezések csak korlátozott számban, a támogatások szigorú ellenőrzése mellett indulhatnak, mégpedig átlátható, mindenki számára hozzáférhető módon. Ellenkező esetben a kisebb, elmaradottabb iparszerkezetű országok hátrányba kerülnek: nem minden szektor minősíthető stratégiáinak, és nem minden tagállamnak vannak egyforma pénzügyi és humán erőforrásai. Az IPCEI nagy léptékű alkalmazása ezért álláspontjuk szerint nemcsak az egységes piacot, hanem a jogszerűséget és a tagállamok közötti bizalmat is fenyegeti, tovább növeli az Unión belüli gazdasági egyenlőtlenségeket (Government Offices of Sweden, 2021).¹¹

A liberális kritikához csatlakoztak kutatók is, mint a Bruegel Intézet munkatársai, főként a tagállamok közötti támogatási versenytől, az Unió belső piacának felbomlásától tartva (Poitiers & Weil, 2022). Az üzleti világ véleménye pedig ebben az esetben is saját országának álláspontját tükrözi (Európai Bizottság, 2020). A Danish Energy szövetség azt hangsúlyozza, hogy a közös európai érdeket szolgáló fontos projekteknek meg kell felelniük az egységes piac alapelveinek, és a módszert csak nagyon indokolt esetekben célszerű használni. Ezt emeli ki a dán Kereskedelmi Kamara is, még határozottabban kimondva, hogy elsősorban a vállalati sikert lehetővé tevő versenykörnyezet kialakítására kell összpontosítani, mert az EU-n kívüli országok „...állami támogatásának másolása és a versenyszabályok kiüresítése globális és

¹¹ Meg kell jegyezni, hogy a csoportok határai idővel változhatnak, de a támogatásokat szorgalmazó és ellenző megosztottság tartósan látszik, miként azt a szubvenciók szabályozásának általános lazítására adott későbbi reakciók is mutatják (Packroff, 2024).

esetleg európai állami támogatási versenyt eredményez, amelyet Európa és a kisebb európai országok végül elveszítenek”. Belgium legnagyobb, jórészt kisvállalatokból álló szövetsége is úgy véli, hogy az IPCEI-knek kivételeknek kell maradniuk, már csak azért is, mert a kis tagállamok és régiók – mint azt az első akkumulátorprojekt példáján számokkal is kimutatták – hátrányos helyzetben vannak még akkor is, ha kutatás-fejlesztési kiadásai a GDP-hez viszonyítva magasak. Ennek kiegyenlítése, az egyenlő versenyfeltételek kialakítása, az egységes belső piac védelme érdekében javasolták a nemzeti támogatások kiegészítését uniós finanszírozással.

Az IPCEI támogatói és kritikusai sok ponton hasonló javaslatokat fogalmaztak meg a szabályozás továbbfejlesztésére,¹² valószínűleg azért, mert azok egymással ellentétes célok elérésére is alkalmasak lehetnek. Például a projektek társfinanszírozása közös európai alapokból szolgálhatja a versenyfeltételek kiegyenlítését, de az elérhető források bővítését is. A többi javaslat zöme – a fogalmak és elbírálási kritériumok egyértelmű rögzítése, az elbírálási folyamat egyszerűsítése és gyorsítása, a programok nyitottságának erősítése az országok, vállalatok, projektek és értéklán-cok körének szélesítésével – egyaránt javíthatja a hozzáférés még gyenge esélyét és az amúgy is erős pozíciók további megszilárdítását.

A javaslatoknak ez a sajátos egybeesése a konstrukció felülvizsgálata során megkönnyíthette a döntéshozók dolgát. A Bizottság nem változtatta meg a szabályozás alapvonalait, de a mindkét oldal által javasolt, jórészt technikai módosításokat beépítette az új közleménybe és kiegészítéseibe.

Az ajánlások közül nem valósult meg sem az IPCEI-k kiterjesztése, nem iktatták be például a tömegtermelés finanszírozását vagy a globális versenyképességet mint elkülönült értékelési kritériumot, és a projektek egyedi jellegzetességei sem kaptak hangsúlyt. Másfelől viszont a támogatások versenytorzító hatásának, az országok közötti támogatási versenynek a kockázata sem enyhült. A szabályozás felülvizsgálata kapcsán ennek veszélyét a Bizottság alelnöke is elismerte (Vestager, 2023). Pótlólagos közös uniós alapok használatára továbbra sincs több biztosíték, mint korábban.

Ma sem segíti egyszerűsített eljárásrend a kis- és középvállalatok bekapcsolódását. (A mikroelektronika 1-ben a direkt partnerek 7 százaléka tartozott ebbe a körbe, a hidrogénprojekteknél 23, illetve 7 és 16 százaléka. A különbség a tevékenység jellegétől is függ). Miközben a deklarációk szintjén mindenki fontosnak

¹² Lásd például egyfelől az előbb idézett Európai Bizottság (2020), Poitiers & Weil (2022), másfelől Friends of industry (2018), Strategic Forum (2019) vagy a kiegyensúlyozott, pro és kontra érveket felsorakoztató European Parliamentary Research Service (2020)

tartja részvételüket a nagy projektekben, a gyakorlat azt is megmutatta, hogy a sokszereplős IPCEI-k nehezen menedzselhetők, felépítésük és értékelésük is elhúzódik. Ezért a sajátos kezelés helyett az utóbbi időben a Bizottság iránymutatása is más támogatási lehetőségek, az indirekt partnerség felé tereli a nemzeti döntéshozókat, amit finanszírozási segítség is ösztönöz. A csoportmentességi rendelet legutóbbi módosítása ugyanis nemcsak általában emelte fel a bejelentendő támogatások értékhatárát, hanem kifejezetten az IPCEI-kre utalva különösen magas küszöbértékeket és a költségek akár 80 százalékát elérő támogatást szabott meg a kutatás-fejlesztési projektekre, speciális kedvezményt (támogatási bónuszt) adva többek között a kvv-knak is (Commission Regulation, 2023).

Miközben a nagyobb léptékű változások elmaradtak, a 2021. évi közlemény frissítette a közös európai érdek meghatározását, az átláthatóság javítása érdekében előírta minden tagállam kötelező értesítését egy-egy IPCEI-kezdemenyezésről, a részletes adatok nyilvánosságra hozásának limitjét pedig 500 ezerről 100 ezer euróra szállította le. Újdonság a visszakövetelési mechanizmus beillesztése az előirányozottnál nagyobb nyereség esetén, ami a támogatások arányosságát hivatott biztosítani. Az eljárásrend szempontjából talán a legnagyobb jelentőségű lépés a jó gyakorlatokat ismertető kódex – igaz, majdnem másfél évvel későbbi – kiadása, amely a Bizottság tapasztalatait is figyelembe véve számos részletkérdést tisztáz a kezdeményezéstől a projekt szervezésén át az éves jelentések tartalmáig (DG COMP, 2023). Megjelent egy sablon és útmutató a vállalatok számára a cég és a tervezett bekapcsolódás (a projektportfólió) bemutatásához. Ez a munkát jobban orientálja ugyan, de semmiképp sem csökkenti.¹³ Az átláthatóságot és az együttműködést is segítheti a Bizottság illetékes szervezeteinek és a tagállamok felelős hatóságainak részvételével létrehozott fórum (Joint European Forum for IPCEI), amelynek feladata a jövőbeli alkalmazási területek kijelölése és a végrehajtási folyamat hatékonyságának javítása (European Commission, 2023c).

Ebbe a keretbe kell beilleszkednie Magyarországnak és a hazai vállalatoknak, ha részesedni akarnak az IPCEI-k előnyeiből. A következő rész a siker esélyeit és kockázatait térképezi fel.

¹³ A bizottsági útmutatás szerint a Chapeau-szöveg nem haladja meg a 150, a vállalati projekt portfólió az 50–75 oldalt, de az utóbbinak csak a sablonja 46 oldal.

Hazai tapasztalatok

Az IPCEI-k magyarországi működéséről kevés a nyilvánosan elérhető információ. A konstrukció alapvonásait és az érdeklődő cégek számára hasznos technikai részleteket több hazai dokumentum és elemzés is ismerteti,¹⁴ de az államigazgatás honlapjain csak rég elavult tájékoztatás érhető el. Az eredetileg főfelelős Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (2021a, 2021b) bemutatja a konstrukciót, közli a 2021–2022-ben meghirdetett négy IPCEI-felhívást és az első jelentkezők számát. A jelenlegi koordinátor, a Nemzetgazdasági Minisztérium honlapján a pályázatok között sem szerepel az IPCEI, és a sajtó is csak szűkszavúan számol be a sikerekről (MH, 2023; Infostart 2023). Ezért – az átláthatóság korlátozottságát regisztrálva – elemzésünk főként arra a hét beszélgetésre építhet, amelyet három állami szervezet és négy vállalkozás munkatársaival folytattunk. A strukturált mélyinterjúk 2023. november és 2024. február között készültek. Ezekre a következőképp hivatkozunk: EU-apparátus (0), minisztérium (1), az államapparátus támogatásokért felelős szervezete (2), tanácsadó cég (3), az IPCEI-be bekerült vállalat (4), (5) és egy kiesett pályázó (6).¹⁵ Ez utóbbi körből több vállalattal nem sikerült kapcsolatot létesíteni, mert a kudarcokról senki nem beszél szívesen. Az információ így természetesen korlátozott, de a vélemények fontos pontokon egybehangzók, így az alacsony esetszámból adódó torzítás valószínűleg nem nagy fokú.

Az IPCEI-k Magyarországon megkésve indultak, a konstrukció európai uniós működésének kezdeti szakaszára jellemző tájékoztatási hiányosságok miatt, amit tevékeníthet a hazai hatóságok informális kapcsolatainak gyengesége. „A magyar gazdaságirányítás 2021-ben szerzett tudomást az IPCEI-k létéről. Erre az osztrák költségvetést elemző munkatárs hívta fel a figyelmet, mert az IPCEI-támogatásokat a nemzeti költségvetésekben tételesen fel kell tüntetni... Ezért az akkumulátorfelhívásokról lemaradtunk” (1). Megjegyzendő, hogy az első ázsiai tulajdonú akkumulátorgyárak akkortájt kezdtek működni Magyarországon (Éltető, 2023), amikor a két EU-projekt már javában szerveződött. Ezek a befektetők a termelésre összpontosítanak, az élenjáró technológiákat feltehetően nem a konkurens európai cégekkel együttműködve akarják fejleszteni. Támogatásokhoz hozzájuthatnak az anyaországban, és a magyar kormány is bőkezűen segíti a fejlesztéseket, amihez a csatornák – elsősorban az

¹⁴ Kiemelkedik közülük a Támogatásokat Vizsgáló Iroda Állami támogatások joga c. kiadványának 35. száma, amelynek tanulmányait több helyütt idéztük, és Magyar Hidrogén és Tüzelőanyag-cella Egyesület (2021) útmutatója.

¹⁵ Ha egy gondolat más beszélgetésekben is felbukkant, ezt az idézett után beszűrt számokkal jelezzük.

egyedi kormánydöntések konstrukciója és az infrastruktúra megteremtése révén – régóta készen állnak. Az iparágban nemigen hallani olyan hazai tulajdonú vállalkozásról, amely be tudott volna kapcsolódni egy IPCEI-be.

A következő négy projektre (hidrogén, mikroelektronika, felhőalapú szolgáltatás, egészségügy) Magyarország bejelentette részvételi szándékát, és közzétette a felhívásokat. Az anyaggyűjtés lezárásáig két cég került be a közvetlen partnerek közé, mindkettő a felhőiparban.¹⁶ Egyikük az E-GROUP ICT SOFTWARE Zrt. innovatív szoftvervállalat külföldi tapasztalattal is rendelkező alapítókkal, amely egyrészt az adatbiztonság, a bizalmi technológiák, az azonosítási és hitelesítési rendszerek területén működik több kormány, köztük a magyar megbízásából, másrészt a mesterségesintelligencia-technológiák és adattudományi megoldások szakértője, szoros egyetemi és tudományos kapcsolatokkal, értékes hazai, régiós és nemzetközi referenciákkal európai innovációs projektek résztvevőjeként is (E-Group, d. n). IPCEI-projektjének lényege a föderatív tanulás, a mesterséges intelligencia új megközelítése, tudásgenerálás több, különböző helyeken elosztott adathalmazok felhasználásával (4). A másik sokkal nagyobb, dinamikus terjeszkedő, tőkeerős tőzsdei nagyvállalat, informatikai főprofillal, piacvezető rendszerintegrátorként. A 4iG 2021-től belépett a távközlési piacra öt cég, köztük az Antenna Hungária és a Vodafone akvizíciójával. Elnöke és főtulajdonosa a közismerten jó kormányzati kapcsolatokkal rendelkező Jászai Gellért (4iG, d. n.). Nyertes pályázatuk egy adathitelességet ellenőrző blokkláncrendszer fejlesztése (5). A nagy cég IPCEI-projektje sokkal kisebb, mint nyertes társáé, így a támogatás is ennek csak a tizede (European Commission, 2023d). Rajtuk és a két sikeres egészségügyi cégen kívül több ígéretes hidrogénjavaslat vár egy újabb hullám indítására (1). A minisztérium összesítése szerint a négy programba eddig összesen kilenc vállalat kapcsolódott be indirekt partnerként (Volosinovszki, 2024).

A beszélgetések tanulságait három kérdéscsoportra bontva összegezzük: a IPCEI előnyei az Európai Unió, a nemzeti kormányok és a vállalatok szempontjából, a működés nehézségei, valamint a jövőbeli kilátások.

¹⁶ 2024 májusában hagyták jóvá az egészségügyi IPCEI-t (European Commission, 2024), amelyben a Biotalentum Kft. és a Richter Gedeon gyógyszergyár is közvetlen partner lett. A pályázatukról nincs bővebb információnk.

Az Unió egésze számára a konstrukció a stratégiai célok elérésének esélyével kecsegtet, helytállással a globális szinten. „A verseny... a világgpiacon, a nagy régiók között zajlik. A versenyt Európán belül felejtjük el, itt az együttműködésnek kell dominálnia.” Az Egyesült Államok és Kína óriási támogatásokat oszt szét, ezzel Európának, és Magyarországnak is lépést kell tartania (1), (2).

„Az IPCEI célja nemes – fejt ki az egyik nyertes vállalat vezetője –, mert technológiát akar fejleszteni, nem csak kutatásról szól. A csúcstechnológia birtoklása és aktív használata az, ami a kreativitást versenyképes gazdasági erővé konvertálhatja. Ebben Európa gyenge. A pénz is kevés. Ráadásul az USA-tól eltérően itt nincs hosszú távú finanszírozás, amely a mélytechnológiák területén elengedhetetlen. Ezzel a pályázatoskázással, kutatási riportok, publikációk írogatásával, amely az egyébként fontos Horizon-programra is jellemző, nem lehet sokra menni az európai technológiai kiválóság vagy dominancia elérésében. Az értékes tudást gyakran már nem Európa fordítja termőre, a gyümölcsöket nem mi szedjük le, és nem mi dobozoljuk tovább globális felhasználásra” (4).

A felelős kormányzati szervezetek minden megkérdezett szerint segítették a jelentkező vállalatokat projektjük ki- és átdolgozásában, a lehetséges partnerekkel és a brüsszeli adminisztrációval való kapcsolatépítésben. „Mi úgy tapasztaltuk, hogy a magyar apparátusban rendkívül jó emberek vannak, akik nem csak, hogy akarják és mondják ezt, de teszik is a dolgukat. Nem egyszer fordult elő, hogy péntek este fél tízkor még dolgoztunk egyes hivatalok igazán lelkiismeretes munkatársaival” (4). Miért jó az államnak ez a konstrukció, ha pótlólagos uniós forrásokat nemigen remélhet? Mint minden más támogatással, ezzel is ígéretes fejlesztéseket karolhat fel, és esetleg kapcsolódó magántőkét is megmozgathat. De a többi pályázati formától megkülönböztető, legfontosabb szempont, hogy az IPCEI-támogatások elosztását az Unió közvetlenül befolyásolhatja. Ez szűkíti ugyan a nemzeti kormányok szuverén döntési terét, viszont így elhárítható a hagyományos iparpolitika sokat kárhozottat részrehajlásnak a vádja: „...felbukkanhat sok jó projekt, nem a politika jelöli ki a győzteseket, ráadásul az EU is ráüti a pecsétet, hogy ez támogatásra érdemes elgondolás és vállalat” (1), (4).

A vállalatok számára természetesen fontos a *pénzügyi* segítség, különösen a finanszírozás hosszú távú volta (4), még akkor is, ha a konstrukció fő előnyének tekintett támogatásintenzitás végül nem különbözik lényegesen a más pályázatokon

elérhetőnél (5).¹⁷ Legalább ennyire hangsúlyozzák a vállalatok a *kapcsolati és piaci* előnyöket.

Az IPCEI révén „... bekerültünk az elitklubba. Egy nagyvállalatnak persze lehet, hogy ez nem olyan fontos, de a kisvállalkozások csak így juthatnak az élvonalba: most már a Siemens kutatásvezetőivel is egyenrangú partnerként tudok tárgyalni, részt vehetek az iparpolitika alakításában” (4). A cég vezetőjét beválasztották a workstreameket (munkafolyamatokat) koordináló nyolcfős Facilitation Groupba, hozzá tartozik a mesterséges intelligencia egész területe, és a vállalat az Európai Bizottsággal is közvetlen kontaktusba kerülhet (1). A kapcsolatrendszer a technológiai együttműködés, a tudásmegosztás miatt is lényeges, ami különösen az első ipari alkalmazást is magukba foglaló projektek esetében piacot is hoz: „Minden résztvevő kifejleszt valamilyen elemet, ezt a többiek is tudják használni – klasszikus B2B-kapcsolat. A projektet vezető német cég meg is vásárolja majd a mi vállalatunk végtermékét. Így a vevőnek a minősített szállító, az eladónak a piac is biztosítva van” (5). A direkt partnerek sorából végül kiesett vállalatnak a javasolt fejlesztés nem a fő tevékenységi területéhez tartozott. Számára az új piacra belépés volt a fő cél: „Az a kapacitás, amit az IPCEI-vel ki lehetett volna építeni, nem meghatározó. Igazából a hidrogénnel kapcsolatos referencia lett volna fontos, a marketingérték, és hogy feliratkozzunk a hazai meg az európai térképre” (6), (0), (4). (A projektet végül teljesen feladták, más támogatást sem kerestek hozzá.)

Nehézségek

Az IPCEI jelenlegi formájában minden résztvevőnek új, ráadásul bonyolult konstrukció. „Az IPCEI-k eddigi története *tanulási folyamat* mindenkinek, a vállalatnak, a minisztériumnak, a Támogatásokat Vizsgáló Irodának, de a Bizottságnak is” (2). Más hazai vagy uniós pályázatoknál szerzett tapasztalatok kevésbé használhatók (3).

Az egyik állami apparátus munkatársai úgy látják, hogy „A vállalatok általában nagyon keveset tudnak az állami támogatásokról, azok uniós szabályozásának alapvető logikájáról. Egyes mutatókat (például súlyozott átlagos tőkeköltés) nem ismernek. Volt olyan beadvány, amely pozitív finanszírozási hiányt mutatott

¹⁷ Az egyik nyertes vállalat támogatása menet közben a harmadára csökkent, igaz, hogy ezzel együtt a program is szűkült (1).

ki, vagyis azt igazolta, hogy egyáltalán nincs is szükség támogatásra. De többnyire nagyon merész ötletekkel, számításokkal állnak elő. ...Az először beadott anyagok egy része nagyon gyenge volt, ezeket a mi segítségünkkel javították a vállalatok” (2). A Támogatásokat Vizsgáló Iroda feladata, hogy a szubvenció nagyságát az európai uniós szabályoknak megfelelő mederben tartsa, ami sok esetben az igények lefaragását jelenti. A végeredmény sokszor „...közelít a csoportmentességi rendeletben meghatározott értékekhez, de akkor persze felmerül a kérdés, hogy miért is van szükség az IPCEI bonyolult procedúrájára” (3). Az Iroda szakértelmét és segítőkészségét egyébként minden résztvevő, a minisztérium is nagyra értékelte.

Maguknak a hivataloknak sem volt könnyű dolguk. *A kormányzati irányítást az intézményi kapacitás korlátozottsága nehezíti.*

„Máshol egész csapatok dolgoznak az IPCEI-ken, nálunk erre 1,5 ember van. A németeknek, franciáknak ebben nagy a gyakorlatuk, és Franciaországban... például profi csapat segíti a kkv-kat. Nálunk ilyesmi nincs, csak ha a vállalat maga kifizeti a közreműködésüket” (2), (0). „Németországban az IPCEI-kre egy sokkal inkább rendszerszerű, gyakorlatilag a magyar kutatás-fejlesztési programok rendszeréhez hasonló folyamatot sikerült felállítani. Ez ott indokolt, mert minden IPCEI-hullámban legalább 4-5 direkt és jóval több indirekt partnerrel vesznek részt. A németeken és a franciákon kívül egyetlen tagállam sem rendelkezik azzal a kritikus tömeggel, hogy egy ilyen IPCEI-futószalagot fel tudjon állítani” (1). A bajt nálunk csak tetézte, hogy a minisztériumokat éppen a konstrukció hazai indítása idején átszervezték. Az eredetileg koordináló hivatal illetékes munkatársait az új főfelelős átvette, de az apparátuson belüli kapcsolatokat át kellett rendezni, a projektek fontosságát a frissen kinevezett vezetéssel is el kellett fogadtatni.

Az IPCEI-folyamatban az első kör a nemzeti szintű szelekció. A felhívások minden vállalkozás előtt nyitottak, és esetenként a minisztérium külön is ráirányítja az új lehetőségre néhány olyan cég figyelmét, amelyek tevékenysége jól illeszkedik az adott projektbe. Az átrostálás a minisztériumnak a nagy érdeklődés¹⁸ ellenére nem okozott komoly nehézséget.

