

Munkabérek egyenlőtlenségei a globális értékláncokban: a magyarországi akkumulátoripar esete

CZIRFUSZ MÁRTON*

Magyarországon jelenleg bővülőben van az elektromos járműgyártást kiszolgáló akkumulátoripar. A közel 40 hazai vállalat az évtized közepén több mint 30 ezer főt fog foglalkoztatni. A tanulmány a globális értékláncok irodalmához kapcsolódva, vállalati pénzügyi adatokat elemezve tárja fel, hogy a foglalkoztatottak mekkora mértékben részesülnek az akkumulátoripar által megtermelt értékből. Ebből a munkavállalók a cellagyártásban részesednek legkevésbé. Az adózás előtti eredmény az értéklánc más pontjain is jelentős. A munkabérek a közvetlen foglalkoztatotti mag, a kölcsönzött belföldi és harmadik országbeli munkavállalók körében különböznek: a közvetlen foglalkoztatottak hatást gyakorolhatnak a bérhányad növelésére, a harmadik országbeli kölcsönzöttek a legkiszolgáltatóbbak. Az akkumulátoripari értékláncok elemzése kapcsán a tanulmány rámutat a vállalati pénzügyi adatok elemzésének módszertani korlátaira is.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: E24, F23, L62, O15, P12.

Kulcsszavak: globális értékláncok, akkumulátoripar, munkabér, Magyarország.

* Czirfusz Márton, a Periféria Közpolitikai és Kutatóközpont társalapítója, a HUN-REN Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont külső munkatársa. E-mail: czirfusz.marton@periferiakozpont.hu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5118-5661>

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

A kézirat 2023. október 30-án érkezett a Külgazdaság szerkesztőségébe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2023.67.11-12.28>

Abstract

Wage inequalities in global value chains: the case of the Hungarian battery industry

MÁRTON CZIRFUSZ

The battery industry, which serves the electric vehicle industry, is currently expanding in Hungary. Nearly 40 companies in Hungary will employ more than 30,000 people by the mid-2020s. Drawing on the global value chain literature and the analysis of corporate finance data, the paper explores the share of labour in the value creation of companies involved in the battery industry. The cell manufacturing industry is the smallest contributor, but the pre-tax profits are significant elsewhere in the value chain. Wages differ between the direct core workers, domestic and third country agency workers. Direct workers can have the most significant impact on increasing the wage share, while third-country agency workers are the most vulnerable. In the context of the analysis of battery value chains, the study also points to methodological limitations of analysing corporate finance data.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: E24, F23, L62, O15, P12.

Keywords: global value chains, battery industry, wages, Hungary.

Bevezetés

A 2020-as években a magyar kormány iparpolitikájának középpontjában az áll, hogy a járműipar elektromos átállása során megőrizze az országot mint telephelyet a járműipar globális értékláncában. A kormányzati erőfeszítések kiemelt területe az akkumulátoripari beruházások Magyarországra vonzása, ami a várakozások szerint a hazai járműipari szereplőket hosszú távon itt tartja, ezzel munkahelyeket is megőriz. Orbán Viktor miniszterelnök megfogalmazásában: „Ha lesz akkumulátorgyár az autógyár mellett, lesz autógyári munka. Ha nem lesz, bezárják” (Orbán, 2023). Arra a szempontra viszont a gazdaságpolitika irányítói kevés figyelmet fordítanak, hogy a járműiparban – azon belül is az akkumulátoriparban – a foglalkoztatottak tisztességes bérekért, jó munkakörülmények között fognak-e dolgozni, illetve mekkora mértékben részesülnek a megtermelt értékből. Az eddigi hazai elemzések a feszes munkaerőpiaci helyzet ellenére inkább a foglalkoztatás- és iparpolitikai kockázatokra hívják fel a figyelmet (Czirusz, 2022; Éltető, 2023; Györffy, 2023; Szalavetz, 2022).

Az elektromosjármű-gyártás elterjedése a globális értékláncok újraszerveződéssel jár, beleértve a hagyományos hajtásrendszerű járművek gyártása földrajzi szerkezetének átrendeződését. Magyarország és Kelet-Európa a 2010-es években a hagyományos hajtásrendszer kivezetésének a nyertese volt, mert a transznacionális vállalatok ezeknek a gyártási folyamatoknak egyre nagyobb részét helyezték át Európa földrajzi perifériájára (Geröcs & Pinkasz, 2019; Pavlínek, 2022; PwC Strategy&, 2021). Az elektromos járműgyártás térhódításával a centrum és a periféria közötti korábbi nemzetközi munkamegosztás sok szempontból megmarad, de a termelészervezés változása és a járműgyártás értékláncán belüli hatalmi viszonyok megváltozása – különösen az akkumulátorgyártók által irányított értékláncok megjelenése – részben átalakítja egyes térségek és országok helyzetét a globális munkamegosztásban (Lüthje, 2022; Pavlínek, 2023; Szalavetz, 2022).

Bár a járműipar globális értékláncainak átalakulásával számos szakirodalmi forrás foglalkozik, a kutatásokban kevesebb figyelmet fordítottak az értékláncokon belül a foglalkoztatottak helyzetére. A nemzetközi alkalmazottkutatások arra korlátozódnak, hogy megbecsüljék a járműipar elektromos átállásának munkahelyteremtési és -megszűnési hatásait (Blöcker et al., 2020; Krzywdzinski et al., 2023; Schade et al., 2022), mert a helyi munkaerőpiacokra gyakorolt hatások kiemelt információk a nemzetállami, a regionális és a helyi kormányzati döntéshozók, valamint a dolgozói érdekképviseltek (szakszervezetek, üzemi tanácsok) számára. Az elemzések mind ez idáig kevésbé érintették azt, hogy az értéktermelésből mekkora mértékben részesülnek a vállalatok foglalkoztatottjai.

E kérdések megválaszolásához ez a tanulmány a globális értékláncok azon politikai gazdaságtani szakirodalmi forrásaihoz kapcsolódik, amelyek az érték létrejöttére összpontosítanak, azon belül is a munkára mint értéket termelő tényezőre helyezik a hangsúlyt (Coe & Hess, 2013; Quentin & Campling, 2018). Ezek az írások többek között a korábbi évtizedek függőségelméleti megközelítéseit (például Marini, 1974) is beépítették a jelenlegi globalizált gazdaság földrajzi egyenlőtlenségeinek értelmezésébe.

A tanulmány először a globális értékláncok témájához kapcsolódó irodalmakat elemzi. A következő rész a magyarországi akkumulátoripar globális függőségeit mutatja be, ezzel az ágazati és területi esettanulmányt kontextualizálja. Ezután az eredmények ismertetése következik. Az összefoglalás visszacsatol a releváns elméleti irodalomra, és kitekintést ad a további kutatási irányokra.

