

**Úton az önellátás felé? Ambíciók és realitások az USA
és az EU két kiemelt iparágában**

On the way to self-sufficiency? Ambitions
and realities in two key industries of the USA and the EU

GORECZKY PÉTER

KKI-elemzések

A Külügyi és Külgazdasági Intézet időszeri kiadványa

Kiadó:

Külügyi és Külgazdasági Intézet

Lektorálta:

Baranyi Tamás Péter

Szöveggondozás:

T-Kontakt Kft.

Tördelés:

Lévárt Tamás

A kiadó elérhetősége:

H-1016 Budapest, Bérc utca 13-15.

Tel.: + 36 1 279-5700

E-mail: info@ifat.hu

<http://kki.hu>

A publikáció a Tempus Közalapítvány által nyújtott Magyar Állami Eötvös Ösztöndíj támogatásával készült.

Jelen elemzés és annak következtetései kizárólag a szerzők magánvéleményét tükrözik és nem tekinthetők a Külügyi és Külgazdasági Intézet, a Külgazdasági és Külügyminisztérium, illetve Magyarország Kormánya álláspontjának.

© Goreczky Péter, 2021.

© Külügyi és Külgazdasági Intézet, 2021.

ISSN 2416-0148

<https://doi.org/10.47683/KKIElemzesek.KE-2021.30>

Összefoglalás: A Covid-járvány és annak következményei felszínre hozták a globális ellátási láncok sebezhetőségét, illetve az USA és az EU függését az ázsiai beszállítóktól és termékiporttól. Az egészségügyi krízis miatt reflektorfénybe került gyógyszeriparban elsősorban a kínai hatóanyaggyártók irányában jelentős a kitettség, míg a globális mikrochiphiányt leküzdeni igyekvő félvezetőiparban az ázsiai gyártók túlsúlya jelent kockázatot az USA és az EU számára. Mindkét szektor esetében különösen összetett és globalizálódott ellátási láncokról van szó, amelyek teljes hazai reprodukálása nem reális célítűzés. Ezzel együtt a hazai gyártókapacitások bővítése a két iparágban hosszú távon csökkentheti az USA és az EU kitettségét Kína irányában, és növelheti az ellátásbiztonságot. A stratégiai autonómia ilyenfajta növelésének ugyanakkor komoly ára van. Állami támogatás nélkül a hazatelepített gyártás nem lehet versenyképes alternatívája az ázsiai termelésnek, a fogyasztói árak emelkedésén túl pedig a nemzetközi innovációs együttműködés beszűkülésével is számolni kell.

Kulcsszavak: önellátás, gyógyszeripar, félvezetőipar, ellátási lánc

Summary: *The COVID-pandemic and its consequences have revealed the vulnerability of global supply chains and the dependence of the USA and the EU on Asian suppliers and product import. Being in the spotlight due to the healthcare crisis, in the pharma sector this exposure is particularly high to Chinese API manufacturers, while in the semiconductor industry, that struggles to overcome the global microchip shortage, the dominance of production in Asia represents a risk for the USA and the EU. In case of both sectors, supply chains are highly complex and globalised, therefore replicating them domestically cannot be considered as a realistic scenario. Anyway, expanding domestic manufacturing capacities in the two sectors can decrease the exposure of the USA and the EU to China on the long run and can improve the security of supply. However, this way of increasing strategic autonomy comes with a hefty price tag. Without state incentives the relocated production cannot be a competing alternative of manufacturing in Asia, while besides increasing consumer prices the contraction of international innovation networks can be also expected.*

Keywords: *self-sufficiency, pharma industry, semiconductor industry, supply chain*

BEVEZETÉS

A Covid-19-világjárvány kitörése óta az önellátásra való törekvés, illetve a termelés hazatelepítése szinte elcsépelet szöfordulattá vált a vezető politikusok részéről. A gazdasági elemző műhelyek pedig egyre másra jelentetik meg tanulmányaikat arról, hogyan lehet fenntarthatóbbá, ellenállóbbá tenni a járvány



következtében átmenetileg vagy tartósan megbénult ellátási láncokat. A válság mintha felnyitotta volna a döntéshozók szemét, hogy hányféle, kritikusnak tartott nyersanyagból szorul az országuk importra. Az Európai Unió például 2020-ban [30 kritikus fontosságú nyersanyagot azonosított](#), amelyek közül [hat esetében Kínából szerzi be a szükséges volumen nagyobb részét](#), négy másik esetben pedig az ázsiai ország számít az első számú beszállítónak.

