

Iparpolitika és fejlődés: a fegyelmezett cselekvés ideje*

Kovács Olivér 

Az esszé a 2011 óta kibontakozásnak indult negyedik ipari forradalom (Ipar 4.0) egyik legfontosabb paradoxonára keresi a választ, nevezetesen arra, hogy vajon az azóta megalkotott, dedikált iparpolitikai stratégiák és alkalmazott szakpolitikai beavatkozások sokasága ellenére miért nem láthattunk látványos sikereket. Az Egyesült Államok és az Európai Unió iparpolitikai körképén keresztül azzal érvelünk, hogy bár időbe telik, míg az Ipar 4.0 hatásai beérnek, a „türelem rózsát terem” (respice finem) stratégia nem tartható fenn bármeddig, azaz egészen addig, amíg bizonyos szisztematikus iparpolitikai paradoxonok feloldása nem következik be, ugyanis ezt csak és kizárólag rendszerszemléletű és elsősorban rezilienciavezérelt iparpolitikától remélhetjük.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: O10, O25, O38, L16, L52

Kulcsszavak: Ipar 4.0, iparpolitika, USA, Európa

1. Bevezetés

A fejlett országok elmúlt 30–40 évének gazdaságtörténete azt a szakmai sejtést alapolta meg, hogy az úgynevezett iparpolitikát többé nem látjuk a gazdaságirányítás ország- és világtérképén. Mégis, az iparpolitika afféle szakpolitikai invariánsként – még ha nevesíthetetlenül is, de így vagy úgy – hosszú ideje része a fejlett gazdaságok életének, azzal, hogy narratíváját az idők folyamán a politika játszótérének ideológiai csatározásai szőtték át. A vámkivetést szokás protekcionizmusnak, a hazai tulajdonú vállalatok nemzetközi versenyképességének fokozását iparpolitikának betudni; amikor pedig negatív visszacsatolások is vannak valamely versenytárs részéről, akkor már egyenesen iparpolitikai központú kereskedelmi háborúról beszélnek. A szabadpiac primátusát hirdetőik viszont az előbbieket egyikét sem tartják üdvözlendőnek.

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Kovács Olivér: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, tudományos főmunkatárs.
E-mail: Kovacs.Oliver.Istvan@uni-nke.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2023. augusztus 21-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.4.5>

A valóság ezzel szemben az, hogy a hiperglobalizáció indukálta, ciklikusan intenzívebbé váló versenyhelyzetek organikusan kitermelték az iparpolitika különféle formában történő alkalmazását. Európából nézve például Kína jelenlegi felemelkedése rendkívül hasonlatos az 1970-es és 1980-as években tapasztaltakhoz, amikor is az Egyesült Államok és Japán versenyképességi pozíciójának megerősödése volt a mozgatórugója számos iparpolitikai töltetű beavatkozásnak. Ezek után az iparpolitika a gazdasági kormányzás margójára került, és elvesztette régi fényét. Napjainkban viszont a sokasodó válságjelenségek (pl.: Covid19, megugró infláció, romló termelékenységi dinamika, tétovgató egyenlőtlenségek, demográfiai problémák, természeti katasztrófák és klímaváltozás, szuverén adósságválság okozta szűkülő fiskális mozgástér, migrációs válság, háború stb.) zűrzavarában a közgazdászoknak és a gazdaságpolitikusoknak rá kellett jönniük arra, hogy a digitalizáció és az Ipar 4.0¹ potenciális előnyeinek kiaknázása (Kovács 2018) újból dedikált és markáns iparpolitikát igényel.

Az esszé újszerűségét – a mélyreható szakirodalmi áttekintésen túl – az adja, hogy annak a paradoxonnak a tisztázásában segítheti a szakmát, hogy az Ipar 4.0 első megjelenése óta eltelt több mint egy évtized alatt megszülető, dedikált iparpolitikai stratégiák és szakpolitikai beavatkozások garmadája vajon miért nem hozott látványos sikereket. Ennek során a *2. fejezetben* röviden megvonjuk az iparpolitika mérlegét; a *3. fejezetben* pedig napjainkkal bezáróan vázoljuk a két nagy versenytárs, az Egyesült Államok és az Európai Unió iparpolitikai pályáját, ami hozzájárulhat a paradoxon feloldásához. Építve tapasztalataikra, a *4. fejezetben* olyan – az uralkodó szakirodalmon túlmutatóan tárgyalt – további iparpolitikai paradoxonokat fejtünk fel, amelyek figyelembevétele nélkül erősen kétséges mindennemű Ipar 4.0 fókuszú iparpolitika sikere. Végül az *5. fejezetben* levonjuk a legfontosabb tanulságokat.

2. Az iparpolitika mérlege

Iparpolitika kapcsán két kérdést mindenképp érdemes nagyon röviden tisztázni. Egyrészt azt, hogy mit lehet a gazdaságtörténeti tapasztalatok fényében tudni az iparpolitika hatásosságáról, másrészt pedig azt, hogy miben is kellene különböznie egy újfajta iparpolitikának a régitől. Az első kérdés kapcsán kijózanító tény, hogy a múltbéli empirikus elemzések üzenete rendkívül vegyes (Crisuolo et al 2019), kis túlzással mindenki megtalálhatja a saját narratíváját, azaz számos munka akad, amely a sikeressége mellett érvel, de legalább ennyi tudományos írás született annak alátámasztására is, hogy az iparpolitika valójában torzíthatja a fogyasztói jólét emelését előmozdítani hivatott versenypolitikát (Aiginger – Rodrik 2020). Nagyon röviden elmondható, hogy a piac tökéletlen működését feltételezve különböző korokban