Értéktermelés és munka a globális értékláncokban

A tanulmány azokhoz a szakirodalmi forrásokhoz kapcsolódik, amelyek a munkafolyamatot és a munka értéktermelő jellegét emelik ki a globális értékláncokban (Coe & Hess, 2013; Wong, 2022). Az árucikkek létrehozása értéket termel. A jelenlegi globális kapitalizmusban ez az érték sok lépcsőben, különböző vállalatok és különböző helyzetű foglalkoztatottak munkája révén jön létre. A globális áruláncok, értékláncok és termelési hálózatok az értéktermelési folyamat eltérő aspektusaira helyezik a hangsúlyt. Ha az értékre úgy tekintünk, mint az emberi munka termékére, akkor az értéktermelési folyamat során a megtermelt értékből a foglalkoztatott (munkás) és a vállalat tulajdonosa (tőkes) részesedik (Marx, 1967). Az egyenlőtlen hatalmi viszonyok miatt a globális értékláncok különböző pontjain különböző mértékben és különböző módokon sajátíthatják el az értéktöbbletet. A hagyományos járműipari értékláncokban a mosolygörbe szerint jellemzően az OEM-gyártóknál¹ (a márkatulajdonosoknál) jelentkezik a legmagasabb hozzáadott érték (Gáspár & Sass, 2023; Szalavetz, 2019). Ez részben annak tudható be, hogy ezek a vállalatok irányítják az értéklánc egészét, és ezáltal járadékra tesznek szert (Kaplinsky, 2019). Így az érték keletkezésének és realizálásának a helye elválik egymástól (Quentin & Campling, 2018), ami a külkereskedelmi adatok alapján történő értékláncelemzést is megnehezíti.

A globális értékláncok kritikai irodalma az értéktermelést teszi elemzés tárgyává, amit elválaszt az árak elemzésétől. Az értékláncok fősodró (nem kritikai) megközelítése az értéktermelést egyenlővé teszi annak pénzben és árakban való kifejeződésével. A globális értékláncok kritikai irodalma szerint viszont az értéktermelés elválik annak pénzben és árakban való megjelenési formájától és helyétől. Például a transznacionális vállalatok leányvállalatai közötti, határokon átnyúló adóoptimalizálás miatt az érték egy részét sokszor nem ott számolják el, ahol az keletkezett (Quentin & Campling, 2018). A továbbiakban a vállalati pénzügyi adatok elemzésekor ugyan az érték pénzben való kifejeződési formájából indulok ki, de rámutatok arra is, hogy ezen adatok alapján miért nem lehet teljes képet kapni az értéktermelésről.

A globális értékláncok földrajzi alapon szervezett értékláncok. A globális centrum-periféria viszonyok miatt a globális centrum és a periféria között kölcsönös

¹ Original Equipment Manufacturer, azaz eredetiberendezés-gyártó. Azokra az esetekre vonatkozik, amikor egy vállalat az eredeti gyártótól vásárol meg egy terméket, amelyet – gyakran valamilyen nagyobb termék részeként – sajátjaként értékesít tovább.

függőségi viszony áll fenn. A centrumországok által vezérelt általános folyamatban a félperiférián és a periférián a foglalkoztatottaknak fizetett munkabér nem fedezi azok társadalmi reprodukcióját (Marini, 1974). A függőségelméleti tanulmányok így megkérdőjelezik azt a felzárkózási paradigmát, amely a transznacionális vállalatokon keresztül, a globális értékláncokba való beágyazódásban és feljebb lépésben látja a gazdasági fejlődés kulcsát (Artner, 2018; Geröcs & Pinkasz, 2019). Ezek szerint a globális értékláncok megszerveződése nem vezet általános társadalmi jóléthez. Az akkumulátorgyártás a függőséget erősítve kapcsolja be a globális értékláncokba a magyarországi gazdasági szereplőket, ezzel prognosztizálható a közepes jövedelmi csapdába való beszorulás (Éltető, 2023). A globális értékláncok megszervezésének más ágazatokban szerzett tapasztalataitól eltérően Magyarországra jelenleg nem az alacsonyabb technológiai szintű gyártás kihelyezése történik, hanem a vezető technológiájú gyártósorok telepítése (Kövesy, 2023). Az utóbbi szempontot a kormányzati iparpolitika is hangsúlyozza, amikor a magyarországi akkumulátoripart csúcstechnológiai (high-tech) ágazatként keretezi, miközben elhallgatja, hogy a csúcstechnológiai gyártósoron alacsony hozzáadott értékű munkát végeznek. Más ágazatok korábbi tapasztalataitól eltérően a Magyarországon termelő transznacionális akkumulátoripari vállalatokban egyelőre közvetlenül, osztlék formájában történő profitrepatriálás nem volt. Szintén a globális centrum-periféria viszonyok átalakulását jelzi, hogy a jelenleg meghatározó akkumulátoripari vállalatok székhelyei zömmel nem a világ gazdaság észak-amerikai és nyugat-európai centrumországaiban vannak, hanem jellemzően kelet-ázsiai országokban. Ezek az eltérések a korábbi elméletek szektorspecifikus módosítását is szükségessé teszik.

A múlt évtizedben a globális értékláncok tárgyalásakor a hulladék értékláncának elemzése is megjelent, ami további szempontokkal egészítheti ki a hazai akkumulátoripar vizsgálatát. A hulladékok értékláncának elemzése a használati értékkel már nem bír, de cseréértéket képviselő és a megtestesült emberi munka formájában értéket képviselő áruk lebontását is értéktermelő tevékenységként fogja fel (Herod et al., 2014). Szétbontásuk és újrafelhasználásuk során számos árucikk a globális északra a globális délre áramlik, a korábbi fogyasztók számára sokszor láthatatlan csatornákon (Crang et al., 2013). Az elektromos járművek akkumulátor-értékláncában jelenleg a termelési folyamat során keletkezett hulladékok kezelése áll az érdeklődés középpontjában, a nyersanyagbányászat során képződő meddőtől a selejtes akkumulátorok szétbontásáig. A legyártott akkumulátorok többsége még használatban van, és csak évek múlva, elhasználódás után jelenik meg nagy tömegben hulladékként. Mivel az akkumulátorok értékének jelentős részét a nyersanyagok adják, nem pedig

az elkészítéséhez szükséges emberi munka, az újrafelhasználás, az anyagáramlások körforgásossá tétele fontos értéktermelő tevékenység (Wong, 2022). A termelés során keletkezett akkumulátorhulladékot a gyártási hely közelében érdemes visszaforgatni, ez Magyarországon is így történik, erre specializálódott vállalatok működése révén. Az újrahasznosítás – más fogyasztási cikkek értékláncához hasonlóan – rossz és egészségre veszélyes munkakörülmények között megy végbe, miközben a munkavégzés révén érték termelődik.

A magyarországi akkumulátoripar globális függősége

Az akkumulátoripar révén Magyarország hídszerepet tölt be az elektromos járműgyártás globális értékláncaiban: a nyugat-európai autó- és az ázsiai akkumulátorgyártó vállalatok között közvetít. Magyarországon az akkumulátorgyártás munkaintenzív és alacsony hozzáadott értékű szegmensei vannak jelen (Czirfusz, 2022; Gyórfy, 2023). Szalavetz (2022) szerint a következő években, az elektromobilitásra való átállás során lejjebb lépés valósul meg a járműipari értékláncokban. Összességében a német autógyártó vállalatoktól való függőség újrászerveződéséhez a kelet-ázsiai akkumulátorgyártóktól való függés társul, alacsony szintű helyi beágyazódással.

Az elmúlt években a nyersanyag-előállítás kivételével az értéklánc valamennyi fontosabb láncszemébe érkeztek beruházások, amelyek a következő években újabbakkal egészülnek ki. A beszállítói kapcsolatokat teljeskörűen csak az értéklánc kiépülése után lehet majd feltárni. A jelenlegi ismereteink alapján a magyarországi akkumulátoripari vállalatok között jelentősek lesznek a belföldi beszállítói kapcsolatok. A német hátterű magyarországi autógyárak is egyre erőteljesebben támaszkodnak a magyarországi akkumulátorbeszállítókra, ahogy az a vállalatok közötti stratégiai megállapodásokból látszik (CATL, 2022; Mercedes-Benz Group, 2022).