„Először egy néhány oldalas összefoglalót kellett beadni, és már ezen a szűrőn kiesett a többség. Volt olyan cég, amelyik 40-50 millió forintos támogatást

¹⁸ A felhő IPCEI-re 9, a hidrogénre 22, az egészségügyire 65 projektjavaslat érkezett (Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal, 2021b).

szeretett volna – az EU millió euróra kerekít, ez a kerekítési hiba kategóriájába esik. Egy másik az egész repülőter átállítását tervezte hidrogénalapú energiára, 1200 milliárd forintból. Kérdeztük, beszéltek-e erről valakivel a kormányzattól. Nem tárgyaltak senkivel” (1). A felhívásonként fennmaradó 10-15 cég részletesebb javaslatait beszélgetőpartnerünk szerint nehezebb elbírálni, mert a minisztériumban nincsenek ágazati osztályok, nincs technológiához értő ember.¹⁹ Külső szakértőket próbálnak bevonni kutatóintézetekből, egyetemekről, szakmai szövetségektől, csak az a gond, hogy ezek vagy munkatársaik maguk is a jelentkezők között vannak. De „...igazából ritkaság, hogy igazán jó projektek között kellene választani. Az IPCEI feltételei ugyanis olyan kemények, hogy ezeknek kevesen tudnak megfelelni” (1). Dilemma csak egy programban merült fel, amikor egy magyar irányítás alatt álló vállalat egy külföldi tulajdonú céggel versenyzett: támogassa-e a magyar állam az utóbbit, amely egyébként más országtól is megkaphatja a segítséget? (Végül a hazai cég került be a projektbe, a külföldi pedig az anyaországtól jutott támogatáshoz.)

Az összgazdasági szintű nehézségek között több beszélgetésben felmerült *Magyarország hátrányos helyzete* az Unión belül. „Az IPCEI nyugat-európai játszótér maradt” a német–francia tandem vezetésével, amelyek többnyire a koordináló ország szerepét is betöltik, és a támogatások zömét meg tudják szerezni (1).

„Az IPCEI-kben a nagy országok felülreprezentáltak, ami abból a szempontból érthető, hogy a fejlett régiók más forrásból alig kaphatnak pénzt”, mondták a tanácsadó cég munkatársai, hozzátéve, hogy „[a] szabályozott szakmai lobbitevékenységnek nagy szerepe lenne a döntésekben... Magyarországnak az IPCEI tekintetében kicsi a lobbijereje” (3). Többen említették, hogy az informális kapcsolatok is fontosak: Brüsszelben is sok minden fogadásokon, kávézás közben dől el, és ebben nem állunk jól. A támogatásokért felelős hazai szakmai apparátus saját szakterületén – a politikai környezet ellenére – nem érzel hátrányos megkülönböztetést. „Az IPCEI-k területén sincs az országgal szemben ellenszél. Ha jó a projekt, és van megfelelő partner, akkor be lehet kerülni a direkt partnerek közé” (2).

Még több problémába ütköztek a *vállalatok* – ezek az olvasó számára a korábban idézett európai vélemények fényében nem lesznek meglepőek. A kritika egyik ága *az uniót* érinti, már a meghirdetés fázisát.

¹⁹ Az NKFIH-nak még volt olyan szakértői hálózata, amelyik a pályázatokat, köztük a Horizon2020-as jelentkezéseket elbíráalta.

„A pályázati kiírásban a támogatható tevékenységeinek köre és a felhasználás szabályozása nem volt egyértelmű, a pályázati dokumentáció kevés konkrétumot tartalmazott” (6). Végül a cég kérésére személyes konzultációra került sor a Bizottság képviselőinek részvételével, ahol egyszerűen megkérték a vállalatot, hogy vonja vissza a pályázatát. A tanácsadó cég szerint nincsenek biztos viszonyítási pontok, a koordináló ország és a Bizottság közötti hatáskörök is rendezetlenek, mert egy vállalat befogadását szakmailag az előbbi ítéli meg, de a döntést az EU-apparátus hozza, esetleg más szempontok alapján. Ezek a vélemények egy hidrogén IPCEI-hez kapcsolódnak, ami a három, egyszerre meghirdetett tematikus hullám miatt különösen bizonytalan lehetett. De a probléma más területeken sem ismeretlen: „Maga a felhívás széles teret nyitott, sok mindennel lehetett pályázni. A keretek folyamatosan alakultak, ahogy egyre mélyebb információkat kellett adni, a technológiát is egyre jobban kifejtve... Lassan, nem tervezett módon haladt előre a folyamat” (5). Az lenne a megoldás, hogy „... egy bizottsági apparátus venné kézbe az egészet a koordinálását. Összefogottan, központi vezérléssel kellene csinálni már az előszűrést is, részletesen meghirdetett felhívás, egyértelmű célok alapján, hogy az ilyen anomáliákat el lehessen kerülni: aki nem jogosult, azt ne rengeteg pénz- és energiabefektetés után tessék eljéki” (2).

A képlékenység összefügg az uniós *döntések elhúzódsával*. A hosszú átfutási idő nemcsak a javaslatok újdonságértékét erodálhatja, hanem számottevő többletmunkát is jelent.

„Két-három év alatt változnak a körülmények, sok cég visszalép, változik a makrogazdasági környezet, a Bizottság módosítja a támogatásintenzitás mértékét, a támogatható tevékenységek körét, nem is beszélve a technológia előrehaladásáról. Ha az élvonalba akarunk kerülni, akkor erre sem Európának, sem a vállalatoknak nincs ideje” (1). A nagy időigény másik oka a Bizottság túlterheltsége és az értékelés módja. „A bizottsági apparátuson jelenleg óriási a bürokratikus teher. 2021 közepén több mint 40 nemzeti szakértő dolgozott az IPCEI-ken, de akkor már hét hullám futott párhuzamosan. Ráadásul az együttmozgási igény miatt mindig a leggyengébb láncszem, a leglassúbb ország szabja meg az elfogadás sebességét (0). „Bár az értékelésért felelős versenyhatóság kiszervezi az egyes részfeladatokat, ez a létszámkorlát is szerepet játszik a vontatott előrehaladásban. Az egyes bírálók (gazdasági, technológiai, támogatási területek) rengeteg pótlólagos kérdést tesznek fel, amire a cégnek válaszolnia kell” (1).

A költségek indokoltságát, például a laptopok cseréjének gyakoriságát vagy a munkatársak fizetésének nagyságát is aprólékosan felülvizsgálják.

„Az elhúzódó kiválasztási eljárás a K+F-re építő projekteknel különösen hátrányos, elsősorban a gyors technológiai avulás miatt. De még ha ez nem történik is meg, önmagában a hosszú átfutás miatt is többször át kell dolgozni a számításokat, mert idővel változnak a költségek, változik a forintárfolyam, sok minden” (3). Változhatnak az együttműködési megállapodásban szereplő üzletfelek, mert „...ha például új tulajdonosi kör jelenik meg, lehet, hogy neki nem érdeke vagy nincs lehetősége a részvételre. Ha a vállalatot menet közben felvásárolták, ami ennyi idő alatt előfordulhat, akkor az új tulajdonos nem jogosult automatikusan belépni” (5). Márpedig, ha a partnervállalkozás kiesik, akkor magával rántja a magyar céget is (2).

Minden résztvevő nehezményezi, hogy az IPCEI önmagában a felépítése, de a sok átdolgozás miatt is óriási *adminisztrációval* jár, ráadásul nálunk a *finanszírozás is sokáig bizonytalan*.

A programból végül kiesett vállalatnál két év alatt erre két belső szakember háromhavi munkáját fordították. A beszerzéseket is elindították, ajánlatokat kértek, ezek a tárgyalások is sok időt raboltak (6). A másik cég csapata „...több ezer oldalt írt az évek során, folyamatosan 6-7 ember dolgozott a projekten. Ilyen munkához egy 80 fős cég kicsi” (4). Kemény diónak bizonyult a támogatás nagyságát meghatározó finanszírozási rés kiszámítása, de ebben – és a bizottsági kérdések értelmezésében – a Támogatásokat Vizsgáló Iroda sokat segített, útmutatót is kiadott ehhez (Dobos & Hargita, 2022; Farkas 2022), igaz, hogy az első ügyek szempontjából egy kicsit későn (4), (5). „Amikor az első javaslat elmegy Brüsszelbe, akkor a cégnek már rendelkeznie kellene költségvetési ígérettel arra, hogy az igényelt támogatást megkapja. De ez a döntés sokszor csúszik, a költségvetés nem szívesen kötelezi el magát egy bizonytalan és csak később jelentkező kiadásra. A döntés évek múlva várható, ezalatt a cég kieshet, a támogatás megfelelő lehet, de addig tartalékolni kellene a pénzt egy amúgy is kifeszített helyzetben” (2).

A kisebb vállalatok az adminisztrációs teher és a támogatás bizonytalansága miatt is hátrányban vannak.

„Az IPCEI központi szereplői a nagyvállalatok, mert ezek tudják érdemben javítani az európai versenyképességet. Emellett a kkv-k részvételét mindenki szeretné növelni, az érdeklődés is nagy, de mivel több száz oldalas anyagokat kell összeállítani, és az átfutási idő legalább két év, a kicsik lehetőségei korláto-

zottak” (1). „Ezt a folyamatot kkv-ként végigcsinálni csak nagyon fanatikusan lehet, egészen extrém kockázatvállalásokkal. A kicsik csak a high-tech iparágakban rúghatnak labdába, ott is nehezen. Nekünk kulcskérdés a finanszírozás. A projektnek ugyanis ’nagy hasa’ van... az indításhoz nagy beruházásra van szükség, amit egy kkv nem tud megfinanszírozni tíz évre, nem úgy, mint mondjuk a Siemens. A kkv-nak rengeteg költséget meg kell előlegezni saját erőből, elviselni a várakozást, a csúszásokat, fenntartani egy okos fejlesztőcsapatot (és a lelket is tartani bennük), úgy, hogy mindennek hosszú ideig nincs fedezete. A prenotifikáció után a szabályok szerint lehetett volna már folyósítani a támogatás egy részét a hazai költségvetésből, saját kockázatra, ami óriási segítség lett volna nekünk, de nem kaptunk semmit” (4). A tőkeerő fontosságát a másik nyertes is megerősítette: „A kkv-knak sokkal rizikósabb a részvétel egy 9-10 éves projektben, amiből legalább 2-3 év a kutatás-fejlesztési szakasz. Ennek nagy a költségterhe, meg is kell előlegezni egy részét, mert a támogatás soha nem százszázalékos” (5). De megfontolandó az az érv, hogy a kisebb cégeknek ez óriási kiugrási lehetőség. „Nem az a kérdés, hogy ma kkv vagy-e, hanem hogy amit csinálsz, az alkalmassá tesz-e bajnokká, azaz nagyvállalattá nőni egy csúcstechnológiában. Vagyis a kérdés inkább az, hogy a magyar csúcstechnológiai képzőerőt és képességet is felmutatni képes kicsi és középvállalatokat miként lehet a folyamat során gyors előfinanszírozással és azonnali tőkejuttatással pozícióban tartani, hogy a technológiafejlesztésükkel ne maradjanak le, mert a lassú folyamat felőrli őket” (4).

A minisztériumi munkatárs szerint a kisebb cégek, sőt a többség számára az indirekt partnerség a járható út; saját munkájának egyszerűsítése érdekében az Unió is efelé tereli őket. Ilyenkor az állami támogatások általános szabályozása érvényes ugyan, de ezek a feltételek is egyre kedvezőbbek.

„A csoportmentességi rendeletet 2023 márciusában módosították. Most már a nemzetközi együttműködés is növelheti a támogatásintenzitást. Az EU-ban ugyanazok készítették a rendeletmódosítást, nem véletlenül, akik az IPCEI-ekkel is foglalkoznak” (1), (0). Csakhogy Magyarországon ez sem egyszerű: „Máshol az IPCEI-t és a csoportmentesség alapján adható támogatásokat együtt kezelik, nálunk viszont ez két minisztériumhoz tartozik, köztük nincs koordináció... Az lenne a jó megoldás, ha az indirekt partner mintegy automatikusan megkapná a támogatást, hiszen az EU ezekről a projektekről már kimondta, hogy megfelelőek” (2).

Kilátások

A megkérdezett szakértők a támogatások kiterjesztését a válságoknak és a többi nagy régió által gerjesztett támogatási versenynek tulajdonítják, ami azonban kockázatos.

„Nálunk kialakult egy vállalati kör, amelyet támogatásfüggőknek lehet nevezni..., ez arra számít, hogy a kedvező feltételek mindig fenn fognak állni... A támogatások csökkentéséhez más gazdasági feltételekre volna szükség, például a kamatok esésére” (2). Rövid távon azonban még az IPCEI-k vagy a hasonló eszközök bővítését is célszerűnek látnák: „Az európai technológiai lemaradás csökkentéséhez a sima K+F-támogatás kevés. Sok területen nemcsak a kutatást, hanem a termelési kapacitás kiépítését is érdemes lenne támogatni, például a félvezetőiparban” (2). Nemcsak a pénz kevés – teszi hozzá az egyik vállalat képviselője –, hanem a támogatások egymásra épülése sem biztosított, amiből fel lehetne építeni egy teljes folyamatot. Ráadásul az egyetemeken, amelyeknek a kutatás bázisát kellene adniuk, „egyfajta tudásfetisizmus van, és igen kicsi a technológiafetisizmus. Az ugyanis macera, mert be kell tudni mutatni, hogy működik és tényleg hasznosítható. Ennél sokkal egyszerűbb bérkutatást végezni egy multinak, vagy nekik tanszékeket üzemeltetni, amiből persze a tudáson kívül semmi nem marad – a technológiai képesség a multi erőfölényét növeli. Ez a fajta tudásszolgai magatartás nagy akadály” (4).

Ami az IPCEI jövőjét illeti, a minisztérium munkatársa szerint „[a]z elmúlt évek több mint tíz országot felelő, egy egész iparágat lefedő IPCEI-kről szóltak, de ezek a nagyságuk miatt nagyon lassúak voltak. A cél a kisebb, koncentráltabb IPCEI-k létrehozása. Ha ezek hatékonyan kivitelezhetők, elképzelhető, hogy az IPCEI-k száma növekedni fog. A lendület jelentős mögötte, a globális trendek is alátámasztják a létjogosultságát. A jelenlegi szűk keresztmetszet az, hogy kevés a szóba jöhető koordináló ország, mert kevesen rendelkeznek ehhez elég tapasztalattal... Magyarországon hiányos a szaktudás, és gyengék a brüsszeli kapcsolatok” – összegzi véleményét, de egyes területeken lát esélyt: „A 2024-es év egyértelműen az egészségipari IPCEI éve lesz. Ez nekünk kedvező az iparág hazai nagysága miatt” (1).

Mit tehet Magyarország? Az egyik vállalkozás részletesen kifejtette megszívlelendő véleményét:

„Nekünk arra kell törekedni, hogy az ország technológiai nagyhatalom, de legalább középhatalom legyen néhány jól kiválasztott területen... Saját, szuverén

technológiai képességeket, magyar nagyvállalatokat kellene létrehozni, amelyek számítanának a világban technológiai értelemben. Erre kellene fókuszálni az IPCEI-t. Az IPCEI mintájára, annak lehetőségeit kihasználva itthon is lehetne high-tech projekteket csinálni, de ehhez kellene a bizalom, mégpedig a hosszú távú finanszírozáshoz hosszú távú bizalom. Európa ebben is gyenge, és sajnos Magyarország még inkább. A befektető részéről bízni kell abban, hogy a cég meg tudja csinálni, amit ígér, és nem ellopni akarja a pénzt, akkor sem, ha a projekt esetleg befullad, mert a csúcstechnológia sikere előre soha nem garantálható. A vállalatnak pedig abban kellene biztosnak lenni, hogy végig fennmarad a finanszírozás és a cég is. Tudnia kell, hogy a megadott kereteken belül szabadon költheti el a pénzt, és amikor közeleg a siker, akkor azt – követhető példát is teremtve – a létrehozók aratják le, és nem mások. Nálunk a bizalomhiány jellemző, az, hogy egy rendkívül erős individualizmus valamilyen törzsi konformitással keveredik, vagyis az emberek nem autonómak, de nem is igazán együttműködők. A csúcstechnológiai világ legfontosabb valutája a bizalom, a kiválóság elismerése és az együttműködés kultúrája, ennek megteremtése a magyar szuverén csúcstechnológia-ipar létrejöttéhez nélkülözhetetlen” (4).

Összefoglalás és következtetések

A cikk egy új, pontosabban Csipkerózsika álmából felélesztett európai támogatási konstrukció kezdeti tapasztalatait térképezte fel, amiről a szakirodalomban eddig nem volt átfogó információ. A nemzeti költségvetésekből finanszírozott, európai bizottsági jóváhagyáshoz kötött IPCEI-k olyan kutatásokat, fejlesztéseket és első ipari alkalmazásokat hivatottak életre segíteni, amelyek nagy horderejű, világszinten tudományos és technikai áttörést hozó innovációkat képviselnek. A számos ország és cég részvételével zajló és sok évre tervezett projektek nemrégiben indultak, néhányuknak még az alapadatai sem kerültek nyilvánosságra. Ezért hatásukat és azt, hogy hoznak-e áttörést az Unió stratégiai céljainak elérésben, majd csak később lehet értékelni. Valószínű, hogy az IPCEI-k néhány – kevéssé átlátható módon, az erős országok és befolyásos nagyvállalatok hathatós közreműködésével kiválasztott – ágazatban hozzájárulhatnak érdemi fejlesztésekhez, a zöld- és a digitális átalakulást előrelendítő értékláncok kiépítéséhez és megerősítéséhez. Elemzésünk azt mutatta azonban, hogy a támogatási eszköznek mind a léptéke, mind a felépítése kétségesé teszi a széles körű, átütő sikert. A folyósított szubvenciók nyolc évvel

az indítás és három évvel a felpörgetés után is szűkösek, még a kutatás-fejlesztési támogatásokhoz viszonyítva sem számottevők. Ebben szerepet játszik, hogy a program működése az Unió általában is bonyolult támogatási rendszeréhez képest is nehézkes. A döntések lassan formálódnak, ami az innovatív területeken különösen hátrányos. A központosított, bürokratikus elbírálás nem a többek által javasolt amerikai DARPA (Defence Advanced Research Projects Agency) modellt követi. (Ez a hadiipari fejlesztéseknél, de szélesebb körben is alkalmazott modell összekapcsolja a felülről lefelé és alulról felfelé irányuló kezdeményezéseket, amelyekben egymással párhuzamosan tevékenykedve számos – néhány évre alkalmazott, az akadémiai vagy üzleti szférából érkező – programvezető új, egymással versengő projekteket hív életre, lásd például Aghion, 2023).

Az elérhető adatok alapján az biztosan állítható, hogy a konstrukció a pénzügyi és intézményi kapacitások, valamint a döntésekre gyakorolt befolyás különbségei miatt a nagy országoknak és a nagyvállalatoknak kedvez. Számításaink alátámasztják azt a széles körben elterjedt, de eddig ilyen formában még nem igazolt állítást, hogy a források elosztása erősen koncentrált. Mind a hét már most elemezhető IPCEI-ben a legnagyobb támogatást nyújtó tagállamok az adott projekt keretének 55–79 százalékát fedték le. A három legnagyobb támogatóra (Németország, Olaszország és Franciaország) együtt a hét IPCEI teljes keretének 68 százaléka jutott, Németországra egyedül több mint a harmada. Mindegyik területen kiemelkednek a nagy kedvezményezettek is: a 100 millió eurónál több szubvenciót elnyerő vállalatok egy-egy projekt állami finanszírozásának 57–92 százalékához jutottak hozzá, néhány élvonalas cég egyedül a támogatásoknak akár közel felét is megszerezte, ami már milliárdeurós nagyságrend.

Éppen ezért érthető, hogy az IPCEI nem oldotta fel, hanem inkább elmélyítette azokat az ellentmondásokat, amelyek a szabad verseny és a versenyt torzító állami támogatások között elvileg és a tagországok ütköző álláspontja miatt gyakorlatilag is feszültek. A nemzetállami szubvencióknak egyre tágabb teret nyitó szabályozás és ezen belül az IPCEI is – miközben a globális versenyképességet próbálja erősíteni a világméretű támogatási verseny feltételei között – az *Unión belüli támogatási verseny* élesedéséhez vezet, ami széttöredezi a belső piacot, növeli a tagállamok közötti egyenlőtlenséget, és gyengíti a bizalmat. E folyamatnak az európai közös alapok kiegyenlítő hatású növelésével lehetne gátat vetni. „A közös költségvetési eszközök létrehozásának képessége nélkül az egyetlen alternatíva a széttöredezettség. Nem lehetünk egyszerre takarékosak és az egységes piac barátai” – mondta a belső piacért

felelős biztos (idézi De Ville, 2023), ami azonban a „fukar” országokat nem győzte meg.

A viták, ezen belül az IPCEI értékelése körüli ütközések folytatódnak, miközben Magyarország esélyei a bekapcsolódásra az alapadottságokból, a jelenlegi feltételekből és a konstrukció jellegéből következően is szerények. A hazai résztvevők véleménye mind az előnyöket, mind pedig a nehézségeket tekintve egybevág az IPCEI-k külföldi értékelésével. Egyrészt az állami támogatások indokoltságát az adott világgazdasági körülmények között, különösen az innovációs-technológiai terepen senki nem kérdőjelezi meg. A globális versenyben a közös nagyprojekteket sem tartják eleve elvetendőnek, sőt, többen kiemelten fontosnak tartják. Másrészt viszont úgy tűnik, hogy a szabályozás 2021. évi frissítése ellenére a fő problémák (az átláthatóság és az inkluzivitás korlátozottsága, az elbírálási kritériumok képlékenysége, a lebonyolítás körülményessége és lassúsága) továbbra is jellemzőek Európa-szerte és nálunk is, noha az Unió és a hazai kormányzati apparátusok ma már nagyobb rutinnal és több útmutatással segítik az érdeklődő vállalatokat.

A nagy országok és nagy cégek előnyét mindegyik beszélgetőpartnerünk kiemelte. Magyarországnak azonban a kis államok között is vannak sajátos, bár nem egyedülálló hátrányai. Az *intézményi kapacitás általában, a pénzügyi forrás pedig az utóbbi időben különösen szűkös* az uniós források évek óta tartó elmaradása miatt. Több helyütt hiányos a szakértelem és a tapasztalat – amelyet egyes apparátusi munkatársak lelkes munkája nem pótol –, a kormányzati szervezetek és a különböző pályázati rendszerek működése nem összehangolt. Az ország formális és informális *lobbierreje* az aktuális politikai helyzet és a személyes kapcsolati háló szakadozott-sága miatt is gyenge. Végül, a hazai *üzleti kultúra és a bizalomhiány* minden szinten gátolja a továbblépéshez egyre nélkülözhetetlenebbé váló együttműködést. Ezek a jellegzetességek nemcsak az IPCEI-ket hátráltatják, hanem a kormányzati irányítás és a gazdasági rendszer működésének szélesebb spektrumát is érinthetik.