¹ Ipar 4.0 a dolgok és szolgáltatások internetére (IoT) építő új gyártási filozófia és működési mód, aminek során okos gyárak jönnek létre azáltal, hogy az erőforrásokat, a gépeket és még a logisztikai rendszereket is kibernetikai rendszerre kötik össze, ami által független és önoptimalizáló helyi termelési folyamatok jönnek létre.

különbéle gazdasági kormányzatok számos alkalommal éltek olyan intervenciókkal, amelyek a strukturális váltást voltak hivatottak elősegíteni (például agrárgazdaságból modernebb ipari termelésre váltók, mint Dél-Korea, Tajvan, Ghána, Nigéria, vagy a modern szolgáltatások által dominált és magasabb hozzáadott értéket előállító, tudásalapú gazdasági rendszerátmenettel jellemezhető Finnország. Számos siker, de számos kudarc történet is dokumentált. Mivel a strukturális váltás minőségi transzformáció, és ezért megannyi processzus megváltozásával jár, nem lehet meglepő, hogy az iparpolitikának nincs és nem is lehet minden korra általánosan érvényes definíciója. Erre utal cikkében pl. *Voszka Éva (2019)* is.

Kétségtelen, hogy napjainkban is találni olyan írásokat, amelyek előre megfontolt szándékkal szólnak az iparpolitika értelmetlenségéről, a valóság nüanszaival és társadalmi-gazdasági realitásaival jobban tisztában levő szakemberek előtt ugyanakkor nem az a kérdés, hogy „Szükséges-e?”, hanem hogy „Miképp valósítsuk meg?” (*Juhász et al. 2023*). A hogyan kapcsán azt lehet elmondani, hogy a régi iparpolitikai felfogáshoz képest mit lehet (és kell) másképp csinálni. A korábbi iparpolitikai felfogás alapvetően fentről levezényelt (*top-down*), kiválasztott szektorokra fókuszáló, a nacionalizmus háttérszelével megérintett hazai, piacvédő megközelítés volt, amit mélyen áthatott az őszinteség, a hozzáértés és a minőségi implementálás megvalósíthatóságának feltételezése, valamint hogy a megoldások valójában már megismerésre kerültek másutt (Tajvan vagy Dél-Korea tipikusan így járt el).

Ehhez képest az újfajta iparpolitikai megközelítés leszámol e naiv feltevésekkel, feladja az állam mindenhatóságába vetett hitet, s az általános célú technológiákra fókuszálva megőrzi az intervenciókhoz kötődő semlegesség elvét, s mint olyan, a modern fejlesztéspolitikai megközelítésbe ágyazottan működik, persze rejtett piacvédelmi mechanizmusokkal kiegészítve² (*Szalavetz 2015*). Egyúttal hisz az intézményi tervezés erejében, vagyis nem a győztes vállalatok kiválogatására törekszik (*picking up the winners*), de még csak nem is a klasszikus célokat kergeti (technológia, innováció, kutatás-fejlesztés, exportösztönzés stb.), hanem – a minőségi növekedés paradigmáját is beemelve – a „jó és termelékeny munkahelyek” megőrzésére és létrehozására koncentrál. Vagyis az újfajta iparpolitika a szubjektív jólét egyik aspektusára, a munkával való megelégedettségre, a bennünk rejlő lehetőségek munkán keresztüli kiaknázását lehetővé tevő, de egyúttal a termelékenységi dinamikának kedvező munkahelyek valós létrehozására helyezi a hangsúlyt. *Vasvári és szerzőtársai (2019)* kiemelik, hogy az iparpolitikának a tanulási képesség erősítésére is fókuszálnia kell, vagyis olyan iparágak előtérbe helyezése lehet indokolt, amelyeknél a hazai szereplők többet és jobbat tanulhatnak.³ A következőkben az Egyesült Államok és Európa esetén nézzük meg, hogy iparpolitikai gradiensük vajon ebbe az irányba mutat-e.

² pl. környezetvédelmi előírások, szabványok

³ Európai dimenzióban minderről bővebben lásd: *Mazzucato és szerzőtársai (2015)*.

3. Iparpolitikai körkép: USA és Európa

Az Egyesült Államok és az Európai Unió iparpolitikájában az a közös, hogy az elmúlt évtizedekben mindkettő egyre kontrasztosabb, koordináltabb és holisztikusabb lett abban az értelemben, hogy a társadalmi-gazdasági fejlődést és versenyképességet nagy általánosságban hivatott szolgálni, ha úgy tetszik, makroszféra-tudatosabb innovációs stratégiába ágyazottan jelenik meg.⁴

3.1. USA: A lopakodó és egyre direkter iparpolitika gyakorlata

Az USA korábbi iparpolitikái nem voltak különösebben reflektorfényben, hiszen elsődleges táptalajuk a védelmi szektor volt (pl.: a Pentagon érdekszférájába tartozó technológiai fejlesztések támogatása), a civil élet területeinek, a hétköznapi ipari tevékenységeknek a dimenzióját sokáig tabuként kezelték. A hidegháborús időszak, illetve a versenytársaktól való félelem végül is azt eredményezte, hogy az iparpolitika afféle kúszó normalitással, de egyre nagyobb szerepet kapott az USA gazdasági kormányzási gyakorlatában, mára pedig a világ legnagyobb volumenű iparpolitikai programjainak hazájává vált.