Számos állam nevezett meg különböző iparágakat, amelyekben támogatni fogja a beruházásokat a következő években, hogy így csökkentse a külföldi beszerzési forrásoktól való függőséget. Jó példa erre Joe Biden 2021. február 24-én kiadott [elnöki rendelete](#) a járvány által sújtott, létfontosságú szektorok ellátási láncainak megerősítéséről. A rendelet egy száznapos, kockázatértékelési vizsgálatot indított el négy kiemelt iparág esetében: félvezető- és fejlett csomagolóanyagok gyártása; elektromos gépkocsik akkumulátorai; stratégiai fontosságú nyersanyagok, valamint gyógyszerek és gyógyszeripari hatóanyagok.

Jelen elemzés azokra a kérdésekre keresi a választ, hogy az amerikai elnöki rendeletben felsorolt szektorok közül a félvezetőgyártás és a gyógyszeripar terén reális célkitűzés-e a termelés hazatelepítése az Egyesült Államokba és az Európai Unióba, illetve milyen eredményre vezethet az ellátási kockázatok csökkentését célzó új gazdaságpolitika.

FELÉRTÉKELŐDÖTT EGÉSZSÉG: FÓKUSZBAN A GYÓGYSZERIPAR

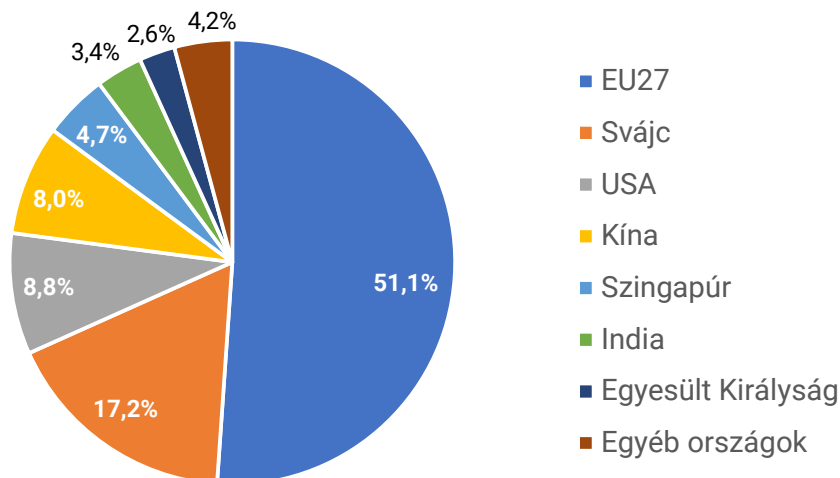
A 2020 tavaszán kialakult világméretű egészségügyi krízis értelemszerűen a figyelem középpontjába helyezte az egészségipart, és azon belül a gyógyszergyártást. Egyrészt megnőtt az igény a járvány kezeléséhez szükséges bizonyos eszközökre és készítményekre, másrészt pedig az ellátási láncok megbénulása következtében tapasztalhatták meg a fejlett országok fogyasztói is a hiányt egyes gyógyszeripari termékekből. Az egyre összetettebbé váló, nemzetközi termelési lánc sebezhetősége már a Covid-válság előtt is megmutatkozott. 2017-ben [a kínai hatóságok környezetvédelmi okok miatt bezártak](#) több olyan üzemet, amely nyugati cégek termékeihez szükséges hatóanyagot is gyártott. Szintén 2017-ben pedig egy természeti katasztrófa is veszélyeztette a gyógyszerellátás zavartalanságát az USA-ban, [a Maria hurrikán pusztítása következtében megakadt a termelés](#) több amerikai gyógyszercég Puerto Ricó-i üzemében. Ilyen előzmények után nem meglepő, hogy a Covid-19-járvány kitörését követően az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hivatala (*Food and Drug Administration*) már [2020. február végén jelezte az első olyan gyógyszerhiányt](#), amelyet egy kínai üzemnek a vírus terjedése miatt történt bezárása idézett elő. A bejelentést követően pedig India 26 gyógyszeripari termékre [vezetett be exportkorlátozást](#), ami szintén zavarokat vetített előre az amerikai piacon.