Magyarországon az elmúlt években mintegy negyven akkumulátoripari vállalat telepedett le, vagy jelentett be beruházást. Az anyavállalatok legtöbbször távol-keleti, azon belül döntően dél-koreai és kínai, néhány japán cég mellett. A vállalatok különböző méretűek, múltúak és termékpalettájúak: a kelet-ázsiai elektronikai ipari fellendülés társaságaitól több mint százéves múltú vegyipari vállalatokon át járműipari elektronikai és fémipari beszállítóig, a nem járműipari akkumulátor-értékláncból a járműgyártási akkumulátor-értékláncba terjeszkedő cégekig és új iparági szereplőig terjed a skála. A magyarországi telephely súlya is rendkívül különböző az egyes

anyavállalatokban, de a cégek többségének a magyarországi az első európai uniós telephelye (Czirfusz, 2022).

Az eddigi elemzések azt is hangsúlyozták, hogy a hazai akkumulátoripar globális függőségét az alacsony hozzáadott értéket termelő vállalatoknak nyújtott jelentős állami támogatások is erősítik. Az elemzések az eltérő közgazdasági iskolák szemléletének és megközelítésének megfelelően e támogatások piactorzító, a hazai vállalatoktól való forráselvonó következményeit, illetve a hatások foglalkoztatottak felé való leszívargásának hiányát emelték ki (Czirfusz, 2022; Éltető, 2023; Gyórfy, 2023; Szalavetz, 2022).

A foglalkoztatottak részesedése a magyarországi akkumulátoripari vállalatok által előállított értékből

A Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján 2022-ben a feldolgozóipari termelés forintban kifejezett értékéből az akkumulátor és szárazelem gyártása (TEÁOR 27.2) 4,1 százalékkal részesedett (Központi Statisztikai Hivatal, 2023). A közel negyven, az elmúlt években Magyarországra érkezett akkumulátoripari vállalat közül viszont elsősorban a cellagyártóknak a főtevékenysége az akkumulátor és szárazelem gyártása, így az alágazati adatok nem tükrözik az értéklánc egészének súlyát a hazai ipari termelésből. Az alapanyaggyártók egy része a vegyiparhoz (TEÁOR 20), másik része a fémiparhoz (TEÁOR 24, 25) tartozik. Zömmel fémipari tevékenység az alkatrészgyártás is (akkumulátorházak, kábelek, szenzorok stb.). Az akkumulátorok újrahasznosítása hulladékfeldolgozási tevékenység.

A magyarországi akkumulátoripari vállalatok által megtermelt értékből a foglalkoztatottak részesedését kétféle módszertani közelítésben mutatom be. Először az ágazati makrogazdasági adatokat elemzem nemzetközi összehasonlításban, másodszor pedig vállalati pénzügyi adatokat vizsgállok.

A makrogazdasági közelítésben a TEÁOR (NACE) 27.2 akkumulátor, szárazelem gyártása alágazatot veszem figyelembe. Az ebbe az alágazatba tartozó vállalatok Magyarországon az értéklánc különböző pontjain helyezkednek el, így az eredmények értelemszerűen körültekintéssel kezelendők.

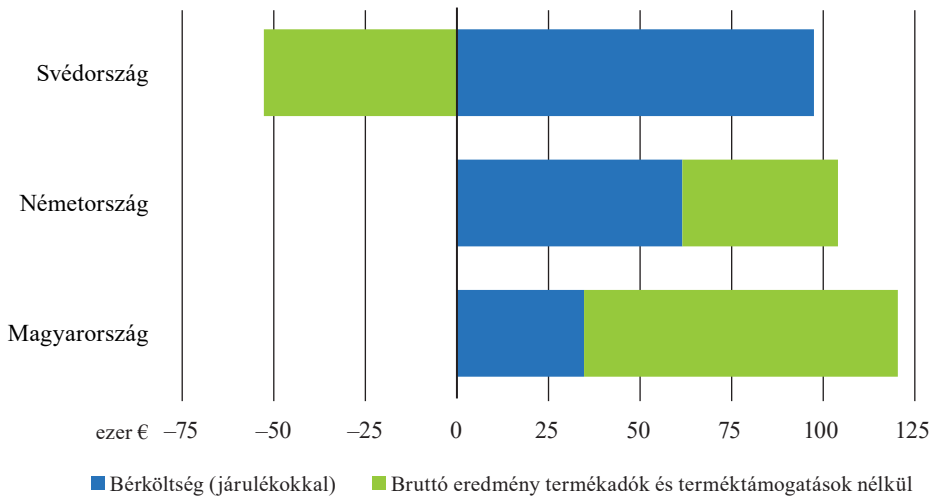
Az Eurostat adatbázisában (Eurostat, 2023) a legfrissebb részletes ágazati adatok 2021. éviiek. Ebben az évben az Európai Unió tagállamaiban az akkumulátoripari beruházásoknak jelentős része még megvalósítás alatt állt. A gyárak építése, a termelés beindítása és a teljes kapacitás elérése során a gépek és berendezések

beszerzése folyamatosan csökken a vállalati mérlegekben, a bérköltség növekszik, miközben a vállalatok árbevétele is nő.

Az 1. ábra a foglalkoztatottak részesedését mutatja be a bruttó hozzáadott értékből három, az akkumulátorgyártás szempontjából kitüntetett európai uniós tagországban, teljes munkaidő-egyenértékre vetítve. A nemzeti számlák módszertana alapján az ábra a bruttó hozzáadott értéket két részre bontja: a bruttó hozzáadott értékből a foglalkoztatottak részesedése bérköltséggént jelenik meg (járulékokkal), a másik rész pedig a vállalatok termékadók és terméktámogatások nélküli bruttó eredménye. A bruttó eredmény az állóeszközök értékcsökkenésének leírása után megmaradó összeg (United Nations et al., 2009).

1. ábra

A bruttó hozzáadott érték összetétele az akkumulátor-, szárazelemgyártás szakágazatban, teljes munkaidő-egyenértékre vetítve
(TEÁOR 27.2, 2021)



Forrás: Eurostat (sbs_owv_act táblázat).

2021-ben Magyarországon már több nagyobb, az alágazatba tartozó gyár termelt magas kapacitással (Samsung SDI, SK On), Svédországban a kapacitások kiépítése történt. Magyarországon a bruttó hozzáadott értékből arányaiban kevésbé részesed-

tek a foglalkoztatottak 2021-ben, mint Németországban; Svédországban pedig a beruházási szakasz miatt negatív volt az ágazatban a bruttó eredmény.

Egy teljes munkaidő-egyenértékes munkavállaló bérköltsége Magyarországon 2021-ben 35 ezer euró, Németországban 62 ezer euró, Svédországban pedig 97 ezer euró volt az alágazatban. Ezek a bérkülönbségek – más gazdasági ágazatokhoz hasonlóan – a világgazdaság centrum-periféria viszonyaival is magyarázhatók. Az akkumulátorgyárak nagyon hasonló technológiával működnek (a termékélelciklusnak azonos pontján van egy magyar, német és svéd cellagyár), a foglalkoztatottak kompenzációja mégis különbözik. Alacsonyabb hányad jut a megtermelt értékből a foglalkoztatottaknak a világgazdaság (fél)perifériáin (például Magyarországon), mint a centrumországokban (például Németországban és Svédországban). Lengyelországról, amely Magyarország mellett meghatározó akkumulátorgyártó az európai periférián, nincs adat az Eurostat ágazati adatbázisában, így csak óvatosabb állításokat lehet tenni arról, hogy az akkumulátorgyártás alágazatban az európai centrum-periféria viszonyok hogyan befolyásolják a foglalkoztatottak részesedését a hozzáadott értékből.