Az 1980-as évek amerikai szakmai diskurzusát egy stratégiaibb szemléletű és hathatósabb koordinációra kész iparpolitika iránti igény megfogalmazása kezdte el uralni (McKay 1983). Mindezt a nagy versenytársakhoz képest (Franciaország, Japán) romló pályára álló (ipari) termelékenységi, azon keresztül pedig növekedési dinamika mondatta a szakértőkkel. Valójában nem volt másról szó, mint a technológiai haladás ciklikus jellegének kényszerű tudomásulvételéről és a műszaki fejlődés újabb szakaszára történő áttelést elősegítő szakpolitikai megfontolásokról, hiszen az 1980-as évekre világossá vált, hogy a technológiai korszerűsítés és irányváltás állami közreműködésért kiált (Solo 1984). Az 1980-as években az installációs fázis kezdetén járó információs és kommunikációs technológiai (IKT) forradalom struktúraátalakító erejének egyik mellékhatása az volt, hogy az IKT-forradalom révén nagyobb sebességre kapcsoló szolgáltató szektor inherens dezindusztrializációval járt.⁵ Ellensúlyozására iparpolitikai megfontolásokkal kellett élni az ipar valamifajta reneszánszának eljövételéhez. A versenytársaknál zajló fejlesztéspolitikák kereskedelemre gyakorolt hatásával szintén illő volt tisztában lenni és aszerint formálni az iparpolitikát.⁶ Az USA iparpolitikájának egyik központi eleme – túl azon, hogy a katonai alapú iparpolitika legalább egy évszázada az amerikai kapitalizmus fejlődési pályáját meghatározó fő erő – a kis- és közepes méretű, adott esetben fiatal vállalkozások támogatása volt és maradt (pl. az *Advanced Technology Program* és a *Manufacturing Extension*

⁴ Az 1990-es évek végére elkezdett konvergálni az amerikai egyesült államokbeli és az európai iparpolitika, ami valódi tartalma alapján inkább innovációs politika volt. Lásd: *Gulbrandsen és Etkowitz (1999)*.

⁵ *Nagy et al. (2019)* vagy *Boda et al. (2023)* pontosan a Nyugat-Európában zajló dezindusztrializációs trendet állítja szembe a Kelet-Közép-Európa néhány országában megfigyelhető újraparosítással.

⁶ A Japánban zajló iparpolitikai és tudomány- és technológiapolitikai fejlemények sokrétűen érintették az Egyesült Államok világereskedelmi lehetőségeit. Lásd: *Audretsch és Yamawaki (1988)*.

Partnership program), mivel ezek sokkal gyorsabban és többet innoválnak, illetve hoznak létre munkahelyeket a nagyvállalatokhoz képest (*Hayden et al. 1985:387*). Tette ezt elsősorban a gazdasági reziliencia (ellenálló képesség) erősítésére alkalmazott szelektív vállalkozáspolitikán át (pl. bizonyos vállalatok kiválasztása és megtámogatása az energetika terén tapasztalható globális kihívások mérséklése érdekében – amelyek inkább kudarcként, mintsem a siker programjaiként vonultak be az amerikai iparpolitika történetébe⁷), illetve kommercializálási célú technológiai támogatási programok indításával (pl.: a későbbi Internet alapjait adó ARPANET program stb.). Mindezt úgy, hogy közben még mindig jelentékeny súllyal szerepeltek a szakpolitikai célok közt olyanok, amelyek nem az innovációs verseny szellemét erősítették, hanem sokkal inkább a visszafogását eredményezték, pl. erőltetett munkahelyteremtéssel, hazai üzleti koalíciók létrehozásával, globális ipari szövetségek előrelendítésével (*Fong 2000*). Eközben persze a hiperglobalizálttá váló világ gazdasági innovációs ökoszisztéma természete is megváltozott – a szolgáltatások dominálta, IKT-ra építő tudásgazdaságban az innovációkat⁸ nehezebb megvédeni, mint korábban –, s könnyebb útnak bizonyult követőként piacra lépni, fokozatos javítások útján hatékonyság- és profitjavító útra lépni. Mi több, az IKT előrenyomulásával és a hálózatos iparágak fellendülésével a termelés térbeli decentralizációja is intenzívebbé vált, ezzel pedig kicsúszott a talaj azok lába alól is, akik az iparpolitika ellen azt hozták fel legfőbb ellenérvként, hogy az USA föderális intézményi architektúrájából következően az iparpolitika barátságtalan viszonyt eredményez (*Schrank – Whitford 2009*). Sokféle kezdeményezésre került sor a decentralizált szisztémában (pl. iparág- és vállalatméret-független exportösztönzés; de az egyes államok gyakorlatilag versenyeztek egymással a legkülönbélebb innovatív és technológiailag ígéretes fejlesztéseket kínáló üzletek és az általuk igényelt, magasan képzett, fiatal és agilis munkavállalók bevonása érdekében), de mindvégig megmaradt az a sajátosság, hogy a csúcstechnológiai iparágak és az amerikai hadiipar kötőfékjei sosem gyengültek el teljesen.⁹ Ezért az 1990-es évekre az Egyesült Államok iparpolitikája „hangszerelest” váltott. A korábbi missziót, azaz a világraszóló és nemzeti termelékenységet és munkahelyeket teremtő innovációt létrehozó innovátorok megtámogatását felváltotta a diffúzió előrelendítésének filozófiája és szakpolitikája, az innovátorokról áthelyezve a hangsúlyt az átvételi és adaptálási képesség fejlesztésére és az ehhez szükséges egyéb kapacitások bővítésére.

A 2000-es évektől kezdődően az energiatechnológiai kezdeményezések is terítékre kerültek, aminek szervezeti háttere is jelentős módosulásokon ment keresztül (az Energiaügyi Minisztérium innovációs és technológiai szervezetté vált, hozzákerült

⁷ Lásd: *Hufbauer és Jung (2021)*.

