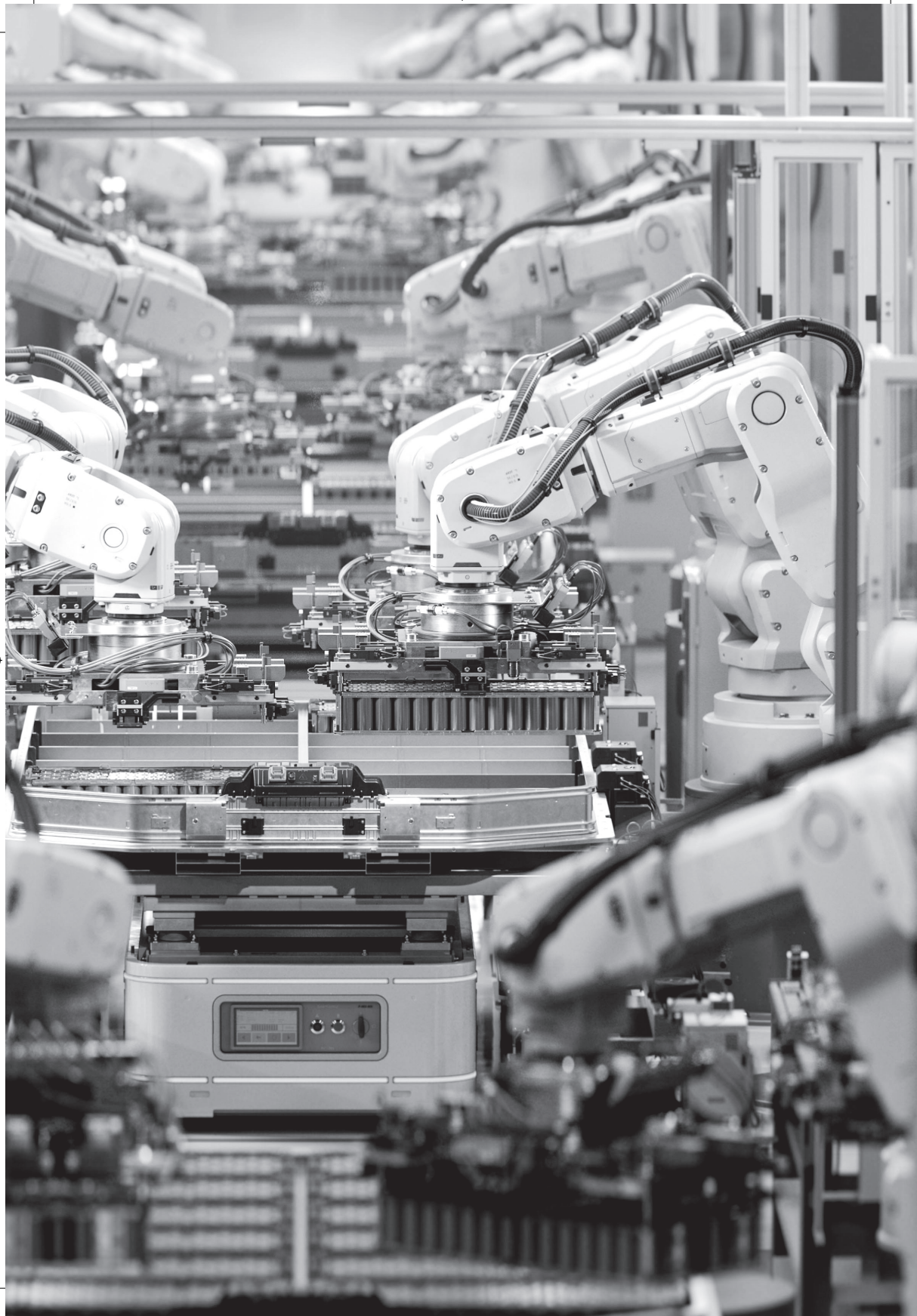






Karas Dávid és Szabó Natasa

A TŐKE ZÖLDRE FESTETT CELLÁI

AKKUMULÁTORIPAR ÉS ÁLLAMKAPITALISTA CIKLUSVÁLTÁS

Sem a magyarországi akkumulátoripar felemelkedése, sem az ország hídszerepe a német, dél-koreai és kínai tőkés csoportok között nem értelmezhető pusztán belpolitikai döntések mentén. Hasonlóképpen, az autóipar átállását a belső égésű motorokról az elektromos járművekre sem lehet egyszerűen technológiai innovációkkal vagy vállalati stratégiákkal magyarázni. Ezek a változások ugyanis alapvetően politikailag vezérelt, globális folyamatok, amelyeket a centrumgazdaságok – az Egyesült Államok, Kína és az Európai Unió – iparpolitikái formálnak. Az akkumulátoripar feltérképezéséhez tehát óhatatlanul egy globális értelmezési keretre van szükségünk. A lítiumion-akkumulátoripar szorosan összefonódik a tőkés világrendszer egy új, államkapitalista történelmi korszakával, amelyben a kapitalizmus politikai, ökológiai és gazdasági válságait az államok egyre mélyebb és szerteágazóbb beavatkozásokkal próbálják kezelni. A „zöld kapitalizmus” ebben a fázisban olyan kísérleteket jelöl, amelyek a megújuló energiákra és a „zöld” iparágak – mindenekelőtt az elektromobilitás és az akkumulátorgyártás – felfutására építve igyekeznek új felhalmozási lehetőségeket és politikai stabilitást teremteni. Az akkumulátorok termelési kapcsolatrendszeit követve rátapinthatunk arra, hogy miként omlanak össze a világrendszer neoliberalis történelmi ciklusának ideológiai, politikai és gazdasági alappillérei, és helyüket hogyan veszik át új, de még ellentmondásosabb kísérletek. A tanulmány a termelési és újratermelési rendszerek fogalmát vezeti be, amely segít feltárni, hogyan alakulnak át az akkumulátorgyártásban részt vevő munkások, vállalatok, államok, tájak és nem emberi életformák kapcsolatai. E keretben vizsgáljuk, miként fonódnak össze a centrumországok zöld iparpolitikái, a félperifériák hídszerepe és a perifériákon kibontakozó „zöld extraktívizmus” kizsákmányolási formái – s hogyan alakítják át mindezek a munkások helyzetét, az emberi és nem emberi életformák viszonyait, valamint az antikapitalista ellenállás politikai mozgásterét.

Az elmúlt évtizedben az elektromos akkumulátorok nemzetközi piaca a tízszeresére nőtt. A növekedés fő motorja az elektromos autók térnyerése volt, amelyek eladásai világszinten a 2017-es kétmillióról 2024-re mintegy 17 millióra emelkedtek (IEA 2025), Magyarország eközben pedig mára az egyik vezető európai akkumulátorgyártó központtá vált. A bejelentett beruházások alapján itthon az iparágban a következő években 25–30 ezer új munkahely jöhet létre (Czirfusz 2023; Ricz és Éltető 2025), ami nagyságrendileg a jelenlegi, mintegy 108 ezer fős járműipari foglalkoztatottság negyedének felel meg (KSH 2025). Magyarországon az elektromos akkumulátoripar kiépülését a független média és a szakirodalom is többnyire belpolitikai nézőpontból tárgyalja, mégpedig egy olyan érdekházasság gyümölcseként, amely elsősorban a 2010 után kialakult Orbán-rezsim politikai túlélését, illetve német autógyártó-, és ázsiai akkumulátorgyártó cégek gazdasági érdekeit szolgálja (Éltető 2023a; Györffy 2023; Ricz és Éltető 2025).

Amennyiben viszont az elektromos akkumulátoripart a tőkés világrendszer részeként elemezzük, világossá válik, hogy a magyarországi folyamatokat elsősorban külső, globális iparpolitikai és felhalmozási dinamikák határozzák meg, nem pusztán belpolitikai döntések. A lapszám és a bevezető tanulmány ambíciója az, hogy az akkumulátoripar feltérképezésén keresztül közelebb jussunk a kapitalista világrendszerben ma lezajló ciklusváltás megértéséhez, és ebben a globális léptékben helyezzük el a magyarországi folyamatokat is.

Elsőként áttekintjük, hogyan járultak hozzá a zöld iparpolitikák a neoliberalizmus ideológiai, gazdasági és politikai hegemoniájának leépüléséhez, majd bemutatjuk, miként vált az akkumulátoripar a tőkefelhalmozás fenntartását célzó nagyhatalmi zöld iparpolitikák stratégiai terepévé. Az iparágat globális termelési és újratermelési rendszerként vizsgáljuk: nem pusztán gazdasági tevékenységként, hanem a munka, a tőke, valamint a társadalmi és ökológiai újratermelés szerveződéseként (ez utóbbiakhoz a *Fordulat* 25. és 24. számai nyújtanak részletesebb bevezetést). Ez az elemzési keret lehetővé teszi, hogy a magyarországi fejleményeket ne elszigetelt jelenségként, hanem a nagyhatalmi iparpolitikák és az akkumulátoripar globális termelési-újratermelési rendszereibe mélyen beágyazott folyamatként értsük meg.

CIKLUSVÁLTÁS A KAPITALISTA VILÁGRENDSZERBEN ÉS ZÖLD IPARPOLITIKÁK AZ ELEKTROMOS AKKUMULÁTORIPARBAN

A kapitalizmus belső ellentmondásai gazdasági, társadalmi és ökológiai válságokat idéznek elő, amelyek megingatják a fennálló intézményrendszerek stabilitását. A kapitalizmus történeti kibontakozását ezért válságok és ciklusváltások sorozata kíséri. Amikor a felhalmozás fennálló formái kimerülnek, a kapitalizmus új piacok, valamint új politikai, gazdasági, ideológiai, illetve szervezeti újítások révén próbálja helyreállítani a profitabilitást és fenntartani a többletérték-termelést (Arrighi 1994; Boyer et al. 2023; Wallerstein 2004). Az ilyen átfogó átrendeződéseket nevezzük ciklusváltásnak, amelyek célja a tökefelhalmozásban jelentkező rendszerszintű zavarok kezelése. A válságkezelés terheit egyrészt a munkások viselik – fokozott kizsákmányolás, bizonytalan foglalkoztatás és alacsony bérek formájában –, másrészt a természetet sújtják az erőforrás-kivonás és a környezeti pusztítás új hullámai révén. A kapitalizmus megújulási képessége tehát alapvetően a munka és a természet rovására valósul meg, az átrendeződést követő politikai és gazdasági stabilitás pedig szintén csupán átmeneti.

Az elektromos akkumulátoripar látványos felemelkedése az elmúlt évtizedben elválaszthatatlan a kapitalista világrendszerben kibontakozó új, államkapitalista ciklustól, amelyben az államok mind erőteljesebben lépnek fel a tőke támogatójaként, irányítójaként és tulajdonosaként. Ez az új ciklus – középpontjában a nagyhatalmak aktív iparpolitikájával – fokozatosan váltja le az 1970-es évek óta tartó neoliberális ciklust. Az utóbbi évek iparpolitikai reneszánsza egyfelől a neoliberális ciklus kifulladásának, belső válságainak következménye. Ugyanakkor az iparpolitikák egyben okozói is a ciklusváltásnak, hiszen olyan folyamatokat idéznek elő, mint a kereskedelmi háborúk, amelyek tovább gyorsítják a neoliberális ciklus ideológiai, politikai és materiális infrastruktúrájának felemésztését. A politikai elitek Kínában a 2008-as válság után, az Egyesült Államokban és az Európai Unióban pedig 2020 és 2024 között próbálták „zöld” iparpolitikákkal kezelni a neoliberális ciklus belső válságtüneteit: ennek a stratégiának a fő gazdaságpolitikai eleme a megújuló energiák mellett az elektromos autók piacának kiépítése

volt. Az Egyesült Államokban és az Európai Unióban a zöld iparpolitikák ugyanakkor egyelőre képtelennek bizonyultak arra, hogy a neoliberális ciklushoz mérhető, tartósabb ideológiai, politikai és gazdasági stabilitást garantáljanak a tőkefelhalmozásnak, ezért 2024 óta helyüket egyre inkább „fekete”, fosszilis energiákra épülő, militarizált államkapitalista felhalmozási stratégiák veszik át.

Minden ciklus átmeneti stabilitásának sajátos ideológiai, politikai és gazdasági pillérei vannak (Cox 1993). Egy-egy ciklus egyfajta domináns ideológiára, egyfajta államok és társadalmi osztályok közötti hatalmi rendszerre (geopolitika), illetve egyfajta nemzetközi gazdasági rendszerre (geoökonómia) épül. A nagyhatalmak „zöld” iparpolitikái, amelyek ma az akkumulátoripart mozgatják, a neoliberális ciklus ideológiai, geopolitikai, és geoökonómiai rendszerét meghaladva, azon kívül bontakoznak ki.

ZÖLD IPARPOLITIKÁK A NEOLIBERÁLIS CIKLUS IDEOLÓGIAI ÖSSZEOMLÁSÁNAK FÉNYÉBEN

A neoliberalizmus három dolgot jelölhet: egy ideológiát, közpolitikákat és egy történelmi korszakot. Ideológiaként az 1940-es években született meg, amikor Friedrich von Hayek és társai az állam gazdasági és újraelosztó szerepének radikális csökkentését követelték. Ezek a gondolatok sokáig csak egy szűk értelmiségi körben voltak népszerűek, ám az 1970-es évek gazdasági válságai közepette Margaret Thatcher és Ronald Reagan politikai programot kovácsolt belőlük, amely a konzervatív jobboldalnak választási sikereket hozott Nagy-Britanniában és az Egyesült Államokban.

Ettől kezdve a neoliberalizmus már nem pusztán eszmét, hanem konkrét közpolitikákat is jelölt: adócsökkentéseket a tőkésosztálynak, a jóléti állam leépítését, valamint nemzetközi pénzügyi és kereskedelmi liberalizációt. Az 1990-es évektől kezdve ezek az intézkedések többek között globális termelési láncokat hoztak létre, amelyekben a nyugati tőke (a magasabb belföldi bérkövetelések kielégítése helyett) a szegényebb országok – köztük Kína és a posztkommunista Kelet-Európa – olcsó munkaerejét zsákmányolta ki.

Harmadrészt, a neoliberalizmus egy történelmi korszakot is jelöl: az 1970-es évektől a 2008-as pénzügyi válságig terjedő ciklust, ekkor ugyanis a neoliberális eszmék, illetve a neoliberális közpolitikák világszinten meghatározóvá váltak. Amikor a kapitalista világrendszer neoliberális ciklusáról beszélünk, erre a történelmi időszakra utalunk.

A globális akkumulátoripart formáló mai iparpolitikák a neoliberális ciklus korábbi szakaszaiban elképzelhetetlenek lettek volna. Szembemennek ugyanis olyan alapvető neoliberális dogmákkal, mint a piac és a politika szétválasztása, valamint az állam gazdasági szerepének visszaszorítása. Megértésükhöz ezért fontos rámutatni, hogy létrejöttük a neoliberális ciklus alapjainak megingásából fakad.

A neoliberalizmus ideológiai hegemoniájának összeomlása legmarkánsabban talán az állam gazdasági szerepének radikális felértékelődésében mutatkozik meg. Ugyan a gyakorlatban az állam gazdasági szerepe a tőkés világrendszer centrumaiban nem csökkent még a diadalmas neoliberalizmus korszakában sem (Wade 2017), a neoliberális dogma mégis illegitim veszélyforrásként bélyegezte meg az államot (Mirowski és Plehwe 2009).

A 2008-as pénzügyi világválság viszont aláásta a neoliberalizmus ideológiai hitelességét (Bruff 2014), rávilágítva, hogy a kapitalizmust végső soron csak az állam képes megvédeni a saját önpusztító logikájától, és hogy az államot mellőző gazdaságpolitikai irányelvek kezelhetetlen kockázatokat szülnek. A 2010-es évekre számos tanulmány bizonyította, hogy a neoliberális közpolitikák – mint a privatizációk, a külföldi befektetések ösztönzése, a tőkemozgást korlátozó szabályozások eltörlése és az állami kiadások csökkentése – a periféria iparának összeomlásához (Rodrik 2016; Tregenna 2016) és mélyülő gazdasági függőségéhez vezettek (Archibong, Coulibaly és Okonjo-Iweala 2021). Ezek a kritikák arra is rámutattak, hogy miközben a neoliberális fejlesztéspolitika a perifériákon egy állam nélküli kapitalizmus megteremtését célozta meg, amely csírájában folytotta el az iparpolitikát, addig a gazdag centrumországokban a gyors tőkefelhalmozás történelmileg mindig az állam aktív gazdaságpolitikai beavatkozásaira épült (Chang 2008; Mazzucato 2013).

A neoliberális hegemonia összeomlását jól jelzi, hogy 2019-ban már maguk a Nemzetközi Valutaalap (IMF) kutatói publikáltak egy olyan tanulmányt – aminek sokatmondó címe „A nevén nem nevezhető

politika visszatérése: Az iparpolitika alapelvei” –, ami több évtized után rehabilitálta az iparpolitika kutatását (Cherif és Hasanov 2019).

Az iparpolitika olyan közpolitikák összessége, amelyekkel a kapitalista állam a nemzetközi munkamegosztásban előnyösebb pozíciót próbál kiharcolni saját nemzetgazdaságának. Az iparpolitikák a piac „láthatatlan kezével” szemben, az állam nagyon is látható kezével kíséreltek meg a létezőnél kedvezőbb, új komparatív előnyöket kiépiíteni. A strukturális változás (angolul *structural change*) a közgazdaságtanban egy nemzetgazdaság szerkezeti átalakulását jelöli: az iparpolitika ezt a folyamatot hivatott elősegíteni, az egyszerűbb tevékenységek helyett bonyolultabb, magasabb többletértéket létrehozó specializáción keresztül.