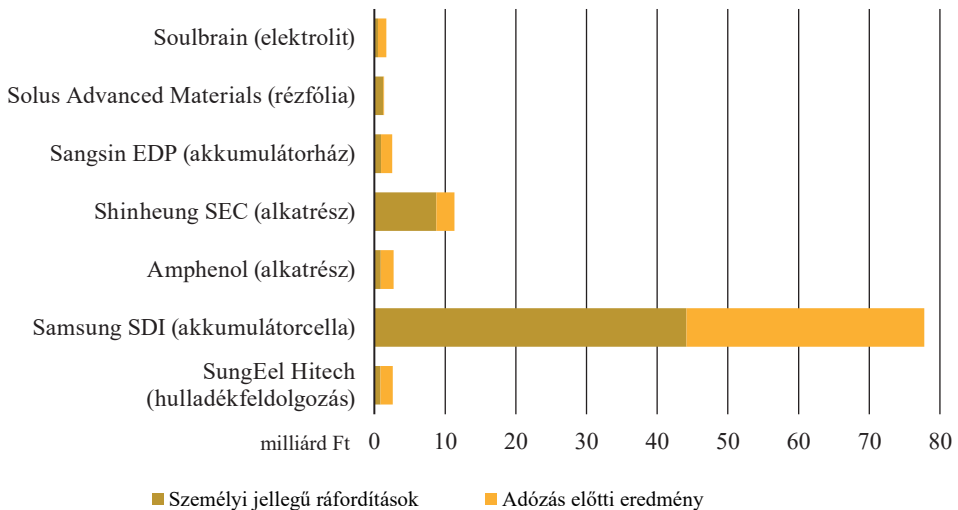
A magyarországi foglalkoztatottak részesedését az akkumulátoripari vállalatok által megtermelt értékekből második közelítésben pénzügyi adatok alapján tárom fel. Az akkumulátoripari vállalatok beszámolóit az Igazságügyi Minisztérium online cégszolgáltatásának adatai alapján dolgoztam fel (<https://e-beszamolo.im.gov.hu>). A vállalati eredménykimutatásokban az első közelítéshez a tartalmukat tekintve leginkább hasonló indikátorokat választottam: a vállalatok adózás előtti eredményét hasonlítottam össze a személyi jellegű ráfordításokkal, és a kettő összegét megtermelt értéknek neveztem el. Ez tartalmilag némiképpen különbözik a bruttó hozzáadott érték nemzeti számlákban megjelenő definíciójától.

A 2. ábra néhány meghatározó magyarországi akkumulátoripari vállalat esetében mutatja, hogy a vállalatok által megtermelt értékből milyen mértékben részesednek a foglalkoztatottak és a vállalatulajdonosok. Az ábra alapján az értékláncon belül elkülöníthetők az értéktermelés főbb helyei is. Az értéklánc központi szereplői a cellagyártó vállalatok, amelyek közül a Samsung SDI gödi vállalatát tünteti fel az ábra. Ez a cég 2022-ben 33 milliárd forint adózás előtti eredményt ért el, 44 milliárd forint személyi jellegű ráfordítás mellett. Az utóbbi érték csak a közvetlen foglalkoztatottak bérköltségét tartalmazza, amelyet 29 milliárd forint munkaerő-kölcsönzési anyagjellegű ráfordítás egészített ki. Az ábrán feltüntetett beszállítók a Samsung SDI-hez képest jellemzően kisebbek mind árbevételük, mind a foglalkoztatotti létszámuk alapján. A beszállítók közül egyedül az akkumulátor-alkatrész-gyártó

Shinheung SEC megtermelt értéke volt 10 milliárd forint. A vállalatok egy része még nem érte el a maximális termelési kapacitását, így az arányok a következő években némiképp módosulni fognak. Az ábra nem mutatja a termelékenységbeli különbségeket sem, mert a vállalati volumenadatokat elemzi.

2. ábra

A foglalkoztatottak részesedése a megtermelt értékből a magyarországi akkumulátoripari vállalatokban 2022-ben



Forrás: Az érintett vállalatok pénzügyi beszámolóí.

Az akkumulátoripari értéklánc cellagyártó vállalatainál a személyi jellegű ráfordítások az árbevétel kevesebb mint 10 százalékát teszik ki (Samsung SDI: 2,7 százalék, az SK On két vállalatánál 2,8, illetve 4,5 százalék). A beszállítóknál a nagyjából teljes kapacitással működő vállalatok esetében az arány meghaladhatja a 10 százalékot: például az alkatrészgyártók közül a Bumchunnál 16,5 százalék, a Shinheung SEC-nél 12,4 százalék. Az akkumulátorházat előállító Sangsin, az alkatrészeket gyártó Amphenol és a hulladékfeldolgozó SungEel Hitech esetében ez az arány viszont csak 4,5 százalék, a Soulbrain esetében pedig 1,6 százalék. Összességében tehát a vállalati pénzügyi adatok alapján a cellagyártás és az alkatrészgyártás a munkaintenzívebb tevékenység az értékláncban.

Az áttekintett vállalati adatok legalább annyit elrejtene az értéktermelés valódi helyeiről, mint amennyit megmutatnak. A továbbiakban a vállalati pénzügyi adatok mögött rejlő értéktermelést további források alapján és más közelítésekben is ismeretem.

Az elektromos autók akkumulátoraiban megtestesült értékről készített szakértői becslések szerint az elektromos autók értékének 41 százalékát adják az akkumulátorok. Ezek előállításán belül 18 százalékpont a katódra, 9 százalékpont az akkumulátorcellák pakkokba rendezésére (az alkatrészekkel együtt), 8 százalékpont pedig a cellagyártásra jut (Evans, 2023). Ezek az arányok a foglalkoztatottak és a vállalatulajdonosok között felosztható érték értékláncon belüli eloszlására is utalnak.

A cellagyártó vállalatok globális értékláncokban betöltött jelentősége nagyobb annál, mint az általuk előállított érték elektromos autón belüli részesedése. A járműgyártás elektromos átállásával a hagyományos járműipari OEM-gyártók helyett a legnagyobb értékű alkatrészt, az akkumulátort előállító vállalatok, az új járműipari OEM-gyártók, valamint az elektromos autókat rendszerbe szervezni képes szoftvercégek lehetnek az értékláncot irányító szervezetek (Lüthje, 2022). 2022-ben a Samsung SDI magyarországi leányvállalatának árbevétele (1631 milliárd forint) már meghaladta a Daimler magyarországi gyártó vállalatának árbevételét (1590 milliárd forint).

A 2. ábra az értékláncban egymás után következő vállalatokról mutat pénzügyi adatokat, de a magyarországi vállalatok nincsenek feltétlenül beszállítói kapcsolatban egymással úgy, ahogy azt az ábra sejteti. A tényleges beszállítói kapcsolatokat csak további vizsgálatokkal lehet feltárni. A kiépülőben lévő értékláncban a beszállítói kapcsolatok még csak elemeiben léteznek, a gyárak felépülésével válnak valósággá, egyúttal az értéktermelést és annak felosztását is befolyásolva. A beszállítói kapcsolatokat bizonyos esetekben ismerjük: például az Amphenol, a Shinheung SEC és a Sangsin szállít a Samsung SDI gödi üzemének, a SungEel Hitech a Samsung SDI-től vesz át akkumulátorhulladékot újrafeldolgozásra. Ezek a beszállítói kapcsolatok ugyanakkor nagyon különbözőek: a Shinheung SEC magyarországi leányvállalata például a Samsung SDI-től hetente kapja meg az aktuális megrendeléseket, és gyárt ennek megfelelő számú akkumulátor-alkatrészt (Czirfusz, 2022).