⁸ Lásd *Kovács (2011)* a szolgáltatás innovációk karakterisztikáiról, vagy *Tengely (2020)* a feldolgozóiparban megjelenő addicionális szolgáltatásbővülésről.

⁹ Adóoldali ösztönzőkkel operáltak sokan, hogy az autóipar további dominanciájára építve bevonzzák a külföldi gyártókat (KIA, Volkswagen, Honda, Toyota), miközben persze a Szilícium-völgy is épült, aminek munkaerő-elszívó hatása ma már közismert.

a Fejlett Kutatási Projektek Ügynöksége – ARPA-E – és számos más energiahatékonysággal foglalkozó ügynökség). Úgynevezett „Technológiát-a-Piacra” szakértői csoport segítette a munkát, hogy ígéretesek mutatkozó projekteket támogassanak még válság idején is (így került el a csődeljárást például a Tesla, és vált napjaink meghatározó elektromos autógyártójává). A 2010-es éveket már a fejlett gyártástechnológia irányába történő, határozott elmozdulás szándéka lengte be. Ezt az is ösztökélte, hogy Kína veszélyes versenytársként rendületlenül tört előre, és a két-számjegyű növekedési évtizedek után iparpolitikája révén továbbra is meghatározó gazdasági erőként kívánt jelen lenni a világban¹⁰. Ráadásul egyre több helyen kezdett megjelenni az Ipar 4.0 koncepció. Nagy iparpolitikai programok indultak, amelyek elsősorban a félvezetőgyártásra, a kritikus technológiák fejlesztésére, az energetikai demonstrációs projektekre, a hazai ellátási láncok kritikus területeken történő megerősítésére, valamint a hazai vakcinafejlesztés és -gyártás felgyorsítására koncentráltak. Ezek a programok újabb támogató infrastruktúrát igényeltek, aminek kiépítése során egyebek mellett 16 gyártási innovációs intézetet állítottak fel, amelyek többé-kevésbé az Ipar 4.0 különböző résztechnológiái köré szerveződtek (pl. additív gyártás, robotika stb.). Egy multidiszciplináris és alapvetően organikus, a legkülönbébb résztvevőket bevonó megközelítés kezdett tehát dominálni (kisebb- és nagyobb gyártók, egyetemek, kormányzati szereplők), a finanszírozásnál pedig az ipari, állami, regionális és szövetségi kormányzati források kerültek bevetésre (pl. a 2022. évi inflációcsökkentő törvény¹¹, vagy a soha korábban nem látott mértékű félvezetőipari támogatási program – CHIPS –, ami egy 53 milliárd dolláros csomag). Ennek mögöttes hajtóerejét a Covid19 elleni vakcinafejlesztés sikerességét sokak szerint bez biztosító iparpolitikai csodafegyver, az Operation Warp Speed (OWS) szolgáltatta. Az OWS az Egyesült Államok kormánya által kezdeményezett, a Covid19 elleni oltások, terápiák és diagnosztika fejlesztésének, gyártásának és forgalmazásának elősegítése és felgyorsítása érdekében indított köz- és magánszféra közötti partnerség volt. A szakirodalomban valóban kimutatott, hogy sok sikeres oltás kifejlesztéséhez nyújtott támogatást, a valóság azonban az, hogy pontosan a leghatékonyabbat (Pfizer) nem segítette, sőt még hátráltatta is a fejlesztését (*Lincicome – Zhu 2021*). Ettől függetlenül megváltozott az iparpolitikai horizont is: előtérbe került az új tehetségbasis megalapozása¹², a kutatási kapcsolatok integrációjának megkönnyítése, erős gyártási alapok és ellátási láncok kialakítása, a technológiai tanúsítványok modernizálása, a rugalmasabb szerződés-kötés lehetőségének kidolgozása, a finanszírozás kiterjesztése és a közbeszerzésben rejlő potenciál további kiaknázása. Azt látjuk tehát, hogy a stratégiai autonómia (pl. energetikai területen) és a gazdasági

¹⁰ A kínai előretörésről lásd *Balogh (2017)*, a kínai iparpolitikáról pedig *Szunomár (2020)* áttekintését.

¹¹ A 2022. augusztusi Inflációcsökkentési törvény „bújtatót” iparpolitikai eszköz, mert az ipari termelékenységet a klímaváltozás kezelésén keresztül igyekszik fellendíteni.

¹² Az *IMD World Talent Report 2019* óta kiadott rangsoraiból kitéjük: az USA a 2019. évi 12. helyről 2022-re lecsúszott a 16. helyre (már nem képes annyira kiemelkedő módon kiművelni, megőrizni és bevonítani a tehetségeket, illetve az elérhető készség- és kompetenciakapacitás sem elégséges a kor kihívásai által megkövetelt szinthez).

hatékonyság (pl. az ipari termelékenység fokozása) elveinek alkalmazására törekvés mellett az USA iparpolitikája ma a globális dekarbonizációs küldetést is magáénak tudja. Feladat még van bőven, újabb és újabb célok megfogalmazására van szükség, hiszen a mértékadó felmérések szerint a 2020-as évek elejétől az USA a technológiai frontvonalon elkezdett komolyabban teret veszíteni Kínával szemben.¹³

3.2. Az Európai Unió a rezilienciavezérelt iparpolitika felé

Bizonyos értelemben Európában is egyfajta „lopakodó üzemmód” jellemzi az iparpolitikát, de ellentétben az Egyesült Államokkal, itt még a védelmi szektorban sem lehetett tetten érni komolyabb és összehangoltságra építő iparpolitikát.¹⁴ A Római Szerződés egyáltalán nem utalt közösségi szintű iparpolitikára, és direkt nem, mert a semlegesség elvét, a verseny torzíthatatlanságát hirdette. De a 92-es cikkely szerint lehetőség van rá: célzott, specifikus, átmeneti érvénnyel és erővel, ha a megváltozott környezethez való sikeresebb adaptációt kívánnánk előmozdítani. Ez pedig, figyelembe véve az iparpolitika legáltalánosabb definícióját, a strukturális váltás elősegítését – azonnal alapot teremt az iparpolitika evolúciójára, amely az EU-ban mára a strukturális váltáson keresztül megvalósítandó, rendszerszintű ellenálló képesség (*reziliencia*) erősítésére törekszik elsősorban.