Az utóbbi két évtizedben a világgazdaságban egyre látványosabb az állam gazdaságpolitikai visszatérése, amelyet Alami és Dixon az „új államkapitalizmus” korszakának neveznek (Alami és Dixon, 2019). Számukra az államkapitalizmus több mint egy illiberális „kínai modell”, amely a Nyugaton kívüli, feltörekvő gazdaságok autoriter rendszereit jellemezné; helyette a kapitalizmus mai korszakának globálisan meghatározó formájáról van szó a globális Északon, és a globális Délen egyaránt (Alami és Dixon 2020). Az 1970-es évek végétől mérhető növekedési lassulást az 1980-as és 1990-es évek átmeneti fellendülései – beleértve az amerikai IT-boomot – nem fordították meg, legfeljebb rövid időre enyhítették. A 2008-as válság után a közgazdasági fősodor ezt a tartósan alacsony növekedési pályát “szekuláris stagnációnak” nevezte el (Eichengreen 2015). Bár a neoliberális ciklus óriási lehetőségeket nyitott meg a globális tőkefelhalmozásnak, a 2010-es évekre a privatizációk, a termelési folyamatok kihelyezése, a pénzügyi spekuláció, a hitelre épülő fogyasztás és a szabad kereskedelem már nem volt képes robosztus GDP-növekedést generálni globális szinten. Alami és Dixon elemzése a felhalmozás ütemének lelassulását a kapitalista világrendszer egy történelmi ciklusának (a neoliberális korszaknak) a lezárásaként értelmezi.

Az államok gazdasági szerepének felértékelődése a 2008-as világválság után először az államadósság növekedésében mutatkozott meg; az amerikai, európai és kínai gazdaságok 2008 után az államadósság növelésével „költekezték ki magukat” a válságból. Az államadósság az USA-ban és az eurózónában a válság előtti, GDP-hez

viszonyított 60% körüli szintről mára 123%-ra, illetve 90%-ra nőtt, Kínában pedig 27%-ról 84%-ra emelkedett (IMF 2024; Világbank 2023). Az államadósság teremtette meg azt a likviditást, amivel a tőkés államok megpróbálták kompenzálni a tőkefelhalmozás lassuló ütemét. Az ehhez hasonló beavatkozásokat, amelyek a kapitalista tőkefelhalmozás válságait megoldani nem képesek, de késleltetni próbálják, David Harvey marxista geográfus „időbeli kiigazításnak” nevezi (Harvey 2009).

Az állam gazdasági szerepe nem korlátozódott az adósságkibocsátásra; olyan új állami pénzügyi intézetek jöttek létre, mint a szuverén vagyonalapok vagy állami fejlesztési bankok (Babic, Garcia-Bernardo és Heemskerk 2019; Musacchio és Lazzarini 2014), amelyekeken keresztül konszolidálódott egy „befektető állam” (Lepont és Thiemann 2024), ami olyan politikai célok mentén dönt a portfóliója kialakításáról, mint a nemzetgazdaság szerkezeti átalakulásának elősegítése. Az állami tőkealapok és pénzügyi intézetek központi szerepet játszanak a nagyhatalmi iparpolitikák finanszírozásában.

A 2020-as években kibontakozó új államkapitalista korszak az államadósság növelésétől, az állami pénzügyi intézetektől és az államilag vezérelt iparpolitikáktól várja új tőkefelhalmozási lehetőségek megnyitását, melynek egyik stratégiai területe az elektromos akkumulátorok piaca lett.

ZÖLD IPARPOLITIKÁK ÉS A NEOLIBERÁLIS CIKLUS GEOÖKONÓMIAI RENDSZERÉNEK KIFULLADÁSA

A neoliberális ciklus geoökonómiai rendszere azokat a nemzetközi gazdasági kapcsolatokat foglalja magában, amelyek több évtizeden át stabilizálták a tőkefelhalmozást. Alappillért a globális tőkeáramlás útjában álló korlátok lebontása jelentette. Ezt olyan reformok tették lehetővé, mint a pénzügyi szektor szabályozásainak leépítése, illetve a kereskedelmi liberalizáció, ami többek között szabadkereskedelmi egyezményeken, vámcsökkentésen és egyéb kereskedelmi korlátok felszámolásán alapult. Az így globálisan mozgásba hozott pénzügyi és termelőtőke szimmetrikusan ellentétes nemzeti felhalmozási

modelleket kötött újabb függőségi rendszerekbe. A ma kibontakozó iparpolitikák ezt a sokáig stabilnak tűnő, kölcsönös függőségi rendszert alakítják át, átrendezve az államok és a globális tőke közötti erőviszonyokat.

A neoliberális ciklus elsősorban az amerikai nemzetgazdaság belső fogyasztásra és tőkeimportra épülő modelljét kötötte össze olyan exportorientált gazdaságokkal, mint Németország és közép-európai hátszaga, illetve Kína és Kelet-Ázsia.

A dollár globális tartalékvaluta szerepének köszönhetően az Egyesült Államok szinte korlátlanul tudta finanszírozni növekvő államadósságát és kereskedelmi hiányát, miközben az amerikai cégek és háztartások olcsón jutottak hozzá az exportáló gazdaságokban alacsony bérekkel megtermelt árucikkekhez. Ez hozzájárult a neoliberális ciklus politikai stabilizációjához, mivel az olcsón importált áruk részlegesen kompenzálták az amerikai termelékenység és a stagnáló reálbérek közt egyre szélesebbre nyílt ollót, ami másképp komoly vásárlóerő csökkenést eredményezett volna (Mishel, Gould és Bivens 2015).

E kölcsönös függőség mindkét félnek kedvezett: az Egyesült Államok tőkét és árucikkeket importált olcsón, míg az exportáló modellek kereskedelmi többleteket termeltek, amit jelentős részben amerikai pénzügyi eszközökbe fektettek vissza – az európai befektetőknek például ma kilencezer milliárd dollár értékű befektetésük van amerikai cégek részvényeiben (Martin 2025).

Az amerikai vezetés sokáig elfogadta, hogy a kereskedelmi deficit és a növekvő államadósság a dollár globális tartalékvaluta szerepének – az amerikai hegemonia egyik alapjának – a velejárója, amiből az eliteknek több előnyük, mint hátrányuk származott. A világból importált tőketöbblet valójában nem ösztönözte az államháztartási hiány és az államadósság fékezését, másrészt ugyan egy felértékelt dollár tönkretette az amerikai ipar versenyképességét, de ugyanakkor olcsóbbá is tette az importot. Donald Trump 2016-os győzelme óta azonban az amerikai kormányok megpróbálják átalakítani ezt a rendszert: egyrészt erőszakkal kísérlik meg fenntartani a dollár hegemoniáját, államokat és cégeket kényszerítve a dollár használatára, másrészt védővámokkal ellensúlyozzák a kereskedelmi deficitet. Harmadrészt pedig arra kényszerítik a vezető technológiai cégeket, hogy a stratégiaileg fontos árucikkek gyártását – mint az elektromos autók

és az akkumulátorok – helyezzék „vissza” az Egyesült Államokba, amit – vagyis az ipar „visszatelepítését” a centrumországokba (négy évtized kiszervezés után) – angolul *reshoring*nek neveznek (Butollo et al. 2024).

Míg a neoliberális ciklusban a szabadkereskedelem és a globális termelési láncok kiépítése az ipari termelés költségcsökkentését szolgálta, addig ma az iparpolitikák más szempontokat helyeznek előtérbe: az Egyesült Államok és az EU egyaránt akkumulátorgyártásba fektet, noha Kína hatékonyabban és olcsóbban állít elő akkumulátorokat. Ha pusztán a piaci logika érvényesülne, az amerikai és európai kormányok számára költséghatékonyabb lenne Kínától vásárolni akkumulátorokat. Viszont az iparpolitikák háttérében nem a gazdasági hatékonyság növelése, hanem új állam- és osztályérdekek állnak. Az elmúlt évtizedben az amerikai kormányok elsődleges célja Kína gazdasági és technológiai felemelkedésének megakadályozása lett, melyben az iparpolitika kulcsszerepet játszik.

ZÖLD IPARPOLITIKÁK ÉS A NEOLIBERÁLIS CIKLUS GEOPOLITIKAI STABILITÁSÁNAK VÉGE

Az akkumulátoripar globális termelési láncait tehát jelentős mértékben nem csak piaci folyamatok befolyásolják, hanem a nagyhatalmak iparpolitikái, amelyek megkísérlik a saját geopolitikai érdekeik mentén átrendezni ezeket. Vagyis az akkumulátoripar gazdasági földrajza mögött egy globális geopolitikai átrendeződés sejlik fel, középpontjában az Egyesült Államok és Kína között zajló új hidegháborúval.

Az amerikai kormányok 2016 óta fokozatosan bontják le a neoliberális ciklus geopolitikai rendszerét, amit liberális világrendnek hívtak, és ami negyven éven keresztül garantálta a globális tőkefelhalmozás politikai stabilitását (Ikenberry 2018; Mearsheimer 2019). E folyamat egyik korai, ám jelentős állomása a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) megbénítása volt azáltal, hogy az Egyesült Államok megakadályozta a Fellebbviteli Testület működését (Chorev 2018). Mindez azért tűnhet meglepőnek, mert ezeket az intézményeket korábban maga az Egyesült Államok hozta létre. Fontos tehát megérteni,

mi vezetett odáig, hogy az Egyesült Államok felszámolja azt a geopolitikai rendszert, ami a neoliberális ciklus kölcsönös gazdasági függőségeit tartotta fenn.

Az 1990-es években kialakult egy kétoldalú érdekközösség a Kínai Kommunista Párt és amerikai befektetők között: ez a „Kína-lobbi” az USA-ban sokáig hatásosan gyakorolt nyomást az amerikai kormányra a kétoldalú kapcsolatok további elmélyítésére (Hung 2022). Ez a viszony a 2008-as válság után a visszájára fordult, miután Kína úgy próbált kijutni a válságból, hogy egy nagyszabású állami befektetési programot és iparpolitikai támogatási rendszert húzott fel. Ennek következtében a 2010-es években olyan kínai tulajdonú cégek jelentek meg majdnem minden fontosabb globális iparágban, amelyek már nem csak beszállítóként, hanem az amerikai cégek egyenrangú versenytársaiként viselkedtek (erről bővebben lásd a *Fordulat Kínával* foglalkozó 32-es és 33-as számait). A kínai cégek világszintű térnyerése egyre több amerikai tőkéscsoport érdekeit sértette stratégiaiilag fontos iparágakban, beleértve az elektromos járműgyártást is. Ez az osztályérdek találkozott az amerikai államigazgatásban olyan Kína-ellenes nemzetbiztonsági elképzelésekkel, melyek már a 2000-es évek eleje óta veszélyforrásként tekintettek a kínai hadsereg modernizációjára (Pillsbury 2000, 2015). A gyakran hangoztatott „tisztelességtelen kínai kereskedelmi gyakorlatok” toposza illetve a „Kína-veszély” („China-threat”) diskurzus is ebben a fordulatban gyökerezik.

Az elmúlt évtizedben az amerikai republikánus és demokrata kormányok minden eszközzel igyekeznek Kínát gazdaságilag és katonailag elszigetelni. Ennek a legfrissebb példája a Trump-kormány által Kínára kivetett export és befektetési korlátozások sora, amelyek nem csak a kínai vállalatokat célozzák, hanem más külföldi cégeket is azzal fenyegetnek, hogy kizárják őket az amerikai piacról, amennyiben nem szakítják meg kapcsolataikat kínai partnereikkel. Ezek a folyamatok egy új hidegháborús korszakot idéztek elő (Alami et al. 2025; Schindler et al. 2023), ahol a két nagyhatalom katonai összecsapása valós lehetőséggé vált, „techno-nacionalista” rivalizálásuk pedig minden iparágban tetten érhető.

Az iparpolitikák felgyorsítják a neoliberális ciklus geopolitikai rendszerének összeomlását. A nagyhatalmak védekezési láncreakcióként, egymással szemben erősítik saját iparpolitikájukat: ezeket

részletesebben a következő részben mutatjuk be. Az állami támogatásokkal és vámokkal létrehozott komparatív előnyöket a rivális kereskedelmi partnerek előbb elítélik „tiszteességtelen versenyelőnyként”, majd maguk is hasonló beavatkozásokat kezdeményeznek. A nagyhatalmak iparpolitikái tehát tovább serkentik a geopolitikai konfliktusokat. A globális termelési rendszerekbe ágyazódott cégek ki vannak téve egy új típusú, geopolitikailag vezérelt gazdasági szétválasztás kockázatának, amennyiben a nagyhatalmak nyomására bármikor kénytelenek lehetnek üzleti partnereikről vagy befektetéseikről lemondani, ha azok geopolitikai értelemben az „ellenséges blokkhoz” köthetőek (Krige 2024; Pavlínek 2024).

Ugyanakkor a 2020-as évek elején több elemző bízott abban, hogy kisebb országok talán kihasználhatják a nagyhatalmak rivalizálását (Schindler et al. 2023), ennek megfelelően az elmúlt években több félperiférikus gazdaság – köztük Magyarország, Mexikó, Törökország, Malajzia és Marokkó is – próbált gazdasági és geopolitikai hídszerepet játszani a nyugati és a kínai blokk között (Gagy, Gerőcs és Szabó 2024; Kuik 2021; Martinus et al. 2021). Az utolsó részben kifejtjük, hogy az ilyen összekötő stratégiák miért helyeznek újabb kockázatokat a félperifériás államokra.

NAGYHATALMI IPARPOLITIKÁK AZ ELEKTROMOS AKKUMULÁTORIPARBAN

A nagyhatalmak iparpolitikái alapvetően egy közös problémával – a neoliborális ciklus szűkülő felhalmozási lehetőségeivel – szemben keresnek kiutat. Ugyanakkor az iparpolitikák rendkívül különböző nemzeti politikai rendszerekbe és nemzeti felhalmozási modellekbe ágyazódnak be, más állami beavatkozásokat használnak, és más eredményeket is szülnak. Amikor azért vizsgáljuk az elektromos akkumulátorok piacát, hogy tetten érjük az Egyesült Államok, Kína és az EU iparpolitikáinak hatásait, fontos szem előtt tartanunk, hogy ezek az állami beavatkozások mennyiben erősítik meg – vagy gyengítik – a fennálló nemzeti felhalmozási modelleket.

KÍNA IPARPOLITIKÁI AZ AKKUMULÁTORIPARBAN

Kínában az akkumulátoripar felemelkedése mögött az állam rendkívül hatékony iparpolitikája áll, aminek köszönhetően kínai cégek mára 20–30%-kal olcsóbban gyártanak lítiumakkumulátorokat, mint vetélytársaik (Pollard 2024). A kínai iparpolitikák hátterével kapcsolatban öt alapvető ténytet fontos kiemelni.

Az első tényező, hogy ellentétben a nyugati sajtó karikatúrájával, a kínai iparpolitika sikere az akkumulátoriparban a nem állami tulajdonú cégekre támaszkodott: a globális óriáscégek, mint a CATL vagy a BYD, relatíve fiatal magánvállalatok, amelyek az elektrotechnikai iparágból nőttek ki (Lüthje, Zhao és Wu 2023).

A második fontos tényező, hogy a kínai állam szerepvállalása eredetileg a 2008-as gazdasági világválság pánikjában fogant kríziskezelésből nőtt ki, és csak fokozatosan konszolidálódott egy koherens és eredményes fejlesztési paradigmává. A pénzügyi válság alapjaiban rengette meg Kína exportra épülő felhalmozási modelljét: 2009-ben a kínai export 25%-kal esett vissza (Lee 2009) és több mint húszmillió vidéki ingázó vált munkanélkülivé (Anderlini és Dyer 2009). A kínai kormány a világ legnagyobb, a GDP 13%-át kitevő állami költekezési programmal válaszolt az exportpiacok elvesztésére (Tooze 2018). Ekkor indult a „Tíz város, ezer gépjármű” kísérleti program, aminek keretében a központi kormányzat az állami megrendeléseken keresztül akarta az elektromos autók elterjedését serkenteni. A program másfél milliárd dollárnak megfelelő támogatást kínált, és három év alatt félmillió elektromos gépjármű gyártását, valamint a kínai nagyvárosok tömegközlekedési flottájának a lecserélését irányozta elő elektromos járművekre (Tian, Wang és Zhu 2024). Kínában csupán 2012-ben jelent meg az első átfogó iparági stratégia, amely nemzeti akkumulátorgyártó és elektromosautó-óriáscégek kinevelését célozta meg: 2013-ban a helyi önkormányzatoktól a civil fogyasztókra is kiterjesztették az elektromos gépjármű vásárlás támogatási rendszerét, miközben maguk a gyártók is jelentős adókedvezményeket és támogatásokat kaptak.

A 2015-ben indított *Made in China 2025* iparpolitikai program célja az volt, hogy Kínát világszinten vezető technológiai nagyhatalommá

tegye, és a legkorszerűbb ágazatokban teljes importhelyettesítést valósítson meg (Wübbeke et al. 2016). Ez a stratégia elsősorban a protekcionizmusra épült: az új támogatási rendszer jelentős előnyökhöz juttatta a kínai akkumulátor- és elektromos autógyártókat, miközben a japán, dél-koreai, amerikai és európai versenytársakat kizárta a kedvezményezett köréből. Egy úgynevezett „fehér lista” előírta, hogy állami támogatásokra kizárólag olyan elektromos járművek tarthatnak igényt, amelyekben kínai akkumulátorok működnek (Ezell 2024).