Az európai nagyprojektekhez kapcsolódásra a többi kis országhoz hasonlóan Magyarországon is viszonylag keveseknek van esélyük (bár az indirekt partnerség többek számára lehetőség, ahogy a Bizottság és a módosított szabályozás is ebbe az irányba tereli a vállalatokat.) Így Magyarországon ettől a konstrukciótól nem várható átfogó szerkezetátalakítás, legfeljebb néhány cég kiugrása, illetve megerősödése, főként az olyan innovatív, viszonylag erős hazai ipari és képzettségi háttérrel rendelkező területeken, mint az informatika és a gyógyszeripar. A sikeres vállalkozások azonban húzóerőt jelenthetnek nemcsak technológiai-gazdasági értelemben, hanem modellt, követhető mintát is adhatnak másoknak. A korábban is erős kormányzati hát-

széllal segítettek számára ez a konstrukció a számos, már meglévő lehetőség mellett a kedvezmények újabb csatornájaként működhet, de az Unió szigorú feltételrendszere és közvetlen ellenőrzése miatt nem válik elsődlegessé. Úgy tűnik, egyelőre világszerte folytatódik a támogatási verseny. Ez olyan eltávolodást jelent a szabadpiac liberális elveitől, ami véleményem szerint arra utal, hogy a gazdaságpolitikában már megkezdődött a paradigmaváltás (Voszka, 2024). Az elméleti háttér kidolgozása még várat magára, de a korábban uralkodó teoretikus paradigma alapjai is repedeznek, ezért fontos az új keretek alakulásának figyelemmel kísérése. Az Európai Unión belül pedig az eltérő nemzetállami érdekek ütközése, a globális támogatási verseny által megerősített vállalati alkupozíciók hatása, az egységes belső piac bomlása tart számot különös érdeklődésre. Az IPCEI-k lakmuspapírként jelezhetik a változások irányát és léptékét. Mivel most még csak a konstrukció alkalmazásának első lépéseit lehetett áttekinteni, a hosszabb távú eredmények és mellékhatások értékelése is a jövőbeli kutatásokra vár.

Hivatkozások

- 4iG Nyrt (d .n.). *Partner a digitális megújulásban*. <https://www.4ig.hu/nyito/cegbemutato> Letöltve 2024. 03. 10.
- Aghion, Ph. (2023). An innovation-driven industrial policy for Europe. In S. Tagliapietra S. & R. Veugelers (Eds.) *Sparking Europe's New Industrial Revolution, A policy for net zero, growth and resilience*. Bruegel Institute <https://www.bruegel.org/system/files/2023-08/Bruegel%20Blueprint%2033%20080823%20web.pdf>
- Ambrusz, Á. (2022). A közös európai érdeket szolgáló fontos projektek uniós állami támogatási szabályai. *Állami Támogatások Joga*, 35, 3–29. https://epa.oszk.hu/02400/02450/00035/pdf/EPA02450_allami_tamogatások_joga_2022_05_03-30.pdf
- Bofinger, P. (2019). Industrial policy: Is there a paradigm shift in Germany and what does this imply for Europe? *Social Europe*, 27 May. <https://www.socialeurope.eu/industrial-policy-in-germany>
- Bourgery-Gonse, T. (2023). Commission 'annihilated symbolic value' of EU Sovereignty Fund, leading MEP says. *Euractiv*, 21 June. <https://www.euractiv.com/section/economy-jobs/news/commission-annihilated-symbolic-value-of-eu-sovereignty-fund-leading-mep-says/>
- Bundesministerium der Finanzen (2022). *Förderung von Wasserstoffprojekten*, 25 Juli Bundesfinanzministerium - Förderung von Wasserstoffprojekten
- Campbell, P., Miller, J. & White, E. (2024). *German town votes against Tesla plans to expand 'gigafactory'*. 21 Febr. <https://www.theguardian.com/technology/2024/feb/21/german-town-votes-against-tesla-plans-to-expand-gigafactory-carmake-industrial-action-sweden>
- Commission Regulation (2023). 2023/1315 of 23 June. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1315>
- Csorba, G. (2020). Meg kell-e változnia az európai versenypolitikának a globális kihívásokra reagálva? Tanulások a Siemens–Alstom fúzió és annak visszhangjai nyomán. In Valentiny, P., Nagy Csongor, I., & Berezvai, Z. (Eds.), *Verseny és szabályozás*, EKH KRTK, 96–115. https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2020/03/05_CsorbaG.pdf

- De Ville (2024). *Is the EU's green industrial policy doomed to fail?* 25 June. <https://www.greeneuropeanjournal.eu/is-the-eus-green-industrial-policy-doomed-to-fail/>
- DG COMP (2023). *Code of good practices for a transparent, inclusive, faster design and assessment of IPCEIs*. 17 May. https://competition-olicy.ec.europa.eu/system/files/2023-05/IPCEIs_DG_COMP_code_of_good_practices.pdf
- Dobos, E., & Hargita, E. (2022). A finanszírozási hiány számításáról az állami támogatási szabályok alkalmazásában. *Állami Támogatások Joga*, 35, 31–47. https://epa.oszk.hu/02400/02450/00035/pdf/EPA02450_allami_tamogatások_joga_2022_05_31-47.pdf
- E-Group (d. n.). *Mit csinál az E-Group?* <https://www.egroup.hu/>
- Éltető, A. (2023). *Akkumulátorgyártás Magyarországon*. ELKH Világgazdasági Intézet Műhelytanulmányok No. 147, március. https://vgi.krtk.hu/wp-content/uploads/2023/03/Elteto_MT_147.pdf
- Európai Bizottság (2020). *A közös európai érdeket szolgáló fontos projektekről szóló közlemény felülvizsgálata*. <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12661>
- European Commission (2014). *Communication from the Commission — Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest*. 2014/C 188/02. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0620\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0620(01))
- European Commission (2018). *Important Project of Common European Interest (IPCEI) Microelectronics*. Brussels, 13.12.2018, C(2018) 8864 final. https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases1/201952/277354_2120329_283_2.pdf
- European Commission (2019a). *Strengthening Strategic Value Chains for a future-ready EU Industry - report of the Strategic Forum for Important Projects of Common European Interest*. 4 Nov. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/37824>
- European Commission (2019b). *Important Project of Common European Interest (IPCEI) on Batteries*. 9 Dec. SA_54794_50781182-0000-C266-8373-C59CF8C4E8CE_311_1.pdf (europa.eu)
- European Commission (2020). *Communication from the Commission Temporary Framework for State aid measures to support the economy in the current COVID-19 outbreak* (2020/C 91 I/01).
- European Commission (2021). *Communication from the Commission Criteria for the analysis of the compatibility with the internal market of State aid to promote the execution of important projects of common European interest*. 2021/C 528/02. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1230\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1230(02))
- European Commission (2022a). *Communication from the Commission. Guidelines on State aid for climate, environmental protection and energy 2022*. (2022/C 80/01). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0218\(03\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0218(03))
- European Commission (2022b). *Important Project of Common European Interest on Hydrogen Technology (Hy2Tech)*. 15 July. https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases1/202414/SA_64647_906AAD8E-0000-C3B8-A321-668C037ED53F_427_1.pdf
- European Commission (2022c). *Important Project of Common European Interest on Hydrogen Industry (Hy2Use)*. 21 Sep. https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases1/202427/SA_64650_439.pdf
- European Commission (2023a). *Communication from the Commission Temporary Crisis and Transition Framework for State Aid measures to support the economy following the aggression against Ukraine by Russia*. 2023/C 101/03.
- European Commission (2023b). *Important Project of Common European Interest on Microelectronics/ Communication Technologies (IPCEIME/CT)*. Brussels 8.6.2023. https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases1/202417/SA_101129_A0FF058F-0100-C611-9E6D-800FDA995039_1165_1.pdf
- European Commission (2023c). *State aid: Commission to set up a forum to improve selection and implementation of Important Projects of Common European Interest*. 19 Sept. <https://ieumonitoring.com/editorial/state-aid-eu-commission-to-set-up-a-forum-to-improve-selection-and-implementation-of-ipceis/416279>

- European Commission (2023d). *Important Project of Common European Interest on Next Generation Cloud Infrastructure and Services (IPCEI-CIS) – RRF*. 5 Dec. https://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/1/202412/SA_102517_707E5C8E-0000-C216-8C1C-3081176554C2_287_1.pdf
- European Commission (2024). *Commission approves up to €1 billion of State aid by six Member States for the first Important Project of Common European Interest in the health sector*. Press Release, 28 May. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_2852
- European Commission (d. n. a). *Horizon Europe*. Horizon Europe - European Commission (europa.eu)
- European Commission (d. n. b). *Approved integrated Important Projects of Common European Interest (IPCEI)*. Approved IPCEIs - European Commission (europa.eu). Letöltve 2024. 07. 20.
- European Commission (d. n. c). *Scoreboard State Aid data – New dissemination tool for statistics (2000-2022)*. https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/scoreboard/scoreboard-state-aid-data_en
- European Parliament (2024). *Regulation 2024/795 - Strategic Technologies for Europe Platform (STEP)*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/795/oj>
- European Parliamentary Research Service (2020). *Important projects of common European interest. Boosting EU strategic value chains*. November. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/659341/EPRS_BRI\(2020\)659341_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/659341/EPRS_BRI(2020)659341_EN.pdf)
- European Union (2008). *Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union*. C2008/115/01.
- Farkas, B., Pelle, A., & Somosi, S. (2023). Az Európai Unió és a geoökonómiai kihívások – ipar- és versenypolitikai válaszok. *Közgazdasági Szemle*, 70(11), 1193–1212. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.11.1193>
- Farkas, F. (2022). Tovagyűrűző hatás a közös európai érdeket szolgáló fontos projektek esetében. *Állami Támogatások Joga*, 35, 48–57.
- French-German non-paper (d. n.). *The European industrial policy strategy and its Spring-2021 Update*. https://www.de.digital/Redaktion/DE/Downloads/G/german-non-paper-european-industrial-policy.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- Friends of industry (2018). *Joint statement by France, Austria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Finland, Germany, Greece, Hungary, Italy, Latvia, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Romania, Slovakia, Spain, 6th Ministerial Meeting*. December. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/friends-of-industry-6th-ministerial-meeting-declaration.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- Government Offices of Sweden (2021). *Smart and selective use of the IPCEI instrument. Joint non-paper by the Czech Republic, Denmark, Finland, Ireland, Latvia, Lithuania, Poland, the Netherlands, Slovakia, Spain and Sweden*. 28 March. <https://www.government.se/articles/2021/09/smart-and-selective-use-of-the-ipcei-instrument/>
- Infostart (2023). *Kiemelt fontosságú projekt lett két magyar cég felhőipari innovációja is*. december 5. <https://infostart.hu/gazdasag/2023/12/05/kiemelt-fontossagu-projekt-lett-ket-magyar-ceg-fehoipari-innovacioja-is>
- Juhász, R., Lane, N. J., & Rodrik, D. (2023). *The New Economics of Industrial Policy*. NBER Working Paper No. 31538
- Kolodny, L. (2024). *Tesla faces hurdle in Germany as locals vote to oppose factory expansion*. <https://www.cnn.com/2024/02/21/tesla-faces-hurdle-in-germany-as-locals-vote-against-factory-expansion.html>
- Magyar Hidrogén és Tüzelőanyag-cella Egyesület (2021). *Hidrogén IPCEI 'match-making' eljárás*. május 18. https://www.hfc-hungary.org/NHTP/IPCEI_process_flow_2021_FINAL.pdf
- Manifesto (d. n.). *A Franco-German Manifesto for a European industrial policy fit for the 21st Century*. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie – Ministère de L'Économie et des Finances. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/franco-german-manifesto-for-a-european-industrial-policy.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D2

- Medgyesi, Á. (2022). Egy közös európai érdeket szolgáló fontos project bizottsági jóváhagyása – Az IPCEI mikroelektronika. *Allami támogatások joga*, 35, 58–76. https://www.epa.oszk.hu/02400/02450/00035/pdf/EPA02450_allami_tamogatasok_joga_2022_05_58-76.pdf
- MH (2023). *Fábián Gergely gratulált a felhőipari elitklubhoz csatlakozott 4iG Nyrt. és az E-Group ICT Software Zrt. képviselőinek*. december 7. <https://www.magyarhirnap.hu/gazdasag/20231207-fabian-gergely-gratulalt-a-felhoipari-elit-klubhoz-csatlakozott-4ig-nyrt-es-az-e-group-ict-software-zrt-kepviseloinek>
- Morgan, S. (2019). *Sefcovic foresees 'an Airbus for batteries, for 5G, AI, green tech'*. szeptember 26. <https://www.euractiv.com/section/batteries/interview/sefcovic-foresees-an-airbus-for-batteries-5g-ai-green-tech/>
- Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (2021a). *Az IPCEI projekt*. február 12. <https://nkfih.gov.hu/palyazoknak/innovacios-okoszisztema/ipcei-projekt/ipcei-projektrol>
- Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (2021b). *IPCEI felhívások*, július–szeptember. <https://nkfih.gov.hu/palyazoknak/innovacios-okoszisztema/ipcei-projekt/felhivasok>
- Packroff, J. (2024). *Smaller EU countries revolt against state aid spree*. 8 March. <https://www.euractiv.com/section/economy-jobs/news/smaller-eu-countries-revolt-against-state-aid-spreed/>
- Pelle, A. (2024). *Platformgazdaság, digitális piacok és az EU verseny- és piact szabályozása*, In Szanyi, M., & Török, Á. (Eds.), *Trendek és töréspontok V*. Akadémiai Kiadó.
- Poitiers, N., & Weil, P. (2022). *Opaque and ill-defined: the problems with Europe's IPCEI subsidy framework*. 26 Jan. <https://www.bruegel.org/blog-post/opaque-and-ill-defined-problems-europes-ipcei-subsidy-framework>
- Polz, W., Linshalm, E., & Peneder, M. (2021). Important Projects of Common European Interest (IPCEI) im Kontext der österreichischen Industrie-, Technologie-und Innovationspolitik IPCEI im Kontext der österreichischen Industrie-, Technologie-und Innovationspolitik. *Johanneum Research Policies*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15233.12649>
- Proposals (d. n.). *Proposals for the EU Industrial Forum by the Confederation of Danish Industries (DI), Confederation of Finnish Industries (EK), Confederation of Norwegian Enterprise (NHO) and Confederation of Swedish Enterprise (SN)*. https://www.svensktnaringsliv.se/bilder_och_dokument/yb7noh_210503-nordic-proposal-eu-industrial-forumpdf_1170303.html/210503+Nordic+Proposal+EU+Industrial+Forum.pdf Letöltve 2024. 03. 12.
- Pudollek, L. (2024). *State aid for energy transition. A qualitative study of the impact of the EU's hydrogen IPCEI on the sustainability transition in Europe*. Master Thesis University of Twente. https://essay.utwente.nl/98064/1/Pudollek_MA_BMS.pdf
- Strategic Forum (2019). *Strengthening Strategic Value Chains for a Future-ready EU Industry. Report of the Strategic Forum for Important Projects of Common European Interest*. Május. https://www.earto.eu/wp-content/uploads/Strategic-Forum_Strngthening-Strategic-Value-Chains-for-a-future-ready-EU-Industry.pdf
- Vestager, M. (2023). *Remarks by Executive Vice-President Vestager on the proposal for a State aid Temporary Crisis and Transition Framework*, 1 Febr. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_23_527
- Volosinoszki, B. (2024). *Evaluation of IPCEI candidates in Hungary*. Ministry For National Economy, presentation.
- Voszka, É. (2024). Egy gazdaságpolitikai paradigmaváltás sodrában. In Györfly, D., Benczes, I., & Rosta, M. (Eds.), *Közgazdaságtan és gazdaságpolitika. Tanulmányok Csaba László 70. születésnapja alkalmából*. Akadémia Kiadó

ÚJ KÖNYVEK

Az illiberális demokráciáktól az illiberalizmusig

Recenzió

Sajó András – Uitz Renáta – Holmes, Stephen (szerk.):
Routledge Handbook of Illiberalism

(Routledge, London–New York, 2022, 998 oldal)

című könyvről

KOLLÁRIK FERENC

A 20. század utolsó évtizedére egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a demokrácia önmagában nem garantálja a liberális értékek és szabadságjogok előmozdítását és védelmét. Ennek a jelenségnek a leírására született meg és terjedt el az illiberális demokrácia kifejezés. Bár a koncepciót többen is bírálták, rövid idő alatt igen divatos fogalomná vált a politikatudományban. A jelenséggel kapcsolatos szakmai diskurzus azonban jelentősen módosult és kibővült az utóbbi években, ami az illiberalizmus önálló kutatási területté válását eredményezte. A fogalom valójában egy rendkívül komplex jelenséghez tartozik, amely egyúttal számos ponton átfed más ideológiákkal, illetve koncepciókkal.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: F52, K16

Kulcsszavak: illiberalizmus, illiberális demokrácia, demokrácia, törvények uralma.

* Kollárik Ferenc PhD, közgazdász, egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Globális Tanulmányok Intézet, Világgazdasági Tanszék. E-mail: ferenc.kollarik@uni-corvinus.hu ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8673-8345>

A kézirat 2024. július 4-én érkezett a Külgazdaság szerkesztőségébe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2024.68.7-8.81>

From illiberal democracies to illiberalism

Review on the book of

Sajó, András - Uitz, Renáta - Holmes, Stephen (Eds.):

Routledge Handbook of Illiberalism

(Routledge, London-New York, 2022, 998 pages)

FERENC KOLLÁRIK

By the last decade of the 20th century, it had become increasingly obvious that democracy, in and of itself, did not guarantee the promotion and protection of liberal values and freedoms. The term illiberal democracy was coined and proliferated to depict this phenomenon. Although the concept has been criticized by many, it has quickly become a very fashionable term in political science. Nevertheless, the professional discourse on the phenomenon has changed and expanded significantly in recent years, leading to illiberalism becoming a separate field of research. In fact, the concept covers an exceedingly complex set of phenomena, which overlaps with other ideologies and concepts in numerous aspects.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: F52, K16

Keywords: illiberalism, illiberal democracy, democracy, rule of law

Az illiberalizmus jelensége a 20. század végén került igazán az érdeklődés középpontjába, amikor megjelent Zakaria (1997) ma már klasszikusnak számító írása a *Foreign Affairs* hasábjain. Az 1997-es tanulmány, amely az illiberális demokrácia felemelkedését vizsgálta, szorosan összekapcsolta e két fogalmat, megkülönböztetve azt a demokrácia liberális változatától, amely már a korábbi időszakban is jellemezte a nyugati társadalmakat. Ez utóbbi típus többek között olyan értékekben ölt testet, mint a törvények uralma (*rule of law*), a hatalmi ágak (tényleges) szétválasztása, a szólásszabadság és a magántulajdon védelme. Zakaria (1997) szerint a fő kérdés nem (pusztán) az, hogy a (parlamentari) választások önmagukban demokratikus módon zajlanak-e le, hanem az, hogy a demokratikusan megválasztott rezsimek hatalomra kerülve mennyiben védelmezik (vagy támadják) az említett alkotmányos értékeket. Ebben a megközelítésben tehát a demokrácia nem jár együtt szükségszerűen a liberális (alkotmányos) értékek előmozdításával, mivel utóbbi a kormány céljainak függvényében alakul. Zakaria (1997) egyik lényegi következtetése, hogy amíg az alkotmányos liberalizmus jó eséllyel elvezet a demokráciához, addig ez az oksági kapcsolat megfordítva már nem feltétlenül állja meg a helyét (Zakaria, 1997).

Miközben Zakaria (1997) illiberálisdemokrácia-konceptiója igen népszerűvé vált, többen kritizálták is azt. Ebben a sorban említhető például Plattner (1998), aki

szerint a liberalizmus és a demokrácia két, egymástól el nem választható fogalom. Ennek oka érvelésében az, hogy a kettő között mindig is erős korreláció volt megfigyelhető a történelem során. Ilyen módon a demokratikus rendszerek jellemzően szabadabbak is, mint a kevésbé (vagy egyáltalán nem) demokratikus rezsimek. Ugyanígy, azok az országok, amelyek törekednek a különféle (egyéni) szabadságjogok előmozdítására és védelmére, jóval nagyobb valószínűséggel tartanak szabad és tiszta választásokat (Plattner, 1998).

Az illiberális demokráciával kapcsolatos diskurzus az utóbbi években jelentősen kibővült és átalakult. Ennek nyomán az illiberális jelzőt egyre inkább az illiberalizmus mint ideológia kezdte (illetve kezdi) felváltani, jöllehet a fogalom pontos tartalma meglehetősen homályos és erősen kontextusfüggő. A konceptualizációs problémát ráadásul tovább bonyolítja, hogy az illiberalizmus jelensége számos ponton átfed több más ideológiával és fogalommal, így például a konzervativizmussal és a populizmussal¹ (Laruelle, 2022).

A jelentős eltérések ellenére ugyanakkor mégis azonosíthatók olyan közös pontok, amelyek alapján lehetőség nyílik a jelenség meghatározására. Laruelle (2022) például olyan új ideológiai univerzumként definiálja az illiberalizmust, amely (1) bizonyos fokig koherens, (2) napjaink liberális felfogásának ellenpontját jeleníti meg, valamint (3) nemzetállami szintű és protekcionista megoldásokat kínál, elutasítva a multikulturalizmust és a kisebbségek jogait a többség javára (Laruelle, 2022:309).²

Az illiberalizmus tehát egyfajta ideológiai státuszt vívott ki magának az évtizedek során. A téma azonban egy igen szerteágazó és komplex kutatási területet ölel fel. Ezt a komplexitást igyekszik megragadni és egységes kötetbe foglalni a Sajó András, Uitz Renáta és Stephen Holmes szerkesztésében 2022-ben megjelent *Routledge Handbook of Illiberalism* című kézikönyv. Érdeemes kiemelni, hogy a kötet szerkesztői a fenti meghatározástól eltérően nem ideológiaként határozzák meg az illiberalizmust, hanem olyan társadalmi, politikai, kulturális és jogi jelenségek összességéként, amelyek az egyéni szabadság(jogok) erodálódását eredményezik. A szerkesztők ezen túlmenően azt is hangsúlyozzák, hogy az illiberalizmus nem feltétlenül jár együtt erőszakos megoldásokkal, ráadásul jól megfér a demokratikus rendszerekkel is (Sajó et al., 2022: xxi).