A gyógyszergyártás hazatelepítése így szinte azonnal felkapott téma lett, nem csupán az USA-ban, hanem az Európai Unió országaiban is. A reshoring esélyeinek értékeléséhez azonban először a korábbi *offshoring* tendencia mozgatórugóit, illetve a gyógyszeripari ellátási láncok jellegzetességeit kell megérteni. Mivel az iparágban az új technológiák engedélyeztetése lassú és költségigényes folyamat, így a nagy nyugati cégek többsége azáltal próbálta versenyképesebbé tenni meglévő termékportfólióját, hogy külföldre vitte vagy kiszervezte a generikus termékek és hatóanyagok gyártását. Az iparág ellátási láncai így az elmúlt húsz évben fokozottan globalizálódtak, emellett pedig egyre inkább elterjedt a szektorban a *just-in-time* készletgazdálkodás. [Egyes elemzések szerint](#) a nyugati országokhoz képest Kína és India az alacsonyabb munkaerőköltség miatt 30-40%-kal olcsóbban tud gyógyszeripari hatóanyagot előállítani. Ennek eredményeként ma [Kína a világ gyógyszeripari hatóanyag-termeléséből 40%-os](#), a gyógyszeripari csomagolóanyag-gyártásból pedig 10%-os részesedést mondhat magáénak. Mivel árak tekintetében az alacsony költséggel, de nagy volumennel dolgozó kínai és más ázsiai hatóanyaggyártókkal nem tudtak volna versenyezni, ezért az európai cégek olyan termelőkapacitásokba fektettek be, amelyek révén specializált hatóanyagok előállítására tudtak szakosodni. Hogy mindez mekkora kitettséget jelent az Egyesült Államok és az Európai Unió számára, arra nézve többféle statisztika is bekerült a köztudatba. Ami a késztermékeket illeti, az USA-ban a receptre felírt gyógyszerek 90%-a generikus készítmény, és ezek közül minden harmadik tablettát indiai cégek állítanak elő. Egyes becslések szerint ugyanakkor India az általa gyártott generikus készítmények [70%-ához Kínából szerzi be a hatóanyagot](#), illetve az alapanyagokat. Az Egyesült Államok területén előállított gyógyszeripari késztermékekhez szükséges hatóanyagok pedig [75-80%-a érkezik Indiából és Kínából](#). Ami az EU kitettségét illeti, az Európai Parlamentben elhangzottak alapján az Unióban piacra kerülő gyógyászati termékek [40%-a származik harmadik országból](#), a kémiai hatóanyagoknak pedig 60-80%-a Indiában és Kínában készül. Egy számottevő generikus lobbicsoport, [a Medicines for Europe 2020 végén készült belső felmérése](#) azonban ennél biztatóbb eredményre jutott, miszerint az európai gyógyszergyártók hatóanyaggyártó üzemeinek 58%-a az EU-n belül található, és csak 26%-a Ázsiában. A *European Centre for International Political Economy* szintén mérsékeltebb kitettséget közölt [Key Trade Data Points on the EU27 Pharmaceutical Supply Chain](#) című, 2020 júliusi publikációjában. Eszerint 2019-ben a 27 tagú EU a felhasznált gyógyszeripari hatóanyagok 70,9%-át Európából (azon belül 51,1%-át saját tagországaiból) szerezte be (1. ábra).