A magyarországi vállalatokat érintő beszállítói láncokban az értékáramlás részben elválik a termékáramlástól. Az egyik általános modellben a hazai leányvállalatok az anyavállalatuk számára értékesítik Magyarországon előállított termékeket, így az árbevétel közel 100 százalékban külföldi, ráadásul az Európai Unió kívüli exportárbevételként jelenik meg (lásd még: Éltető, 2023). Ilyen megoldást követ a

Samsung SDI és az SK On hazai gyárai, amelyek a koreai anyavállalatok számára értékesítenek, miközben a termékek ténylegesen nem a Koreai Köztársaságba, hanem európai autógyárakba áramlanak. A beszállítók körében hasonlóan az anyavállalatnak értékesít a Soulbrain, a Semcorp esetében pedig egy magyarországi bejegyzésű holdingvállalat is be van iktatva a magyarországi gyártó leány és a kínai anyavállalat közötti értékáramlásba és pénzforgalomba. A másik modell az akkumulátorcellagyártók saját, Magyarországra hozott beszállítói esetében a magyarországi leányvállalatok közvetlen beszállítói kapcsolata, közvetlen értékesítéssel, ami a pénzügyi adatokban belföldi árbevételként jelenik meg. A 2. ábrán szereplő vállalatok közül a Sangsin és a Shinheung a Samsung SDI gödi üzemének gyárt és értékesít, a cégek árbevételének közel 100 százaléka belföldi. A szintén akkumulátor-alkatrészeket gyártó Bumchun és a Nice LMS is legnagyobbbrészt belföldre szállít, az anyavállalatok közbeiktatása nélkül. Az Amphenol decentralizált vállalati struktúrájú, így magyarországi leányvállalatának működését nem az anyavállalat határozza meg. Az eltérő vállalati szerkezetek tehát eltérő irányítási modelleket képviselnek; az anyavállalatnak való értékesítés nagyobb teret nyújt a transzferárazásra.

A magyarországi akkumulátor-értéklánca jellemző, hogy az akkumulátor- és az OEM-gyártók anyavállalatai között hosszú távú stratégiai megállapodások és szállítási szerződések vannak, amelyek a magyarországi gyáregységek értéktermelésének kereteit is megszabják. Például a CATL európai (németországi és magyarországi) gyárainak teljesítményéből kötött le a Mercedes-Benz és a BMW hosszú évekre kapacitásokat (CATL, 2022; Mercedes-Benz Group, 2022). A szállításokat vélhetően rugalmasan tudja majd a CATL felosztani a németországi és a magyarországi üzemei között, ezzel az értéktermelés helyszíneit is befolyásolja. A Magyarországon jellemző stratégiai megoldásokkal szemben mind a nyugat-európai, mind az észak-amerikai autógyártók körében egyre elterjedtebb az európai vagy az ázsiai akkumulátorgyártókkal létrehozott vegyesvállalat (González, 2023), ami az értéktermelés helyére és mértékére is hatással van.

A jelenlegi pénzügyi kapitalizmusban a vállalattulajdonosok értéktöbblet-elsajátításának két fő pénzügyi csatornája az osztalékfizetés és a részvényáron keresztüli értéksajátítás (Zeller, 2011). Az értéktöbblet a vállalatok tulajdonosainak osztalékként fizethető ki, de a részvények adásvételével is értéktöbbletbe lehet jutni. Az akkumulátor-értéklánc magyar szereplői ugyanakkor általában nem fizetnek osztalékot a tulajdonos anyavállalataiknak. A cégek többsége a termelés felfutásával és a teljes gyártókapacitás kiépülésével válik nyereségessé. A korábbi gazdasági ciklusok tapasztalatai alapján a profitrepatriálás a kelet-európai járműipari szereplők

esetében válságidőszakokban jellemzőbb (Pavlínek, 2015), ami összhangban van azzal, hogy a jelenlegi, szektorálisan felívelő időszakban az akkumulátoripari szereplők nem fizetnek osztalékot az anyavállalatuknak.

Az akkumulátor-újrahasznosítás értéktermelésének elemzését érdemes analitikusan különválasztani az akkumulátor-összeszereléstől. Magyarországon a kiépülő akkumulátorgyártási értékláncban a SungEel Hitech bátonyterenyei és szigetszentmiklósi üzeme a legnagyobb akkumulátorhulladék-újrahasznosítással foglalkozó vállalat. A SungEel Hitech a selejtes akkumulátorok és hulladékok feldolgozásával termel értéket. A szabályozás sajátosságai miatt a magyarországi akkumulátor-újrahasznosító értékláncban a formális hulladékkezelés és az ehhez kapcsolódó formális munka a domináns annak ellenére, hogy oknyomozó újságírók a hulladékkezelésben számos szabálytalanságra mutattak rá (Bodnár, 2023). Ebből a szempontból a hulladék-újrahasznosítás különbözik az elektronikai hulladékok újrahasznosításának értékláncaitól, ahol az informális begyűjtés és az informális, nem bér munka jellegű munka hangsúlyosabb az értéktermelésben (Wong, 2022). A formális munka ugyanakkor nem jelenti azt, hogy nincsenek kockázatok a munkavégzésben. A SungEel Hitech-nél feltárt munkaegészségügyi és munkavédelmi kockázatok, amelyek halálos munkabalesetekbe is torkolltak, a foglalkoztatottak értéktermelésben elfoglalt részesedését új megközelítésbe helyezik. Még ha a bérek magasabbak is a vállalatnál a hulladékkezelés átlagbéreinél (Czirfusz, 2022), az alkalmazottakat érintő hosszú távú egészségügyi kockázatok – azaz a dolgozni képes egészséges test megőrzésének értéke – nem tükröződnek ezekben a bérekben. Herod et al. (2014) az elektronikai hulladékok példáján mutatott rá arra, hogy a hulladéktermelők számára a legnagyobb értéket az a jegyzőkönyv képviseli, amelyet a hulladékfeldolgozó a hulladékok átvételéről és ártalmatlanításáról kiállít számukra. A SungEel Hitech 2022. évi 1,7 milliárd forint adózás előtti eredményét (18,5 milliárd forint árbevétel mellett) legalább annyira magyarázhatja a hulladék átvételéért kapott magas bevétel, mint a foglalkoztatottnak ki nem fizetett megtermelt érték, mert a 2022. évi személyi ráfordítások az adózás előtti eredménynek nagyjából a felét tették ki.

A megtermelt értéket a vállalatok a tőke és a munka között osztják fel, a munkát pedig a vállalat munkavállalói képviselik. Ugyanakkor a munka világának az utóbbi évtizedekben globális méretekben bekövetkezett rugalmasabbá tétele és a munkafolyamatok fragmentálódása miatt (Czirfusz et al., 2019; Hürtgen, 2021) nehezebben tárható fel, hogy a foglalkoztatottak milyen formában termelnek értéket az egyes vállalatokban. A továbbiakban a magyarországi akkumulátoripar példáján keresztül elemzem ezeket a folyamatokat.

Az akkumulátoripari beruházások eredményeként 2021 őszéig 14 ezer munkahely jött létre (Kaderják, 2021), a 2020-as évek közepéig pedig 30 ezer fölé emelkedhet ez a szám. Az akkumulátoripari vállalatok értéktermelésében a közvetlen, határozatlan idejű munkaszerződésű és teljes munkaidős munkavállalók képezik a foglalkoztatottak magját. Rájuk ugyan az előbbi, 30 ezer fős foglalkoztatotti létszám meghatározó része jut, de semmiképpen sem alkotják a teljes kört. A közvetlen foglalkoztatottak azok, akik az üzemi tanácsok révén legalább valamekkora beleszólással rendelkeznek a vállalatok működésébe, a szakszervezetek segítségével pedig nyomást tudnak gyakorolni a berráfordítások emelkedésére, ezáltal arra, hogy a munkavállalók az értéktermelésből nagyobb szeletet tudjanak kihalászni. A kiépülő magyarországi akkumulátoripari vállalatoknál a szakszervezeti szervezettség mértéke egyelőre alacsony, így a munkavállalói oldal nehezebben tudja növelni a munkabérekre fordított értékhányadot.