A kínai államvezetés azonban pontosan tisztában volt azzal, hogy a támogatások könnyen megerősíthetik a kedvezményezett cégek és az államapparátus közötti függőségi viszonyt. Éppen ezért a protekcionista eszközöket csak átmeneti megoldásnak tekintették, amelyet nem kívántak tartósan intézményesíteni, hanem több lépcsőben, tudatosan vezettek ki. A támogatási rendszer évről évre egyre szigorúbb technikai követelményekkel szűrte ki a kevésbé hatékony kínai vállalatokat. A cél az volt, hogy az állam felgyorsítsa a piaci koncentrációt: ne több tízezer kisebb kínai cég versenyezzen egymással, hanem az elektromobilitás piaca a legnagyobb és leghatékonyabb hazai óriásvállalatok kezében összpontosuljon. 2019-ben a kínai állam a fehér listát a külföldi gyártók előtt is megnyitotta: ettől kezdve már a Tesla és más nemzetközi cégek is részesülhettek állami támogatásokban. A kormány ezzel, egy évtizednyi protekcionista fázis után, intenzívebb versenyre kényszerítette a hazai elektromos jármű- és akkumulátorgyártókat (Chen és He 2021). Az eredetileg improvizált válságkezelésből így nőtt ki lépésről lépésre egy kifinomult iparpolitikai stratégia, amely globálisan is versenyképes óriáscégeket tudott létrehozni.

A harmadik fontos tényező, hogy a kínai iparpolitika sikerei nem egy teljhatalmú központ végrehajtási képességén múltak, hanem a tartományi hatóságok relatív autonómiáján és egymás közötti versenyén. A központi állam az elektromos autók elterjedéséhez időhöz kötött, számszerű termelési célokat jelölt ki, de ezek megvalósításáért a tartományok vezetői voltak felelősek. A tartományok egymással versenyezve kínáltak pénzügyi támogatásokat, olcsó hitelt és infrastruktúrát az akkumulátor- és elektromosautó-gyártóknak. Egy helyi politikai vezető előrelépése a Kínai Kommunista Párt hierarchiájában a központi tervek túlteljesítésétől függ. Ma Xingrui például Sencsen város párttitkáráként felgyorsította az elektromos járművekre való

átállást, aminek köszönhetően előbb Kuangtung tartomány kormányzójává, majd Hszincsiang pártbizottságának a titkárává léptették elő (Hadano 2021). A tartományok így egymással versengve kínáltak támogatásokat és erőforrásokat az akkumulátor- és elektromosautó-gyártóknak. Ez kínálatrobbanáshoz vezetett, de egyúttal túltermeléshez is, mivel minden tartomány a saját, lokálisan integrált termelési láncát akarta kiépíteni (Zhao és Lüthje 2024).

A negyedik tényező, hogy a lítiumakkumulátor-iparág nem a semiből nőtt ki, hanem már korábban is létező, hosszútávú technológiai kompetenciákra támaszkodott, amelyek az 1980-as évektől kezdve fokozatosan épültek ki az egyszerűbb elektrotechnikai alkalmazásokhoz (mobiltelefonok, számítógépek) gyártott akkumulátorokkal (Lüthje et al. 2023).

Az ötödik tényező az iparág folyamatosan változó szerepe Kína felhalmozási modelljén belül. Míg Kína 2009 és 2020 között a belső piacra támaszkodva épített ki egy versenyképes akkumulátor-iparágat, 2020-tól a belső piac telítettsége és az iparág nemzetközi versenyképessége az export felé terelte a kínai cégeket. 2023-ban az állam megkísérelte az elektromosgépjármű-vásárlás támogatási rendszerét felszámolni (Reuters 2024a), ami gyors koncentrációhoz vezetett: több mint 52 ezer, a lítiumakkumulátorokhoz és elektromos autók gyártásához kapcsolódó cég ment így csődbe (The Economist 2024). A kisebb cégek kiesésével ma az iparág olyan óriások kezében koncentrálódik, mint a Magyarországon is jelenlévő BYD és a CATL. A kínai kormány tudatosan támogatja ezeknek a csúcscégeknek az erősödését: a CATL 2023-ban 809 millió, a BYD 2022-ben pedig 2,1 milliárd dollárnyi állami támogatást kapott (Ezell 2024; Nelson 2024). Ezek az óriáscégek olyan termelékenységet értek el mind az elektromos akkumulátorok, mind az elektromos gépjárművek gyártásában, amivel a nyugati autógyártó cégeknek akár beszállítóiként, akár egyenesen versenytársaiként tudnak fellépni a külső piacokon.

Ez a kínai iparpolitikai siker paradoxona: a 2008-as válság eredetileg arra készítette a döntéshozókat, hogy csökkentsék Kína exportfüggőséget. Rendkívül sikeres iparpolitikával olyan óriáscégeket neveltek ki, amelyek mára uralják az elektromos járművek világpiacát. Ugyanakkor nemzetközi versenyképességük és a hazai kereslet korlátai miatt a kínai elektromosautó- és akkumulátorgyártók végül újra

az export felé fordultak. Ez pedig ahelyett, hogy csökkentené, tovább erősíti Kína exportfüggőségét, és hozzájárul az USA és az EU protekcionista ellenlépéseéhez, amelyek saját gyártóikat próbálják megvédeni (Pettis 2023; Ren 2024). A kínai akkumulátor- és elektromosautó-gyártók, amelyek Magyarországon is hatalmas beruházásokba kezdtek, ennek az exportorientált átrendeződésnek a hajtóerői.

AMERIKAI IPARPOLITIKÁK AZ AKKUMULÁTORIPARBAN

Az elektromobilitást támogató ún. „zöld” iparpolitika az Egyesült Államokban 2020 és 2024 között bontakozott ki Joe Biden kormányzása alatt, céljai azonban messze túlmutattak az akkumulátorgyártáson. A bideni iparpolitika az amerikai felhalmozási modellt és a belföldi osztálykompromisszum dinamikáját kísérelte meg alapjaiban megváltoztatni. A végcél olyan belföldi termelési kapacitások kiépítése volt, amelyek jelentős befektetéseket képesek ösztönözni a magánszektorban, új állásokat teremteni a munkásoknak, az importot pedig csökkenteni – ezáltal mérsékelve a kereskedelmi deficitet és az államadósságot. Politikai célja a korábban elvesztett demokrata munkáosztyábeli szavazóbázis visszaszerzése volt a Trump-féle republikánus populizmus megállítására, külpolitikai célja pedig a kínai cégek kirekesztése az amerikai piacról, és egy regionális, Kínától független amerikai termelési rendszer létrehozása volt.

Ahogy korábban már utaltunk rá, az Egyesült Államokban az iparpolitika valójában soha nem tűnt el (Wade 2017): Elon Musk cégei például – mint a SpaceX vagy a Tesla – 38 milliárd dollár állami támogatást kaptak húsz év alatt (Leparmentier 2025). A neoliberális dogma azonban sokáig leplezte az iparpolitika kulcsszerepét Amerika gazdasági sikereiben. A változás Donald Trump 2016-os, majd Joe Biden 2020-as kormányzási ciklusa alatt következett be. Trump kampánya az amerikai deindusztrializációt kulcsfontosságú problémaként tematizálta, és a védővámoktól várta az amerikai ipar megerősödését. Biden „Zöld New Deal” programja ezt egészítette ki egy koherens iparpolitikai támogatási rendszerrel.

A Zöld New Deal két Bidentől független folyamat szintéziseként is értelmezhető. Az első Trump politikai sikere volt, aki a dezindusztrializációt az amerikai hegemonia összeomlásának tüneteként mutatta be. Ez félrevezető volt, hiszen a dezindusztrializáció valójában az amerikai tőkésosztály döntéseinek a következménye volt, mely a profit-maximalizálás céljából Kínába vagy Mexikóba helyezte át a munkaigényes termelési folyamatokat (Klein és Pettis 2020). Trump szlogenjei tehát megtevesztőek voltak, de egy politikailag hatásos narratívát alkottak, ami az egész neoliberális ciklust visszamenőlegesen is egy új értelmezési keretbe helyezte: a hidegháború utáni globalizált világ gazdaságot nem Amerika tudatos hegemonia építésének az eszközeként, hanem Amerikán kívül álló gonosz erők csapdájaként festette le.

A Zöld New Deal másik előzménye a 2010-es években megerősödött ökoszocialista, populista baloldal hatása volt. Magát a fogalmat eredetileg Ann Pettifor brit baloldali közgazdász dolgozta ki, az USA-ba pedig olyan baloldali progresszív aktivisták és akademikusok közvetítésével érkezett meg, mint Thea Riofrancos (lásd vele az interjút ebben a lapszámban), Naomi Klein, vagy Alyssa Battistoni. Ezek a szereplők kapcsolatban álltak Bernie Sanders kampánystábjával, Alexandria Ocasio-Cortez kongresszusi képviselővel, valamint olyan progresszív szervezetekkel, mint a *Democratic Socialists of America* vagy a *Sunrise Movement*. Az ökoszocialista Zöld New Deal a termelés és társadalmi újratermelés rendszerét új alapokra kívánta helyezni egy szövetségi szintű munkahely-garancia programmal és állami befektetésekkel a megújuló energiák és „zöld” technológiák területén (Aronoff et al. 2019). Erre a vízióra támaszkodva Alexandria Ocasio-Cortez és Ed Markey szenátor 2019 februárjában nyújtották be a „Zöld New Deal” törvénytervezetüket, amit a Kongresszus ugyan nem fogadott el, de 2020-ban Biden beépítette saját elnökválasztási programjába.

Biden iparpolitikája így Trump nacionalista populizmusa és a progresszív baloldal ökoszocialista programja közötti szintézist képezett. Az aktív iparpolitika három fő törvényre épült: egy infrastruktúra-fejlesztési törvénycsomagra (*Infrastructure Investment and Jobs Act*), egy mikroprocesszor- és kutatás-fejlesztést támogató törvényre (*CHIPS and Science Act*), valamint az elektromobilitást és megújuló energiákat támogató *Inflation Reduction Actre* (IRA). Az elektromobilitás terén a kormányzat egyértelmű célja a kínai elektromos

jármű- és akkumulátorgyártók fokozatos kizárása volt az amerikai piacról, illetve egy nemzeti szinten integrált gyártási ökoszisztéma létrehozása. A Biden-kormányzat eredetileg egy, a munkásoknak kedvező támogatási rendszert is be tervezett vezetni, amely a szak-szervezeti taglétszám-arányhoz és kijelölt bérszinthez kötötte volna az állami támogatásokat. Ezekről a progresszív ambíciókról végül azonban le kellett mondani két demokrata szenátor, Joe Manchin és Kyrsten Sinema ellenállása miatt, akik közel álltak a fosszilisenergia-lobbi érdekeihez (Battistoni és Mann 2023; Fertik et al. 2023; Lawrence, Salazar és Sahay 2023).

Az IRA keretében a szövetségi kormány 7500 dollárig terjedő vásárlási kedvezményt vezetett be a kínai beszállítók mellőzésével épített elektromos autókra. Emellett adójóváírásokkal támogatta az új akkumulátor- és elektromosautó-gyárakat: ez a rendszer 2022 és 2025 között hozzávetőlegesen 10–13 milliárd dollár támogatással összesen háromszáz különböző projektet finanszírozott (U.S. Department of the Treasury & Revenue Service 2025).

A bideni iparpolitika politikai bázisát demokraták, autóipari szakszervezetek, republikánus déli államok és nemzetbiztonsági héják egy furcsa érdekközössége alkotta. A legkisebb közös nevező közöttük az egyre agresszívabb nacionalista, Kína-ellenes retorika lett. Miközben szövetségi szinten a Republikánus Párt ellenezte az IRA-t, a déli republikánusok annak fő haszonélvezői lettek, mivel az ő államaikba irányult a legtöbb akkumulátor-befektetés. Biden iparpolitikájának belpolitikai célja – egy új osztálykoalíció létrehozása a trumpi szélső-jobboldal megállítására – a 2024-es elnökválasztás eredményének fényében teljesen megghiúsult. Ugyanakkor az IRA jelentősen átrendezte az elektromosautó- és akkumulátoripar globális termelési rendszereit, nyomás alá helyezve a kínai exportorientált felhalmozási modellt, amit elvágott az amerikai piactól, emellett pedig válaszlépésekre kényszerítette az Európai Uniót is (lásd a következő részt).

Trump 2025-ben, második kormányzása kezdetén, az IRA támogatási rendszerének felszámolását lengette be. Bár a törvénycsomag visszavonásához kongresszusi támogatásra volt szüksége, elnöki rendeletekkel valóban befagyasztotta több, mint 300 milliárd dollár támogatásnak a kifizetését (Chu és Smyth 2025).

Az úgynevezett „zöld kapitalizmus” (lásd az interjút Thea Riofrancossal ennem a lapszámban) Biden 2020 és 2024 közötti kormányzása alatt egy történelmi kísérlet volt arra, hogy az amerikai szövetségi állam a klímaválság kezelését arra használja fel, hogy jelentős állami támogatásokkal új lendületet adjon a tőkefelhalmozásnak, és egy új osztálykompromisszumot alapozzon meg a tőkés és a munkások között – mindezt egy nacionalista, Kína-ellenes retorika keretében. A „zöld iparpolitikák”, ezen belül az akkumulátoripar kiépítése, e politikai kísérlet szerves részét képezték. Biden 2024-es bukása után azonban Trump nem pusztán leállította elődje akkumulátoripar-támogatási rendszerét: célja egy másik kapitalista modell kiépítése, amelyben a „zöld kapitalista jövő” helyett egy militarizált, fosszilis energiára épülő állam nyit új utakat a tőkefelhalmozás számára – akár új külföldi területek, nyersanyagkészletek és kereskedelmi útvonalak erőszakos megszerzésével. Ebben a modellben az amerikai ipar versenyképességét az olcsó kőolaj- és földgázáraktól, illetve a védővámoktól várja. Trump Amerikájában az elektromobilitásnak már nincs sem politikailag, sem gazdaságilag központi szerepe (Tett 2025): a „zöld kapitalizmus” víziója az Egyesült Államokban (egyelőre) megfeneklett.

EURÓPAI IPARPOLITIKÁK AZ AKKUMULÁTORIPARBAN

Az amerikai IRA támogatási rendszerének bevezetése után az európai gépjármű- és akkumulátorgyártó cégek azzal fenyegették meg a döntéshozókat, hogy európai beruházásaikat leépítik vagy áthelyezik az Egyesült Államokba, amennyiben nem kapnak az amerikaihoz hasonló támogatásokat (Financial Times 2022). Az amerikai támogatások és a kínai autógyártók versenyelőnyével szemben az európai autóipar állami tőkebevonásokra és koordinációra szorult, amit a létező európai jogi és intézményrendszer viszont nem volt képes előteremteni.

Az európai integráció elmélyítését az 1980-as és 1990-es években azzal igazolták az európai tőkésosztályok, Nyugat-Európa kormányai és a brüsszeli technokrata apparátus, hogy az állami monopóliumok privatizálása, a nemzeti piacok liberalizációja és az állami támogatási

rendszerek felszámolása globálisan versenyképes európai vállalatokat és gazdasági növekedést fog eredményezni. A tagállamok gazdasági intézményrendszereinek különbségeit a piaci verseny gátjaiként értelmezték. Ezért az Európai Bizottság és az Európai Bíróság felhatalmazást kaptak arra, hogy „felszabadítsák” a piacokat és megvédjék a „szabad” versenyt (Scharpf 1998). Ellentétben az amerikai antitröszt hagyománnyal, amely eredetileg a piaci monopóliumok állami felszámolását célozta meg, az európai versenyjog az 1980-as évektől kezdve egyértelműen az állami támogatási rendszereket tekintette versenykorlátozó tényezőnek, és ezek eltörlését tűzte ki célul (Buch-Hansen és Wigger 2011). Tehát a neoliberais ciklus alatt az európai integráció a nemzeti támogatási rendszerekre épülő „klasszikus” iparpolitika felszámolásán keresztül mélyült el (Wigger és Buch-Hansen 2018). Az Európai Unió végül a 2020-as években – válaszul a kínai és amerikai állami támogatási rendszerekre – szakítani kényszerült korábbi neoliberais logikájával, és aktív iparpolitikai stratégiát kellett kidolgoznia.

Francia és német gazdasági miniszterek már 2019-ben közösen foglalmaztak meg egy „kiáltványt az európai iparpolitikáért”, amit 2022-ben újra megerősítettek (Le Maire és Habeck 2022). Céljuk ezzel az Európai Bizottság nyomás alá helyezése és az európai versenyjog felülvizsgálata volt. Azonban egy európai iparpolitikai támogatási rendszer kiépítése három fő akadályba ütközött:

- ▶ Az európai versenyjogba, amely tiltotta az ágazatspecifikus, úgynevezett „vertikális” állami támogatásokat – szemben a több iparágat egyszerre segítő, „horizontális” támogatásokkal, mint az általános infrastrukturális fejlesztések. Emellett a versenyjog korlátozta az összeolvadásokat is, hátráltatva ezzel az európai óriáscégek létrejöttét.
- ▶ A finanszírozás kérdésébe, mivel az európai szabályozás korlátozta az állami kiadások növekedését, ugyanis az EU az 1990-es és a 2000-es években a költségvetési megszorításokat és az államadósság csökkentését szorgalmazta (Gerber 2001). Németországban ezt a 2009-es „adósságfék” (*Schuldenbremse*) testesítette meg, az EU-ban pedig a 2008-as válságkezelés a transzfereket a tagállamok adósságcsökkentéséhez kötötte (Wigger és Buch-Hansen 2018).

- ▶ A nemzeti és szupranacionális szintek közötti kompetenciák megosztásának kérdésébe. A 2008-as válság után a további európai integráció megtorpant, és megerősödtek az euroszeptikus hangok (Majone 2005). Egy hatékony európai iparpolitikához a tagországoknak újabb kompetenciákat kellene átruházniuk az Európai Bizottságra, amitől azonban idegenkednek.