¹ A populizmus kutatása az utóbbi években szintén kiemelt terület volt. A populizmusról átfogó és részletes képet ad Kaltwasser et al. (2017) kézikönyve. A gazdasági populizmusról, valamint annak következményeiről Benczes (2022) írását érdemes említeni, míg a populizmus Közép- és Kelet-Európában tapasztalható változatairól Benczes (2024) nemrég megjelent szerkesztett kötete nyújt kiváló elemzést.

² A pontos definícióért lásd Laruelle (2022) munkáját.

A rendkívül népes szerzői kollektíva – akik között több neves hazai kutató is található – tíz nagyobb egységben (részben), illetve hatvanegy fejezetben tárgyalja az illiberalizmus témakörét. Annak ellenére, hogy a fejezetek számos különböző aspektusból közelítik a témát, az egyes nagyobb egységek mégis logikus struktúrát követnek, megteremtve ezzel a kötet koherenciáját. Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy a könyvben szereplő számos koncepció (jelentősen) eltérő és szubjektív definíciója, illetve interpretációja miatt ez a koherencia távolról sem mondható tökéletesnek.

Az első rész (1–8. fejezet) (szerzők: *Stephen Holmes, Helena Rosenblatt, Graeme Garrard, Gladden Pappin, Michael C. Behrent, Andy Hamilton, Wen-Chen Chang, Ulrich Wagrandl*) az illiberalizmus teoretikus hátterét, valamint részletes történetét tárja az olvasó elé. A szerzők kitérnek továbbá a liberalizmus kritikai megközelítéseire is, és elemzik a konzervativizmus és az illiberalizmus meglehetősen bonyolult viszonyát.

A következő rész (9–12. fejezet) (szerzők: *Nenad Dimitrijevic, Leonardo Morlino, Ran Hirschl, Helena Alviar García – Günter Frankenberg*) az illiberális kormányzatok formáira, az egyes rezsimtípusokra fókuszál. Ahogyan Dimitrijevic kiemeli, e rezsimek némelyike – mint például a római kori diktatúra vagy éppen a despotizmus – jóval régebbi, mint maga a liberalizmus, míg egy jelentős részük a liberalizmus kortársának tekinthető (Dimitrijevic, 2022: 121).

A harmadik rész (13–22. fejezet) (szerzők: *Ruzha Smilova, Claudia Moatti – Christel Müller, Zoran Oklopčic, Mabel Berezin, Neil Walker, Paul Blokker, Rita Chin, Leila Hadj-Abdou, Pető Andrea, Aziz Z. Huq*) azokat az eszméket és (társadalmi, illetve politikai) erőket mutatja be, amelyek hajtóerőt szolgáltatnak az illiberalizmus terjedéséhez. Mint arra Smilova is rámutat, a 2010-es évek vége óta számos olyan esemény történt a (nemzetközi) politikai porondon, amely a liberális demokrácia erózióját jelezte a világ szinte valamennyi régiójában. Ezek között említhető például a sikeres Brexit-népszavazás az Egyesült Királyságban, a Trump-adminisztráció beiktatása az Amerikai Egyesült Államokban és a radikális jobboldal előretérése több európai országban (Smilova, 2022: 177).

A negyedik rész (23–27. fejezet) (szerzők: *Marlies Glasius, Steven Feldstein, Eileen Culloty – Jane Suiter, Michael Hamilton, Susanna Mancini – Nausica Palazzo*) az előző fejezetekkel szemben már a konkrét illiberális gyakorlatok bemutatására helyezi a hangsúlyt. Itt a szerzők nem az illiberális rezsimek rendszerszintű vizsgálatára, hanem azok építőköveire összpontosítanak. Ezek az illiberális gyakorlatok Glasius megfogalmazásában „[o]lyan [...] cselekvési minták, amelyek sértik

a személyek autonómiáját és méltóságát” (Glasius, 2022:339). A nem kormányzati (civil) szervezetek (NGO-k) mozgásterének szűkítése vagy éppen a média különféle eszközökkel történő korlátozása „jó” példái ezeknek a gyakorlatoknak – hogy csak kettőt említsünk.

Az ötödik rész (28–37. fejezet) (szerzők: David Landau, Uitz Renáta, David Schneiderman, Jennifer L. McCoy – Murat Somer, Samuel Issacharoff – J. Colin Bradley, Mirosław Wyrzykowski – Michał Ziółkowski, Martin Krygier, Alan Greene, Nam Kyu Kim, Philipp Lottholz) a kormányzat (government), valamint a kormányzás (governance) vonatkozásában elemzi az illiberális mintázatokat, kitérve többek között a társadalom polarizációjára, a választási eljárásokra, valamint a politikai pártok és a parlamentek működésére. Szintén ebben a részben kerül terítékre a független igazságszolgáltatás leépítésének kérdésköre is, amely az illiberális rendszerek kiépítésének és fenntartásának egyik meghatározó eleme.

A hatodik rész (38–43. fejezet) (szerzők: Scheiring Gábor, Frank Furedi, Stanley Feldman – Vittorio Mérola – Justin Dollman, Bjarki Gronfeldt – Aleksandra Cichocka – Marta Marchlewska – Aleksandra Cislak, Csaba László, Paula Ganga) a társadalmi, gazdasági, illetve pszichológiai mozgásokat állítja előtérbe. Scheiring fejezete például az illiberalizmus társadalmi kellékeit vizsgálja, amelyek között belöldi és nemzetközi elemek egyaránt találhatóak. Előbbi kapcsán említi például a regionális polarizációra (is) visszavezethető jövedelemegyenlőtlenségek növekedését, míg utóbbival összefüggésben a nemzetközi gazdasági függési viszonyok erősödésére hívja fel a figyelmet (Scheiring, 2022:602–603.). A következő két fejezet (39. és 40.) az illiberalizmus pszichológiai hátterével foglalkozik, míg a 41. fejezet a politikai és társadalmi csoportdinamikát helyezi a középpontba. Az utolsó két fejezet (42. és 43.) az illiberális gazdaságpolitikákat, illetve a kelet-európai illiberalizmus gazdasági következményeit veszi górcső alá.

A hetedik rész (44–53. fejezet) (szerzők: Tom Ginsburg, Hongyi Lai, Arun K. Thiruvengadam, Abdil Mughis Mudhoffir – Vedi R. Hadiz, Roberto Gargarella, Rafael Mafei Rabelo Queiroz – Thomas Bustamante – Emilio Peluso Neder Meyer, Dimitri A. Sotiropoulos, Halmai Gábor, Yves Bertoncini – Dominique Reynié, Halil Ibrahim Yenigun) átfogó regionális kitekintést (egyben összehasonlítást) kínál, amelyben az egyes fejezetek a világ különböző országaiban, illetve régióiban működő illiberális rendszereket és gyakorlatokat mutatják be.

A regionális körképet követően a nyolcadik rész (54–57. fejezet) (szerzők: Marie-Luisa Frick, Michael Lee, Anna M. Meyerrose, Elias Götz) már kifejezetten a globális szempontokat emeli be a vizsgálatba. Az 54. fejezet az (univerzális) emberi jogok

és az illiberalizmus kapcsolatát járja körbe, míg az 55. fejezet a szabadkereskedelem (illetve általánosabban a gazdasági globalizáció és a globális kormányzás) témakörét öleli fel. Az utolsó két fejezet (56. és 57.) egyrészt a demokratikus visszaesés (*democratic backsliding*) nemzetközi okait keresi, másrészt a liberális világrend válságát vizsgálja. Utóbbi fogalom a következő négy elemet foglalja magába: (1) magas szintű biztonsági interdependencia, amely ösztönzi az államközi együttműködést, (2) a nemzetközi szervezetek és intézmények sűrű hálózata, (3) nyitott és befogadó nemzetközi gazdaság, valamint (4) a liberális demokratikus eszmék és kormányzási gyakorlatok szinte általános elismerése (Götz, 2022:907).

A kilencedik rész (58–60. fejezet) (*szerzők: Benjamín García-Holgado – Aníbal Pérez-Liñán, Nicole Bolleyer, Benjamin Ardití*) arra hívja fel a figyelmet, hogy az illiberális rendszerek létrejötte egy hosszabb folyamatnak az eredménye, amit García-Holgado és Pérez-Liñán illiberalizációnak nevez. A folyamat több, egymást követő stációból tevődik össze, amely során az illiberális vezetőknek (politikuskoknak) először is át kell venniük a kormányzást. Ezt követően el kell foglalniuk az addig autonóm módon működő állami intézményeket, majd korlátozniuk kell a független civil társadalmat. Az illiberalizáció sikere (vagy éppen kudarca) tehát attól függ, hogy az említett folyamat egyes lépéseit az adott szereplők milyen eredményesen képesek végrehajtani. Ez a megállapítás azért kiemelten fontos, mert az egyes szakaszok során lehetőség nyílik a liberális aktorok számára, hogy kihasználva a rezsim gyengeségeit, gátat szabjanak a folyamatnak (García-Holgado & Pérez-Liñán, 2022: 925). Végül, a tizedik rész (61. fejezet) (*szerző: Sajó András és Uitz Renáta*), amely egyben a kötet záró egysége is, a téma további lehetséges kutatási irányait vázolja fel.

Összefoglalásként megállapítható, hogy a kötettel olyan hiánypótló munka született a témáról, amely rendkívüli mélységben járja körbe és elemzi az illiberalizmus összes fontos aspektusát. A könyv ezen túlmenően egy kifejezetten aktuális jelentéget mutat be, amely napjainkra szinte valamennyi régióban releváns témává vált a hétköznapiakban és az akadémiai szférában egyaránt. Az illiberalizmus meglehetősen komplex jellege miatt a kötet nemcsak önmagában ad hozzá új ismereteket a nemzetközi szakirodalomhoz, de több más kutatási területhez is jól illeszkedik. A kézikönyv így egyfelől elengedhetetlen forrás a szűkebb témával foglalkozó kutatóknak, ugyanakkor hasznos tudnivalókat nyújt(hat) a politikatudománytól eltérő diszciplínák (például közgazdaság-tudomány) művelői számára is.

Hivatkozások

- Benczes, I. (Ed.) (2024). *Economic Policies of Populist Leaders: A Central and Eastern European Perspective*. Routledge, London–New York, 279 p.
- Benczes, I. (2022). Taking Back Control over the Economy: From Economic Populism to Economic Consequences of Populism. *European Policy Analysis*, 8(1), 109–123. <https://doi.org/10.1002/epa2.1134>
- Dimitrijevic, N. (2022). Illiberal Regime Types. In A. Sajó, R. Uitz, & S. Holmes (Eds.), *Routledge Handbook of Illiberalism*. Routledge, London–New York, pp. 121-141 p.
- García-Holgado, B., & Pérez-Liñán, A. (2022). The Weaknesses of Illiberal Regimes. In A. Sajó, R. Uitz, & S. Holmes (Eds.), *Routledge Handbook of Illiberalism*. Routledge, London–New York, pp. 925-938 p.
- Glasius, M. (2022). Illiberal Practices. In A. Sajó, R. Uitz, & S. Holmes (Eds.), *Routledge Handbook of Illiberalism*. Routledge, London–New York, pp. 339-350 .
- Götz, E. (2022). The Crisis of Liberal World Order. In A. Sajó, R. Uitz, & S. Holmes (Eds.), *Routledge Handbook of Illiberalism*. Routledge, London–New York, pp. 907-922 .
- Kaltwasser, C. R., Taggart, P., Espejo, P. O., & Ostiguy, O. (Eds.) (2017). *The Oxford Handbook of Populism*. Oxford University Press, Oxford, 724 p. <https://books.google.hu/books?id=X8Q9DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=hu#v=onepage&q&f=false>
- Laruelle, M. (2022). Illiberalism: A Conceptual Introduction. *East European Politics*, 38(2), 303–327. <https://doi.org/10.1080/21599165.2022.2037079>
- Plattner, M. F. (1998). Liberalism and Democracy: Can't Have One without the Other. *Foreign Affairs*, 77(2), 171–180. <https://www.foreignaffairs.com/articles/1998-03-01/liberalism-and-democracy-cant-have-one-without-other>
- Sajó, A., Uitz, R., & Holmes, S. (2022). Preface. In A. Sajó, R. Uitz, & S. Holmes (Eds.), *Routledge Handbook of Illiberalism*. Routledge, London–New York, pp. xxi-xxv .
- Scheiring, G. (2022). The Social Requisites of Illiberalism. In A. Sajó, R. Uitz, & S. Holmes (Eds.), *Routledge Handbook of Illiberalism*. Routledge, London–New York, pp. 599-615 .
- Smilova, R. (2022). The Ideational Core of Democratic Illiberalism. In A. Sajó, R. Uitz, & S. Holmes (Eds.), *Routledge Handbook of Illiberalism*. Routledge, London–New York, pp. 177-202 .
- Zakaria, F. (1997). The Rise of Illiberal Democracy. *Foreign Affairs*, 76(6), 22–43. https://web.archive.org/web/20110118205752id_/http://www.unc.edu/~rlstev/Text/Illiberal%20democracy.pdf

Jogi melléklet

Külgazdaság, LXVIII. évf., 2024. július–augusztus (88–119. o.)

Miért más? A magyar akkumulátorgyártás sajátos jellemzői – Jogi háttér, környezeti hatások

ÉLTETŐ ANDREA*

A cikk hivatalos dokumentumok alapján részletesen bemutatja, hogy miért nem lehet a magyarországi akkumulátorgyártást úgy tárgyalni, mintha más európai országban lennénk. A magyar erőltetett akkumulátorosítás sajátos ismérvei miatt annak költségei és kockázatai magasak, és ha az eddigi gyakorlat nem változik, az okozott környezeti, egészségügyi és társadalmi károk közvetlenül a lakosság számára súlyosabbak lesznek a hasznoknál. A tapasztalat azt mutatja, hogy a nagy cégek a környezethasználati engedélyt (ha egyáltalán előírják nekik) mindenképpen megkapják, akármennyire is tisztázatlanok maradnak bizonyos kérdések. A régi törvények hozzáalakítása ehhez az óriásira tervezett akkumulátor-iparághoz nem történt meg. Ahol viszont a szabályok megfelelőek, ott a központi akaratot teljesítő hatóságok nemcsak elnéző bánásmódot alkalmaznak, hanem még akár maguk is szabályt sértenek a cégek érdekében. Az újonnan hozott kormányrendeletek nem a lakosságot, hanem a cégeket segítik. Több területen megfigyelhető a transzparencia gyengülése és a hatósági tehetetlenség is. Összességében megállapítható, hogy a környezet- és természetvédelem szempontja nem érvényesül igazán ezen a területen.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: O25, P28, Q25, Q58

Kulcsszavak: akkumulátorgyártás, környezetvédelem, elektromos autó, autóiipar.

* Éltető Andrea tudományos főmunkatárs, HUN-REN KRTK Világgazdasági Intézet. E-mail: eltetto.andrea@krtk.hun-ren.hu ORCID: 0000-0003-2793-2281

A kézirat 2024. május 14-én érkezett a *Külgazdaság* szerkesztőségébe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2024.68.7-8.88>

Abstract

Why different? Specific characteristics of the Hungarian battery industry - Legal background, environmental impacts

ANDREA ÉLTETŐ

Based on official documents, the paper addresses in detail, why battery production in Hungary cannot be discussed as if it were in another European country. The costs and risks of Hungarian battery production are high because of its specific characteristics, and if current practices remain unchanged, the environmental, health and social damage it causes will directly outweigh the benefits for the population. Experience has shown that large companies will obtain environmental permits (if they are required to do so at all), no matter how unclear certain issues remain. Regulations have not been adjusted to this huge battery industry. And even in cases where rules are appropriate, the centrally-mandated authorities are not only lenient, but even break the rules themselves in the interests of the companies. New government regulations are not helping the public, but the companies. There is also a weakening of transparency and inertia on the part of the authorities in many areas. Overall, the environment and nature protection aspect is not really being taken into account in this area.

Journal of Economic Literature JEL code: O25, P28, Q25, Q58.

Keywords: battery production, environmental protection, electric car, automotive industry.

„Valahányszor olyan projektet terveznek, amely jelentős környezeti változásokkal vagy nagymértékű szennyezéssel jár, az adott terület lakosságának reményeit azzal ébresztik fel, hogy a projekt által generált helyi fejlődésről, a gazdasági növekedésről, a foglalkoztatás és az emberi fejlődés lehetőségéről beszélnek. A valóságban azonban ezeknek az embereknek a jövője nem igazán érdekli őket, mivel nem mondják el nekik világosan, hogy a projekt a földjeik kiirtását, életminőségük romlását, egy kietlen és kevésbé lakható tájat fog eredményezni, amelyből hiányzik az élet, a közösség öröme és a jövőbe vetett remény; a végül másokat is veszélyeztető globális károk mellett.”

Ferenc pápa: Laudate Deum, 29.

Bevezetés

A *Külgazdaság* korábbi számaiban több cikk jelent meg a hazai akkumulátorgyártásról. Györffy (2023a) az akkumulátorhulladék szabályozása, Czirfusz (2023) a munkabérek alakulása, Mihályi (2024) pedig az értékelmélet szempontjából közlőtte meg a témát. A magyar kormány célja, hogy rövid időn belül a meglévőnek

több mint háromszorosára rúgó, 300 GWh akkumulátorgyártó kapacitást építsen ki 2030-ra,¹ és a hangoztatott célok szerint Magyarország ezzel a világ második főszereplőjévé váljon e téren (bár, hogy hányadik lesz, azt más országok fejlesztései is meghatározzák majd). Korábban a témában megjelent egyik első elemzés Györffy (2023b) cikke volt, amely az erőltetett magyar akkumulátoriparosítást hasonlította össze a svéd gyakorlattal.

Jelen írás ez utóbbi gondolatot továbbfejlesztve az eddigiekhez azzal kíván hozzájárulni, hogy rámutat arra, miért nem lehet Magyarországon az akkumulátorgyártást úgy tárgyalni, mint más európai országban (hasonlóra utal Györffy, 2024 is).

Az állításom az, hogy a magyar erőltetett akkumulátorosításnak több olyan ismérve van, amely miatt annak költségei és kockázatai magasak, és a természetre gyakorolt hatása káros. E cikk tárgya nem az, hogy miért erőlteti a magyar kormány ennek az iparágak a fejlesztését, hanem az, hogy milyen módon. Természetesen Nyugat-Európában is működnek szennyező vagy a szabályokat be nem tartó vállalatok, erős lobbitevékenységgel és civil kezdeményezésű perekkel. A politikai berendezkedés (demokrácia vagy autokrácia) ugyanakkor befolyásolja a jogszabályokat, azok ellenőrzését, a perelhetőséget és a perek kimenetelét. Magyarországon a más EU-tagállamokkal szembeni különbségek egyetlen tényezőre vezethetők vissza: létezik-e jogállamiság, érvényesülnek-e a fékek és az egyensúlyok. A külső szemlélőnek nem látszik, hogy a demokratikus homlokzat mögött mi zajlik egy államkapitalizmus gyakorlatában (Ricz, 2021). Külföldről nézve nem feltétlenül problémás a zöldjövőnek beállított akkumulátorok növekvő gyártása. A részletekbe belemerülve azonban kitűnik, hogy az illiberális, hibrid választási autokrácia magyar rendszere (egyszemélyes végső döntéssel) nem teszi lehetővé egy ekkora iparág korrekt módon történő kiépítését. Ebből a szempontból mindegy, mekkora a hozzáadott érték, hogyan nő a GDP és az export, az okozott környezeti, egészségügyi és társadalmi károk súlyosabbak bizonyos érdekcsoportok hasznánál.

A cikk módszertani alapját hivatalos dokumentumok (hatástanulmányok, vizsgálati anyagok, határozatok, törvények) értékelése, tudományos cikkek és sajtóhírek feldolgozása, valamint szakemberekkel és civil szervezetekkel készített interjúkból származó információk képezik. A tanulmány első része a beruházások előkészítését, engedélyeztetését és környezeti hatásait tárgyalja, második része az iparbiztonságot, a kockázatokat, a kormányzati tájékoztatást és a civil szféra kezelését elemzi.

¹ <https://hipa.hu/szektor/akkumulator/>

Az európai uniós háttér

Az integráción belüli akkumulátorgyártás kiemelt európai uniós cél. 2019-ben és 2021-ben az Európai Bizottság több ország 3-3 milliárd eurónyi támogatásáról döntött az IPCEI (Important Project of Common European Interest – közös európai érdeket szolgáló fontos projekt) keretében a páneurópai akkumulátor-értéklánc kutatás-fejlesztésére. Közép-Európából Lengyelország és Szlovákia kapott támogatást. 2023 augusztusában lépett életbe az EU minden típusú akkumulátorra vonatkozó rendelete (2023/1542)², amely az elektromos autók akkumulátorainak életciklusára szigorú minőségi és tartóssági követelményeket tartalmaz. Minden akkumulátort QR-kóddal kell ellátni, és információkat kell adni az akkumulátor legfontosabb jellemzőiről. A gyártók számára a legfontosabb rendelkezés a kellő gondosság követelménye és a kiterjesztett gyártói felelősség elve. Az újrahasznosításra vonatkozó számszerű célértékek is szerepelnek a rendeletben (Gyórfy, 2023).

Az EU támogatni kívánja a kritikus nyersanyagok kitermelését is, ezért több országban (Spanyolország, Portugália, Csehország, Ausztria, Szerbia, Bosznia) felvetődött a lítiumlelőhelyek kiaknázása. A lítiumbányák nyitásaért a lakosság általában nem lelkesedik, van, ahol a civil mozgalom nyolc éve akadályozza a kitermelés megkezdését (Cáceres, Spanyolország). Több uniós országban létesülnek akkumulátorgyárak is, Lengyelországban például a koreai LG a vezető gyártó, és a svéd Northvolt is jelentős európai kapacitásokat épít ki. Néhány helyen kínai tőkét is bevonnak, és kínai gyár is települ (Envision), de az uniós intézmények prioritása az akkumulátorok saját fejlesztése és valamilyen európai értéklánc kialakítása. Egy friss jelentés szerint az Európában bejelentett akkumulátoripari beruházások 55 százalékát európai, 23 százalékát kínai, a maradékot pedig dél-koreai, amerikai cégek valósítják meg (Transport & Environment, 2024).