A közvetlen foglalkoztatottak sajátos csoportját képezi az irodai és a menedzszerreteg. A termelés előkészítési és felfutási időszakában a menedzszerreteg súlya relatíve magasabb, mint a teljes kapacitással történő termelés idején. Így a menedzszerberek a beruházások mostani szakaszában is feljebb tolják az átlagbéreket. A vállalatok pénzügyi beszámolóiban ugyanakkor nem található információ a menedzszerberekről, bár néhány vállalat a fizikai és a szellemi foglalkozásuk béreit külön is közli. Például a Samsung SDI-nál a járulékok nélküli bérköltség 2022-ben átlagosan 962 ezer forint volt, ezen belül a fizikai foglalkozásuké 806 ezer forint, a szellemi foglalkozásuké pedig 1119 ezer forint. A vállalatnál a fizikai és a szellemi foglalkozásuk száma lényegében megegyezett egymással.

A közvetlen foglalkoztatottakhoz mint maghoz képest „kijebb” helyezkednek el a kölcsönzött munkavállalók (Nagy, 2010). Az előnyösebb jogszabályi környezet miatt az elmúlt évtizedekben a feldolgozóipari foglalkoztatás egyre nagyobb mértékben helyeződött át a kölcsönzésre. A kölcsönzött foglalkoztatottak kiszolgáltatottabbak, mint a közvetlen munkavállalók (Andrijasevic & Sacchetto, 2017; Meszmann T. & Fedyuk, 2018). Mivel a kölcsönzött munkaerő foglalkoztatása azonos munkakörben drágább a kölcsönbe vevőnek, mint a közvetlen foglalkoztatás, egy egységnyi munkát elvégző kölcsönzött munkavállaló nagyobb ráfordítást jelent, és így látszólag növeli a bérhányadot. A kölcsönzött foglalkoztatottak számára az általuk megtermelt érték részben a reprodukív költségek megtérítésében testesül meg, például abban a formában, hogy a munkaerő-kölcsönző cég ingyenes szállást ad nekik.

A kölcsönzött munkaerő arányáról az egyes üzemeken belül nem rendelkezünk pontos adatokkal, de a vállalati pénzügyi beszámolók alapján – ha közlik a munka-

erő-kölcsönzésre fordított kiadásokat – bizonyos mértékig feltárhatók a különböző vállalati stratégiák. A Samsung SDI-nál például 2022-ben minden 10 forint személyi ráfordításra 4 forint munkaerő-kölcsönzési kiadás jutott, a kölcsönzött munkavállalók így a termelésben meghatározott szerepet játszanak anélkül, hogy érdemi befolyásuk lehetne az általuk megtermelt értékből való részesedésre. A Shinheung SEC-nél a Samsung SDI-hoz hasonló kölcsönzési arány érvényesül a berráfordításokban. A másik nagy cellagyártó, az SK On a komáromi gyára beindításakor még nem alkalmazott kölcsönzött munkaerőt, viszont újabban a komáromi és az iváncsai gyáraiban is dolgoznak kölcsönzöttek.

A kölcsönzött munkaerőn belül kiszolgáltatottabb helyzetűek a harmadik országbeli munkavállalók, akiknek az értéktermelésből való részesedése is sajátos. Az akkumulátoripar vállalatai Magyarországon is globális átjáróhálzába válnak, ahol külföldi (ezen belül harmadik országbeli és Európán kívülről érkező) munkavállalók jelentek meg az elmúlt években. A 2010-es évek második felétől ukrán állampolgárok dolgoztak nagyobb számban a feldolgozóiparban, így a hazai akkumulátoripari vállalatoknál is (például Samsung SDI). Az elmúlt egy-két évben a kölcsönzők a délkelet-ázsiai toborzást növelik az ágazatban, elsősorban a Fülöp-szigetektől. A munkahelyi diszkriminációt tiltó szabályozás miatt a harmadik országbeli kölcsönzött munkaerő megtermelt értékből való részesedése a belföldi kölcsönzött foglalkoztatottakéhoz hasonló. Ugyanakkor a Magyarországon megtermelt érték meghatározó része a külföldi munkavállalók esetében hazautalásként elhagyja az országot. Az egy foglalkoztatottra jutó megtermelt érték az azonos munkakörben alkalmazott külföldi kölcsönzött munkavállalók esetében általában magasabb a hazaiénál, mert az előbbieket jellemzően több túlórára vállalnak (Varga, 2023).

A magyarországi akkumulátor-értéklánc vállalatainál az értéklánc egyes pontjain a szakágazatinál magasabb bérek érhetők el, különösen az alapanyaggyártók és az újrahasznosítók körében. Az alkatrészgyártóknál a szakágazati átlagnak megfelelő vagy azokat kissé meghaladó bérek alakultak ki. A tisztességes megélhetéshez szükséges bérek a bérezési rendszer sajátosságai miatt a gyártósori munkavállalók számára csak rendkívüli munkavégzéssel (túlórákkal), valamint pótlékokkal (például műszakpótlék) és bónuszokkal (például jelenléti bónusz, termelési bónusz) érhetők el (Czirfusz, 2022). A nagy cellagyártóknál az alapbérek alacsonyak (a havi nettó jövedelem nagyjából felét teszik ki), a bónuszok pedig már egy kisebb betegség miatti rövid távolmaradással elveszithetők. A munka bérjellegű ellentételezése mellett néhány vállalatnál a társadalmi reprodukcióhoz szükséges juttatások is megjelennek, ilyen például a munkanapokon elérhető ingyenes munkahelyi melegítkezés a cella-

gyártóknál. A munkába járást céges buszjáratok könnyítik meg, legalábbis bizonyos földrajzi irányokból. Összességében a bérezési rendszer tehát azzal fosztja meg az előállított érték egy részétől a foglalkoztatottakat, hogy a bérek egy része nem a ledolgozott munkaórával arányos megtermelt értéktől függ. A béreket módosító tényezőkre ráadásul egy gyártósori alkalmazott nem feltétlenül van hatással: a termelési bónusz feltételeinek teljesítése például nem a munkavállalótól mint egyéntől függ. Egyes csoportoknál így a tisztességes bérek alatti bérezés túlzott kizsákmányolásra is utal (Marini, 1974), ahol a munkavállaló a társadalmi újratermelésének költségeit sem tudja megkeresni.

Összefoglalás

A tanulmány a globális értékláncok irodalmához kapcsolódva elemezte a kiépülőben lévő magyarországi akkumulátor-értékláncot, amelyet még nem lehet olyan alapos vizsgálat alá vonni, mint a több évtizede létező járműipari értékláncokat. Az utóbbit hazai kutatók korábban megtették. Az említett korlátok ellenére ez a tanulmány eljutott néhány kezdeti elméleti és empirikus állítás megfogalmazásáig.