1. ábra

Az EU27 gyógyszerhatóanyag-beszerzése származási hely szerint



A fenti statisztikák elég alapot szolgáltatottak a döntéshozóknak az Atlanti-óceán mindkét partján, hogy szorgalmazzák a gyógyszeripari termelési láncok hazatelepítését. A könnyen népszerűsíthető elképzelésen túl érdemes megvizsgálni, hogy milyen érvek és ellenérvek szólnak a javasolt iparági reshoring mellett. Megfelelő alapot jelent, hogy mind az USA, mind az EU több tagországa fejlett gyógyszeriparral rendelkezik, vagyis nem kell a semmiből felépíteni egy gazdasági szektort, ami az iparág jellegzetességei miatt amúgy sem lenne lehetséges, még középtávon sem. Az ellátás biztonságának növekedésén túl a becslések szerint [200 milliárd dollárral növekedhetne az Egyesült Államok GDP-je](#) a gyógyszeripari termelés hazatelepítése esetén. Másrészt a beruházás költségei és az ázsiai termeléshez képest magasabb gyártási költségek miatt a fogyasztók, az egészségügyi szolgáltatók és biztosítók növekvő árakkal lesznek kénytelenek szembesülni. Emellett a hazatelepítés javarészt a lejárt szabadalmú, alacsonyabb profithányadot jelentő generikus termékeket érinti, amelyek esetében sokkal erősebb a nemzetközi verseny. Ez azt jelenti, hogy az amerikai és európai gyártók számára nem nagyon van üzleti motiváció az otthoni gyártásra, azt az államnak kell valamilyen támogatási formával megteremtenie. A gyártási költségek nagyarányú növekedésére és a globális gyógyszeripari ellátási lánc felborulására hivatkozott a *Pharmaceutical Research and Manufacturers of America* lobbicsoport is, amikor [kritizálta az amerikai kormányzat elképzeléseit](#). Véleményük szerint az USA-ban a rendelkezésre álló képzett munkaerő mennyisége is korlátozza a reshoring lehetőségét. A munkaerő-bázis bővítése pedig az iparág sajátosságai miatt költséges és időigényes folyamat. A hatóanyaggyártók egy másik szervezetének, [a Bulk Pharmaceuticals Task Force-nak az ügyvezető igazgatója szerint](#) pedig vannak nyersanyagok, amelyek

csak Kínából szerezhető be, így a gyártás hazatelepítése csak akkor csökkenti a kitétséget, ha az egész ellátási láncot ellenőrzés alá lehet vonni. Hasonlóan vélekedik [a Medicines for Europe vezetője, aki szerint](#) egy globalizálódott iparágban nem várható, hogy minden termelési folyamat Európában történjen. E helyett a több mint 400 európai gyógyszeripari gyártóhely nyújtotta alapra építve érdemes újabb beruházásokkal biztosítani a kontinens technológiai vezető szerepét. A gyógyszeripari termelés hazatelepítésének további akadálya, hogy sok esetben erősen környezetszennyező gyártási folyamatokról van szó, ami nem igazán illik a Brüsszel által elképzelt „zöld átmenet” vízióba.

A TECHNOLÓGIAI SZUVERENITÁS KÉRDÉSE A MIKROCHIPGYÁRTÁSBAN

A míg a gyógyszeriparban a gyártókapacitások hazatelepítése a járvány kitörését követően szinte azonnal napirendre került, addig a félvezetőgyártás terén az önellátás kérdése a válság következményei miatt vált népszerű témává. A 2020 végén, 2021 elején kialakult globális mikrochiphány egyik előzménye, hogy az amerikai kereskedelmi „feketelista” következményeitől tartva a Huawei már 2019-ben elkezdett készleteket felhalmozni mikrochipekből, így fő beszállítója, a Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) gyárai már a járvány kitörését megelőzően is feszített kapacitásokkal működtek. A 2020 tavaszi *Great Lockdown* során a nagy autógyárak leálltak a termeléssel, és visszamondták a gépkocsik elektronikus rendszereiben használatos mikrochipekre vonatkozó megrendeléseiket. A vezető mikrochipgyártók a felszabaduló kapacitásaikat ezért év végéig elsősorban az informatikai és kommunikációs eszközök összeszerelő és forgalmazó cégek igényeinek kielégítésére kötötték le. A gépkocsik iránti globális kereslet azonban hamarabb helyreállt, mint arra előzetesen számítottak, és az autógyárak a vártnál gyorsabb ütemben pörgették fel újra a termelést. A hosszú átfutási idő (*lead time*) miatt a félvezetőgyárak nem tudtak a hirtelen megnőtt keresletre reagálni. A kialakuló globális hiány hamarosan az autóiparon túlnőve elérte a fogyasztói elektronikai termékek gyártóit is. A helyzetet tovább rontotta az egyik vezető japán mikrochipgyártó, a [Renesas Electronics üzemében történt márciusi tűzvész](#) is.