Az európai döntéshozók még az ilyen alapvető akadályok ellenére sem maradhattak passzívak, mert az autóipar szerves részét képezte annak a kapitalista felhalmozási modellnek, amelyet az európai intézmények a legerősebben támogatnak. Az elmúlt huszonöt évben ugyanis az európai döntéshozók körében a német exportorientált gazdaság idealizált modellje vált irányadóvá, és ehhez próbálták igazítani a többi nemzetgazdaságot is (Johnston és Regan 2018). Ez a modell a bérek, a belföldi fogyasztás és az állami kiadások visszafogására, a magas megtakarítási rátára, a költségvetési szigorra és a folyó fizetési mérleg tartós többleteire épül. Az európai exportorientált modell egyik kulcseleme az autóipar, amelyet döntően német, másodsorban francia csúcsvállalatok uralnak, és amely az Európai Unió exportjának körülbelül 10%-át teszi ki (Cornet et al. 2023). Az autóipar közvetlenül 2,4 millió embernek, közvetve pedig 13,8 milliónak ad munkát az EU-ban (European Commission 2025). Az európai autógyártók globális piaci részesedése ugyanakkor 2002 és 2022 között 26%-kal csökkent, az elektromos átállás pedig tovább gyorsította ezt a piacvesztést (Cornet et al. 2023; Yeung 2024).

Ez a két ellentétes nyomás – egyrészt az EU jogi és politikai intézményrendszerének ellenállása az államkapitalista beavatkozásokkal szemben, másrészt az európai autóipar válságkezelésének sürgető kényszere – nem egy egységes európai iparpolitikai rendszert hozott létre, hanem egy széttöredezett kísérlethalmazt, amelyben az egyes tagországok ugyanazon iparágakban próbálták megvalósítani saját támogatási és iparpolitikai stratégiáikat, minimális koordináció mellett. Az európai zöld iparpolitikák az akkumulátoriparban három kategóriába sorolhatók:

- ▶ Új piacok kiépítése. Ennek jó példája az, hogy az EU 2035-től betiltja a belső égésű motorral hajtott új autók forgalmazását,

hogy egy belső piacot teremtsen az elektromos járműiparnak (Schlacke et al. 2022).

- ▶ Az iparág cégeinek hálózatba szervezése. Az Európai Bizottság 2017-ben hozta létre az Európai Akkumulátor Szövetséget (EBA), amely információcserét és tanácsadást biztosít, bár fennáll a veszélye annak, hogy az európai döntéshozók így azokra a cégekre támaszkodva alakítanak ki új szabályokat, amelyek egyben a támogatások elsődleges kedvezményezettjei (Bosticco és Herranz-Surrallés 2024; Friends of the Earth Europe 2021).
- ▶ Az európai jogrendszer módosítása annak érdekében, hogy az akkumulátoripari támogatások ne ütközzenek uniós szabályozásokba. A Bizottság ideiglenesen felmentette az akkumulátoripart a versenyjogi rendelkezések alól, és olyan programokat hagyott jóvá, mint a „Közös Európai Érdekű Jelentős Projektek” (IPCEI), amelyek hatmilliárd euró közpénzt és 14 milliárd magántőkét mobilizáltak európai tulajdonú akkumulátorgyárak kiépítéséhez (Schmitz, Seidl és Wuttke 2025).

Mivel az EU költségvetése viszonylag szűk (évi kb. 200 milliárd euró), az iparpolitikai támogatások nagy részét a tagállamoknak saját forrásból kellett finanszírozniuk. Ez egyenlőtlen helyzetet teremtett: korábban több elemző rámutatott, hogy elsősorban a centrumországok (Németország, Franciaország) lesznek képesek jelentősebb támogatási rendszereket kiépíteni, míg a szegényebb tagállamok korlátozott költségvetési mozgástér mellett nem tudnak majd átfogó iparpolitikát finanszírozni (Bruszt, Medve-Bálint és Piroska 2022). A gyakorlatban viszont mégsem ez történt: ma az EU tényleges akkumulátorgyártó kapacitásának nagyrésze Lengyelországban és Magyarországon található, ami jól mutatja az ipari termelés eltolódását az európai centrumtól a perifériák felé (lásd lejjebb).

Az EU félperifériás tagállamai több okból váltak az akkumulátorgyártás kulcsszereplőivé. Egyrészt a nyugat-európai iparpolitikai kísérletek nem tudtak életképes hazai akkugyártókat létrehozni. Másrészt a visegrádi országok felhalmozási modelljei régóta a külföldi tőke bevonására épülnek, ami a 2020 utáni romló gazdasági környezetben – különösen Magyarországon – még inkább politikai prioritássá vált. Mivel az autóipar a régióban a centrumországoknál is nagyobb

relatív súllyal bír a nemzetgazdaságokban, az elektromobilitásra való átállás a korábbi komparatív előnyök elvesztésének veszélyét hordozta magában. Hogy ezt elkerüljék, Magyarország és Lengyelország dél-koreai és kínai akkumulátorgyárak betelepítésével próbálta biztosítani helyét az új értékláncban. Így történhetett, hogy szűkebb költségvetési mozgástér mellett is Magyarország GDP-arányosan az EU-ban a legtöbb közpénzt költötte állami támogatásokra a COVID óta, aránytalanul magas mértékben segítve a külföldi akkumulátorgyártók beruházásait – és az Orbán rendszer stabilizálását (lásd Weiler Vilmos tanulmányát ebben a lapszámban).

Míg a Biden-féle zöld iparpolitika az amerikai felhalmozási modell politikai-gazdasági átalakítását és egy új osztálykoalíció megteremtését célozta meg, addig az európai zöld iparpolitikák az exportorientált felhalmozási modellt nem megváltoztatni, hanem megmenteni próbálták (Karas 2024). A 2020–2024 közötti időszakban ezek a törekvések ugyanakkor kudarcot vallottak. Bár az EU 45%-ig terjedő védővámokkal igyekezett visszaszorítani a kínai elektromos autók behozatalát, nem sikerült egy tisztán európai tulajdonú akkumulátorgyártó ökoszisztémát kiépíteni. Így egyértelművé vált, hogy az európai autóipar elektromobilitásra való átállása elképzelhetetlen lesz a kínai akkumulátorok, technológia és tőke nélkül.

AZ AKKUMULÁTORIPAR TERMELÉSI ÉS ÚJRATERMELÉSI RENDSZEREI

A GLOBÁLIS TERMELÉSI ÉS ÚJRATERMELÉSI RENDSZER FOGALMA

Az előzőekben megpróbáltuk nagy vonalakban jellemezni az Egyesült Államok, Kína, és az Európai Unió eltérő iparpolitikáit. Fontos leszögezni, hogy a kibontakozó új államkapitalista ciklusban a nagyhatalmak iparpolitikái elsősorban a saját országaik nemzetgazdaságaira kívánnak hatást gyakorolni. Ugyanakkor az iparágak, amelyekben ezek a beavatkozások érvényesülnek, nem vizsgálhatók kizárólag nemzetállami keretben, mivel szorosan beágyazódnak globális és regionális termelési és újratermelési rendszerekbe.

Az utóbbi három évtizedben a neoliberális ciklus által létrehozott, globalizált termelési rendszereket olyan fogalmak segítségével értelmezik a társadalomtudományok mint a „globális értékláncok” (*global value chains*) (Gereffi, Humphrey és Sturgeon 2005), illetve a „globális termelési hálózatok” (*global production networks*) (Henderson et al. 2002). Ezek a fogalmak a cégek közötti kapcsolatrendszereken keresztül, iparáganként térképezik fel a nemzetközi munkamegosztás és az értéktöbbség elosztásának rendszerét.

Az elmúlt években több tudományos hozzájárulás is kritikával illette a GVC/GPN megközelítéseket, mivel ezek a globális termelést elsősorban vállalat- és államközpontúan értelmezik. Ebben a keretben a munkaszervezés és a dolgozók szerepe gyakran háttérbe szorult. Válaszul erre, több kutatás kiegészítette ezt az értelmezési keretet a „munkarendszer” (*labor regime*) fogalmával. Ezek a feminista politikai gazdaságtanban gyökerező megközelítések a termelési rendszereket nemcsak a cégek és államok közötti kapcsolatokon keresztül vizsgálják, hanem azt is, hogyan szerveződnek a munkafolyamatok és a bér munkán túli társadalmi újratermelés formái helyi, nemzetközi és iparági szinten (Baglioni et al. 2022). A munkarendszer-kutatások amellet érvelnek, hogy a munka és a társadalmi újratermelés megszervezése nem másodlagosak a globális értékláncokban, hanem annak meghatározó elemei, amelyek – magukkal a dolgozókkal együtt – aktívan alakítják a globális termelést.

Újabb kutatások a munkarendszer fogalmát kiegészítették az ökológiai rendszer fogalmával is, beemelve a nem emberi újratermelés dimenzióit az elemzésbe. A globális termelési láncok – vagy tágabban érteve a globális kapitalizmus – ugyanis nem csak az emberi munkát és a társadalmi újratermelést szervezi meg, hanem a természetet is munkába állítja (ezzel kapcsolatban lásd a *Fordulat* 25. lapszámát). Az ökofeminizmusra (Salleh 2019) építve egyre többen vizsgálják, hogyan történik a természeti erőforrások kihasználása és újratermelése a globális termelési rendszer különböző pontjain (Barca és Leonardi 2018; Werner és Bair 2019). Ebben a lapszámban Bakó Júlia tanulmánya térképezi fel a termelés és újratermelés közötti összetett kapcsolatokat, amikor azt kutatja, az akkumulátorgyárak építése körüli helyi politikai ellenállások hogyan kapcsolódnak a társadalmi és ökológiai újratermelés körüli konfliktusokhoz. Thea Riofrancos és Nina Djukanović

interjúi pedig arra mutatnak rá, hogy a dekarbonizáció hogyan mélyíti el az ún. „extraktivista” természeti- és társadalmi kizsákmányolási folyamatokat.

A „termelési és újratermelési rendszer” fogalma egy olyan elemzési keretet biztosít, ami az elektromos akkumulátorok létrehozásához szükséges termelési és politikai viszonyrendszereket egy globális társadalmi egészként képes leírni. A kérdés az, hogy az akkumulátorok gyártása milyen cégek – és államok – közti nemzetközi kapcsolatrendszeren, milyen munkaszervezési intézményeken, és milyen társadalmi – illetve természeti – újratermelési folyamatokon keresztül valósul meg. Ez a globális társadalmi egész – az akkumulátorgyártás globális termelési és újratermelési rendszere – ugyanakkor nem homogén: különböző térbeli és társadalmi egyenlőtlenségek szövik át, amelyek formálásához az akkumulátorgyártás globális munkamegosztása is aktívan hozzájárul. A nemzetállami intézményrendszerek ezen felül tovább tagolják és szegmentálják ezt a globális viszonyrendszert.

Míg az akkumulátoriparban a termelés, a cégek és az államközi kapcsolatok alaposan fel vannak térképezve, addig a munka, valamint a társadalmi és ökológiai újratermelés rendszerei jóval kevésbé vizsgált területek. Célunk e lapszámmal, hogy a termelési és újratermelési rendszer fogalmára építve mélyfúrásokkal mutassuk be mind a termelés, mind az újratermelés egyes aspektusait, és hogy beemeljük a magyar köztudatba az extraktívizmus fogalmát, amely központi szerepet játszik az angol- és spanyol nyelvű antikapitalista elméletekben.

A bevezető fennmaradó részében azonban – a rendelkezésre álló kutatások korlátai miatt – elsősorban a termelési oldal kerül részletesebb leírásra, míg az újratermelési folyamatokra ott tudunk reflektálni, ahol ehhez elegendő empirikus anyag áll rendelkezésre.

A továbbiakban felvázoljuk a lítium-ion akkumulátorok globális termelési és újratermelési rendszerének területi struktúráját, először a világrendszer centrum-periféria viszonyain keresztül, majd az eltérő nemzetállami intézményrendszerek mentén.

CENTRUM–PERIFÉRIA VISZONYOK A LÍTIUM-AKKUMULÁTOROK TERMELÉSI ÉS ÚJRATERMELÉSI RENDSZEREIBEN

Magyarországról nézve úgy tűnhet, hogy a lítium-alapú akkumulátorok gyártása kizárólag az akkumulátorgyártók és az autóipar közötti együttműködésre épül, amely főként Kínára, Európára és az Egyesült Államokra összpontosul. Ezzel szemben fontos kiemelni, hogy az elektromos akkumulátorok gyártásához szükséges alapanyagokat a bányászat és a vegyipar biztosítja. Az értékláncnak ezek a kulcsfontosságú láncszemei a magyarországi közbeszédben ritkán kapnak figyelmet, pedig globális szinten a zöld energiaátállítás egyik legszembetűnőbb következménye éppen a bányászat előretörése. Dél-Amerikában található például a világ ismert lítiumkészleteinek mintegy 60%-a a „Lítium-háromszög” (Chile, Argentína, Bolívia) területén, és Chile önmagában a globális lítiumtermelés egynegyedét adta 2024-ben (World Economic Forum 2023).

A bányászat, mint nyersanyag-kitermelő ágazat az elmúlt évtizedekben fokozatosan a világrendszer periferiájára szorult vissza, illetve technológiai fejlődése ellenére továbbra is erősen környezetszennyező és kizsákmányoló maradt. A zöld átállás azonban új helyzetet teremtett: a bányászat ismét kulcságazattá vált, mivel a megújuló energiákhoz és az akkumulátorgyártáshoz nélkülözhetetlen nyersanyagokat ez biztosítja. Ez pedig alapvető kérdéseket vet fel arról, miként értelmezzük a világrendszer centrum–periféria viszonyait az új „zöld” iparágak, például az akkumulátorgyártás kontextusában.

A bányászat nem csupán egy nyersanyag-kitermelő iparág a sok közül, hanem a globális zöld energiaátállítás alappillére, mivel a megújuló energiák termelése és tárolása ritkaföldfémeket igényel, amiket csak a bányászat tud előteremteni. A bányászat ezért mind a periféria „déli”, mind a centrum „északi” országaiban egyre fontosabb szerepet játszik, ami új vitákat szít a kapitalista világrendszer centrum–periféria polarizációjának stabilitásáról. Az egyik oldalon találjuk azokat az elemzéseket, amelyek a zöld átállástól a világrendszer fennálló egyenlőtlenségeinek megerősödését várják: ebben az olvasatban a globális észak „zöld” iparpolitikái a globális dél „zöld

gyarmatosításaként” valósulnak meg (Claar 2022; Hamouchene és Sandwell 2023).

Egy másik olvasatban a zöld átállás a globális délen olyan felhalmozási stratégiákat honosított meg, amelyek globálisan terjednek el, akár a centrumbéli gazdaságokig. A 21. század elejétől kezdve például Dél-Amerikában terjedt el a „neo-extraktivizmus” fogalma, amit azokra a perifériás nyersanyag-kitermelő gazdasági modellekre alkalmaznak, amelyek bányászatra épülnek, és egy sajátos társadalmi-politikai berendezkedéssel járnak együtt (Svampa 2019). 2004 és 2013 között a kínai gazdaság gyors növekedése páratlan keresletet és magas bevételeket garantált a nyersanyag-exportőr országoknak: ezt hívták „nyersanyagpiaci szuperciklusnak”, ami Dél-Amerikában a 2000-es évek elején baloldali kormányokat is a nyersanyag-exportáló modell mellé állított.

Dél-Amerikának több évszázados tapasztalata van az extraktivizmussal, amely a Kolumbusz-kori gyarmatosítás óta a világrendszerbe való betagozódás leggyakoribb módja volt. Míg a fogalom eredetileg a nyers erőszakkal párosuló természeti és emberi kizsákmányolást jelölte, amely elmélyítette a kontinens gazdasági és politikai alárendeltségét, a 2000-es évek elején megjelent „neo-extraktivizmus” fogalma már egy új fejezetet ragadott meg: baloldali vezetők – Chávez (Venezuela), Lula (Brazília), Evo Morales (Bolívia), Rafael Correa (Ecuador), valamint Néstor és Cristina Kirchner (Argentína) – a kínai keresletnek köszönhető nyersanyagexport-bevételeket a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentésére próbálták fordítani. A klasszikus extraktivizmussal szemben a neo-extraktivizmus gyors növekedést és progresszív újraelosztást tett lehetővé, ám kritikusan szerint helyi szinten továbbra is súlyos környezeti és társadalmi károkat okozott, amelyek leginkább az őshonos közösségeket, a nőket és a nem-emberi életformákat sújtották.

Dél-Amerikában a neo-extraktivizmus két évtizede elsősorban a kőolajexportból származó profitra utalt. Ma azonban a fogalom egy harmadik formája, a „zöld extraktivizmus” körvonalazódik: ezúttal nem fosszilis energiahordozók, hanem a globális energiaátálláshoz szükséges nyersanyagok – mindenekelőtt a lítium, az elektromos akkumulátorok alapvető vegyi összetevője – váltak a kitermelés fő forrásává. Dél-Amerika hatalmas lítiumkészletei révén ismét az ext-

raktivizmus egy új formájának középpontjába került. A kontinens több kutatója szerint azonban a zöld extraktivizmushoz kapcsolódó erőszak és kizsákmányolás ma már nem korlátozódik a perifériára. Mivel a centrumországok is igyekeznek biztosítani saját nyersanyag-elátásukat – például új vagy korábban bezárt bányák megnyitásával –, a zöld extraktivizmus egyre inkább globálisan terjedő, erőszakos többletérték-kisajátítási modellként jelenik meg (lásd Thea Riofrancos interjút).

Ebben a lapszámban a lítiumakkumulátor-értéklánc ezen távolabbi pontjain kialakult vitákat, elméleteket is szeretnénk közelebb hozni a magyar olvasókhoz. Egy interjúban betekintést nyújtunk Thea Riofrancos legújabb könyvébe, aki Stuart Hall híres aforizmáját adaptálva úgy fogalmaz: az „extraktivizmus az a közvetítő forma, amelyen keresztül a Globális Dél ma megéli a kapitalizmust”. A Nina Djukanovićsal készült interjú a szerbiai lítiumbányászat konfliktusainak hátterét tárja fel, míg Mostafa Nóra tanulmánya a dél-amerikai lítiumháromszög őslakos közösségeinek ellenállását vizsgálja. Mariano Feliz és Juan Francisco Nuñez Silva da Luz írása az argentin lítiumexport politikai gazdaságtanát elemzi, Leonardo Bona tanulmánya pedig a kínai lítiumberuházások eltérő beágyazottságát mutatja be a dél-amerikai kitermelő országokban.