Az 1970-es évekre Nyugat-Európa szakpolitikai diskurzusaiban rendre felbukkant – az Egyesült Államok kapcsán is említett – Japán példanélküli versenyképességi megacélosodása, és sokan voltak, akik ezt az állam és ipar közötti kapcsolat szorosabbra fűzése eredményének tudták be. Ezért az iparpolitika bekerült a figyelem középpontjába. Már egy 1967-es Memorandumban is explicite kitérnek Japánra, illetve úgy szólnak a közösségi iparpolitika céljáról, mint annak eléréséről, hogy az ipar a lehető legnagyobb mértékben hozzájárulhasson az általános termelékenység javításához, a foglalkoztatás magas szintjének fenntartásához és a vállalkozások nemzetközi versenyképességének erősítéséhez; ez pedig olyan intézkedések révén valósuljon meg, amelyek egyrészt támogatják a változó gazdasági és műszaki feltételekhez történő alkalmazkodást, másrészt nem torzítják a közös piacon belüli versenyt.¹⁵ Nem véletlen, hogy az 1970-es évek elején megindult technológiai-gazdasági paradigmaváltásba történő bekapcsolódás (IKT-ra építő, szolgáltató szektor dominálta tudásgazdaság) is napirendre került (*Perez 2010*)¹⁶, de egészen a Maastrichti Szerződésig a tagállamok „különutas” szakpolitikái domináltak, amelyek inkább járultak hozzá az integráció differenciálódásához, mintsem a közösségi szintű versenyképesség javításához. 1985-ben a Belső piac, vámunió, ipari

¹³ A fejlett gyártás területén való nemzetközi versenyképességet megragadó úgynevezett Hamilton-index tekintetében például azt látni, hogy az Egyesült Államok teljes globális piaci részesedése a fejlett iparágakban 1995 óta 6 százalékkal a globális átlag alá esett, miközben Kína részesedése a fejlett iparágakban 34 százalékkal haladja meg azt (*Atkinson 2022*).

¹⁴ Annál is inkább, mert közös biztonság- és védelempolitikáról is jószerivel csak 2009 óta beszélhetünk.

¹⁵ Lásd: *Mémorandum sur la politique industrielle de la Communauté = Memorandum on Community industrial policy*. SEC (67) 1201 final, 4 July 1967.

¹⁶ A tudásgazdaságba történő átmenet és a szellemi vagyon kapcsolatáról lásd *Csath (2023)*.

innovációk, környezetvédelem, fogyasztói ügyek és nukleáris biztonságért felelős biztos, Karl-Heinz Narjes külön kiemelte, hogy a soha korábban nem látott méretet öltő, az ipari beruházások és a vállalkozásfejlesztések felélénkítését célzó, sokmillió támogatási programok ellenére csak a versenyképtelen, a piacról a támogatások miatt ki nem szelektálódó, ún. „zombicégek” agóniáját sikerült egyre inkább meghosszabbítani. Szerves fejlődés révén létrejövő innovációs dinamizmus és termelékenységi robbanás tehát nem következett be. Még az 1986-os Egységes Európai Okmányban sem szerepel az iparpolitika. „Inflexió pontot” a Maastrichti Szerződés létrejötte jelent az 1990-es évek elején, hisz ezután az ipari versenyképesség uniós szintű helyreállítása és kultiválása a Közösség dedikált céljává lépett elő. Az EU iparpolitikájának a Szerződés 173. cikkelye szerint az ipar strukturális alkalmazkodását, a KKV-k helyzetbe hozását lehetővé tevő környezet kialakítását kívánja szorgalmazni úgy, hogy az általános innovációs K+F politikák ipar szempontjából releváns aspektusait is komolyabban vizsgálják. Az USA-hoz képest Európában ezután megindulhatott az ipari tevékenységeket érintő valamennyi közös politika összefésülése.¹⁷

Az új évezred küszöbétől kezdődően mind a tagállamok, mind az EU egyre aktívabb az iparpolitika fejlesztésében. Az ágazati (vertikális) beavatkozásokat elkezdték felváltani a célzott horizontálisabb intézkedések. Ennek hátterében elsősorban a globalizáció, az EU-bővítések, a dezindusztrializáció álltak, a kedvezőtlen és olykor vérszegény növekedési és termelékenységi ráták, amelyek elmaradtak a legfőbb versenytársaktól, így az Egyesült Államoktól is (pl. 2002-ben és 2003-ban negatív reál-GDP növekedése volt az egyik legfontosabb integrációs magországnak, Németországnak, de Franciaország is csupán 0,8 százalékos, szinte stagnáló bővülést tudott felmutatni 2003-ra). Gyakorlatilag a 2000-es évek közepéig tartott az a folyamat, aminek során az Európai Bizottság integrált és uniós szintű iparpolitika kidolgozásába fogott bele.¹⁸ Ez a 2005-ös stratégia az ágazati sajátosságokat akceptáló és azokon alapuló horizontális kérdésekre reflektált azzal a korábbi időszakból is jól ismert céllal, hogy az ipari fejlődés keretfeltételein és a szakpolitika összehangoltságán javítsanak proaktív módon.¹⁹ Az összehangolási feladat szükséges volt, de sem-