Antalóczy & Sass (2014) külföldi működő tőkére vonatkozó megállapításaival összhangban van, hogy az akkumulátoripari vállalati és makrogazdasági adatok legalább annyit elfednek az értéktermelési folyamatból és a bérhányad alakulásából, mint amennyit megmutatnak. A vállalatok a beruházás vagy a termelésfelfuttatás szakaszában vannak, így mostanában fordulnak át veszteségesből nyereségesbe. A vállalatok közötti beszállítói kapcsolatok egyelőre részlegesen láthatók, így az értékláncon belüli értéktermelés és -felosztás részletes empirikus feltárására jelenleg nincs lehetőség.

A járműipar elektromobilitásra való átállásának elemzése a globális értékláncok irodalmát új empirikus ismeretekkel egészíti ki. Az akkumulátoripar hazai kibontakozása várhatóan sok szempontból megismétli az elektronikai ipar 1990-es évek második felére tehető fellendülését, amikor kiterjedt beszállítói kapcsolatok álltak fenn az OEM-gyártók, az elektronikai bérgyártók és beszállítóik között, a magyarországi gyártás pedig nyereséges volt. A foglalkoztatottak munkakörülményei, a foglalkoztatás jellemzői szintén inkább az elektronikai iparra fognak hasonlítani, mint az autóiparra (Lüthje, 2022). A magyarországi akkumulátoripari vállalatok közül az értéklánc több pontján már nyereséges vállalatok vannak, ahol a munkavállalók különböző arányban részesülnek a megtermelt értékből.

A Magyarországon kiépülő akkumulátoripari értéklánc több szempontból is a különleges gazdasági övezetekhez hasonló módon fog működni, ahol maga az ország egésze tekinthető különleges gazdasági övezetnek (Hürtgen, 2020). Az alacsony adóterhek, az importált nyersanyagok, az exportált végtermékek (akkumulátorok és elektromos autók formájában) az enklávéként való működésre hasonlítanak. Emellett a foglalkoztatottak meghatározó része is harmadik országbeli lesz. Ez a modell ismétli a transznacionális értékláncokba való beágyazódás korábbi hazai útjait, a bérhányad alakulása szempontjából viszont ágazati sajátosságai is vannak. Az iparpolitikai dilemma az, hogy a külföldi tulajdonban levő akkumulátoripari vállalatok is magasabb béreket adnak a foglalkoztatottaknak, mint az adott térség más, hazai tulajdonban levő cégei hasonló munkakörökben. Így a munkavállalók nem feltétlenül ítélik meg kedvezőtlenül a helyzetüket a bérezés szempontjából, miközben a vállalatok a hozzáadott értékből esetleg magasabb hányadot is tartanak meg, mint egy, a nyereségesség határán mozgó hazai tulajdonú vállalat.

Az értéktermelés és az értéktermelésből a foglalkoztatottak részesedésének az elemzésekor az országos statisztikai adatok és a vállalati pénzügyi beszámolók képezték a kiindulópontot. A transznacionális vállalatok működési módja és adóoptimalizálási megoldások miatt a pénzügyi adatok óvatosan kezelendők (Quentin & Campling, 2018), mert az érték megtermelésének helye eltérhet az érték elszámolásának helyétől. A bérköltségek és az adózás előtti eredmények összehasonlítása ugyanakkor tükrözi a főbb irányokat abban a vonatkozásban, hogy a vállalatok foglalkoztatottjai mekkora mértékben részesülnek a szervezetben megtermelt értékből. Kiemelendő az a következtetés, amely szerint az akkumulátoripari értéklánc legtöbb vállalatánál a gyártósori foglalkoztatottak tisztességes béreket csak többletmunkával, pótlékokkal és bónuszokkal tudnak elérni.

A bérhányad elemzését két irányban érdemes kiterjeszteni, amire a tanulmány nem vállalkozott. Az egyik a környezeti externáliák figyelembevétele, ami a megtermelt érték mértékét és annak felosztását is befolyásolja. A másik a társadalmi újratermelés részletesebb figyelembevétele az értéktermelés elemzésekor (Csányi et al., 2018). A munkavégzés hosszú távú egészségügyi hatásainak és a dolgozni képes egészséges test fenntartásának jelenleg nem megfizetett költségei ugyanis a vállalatok nyereségeként jelennek meg.

Hivatkozások

- Andrijasevic, R., & Sacchetto, D. (2017). Disappearing workers: Foxconn in Europe and the changing role of temporary work agencies. *Work, Employment and Society*, 31(1), 54–70. <https://doi.org/10.1177/0950017015622918>
- Antalóczy, K., & Sass, M. (2014). Tükör által homályosan. A külföldi közvetlentőke-befektetések statisztikai adatainak tartalmáról. *Külgazdaság*, 58(7-8), 30–57. https://kulgzadasag.eu/api/uploads/3_antaloczy_99a42d17c5.pdf
- Artner, A. (2018). Is Catching Up Possible? The Example of Central and Eastern Europe. *Science & Society*, 82(4), 502–530. <https://doi.org/10.1521/siso.2018.82.4.502>
- Blöcker, A., Dörre, K., & Holzschuh, M. (Szerk.). (2020). *Auto- und Zulieferindustrie in der Transformation. Beschäftigtenperspektiven aus fünf Bundesländern*. Otto Brenner Stiftung. https://www.otto-brenner-stiftung.de/fileadmin/user_data/stiftung/01_Die_Stiftung/04_Stiftung_Neue_Laender/02_Publikationen/SNL_11_Autoindustrie.pdf
- Bodnár, Zs. (2023). *A bátonyterenyei akku-feldolgozóból került 11 ezer hordó veszélyes hulladék Abasárra, százmillió büntetést szabtak ki*. <https://atlatszo.hu/orszagszerte/2023/08/30/abatonyterenyei-akku-feldolgozobol-kerult-11-ezer-hordo-veszelyes-hulladek-abasarra-szazmillios-buntetest-szabtak-ki/>
- CATL (2022). *CATL and BMW Group reach framework agreement on cylindrical battery supply*. <https://www.catl.com/en/news/1016.html>
- Coe, N. M., & Hess, M. (2013). Global production networks, labour and development. *Geoforum*, 44, 4–9. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.08.003>
- Crang, M., Hughes, A., Gregson, N., Norris, L., & Ahamed, F. (2013). Rethinking governance and value in commodity chains through global recycling networks. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38(1), 12–24. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5661.2012.00515.x>
- Czirfusz, M. (2022). *Akkumulátoripari fellendülés Magyarországon: Az értéklánc szereplői, dolgozói és szakszervezeti perspektívák*. Friedrich-Ebert-Stiftung. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/budapest/19980-20230301.pdf>
- Czirfusz, M., Ivanics, Zs., Kovai, C., & Meszmann T., T. (2019). A magyarországi munkásság a hosszú lejtmenetben. *Fordulat*, 26, 142–170. https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/8064/1/f26_czirfusz_ivanics_kovai_meszmann_a_magyarorszagi_munkassag_a_hosszu_lejtmenetben.pdf
- Csányi, G., Gagy, Á., & Kerékgyártó, Á. (2018). Társadalmi reprodukció. Az élet újratermelése a kapitalizmusban. *Fordulat*, 24, 5–29. http://fordulat.net/pdf/24/FORDULAT24_T%C3%81RSADALMI%20REPRODUKCI%C3%93%20AZ%20%C3%89LET%20%C3%9AJRATERMEL%C3%89SE%20A%20KAPITALIZMUSBAN_CS%C3%81NYI_GAGYI_KER%C3%89KGY%C3%81RT%C3%93.pdf
- Éltető, A. (2023). *Akkumulátorgyártás Magyarországon*. ELKH Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Világgazdasági Intézet. https://vgi.krtk.hu/wp-content/uploads/2023/03/Elteto_MT_147.pdf
- Eurostat (2023). *Enterprises by detailed NACE Rev.2 activity and special aggregates (sbs_owv_act)*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sbs_owv_act\\$defaultview/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sbs_owv_act$defaultview/default/table?lang=en)
- Evans, G. (2023). *Electrification technology in reshaped supply chains for ubiquitous EVs*. S&P Global Mobility. <https://www.spglobal.com/mobility/en/research-analysis/electrification-technology-in-reshaped-supply-chains-for-evs.html>
- Gáspár, T., & Sass, M. (2023). ‘Space-time dents’ in global value chains – The Hungarian case. *Society and Economy*, 45(3), 173–185. <https://doi.org/10.1556/204.2023.00020>
- Geröcs, T., & Pinkasz, A. (2019). Relocation, standardization and vertical specialization: Core-periphery relations in the European automotive value chain. *Society and Economy*, 41(2), 171–192. <https://doi.org/10.1556/204.2019.001>