PÁRHUZAMOS REGIONÁLIS TERMELÉSI ÉS ÚJRATERMELÉSI RENDSZEREK

Az elektromos akkumulátorok előállításának ma egy globálisan integrált rendszer helyett több, regionális termelési és újratermelési alrendszere létezik párhuzamosan. E regionális különbségeknek a gazdasági és politikai tényezők mellett technológiai alapjuk is van: míg a kínai cégek elsősorban az LFP (lítium-vasfoszfát) alapú akkumulátorok gyártására specializálódtak, addig az európai és amerikai cégek sokáig az NMC (nikkel-mangán-kobalt-oxid) megoldást részesítették előnyben. A különböző kémiai összetevők más ritkaföldfémeket és más beszerzési láncokat vonnak magukkal. Kémiai összetételtől

függetlenül viszont az akkumulátorgyártás mindenhol más felhasználó-iparágak szükségleteihez igazodik. Jelenleg a lítium-alapú akkumulátorok fő alkalmazása az autóiparhoz köthető, de hosszabb távon fontos szerepet tölthetnek be például a helyhez kötött megújulóenergia-tárolásban is (Bridge és Faigen 2022).

Az akkumulátorok piacát, árát és gyártási folyamatait tehát ma döntően az autógyártó cégek igényei és kereslete alakítja. Az autóiparban ugyan a gyártás világszerte több ezer beszállító cégre épül, viszont a megtermelt többletérték és profit elosztását végső soron csupán néhány autógyártó óriáscég szabja meg (Gereffi 1994). Az elektromos átállás azonban megkérdőjelezi ezeket a hatalmi viszonyokat: az elektromos gépjárművek gyártási rendszereiben különböző, eddig az autóiparra nem jellemző kapcsolatrendszerek jelennek meg. Ennek a fő oka, hogy az akkumulátor egyszerre a legdrágább és a legnehezebb alkatrésze is egy elektromos autónak. Ez két fontos következménnyel jár. Egyrészt, gazdaságilag indokolt az akkumulátorgyártást az autógyárak közelébe helyezni, mert ezzel csökkenthetőek a logisztikai költségek. Ezért koncentrálódik az akkumulátorgyártás Észak-Amerikában, Kelet-Ázsiában és Európában – vagyis ott, ahol az autóipar termelési központjai is találhatóak. Másrészt, az elektromos átállás átrendezi a hatalmi viszonyokat is az autóiparban: az akkumulátorgyártók nem feltétlenül maradnak alárendelt beszállítók, hanem potenciálisan rivalizálhatnak is az autógyártókkal, hiszen a kezükben van az elektromos autók központi technológiája. A három meghatározó gyártási régióban – Kelet-Ázsiában, Észak-Amerikában és Európában – eltérő viszonyrendszerek alakultak ki az autógyártó és akkumulátorgyártó cégek között, és ezek a regionális különbségek várhatóan tovább mélyülnek egy olyan nemzetközi helyzetben, amit az amerikai–kínai hidegháború különböző termelési és kereskedelmi blokkokra tagol (Vivoda, Matthews és McGregor 2024).

A KÍNAI TERMELÉSI ÉS ÚJRATERMELÉSI RENDSZER

Kínában az elektromobilitás termelési és újratermelési rendszerét két nagyobb folyamat határozza meg. Egyrészt az akkumulátoripart a szórakoztató elektronikából kinőtt gyártók dominálják (lásd e lapszámban az interjút Boy Lüthjével). A BYD például eredetileg mobiltelefon-akkumulátorokat gyártott, majd innen nötte ki magát a világ legnagyobb elektromosautó-gyártójává – ez az örökség viszont meghatározza munkaszervezési módszereit is. Másrészt Kínában erőteljes vertikális integráció zajlik, ami Európában egyelőre nem jellemző: az akkumulátorgyártók az autógyártás egyre több fázisát sajátítják el, és olyan akkumulátor-beszállító cégek, mint a CATL vagy a Gotion High Tech, egyre közelebb kerülnek a saját márkás autók gyártásához.

Kínában az elektromos járművek gyártása több ponton emlékeztet az informatikai és elektrotechnikai iparágak korábbi fejlődésére. Mindhárom ágazatban az volt a kiindulópont, hogy kínai állami tulajdonú cégek vegyesvállalatokat hoztak létre nagy nemzetközi szereplőkkel: az informatikában ilyen volt az 1990-es években a Lenovo és az IBM vegyesvállalata, az elektronikában a Motorola és a Tianjin vegyesvállalata, az autóiparban pedig a Shanghai Automotive és a Volkswagen együttműködése. Ezeket a vegyesvállalatokat a hatóságok a külföldi technológia megszerzésére és egy helyi gyártási infrastruktúra kiépítésére használták. Később azonban a vegyesvállalatoktól független, kisebb kínai magánvállalatok kezdték el kiépíteni a saját brandjeiket: az elektrotechnikai szektor szereplői közül a ZTE vagy Huawei megfelelői az elektromobilitásban a BYD és CATL. Végül ezek a fiatalabb kínai cégek egy évtized alatt maguk mögé utasították a vegyesvállalatokat (Zhao és Lüthje 2024).

Az elektromos járművek termelési rendszere Kínán belül is szegmentált: a cégek tulajdoni formájától és az értékláncban elfoglalt pozíciójától függően eltérő tőke- és munkaszervezési modelleket alkalmaznak. Az állami tulajdonú cégek és a külföldi autógyártók vegyesvállalatainál a bérek magasabbak, az állások biztonságosabbak, és a 2008-as válság óta jelentős befektetésekkel próbálják ezeket a gyárat tőkeintenzív, digitális technológiákkal automatizálni.

A Volkswagen például a Kínában kikísérletezett termelékenységnövelő gyártási megoldásait a digitálisan vezérelt gyári termelés kirakat modelljeként népszerűsíti (Williams 2024). Mindezek ellenére a vegyesvállalatok piaci részesedése a kínai piacon rohamosan csökken, miután a kínai magánvállalatok elárasztották a piacot elektromos járművekkel.

A kínai tulajdonú elektromos autógyártók, mint például a BYD, sokáig az elektrotechnikai iparágból átemelt munkaszervezési módszereket alkalmazták. Itt a termelés sokkal munkaintenzívebb, több tízezer ember dolgozik egy-egy összeszerelő üzemben, a bérek alacsonyok, és csak túlórapótlékokkal lehetséges egy átlagos fizetéshez jutni. Ezek a munkakörülmények biztosítják a vállalatok nyereségét. Elsősorban vidéki ingázó munkásokat alkalmaznak, akik a kínai *hukou* rendszer miatt a nagyvárosokban nem jogosultak helyi szociális juttatásokra, így könnyen kizsákmányolható, olcsó munkaerőt képeznek (lásd a *Fordulat* 32. számában Chuang kollektíva 2023; Li és Dong 2024: 167). Az új kínai elektromos autógyártók tehát az elektrotechnikai cégek útját követve eredetileg nem tőkeintenzív technológiákkal, hanem a munkásprés fokozásával váltak versenyképessé (Lüthje et al. 2023).

A kínai akkumulátorgyártóknál, mint a CATL, megint más rendszer jellemző: a gyártás itt nagymértékben automatizált és kevés munkaerőt igényel. A CATL 2020-ban globálisan még csak mindössze 20 ezer embert foglalkoztatott, ami 2024-re 116 ezerre nőtt, elsősorban a külföldi terjeszkedés miatt. Összehasonlításképp, a BYD-nek 2024-ben több mint 900 ezer munkavállalója volt globálisan (Reuters 2024c).

A kínai elektromosautó- és akkumulátorgyártók közötti munkamegosztás még nem stabilizálódott, így kérdéses, hogy hosszabb távon a munkaintenzív vagy a tőkeintenzív modell lesz-e domináns. Mindenesetre mindkét típusú cég agresszív vertikális integrációval terjeszkedik: ahelyett, hogy kiszerveznék az egyszerűbb feladatokat, egyre több munkafolyamatot vesznek át beszállítóiktól és vevőiktől. Így a kínai elektromobilitás az olyan monopolhelyzetben lévő cégek kialakulásának irányába halad, amelyben a bányászattól a nyersanyag-feldolgozáson és az akkumulátor-gyártáson át az autógyártásig minden egy vállalati struktúrán belül összpontosul. A kínai elektromobilitási ökoszisztéma fontos versenyelőnye, hogy a zöld átállás

szempontjából nélkülözhetetlen nemesfémek – mint a lítium, a kobalt vagy a nikkel – globális kitermelése és feldolgozása az utóbbi évtizedben kínai bányászati vállalatok kezében van. Leandro M. Bona tanulmánya ebben a lapszámban többek között ennek a kínai dominanciának a következményeit elemzi a dél-amerikai lítium-exportáló országok perspektívájából.

AZ AMERIKAI TERMELÉSI ÉS ÚJRATERMELÉSI RENDSZER

Kínával szemben, ahol az elektromobilitás az elektrotechnikából nőtt ki, az Egyesült Államokban és Európában az elektromobilitás központi szereplői a hosszú múlttal rendelkező autógyártó óriáscégek, mint például a Ford, a General Motors, a Volkswagen vagy a Stellantis csoport. Ugyanakkor az elektromosenergia-tárolás területén az autógyártóknak nincsenek kompetenciáik, az amerikai akkumulátorgyártók pedig jelentős versenyhátrányban vannak Kínával szemben: 2005 és 2025 között kínai vállalatok majdnem hússzor annyi energiatároláshoz köthető szabadalmat nyújtottak be, mint az amerikaiak (Innovation Asset 2024).

Az amerikai akkumulátorgyártók versenyhátrányukat olyan új kémiai összetételű akkumulátorok kifejlesztésével próbálják kompenzálni, amelyek jobban teljesítenek az LFP-akkumulátorokhoz képest, és kevesebb olyan ritkaföldfém felhasználását igénylik, amelyek kitermelését kínai cégek uralják. A Sila nevű akkumulátorgyártó cég például a Mercedes-Benz amerikai csúcsmodelljeihez grafitmentes, szilícium-alapú anóddal készít akkumulátorokat (Bellan 2024), míg a QuantumScape szilárdtestű akkumulátorok fejlesztésén dolgozik (Sivaram, Gordon, & Helmecei 2024).

A Biden-kormány iparpolitikája 2023–2024-ben összesen 6,5 milliárd dollárnyi támogatást biztosított olyan amerikai akkumulátorgyártó cégeknek, amelyek hasonló innovációkkal ígérték növelni az amerikai gyártási kapacitást és kiváltani kínai importokat (Magill 2023; Samora 2024). Ezzel szemben Trump 2025. januári elnöki rendeletei befagyasztották ezeket a kifizetéseket, mivel az új kormány

az olcsó fosszilis energiától várja az ipar termelési költségeinek csökkentését (Marshall, 2025) – ezzel az amerikai akkumulátorgyártó cégek versenyhátránya tovább növekszik.

Mivel az amerikai autógyártók nem támaszkodhattak erős belföldi akkumulátorgyártókra, a piacvezető kínai cégeket pedig a Biden-kormány gyakorlatilag kizárta Amerikából, az autógyártók dél-koreai és japán cégektől szerzik be az akkumulátoraikat. Az uralkodó kapcsolati forma közöttük a vegyesvállalat: ilyen például az Ultium Cells (GM és LG Energy Solution) vagy a Blue Oval (Ford és SK Innovation).

Az Egyesült Államok autóiparának termelési rendszere földrajzilag megosztott: az északi államokban találhatók a hagyományos amerikai autógyártók, míg a déli államokban az 1980-as évektől kezdve külföldi gyártók települtek. Az elektromos akkumulátorgyártás ezt az utóbbit követi: nem az autóipar bölcsőjének számító, erős szakszervezeti hagyományokkal rendelkező Michiganban, hanem inkább a déli, konzervatív, szakszervezet-ellenes és többségében republikánus államokban összpontosul.

A déli államok az 1980-as évektől kezdve befektetőbarát adórendszereikkel és állami támogatásokkal vonzottak olyan külföldi (európai, japán és koreai) autógyártókat, amelyek zöldmezős beruházásokkal nyitottak teljesen új gyárakat (Klier & Rubenstein 2010). A 20. század közepén az amerikai autóipar a nagytőke és a szakszervezetek kollektív tárgyalásainak meghatározó helyszíne volt: az autóipar nemzetgazdasági jelentősége miatt az itt elért kompromisszumok és munkaszerződések a többi iparágban is gyorsan elterjedtek. Ezzel szemben, az 1980-as évektől megjelenő japán gyártók rugalmas termelési rendszerekkel, szakszervezet nélküli munkaerővel és korlátozott társadalombiztosítási juttatásokkal jelentősen olcsóbban tudtak gyártani, ami erős nyomás alá helyezte az amerikai gyártókat is (Helper 2011; Holmes 2015).

A 2020-as években kiépülő akkumulátorgyártás is eredetileg a külföldi autógyártók útját követte: az agresszív költségcsökkentést és a szakszervezetbe nem szervezett munkaerőt a déli államokban kereste. A Tesla ennek a termelési rendszernek az iskolapéldája: gyárai, amelyek Kaliforniában, Nevadában, Texasban és New York államban működnek, kizárólag szervezetlen munkaerőt alkalmaznak. Ugyan a Republikánus Párt nemzeti szinten ellenezte az elektromo-

bilitást és megújuló energiákat támogató IRA-t, helyi szinten viszont sok republikánus állam vezetése mindent megtett a bideni iparpolitika által ösztönzött befektetések megszerzéséért: Georgia, Dél-Karolina és Kansas közel 5 milliárd dollár támogatással toldotta meg a központi IRA-támogatásokat (Bellon 2022; Lysen 2022; Shepardson 2023).

Ennek ellenére az IRA iparpolitikája új lehetőségeket teremtett a munkások érdekérvényesítésére, még ha a támogatásokat az eredeti progresszív javaslatokkal szemben végül nem is kötötték szakszervezeti tagsághoz. A vegyesvállalati forma döntő jelentőségűnek bizonyult: ezen keresztül tudta a United Auto Workers (UAW) szakszervezet a nagy amerikai autógyártóknál megmaradt beágyazottságát kiterjeszteni a koreai akkumulátorgyártókra is: a munkásokat így még azokban az akkumulátorgyárakban is képesek voltak megszervezni, amelyeket a hagyományosan szakszervezet-ellenes déli államokban építettek. Tennesseeben az Ultium üzemében 2025 márciusában ezer UAW-tag kényszerítette ki a kollektív szerződés aláírását, a Blue Ovalnál pedig ugyancsak 2025-ben alakult meg az első UAW-alapszervezet (UAW 2025).

Miközben tehát az akkumulátoripar eredetileg az 1980-as években meghonosított kizsákmányolási modellt követve az olcsó és szervezetlen munkaerőt kereste a konzervatív déli államokban, a Biden-kormányzat iparpolitikája és a vegyesvállalati jogi forma lehetőséget teremtett a hagyományosan az északi autóiparban erős szakszervezeteknek arra, hogy a déli államokban és az ázsiai akkumulátorgyártók körében is kiterjesszék az autóiparban korábban kivívott munkaügyi és szociális jogokat.

Biden zöld iparpolitikájának – annak ellenére, hogy távol állt az eredeti ökoszocialista gyökereitől – a belföldi akkumulátorgyártáshoz kötött támogatási rendszere azt eredményezte, hogy a nagytőke az 1980-as évek óta először nem tudott földrajzilag elmenekülni a munkások bérköveteléseivel. Innen nézve érthetőbb Elon Musk és Donald Trump érdekközössége, mivel a Tesla az utolsó jelentős cég az amerikai elektromobilitás piacán, ahol a munkaerő még mindig szervezetlen. A Tesla házon belüli akkumulátorgyártással tudatosan próbálja a munkások szerveződését meggátolni – a vegyesvállalatokkal szemben így teljesen kontroll alatt tartva az összes alkalmazottat (Minchin 2021). Musk számára Biden zöld iparpolitikája

elrettentő példája volt az államilag támogatott bérkövetelések elterjedésének, amihez képest Trump alternatívája – az elektromobilitási támogatási rendszer teljes felszámolása – is kívánatosabbnak tűnt.

AZ EURÓPAI TERMELÉSI ÉS ÚJRATERMELÉSI ALRENDSZEREK

Az európai autógyártók több dilemmával is szembesültek: építsenek-e ki saját akkumulátorgyártó kapacitást, vagy inkább szervezzék ki a termelést; és ha kiszervezik, európai, dél-koreai vagy kínai beszállítókat válasszanak-e? Az EU iparpolitikai széttagoaltsága miatt Európán belül ma több, földrajzilag elkülönülő és párhuzamos akkumulátorgyártási alrendszer működik. Az autógyártók végső soron nem köteleződtek el egyetlen régió vagy domináns beszerzési modell – például a vertikális integráció vagy a vegyesvállalat – mellett, hanem egyszerre több beszállítóval, különböző kapcsolatrendszerekben alakítottak ki együttműködéseket Európa különböző pontjain. Bár az EU – az Egyesült Államokkal ellentétben – nem tiltotta ki a kínai cégeket, az Európai Bizottság iparpolitikája 2025-ig hivatalosan az európai autó- és akkumulátorgyártók összefonódását részesítette előnyben a kínai beszállítókkal szemben. Ez a stratégia azonban 2024–2025-ben látványosan kudarcot vallott, így váratlanul felértékelődött a félperifériás hídmodell, amelyet Magyarország is követ, és amely az európai autógyártókat kínai és dél-koreai akkumulátorgyártókkal kapcsolja össze. Az elmúlt években azonban Spanyolország és Marokkó is a félperifériás hídmodell új változataival lépett színre, egy új, déli kihívást támasztva a kelet-európai országoknak.