Központi döntések, a beruházások előkészítése

Azt gondolhatnánk, hogy egy új, jelentős iparág kialakítását hónapokig (esetleg évekig) kell előkészíteni sorozatos egyeztetésekkel. (Spanyolországban például maximális konszenzusra törekednek már az ipari törvény módosításának kialakításakor is, sokáig konzultálva nemcsak több iparág, hanem a regionális önkormányzatok, szakszervezetek képviselőivel is.) Jelen esetben egy olyan ágazatról van szó, amely-

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1542>

nek erőforrásigénye számottevő, jelentős, előzetes tervezést igényelt volna a magyar vízügy, energiaszektor, környezetvédelem részéről. Ennek jelei nem láthatók, mindegyike egy minisztériumi stratégiai anyag született.

Az akkori Innovációs és Technológiai Minisztérium megbízásából 2020-ban 80 oldalas angol nyelvű stratégiai háttéranyagot készített az EIT InnoEnergy Scandinavia magyar szakemberek bevonásával.³ A magyarrá alakított „Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030” elfogadásáról kiadták az 1766/2021. (X. 29.) kormányhatározatot,⁴ de a stratégia csak egy év múlva, 2022 szeptemberében került fel a minisztérium honlapjára.⁵ A dokumentum a következő hat fő célt sorolta fel: 1. dekarbonizáció, 2. versenyképes értéklánc, 3. erős magyar K+F+I, 4. szakképzett munkaerő biztosítása, 5. fenntartható, körforgásos alapanyagok, 6. nemzetközi együttműködés erősítése. (A későbbi gyakorlat szerint ezek a célok sem valósulnak meg.) A munkavédelem nem található meg a dokumentumban, a környezetvédelem pedig csak a körkörös gazdaság fogalmán keresztül, közvetetten fordul elő. A stratégia kialakításában a leírás szerint részt vettek az akkumulátor-értéklánc akkori főbb szereplői (a dél-koreai gyárak), a MOL, az MVM és más áramszolgáltatók képviselői, de környezetvédelmi, vízügyi szakemberek nem. Nem tudni arról sem, hogy gazdasági költség-haszon és biztonságkockázat-elemzés készült volna.

Az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól (43–44. §) előírja, hogy „országos és regionális jelentőségű koncepciók előkészítője köteles az intézkedés környezetre gyakorolt hatásait vizsgálni és értékelni, és azt vizsgálati elemzésben összefoglalni.”⁶ A „környezetre várhatóan jelentős hatást gyakorló” terv, illetve program környezeti értékelés nélkül nem terjeszthető elő. Az ilyen környezeti értékelés szabályait, kötelező nyilvánosságra hozatalát fekteti le a 2/2005. (I. 11.) kormányrendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról,⁷ amelyet a 2001/42/EK irányelv is előír.⁸ Mindezek ellenére ilyen stratégiai környezeti vizsgálat nem készült.

A magyar kormány a nagyobb akkumulátorgyártással kapcsolatos üzemeket is nemzetgazdasági szempontból jelentős kiemelt beruházásnak minősíti, gyorsított engedélyeztetéssel. (Az ilyen kiemelt beruházások lehetőségét a 2006/LIII. törvény⁹

³ https://hungarianbatteryday.hu/wp-content/uploads/2021/09/InnoEnergy_Reference_Strategy_Final.pdf

⁴ <https://jogkodex.hu/doc/8928951>

⁵ <https://kormany.hu/dokumentumtar/nemzeti-akkumulator-iparagi-strategia-2030>

⁶ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500053.tv>

⁷ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0500002.kor>

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32001L0042>

⁹ <https://njt.hu/jogszabaly/2006-53-00-00>

teremtette meg, ezt 2010 után több mint ötvenszer módosították, és a kiemelt projektek száma már kb. hármezer). Más európai országban is létezik kiemelt beruházás. Spanyolországban például 2023 márciusában hagyta jóvá az Extremadura tartományi kormány, hogy az Envision kínai vállalat 50 GWh lítiumion-akkumulátorgyár építése Navalmoral de la Mata városában általános és regionális érdekű üzleti (PRE-MIA) projektnek minősüljön, ami a pályázatok gyorsított elbírálását, könnyített engedélyezését teszi lehetővé. A spanyol gyakorlat szerint azonban nincs sok ilyen projekt (Extremadurában például négy), és minden régió maga szabályozza a kiemelt projektek feltételeit.

Magyarországon központilag döntötték el, hogy hová kerüljenek az akkumulátorgyárak, a helyi polgármestereket sokszor be sem vonták (ez történt például Iváncsán és Mikepércsen). Az iváncsai polgármester 2021. február 1-i nyilatkozata szerint „Csütörtök délután értesítettek telefonon, hogy az SK Innovation cégcsoport több lehetséges ország közül Magyarországot, ezen belül pedig Iváncsát választotta. Ez alapján történt a pénteki bejelentés...”.¹⁰

Hogyan zajlottak le ezek a folyamatok a svéd Northvolt esetében? Ez a cég 2016-ban alakult, és hozott nyilvános döntést egy 60 GWh kapacitású akkumulátorcellagyár létrehozásáról. A gyár helyszínéért 40 település vetélkedett (Henriksson & Weidman Grunewald, 2020). *Skellefteå* városa Észak-Svédországban egy évig készült a helyi energetikai, vízügyi, építési szakemberek, cégek és a lakosság bevonásával, megtervezték a vezetékek nyomvonalát, a leendő munkásotthonokat, a szociális intézményeket, és végül az ő tervüket fogadták el.¹¹ A kizárólag zöldenergiával működő akkumulátorgyárat 2022-ben üzemelték be.

A magyarországi akkumulátorberuházások általában zöldmezősek. Több esetben mezőgazdasági termelésre kiválóan alkalmas termőtalaj károsul a beruházások miatt. Magyarországon évente 80-110 millió köbméter talaj vész el, miközben 2-3 cm vastag termőtalajréteg kialakulása ezer évig is eltarthat.¹² A legnagyobb akkumulátoripari beruházást a kínai CATL valósítja meg Debrecenben 240 hektárnyi területen, már egy éve 280 174 négyzetméter kiváló minőségű humuszos talajt eltávolítva és deponálva.¹³ A CATL első európai gyárat 2018 nyarán jelentették be Németországban, építése 2019 októberében kezdődött a türingiai Arnstadtban, egy volt

¹⁰ https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2892036067730015&id=1956638591269772

¹¹ <https://www.youtube.com/watch?v=iUrG4atZJFY> Volt helyszín, amelyet a Northvolt azért nem választott, mert ott jelentős békapopuláció élt, egy másik pedig részben természetvédelmi terület volt.

¹² <https://www.biokutatas.hu/hu/page/show/lathatatlan-gazdagsag-a-talpunk-alatt>

¹³ Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal 15-NTO/01706-2/2024, 2023.03.28.

napelemgyár területén, barnamezős beruházásként. A magyar Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia a gyárak helyszínének kiválasztásánál három feltételt említ: „a) minimalizálható a gyártókapacitáshoz szükséges közüzemi hálózatok bővítési költsége (víz, szennyvíz, gáz és villamosenergia); b) biztosított a nemzetközi logisztikai útvonalakhoz való könnyű hozzáférés; c) elérhető a megfelelő mennyiségű és képzettséggel rendelkező munkaerő” (17. old.). Ezek a feltételek meglevő régi gyártelepek esetében is megvalósulhatnak, de új gyárépületek építése a kormányközeli cégeknek több hasznot hoz (Market Építő Zrt., West Hungária Bau Kft.) akkor is, ha több esetben hozott anyagokkal és vendégmunkásokkal építetik az ázsiai cégek gyáraikat, kevés lehetőséget nyújtva a magyar építőiparnak.¹⁴

Az akkumulátor-értéklánc központi része a cellagyártás, de nemcsak itt, hanem a katódgyártáshoz, az elektrolit- és a szeparátorfólia-gyártáshoz és az oldószer-regeneráláshoz is nagy mennyiségű toxikus vegyi anyagra és nehézfémre van szükség. A számos veszélyes anyaggal működő gyárak számára a 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet¹⁵ szerint a technológiai és vegyi folyamatok miatt kötelező lenne az adott beruházás közvetlen és közvetett hatásait mérlegelő környezeti hatásvizsgálati eljárás, az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás. Ennek ellenére a Magyarországon évek óta működő dél-koreai cellagyáraknak nem kellett ilyen hatásvizsgálatot elvégezniük, de az elektrolitgyárnak (Dongwha) és a teratogénoldószer-regenerálónak (JWH) sem. Egyébként a nemzetgazdasági szempontból kiemelt beruházások egységes környezethasználati engedélyezése csak legfeljebb 90 napig tarthat.

Az SK Battery dél-koreai akkumulátorcella-gyártó vállalat 2019 júniusában nyújtotta be kérelmét Komáromban, a vizsgálati eljárást augusztus 6-án le is zárta a Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal Tatabányai Járási Hivatala, megállapítva, hogy „az előzetes dokumentációt elfogadom, miután a környezeti hatások nem jelentősek és a tervezett tevékenységgel kapcsolatban kizáró ok sem merült fel, ezért környezeti hatásvizsgálat lefolytatása nem szükséges.”¹⁶ Kijelentik még, hogy a cég köteles zajkibocsátási határérték megállapítását kérni a környezetvédelmi hatóságtól és üzembe helyezés után megmérni a zajszintet. A gyár 2020-ban már 10 millió akkumulátorcellát gyártott.

2021 februárjában derült ki, hogy az SK az iváncsai ipari parkban fog újabb gyárat létrehozni. A vizsgálati dokumentációt 2021 áprilisában benyújtották az akku-

¹⁴ <https://24.hu/fn/gazdasag/2024/06/28/tavol-keleti-nagyberuhazasok-piacvedelem-akkumulator-magyar-epitoipar/>

¹⁵ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0500314.kor>

¹⁶ <https://www.kormanyhivatal.hu/download/9/f8/75000/4362%2023.pdf>

mulátorgyár első ütemére, amelyhez egy 30 GWh kapacitású lítiumion-akkumulátorcella-gyártó üzem tartozott 2500 dolgozóval, 25 légszennyező pontforrással, napi 125 szállító kamionnal, 1435 járművet befogadó parkolóval, évente 17 000 tonna veszélyes oldószer (NMP) felhasználásával.¹⁷ A gyárra vonatkozóan 2021. május 11-én kelt, FE/KTF/4423-30/2021. előzetes vizsgálatot lezáró határozatban a Fejér Megyei Kormányhivatal megállapította, hogy a tevékenység megvalósításából jelentős környezeti hatások nem származnak, és a tevékenység egységes környezethasználati engedélyhez nem kötött¹⁸

A Samsung SDI gödi beruházásához és a gyár sorozatos bővítéseire környezethasználati hatásvizsgálati eljárásokra nem volt szükség,¹⁹ így a gyár öt évig működött egységes környezethasználati engedély nélkül. Külön határozatok mondták ki minden egyes bővítési lépcső engedélyezésénél, hogy „jelentős környezeti hatása nincs”.²⁰ Ugyanakkor a gyár 2019 óta több mint 10 ezer tonna veszélyes oldószert használ fel évente, miközben a 314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet 2. melléklete szerint 200 tonna/év oldószer-felhasználási kapacitás feletti tevékenység egységes környezethasználati engedélyhez kötött.

Nem kellett egységes környezethasználati eljárás és engedély a SungEel akkumulátor-újrahasznosító üzemeknek (ahol botrányos szennyezések, mérgezések, balesetek történtek) és több más gyárnak sem, amely veszélyes anyagokat használ.

Mindez jól mutatja egyrészt, hogy a hatóság a jogszabályok megsértésétől sem riad vissza a nagyberuházók érdekében. Másrészt azt is érzékelteti, hogyan érvényesül a WWF által is bírált szalámitaktika,²¹ amely szerint az egyes ütemek összesített, jóval nagyobb hatását nem vették figyelembe, csak a kis részekét külön-külön. Ez folytatódik a kínai beruházások esetében is, a CATL esetében Debrecenben és a Huayou Cobalt (Bamo) esetében Ácson is csak az első ütem engedélyeztetése zajlott le, sőt, a nyíregyházi Sunwoda esetében a földmunkáról és cölöpözésről külön készült már vizsgálat.

2023-ban a helyzet annyiban változott, hogy – talán a lakosság megnyugtatóására – az SK és a Samsung SDI gyárjai környezethasználati vizsgálati dokumentáció után megkapták az engedélyt. Nem sokkal azután, hogy nem bejelentett toxikus anyagok miatt többen rosszul lettek Iváncsán, a gyárnak júliusban megadták a környezethasználati engedélyt. Ugyanakkor a gyár mellé épülő tesztüzemnek, amely évente

¹⁷ http://kornyezetvedelem.fmkh.hu/hird2009/2021/FE-KTF-4423-30-2021_1620727520.pdf

¹⁸ http://kornyezetvedelem.fmkh.hu/hird2009/2021/FE-KTF-4423-30-2021_1620727520.pdf

¹⁹ https://www.kormanyhivatal.hu/download/4/e0/f5000/04968-22_2020.pdf

²⁰ https://drive.google.com/file/d/1DqQsNo7k0_xvXQ-9xEta1kK_Hh3aMcT7/view, 14. old.

²¹ https://wwf.hvgblog.hu/2023/02/14/szalamiba-csomagolt-akkumulatorgyarak/#_ftn7

124 ezer akkucella és -modul biztonsági tesztelését és megsemmisítését végzi majd, nem volt szüksége katasztrófavédelmi és környezethasználati engedélyre. Az FE/KTF/10494-41/2023. határozat szövege a szokásos: „A tervezett tevékenység megvalósításából jelentős környezeti hatások nem származnak.”

A Samsung SDI öt év – szabálytalan – működés után a környezethasználati engedélyt úgy kapta meg, hogy a szennyvízkezelés, a zajcsökkentés, a hulladékkezelés és a légszennyezés nem teljesen megoldott, de kértek a cégtől tervek a hiányosságok kiküszöbölésére.²² A Göd-ÉRT civil egyesület az EMLA jogi egyesület segítségével perkeresetet nyújtott be, amelyet a (kormányhivatal alá tartozó) Zöldhatóságnak öt napja lett volna eljuttatni a Budapest Környéki Törvényszékre, de nem tette meg. Végül a Göd-ÉRT ügyvédje nyújtotta be a keresetet a Törvényszékre 2024 februárjában. A Zöldhatóság a törvényszék felhívására sem adta be határidőben védiratát, amelyért 50 000 Ft bírság megfizetésére kötelezték, de mindez lehetőséget adott számára, hogy az első tárgyalás kitűzését legalább négy hónappal eltolja, sőt, eközben megindítsa a gyárbővítésre vonatkozó engedélymódosítási eljárást. A Budapest Környéki Törvényszék április 24-én az azonnali jogvédelmi kérelemre elrendelte a gödi Samsung akkumulátorgyár környezetvédelmi engedélye elleni kereset halasztó hatályát. Ennek alapján a céget ideiglenesen, a per lezárulásáig tevékenysége beszüntetésére kellett volna kötelezni, de ez nem történt meg. A Pest Vármegyei Kormányhivatal május 22-én közleményt adott ki, amely szerint a gyár teljes működését nem kell felfüggeszteni, hanem csak azokat a tevékenységeket kell a vállalatnak korlátoznia, amelyekhez egységes környezethasználati engedély szükséges, például a gyár összesen legfeljebb 50 MWh névleges hőteljesítménnyel üzemeltetheti a kazánokat.²³ A Kormányhivatal a Samsung további bővítési eljárását felfüggesztette,²⁴ de július elejéig többszöri kérdés és adatigénylés ellenére sem derült ki, hogy korlátozta-e a Samsung SDI-t.²⁵ Az eljárásba időközben belépett a Sam-

²² <https://atlatzso.hu/orszagszerte/2024/01/22/pert-inditottak-godi-civilek-a-zajszennyezo-akkugyar-kornyezethasznalati-engedelye-ellen/>

²³ http://os.mti.hu/hirek/186179/a_pest_varmegyei_kormanyhivatal_kozlemenye-1_resz

²⁴ https://kormanyhivatalok.hu/system/files/dokumentum/pest/2024-05/00050-75_2024.pdf

²⁵ Az EMLA jogászai véleménye szerint a hőtermelő kazánok esetében az Engedélyben előírt határértékek nem a tényleges fogyasztásra, hanem a kapacitásra vonatkoznak. Egy üzemnek akkor is szüksége van környezethasználati engedélyre, ha nem működteti a kazánokat teljes kapacitással. Ráadásul, ahogy fentebb láttuk, az évi 200 tonna/év oldószerfogyasztási kapacitás feletti tevékenység miatt is kell az egységes környezethasználati engedély. A Samsung 14 477 tonnát használt 2022-ben, ennek 200-ra korlátozása a gyár leállításával lenne egyenértékű. Emellett a gyár „korlátozott” engedély nélküli működéséhez is szükség lenne egy erről szóló hatósági engedélyre, ami nincs. (<https://telex.hu/gazdasag/2024/05/24/samsung-god-akkumulatorgyar-kapacitas-1-szazalek-engedely-kormanyhivatal>

sung SDI, fellebbezésükben a gyár ügyvédjei a nagy kieső árbevételre hivatkoztak a leállítás (nem a korlátozás) ellen (Bodnár, 2024b).²⁶

Van ország, ahol évekig elhúzódik az engedélyeztetés, ha egy gyár szennyvízkezelése nem teljesen megoldott. A finnországi Harjavaltában finn természetvédők kérésére a hatóság a BASF katódprekurzor-gyára szennyvízkezelésének átdolgozását kérte a nátrium-szulfát-kibocsátás terén, ezért a 2020-ban kiadott engedély ellenére még nem kezdődhetett meg a termelés²⁷.

A gyárak működésének jogi környezete

A működő dél-koreai gyárak tevékenységével, valamint az újabb, kínai cégek jelentéseiben számos régebbi magyar törvényre, rendeletre hivatkoznak. Az egyik ilyen az 1993. évi XCIII. Munkavédelmi Törvény,²⁸ amelynek 82. § (3) szerint a munkavédelmi bírság legmagasabb összege 10 millió forint volt egészen 2024 márciusáig. Ekkor a 25/2024 kormányrendelet²⁹ (II.14) 100 millió forintra növelte ezt az összeget. A jogszabály alapján a Samsung, SK, SungEel (akkumulátor-újrahasznosító) cégeknél kiszabott munkavédelmi bírságok akkor is maximum 10 millió forint összeget tehetnek ki, ha a hatóságok 12 vagy 15 millió forintot kalkuláltak volna ki (lásd például PE-06/MV/002056-38/2023 határozat, kettős haláleset miatt a SungEelben³⁰). Kérdés, hogy az új, 100 millió forint összegű maximális bírság visszatartó erejű-e, amikor a cégbeszámolók szerint a SungEel Hitech árbevétele 2022-ben 18,5 milliárd forint volt, a Samsung SDI-é pedig 1631 milliárd Ft.

A tűzvédelmi bírságok esetében a 259/2011. (XII. 7.) kormányrendelet³¹ a tűzvédelmi feladatokról, bírságokról a hivatkozási alap a hatósági intézkedéseknél. Ez a mellékletben tételesen felsorolja, és 3 millió forintban maximálja az egy tételre kiszabható bírságot. Nem véletlen tehát, hogy a hatóságok sorozatosan alacsony bírságokat szabnak ki, a gyárak pedig gond nélkül kifizetik, beárazzák ezeket a bírságokat, és folytatják tovább szabálytalan működésüket.

²⁶ <https://atlatzo.hu/kornyezet/2024/07/05/a-hatosag-szerint-korlatozottan-mukodhet-a-godi-ak-kugyar-de-a-samsung-leallitasra-hivatkozva-fellebbez-a-birosagon/>

²⁷ <https://cen.acs.org/environment/pollution/BASF-battery-project-delayed-environmental/102/i7>

²⁸ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99300093.tv>

²⁹ <https://njt.hu/jogszabaly/2024-25-20-22.0>

³⁰ https://kimittud.hu/request/munkavedelmi_birsag_pe_06mv00205

³¹ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100259.kor>

A 219/2011. (X. 20.) kormányrendelet³² a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről nem sorolja fel (talán mert tömegesen nem is nagyon használták akkor) az N-metil-2 Pirrolidon (NMP) nevű akut és reprodukciós toxicitású oldószert, amelyet az Európai Bizottság 2018-ban felvetetett a REACH XVII. (vegyi anyagok rendelet) mellékletébe, veszélyessége miatt korlátozott anyagként. (A bővülő Samsung SDI 22 ezer tonna NMP-t használ majd fel évente.) Az elmúlt években számos hír jelent meg erről az anyagról annak kapcsán, hogy Gödön a levegőbe és a talajvízbe került. Ennek ellenére a 2024 januárjában elkészített Samsung Biztonsági Jelentés szerint „az NMP tartálynak a 219/2011 (X. 20) Korm. rendelet szerint nem veszélyes anyagokkal foglalkozó létesítmény.” Az ácsi katódgyár 2024 februárjában elkészített jelentése pedig ezt írja: „az NMP a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá nem tartozik, így a Biztonsági Jelentés nem vizsgálja az NMP hatásait”. Vagyis mivel a 13 évvel ezelőtti rendelet nem sorolja fel, ezért időnként nem veszélyesnek tekintik ezt a mérgező anyagot Magyarországon. Csakhogy a biztonsági jelentéseket készítő cégek hivatkozása hibás, mert a veszélyes anyagokra a kémiai biztonságról szóló 2000. XXV. törvény vonatkozik.³³ Ennek 6. pontja szerint veszélyes anyag: valamennyi, a CLP alapján veszélyesként osztályozott anyag (CLP: 1272/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet³⁴), ahol a 3.1 táblázat 606-021-00-7. tétele az NMP. A biztonsági jelentéseket elfogadó hatóságok nem emeltek kifogást a nem megfelelő törvényi hivatkozások miatt.