¹⁷ Ezt a feladatot az 1993-as fehér könyv tartalmazta, lásd: *Growth, Competitiveness, Employment: The Challenges and the Ways Forward into the 21st Century*. COM(93)700. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4e6ecfb6-471e-4108-9c7d-90cb1c3096af/language-en>

¹⁸ „Iparpolitika a kibővített Európában” (COM 2002:714) <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/industrial-policy-in-an-enlarged-europe.html>; „Európa versenyképességének néhány kulcskérdése – az integrált megközelítés felé” (COM 2003:704) <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0704:FIN:en:PDF>; „A szerkezetváltás támogatása: iparpolitika a kibővített Európában” (COM 2004:274) <https://eur-lex.europa.eu/HU/legal-content/summary/fostering-structural-change-an-industrial-policy-for-an-enlarged-europe.html>; „A Közösség lisszaboni programjának végrehajtásáról: Politikai keretek az EU gyáriparának megerősítésére – egy integráltabb iparpolitikai megközelítés felé” (COM 2005:474). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0474:FIN:hu:PDF>

¹⁹ A Bizottság Közleménye a Tanácsnak, az Európai Parlamentnek, az Európai gazdasági és Szociális bizottságnak és a Régiók Bizottságának – „i2010: Európai információs társadalom a növekedésért és a foglalkoztatásért” {SEC 2005:717} <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX:52005DC0229>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

miképp sem bizonyult elégségesnek.²⁰ A 2008-as globális pénzügyi és gazdasági válság és következményei alapvető szerepet játszottak abban, hogy a kormányok pénzügyi eszközöket rendeltek az ipar támogathatóságához. Látva, hogy a 2008-as válság után az Egyesült Államok (*America First*), Kína (*Made in China 2025*) vagy India (*Make in India*) is eltökélte vált az ipar közvetlenebb állami beavatkozások útján történő modernizálásában, az EU is egyre határozottabb lépéseket tett a még dedikáltabb iparpolitika irányába. Az iparpolitika hatásosságának maximalizálása érdekében a szakpolitika napirendjére 2008-tól a kedvezőbb vállalkozói környezet kialakítása került. Elindították az átfogó kisvállalkozói intézkedéscsomagot (*Small Business Act, SBA*), amely jelentős mértékben épített külföldi jó gyakorlatokra (pl. az a rész cél, hogy a csődbe jutott vállalkozások minél előbb kapjanak lehetőséget az újrapróbálkozásra, izraeli mintát követ). Az SBA elveinek gyakorlati átültetésére az európai vállalkozói szellem újraélesztésének érdekében 2013-ban létrehozták a *Vállalkozás 2020* cselekvési tervet is²¹, amely három pillérre építve – oktatás és tréning; vállalkozói környezet; működő modellek és speciális csoportok preferálása – kívánt az iparpolitika lehetőségein javító tervként funkcionálni. Mindez mutatta, hogy az EU kész volt bekapcsolódni a 2011-től elinduló Ipar 4.0 lehetőségeinek kiaknázására építő újraparaszitási lázba. Az egyik zászlóshajó iparpolitikai program a 2011-ben indított Intelligens Szakosodás (*Smart Specialisation*) volt, amely az Ipar 4.0 technológiáknak a gyártásba való integrálásával kívánta megszüntetni az innovációs szakadékot. Az Európai Bizottság egyenesen az európai ipari reneszánsz valós eljövételéről szólt.²² Bár a program előremutató volt, a kontinenst uraló strukturális aszimmetriákat mégsem tudta hozzáértően kezelni: inkább csak a fejlettebb régiók iparfejlődését volt képes tovább katalizálni – ahol megvoltak a specializációhoz szükséges feltételek –, a fejletlenebbek továbbra is leszakadó fázisban maradtak.²³ Történt mindez úgy, hogy az Unió közben számos közleményében hangsúlyozta, hogy a versenyképesség növeléséhez az ipar erősítése szükséges, ami számos területen igényel beavatkozást (pl. jobb piaci feltételek, fejlettebb humán tőke, az egységes piac kiteljesítése stb.).²⁴ Ez a fajta iparpolitika – még ha komoly költségvetési forrásokat is tudhatott magáénak (pl. a 2007–2013 közötti *Versenyképességi és Innovációs Keretprogram*, vagy a 2014–2020 között futó, KKV-k támogatására létrejövő keretprogram) – *a legjobb szándékok ellenére is inkább a differenciált*

²⁰ Lásd: Korres (2007). Van, ahol az iparpolitika erőtlenségével (az olasz példát lásd Lucchese et al 2016), van, ahol annak hiányával (a portugál esetet lásd Godinho és Mamede 2016) magyarázzák, például a technológiai-gazdasági paradigmaváltás elmaradását.

²¹ <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/entrepreneurship-2020-action-plan>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

²² *For a European Industrial Renaissance*. COM/2014/014. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52014DC0014>

²³ Lásd: Wigger (2023). Mi több, a különféle konvergenciavizsgálatok eredménye is inkább abba az irányba mutat, hogy nyílik az olló a fejlett élboly és a többi régió között. Utóbbi tárgyalásához lásd: Gergics (2023).