Az ellátási lánc látványos zavara három ok miatt jelentkezett pont a félvezető iparágban. Egyrészt a járvány következményei tovább növelték az infokommunikációs eszközök iránti igényt, másrészt az USA és Kína technológiai háborúja idézett elő olyan bizonytalanságot, amiért a keresleti oldalt képviselő vállalatok közül többen biztonsági készleteket igyekeztek felhalmozni. Harmadrészt pedig összetettségük miatt az iparág ellátási láncai számára a váratlan események fokozott kockázatot jelentenek. Egy iparági becslés szerint egy nagy egyesült államokbeli, félvezetőiparban tevékenykedő cégnek összesen [16 000 beszállítója volt világszerte](#). Ami a gyártást illeti, Tajvan a TSMC, míg Dél-Korea a Samsung révén a legmagasabb

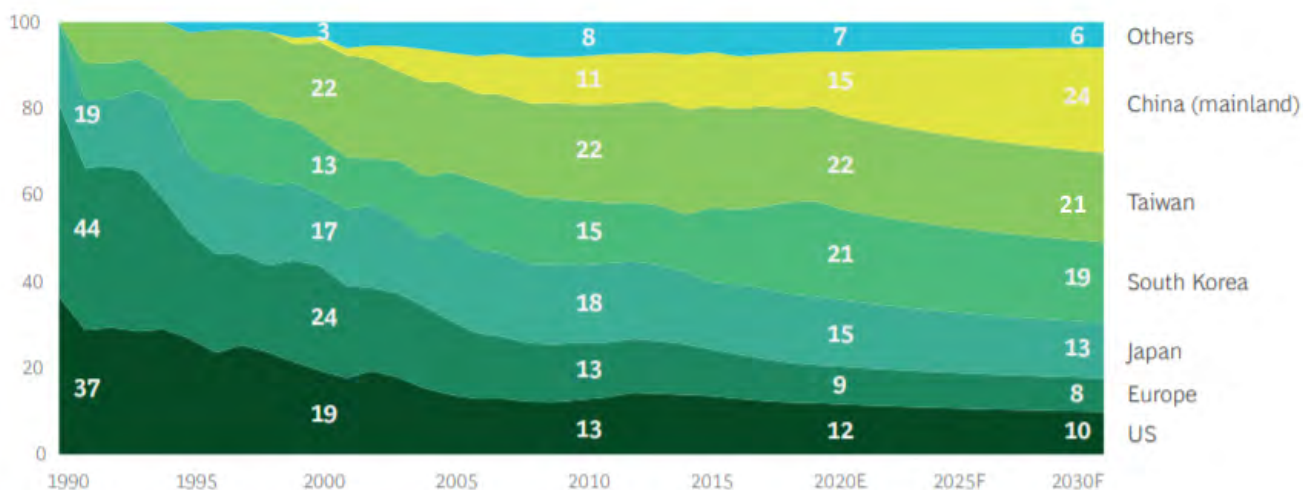


színvonalat képviselik. A képletet bonyolítja, hogy más szektorokhoz hasonlóan a félvezető iparágban is elterjedt a bérnyártás. Az értéklánc legtöbb elemét „házon belül tartó” integrált eszközgyártók (*integrated device manufacturer, IDM*) is kiszerveznek összeszerelési, tesztelési és csomagolási folyamatokat, ugyanakkor többen közülük bérnyártó szolgáltatásokat is kínálnak. A különlegesen összetett értékláncba azonban nemcsak a chipgyártók tartoznak, hanem tervező cégek és a gyártáshoz szükséges gépeket előállító vállalatok is. A kutatás-fejlesztés, illetve a tervezéshez szükséges szellemi tulajdonjogok, szoftverek és eszközök terén az USA számít vezető országnak, ami komoly befolyást jelent az értékláncban, mivel a félvezetőgyártás a világ egyik leginkább K+F-intenzív gazdasági tevékenysége. A gyártáshoz szükséges legkorszerűbb gépek vezető szállítójaként egy holland céget, az ASML-t szokták emlegetni, a chipgyártáshoz szükséges vegyi anyagok és lapkák fő beszállítójának pedig japán, illetve részben európai cégek számítanak.

Amint azt a 2. ábra mutatja, Kína részesedése a világ teljes félvezető gyártókapacitásából folyamatosan növekszik. Ám talán ennél is fontosabb, hogy jelenleg Ázsiában található a világ félvezető-gyártókapacitásainak közel 80%-a, elsősorban a nagy bérnyártó üzemeknek köszönhetően. A legkorszerűbbnek számító chipok gyártása pedig kizárólag Ázsiában, azon belül is [92%-ban Tajvanon történik](#). És mivel növekszik az igény a kisebb és hatékonyabb chipok iránt, így egyre meghatározóbb pozícióba kerülnek a legfejlettebb termékek gyártására képes dél-koreai és tajvani cégek. [Egyes becslések szerint](#), ha Tajvan egy éven keresztül nem lenne képes valamilyen oknál fogva chipokat gyártani, az közel 500 milliárd dolláros bevételkiesését jelentene a világ elektronikai iparának.