ÉSZAK-NYUGAT EURÓPAI TERMELÉSI ÉS ÚJRATERMELÉSI RENDSZEREK

Németországban a Volkswagen egyedülként létrehozta saját akkumulátorgyártó cégét, a PowerCo-t, és a Teslához hasonlóan megpróbálta elsajátítani az akkumulátorgyártáshoz szükséges összes kompetenciát (SEAT 2022). Észak-Nyugat Európában ennél gyakoribb volt egy másik beszerzési modell, ahol a legnagyobb autógyártó cégek európai akkumulátorgyártó startupokba fektettek, így egyszerre jelentek meg társtulajdonosként és beszerzőként. A svéd *Northvolt*-ba többek közt a Volvo és a Volkswagen fektetett be, az *Automotive Cells Company*-t a francia *TotalEnergies*, a *Stellantis* és a Mercedes-Benz közös vegyesvállalataként hozták létre, a francia *Verkor*-ba pedig a Renault fektetett be (EIB 2024; Northvolt 2024; Totalenergies 2023; Verkor 2024). Ezek az észak-nyugat európai termelési modellek tőkeintenzív, munkaszegény és magas technológiát igénylő gyártási stratégiára épültek, a gyártáshoz szükséges energiát pedig hangsúlyosan megújuló forrásokból kívánták megteremteni. Geopolitikai szempontból ez a „startup-modell” állt a legközelebb az Európai Bizottság külpolitikai céljaihoz, mivel függetlenséget ígért a kínai cégektől és a nagyhatalmak geopolitikai rivalizálásától. Az Európai Bizottság az európai akkumulátor-startupok gyors feltőkésítését célozta meg, olyan kockázatátvállalási modellel, amiben az állami és uniós pénzügyi intézmények részlegesen átvállalták a magánbefektetők pénzügyi kockázatait.

A 2023–25 időszakban az elektromos autók globális keresletének visszaesése Európa-szerte válságba sodorta az akkumulátorgyártást. Németországban több gyár csökkentette a termelését, sok beszállító tönkrement, a munkások pedig radikális leépítési hullámmal néznek szembe (Dahl 2025; Gaisenkersting 2024).

Ebben a helyzetben az észak-nyugat európai startup-modell egyenesen összeomlott. A svéd *Northvolt*, Európa legnagyobb tőkésítését felmutató startupja, 2025-ben csődbe ment (Milne, Agnew, és Hancock 2024), az *Automotive Cells Company* pedig lemondott a korábban Németországban, illetve Olaszországban tervezett gyárai-ról (Reuters, 2025). A startup-modell válsága mögött összetett okok állnak: a startupoknak nem sikerült rohamtempóban kiépíteni

a gyártási kapacitásait, bonyolultabb akkumulátor-kémiával dolgoztak, mint a kínai cégek által tökéletesített LFP-modell, a kereslet zuhanása közepette befektetőik és hitelezőik pedig egyre türelmetlenebbek lettek. Ezzel megghiúsult az Európai Bizottság terve, hogy az európai autóipar dekarbonizációja európai akkumulátorgyártó cégek segítségével valósuljon meg. A startup-modell csődje után az autógyártók elsősorban a kínai LFP-akkumulátorok felé fordultak (I. Johnston és Inagaki 2025).

Ez felértékelte a félperifériás hídmodellt, miután kiderült, hogy rövidtávon kínai akkumulátorok nélkül az európai autóipar nem lesz képes versenyezni a kínai autógyártók áraival. Míg korábban liberális elemzők úgy vélték, hogy Magyarország tévesen építi kínai akkumulátorokra az európai autóipar jövőjét (Éltető 2023b; Györffy 2023), 2024–25 között a félperiféria hídmodellje biztonságosabb alternatívává vált az európai autógyártók szemében. Ugyanakkor az ipari termelés centrumrégiókból félperifériákra való elmozdulása önmagában nem nyit új, emancipatorikus lehetőségeket: a tőke és az államok egyaránt azon dolgoznak, hogy korlátozzák a munkások alkupozícióját – a kollektív jogok gyengítésével, olcsóbb munkaerő bevonásával és új perifériák integrálásával.

RIVÁLIS FÉLPERIFÉRIÁK AZ EURÓPAI AKKUMULÁTORIPARBAN

Az elmúlt évtizedben tehát az EU-ban meglepő módon nem a centrumországok, hanem a félperiféria hídmodellje lett az akkumulátor-kapacitás-bővítés fő formája: ennek elsődleges terepei pedig Magyarország és Lengyelország voltak. Ma, 2025-ben az EU tényleges akkumulátorcella-gyártó kapacitásának 85–90%-a Magyarországon (87 GWh) és Lengyelországban (86 GWh) összpontosul, miközben Németországban és Franciaországban a nagy gyárak többsége még csak épül, így a tényleges termelés elhanyagolható.

A hídmodellt olyan kisebb, nyitott gazdaságok honosították meg, amelyek az amerikai–kínai hidegháború közepette a két tőkés blokk közötti közvetítőszerepet próbálják kihasználni (Gagyi, Gerőcs és Szabó,

2024): ezek az országok állami támogatásokkal és a nyugat-európai autógyártók jelenlétére építve ösztönzik dél-koreai és kínai akkumulátorgyártók helyi beruházásait. A hídmodell ugyan nem illeszkedett az Európai Bizottság kínai technológiáktól való függés visszaszorítására irányuló stratégiájához, de a nyugat-európai autógyártók számára kulcsfontosságú volt, mert mérsékelte fő hátrányukat, a kínai versenytársaknál magasabb gyártási költségeket, azzal, hogy olcsóbb dél-koreai és kínai akkumulátorokat tett elérhetővé számukra (Pardi et al. 2024).

Ugyanakkor Magyarország esete jól mutatja ennek a stratégiának az árát. Bár több mint 100 GWh kapacitás van épülőben, a beruházások támogatása tetemes állami forrásokat emésztett fel, mivel az ország korábbi komparatív előnyei – az olcsó munkaerő és az olcsó energia – erodálódnak. A reálbérek nőttek, a munkaerőhiány tartóssá vált, az orosz-ukrán háború pedig megemelte az energiaárakat (Pavlínek 2025). A kormány 2022 és 2024 között csupán energiaár-kompenzációra például 8,4 milliárd eurót költött, ami 30 hónap GDP-jének 1,79%-át tette ki (Ferraro és Landa, 2025). Az Orbán-rendszer a komparatív előnyök csökkenését az orosz kőolaj- és gázimport növelésével, valamint a környezetvédelmi és munkajogi szabályok leépítésével igyekezett ellensúlyozni, hogy ne riassza el a külföldi befektetőket (Inotai 2024). A bérnövekedés és a munkaerőhiány kezeléseként előbb a 2018-as „rabszolgotörvénnyel” mélyítette el a kizsákmányolást, majd 2023-ban nagy mennyiségű, harmadik országból kölcsönzött olcsó munkaerőt szervezett be (Bodor 2024). Paradox módon a magyar kormány a félperifériás hídmodellt a makrogazdasági és politikai stabilizáció reményében mélyítette el (lásd Weiler Vilmos tanulmányát e lapszámban), ám a beruházások végül éppen ellenkező hatást váltottak ki: pénzügyi és politikai feszültségeket szítva hozzájárultak az Orbán-rendszer alapjainak megingásához (Karas 2025).

Az utóbbi években Spanyolország és Marokkó is félperifériás hídmodellt épített ki, új kihívást támasztva a kelet-európai országoknak. Spanyolországban a Volkswagen, a Renault, a Stellantis, a Ford és a Mercedes-Benz régóta működő üzemei köré épülnek új akkumulátor-projektek, amelyek 2030-ra akár 70 GWh kapacitást is elérhetnek (Platini 2024). A kínai *Envision AESC* 30 GWh-s gyárat épít Navalmaralban (Djunisic 2022), a Stellantis a CATL-lel közös vállalatban

LFP-akkumulátorokat fejleszt (Reuters 2023), a *Leapmotorral* kötött partnerség pedig a kínai elektromos autók európai forgalmazását szolgálja (Stellantis 2024). Spanyolország fő előnye kevésbé az alacsony bérekben, inkább a megújuló energia 50% feletti arányában (REE 2024; Eurostat 2024), valamint az EU-s forrásokból finanszírozott iparpolitikában rejlik – köztük a PERTE VEC-ben, amely több mint 1,2 milliárd euró támogatást mozgósított. Spanyolország így egyszerre kínál kiszámíthatóbb energiaköltségeket és szorosabb illeszkedést az EU zöld klímapolitikájához, mint a fosszilis energiák kivezetésében lemaradt kelet-európai országok.

Spanyolországgal párhuzamosan Marokkó a kelet-európai hídmodell második déli riválisa. A Renault és a Stellantis az olcsó munkaerő és az EU-val fennálló szabadkereskedelmi megállapodás miatt telepítette ide az üzemait; ezek évente 700 ezer autót gyártanak, amivel 2023-ban Marokkó Kínát megelőzve az EU legnagyobb külső autóexportőrévé vált (Vorotnikov 2024). Egy összeszerelő munkás Marokkóban havi kb. 575 eurót keres, míg a magyar akkumulátorgyárakban 840–1020 eurót, azaz 25–45%-kal többet (ERI 2025; WhereWeWork 2024). Ez a bérkülönbség jól mutatja a keleti és déli félperifériák közötti versenyt a munkaintenzív termelésért: a kábelkorbács-gyártásban ugyanazok a cégek, amelyek Kelet-Európában üzemeket zárnak be, új gyárakat nyitnak Tangerben és Agadirban (Vorotnikov 2024). Az európai autógyártók jelenlétére építve Marokkó iparpolitikája kínai beruházásokkal egészíti ki értékláncát: a cellagyártástól az anód- és katódanyagokon át a rézfólia-előállításig több mint 100 GWh kapacitás épül ki (Reuters 2024b; Reuters 2025). Az ország célja, hogy 2030-ra a villamosenergia-kapacitás több, mint 52%-át megújulókból fedezze – jóval többet, mint Magyarországon vagy Lengyelországban –, ami a befektetők számára azért előny, mert szorosabban illeszkedik az EU hosszú távú klímapolitikájához (Sakhraoui et al. 2024). Pozícióját tovább erősíti, hogy a világ legnagyobb foszfátkészletével rendelkezik – a globális tartalékok több, mint kétharmadával –, amely kulcsfontosságú az LFP-akkumulátorok kátódgyártásában (USGS 2020).

KÖVETKEZTETÉSEK

Ebben a bevezető tanulmányban a termelési és újratermelési rendszerek fogalmán keresztül igyekeztünk átfogó képet adni azokról a folyamatokról, amelyek átrendezik az akkumulátorgyártásban résztvevő munkások, cégek, államok, tájak és nem emberi életformák kapcsolatait. Célunk egy olyan értelmezési keret kialakítása volt, amely segít összefüggésekben gondolkodni a lapszám esettanulmányairól és interjúiról. Kiemeltük a kapcsolódási pontokat olyan látszólag szerteágazó témák között, mint az akkumulátorgyárak politikai és gazdasági szerepe az Orbán-rendszerben (Weiler Vilmos tanulmánya); a lítium kitermelése és az akkumulátorgyárak ellen tüntető közösségek tapasztalatai Dél-Amerikától Szerbián át Magyarorszáig (Bakó Júlia és Mostafa Nóra tanulmányai, illetve a Thea Riofrancossal és Nina Djukanovićsal készült interjúk); az autó- és akkumulátorgyártó cégek közötti kapcsolatrendszer átalakulása (interjúnk Boy Lüthjével); vagy a félperifériás országok iparpolitikai kísérletei (Leonardo M. Bona, illetve Mariano Félix és Juan Francisco Nuñez Silva da Luz tanulmányai).

Tágabb célunk az volt, hogy az elektromos akkumulátorokon és az akkumulátorgyártás feltérképezésén keresztül láthatóvá tegyük a kapitalista világrendszerben zajló ciklusváltás főbb ideológiai, politikai és gazdasági mechanizmusait. A politikai gazdaságtanban hosszú hagyománya van azoknak a tanulmányoknak, amelyek egy-egy árucikk kitermelése, kereskedelme és fogyasztása mögött húzódó globális társadalmi, politikai, gazdasági és ökológiai viszonyokat elemzik. Marx például *A Tőke* első kötetének 13. és 24. fejezetében írja le, miként függött a 19. századi Lancashire ipara az amerikai rabszolgaültetvényektől és Indiától mint nyersanyagforrástól és felleveőpiactól (Marx 1955 [1867]: 425–428., 694–699.). Hopkins és Wallerstein 1986-ban vezették be a „globális árulánc” fogalmát, amellyel a 16–18. századi korai kapitalista világrendszer kapcsolatrendszeit vizsgálták a hajógyártáson és a búzaliszten keresztül (Hopkins és Wallerstein 1986). Amikor a neoliberális ciklus az 1990-es években új nemzetközi termelési rendszereket hozott létre, divatosá váltak olyan esettanulmányok, amelyek a „globalizációt” egy-egy banálisnak tűnő árucikk – például a pamutpóló, a banán vagy a benzin – nemzetközi előállítási folyamataiban ragadták meg (Koeppel 2007;

Margonelli 2007; Rivoli 2005). Hasonlóképpen ma az elektromos akkumulátorok a világrendszer új államkapitalista ciklusának sajátosságaira világítanak rá: termelési és újratermelési rendszereiket követve rátapinthatunk arra, miként keresnek a kapitalista államok átmeneti megoldásokat a felhalmozás ütemének lassulására, és hogyan idéznek elő ezek a beavatkozások újabb társadalmi, gazdasági, ökológiai és geopolitikai válságokat.

Ebben a történelmi összefüggésben érthetőek meg a Biden- és von der Leyen-féle zöld iparpolitikák, amelyek többek között az elektromosautó- és akkumulátoriparra próbáltak egy új felhalmozási ciklust építeni. A 2020 és 2024 közötti időszak a zöld kapitalizmus gyors felemelkedésének és bukásának korszaka volt, amikor a nyugati liberális elitek a késő neoliberais ciklus ellentmondásaira egy zöld, államilag vezérelt modernizációs kísérletben keresték a választ.

A nyugati kormányok az autóipar és az energiaszektor dekarbonizációjától új beruházásokat és munkahelyeket reméltek, az Egyesült Államokban pedig egy új osztálykompromisszum lehetőségét. Amerikában azonban ezt az irányvonalat kezdettől fogva nacionalista és Kína-ellenes retorika keretezte, ami kizárta a nemzetközi szolidaritás lehetőségét, és háttérbe szorította a kapitalizmus mélyebb ökológiai kritikáját. Európában a zöld iparpolitikák már a kezdetektől jóval szűkebb célt követtek: az amerikai iparpolitikával ellentétben itt nem egy új társadalmi kompromisszum kialakítása volt a cél, hanem elsősorban az európai autóipar versenyképességének helyreállítása a kínai vetélytársakkal szemben. A munkások helyzetének javítása teljesen másodlagos maradt, és a zöld iparpolitikák társadalmi beágyazottsága még gyengébbnek bizonyult, mint az Egyesült Államokban.

Európában a zöld iparpolitika nem tudta megállítani az exportorientált ipar hanyatlását, és nem hozott létre új technológiai élvonalakat sem az akkumulátorgyártásban – a Northvolt csődje ennek látványos példája. A kudarc következményeként felgyorsult az ipari termelés kihelyezése a centrumból a félperifériákra: ma az EU-ban az akkumulátorgyártás jelentős része Lengyelországban és Magyarországon összpontosul (a kiépült kapacitások több mint 80%-a), miközben a centrumországokban tömeges leépítések zajlanak. Németországban például 2024-ben 51 ezer autóipari dolgozót, az ágazat munkaerejének 7%-át bocsátották el (Hallam 2025).

Ugyanakkor a félperifériás ipari termelés erősödése nem hozott valódi javulást a helyi munkások alkupozíciójában. Az államok a kollektív jogok gyengítésével és ideiglenes külföldi munkaerő bevonásával – ahogy Magyarországon is – igyekeznek korlátozni a dolgozókat, a tőke pedig új perifériák – például Észak-Afrika – olcsó munkaerejének bevonásával kerüli el a bérkövetelések felerősödését.

A zöld iparpolitikák politikai és társadalmi támogatottsága 2024-ben látványosan megroppant az Egyesült Államokban és Európában egyaránt. Donald Trump választási kampánya nyíltan a bideni iparpolitika felszámolását tűzte ki célul, amit hatalomra kerülése után meg is valósított. Trump az amerikai gazdaság felemelkedését az olcsó fosszilis energiaáraktól és egy olyan agresszív külpolitikától várja, amely egyszerre kényszeríti a világ többi gazdaságát a dollár használatára, miközben védővámok révén velük fizetteti meg az amerikai kereskedelmi deficit csökkentését is. Bár kevésbé látványosan, Európában a második von der Leyen-bizottság 2024. decemberi megalakulása szintén a zöld szabályozások súlyvesztését jelezte. A zöld (állam)kapitalizmus helyett új irányvonalak körvonalazódtak: az állam gazdasági szerepe az Atlanti-óceán mindkét partján tovább erősödött, de immár nem elsősorban a dekarbonizáció, hanem a biztonságpolitikai prioritások szolgálatában.

Nyugat-Európában a kormányok, az Európai Bizottság, valamint hadiipari tőkés csoportok között egy új érdekközösség erősödik meg. Ez a zöld iparpolitikák helyett a katonai keynesianizmus felé mozdítaná el Európa felhalmozási logikáját: olyan stratégiák felé, amelyekben a fogyasztást, a foglalkoztatást és a termelést a hadiiparnak nyújtott állami támogatások és megrendelések tartják fenn. Ha az EU meghatározó gazdaságai előzetes bejelentéseikkel összhangban a következő években valóban a GDP 3–5%-át fordítják fegyverkezésre, az évi mintegy 300 milliárd eurós közpénzből finanszírozott tőkebevonást jelenthet a hadiipar számára, ami mérsékelné az EU függőségét az exportra termelő autóiiparral szemben (Ilzetzki 2025).