²⁴ *Iparpolitika: A versenyképesség erősítése*. COM(2011)642. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0642&from=HU>; *Erősebb európai ipart a növekedés és a gazdasági fellendülés érdekében*. COM(2012)582. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0582:FIN:-HU:PDF>

integráció mintáját erősítette. Ez azért is lehangoló, mert az USA-ban és az EU-ban is tapasztalható, tartósan romló termelékenységi növekedési tendencia okát nem az ipari struktúra milyenségével érdemes magyarázni, hisz az nagyjából hasonló volt (Sayed – Gordon 2019), hanem sokkal inkább a technológiai váltás sebességében tapasztalható eltéréssel (az EU-ban nincs meg az a nagyobb kapacitás az újabb technológiák szektorokon és vállalatméreteken átívelő diffúziójára, mint az USA-ban). Ebből az következik, hogy az európai iparpolitika sokáig nem törekedett a szférák közti kölcsönhatások valós teremtésére, inkább partikulárisabb és mérhetőbb (gazdasági) célok egyenként való elérése dominált. Különösen az Ipar 4.0 korában van szükség ilyesféle megközelítésre, ami nem pusztán a beruházások megtérülését tartja szem előtt.

Az Ipar 4.0 köré szervezett iparpolitikai elképzelések és stratégiák szupranacionális szinten nagyjában-egészében tehát már a 2010-es évek elejétől felbukkantak Európában, míg tagállami szinten inkább csak a 2016–2019 közötti időszak bizonyult e tekintetben termékenynek.²⁵ Olyan stratégiákról és programokról beszélhetünk uniós szinten, mint a 2015. évi *Európai digitális egységes piaci stratégia*²⁶, amely egyebek mellett úgy segítheti az ipari versenyképesség növelését, hogy fokozza az IKT-infrastruktúrába és az Ipar 4.0 résztechnológiáiba (pl. felhőalapú szolgáltatás, Big Data technológiák), valamint a K+F-be való beruházást. A 2016-ban elindított *Digitalizálódó Európai Ipar kezdeményezés*²⁷ az általános digitalizáció célkitűzésével szektorsemleges élt vitt az iparpolitikába. Itt már nem csupán a közel 2 milliós ipari szektorban tevékenykedő vállalati rétegről van szó – amely közel 33 millió főnek ad munkát –, hanem a nagyjából 26 millió aktív vállalkozásról szerte az EU-ban, amely több mint 144 millió főt foglalkoztat. A 2017-ben közre adott „*Beruházás az intelligens, innovatív és fenntartható iparba: Az Európai Unió megújított iparpolitikai stratégiája*” c. közlemény²⁸ az elsők között volt, amelyben már az újraparosítás útjára lépés szükségszerűségén túlmenően azt is megfogalmazták, hogy az EU-nak szembe kell néznie a fokozott digitalizálással, illetve a karbonszegény és körforgásos gazdaságra való átállással járó változásokkal is. Ezek olyan további dimenziók, amelyeket az Ipar 4.0-án keresztül is lehetőség van kezelni, nem pusztán a termelékenységi javulás frontján előre haladni.²⁹ Emellett a 2021–2027 közötti időszakban is

²⁵ A programok zöme 2016 és 2019 között indult: Belgium (*Made Different*); Dánia (*Manufacturing Academy of Denmark*); Franciaország (*Industrie du Futur*); Németország (*Deutschland: Industrie 4.0*); Olaszország (*Impresa 4.0*); Hollandia (*Smart Industry*); Portugália (*Indústria 4.0*); Spanyolország (*Industria Conectada 4.0*); Csehország (Průmysl 4.0); Magyarország (*Ipar 4.0 – Nemzeti Technológiai Platform*); Lengyelország (*Morawiecki Plan – Future Industry Platform*); Szlovákia (*Smart Industry Platform*) stb.

²⁶ *Európai digitális egységes piaci stratégia*. COM(2015)192. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A52015DC0192>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

²⁷ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digitising-european-industry-initiative-nutshell>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

²⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479&from=CS>

²⁹ Nem pusztán a versenyképesség költség-ár koordinátarendszerében érdemes mozogni (Wigger – Horn 2018). A szélesebben értelmezett európai iparpolitika elkerülhetlensége mellett érvelt Pianta et al. (2020) is. Körforgásos gazdaság kapcsán lásd: Baral et al. (2023), míg a zöld gazdasági átállás kapcsán: Javaid et al. (2022).

számítanak az *Intelligens Szakosodás* stratégia (S3) jótékony hatására a tekintetben, hogy fellendítheti az innováció által vezérelt növekedést az EU ipari átalakulással érintett régióiban, integrálhatja a regionális gazdaságokat az európai értékláncokba, illetve az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljaival összhangban előmozdíthatja a globális környezeti kihívásokra reagáló ökoinnovációs folyamatokat, amelyeknek az európai ipar teljes spektrumát magukba kell foglalniuk. Ezt keretezendő, 2023. február elején a Bizottság bemutatta a *Zöld megállapodáshoz kapcsolódó ipari tervet (Green Deal Industrial Plan)*³⁰, amely a nulla nettó kibocsátási célt szolgáló (tisztá technológiákra és környezetkímélő termékek gyártására képes) ipar kibontakoztatásának programja. Az ipar által használt ilyen jellegű technológiák javítják az EU ipari versenyképességét, a kontinens energetikai stratégiai autonómiáját és egész energiarendszerének rezilienciáját, miközben lehetővé teszik a tiszta energiára való átállást (aminek kényszerítő szükségességét az orosz-ukrán háború hozta el). E célok elérését a 2022-es *REPowerEU*³¹ terv is támogatja. Igyekeznek felgyorsítani a hozzáférést a pénzügyi forrásokhoz, s közben persze a háttérben fut az *InvestEU*³² program is, amely 372 milliárd eurós beruházási hullámot igyekszik generálni 2027-ig.³³ Az EU tehát, még ha lassú tempóban is, eljutott oda, hogy az Ipar 4.0 lehetőségének felmerülését követő bő egy évtizeddel később túltett önmagán abban az értelemben, hogy már nem csak különféle inkonzisztens iparpolitikai akciókkal él, hanem igyekszik a szélesebb értelemben vett iparpolitikáját korunk kihívásaihoz átfogóbb és konzisztensebb módon megformált szakpolitikai keretbe ágyazottan művelni.