- González, A. (2023). *The big battery boom*. <https://stories.somo.nl/the-big-battery-boom/>
- Györfy, D. (2023). Iparpolitika és akkumulátorgyártás Magyarországon és Svédországban. *Közgazdasági Szemle*, 70(3), 245–273. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.3.245>
- Herod, A., Pickren, G., Rainnie, A., & McGrath Champ, S. (2014). Global destruction networks, labour and waste. *Journal of Economic Geography*, 14(2), 421–441. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbt015>
- Hürtgen, S. (2020). Sonderwirtschaftszonen in der globalen und europäischen politischen Ökonomie – Katalysatoren fragmentierender Entwicklung. *GW-Unterricht*, 4, 5–21. <https://doi.org/10.1553/gw-unterricht160s5>
- Hürtgen, S. (2021). Precarization of work and employment in the light of competitive Europeanization and the fragmented and flexible regime of European production. *Capital & Class*, 45(1), 71–91. <https://doi.org/10.1177/0309816819900123>
- Kaderják, P. (2021). *The Hungarian Battery Industry Strategy 2030*. Hungarian Battery Day, Budapest. https://hungarianbatteryday.hu/wp-content/uploads/2021/10/Kaderjak-Peter_Hungarian_Battery_Day_Ministry-for-Innovation-and-Technology_Strategy.pdf
- Kaplinsky, R. (2019). Rents and inequality in global value chains. In S. Ponte, G. Gereffi, & G. Raj-Reichert (Eds.), *Handbook on global value chains* (pp. 153–168). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781788113779.00015>
- Kövesy, K. (2023). *Elárulta a CATL európai vezetője, mire lehet számítani debreceni akkumulátorgyárban*. <https://www.portfolio.hu/uzlet/20231212/elarulta-a-catl-europai-vezetoje-mire-lehet-szamitani-debreceni-akkumulatorgyarban-656919>
- Központi Statisztikai Hivatal (2023). *Az ipar termelési és értékesítési adatai szakágazatok szerint* [dataset]. https://statinfo.ksh.hu/Statinfo/QueryServlet?ha=ID403_W
- Krzywdzinski, M., Lechowski, G., Ferdinand, J., & Schweiß, D. (2023). The German path to electromobility and its impacts on automotive production and employment. In Galgóczi, B. (Ed.), *On the way to electromobility – a green(er) but more unequal future?* (pp. 179–206). ETUI. <https://www.etui.org/publications/way-electromobility-greener-more-unequal-future>
- Lüthje, B. (2022). Foxconnisation of Automobile Manufacturing? Production Networks and Regimes of Production in the Electric Vehicle Industry in China. In C. Teipen, P. Dünhaupt, H. Herr, & F. Mehl (Eds.), *Economic and Social Upgrading in Global Value Chains* (pp. 311–334). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-87320-2_12
- Marini, R. M. (1974). Dialektik der Abhängigkeit. In *Peripherer Kapitalismus: Analysen über Abhängigkeit und Unterentwicklung* (pp. 98–136). Suhrkamp.
- Marx, K. (1967). *A tőke: Köt. I.* Magyar Helikon.
- Mercedes-Benz Group (2022). *Mercedes-Benz expands battery supply partnership with CATL*. <https://group.mercedes-benz.com/innovation/digitalisation/industry-4-0/article-2.html>
- Meszmann T., T., & Fedyuk, O. (2018). *Temporary agency work as a form and channel of labour migration in Hungary*. Friedrich-Ebert-Stiftung. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/budapest/14597.pdf>
- Nagy, G. (2010). A világgazdaság és a globális munkaerőpiac. In Mészáros, R. (Szerk.), *A globális gazdaság földrajzi dimenziói* (pp. 229–248). Akadémiai Kiadó.
- Orbán, V. (2023). *Orbán Viktor viszonzalása az országgyűlés őszi ülészakán elhangzott napirend előtti felszólalásához*. <https://miniszterelnok.hu/orban-viktor-viszonzalasa-2023-09-25/>
- Pavlínek, P. (2015). Foreign direct investment and the development of the automotive industry in central and eastern Europe. In B. Galgóczi, B., Drahokoupil, J., & Bernaciak, M. (Eds.), *Foreign investment in eastern and southern Europe after 2008. Still a lever of growth?* (pp. 209–255). ETUI. <https://www.etui.org/sites/default/files/Foreign%20direct%20investment%20central%20and%20eastern%20Europe%20%20Petr%20Pavl%3%ADnek.pdf>
- Pavlínek, P. (2022). Relative positions of countries in the core-periphery structure of the European automotive industry. *European Urban and Regional Studies*, 29(1), 59–84. <https://doi.org/10.1177/09697764211021882>

- Pavlínek, P. (2023). Transition of the automotive industry towards electric vehicle production in the east European integrated periphery. *Empirica*, 50(1), 35–73. <https://doi.org/10.1007/s10663-022-09554-9>
- PwC Strategy& (2021). *Electric Vehicle Transition Impact Assessment Report 2020-2040. A quantitative forecast of employment trends at automotive suppliers in Europe*. <https://clepa.eu/wp-content/uploads/2021/12/Electric-Vehicle-Transition-Impact-Report-2020-2040.pdf>
- Quentin, D., & Campling, L. (2018). Global inequality chains: Integrating mechanisms of value distribution into analyses of global production. *Global Networks*, 18(1), 33–56. <https://doi.org/10.1111/glob.12172>
- Schade, W., Haug, I., & Berthold, D. (2022). *The future of the automotive sector. Emerging battery value chains in Europe*. ETUI. <https://www.etui.org/publications/future-automotive-sector>
- Szalavetz, A. (2019). *Globális értékláncok, szakosodás és feljebb lépés: Magyarországi feldolgozóipari leányvállalatok tapasztalatai*. Napvilág Kiadó.
- Szalavetz, A. (2022). Transition to electric vehicles in Hungary: A devastating crisis or business as usual? *Technological Forecasting and Social Change*, 184, 122029. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122029>
- United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, & World Bank (Eds). (2009). *System of national accounts 2008*. United Nations. <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>
- Varga, D. (2023). Hiába az inflációkövető béremelés, a gyárakból hat hónapon belül lelép az új dolgozók fele. *Népszava*. https://nepszava.hu/3185549_fluktuacio-munkavallalok-feldolgozoipar-inflaciokoveto-berek
- Wong, A. M. (2022). Valued waste/wasted value: Waste, value and the labour process in electronic waste recycling in Singapore and Malaysia. *Geography Compass*, 16(4), e12616. <https://doi.org/10.1111/gec3.12616>
- Zeller, C. (2011). Verschiebungen der Krise im globalen Rentierregime. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 55(1–2), 65–83. <https://doi.org/10.1515/zfw.2011.0006>