A levegő terhelésénél az NMP esetében két jogszabályunk is szabályozza a levegőbe kerülő kibocsátást. Az egyik a 4/2011. (I. 14.) VM-rendelet³⁵ (6. melléklet 2.3.1. pont C osztály): több, különböző osztályba tartozó anyag együttes kibocsátása esetén, ha tömegárama 3 kg/h vagy ennél nagyobb, a kibocsátási határérték (légszennyező anyag koncentrációja): *összesen* legfeljebb 150,0 mg/m³. A másik a 4. melléklet a 26/2014. (III. 25.) VM-rendelet³⁶hez³⁶, a rákkeltő, mutagén vagy reprodukciós toxicitású anyagokra vonatkozó véggázkibocsátási határértékekről: ahol a tömegáram összege eléri, vagy meghaladja a 10 g/h-t, a VOC véggáz kibocsátási határértéke 2 mg/m³ a vegyületek összes tömegére. *A két egyenrangú jogszabály tehát más-más határértéket határoz meg az NMP esetében.* A hatóságok a 26/2014. (III. 25.) VM-rendeletet nem alkalmazták a határértékek meghatározása során. A Samsung SDI esetében öt éven át 150 mg/m³-t adtak meg határértéknek, de nem

³² <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100219.kor>

³³ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0000025.tv>

³⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32008R1272>

³⁵ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100004.vm>

³⁶ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1400026.vm>

összesen, hanem *pontforrásonként*, így a hatóság ismét jogszabályt sértett. (A Samsungban 28 olyan légszennyező pontforrás van, ahol NMP távozhat, ezek száma a gyár bővülésével nő.) Amikor 2023 decemberében először lett a gyárnak egységes környezethasználati engedélye, abban 2 mg/m^3 határértéket adtak meg, csakúgy, mint a komáromi SK Batterynek 2023 november végén. A CATL németországi gyára esetében egyelőre 1 mg/m^3 az NMP határértéke,³⁷ bár ott még nem használják ezt az oldószert, míg a debreceni gyárnál az egységes környezethasználati engedély harmadik, 2024. júniusi módosítása *három pontforrásnál háromféle* határértéket ad meg (1 mg, 20 mg és 25 mg köbméterenként).

A 4/2011. (I. 14.) VM-rendelet a levegőterheltségi szint határértékei kapcsán nem tartalmaz határértéket a karbonátvegyületekre. A Samsung esetében ezt a teljes körű felülvizsgálati anyag le is írja: „A karbonátvegyületek kémiai tulajdonságuk alapján légszennyező anyagnak minősülnek, azonban a 4/2011 (I. 14) VM-rendelet nem tartalmaz kibocsátási határértéket a karbonátokra. A rendelet 2.3.4 pontja szerint, ha egy anyagra a rendelet nem tartalmaz kibocsátási határértéket, akkor az anyagot abba az osztályba kell sorolni, amelybe a hozzá környezeti hatás szempontjából legközelebbi táblázatban szereplő anyagok vannak besorolva” (74. old.). A gyárban dimetil-karbonát, lítium-karbonát, kalcium-karbonát, etil-metil karbonát nagy mennyiségben fordul elő. Az említett felülvizsgálati dokumentum készítői sem tartják megfelelőnek a kialakult helyzetet, s ezt írják: „A karbonátvegyületek levegőből való mérése méréstechnikai problémát nem jelent a környezetanalitikai vizsgáló laboratóriumoknak, javasoljuk a jogalkotó részére, hogy állapítson meg karbonátvegyületekre vonatkozó kibocsátási határértéket” (330. old.).

A kobalt és mangán légszennyező anyagok esetében sem ad meg a hatályos jogszabály egészségügyi határértéket (nem szerepelnek a 4/2011. (I.14.) VM-rendelet 1. mellékletében), csak tervezési irányértéket, amely a tevékenység hatásterületének lehatárolásához, terjedési modellek készítéséhez alkalmazandó levegőterheltségi szint. Az ácsi katódgyár környezethasználati engedélyében is erre hivatkoznak (KE/041/01372-75/2024 54. old.).

Kinek lenne feladata a régi jogszabályok felülvizsgálatának, összehangolásának szorgalmazása? Nemcsak az akkumulátorgyártásnak, hanem az iparfejlesztésnek sincs ma már önálló minisztériuma vagy felelőse, a terület többfelé van szabdalva. A kormányhivatalokat a kormányhoz lojális főispánok vezetik (például a Pest Vármegyei Kormányhivatal élén régi Fidesz–KDNP-s káder áll, és ír alá minden Samsunggal kapcsolatos határozatot). A hivatalokban kevés az ember és az erőforrás

³⁷ Genehmigungsbescheid Nr. 18/20, 13, 15. oldal

is az ellenőrzésekre. A katasztrófavédelem tervezett kormányhivatalok alá helyezésével az engedélyeztetések még inkább központosítottá válnak.

A Magyar Mérnöki Kamara mindenesetre 2023 októberében kiadott egy 87 oldalas engedélyeztetési segédanyagot a lítiumion-akkumulátor és alkatrészei gyártásáról „környezetvédelmi szakértők, illetve hatósági eljárási szereplők részére”.³⁸ A segédlet megállapítja, hogy sem az engedélyezési dokumentációk, a tevékenység szakmai elemzése, értékelése, sem pedig az ezt követő hatósági eljárásrend nem volt egységes eddig, ugyanakkor ezek az új technológiák nagy mennyiségű és jelentős környezeti kockázatú káros anyag felhasználásával járnak (nehézfémek, toxikus fémek, rákkeltő szerek). A nagy mennyiségek miatt a határértékek betartása esetén is jelentős a környezetbe kijutó légszennyező anyagok mennyisége, és jelentős a befogadó közegbe bejutó toxikus és nehézfém mennyisége is, ezért a dokumentációkban kiemelten kell vizsgálni a kibocsátások következtében kialakuló (prognosztizálható) környezeti állapotokat is az egészség megóvása, az akkumuláció megelőzése és a víztestek, ivóvízbázisok védelme érdekében.

A magyarországi akkumulátoripari lánc szereplőit a Magyar Akkumulátor Szövetség tömöríti, 2024 elején nyolcvannégy taggal (köztük egyetemek, szolgáltató, mérnöki cégek és több akkugyár biztonsági jelentéseit készítő cég is). 2023-ban a Szövetség árbevétele 118 millió forint volt (ebből 80,8 millió tagdíjból), személyi jellegű ráfordítás 55 millió forint.³⁹ A honlap szerint a biztonság, egészség, környezetvédelem munkacsoport feladatai közé tartozik a kormányzati és intézményi döntéshozó szervezetekkel való együttműködés. Nem nyilvános azonban, hogy milyen javaslatokat tesznek a döntéshozóknak.

Az engedélykérelmezési anyagokat környezetvédelmi *szakértői jogosultsággal rendelkező* személyek készítik, de az anyagokat a szakértőket alkalmazó cégek jegyzik. A legtöbbször talán a Generisk, az Enviprolog és az IMSYS Kft. neve fordul elő, de találkozhatunk a CK-Trikolor, a Mott MacDonald és a Lawand névvel is. A Samsung és az SK anyagait rendszeresen a Generisk készíti, miként a CATL legújabb biztonsági jelentését is. A sóskúti Dongwha elektrolitgyár, az ácsi katódgyár, a SungEel és az Andrada újrahasznosító jelentéseit pedig az IMSYS Kft. állította össze. (Az IMSYS Kft. tulajdonosa, Varga József korábban a Mecsekérc vezérigazgatója volt, majd MAL-felügyelő, az Orbán kormány érdemkereszt-kitüntetését adott neki 2012-ben.) A vizsgálatokba bevont cégek felelősége akkor is felvethető, ha a kormányhivatal később javaslataikat elvileg felülírhatja. A dokumentáció készítőjének

³⁸ <https://www.mmk.hu/tagjainknak/segedletek/fap#kornyeztvedelem>

³⁹ <https://www.hu-ba.hu/>

részletesen ismernie kell a technológiát, az alapanyagokat, a keletkező hulladékokat, a felhasználni tervezett energia- és vízmennyiséget és a szennyvízkibocsátást. Ezeket az adatokat a korai tervezési fázisban az akkumulátorgyárak sokszor nem is tudják pontosan megadni, becslésekhez folyamodnak. A szakértőknek az elővigyázatosság és legnagyobb biztonság elve alapján kell eljárniuk. Ez az elmúlt években nem mindig történt meg (lásd a Samsung, a Dongwha és az SK besorolása nem engedélykötelessé). Az is előfordult, hogy miután a helyi katasztrófavédelem ellenezte a szabálytalan bátonyterenyi SungEel üzem bővítését, a kormányhivatal környezeti hatásvizsgálatot javasolt, ezt az IMSYS Kft. végezte el. Ugyanez a vizsgálati anyag leírja a számtalan szabálytalanságot (például 218 zsák nehézfémeket tartalmazó veszélyes hulladékot szabad ég alatt, részben nyitva tároltak, közvetlenül kitéve az esőnek), de a kormányhivatal NO/KVO/117-16/2023 sz. határozata⁴⁰ „az IMSYS Mérnöki Szolgáltató Kft. kérelmére, a Bátonyterenye 941/29 hrsz. alatti telephely teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata alapján környezetvédelmi működési engedélyt” adott.

Ideális esetben *maguknak az akkumulátorgyártó cégeknek* is érdeke a szabályos és környezetet kímélő működés, saját hírnevük miatt. Svédországban például maga a Northvolt szorgalmazta nyílt levélben az EU-s szabályozás szigorítását a fenntarthatóság érdekében.⁴¹

Eddig a régi rendeletekről volt szó, de 2022 és 2024 között újak is születtek. Az ázsiai akkumulátoripari cégek tevékenységét megkönnyítendő. 2022 május 5-én egy agrárminiszteri döntés (ikt. szám: TMF/13-7/2022) megszüntette az addig létező ökológiai hálózatfolyosót azon a területen, ahol a CATL most építkezik. Így, a gyár novemberben elkészített környezethasználati felülvizsgálati dokumentációjába már bekerülhetett, hogy a beruházás ökológiai hálózatfolyosót *nem érint*.

A 146/2023 (IV.27) kormányrendelet⁴² kimondta, hogy lakossági közmeghallgatás az érintettek személyes megjelenése nélkül is megtartható, online formában. Azóta ezzel élnek is az akkumulátorgyártásban érintett önkormányzatok. Az első ilyen 2023 októberében tartották Gödön, majd pár hónap múlva Debrecenben, a legutóbbit pedig 2024 áprilisában Ácson. Ezekben a lakosok csak írásban tehetik fel kérdéseiket, és egy kitűzött napon az ezekből kiválasztottakra a hatóság válaszol, további reagálásra nincs lehetőség. Összehasonlításképpen: a németországi CATL leányvállalat építésének megkezdése előtt, 2019 augusztusában Amt Wachsenburg, szeptemberében Arnstadt, decemberében pedig az egész régió számára volt jól meg-

⁴⁰ https://kimittud.hu/request/sungeel_batonyterneyi_uzem_vizmo

⁴¹ <https://northvolt.com/articles/an-open-letter/>

⁴² <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2300146.kor>

hirdetett, esti időpontban közmeghallgatás, ahol a tartományi gazdasági miniszter és a német infrastruktúra-ügyi államtitkár is megjelent a lakosok között (Éltető, 2023). A németországi Gerában 2024 tavaszán nyolcezer lakossági és szakértői észrevétel érkezett be a hatósághoz a SungEel környezethasználati engedélykérelméhez, így a hatóság a májusra tervezett közmeghallgatást öszre elnapolta, hogy az észrevételeket feldolgozzák. Az engedélyeztetés addig szünetel (Bodnár, 2024a).

A 432/2023. (IX. 21.) kormányrendelet⁴³ a környezetvédelmi hatósági szerződésről kimondja, hogy (az Ukrajna területén fennálló fegyveres konfliktus okozta vészhelyzet miatt [!]) elegendő a szennyező üzemnek egy szerződést kötnie a hatósággal, amelyben vállalja, hogy működését a jövőben jogszerűvé próbálja tenni, és a szerződésben megadott idő alatt nem kell számolnia sem bírsággal, sem tevékenységének felfüggesztésével. A rendelet kapcsán kialakult felháborodás miatt létrejött egy zavaros szövegű miniszteri utasítás, amely jogilag nem írja felül a rendeletet.⁴⁴ A miniszterelnök által korábban hangoztatott „fizessenek a szennyező cégek” elv⁴⁵ az ázsiai akkumulátorgyárakra nem vonatkozik hatékonyan. Újabb és újabb rendeletek egyengetik tehát a koreai, kínai gyárak útját, aminek már eddig is számos környezeti, természeti következménye van.

A 119/2024. (VI. 10.) Korm. rendelet⁴⁶ szerint július 1-től a másodfokú hatósági jogkört az Energiaügyi Minisztériumon belül a Környezetvédelmi Hatósági Ügyekért Felelős Helyettes Államtitkárság gyakorolja. Hatáskörébe tartozik az előzetes és környezeti hatásvizsgálatokat érintő, valamint az integrált környezethasználati elsőfokú engedélyekkel szemben benyújtásra kerülő fellebbezések elbírálása, és felügyeleti jogkörrel rendelkezik az elsőfokú környezetvédelmi hatóságok felett. Ezzel a kormány igyekszik a bíróság helyett az államigazgatáson belül elintézni például az akkumulátorgyárak környezethasználati engedélyeivel kapcsolatos pereket.

Környezeti hatások

Vízkezelés

Magyarországon 2010-ben megszüntették a Környezetvédelmi Minisztériumot, majd fokozatosan és drasztikusan leépítették a környezetvédelemmel foglalkozó

⁴³ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2300432.kor>

⁴⁴ <https://wwf.hu/nincs-ok-a-megnyugvasra-tovabbra-is-veszelyben-a-kornyezetunk-vedelme/>

⁴⁵ <https://pannonrtv.com/rovatok/politika/orban-viktor-klimavedelemrol-ne-haztartasok-hanem-szennyezo-cegek-fizessenek>

⁴⁶ <https://njt.hu/jogszabaly/2024-119-20-22>

szakembergárdát. A Zöldhatóságokat a kormányhivatalok alá sorolták, a nemzeti parkok költségvetése alacsony (Éltető & Ricz, 2023). A természetvédelem teljesen kiszolgáltatottá vált a hatalompolitikának.⁴⁷ Ez már európai uniós szinten is megmutatkozik, mert Magyarország 2024 márciusában megvétózta azt a természet-helyreállítási törvényt, amelyet sokáig támogatott, így az elfogadását csak később tudták napirendre tűzni.⁴⁸

Ugyanakkor a vizes élőhelyek egy részének visszaállítása kiemelkedően fontos a klímavédelemben. Magyarország ráadásul az elmúlt évszázadban a világon a második a vizes élőhelyek elvesztése alapján (Fluet-Chouinard et al., 2023), ami a folyószabályozásnak és az árterek csökkenésének tudható be. Kutatók szerint a vizes élőhelyek minél nagyobb területen történő helyreállítása gyakorlatilag az egyetlen használható stratégia az aszály ellen (Timár et al., 2024). Az akkumulátorgyárak tömeges létesítése többféleképpen is káros hatással van a vizes élőhelyekre. Egyrészt az építkezések miatt sok száz hektárt betonoznak le. Jól példázza ezt a Nyíregyházán épülő kínai Sunwoda cellagyár földmunkára és cölöpözési munkáira vonatkozó előzetes vizsgálati dokumentuma: „A tereprendezést követően a zöldterületek mérete lecsökken, amit csak kismértékben ellensúlyoz a humuszdeponiákon tervezett növénytelepítés. A csapadéklefolyási viszonyok jelentős mértékben módosulnak, ami negatív hatást gyakorol a terület és környezete vízmegtartó képességére. Tekintettel arra, hogy a csapadékvíz-tározó tavak kialakítása vízzáró fenékszíntel tervezett, a terület vízháztartására a tervezett földmunka és cölöpözés negatív hatást gyakorol.” (94. old.) Ezenkívül a területen található patak, a Nyírjes-tói folyás áthelyezésének környezetvédelmi engedélyeztetése megtörtént, kivitelezése folyamatban.

Másrészt a gyárak vízigényes működése kihat a felszín alatti vízbázisokra is, ami az ezektől függő ökoszisztémát, vizes élőhelyeket is veszélyezteti.⁴⁹ Magyarország felszín alatti és felszíni vizeinek állapotáról az egyes területeken törvény szerint az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer kellene, hogy tájékoztasson. Évek óta azonban ezen a részen a rendszerben csak az olvasható, hogy fejlesztés

⁴⁷ Mára odáig jutottunk, hogy például egy elismert szakember természetvédelmi döntését egy politikai államtitkár nyilvános videóban kérdőjelezi meg, és nevesítve minősítgeti a helyi környezetvédő civilekkel együtt (Riba, 2024).

⁴⁸ <https://www.greenpeace.org/hungary/blog/11000/miert-baj-hogy-a-magyar-kormany-elgancsolta-az-unio-termeszet-helyreallitasi-rendeletet/>

⁴⁹ „A vízkivételek hatására források apadhatnak el, vagy eredeti természetes hozamuk lecsökkenhet. Jelentős hatást okoz a felszín alatti víz szintjének csökkenése, amennyiben az adott víztest kisvízfolyást vagy a hazánkban oly gyakori sekély, például szikes tavat táplált. A felszín alatti vizek jó mennyiségi állapota azért fontos a kisvízfolyások és a sekély tavak esetében, mert csapadékmentes időszakban ez adja egyetlen forrásukat. A felszín alatti vízkivételek befolyásolhatják a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák életminőségét is” (VGT 3, 51. old.).

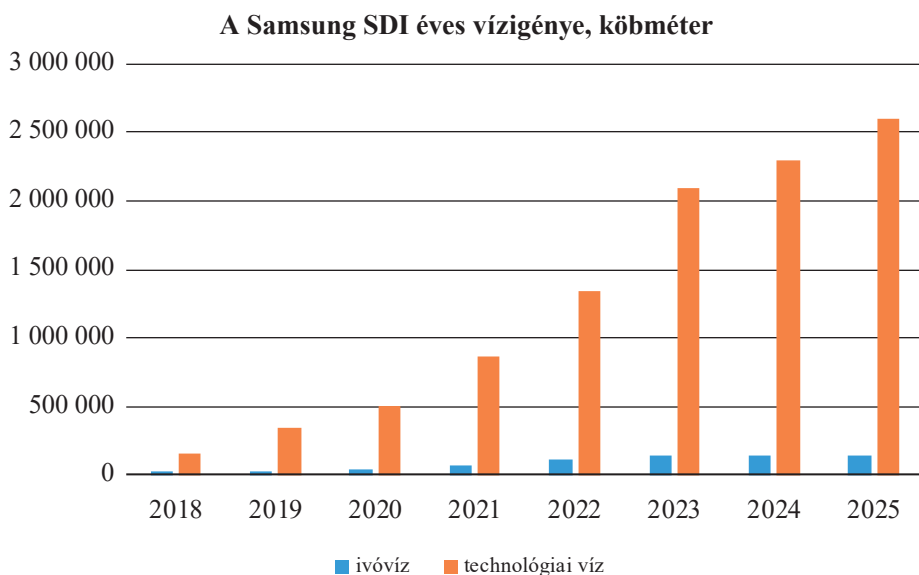
alatt. A legutóbbi, „Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási terve”⁵⁰ (VGT 3) szerint, az abban elemzett (2019. évi) adatok szerint a felszín alatti vízbázisok 38 százaléka gyenge állapotú volt, vagy fennállt ennek kockázata, és az előző VGT-hez képest 19 százalék esetében mennyiségileg és minőségileg romlott az állapot.

Az SK (Komárom) és a Samsung SDI (Göd) a Duna mellett van, és főleg a parti szűrésű kutakat használja. A Duna mellett vagy ahhoz közel lesz a kibővült LG Toray szeparátorfólia-gyár és az ácsi katódgyár is.⁵¹ Magyarországon a víztermelés egyharmada parti szűrésű vízbázisokon alapul, amelyek folyókkal vannak kapcsolatban, azok vize kavics- és homokrétegen keresztül jut el a víztermelő kutakba. A természetes tényezők mellett a víztermelés hatására jön létre a víz folyóvízmederágyba szivárgása és a kút irányába történő áramlása. Ez mechanikai, fizikai-kémiai és mikrobiológiai folyamatokat indít be, csökkentve a szennyezőanyagokat. A klímaváltozás hatása már a Dunán is megfigyelhető, részben a hőmérséklet növekedésével, részben a szélsőségek (apadás, áradás) szaporodásával. A hőmérséklet növekedése károsíthatja a víztisztító kémiai, mikrobiológiai folyamatokat, a szélsőséges vízállás pedig módosíthatja a szivárgás irányát, sebességét és idejét (Goda, 2019). Kérdés, hogy a gyárak fokozott vízkivétele hogyan alakítja majd a kivett víz mennyiségét és minőségét. A Samsung SDI vízigénye 2025-re napi 7534 m³-re emelkedik (*1. ábra*). A gyár vízigénye miatt idő előtt megnyitják és felújítják a váci déli vízbázis 1980-ban lezárt, elszennyezett parti szűrésű kútjait. A Samsung ipari szennyvizét Sződliget belterületén át Vácra vezetik. A kiépített vízhálózaton 2025-ben napi 24 ezer m³ ipari víz, illetve 10 ezer m³ szennyvíz halad át majd át. Arra a kérdésre eddig senki nem válaszolt, hogy miért kell a gyár vízigényének háromszorosát kitevő vízkitermelési kapacitás, és ennek milyen hatása lesz a vízbázisokra.⁵²

⁵⁰ <https://vizeink.hu/vgt/#page=1>

⁵¹ https://drive.google.com/drive/folders/15__xMYjuXPWqJnZLG3ZZjosYgrwW9-sS

⁵² <https://greenfo.hu/hir/valami-nagyon-nem-stimmel-a-godi-samsung-gyar-vizellatasa-korul/>



Forrás: Samsung, 2023, 185–6 old.; Samsung, 2024, 31. old.

Hasonló nagyarányú bővítést látunk Komáromnál is, az ottani parti szűrésű kutak kapacitását is a háromszorosára növelték (napi 12 ezer m³-re). A tatai medence karsztvizét szállító nagy kapacitású vízvezeték kiépítése a komáromi és a tatabányai ipari park bővülése miatt a tatai vizes élőhelyek, források fennmaradását veszélyeztetheti.⁵³

Debrecennél nincs folyó, az oda települő számos akkumulátorgyártással kapcsolatos tevékenység eddig rendelkezésre álló engedélyei felszín alatti vízhasználaton alapulnak. Az EcoPro Global katódgyár 364 oldalas „Összevont hatásvizsgálati eljárás és egységes környezethasználati engedély iránti kérelem” 88. oldalán olvasható: „A gyár üzemelése a nagyarányú iparivízhasználat miatt jelentős mennyiségű felszín alatti víz kivételével, használatával, tisztításával, majd párolgási veszteséggént a légkörbe, illetve tisztított szennyvízként a felszíni vizekbe juttatásával jár... A felszín alatti vízkészletek hosszú távú és jelentős megcsapolásával annak mennyiségi és ez által akár minőségi romlását okozhatja... Felszín alatti vizek szempontjából a hatás terhelő.” Az EcoPro katódgyár napi vízigénye a dokumentációja szerint 3306 m³,

⁵³ <https://24.hu/fn/gazdasag/2023/05/26/akkumulatorgyar-akkugyar-komarom-viz-vizugy-karsztviz-tata-tatabanya-sk-innovation-beruhazas-civil-meszaros-lorinc-vizvezetek-fakivagas-kornyezetpusztitas-termeszet/>

a CATL első üteme pedig 3378 m³ átlagos vízigényt adott meg a 2024 júniusában harmadszor módosított környezethasználati anyagában is (a csúcsvízigény 6232 m³ lesz).