Míg a neoliberális ciklus kezdetétől, az 1980-as évektől kezdve az Európai Bizottság az európai integráció célját a piaci verseny megteremtésében, fő eszközét pedig a versenyjog alkalmazásában határozta meg, addig ma – az új államkapitalista korszakban – az Unió az elsődleges célját a geopolitikai biztonság garantálásában, fő eszközét pedig egy militarizált iparpolitika összehangolásában látja. Ez arra mutat

rá, hogy a zöld iparpolitikák elsődleges célja soha nem a klímaválság kezelése, hanem a tőkefelhalmozás stabilizálása volt. Miután ebben kudarcot vallottak, a nyugati politikai és gazdasági elitek a kapitalizmus válságainak kezelését zöld helyett fekete-fosszilis energiákra és fegyverkezésre épülő, államilag támogatott felhalmozási stratégiákban keresik tovább.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- Alami, Ilias és Dixon, Adam D. (2019). State capitalism(s) redux? Theories, tensions, controversies. *Competition & Change*, 23(1), 70–94. <https://doi.org/10.1177/1024529419881949>
- Alami, Ilias és Dixon, Adam D. (2020). The strange geographies of the “new” state capitalism. *Political Geography*, 82, 102237. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2020.102237>
- Alami, Ilias; DiCarlo, Jessica; Rolf, Steve és Schindler, Seth (2025). The New Frontline. The US–China Battle for Control of Global Networks. In Buxton, Nick (szerk.), *State of Power 2025. Geopolitics of Capitalism* (17–27). Amsterdam: Transnational Institute.
- Anderlini, Jamil és Dyer, Geoff (2009). Downturn causes 20m job losses in China. *Financial Times*, 2009. február 2. <https://www.ft.com/content/19c25aea-f0f5-11dd-8790-0000779fd2ac>
- Archibong, Belinda; Coulibaly, Brahim és Okonjo-Iweala, Ngozi (2021). Washington Consensus Reforms and Lessons for Economic Performance in Sub-Saharan Africa. *Journal of Economic Perspectives*, 35(3), 133–156. <https://doi.org/10.1257/jep.35.3.133>
- Aronoff, Kate; Battistoni, Alyssa; Cohen, Daniel Aldana; Riofrancos, Thea és Klein, Naomi (2019). *A Planet to Win: Why We Need a Green New Deal*. London/New York: Verso.
- Arrighi, Giovanni (1994). *The Long Twentieth Century: Money, Power, and the Origins of Our Times*. London/New York: Verso.
- Babić, Milan; Garcia-Bernardo, Javier és Heemskerk, Eelke M. (2019). The rise of transnational state capital: State-led foreign investment in the 21st century. *Review of International Political Economy*, 26(3), 520–540.
- Baglioni, Elena; Campling, Liam; Coe, Neil M. és Smith, Adrian (2022). Introduction: Labor Regimes and Global Production. In Baglioni, Elena; Campling, Liam; Coe, Neil M. és Smith, Adrian (szerk.), *Labour Regimes and Global Production* (1–28). Newcastle upon Tyne: Agenda Publishing.

- Barca, Stefania és Leonardi, Emanuele (2018). Working-class ecology and union politics: A conceptual topology. *Globalizations*, 15(4), 487–503. <https://doi.org/10.1080/14747731.2018.1454672>
- Battistoni, Alyssa és Mann, Geoff (2023). Climate Bidenomics. *New Left Review*, 143, 5–33. <https://newleftreview.org/issues/ii143/articles/alyssa-battistoni-geoff-mann-climate-bidenomics>
- Bellan, Rebecca (2024). As battery startups fail, Sila snaps up \$375M in new funding. *TechCrunch*, 2024. június 27. <https://techcrunch.com/2024/06/27/as-battery-startups-fail-sila-snaps-up-375m-in-new-funding>
- Bellon, Tina (2022). Rivian to receive \$1.5 billion incentive package for Georgia plant. *Reuters*, 2022. május 2. <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/rivian-receive-15-billion-incentive-package-new-georgia-assembly-plant-2022-05-02/>
- Bodor, Krisztofer (2024). *Külföldi munkavállalók Magyarországon: Tények és munkaerőpiaci kihívások*. Budapest: Friedrich-Ebert-Stiftung. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/budapest/21809.pdf>
- Bosticco, Riccardo és Herranz-Surrallés, Anna (2024). Industrial Alliances for the Energy Transition: Harnessing Business Power in the Era of Geoeconomics. *Politics and Governance*, 12(2), 382–393. <https://doi.org/10.17645/pag.8221>
- Boyer, Robert; Chanteau, Jean-Pierre; Labrousse, Agnès és Lamarche, Thomas (2023). *Théorie de la régulation. Un nouvel état des savoirs*. Paris: Dunod.
- Bridge, Gavin és Faigen, Erika (2022). Towards the lithium-ion battery production network: Thinking beyond mineral supply chains. *Energy Research & Social Science*, 89, 102659. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102659>
- Bruff, Ian (2014). The rise of authoritarian neoliberalism. *Rethinking Marxism*, 26(1), 113–129. <https://doi.org/10.1080/08935696.2013.843250>
- Bruszt, László; Medve-Bálint, Gergő és Piroska, Dóra (2022). *The Trap of Confederatism: Managing Developmental Gaps, Widening Divides*. CEU Democracy Institute Working Paper. Budapest: CEU Democracy Institute. <https://democracyinstitute.ceu.edu/sites/default/files/article/attachment/2022-07/The%20Trap%20of%20Confederalism.pdf>
- Buch-Hansen, Hubert és Wigger, Angela (2011). *The Politics of European Competition Regulation: A Critical Political Economy Perspective*. London/New York: Routledge.
- Butollo, Florian; Staritz, Cornelia; Maile, Felix és Wuttke, Tobias (2024). The end of globalized production? Supply-chain resilience, technological sovereignty, and enduring global interdependencies in the post-pandemic era. *Critical Sociology*, 50(1–2), 25–45. <https://doi.org/10.1177/08969205241239872>

- Chang, Ha-Joon (2008). *Bad Samaritans: The Myth of Free Trade and the Secret History of Capitalism*. New York: Bloomsbury Press.
- Chen, Zhangfeng és He, Hui (2021). The second phase of China's new energy vehicle mandate policy for passenger cars. International Council on Clean Transportation (ICCT). <https://theicct.org/wp-content/uploads/2021/06/china-new-energy-vehicle-mandate-phase2-may2021.pdf>
- Cherif, Reda és Hasanov, Fuad (2019). *The return of the policy that shall not be named: Principles of industrial policy*. IMF Working Paper 19/74. Washington, DC: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/03/26/The-Return-of-the-Policy-That-Shall-Not-Be-Named-Principles-of-Industrial-Policy-46710>
- Chorev, Nitsan (2018). Neoliberalism and supra-national institutions. In Cahill, Damien; Cooper, Melinda; Konings, Martijn és Primrose, David (szerk.), *The SAGE Handbook of Neoliberalism* (227–238). London: SAGE.
- Chu, Amanda és Smyth, Jamie (2025). Donald Trump halts more than \$300bn in US green infrastructure funding. *Financial Times*, 2025. január 22. <https://www.ft.com/content/fcaf50dc-6779-44d2-a7fa-264df798a4c1>
- Chuang kollektíva (2023). Kína I. – A polgárháborútól a világgazdaság műhelyéig. *Fordulat*, 32(1), 9–77.
- Claar, Simone (2022). Green colonialism in the European Green Deal: Continuities of dependency and the relationship of forces between Europe and Africa. *Culture, Practice & Europeanization*, 7(2), 262–274. <https://doi.org/10.5771/2566-7742-2022-2-262>
- Cornet, Andreas; Heuss, Roman; Schaufuss, Patrick és Tschiesner, Andreas (2023). *A Road Map for Europe's Automotive Industry*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/a-road-map-for-europes-automotive-industry>
- Cox, Robert W. (1993). Gramsci, hegemony and international relations: An essay in method. In Gill, Stephen (szerk.), *Gramsci, Historical Materialism and International Relations* (49–66). Cambridge: Cambridge University Press.
- Czifrusz, Márton (2023). *The Battery Boom in Hungary: Companies of the Value Chain, Outlooks for Workers and Trade Unions*. Budapest: Friedrich-Ebert-Stiftung. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/budapest/20101.pdf>
- Dahl, Jordyn (2025). Germany's economy is driving off a cliff. The car industry is behind. *Politico*, 2025. február 19. <https://www.politico.eu/article/germany-economy-car-industry-automotive-crisis-tariffs-china-energy-costs/>
- EIB (2024). EIB finances Northvolt's battery factory with over USD 1 billion. *European Investment Bank*, 2024. január 15. <https://www.eib.org/en/press/all/2024-011-eib-finances-northvolt-s-battery-factory-with-over-usd1-billion>

- Éltető, Andrea (2023a). Aspects of electric vehicle battery production in Hungary. *Working Paper*. Budapest: Institute of World Economics, Centre for Economic and Regional Studies. <https://vgi.krtk.hu/en/publikacio/elte-to-a-aspects-of-electric-vehicle-battery-production-in-hungary/>
- Éltető, Andrea (2023b). Unintended consequences: How the EU's electric vehicle battery strategy supports autocracies. *Working Paper*. Budapest: Institute of World Economics, Centre for Economic and Regional Studies. <https://vgi.krtk.hu/en/publikacio/elteto-a-unintended-consequences-how-the-eus-electric-vehicle-battery-strategy-supports-autocracies/>
- ERI (2025). Motor vehicle light assembler salary in Morocco. *ERI Economic Research Institute*. <https://www.ერი.com/salary/job/motor-vehicle-light-assembler/morocco>
- European Commission (2025). Automotive industry. *European Commission*. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/automotive-industry_en
- Eurostat (2024). Renewable energy statistics. *Eurostat Statistics Explained*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics
- Ezell, Stephen (2024). How innovative is China in the electric vehicle and battery industries? *Information Technology and Innovation Foundation*. <https://itif.org/publications/2024/04/22/how-innovative-is-china-in-the-electric-vehicle-and-battery-industries>
- Ferraro, Sara és Landa, Alessandra (2025). The use of crisis state aid measures in response to the Russian invasion of Ukraine (March 2022–June 2024). *European Commission*. https://competition-policy.ec.europa.eu/document/download/caca35f8-a881-475e-8ca7-c204e702fe99_en?filename=state_aid_brief_1_2025_kd0125001enn_ukraine.pdf
- Fertik, Ted; Gabor, Daniela; Sahay, Tara és Denvir, Daniel (2023). Defining Bidenomics. *Phenomenal World*, 2023. szeptember 2. <https://www.phenomenalworld.org/interviews/bidenomics/>
- Financial Times (2022). European industry pivots to US as Biden subsidy sends “dangerous signal.” *Financial Times*, 2022. december 4. <https://www.ft.com/content/59a8d135-3477-4d0a-8d12-20c7ef94be07>
- Friends of the Earth Europe (2021). The EU's industry alliances: The new corporate capture that threatens democracy and the environment. Brussels: Friends of the Earth Europe. <https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2021/05/The-EUs-Industrial-Alliances.pdf>
- Gagyí, Ágnes; Gerőcs, Tamás és Szabó, Linda (2024). Új hídmodell: Magyarország újraiparosodása a kínai technológia-export és a globális iparpolitikai fordulat idején. *Fordulat*, 33, 9–41.

- Gaisenkersting, Dietmar (2024). Massive job cuts in the German automotive and supplier industry. *World Socialist Web Site*, 2024. augusztus 9. <https://www.wsws.org/en/articles/2024/08/09/lnbo-a09.html>
- Gerber, David J. (2001). Ordoliberalism: A new intellectual framework for competition law. In Gerber, David J. (szerk.), *Law and Competition in Twentieth Century Europe: Protecting Prometheus* (232–265). Oxford: Oxford University Press.
- Gereffi, Gary (1994). The organization of buyer-driven global commodity chains: How US retailers shape overseas production networks. In Gereffi, Gary és Korzeniewicz, Miguel (szerk.), *Commodity Chains and Global Capitalism* (95–122). Westport, CT: Praeger.
- Gereffi, Gary és Korzeniewicz, Miguel (1994). *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport, CT: Praeger.
- Gereffi, Gary; Humphrey, John és Sturgeon, Timothy (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78–104. <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>
- Györffy, Dóra (2023). Iparpolitika és akkumulátorgyártás Magyarországon és Svédországban. *Közgazdasági Szemle*, 70(3), 245–273. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.3.245>
- Hadano, Tsukasa (2021). Xi tightens grip on power with Xinjiang appointment. *Nikkei Asia*, 2021. december 27. <https://asia.nikkei.com/Politics/Xi-tightens-grip-on-power-with-Xinjiang-appointment>
- Hallam, Mark (2025). German car industry sheds 51,500 jobs in a year. *DW*, 2025. február 4. <https://www.dw.com/en/german-car-industry-sheds-51500-jobs-in-a-year/a-73768859>
- Hamouchene, Hamza és Sandwell, Katie (szerk.) (2023). *Dismantling Green Colonialism: Energy and Climate Justice in the Arab Region*. London: Pluto Press.
- Harvey, David (2009). Az új imperializmus: Felhalmozás kisemmizés által. *Fordulat*, 7, 5–45.
- Helper, Susan (2011). Challenge and opportunity in the U.S. auto industry: The key role of suppliers. *Economia e Politica Industriale*, 2011(2), 51–68.
- Henderson, Jeffrey; Dicken, Peter; Hess, Martin; Coe, Neil és Yeung, Henry Wai-chung (2002). Global production networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy*, 9(3), 436–464. <https://doi.org/10.1080/09692290210150842>
- Holmes, John (2015). Labour relations and human resource management in the automotive industry. In Nieuwenhuis, Paul és Wells, Peter (szerk.), *The Global Automotive Industry* (67–82). Chichester: John Wiley & Sons.

- Hopkins, Terence K. és Wallerstein, Immanuel (1986). *Commodity chains in the world-economy prior to 1800. Review (Fernand Braudel Center)*, 10(1), 157–170.
- Hung, Ho-fung (2022). *Clash of Empires: From “Chimerica” to the “New Cold War”*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IEA (2025). *Global EV Outlook 2025*. Paris: International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025>
- Ikenberry, G. John (2018). The end of liberal international order? *International Affairs*, 94(1), 7–23. <https://doi.org/10.1093/ia/iix241>
- Ilzetzki, Ethan (2025). *Guns and growth: The economic consequences of defense buildups. Kiel Report, No. 2*. Kiel: Kiel Institute for the World Economy (IfW Kiel). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/311212/1/1917343442.pdf>
- IMF (2024). *Industrial Policy Coverage in IMF Surveillance—Broad Considerations*. IMF Policy Paper. Washington, DC: International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2024/03/11/Industrial-Policy-Coverage-in-IMF-Surveillance-Broad-Considerations-546162>
- Innovation Asset Collective (2024). *Energy Storage 2024*. Toronto: Innovation Asset Collective. <https://www.ipcollective.ca/energy-storage-2024/>
- Inotai, Edit (2024). Hungary turns itself into hub for Russian gas. *Balkan Insight*, 2024. december 11. <https://balkaninsight.com/2024/12/11/hungary-turns-itself-into-hub-for-russian-gas/>
- Johnston, Alison és Regan, Aidan (2018). Introduction: Is the European Union capable of integrating diverse models of capitalism? *New Political Economy*, 23(2), 145–159. <https://doi.org/10.1080/13563467.2017.1370442>
- Johnston, Ian és Inagaki, Kana (2025). Europe risks becoming “assembly plant” for Chinese battery makers. *Financial Times*, 2025. március 15. <https://www.ft.com/content/296cd088-7d5f-4e71-b513-6ac5c10f10d7>
- Karas, David (2023). Germany’s model for European capitalism is exhausted. *Jacobin*, 2023. augusztus 8. <https://jacobin.com/2023/08/germany-european-capitalism-scholz-merkel-neoliberalism-capitalism>
- Karas, David (2024). A regulationist perspective on industrial policy in the US and the EU. *Working Paper*. Second Cold War Observatory. <https://www.secondcoldwarobservatory.com/dispatch-2024-3>
- Karas, David (2025). Orbán unplugged: How a lithium battery bonanza cannibalized Hungary’s illiberal democracy. *The Dirigiste (Substack)*, 2025. május 1. <https://thedirigiste.substack.com/p/orban-unplugged-how-a-lithium-battery>
- Klein, Matthew C. és Pettis, Michael (2020). *Trade Wars Are Class Wars: How Rising Inequality Distorts the Global Economy and Threatens International Peace*. New Haven: Yale University Press.