2. ábra

A világ félvezető-gyártókapacitásainak megoszlása országonként (százalékban)



A fentiek alapján tehát elmondható, hogy az USA és az Európai Unió a gyártás – és különösen a legmodernebb chipek előállítására – terén valóban elmaradtak az ázsiai szereplőktől, ám ezzel együtt nehezen megkerülhető szerepet töltenek be a globális iparági értékláncban. Ezzel együtt az Egyesült Államok és az EU vezetői a globális hiány kialakulását követően nagy erővel láttak hozzá, hogy a gyártókapacitás terén mutatkozó aszimmetriát csökkentsék. Erre alapvetően két út kínálkozik, egyrészt saját nagyvállalataik kapacitásbővítő beruházásainak támogatása, másrészt a vezető külföldi gyártók letelepítése. Úgy tűnik az USA mindkét irányban előre fog lépni, ennek megfelelően a Biden-kormányzat 50 milliárd dollárral támogatná chipgyártó üzemek létesítését az USA területén. Az Intel 20 milliárd dollárból tervez építeni [két új üzemot Arizonában](#), és 3,5 milliárd dollár értékben [bővíti az Új-Mexikóban található gyáregységét](#). Ezzel párhuzamosan a [TSMC is üzemot tervez építeni Arizonában](#), a Samsung pedig [Austinban szándékozik új üzemot létrehozni](#). Ambíciókból és beruházási tervekből az EU-ban sincs hiány. Az Európai Bizottság által márciusban bejelentett [Digital Compass 2030 terv](#) célul tűzi ki, hogy a jelenlegi gyártókapacitást legalább megduplázva Európa a világ chiptermelésének 20%-át ellenőrizze. Ezzel összhangban, Thierry Breton, a belső piacért felelős uniós biztos nyíltan kifejezte szándékát, hogy [egy vezető globális chipgyártó céget telepítsen le az EU területére](#). Az iparág európai nagyvállalatai közül pedig [az Infineon már szeptember végén megkezdheti a termelést](#) a Villachban található új üzemében.

A hazai gyártókapacitások bővítése ellenére ugyanakkor az ellátási lánc nemzetközi jellege nem fog eltűnni. A termék komplexitása miatt az ellátási lánc megváltoztatása egyébként különösen nehéz és időigényes folyamat lenne. Egy amerikai iparági csoport tanulmánya szerint a teljes ellátási lánc reprodukálása országhatáron belül megvalósíthatatlan, mivel [globálisan 1,2 billió dollárba kerülne](#), amelyből 450 milliárd dollár jutna az USA-ra. A mikrochipek ára ilyen többletköltség mellett nyilvánvalóan az egekbe szökne. [Hasonlóan vélekedik a TSMC elnöke](#), aki szerint a teljes ellátási lánc USA-ba történő telepítése költséges és kontraproduktív, ezen kívül a globális együttműködés korlátozása révén lassítaná az innovációt is. Ehhez annyit lehet hozzáfűzni, hogy a határokon átnyúló együttműködéseknek fontos szerepe van az iparági K+F-ben, főként az értékláncnak a chiptervezést megelőző upstream szakaszában. A TSMC elnöke szerint ezért az USA-nak inkább a kutatás-fejlesztésbe, valamint a szakemberek és kutatók képzésébe kéne többet befektetnie a teljes ellátási lánc reprodukálása helyett. Az EU számára ezeken felül további dilemma, hogy a kontinens autóiparának kevésbé korszerű chipekre van szüksége, mint például az okostelefonok gyártóinak, holott az Unió és a vezető cégek eddig a magasabb hozzáadott értékű termékekre fókuszáltak fejlesztési programjaikat. A jövőbeni technológiai fölényt biztosító gyártókapacitás-bővítés tehát nem oldja meg az EU gazdasági teljesítményét meghatározó autóipar jelenlegi problémáit, ami nehéz választás elé állíthatja az Unió vezetőit. A hazai gyártókapacitás kiépítése kapcsán továbbá a költségek kérdése is felmerül. Átfogó becslések erre vonatkozóan korlátozottan érhetőek el, ám az Intel vezérigazgatója [egy interjú során jelezte](#) –



bár később a cég közleményt adott ki, miszerint nem hangzott el konkrét összeg – hogy 8 milliárd eurónyi támogatásra lesz szükség ahhoz, hogy az EU területén esetlegesen építendő félvezetőgyára versenyképes alternatívája legyen az ázsiai termelésnek. Az Egyesült Államokban az olyan „tech” óriások, mint a Google, az Apple vagy a Microsoft által alakított Semiconductors in America Coalition pedig [a kongresszusi vezetőkhez intézett felhívásában](#) 50 milliárd dollárnyi támogatást javasolt a hazai chipgyártás és kutatás előmozdítására.