Egyéb írott anyagok is a Debrecen és környéke alatti vízbázisok fogyását vetítik előre. 2021-ben készült el a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság (TIVIZIG) vízkészlet-gazdálkodási térségi terve.⁵⁴ Ekkor még nem volt szó akkumulátorgyárak tömeges betelepüléséről, de a felszín alatti vízkivételre ható tényezőket alaposan megvizsgálták. Kiderült, hogy az évente 14,7 millió m³ hivatalos vízkivétel mellett 26,6 millió m³-re becsülhető az illegálisan fúrt kutak nem bejelentett vízkivétele. A tanulmány megállapítja, hogy az utánpótlódás, beszivárgás lassul, „a jövőre vonatkozó felszín alatti vizeket terhelő igények csökkentése” szükséges (46. old). Szintén a TIVIZIG adott szakvéleményt a CATL környezethasználati felülvizsgálati dokumentációjáról. Ebben az szerepel, hogy „a debreceni vízbázisokon jelentkező vízigények egy-két éven belül a felszín alatti víztestek igénybevételi határértékeinek közelébe érhetnek.” Hiányos a cég jelentése, havária esetén komoly szennyezés várható, és javasolt a város vízgazdálkodásának újratervezése is. A TIVIZIG igazgatóját ezután 2023 márciusában felmentették.⁵⁵

A lakosság és saját maguk megnyugtatósára a hatóságok a tisztított szennyvíz technológiai használatát javasolták a CATL-nek, és ezt sokszor hangoztatják. Ennek megvalósítása még nincs teljesen kidolgozva, és elég költséges. Valószínűleg a tisztított szennyvíz, az esővíz és a Keleti főcsatornából vezetéken szállított víz keveréke még egy ultraszűrésen kell, hogy átmenjen, mielőtt a hűtőtornyokra kerül. Ugyanakkor az eddig patakokba és tavakba folyó tisztított szennyvíz létfontosságú a felszíni vizek, ökoszisztémák fenntartásában, nem tudni, mi lesz ezekkel a vizes élőhelyekkel, ha a szennyvíz a gyárakhoz áramlik.⁵⁶ A gyárban keletkezett szennyvizet a környezethasználati engedély szerint már nem fogják újra felhasználni: „A vízfelhasználás minimalizálása, illetve a technológia vízminőséggel szemben támasztott szigorú követelményei miatt a keletkező szennyvizek újra felhasználása nem megvalósítható” (73. old).

A gyárak működésével a talajvíz és a felszíni vizek szennyezése is előfordulhat, akár valamilyen szabálytalanság, baleset, akár a kikerülő szennyvíz kapcsán. Az

⁵⁴ <https://www.tivizig.hu/tizsantuli/vizgazdalkodas-vizszolgaltatas/vizkeszlet-gazdalkodas>

⁵⁵ https://www.debreciner.hu/cikk/13144_ime_a_teljes_szakvelemeny_catl_tivizig_unikum

⁵⁶ Nyári időszakban például a tatai Öreg-tó is 80 százalékban tisztított szennyvízből áll. Tata, Tatabánya, Ács és Komárom felszín alatti vizei összefüggnek, és az ottani lakosok is aggódnak a fokozódó ipari vízkivétel miatt. A szocializmusban megvalósult bányászati tevékenység forrásokat apasztott el. A felszín alatti vízbázisok 25 év alatt tudtak csak regenerálódni. Az utóbbi időben a megváltozott csapadékviszonyok miatt ezek utánpótlódása is csökken.

egyik első ilyen nyilvánosságra került eset a gödi talajvízkutak mintájában talált NMP-szennyezés volt. (Az NMP a katódanyag gyártásához szükséges. Ennek nagy része a szárításnál elpárolog, az anyagot vizes mosókban fogják fel, majd regenerálnak annyit, amennyit tudnak.) 2022 tavaszán a Göd-ÉRT Egyesület megbízásából egy független mérnöki iroda a település három helyén mintát vett a talajvízkutakból. A laboratóriumi vizsgálat a vízmintákban 12–17 µg/l NMP-t talált. „Ennek a vegyületnek a megjelenése természetes okokkal nem magyarázható. Humánegészségügyi hatása a bőrirritáción és a szemirritáción túl a kimutatott reprodukciós toxicitásig terjed. A vegyületet közismerten a lítiumakkumulátor-gyártásnál oldószerként használják” – írja a vizsgálati jelentés.⁵⁷ A Dunamenti Regionális Vízmű Zrt. (DMRV) bevizsgáltatta Göd ivóvizét és a Samsung szennyvizét, egyikben sem talált NMP-t.⁵⁸ Arra nézve, hogy a talajvízkutakba hogyan kerülhetett NMP, végül nem indult vizsgálat.

2024 februárjában a Samsung szennyvize a gödi földeken szétterült. A Greenpeace mintavétele nyomán ekkor is kiderült az NMP-vel való szennyezettség. A DMRV közleménye szerint a kommunális szennyvízvezeték dugulása miatt történt az eset. Ez a szennyvíz volt a toxikus szerrel szennyezett, ami abszolút tilos lenne.⁵⁹

A CATL környezethasználati engedélyében (41. old.) és az SK On iváncsai gyárában is (37. old.) a közüzemi szennyvízcsatornába kiengedett gyári szennyvízben megengedett koncentrációról ez áll az NMP-határértékről: „a *tevékenység megkezdésekor elsőként mért koncentráció*, hatóság által elfogadott, kiindulási érték.” Ugyanez szerepel az ácsi katódgyár környezethasználati engedélyében is a Concó-patakba engedhető NMP-ről (42. old). Mivel a toxikus NMP a természetben nem fordul elő, a határérték nulla kell, hogy legyen. Ahogy a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozata megállapítja: „szakmailag kevés annál abszurdabb szabályozás van, minthogy a kibocsátási határértéket „a *tevékenység megkezdésekor elsőként mért koncentráció* nagyságához kösse”. Ez a gyakorlatban a környezethasználót a hatóság feljogosítja, hogy a működésének megkezdésekor akár irreálisan magas kibocsátást produkáljon, mert ezt a későbbiekben könnyen betarthatja. Ez a szabály nyilvánvaló-

⁵⁷ <https://drive.google.com/file/d/1VAUdfzPi1pY8tkREvr-K6tKbFmWDuyQF/view>

⁵⁸ https://www.dmrvzrt.hu/static/internet/download/22_589_1_6.pdf

⁵⁹ <https://www.greenpeace.org/hungary/sajtokozlemeny/11078/a-greenpeace-a-godi-kommunalis-szennyvizben-talalt-akkumulatorgyartashoz-hasznalt-magzatkarosito-oldoszert/>

an ellentétes a 1995. évi LIII. környezetvédelmi törvény 6. § (3) bekezdésével, amely szerint a környezethasználat során a leghatékonyabb megoldást kell alkalmazni.⁶⁰

A talajban és a felszín alatti vizekben okozott szennyezés károsító hatása csak később jelenik meg, az élővilágra vagy az emberre veszélyesen. Vannak olyan vegyületek, amelyekről kevés szó esik, például a rákkeltő perfluor-alkil vegyi anyagok (PFAS), amelyek az akkumulátorgyártásnál is használt PVDF égésénél keletkeznek. Ez a Magyarországon induló vagy bővülő szeparátorfólia-gyárakban (Semcorp, LG Toray) a legfőbb bevonóréteg. A PVDF és társai használatát és gyártását az EU éppen idén tervezi korlátozni, mivel „örök” anyagok, nem bomlanak le, hanem felhalmozódnak a természetben. A védekezés, talajtisztítás sok esetben korlátozott és nagyon költséges. Az ivóvízbázist esetlegesen érő szennyezések pedig helyrehozhatatlan károkat okoznak (MMKKT, 2024).

Mi kerül a levegőbe?

A levegő védelmét a 306/2010. (XII.23.) kormányrendelet⁶¹ szabályozza, definiálja a légszennyező pontforrások, források fogalmát, tulajdonságait (például helyhez kötött vagy nem) és hatásterületét. Eszerint a településeken mért különféle szennyezési adatok nyilvánosak. A 31–32. § szerint az adatszolgáltatásra köteles légszennyező forrás üzemeltetője a tárgyévet követő év március 31-ig a területi környezetvédelmi hatóság részére éves levegőtisztaság-védelmi jelentést nyújt be. Az adatszolgáltatás elektronikus úton teljesítendő, tartalmaznia kell a szennyező pontforrásokat, az anyagnevet, a kibocsátási értéket. Az adatszolgáltatások adatai alapján a környezetvédelmi hatóság a levegőtisztaság-védelmi alapnyilvántartást, illetve légszennyezésmérték-nyilvántartást vezet. Ezeknek interneten keresztül történő elérhetőségét az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) publikus felülete biztosítja. Az adatszolgáltatás keretében benyújtott dokumentációt legalább 5 évig meg kell őrizni.

A kormányrendelet szerint az adott naptári évre vonatkozó levegőterhelési adatokat legkésőbb a naptári évet követő év október 30-áig közzé kell tenni. Egészen 2024 januárjáig azonban az OKIR-adatbázis nem frissült, hanem csak a 2020. évi

⁶⁰ <https://www.mmkkornyezetvedelem.hu/index.php/component/content/article/8-hirek/94-ali-ion-alapu-akkumulator-gyartassal-osszefuggo-engedelyezesi-eljarasokban-a-kibocsatott-szenyviz-nmp-koncentraciojara-vonatkozó-hatarertek-megallapitasa-soran-figyelembeveendo-szempontok?Itemid=170>

⁶¹ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1000306.kor>

adatokat mutatta utolsó évként. 2024 februárjában váltak a légszennyezési adatok láthatóvá.

Ha teljesítik egyáltalán a kötelezettséget, az akkumulátorgyárak légszennyezési adatai tehát akkor is döntően önbevalláson alapulnak. Nézzük meg, milyen adatok találhatóak az OKIR-ban a komáromi és gödi akkumulátorgyárakról (1. táblázat)

1. táblázat

Egyes levegőbe kerülő anyagok mennyisége 2020 és 2022 között, kg-ban

	SK ON, Komárom			Samsung SDI, Göd		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
CO2	2 004 425 818	28 379 355	41 143 025	n. a.	9 558 210	12 291 656
NMP	403	2 151	4 464	354	81 468	5858
NOx*	6 691	12 454	16961	n. a.	6286	8410

*Nitrogén-oxidok

Forrás: OKIR

Láthatóan megnőtt a nitrogén-oxidok kibocsátása. Ezeknek meghatározó szerepük van a savas esők kialakulásában, de légzőszervi megbetegedéseket, kötőhártyagyulladást is okoznak. Furcsán nagyon magas, 2 millió tonna volt a komáromi gyár szén-dioxid-kibocsátása 2020-ban, különösen ahhoz képest, hogy a rákövetkező évben szinte csak tizedannyi, és 2021-ben is 41 ezer tonna volt. A Samsung esetében is kiugró a 2021. évi 81 tonna NMP-kibocsátás, amire 2024 elején derült csak fény. (A közvetlen hatóságokhoz fordulás helyett a gödi polgármester rendőrségi feljelentést tett az ügyben, a nyomozás így sokáig elhúzódik.) Többféle magyarázat lehet ezekre, az egyik az, hogy valamilyen diszfunkció, baleset történt valamikor abban az évben. A másik szerint a kiugró adatok felelnek meg a valóságnak, és a többi túl alacsony. A gyárak ugyanis nem mindegyik pontforrás adatait adják le, az OKIR-ban időnként a „null” felirat látszik (ahol nulla a kibocsátás, ott számmal 0 szerepel). Erre enged következtetni a kiugró NMP-értékkel összefüggésben a vármegyei főispán közérdekű adatigénylésre adott válasza: „A 2021. évi LM adatszolgáltatás 3 oldala tartalmazza a magas kibocsátási adatokat eredményező (P66, P95) pontforrás bevallott adatait. Mérési eredményekkel kizárólag a P95 pontforrás 3. és 4. negyedévének adatai vannak alátámasztva. További mérési jegyzőkönyv ezen

pontforrásokra vonatkozóan *nem került benyújtásra* a Környezetvédelmi Hatóság részére, erre tekintettel *a többi adat becsült adatnak* tekinthető.⁶² Vagyis a gyárak által bevallott mérési adatok nem teljes körűek a rendszerben, a többit ezek alapján becsülik (?). Ha mi is becsülünk, akkor vegyük alapul a Samsunghoz hasonló kapacitású CATL első ütemét, ahol 288 ezer tonna per év CO₂-kibocsátást adott meg a gyár, amely a tíz földgáztüzelésű kazánjából származik (175 MW hőkapacitás). Ha figyelembe vesszük, hogy a Samsungban 18 kazán működik (115,4 MW hőkapacitás, de a bővülés miatt nemsokára több), akkor elég furcsa a 2022. évi mindössze 12 ezer tonna CO₂-kibocsátás, mert kb. 190 ezer tonna értéket várnánk.

Az akkumulátorcellákat gyártó üzemek felhasznált vizének kb. 85 százaléka a hűtőtornyokon és a pontforrásokon keresztül elpárolog. A vízpára a leghatékonyabb üvegházhatású gáz, az üvegházhatás 60 százalékáért felelős, de mivel a természetben előforduló párolgást nem tudjuk szabályozni, erről kevesebb szó esik (Szilágyi & Józsa, 2008). A sok akkumulátoripari gyár üvegházhatásúgáz-kibocsátása ellentétes az ezzel kapcsolatos országos és helyi csökkentési stratégiákkal, de ez semmilyen döntéshozót nem érdekel.

Felvetődik a kérdés: ki és hogyan ellenőrzi a gyárak által leadott adatokat, és ha nem adnak le adatot, annak mi a következménye? Ahogy az egyik interjúalany elmondta, van mérőkocsi, a hatóságok megtehetnék, hogy akár két hétig egyfolytában a gyáron kívül mérik a levegő minőségét. Az elmúlt öt évben a sorozatos szabálytalanságok ellenére sem történt mérés a dél-koreai gyárakban.

A Magyar Akkumulátorszövetség EHS (környezetvédelem, egészségügy, biztonság) Munkacsoportja a honlap szerint „kezdeményezi és támogatja egy olyan országos monitoringrendszer létrehozását, amely az átmeneti energiatároló rendszerekből származó veszélyes anyagok környezetben történő megjelenését az ország egész területén folyamatosan követi és vizsgálja... ide értve... laboratóriumi infrastruktúra kialakítását”. Ennek finanszírozását, kiépítési körülményeit és idejét egyelőre nem tudni.

Debrecenben a külső monitoringbizottság létrehozását az önkormányzat és a Debreceni Egyetem megállapodásával jelentős médiafigyelem övezte 2023 tavaszán.⁶³ „A létrejövő együttműködésnek a tudományos és elemző munkán kívül feladata lesz a debreceniek folyamatos tájékoztatása” – tartalmazza a dokumentum, de egy év alatt nem történt előrehaladás, még állapotmérés sem, ami elengedhetet-

⁶² https://kimitud.hu/request/samsung_sdi_magyarorszag_zrt_leg#outgoing-34814

⁶³ <https://www.dehir.hu/debrecen/megkezdte-a-munkajat-a-debreceni-kornyezeti-monitoring-bizottsag/2023/04/18/>

len a későbbi mérések viszonyításához. Az időközben próbaüzemet tartó Semcorp szeparátorfólia-gyár hatásait a civilek mérőberendezése már viszont érzékeli.⁶⁴

Amíg a levegőbe kerülő anyagok nem észrevehetőek, és lassan halmozódnak a szervezetben, addig a gyárak zaja működésük megkezdése után hallatszik. Így történt ez Komáromban, Gödön és Iváncsán is. Mindhárom helyen rendszeresen panaszt nyújtott be a lakosság, a legtöbbet a gödiek, ahol a gyár a város egyik részétől pusztán 50 méterre van. A sorozatos beadványok ellenére négy év telt el, mire érdemben foglalkozni kezdtek a gyárak a problémával, de hatékony megoldást nem találtak. A Samsung esetében ismét igen megengedő volt a kormányhivatal, többször zajcsökkentési terv elkészítésére kérte a gyárat másfél éves határidőkkel, amelyeket aztán tovább hosszabbított. A Göd-ÉRT egyesület 2019 óta beadványokban, felszólalásokban kérte védőerdő létesítését. A 2022-es választások előtt elültetett pár vessző hamar kiszáradt, és csak 2024 tavaszán sikerült többsávnvi életképebb facsometét elültetni. 2024 áprilisában a gyárhoz közeli játszóteret is bekerítették egy 4 méter magas átlátszó fallal. A gyár ugyanakkor átlagosan 25, de több helyen 50 méter magas.

Hulladék, selejt

Az akkumulátorláncban szereplő, sok vegyi anyaggal dolgozó cégek hatalmas mennyiségű veszélyes hulladékot termelnek. Nemcsak a selejtakkumulátorok, de például a szennyezett szűrők, védőfelszerelések, nehézfémekkel teli iszap is ide sorolható. Az OKIR adatai szerint 2022-ben Magyarországon a Samsung SDI volt a második legnagyobb veszélyeshulladék-termelő cég 35,1 ezer tonnával (az első 38,9 ezer tonnával az Inotai Alumíniumfeldolgozó Zrt., a harmadik pedig a MOL 29,6 ezer tonnával). 2022 óta a Samsung bővült, sőt, tovább terjeszkedik a jövőben, tehát az ország első számú veszélyeshulladék-kibocsátója is lehet. Vagy már most is az, csak hivatalosan nem tudunk róla? A Samsung SDI-nél ugyanis 2020-ról 2021-re nagy mennyiségű, addig veszélyesnek tartott hulladék (selejtakkumulátor) *átminősült nem veszélyessé (2. táblázat)*.

Az átminősítésre az uniós jogi környezet lehetőséget adott. Az európai hulladékjegyzékben nincs külön kód a lítiumion-akkumulátorokra: a hulladékbirtokosok használhatják az „egyéb elemek és akkumulátorok” általános kódot (Európai Szám-

⁶⁴ https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid0Ph7MTdQPvtad8ocY8szroSS19XzqHS9BajCzNQTkgXhuX5XH8sbHQAuImdML9YDol&id=100091405532381

vevőszék, 2023). Ugyanakkor várhatóan 2024-ben a 2000/532/EK határozat⁶⁵ módosításával a Li-ion-akkumulátor besorolása már veszélyes hulladék lesz.

2. táblázat

A hulladék elveszti veszélyes jellegét a Samsungban (kg)

HAK kód	Név	2020	2021	2022
16 02 15*	kiselejtezett berendezésekből eltávolított veszélyes anyag	1 894 385	0	0
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	571 761	3 609 521	2 278 343

Forrás: Samsung SDI teljes körű felülvizsgálati dokumentáció 2023, 203. old, idézi Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozat (MMKKT, 2024).

A gyárak átminősíthetnek hulladékokat, de a hatóság egyáltalán nem köteles azt elfogadni. Ehhez képest más vármegyei hatóság is engedékeny volt, mert az SK Battery komáromi gyárának 2023 novemberében kiadott egységes környezethasználati engedélyében (KE/041/03155-15/2023) ez szerepel: „Az akkumulátor cellák gyártása során sérült és/vagy selejt cellák keletkezésével kell számolni, mely 16 06 05 hulladék azonosító kódú egyéb elemek és akkumulátorok megnevezésű hulladékként kerül rögzítésre” (43. old.). Ugyanakkor ezt az engedélyt novemberben módosították (KE/041/04525-10/2023.), ahol a Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya ezt írta: „Az akkumulátor cellák gyártása során sérült és/vagy selejt cellák azonosítására szolgáló hulladék azonosító kód módosításának szükségessége merült fel, így jelen hivatalból indult módosítási eljárás során a korábban 16 06 05 kódon azonosított hulladékot 16 03 03* kódra soroltam át.” Ez utóbbi kód a „veszélyes anyagokat tartalmazó szervesetlen hulladék (hulladék lítium-ion cella nem szétszerelt formában)”. A Samsung 2023 decemberében kiadott engedélyében ez a HAK-kód nem is szerepel, tehát a *vármegyei hatóságok sem egységesek abban, hogy milyen hulladékminősítést engedélyeznek*. Ilyesmire utal a Mérnöki Kamara tagozatának dokumentuma is: „a hulladékok besorolása az egyes típusokba, illetve a veszélyesség meghatározása is nagy eltéréseket mutat, akár ötletszerűnek is nevezhető. Ez azért is aggályos, mert hasonló, vagy azonos technológiák esetében valószínűtlen, hogy az egyik helyen veszélyes, a másik helyen nem veszélyes hulladék keletkezik azonos input és technológia alkalmazása mellett” (MMKKT, 2024).

⁶⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000D0532>

A selejtes akkumulátorok azonban sokszor nem maradnak a gyárakban, hanem külső hulladékkezelőnek adják át őket. A környezethasználati engedélyek ezt csak megállapítják, holott elengedhetetlenül szükséges a termelési folyamatból kikerülő valamennyi hulladék gyűjtési, tárolási, szállítási, kezelési folyamatának bemutatása, aállítás környezeti hatásának és az esetlegesen bekövetkező havária kockázati elemzése (MMKKT, 2024). A Samsung legújabb bővítése miatti környezethasználati dokumentációjában is olvasható: „A SAMSUNG SDI Magyarország Zrt. tevékenysége során keletkező hulladékok 100 százalékban magyarországi hulladékgazdálkodási szervezetek részére kerül átadásra, ezen gyakorlaton a bővítést követően sem tervez változtatni az üzemeltető” (170. old.) Jelenleg többször ismeretlen a végső hasznosító, ártalmatlanító személye, a hulladék sorsa nem, vagy csak nehezen nyomon követhető. A 2012/CLXXXV hulladéktörvény⁶⁶ 31. § 9. bekezdésének az akkumulátorgyárak teljes felelősségére is vonatkoznia kell: „Ha az eredeti hulladéktermelő vagy a hulladékbirtokos a hulladékot a hasznosítást vagy ártalmatlanítást megelőző előkészítő műveletek elvégzése céljából hulladékkezelőhöz szállítja, akkor ez a teljes hasznosítási vagy ártalmatlanítási művelet elvégzésének felelőssége alól nem mentesíti”.