- Klier, Thomas H. és Rubenstein, James M. (2010). The changing geography of North American motor vehicle production. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(3), 335–347. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsq024>
- Koeppel, Dan (2007). *Banana: The Fate of the Fruit That Changed the World*. New York: Hudson Street Press.
- Krige, John (2024). Debate: Building a U.S. regulatory empire in the chip war with China. *Technology and Culture*, 65(4), 1081–1108. <https://doi.org/10.1353/tech.2024.a940462>
- KSH (2025). Értéklánchossz és területi koncentrátság a járműiparban. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal. <https://www.ksh.hu/s/kiserleti-statisztika/kiadvanyok/erteklanchossz-es-teruleti-koncentraltsag-a-jarmuiparban/>
- Kuik, Cheng-Chwee (2021). Getting hedging right: A small-state perspective. *China International Strategy Review*, 3(2), 300–315. <https://doi.org/10.1007/s42533-021-00089-5>
- Lawrence, William; Salazar, Adrienne és Sahay, Tara (2023). From the Green New Deal to the Inflation Reduction Act. *Hegemonicon—An Investigation Into the Workings of Power*. Convergence (Podcast). <https://convergencemag.com/podcast/from-green-new-deal-to-inflation-reduction-act/>
- Le Maire, Bruno és Habeck, Robert (2022). Joint statement by Bruno Le Maire and Robert Habeck: „We call for a renewed impetus in European industrial policy.” Paris: Ministère de l’Économie, des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique. <https://presse.economie.gouv.fr/22112022-joint-statement-by-bruno-le-maire-and-robert-habeck-we-call-for-a-renewed-impetus-in-european-industrial-policy/>
- Lee, Don (2009). China exports plummet a record 25.7% in February. *Los Angeles Times*, 2009. március 12. <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2009-mar-12-fi-chinaecon12-story.html>
- Lepartmentier, Arnaud (2025). Elon’s Musk empire has benefited from \$38 billion in contracts and government aid. *Le Monde*, 2025. február 27. https://www.lemonde.fr/en/economy/article/2025/02/27/elon-musk-s-empire-has-benefited-from-38-billion-in-contracts-and-government-aid_6738618_19.html
- Lepont, Ulrich és Thiemann, Matthias (2024). The European investor state: Its characteristics, genesis, and effects. *Competition & Change*, 28(3–4), 381–396. <https://doi.org/10.1177/10245294231215481>
- Li, Promise és Dong, Yige (2024). A Foxconn-felkelés Csengcsouban: Promise Le interjúja Yige Donggal. *Fordulat*, 33, 167–179.
- Lüthje, Boy; Zhao, Wei és Wu, Danielle (2023). Low carbon–low wages? China as a market and manufacturing base for electromobility. In Galgóczi, Béla

- (szerk.), *On the Way to Electromobility—A Green(er) but More Unequal Future?* (115–146). Brussels: ETUI.
- Lysen, Dylan (2022). Even at \$200,000 a job, Kansas paid below the going rate in its deal to land a Panasonic factory. *KCUR*, 2022. július 15. <https://www.kcur.org/news/2022-07-15/even-at-200-000-a-job-kansas-paid-below-the-going-rate-in-its-deal-to-land-a-panasonic-factory>
- Magill, Kellie (2023). Energy Department offers \$3.5B for battery manufacturing. *Utility Dive*, 2023. november 1. <https://www.utilitydive.com/news/energy-department-funds-battery-manufacturing-bipartisan-infrastructure-law/699972/>
- Majone, Giandomenico (2005). *Dilemmas of European Integration: The Ambiguities and Pitfalls of Integration by Stealth*. Oxford: Oxford University Press.
- Margonelli, Lisa (2007). *Oil on the Brain: Adventures from the Pump to the Pipeline*. New York: Doubleday.
- Marshall, Chelsea (2025). Trump’s renewable crackdown threatens US battery boom. *E&E News*, 2025. január 22. <https://www.eenews.net/articles/trumps-renewable-crackdown-threatens-us-battery-boom/>
- Martin, Katie (2025). The great European disentanglement from US stocks has only just begun. *Financial Times*, 2025. március 29. <https://www.ft.com/content/d7dd7b87-5abc-4ebf-b931-948c314a7e64>
- Martinus, Kirsten; Sigler, Thomas; Iacopini, Iacopo és Derudder, Ben (2021). The brokerage role of small states and territories in global corporate networks. *Growth and Change*, 52(1), 12–28. <https://doi.org/10.1111/grow.12336>
- Marx, Karl (1955 [1867]). *A tőke. I. kötet*. Budapest: Szikra.
- Mazzucato, Mariana (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs Private Sector Myths*. London: Penguin.
- Mearsheimer, John J. (2019). Bound to fail: The rise and fall of the liberal international order. *International Security*, 43(4), 7–50. https://doi.org/10.1162/isec_a_00342
- Milne, Richard; Agnew, Harriet és Hancock, Alice (2024). Northvolt chief warns of faltering green transition after battery maker’s bankruptcy. *Financial Times*, 2024. november 22. <https://www.ft.com/content/773f143b-ea31-42fd-ba4d-e4b20f4050c3>
- Minchin, Timothy J. (2021). “The factory of the future”: Historical continuity and labor rights at Tesla. *Labor History*, 62(4), 434–453. <https://doi.org/10.1080/0023656X.2021.1940115>
- Mirowski, Philip és Plehwe, Dieter (szerk.) (2009). *The Road from Mont Pèlerin: The Making of the Neoliberal Thought Collective*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Mishel, Lawrence; Gould, Elise és Bivens, Josh (2015). *Wage Stagnation in Nine Charts*. Washington, DC: Economic Policy Institute. <https://www.epi.org/publication/charting-wage-stagnation/>
- Musacchio, Aldo és Lazzarini, Sergio G. (2014). *Reinventing State Capitalism: Leviathan in Business, Brazil, and Beyond*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nelson, Haley (2024). What China's BYD really wants from EV investments in Mexico. *Atlantic Council*, 2024. október 4. <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/what-chinas-byd-really-wants-from-ev-investments-in-mexico/>
- Northvolt (2024). Europe's first homegrown gigafactory. Northvolt. <https://northvolt.com/manufacturing/ett/>
- Pardi, Tommaso; Alochet, Marc; Jullien, Bernard és Klebaner, Samuel (2024). European regulations for an affordable sustainable (battery) electric vehicle. *Working Paper*. GERPISA. https://www.gerpisa.org/system/files/acte_43_gerpisa_0.pdf
- Pavlínek, Petr (2024). Geopolitical decoupling in global production networks. *Economic Geography*, 100(2), 138–169. <https://doi.org/10.1080/00130095.2023.2281175>
- Pavlínek, Petr (2025). *Europe's Auto Industry: Global Production Networks and Spatial Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pettis, Michael (2023). What will it take for China's GDP to grow at 4–5 percent over the next decade? *Carnegie China Financial Markets*, 2023. december 7. <https://carnegieendowment.org/china-financial-markets/2023/12/what-will-it-take-for-chinas-gdp-to-grow-at-4-5-percent-over-the-next-decade?lang=en>
- Pillsbury, Michael (2000). *China Debates the Future Security Environment*. Washington, DC: National Defense University Press.
- Pillsbury, Michael (2015). *The Hundred-Year Marathon: China's Secret Strategy to Replace America as the Global Superpower*. New York: Henry Holt and Company.
- Platini, Ines (2024). Race for batteries: Spain. *Mobility Portal Europe*, 2024. április 22. <https://mobilityportal.eu/race-for-batteries-spain/>
- Pollard, Tim és Boyne, Rebecca (2024). The Chinese electric cars you can buy today: More EV for less cash? *Car Magazine*, 2024. július 11. <https://www.carmagazine.co.uk/electric/chinese-evs-you-can-buy-in-the-uk/>
- REE (2024). Galicia achieves new renewable energy record. *Red Eléctrica de España*, 2024. március 27. <https://www.ree.es/en/press-office/news/press-release/2025/03/electricity-generation-from-renewable-energies-in-spain-grows-by-10-3-in-2024-reaching-record-levels>

- Ren, Daniel (2024). China's EV makers, unfazed by US, European export curbs, will push overseas vehicle shipments to new heights. *South China Morning Post*, 2024. május 15. <https://www.scmp.com/business/china-business/article/3261312/chinas-ev-makers-unfazed-us-european-export-curbs-will-push-overseas-vehicle-shipments-new-heights>
- Djunisic, Sladjana (2022). China's Envision proposes EV battery giga-factory in Spain. *Renewables Now*, 2022. június 22. <https://renewablesnow.com/news/chinas-envision-proposes-ev-battery-giga-factory-in-spain-787137/>
- Reuters (2023). French private equity firm InfraVia to launch 2 bln euro critical materials fund. *Reuters*, 2023. május 10. <https://www.reuters.com/article/markets/french-private-equity-firm-infravia-to-launch-2-bln-euro-critical-materials-fund-idUSL8N3776G5/>
- Reuters (2024a). China's car sales rise, snapping five-month decline on subsidy boost. *Reuters*, 2024. október 12. <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/china-car-sales-rise-snapping-five-month-decline-subsidy-boost-2024-10-12/>
- Reuters (2024b). China's Gotion High-Tech Morocco gigafactory to start production in 2026. *Reuters*, 2024. június 7. <https://www.reuters.com/technology/gotion-high-tech-morocco-gigafactory-start-production-2026-2024-06-07/>
- Reuters (2024c). Chinese EV giant BYD ramps up hiring as Beijing prioritises employment. *Reuters*, 2024. szeptember 13. <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/chinese-ev-giant-byd-ramps-up-hiring-beijing-prioritises-employment-2024-09-13/>
- Reuters (2025). French battery maker ACC welcomes EU auto sector support but fears it's too late. *Reuters*, 2025. március 6. <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/french-battery-maker-acc-welcomes-eu-auto-sector-support-fears-its-too-late-2025-03-06/>
- Ricz, Judit és Éltető, Andrea (2025). Paradoxes of green transition and developmentalism: The case of EV battery production in Hungary. *Problems of Post-Communism*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/10758216.2025.2459268>
- Rivoli, Pietra (2005). *The Travels of a T-Shirt in the Global Economy*. Hoboken: Wiley.
- Rodrik, Dani (2016). Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth*, 21(1), 1–33. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9122-3>
- Sakhraoui, Khadija; Agadi, Redha; von Hirschhausen, Christian és Ege, Güvenc Sarper (2024). Energy policy in Morocco: Analysis of the national energy strategy's impact on sustainable energy supply and transformation. *Next Research*, 1(2), 100072. <https://doi.org/10.1016/j.nexres.2024.100072>
- Salleh, Ariel (2019). Ökofeminizmus. *Fordulat*, 25, 144–158.

- Samora, Sara (2024). Energy Department invests \$3 billion in battery sector workforce with Dow, Honeywell, ABTC. *Utility Dive*, 2024. szeptember 23. <https://www.utilitydive.com/news/energy-department-3-billion-battery-sector-workforce-dow-honeywell-abtc/727668/>
- Scharpf, Fritz W. (1998). Negative and positive integration in the political economy of European welfare states. In Rhodes, Martin és Mény, Yves (szerk.), *The Future of European Welfare* (157–177). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Schindler, Seth; Alami, Ilias; Di Carlo, Jessica; Jepson, Nicholas; Rolf, Steve; Bayırbağ, Mustafa Kemal; ... Zhao, Yiran (2023). The second Cold War: US–China competition for centrality in infrastructure, digital, production, and finance networks. *Geopolitics*. <https://doi.org/10.1080/14650045.2023.2253432>
- Schlacke, Sabine; Wentzien, Helen; Thierjung, Eva-Maria és Köster, Miriam (2022). Implementing the EU Climate Law via the “Fit for 55” package. *Oxford Open Energy*, 1, oiab002. <https://doi.org/10.1093/ooenergy/oiab002>
- Schmitz, Luuk; Seidl, Timo és Wuttke, Tobias (2025). The costs of conditionality. IPCEIs and the constrained politics of EU industrial policy. *Competition & Change*. <https://doi.org/10.1177/10245294251320675>
- SEAT (2022). Sagunto gigafactory project. SEAT, 2022. június 7. <https://www.seat.com/company/news/company/powerco-generalitat-valenciana-sign-to-develop-gigafactory-sagunto>
- Shepardson, David (2023). Unions press Biden administration to not change EV tax credit rules. *Reuters*, 2023. január 20. <https://www.reuters.com/technology/unions-press-biden-administration-not-change-ev-tax-credit-rules-2023-01-20/>
- Sivaram, Varun; Gordon, Noah és Helmecci, Daniel (2024). Winning the battery race: How the United States can leapfrog China to dominate next-generation battery technologies. *Report*. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/research/2024/10/winning-the-battery-race-how-the-united-states-can-leapfrog-china-to-dominate-next-generation-battery-technologies>
- Stellantis (2024). Leapmotor International begins operations to expand global electric vehicle sales starting September 2024 in nine European countries, followed by other key growth regions. Stellantis, 2024. május 14. <https://www.stellantis.com/en/news/press-releases/2024/may/leapmotor-international-begins-operations-to-expand-global-electric-vehicle-sales-starting-september-2024-in-nine-european-countries-followed-by-other-key-growth-regions>

- Svampa, Maristella (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Bielefeld: Bielefeld University Press.
- Tett, Gillian (2025). The Trump plan for oil. *Financial Times*, 2025. március 28. <https://www.ft.com/content/c5a61c75-3ec4-45d6-aa83-e22604dedb61>
- The Economist (2024). China's manufacturers are going broke. *The Economist*, 2024. augusztus 8. <https://www.economist.com/business/2024/08/08/chinas-manufacturers-are-going-broke>
- Tian, Jiamei; Wang, Ping és Zhu, Daina (2024). Overview of Chinese new energy vehicle industry and policy development. *Green Energy and Resources*, 2(2), 100075. <https://doi.org/10.1016/j.gerr.2024.100075>
- Tooze, Adam (2018). *Crashed: How a Decade of Financial Crises Changed the World*. New York: Viking.
- TotalEnergies (2023). ACC: A TotalEnergies, Stellantis and Mercedes-Benz joint venture. TotalEnergies, 2023. szeptember 18. <https://totalenergies.com/infographics/acc-totalenergies-stellantis-and-mercedes-benz-joint-venture>
- Tregenna, Fiona (2016). Deindustrialization and premature deindustrialization. In Reinert, Erik S.; Ghosh, Jayati és Kattel, Rainer (szerk.), *Handbook of Alternative Theories of Economic Development* (710–728). Cheltenham: Edward Elgar.
- U.S. Department of the Treasury és Internal Revenue Service (2025). U.S. Department of the Treasury and IRS announce \$6 billion in tax credit allocations for the second round of the § 48C Qualifying Advanced Energy Project Tax Credit. U.S. Department of the Treasury, 2025. január 12. <https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy2183>
- UAW (2025). Battery workers at BlueOval SK in Kentucky file for first major union election in the South in 2025. UAW, 2025. január 16. <https://uaw.org/battery-workers-at-blueoval-sk-in-kentucky-file-for-first-major-union-election-in-the-south-in-2025/>
- USGS (2020). Morocco. In *Minerals Yearbook Vol. III—Area Reports: International 2020–2021*. Reston, VA: United States Geological Survey. <https://pubs.usgs.gov/myb/vol3/2020-21/myb3-2020-21-morocco.pdf>
- Verkor (2023). *Green Financing Framework*. Verkor. https://verkor.com/wp-content/uploads/2024/05/Verkor_Green-Financing-Framework.pdf
- Világbank (2023). Central government debt, total (% of GDP)—World. *World Bank Data*. <https://data.worldbank.org/indicator/GC.DOD.TOTL.GD.ZS>
- Világbank (2025). Gross domestic savings (% of GDP). *World Bank Data*. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDS.TOTL.ZS>

- Vivoda, Vlado; Matthews, Ron és McGregor, Neil (2024). A critical minerals perspective on the emergence of geopolitical trade blocs. *Resources Policy*, 89(3), 104587. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104587>
- Vorotnikov, Vladislav (2024). Leaps and bounds across the strait: How Morocco has become the new hub driving exports to Europe. *Automotive Logistics*, 2024. október 31. <https://www.automotivelogistics.media/vehicle-logistics/leaps-and-bounds-across-the-strait-how-morocco-has-become-the-new-hub-driving-exports-to-europe/215841>
- Wade, Robert H. (2017). The American paradox: Ideology of free markets and the hidden practice of directional thrust. *Cambridge Journal of Economics*, 41(3), 859–880. <http://www.jstor.org/stable/44488754>
- Wallerstein, Immanuel (2004). *World-systems Analysis: An Introduction*. Durham, NC: Duke University Press.
- Werner, Marion és Bair, Jennifer (2019). Global value chains and uneven development: A disarticulations perspective. In Ponte, Stefano; Gereffi, Gary és Raj-Reichert, Gale (szerk.), *Handbook on Global Value Chains* (183–198). Cheltenham: Edward Elgar.
- WhereWeWork (2024). Magyarországi akkumulátorgyárak: Milyen béreket kínál és milyen juttatások várhatók a dolgozók számára? *WhereWeWork.hu*, 2024. május 27. <https://www.wherewework.hu/hu/news-and-articles/magyarorszag-i-akkumulator-gyarak-milyen-bereket-kinal-es-milyen-juttatasok-varhatok-a-dolgozok-szamara-377>
- Wigger, Angela és Buch-Hansen, Hubert (2018). EU competition rules and the European integration project. In Zahariadis, Nikolaos és Buonanno, Laurie (szerk.), *The Routledge Handbook of European Public Policy* (75–82). London: Routledge.
- Williams, Max (2024). Volkswagen is investing in digital architecture for competitive and localised battery EV production in China. *EV & Battery (Automotive Logistics)*, 2024. december 31. <https://www.automotivelogistics.media/ev-and-battery/volkswagen-is-investing-in-digital-architecture-for-competitive-and-localised-battery-ev-production-in-china/191599>
- World Economic Forum (2023). Lithium: Here's why Latin America is key to the global energy transition. *World Economic Forum*, 2023. május 9. <https://www.weforum.org/agenda/2023/05/lithium-latin-america-energy-transition/>
- Wübbeke, Jost; Meissner, Mirjam; Zenglein, Max J.; Ives, Jaqueline és Conrad, Björn (2016). *Made in China 2025: The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries*. Berlin: MERICS. <https://merics.org/sites/default/files/2020-04/Made%20in%20China%202025.pdf>

- Yeung, Godfrey (2024). Competitive dynamics of lead firms and their systems suppliers in the automotive industry. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 56(2), 454–475. <https://doi.org/10.1177/0308518X231202390>
- Zhao, Wei és Lüthje, Boy (2024). Manufacturing competency: Roots of competitive advantage of Chinese electric vehicle battery industry. *World Electric Vehicle Journal*, 16(6), 319. <https://doi.org/10.3390/wevj16060319>