KÖVETKEZTETÉSEK

A gyógyszeripar és a félvezetőgyártás esetében alapvetően két tényező hajtja az USA és az EU vezetőit, amikor az önellátás mellett szállnak síkra. Egyrészt a Covid-19-járvány zavarokat okozott a globális ellátási láncokban, ami a gyógyszeriparban már a járvány kezdeti szakaszában éreztette hatását, részben késztermékhiány, részben pedig a megakadt hatóanyag-szállítások formájában. A félvezető iparágban a zavarok következményei ugyan később jelentkeztek látványosan, ám annál több, köztük az USA és az EU számára stratégiai jelentőségű iparágban akadályozták a termelést. Az ellátási láncok egyértelművé vált sebezhetősége feltárta azt a kitettséget, amelyet a kiszervezett gyártás és az alapanyag- vagy alkatrészimport jelent. Önmagában az is elegendő lenne, hogy a gyártás hazatelepítése népszerű jelszóvá váljon. Másrészt a kitettség jelentette kockázatot, illetve a sebezhetőség érzetét felerősítik egyes geopolitikai folyamatok, elsősorban a Kínával való kapcsolat romlása az USA és részben az EU részéről, valamint a technológia szerepének egyre kritikusabbá válása a nemzetközi befolyás növelésében. Az első tényező, vagyis az ellátási láncok zavarainak kivédése alapvetően rövid, esetleg középtávú cél, míg Kína globális nagyhatalommá válását kísérő erősödő rivalizálás miatt az ázsiai ország irányában meglévő gazdasági kitettség csökkentése várhatóan hosszabb távon is célkitűzés marad az Atlanti-óceán mindkét partján.

A gyógyszeripar és a chipgyártás példája ugyanakkor azt mutatja, hogy megszire gyűrűző hatása lehet annak, ha a kialakult nemzetközi ellátási láncokat egyes országok otthon akarják reprodukálni. A cégek termelési költségei magasabbak lesznek, ami a fogyasztói árak növekedését eredményezi, inflációnövelő hatást indítva be. Állami támogatás hiányában a vállalatok alacsonyabb profitrátákra számíthatnak, tőzsdei cégeknél ez tartós árfolyamzuhanást eredményezhet, növelve ezzel egy esetleges ellenséges felvásárlás lehetőségét. A hazatelepített iparágak igényeivel összhangba kell hozni a nemzeti oktatási és képzési rendszert, hogy a szakember-utánpótlás biztosítva legyen. A legnagyobb kihívás azonban az lenne, hogy egy ilyen fordulat teljes szemléletváltást feltételez a gazdaság irányítói és a vállalatvezetők részéről, elmozdulást attól a vezérelvtől, hogy az első számú cél a profit, a hatékonyság és a gazdaságosság növelése. Úgy tűnik a politikusok részéről egyelőre meg van az elszántság, ám kérdés, hogy mindez hogyan fog hatni az

érintett cégek globális versenyképességére, illetve az olyan gazdaságokra általában, amelyek eddig a versenyre épültek. Mindkét vizsgált iparág vállalatai szerint állami támogatás szükséges a gyártókapacitásuk hazai bővítéséhez. Ironikus, hogy a pont a globális versenyt torzító állami támogatásokat szokták amerikai politikusok az egyik fő kritikaként megfogalmazni Kínával szemben.