Azt, hogy a selejtes akkumulátorok kezelése mennyire problémás, az is mutatja, hogy az ország több pontján bukkantak illegális lerakókra 2022-2023-ban (3. táblázat).

3. táblázat

Illegális selejtes akkumulátorhulladékok

	menyiség (tonna)	származás	lokáció
Iklad	663	Samsung	elhagyott ipartelep
Abasár	1700	SungEel	volt laktanya
Salgótarján	594	Samsung	régi acélgyár
Mocsa	83	SK, Komárom	hulladéktelep
Sárbogárd	10 000	SK, Iváncsa	régi üzem
Mohora	1000	Samsung	régi libatelep

Forrás: Az Átlátszó cikkei 2023⁶⁷ és Portfolio⁶⁸ és Mércé⁶⁹.

⁶⁶ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200185.tv>

⁶⁷ Bodnár, Zs. (2023). „A komáromi akkugyárból származó 83 tonna veszélyes hulladék besorolását hamisították meg a mocsai feldolgozóban” (Átlátszó, április 5.); „600 tonna akkumulátort raktározottak tűzvédelem nélkül Salgótarjánban, majd kitétek a szabadba” (Átlátszó, június 12.); „A bűzös hordókat elvitték, de továbbra is hegyekben áll a veszélyes akku-hulladék Ikladon” (Átlátszó, augusztus 16.); „Továbbra is Abasáron tárolják a veszélyes akku-hulladékot, hiába a százmilliós bírság” (Átlátszó, október 18.).

⁶⁸ <https://www.portfolio.hu/ingatlan/20240224/tobb-tizezer-tonna-akkumulator-hulladekot-tarolnak-lakohazak-kozvetlen-kozeleben-671003>

⁶⁹ <https://merce.hu/2024/07/19/engedely-nelkul-taroljak-a-samsung-akkuhulladekat-egy-nogradifaluban/>

Az abasári ügyben, amely Natura 2000 területet is érint, a Heves Vármegyei Kormányhivatal 2023 augusztusában 103 millió Ft bírságra büntette Karácsony Tibor vállalkozót, fuvarozót (aki azt nem fizette meg). További bírságolások után 2024. március 28-án ismételten 500 ezer Ft bírságot szabtak ki (HE/HGO/00065-45/2024): *„a nagy mennyiségű veszélyes hulladék engedély és hatósági kontroll nélküli tárolása során a környezetveszélyeztetés megvalósult. Továbbá az eredeti teljesítési határidőt követően az önkéntes teljesítésre biztosított további harminc határidő is eredménytelenül telt el, és a bírság harmincegyedik alkalommal került kiszabásra, ezért annak mértékét nem csökkentettem.”* Ez jól érzékelteti a hatóság tehetetlenségét: a bírságolás egyébként már negyven alkalom felett tart, és 10 hónap alatt sem sikerült a környezetszennyező hulladékot elszállíttatni.

A mocsai eset azt mutatja, hogy egy külső hulladékkezelő cég is meg tudja változtatni a hulladék besorolását. Itt van az Éltex Hulladékkezelő Kft. egyik legnagyobb telephelye, ahol a búz miatti lakossági panaszok hatására 2021-ben vizsgálatok indultak. Az Éltex az egyik legrégebbi, 1989 óta működő hulladékkezelő cég. 2022 januárjában eladták a vállalat 70 százalékát egy holdingnak, amelynek végső tulajdonosa magántőkealapon és alapkezelőn, bankon keresztül Tiborc István (Vácz, 2022). Mocsán egy hatósági ellenőrzés talált 83 tonna akkumulátorgyártásból származó, veszélyes nehézfémeket tartalmazó hulladékot (06 03 15*) szabálytalanul tárolva, kódjelzés nélkül, a nyilvántartás szerint pedig nem veszélyes nemvasfém kategóriába sorolták át ezeket (19 12 03). Amikor a 15 km-re levő komáromi SK akkumulátorgyárból egy másik hulladékkezelő cég átvette, akkor még a hulladék veszélyes volt, de az Éltexnek átadásakor (papíron egy kistarcsai telephely közbeiktatásával) már kódváltás történt. Ennek oka, hogy a mocsai telephelyen az Éltex nem volt jogosult ennyi veszélyes hulladékot kezelni.⁷⁰ Bár az Éltex több bírságot kapott, más cégektől eltérően ezek nem találhatók meg az OKIR-adatbázisban.

Salgótarjánban is az Éltex kapott bírságokat egy selejtes akkumulátorokat oda szállító kamion kigyulladására miatti vizsgálatok kapcsán. A Nógrád Megyei Kormányhivatal 1,3 millió forintos bírságot szabott ki, mert a szabadban, védelem nélkül tároltak 32 tonna ösztömegű lítiumion-akkumulátort.⁷¹ A Nógrád Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 1 millió forintra büntette a céget 2023 márciusában, és 45 napra megtiltotta tevékenysége folytatását a telephelyen, mert közel 600 tonna selejtes akkumulátort úgy tároltak, hogy nem volt működő tűzvédelmi berendezés

⁷⁰ <https://atlatszo.hu/orszagszerte/2023/04/05/a-komaromi-akkugyarbol-szarmazo-83-tonna-veszelyes-hulladek-besorolasat-hamisítottak-meg-a-mocsai-feldolgozóban/>

⁷¹ ÉLTEX.1.3mill.358_1_2023.Pltex_bírsag.pdf - Google Drive

annak ellenére, hogy erre már egy évvel korábban kötelezte az Éltexet a hatóság.⁷² 2024 januárjában az Éltex újabb (100 ezer forint hulladékgazdálkodási) bírságot kapott, mert ahol a cég nyilatkozata szerint nem tároltak akkumulátorhulladékot, ott a helyszíni szemle mégis talált.⁷³

A gödi, komáromi gyárak és a készülő iváncsai tesztelő üzem fő hulladékkezelő cége is az Éltex. A Samsung legújabb környezethasználati dokumentációjában a következő olvasható: „A Samsung SDI Magyarország Zrt. hulladék kezelési tevékenységet nem végez a gyár területén, ugyanakkor saját tulajdonában lévő hulladékgazdálkodási létesítményeit bérleti szerződés keretében az Éltex Kereskedelmi és fuvarozó Kft. üzemelteti” (30. old.) A hulladék a hulladékátadó pontokon az engedéllyel rendelkező Éltex Kft.-nek kerül átadásra, amely „az Éltex Kft. által üzemeltetett hulladékudvarba szállítja a hulladékot” (266. old.).

A selejtes akkumulátorok mennyisége a bővülő és újabb gyárak miatt jelentősen növekedni fog a jövőben. Egy-egy új gyártósor telepítése nagyon sok akkumulátorhulladékot termel a gépbeállítások miatt, illetve amíg a megrendelő autógyár nem hagyja jóvá a terméket, addig minden – akár jó minőségű darabot – kötelező selejtezni. Évekkel később pedig rengeteg használt akkumulátor keletkezik (az újrahasznosítás problémáiról lásd Györffy, 2023a).

A selejtes akkumulátorok a cellagyártásból származó veszélyes hulladéknak csak egy töredékét teszik ki. Ahogy a 4. táblázat mutatja, a Samsung esetében például 80 százalék a „veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék”, amelynek több mint fele vizes NMP. Ennek egy részét a komáromi koreai tulajdonú JWH cég regenerálja (a hatalmas mennyiségű NMP-vel dolgozó JWH-nak sem kellett egyébként környezethasználati vizsgálat), kb. 20 százaléka viszont NMP-t és katód oldali anyagokat, például kobaltot és nikkelt tartalmazó szuszpenzió. Ezt egyelőre nem lehet újrahasznosítani, számunkra ismeretlen külső hulladékkezelők tehát csak egy gyárból évente mintegy 5600 tonna erősen toxikus hulladékot visznek el ismeretlen helyre (Éltető, 2024). A regenerálásra kerülő vizes NMP-hulladék visszanyerési folyamatának sem a technológiai, kapacitásbeli, sem pedig a szállítással járó katasztrófavédelmi kockázatait nem vizsgálják a hatóságok érdemben, az alkalmazott technológiákat nem ellenőrzik (MMKKT, 2024).

A kínai cellagyárak betelepülésével a használt és szállított NMP mennyisége drasztikusan nőni fog. A debreceni CATL engedélyeiben az szerepel, hogy 2000 tonna NMP oldószert használnak évente, ami a koreai gyárak 17–22 ezer tonnáihoz

⁷² anonim 178 4 k telev s s b rs g tev kenys g megtilt s ltex.pdf (kimittud.hu)

⁷³ <https://drive.google.com/file/d/1zJaww5ZAu0pjZqXs5kbX8Tx-FQLcYXo/view>

képezt igen alacsony. Az már csak egy hiánypótlásból (35900/8170-1/2022) derül ki, hogy a CATL gyárban a cellagyártáskor az új 2000 tonna mellett 45 000 tonna regenerált NMP-t használnak fel (az elején azonban az egész bekerül a rendszerbe), ráadásul a kimenetnél 48 300 tonnát tüntetnek fel, és bár az összeg nem stimmel, az engedélyt megadták.⁷⁴ Az engedélyekből az is kiderül, hogy az első működési hónapokban a CATL külső szolgáltatóra bízta az NMP-regenerálást. Az Eve Power és a Sunwoda cellagyár is használ majd több ezer tonna NMP-t. A kínai Halms Hungary cégre Debrecenben történt vízszennyezés és veszélyes anyag hanyag kezelése miatt egy régi, 2001. évi rendelet alapján⁷⁵ (ahol a maximális alapbírság 24 ezer Ft volt) szabtak ki a szorzókkal együtt összesen 1 millió 980 ezer forint bírságot (HB/17-HGO/00957-6/2024).

4. táblázat

A Samsung SDI-ben képződött főbb (ezer tonna feletti) veszélyes hulladékok, kg

HAK-kód	Név	2018	2019	2020	2021	2022
15 01 10*	veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolási hulladék	217 347	850 328	1 305 008	2 060 460	2 677 145
16 10 01*	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	2 479 823	16 691 965	19 868 005	27 739 272	27 971 360
19 02 05*	fizikai-kémiai kezelésből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	275 830	437 440	1 020 720	1 383 460	1 559 680
19 08 13*	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyag	–	–	–	3 993 140	2 537 280

Forrás: „Samsung SDI Hulladékgazdálkodási Terv, 2023-2027”, 2023 október, 5. old.

⁷⁴ <https://greenfo.hu/blog/2x245-az-nmp-rejtely/>

⁷⁵ 271/2001. (XII. 21.) kormányrendelet a hulladékgazdálkodási bírság mértékéről, valamint kiadásának és megállapításának módjáról.

Összefoglalás, következtetések

A fentiekből kirajzolódó kép azt mutatja, hogy az erőltetett akkumulátorosítás Magyarországon több szempontból is jelentős problémákat vet fel. Az iparág ilyen mértékű kiépítéséhez egyelőre nincsenek meg a kellő feltételek (energia, víz, munkaerő), illetve megteremtésük hatalmas költséggel jár. E cikk azonban arra is rámutat, hogy milyen gondok vannak az engedélyeztetés és működés szabályozási háttérével. Egyelőre nem történt meg a régi jogszabályok hozzáigazítása ehhez az óriási akkumulátor-iparághoz annak ellenére, hogy öt éve jelentős a dél-koreai gyárak és főleg ázsiai beszállítók hazai termelése és kivitele. A bírságolásnál például a hatóságoknak a 13–31 évvel ezelőtt meghatározott fix összegeket kellett figyelembe venniük, ezek semmiféle visszatartó erővel nem bírnak.

A nagy cégek engedélyeinek kiadásánál most már felvetődik a környezethasználati vizsgálat, (ami egyébként sokszor sietve készül, nem kellően alapos, és később többször módosul), de a kisebb kapcsolódó és szintén toxikus anyagokkal dolgozó cégeknél nem (elektrolitgyár, rézfóliagyár, NMP-regeneráló üzem). A nagy cégek a környezethasználati engedélyt mindenképpen megkapják, akármennyire nincs tisztázva például a hulladék vagy szennyvíz kezelése, mennyisége. Papíron tehát jogszerű a működésük. (A Samsung esete 2024 áprilisától még ez alól is kivétel, mert törvényszéki határozat ellenére sem állították le vagy korlátozták a működését).

Hiába vannak több esetben az európai uniós normáknak megfelelő szigorú jogszabályok, a központosított hatóságok központi akaratnak engedelmeskedve nemcsak elnéző bánásmódot tanúsítanak, hanem a cégek érdekében maguk is megsértik a hatályos jogszabályokat. Ráadásul a hatóságok is létszámihiánnyal, alulfinanszírozottsággal küzdenek, nem tudnak annyiszor és úgy ellenőrizni, ahogyan arra szükség van. A hatóságok a lakosságot a lehető legkisebb mértékben tájékoztatják, a büntetőhatározatokat, illetve a gyárak engedélyeztetési dokumentumait vagy nem, vagy igen rövid időre, szinte eldugva, nem kereshető módon teszik fel a kormányhivatali honlapokra. Előfordul néha, hogy egy-egy helyi hivatal (például katasztrófavédelem) szigorúbb intézkedést javasol, vagy figyelmeztet. Ilyenkor kormányhivatali szinten ezt elkenik, vagy szakértő bevonásával megoldják, hogy mégis a cégeknek kedvező határozat szülessen. Szabálytalanságokat nemcsak az ázsiai gyárak, hanem magyar cégek is elkövetnek az akkumulátorgyártás és hulladékkezelés terén. A hatósági tehetetlenség itt is látszik.

Az a központi Országos Környezetvédelmi Információs rendszer, amelynek naprakésznek kell lennie, a felszín alatti vizek állapotát tekintve öt éve nem látha-

tó, mert fejlesztés alatt áll. A többi területen jelentős késéssel frissülnek az adatok, de csak a két évvel korábbiak elérhetők. A rendszerben található adatok ráadásul hiányosak, mert a gyárak megtehetik, hogy nem tartják be az adatszolgáltatási kötelezettségüket.

Hatékony külső ellenőrzés hiányában a gyárak a működésük során is sok szabálytalanságot megengedhetnek maguknak. Időnként kapnak ugyan büntetést, de árbevételükhöz képest minimálisat. Ráadásul a 2023-ban hozott kormányhatározatok állami jogi eszközökkel is könnyítik a cégek működését, és csökkentik a transzparenciát. Minden jel arra utal, hogy a retorika ellenére a környezetvédelem a legutolsó szempont, amely érvényesül ezeknek a gyáraknak a betelepítése és működtetése során. Az akkumulátor-iparágra alkalmazott kedvező jogi környezetet a HIPA (Hungarian Investment Promotion Agency – Magyar Befektetésösztönző Ügynökség) az oldalán reklámozza a külföldi befektetőknek. Más európai országoktól eltérően a laza szabályozás versenyképességi, lokációs tényező, amely nem az ország egészének, hanem csak kisebb csoportoknak előnyös.

Hivatkozások

- Bodnár, Zs. (2024a). Tübingiában ezerrel tiltakoznak a SungEel akku-feldolgozójának létesítése ellen. *Átlátszó*, június 25. <https://atlatso.hu/kornyezet/2024/06/25/turingiaban-ezerrel-tiltakoznak-a-sungeel-akku-feldolgozojanak-letesitese-ellen/>
- Bodnár, Zs. (2024b). A hatóság szerint korlátozottan működhet a gödi akkugyár, de a Samsung leállításra hivatkozva fellebbez a bíróságon. *Átlátszó*, július 5. <https://atlatso.hu/kornyezet/2024/07/05/hatosag-szerint-korlatozottan-mukodhet-a-godi-akkugyar-de-a-samsung-leallitasra-hivatkozva-fellebbez-a-birosagon/>
- Czirfusz, M. (2023). Munkabérek egyenlőtlenségei a globális értékláncokban: a magyarországi akkumulátoripar esete”. *Külgazdaság*, 67(11–12). <https://doi.org/10.47630/KULG.2023.67.11-12.28>
- Éltető, A. (2023). *Akkumulátorgyártás Magyarországon*. KRTK VGI Műhelytanulmány. <https://vgi.krtk.hu/publikacio/elteto-a-akkumulatorgyartas-magyarorszagon/>
- Éltető, A. (2024). *Nem mindig látható, de rengeteg – veszélyes hulladékok az akkumulátorgyárakban*. *A Világgazdasági Intézet blogja*, május 17. https://vilaggazdasagi.blog.hu/2024/05/17/nem_mindig_lathato_de_rengeteg_veszelyes_hulladekok_az_akkumulatorgyarakban
- Éltető, A., & Ricz, J. (2023). *Zöld iparpolitika a hibrid rendszerekben – retorika versus gyakorlat*. *Politikatudományi Szemle*, 32(2), 72–97. <https://poltudszemle.hu/articles/zold-iparpolitika-a-hibridrendszerekben-retorika-versus-gyakorlat/>
- Európai Számvevőszék (2023). *A növekvő mennyiségű veszélyes hulladék kezelésére irányuló uniós fellépések*. <https://op.europa.eu/hu/publication-detail/-/publication/6dd02c39-adad-11ed-8912-01aa75ed71a1/language-hu>
- Goda, Z. (2019). Az éghajlatváltozás lehetséges hatásai a parti szűrősű vízbázisokra. *Műszaki Katonai Közlemény*, 29(1) 185–194. <https://doi.org/10.32562/mkk.2019.1.15>

- Gyórfy, D. (2023a). Az akkumulátorhulladék sorsa: szabályozás a technológia, *Külgazdaság*, 67(11–12), 3–27. <https://doi.org/10.47630/KULG.2023.67.11-12.3>
- Gyórfy, D. (2023b). Iparpolitika és akkumulátorgyártás Magyarországon és Svédországban. *Közgazdasági Szemle*, 70(3) 245–273. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.3.245>
- Gyórfy, D. (2024). Liberal and illiberal industrial policy in the EU: the political economy of building the EV battery value chain in Sweden and Hungary. *Comparative European Politics*. <https://doi.org/10.1057/s41295-023-00374-0>
- Fluet-Chouinard, E., Stocker, B. D., Zhang, Z., Malhotra, A., Melton, J., Poulter, B., Kaplan, J. O., Goldewijk, K. K., Siebert, S., Minayeva, T., Hugelius, G., Joosten, H., Barthelmes, A., Prigent, C., Aires, F., Hoyt, A. M., Davidson, N., Finlayson, M., Lehner, B., Jackson, R. B., & McIntyre P.B. (2023). Extensive global wetland loss over the past three centuries. *Nature*, 614, 9 February. <https://www.nature.com/articles/s41586-022-05572-6>
- Henriksson, H. & Weidman Grunewald, E. (2020). Embedding Sustainability in the Core. In *Sustainability Leadership*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42291-2_6
- Mihályi, P. (2024). Biztos, hogy rossz ötlet az akkumulátorgyártás? (Egy régi vita új köntösben). *Külgazdaság*, 68(1–2), 172–180. <https://doi.org/10.47630/KULG.2024.68.1-2.172>
- MMKT (2024a): A Li-ion alapú akkumulátorgyártás néhány, hulladékgazdálkodási szempontból neuralgikus pontja. <https://www.mmkornyezetvedelem.hu/index.php/component/content/article/8-hirek/93-a-li-ion-alapu-akkulatoregyartas-nehany-hulladeggazdalkodasi-neuralgikus-pontja?Itemid=170>
- MMKT (2024b). A Li-ion alapú akkumulátor gyártással összefüggő engedélyezési eljárásokban a kibocsátott szennyvíz NMP koncentrációjára vonatkozó határérték megállapítása során figyelembeveendő szempontok. <https://www.mmkornyezetvedelem.hu/index.php/component/content/article/8-hirek/94-a-li-ion-alapu-akkumulator-gyartással-osszefuggo-engedelyezesi-eljarasokban-a-kibocsatott-szennyviz-nmp-koncentraciojara-vonatkozo-hatarertek-megallapitasa-soran-figyelembeveendo-szempontok?Itemid=170>
- Riba, I. (2024). A nagyszénási keresztállítás körüli hecckampány mutatja, hogy fideszes préda lett a természetvédelem is. *HVG*, 2024. 01. 10. https://hvg.hu/360/20240110_hvg_nagyszenas_kereszt_termeszetvedelem_menczer_tamas_kornyezetvedelem_nemzeti_parkok
- Ricz, J. (2021). The Anatomy of the Newly Emerging Illiberal Model of State Capitalism: A Developmental Dead End? *International Journal of Public Administration*, 44(14), 1253–1263 <https://doi.org/10.1080/01900692.2021.1874984>
- Samsung (2023). *SAMSUNG SDI Magyarország Zrt. 2131 Göd, Schenek István utca 1.alatti gyárára vonatkozó teljes körű felülvizsgálat*. Generisk Kft., 2023. augusztus.
- Samsung (2024). *SAMSUNG SDI Magyarország Zrt. 2131 Göd, Schenek István utca 1. alatti gyárára vonatkozó egységes környezethasználati engedélykérelem*. Generisk Kft., 2024. március.
- Szilágyi J., & Józsa, J. (2008). Klímaváltozás és a víz körforgása. *Magyar Tudomány*, 6, 698. <http://www.matud.iif.hu/08jun/05.html>
- Timár, G., Jakab, G., & Székely, B. (2024). A Step from Vulnerability to Resilience: Restoring the Landscape Water-Storage Capacity of the Great Hungarian Plain—An Assessment and a Proposal. *Land*, 13, 146. <https://doi.org/10.3390/land13020146>
- Transport & Environment (2024). *An industrial blueprint for batteries in Europe*. <https://www.transportenvironment.org/articles/an-industrial-blueprint-for-batteries-in-europe>
- Váczai, I. (2022). „Mintha vegyszeres hordók között ülnék” – indulatos csatározás alakult ki egy dunántúli hulladékkezelő telep körül” *G7.hu*, szeptember 6. <https://g7.hu/vallalat/20220906/mintha-vegyszeres-hordok-kozott-ulnek-indulatos-csatarozas-alakult-ki-egy-dunantuli-hulladegkezelo-telep-korul/>