Mindkét iparág rendkívül összetett globális ellátási láncok mentén működik, ami miatt a kutatás-fejlesztés, a tervezés, az alapanyag-beszerezés, a termelés és a csomagolás teljes spektrumának hazaköltöztetése vagy nem valósítható meg, vagy pedig csak rendkívül hosszú folyamat eredményeként. A *reshoring* célja ezért nem lehet a teljes önellátás elérése, sokkal inkább a globális ellátási láncok esetleges újbóli megbénulása esetén segítheti az ellátásbiztonságot, illetve a Kínával szembeni kitettség csökkentésének lehet hosszú távú eszköze. Hogy ez milyen időtávot jelent, azt jól tükrözi az indiai *Pharmaceuticals Export Promotion Council* elnökének véleménye, aki szerint, ha országa azonnal megteszi az első lépéseket, akkor is tíz évbe telik, mire megszüntetheti a gyógyszeripar kínai importtól való függését.

Összességében tehát kijelenthető, hogy a politikusoktól hallható nyilatkozatok ellenére a teljes ellátási láncok áttelepítése nem reális célkitűzés. Különösen igaz ez az olyan összetett értékláncokkal rendelkező iparágakban, mint a gyógyszeripar és a félvezetőgyártás. Ahogyan a *European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations* [lobbicsoport vezetője fogalmazott](#): „egyetlen ország sem sziget, amely képes egyedül gyártani a gyógyszereit”. A kitettség ezzel együtt csökkenthető, ám ennek komoly költségei vannak. A nemzetbiztonsági szempontból kiemelt fontosságúnak ítélt iparágakban ennek megfelelően minden bizonnyal folytatódni fog az elmozdulás, nem is annyira az önellátás, mint inkább egyfajta stratégiai autonómia felé. Hogy az USA és az EU ebben milyen messzire hajlandó elmenni, az függ a világjárvány esetleges újabb hullámaitól, a Kínával való kapcsolatok további alakulásától, a nemzetgazdaságok teherbíróképességétől, és nem utolsósorban attól, hogy a társadalom milyen költségnövekedést hajlandó elviselni az ellátásbiztonság javítása érdekében.

Egyelőre nehéz lenne megjósolni, milyen lesz az „új norma”, amelyre az érintett országok a gyógyszer- és a félvezetőiparhoz hasonló, stratégiai fontosságúnak ítélt szektorokban tartósan be fognak rendezkedni. A politikusi nyilatkozatoktól függetlenül a nyugati gyártók minden bizonnyal más lehetőségeket is mérlegelnek majd, nem csupán az ellátási lánc teljes ellenőrzés alá vonását. Egyrészt a készletgazdálkodás kiigazításával bizonyos mértékig alkalmazkodni lehet a kereslet ingadozásaihoz. A cégek pénzügyi modelljét szintén lehetséges fejleszteni a dinamikus változó külső környezetnek megfelelően. Nem utolsósorban pedig célszerű olyan hosszú távú partnerségeket létrehozni, amelyek segítenek mérsékelní a váratlan zavarok hatásait. Számítani lehet arra is, hogy a „hasonló gondolkodású” országok mérlegelni fogják ellátási szövetségek alakítását, ami részben megoldást jelenthet a geopolitikai eredetű kockázatokra, és gazdaságosabb megoldást kínál, mint az ellátási lánc teljes hazai reprodukciója. A 2020 tavaszi



*Great Lockdown*hoz hasonló extrém helyzetek ellen nyilván ez a forgatókönyv sem nyújt védelmet. A vállalati beszerzési források és az import partnerek körének bővítésén túl az új ellátásilánc-technológiák és a digitalizáció is segíthetnek a rugalmasabb, a különböző turbulenciákkal szemben ellenállóbb hálózatok kiépítésében.

A téma magyar vonatkozásai kapcsán fontos hangsúlyozni, hogy a fent elemzett folyamatok várhatóan új közvetlen külföldi tőkeberuházási (*foreign direct investment, FDI*) projekteket fognak generálni. Egyrészt az Európai Unió is támogatni fogja a helyi gyártókapacitások kiépítését egyes szektorokban, másrészt ázsiai és egyesült államokbeli nagyvállalatok is mérlegelhetik európai termelőegységek létesítését annak érdekében, hogy a helyi gyártás priorizálása miatt ne szoruljanak ki az EU piacáról. Az új helyzetben kínai hatóanyaggyártók vagy indiai generikus gyógyszercégek számára is egyre inkább racionális döntés lehet egy európai gyáregység létrehozása, különösen, ha az Unió kiemelten fogja támogatni a hasonló projekteket. Magyarország hagyományosan a kelet-közép-európai gyógyszergyártás központjának számít, ami jó alap lehet ahhoz, hogy hazánk versenybe szálljon az esetleges jövőbeni FDI-projektekért.