4. Iparpolitikai paradoxonok

Az előzőek tanulsága szerint mind az USA, mind az Európai Unió immár közel egy évtizede megkezdte iparpolitikáját az Ipar 4.0 felé (és rajta túlra is) orientálni. Mégis legalább három nagy iparpolitikai és Ipar 4.0 fejlődési paradoxon körvonalazható, a következő összefüggések mentén: (i) az Ipar 4.0 és a gazdasági növekedés természete; (ii) az iparpolitika és az intézményi konstelláció; valamint (iii) az iparpolitika és a fiskális politika. Fontos látnunk, hogy e paradoxonok már csak azért sem hagyhatók figyelmen kívül, mert létük egyszersmind azt üzeni, hogy akár komoly bajok is felmerülhetnek, ha az állam nincs résen. Vegyük észre, hogy ez voltaképp nem más, mint amit úttörő munkájában Polányi Károly már réges-rég felfejtett

³⁰ A *Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age*. COM(2023)62. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0062>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

³¹ https://investeu.europa.eu/investeu-and-repoweren_en. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

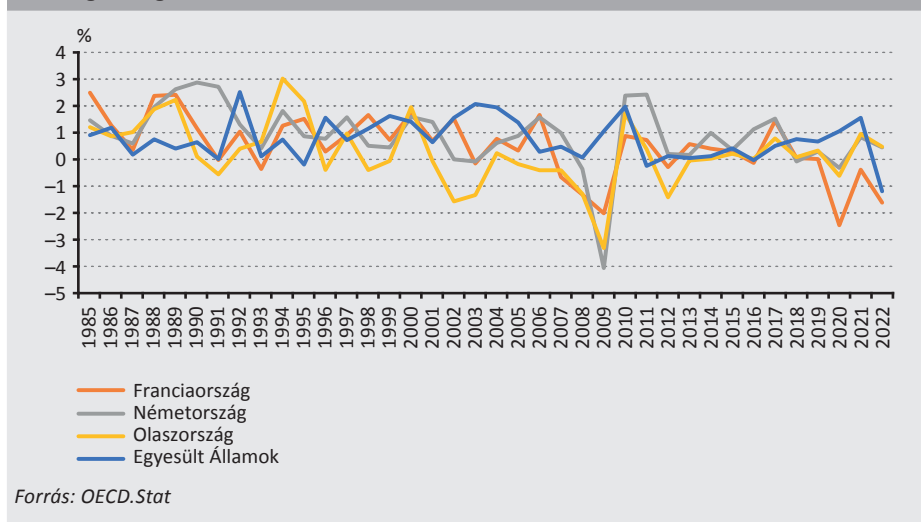
³² Lásd: https://investeu.europa.eu/investeu-programme_en. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

³³ De például a Horizon Europe program második pillére (*Global Challenges and European Industrial Competitiveness*) 2021–2022 között az összes KKV-részesedés háromnegyedét és a KKV-k számára nyújtott összes uniós hozzájárulás kétharmadát jelenti, ami kb. 1,9 milliárd euro értékű támogatást jelent a KKV-k számára. *Horizon Europe implementation – Key data for 2021-2022*. https://www.horizontevropa.cz/files_public/elfinder/4182/Horizon%20Europe%20Implementation%202021-2022%20-%20Key%20figures%20v2.pdf

(Polányi, 1944/2001), nevezetesen, hogy a technológiai fejlődés komoly társadalmi-gazdasági felfordulással járhat együtt, ellensúlyozó mechanizmusok kimunkálására, a paradoxonok fegyvelmezett kezelésére van szükség. Mindez természetesen impliciten azt is jelenti, hogy az államnak saját innovativitását is erősítenie kell, ahogy Kovács (2023) bemutatja.

Először is, 2011 óta mindannyian azt vártuk³⁴, hogy az ipari forradalom következtében a gazdasági növekedés végérvényesen magasabb, zöldebb és inkluzívabb lesz, de ezek egyike sem történt meg. A termelékenységi ráta növekedési ütemének szekulárisan romló trendjét 2011 óta nem sikerült fordulóra juttatni, azaz azt megtörni és fenntartható felívelését biztosítani sem az uniós magországokban, sem az USA-ban (lásd 1. ábra).

1. ábra
A többtényezős termelékenység alakulása az Egyesült Államok és néhány kiválasztott EU-magország esetében 1985–2022 között



Még a legtermékenyebb feldolgozóipari cégek teljes tényezőtermelékenysége is romló pályán van.³⁵ A gazdasági növekedés természetének nemzetközileg elismert kutatójának, Erdős Tibornak (2006) egyik igen fontos megállapítása szerint a termelési struktúra (minőségi) változása folyamatosan zajlik, néha gyorsabban, néha lassabban, néha pedig tényleg látványosan. Utóbbi a technológiai-gazdasági

³⁴ A 2011-es hannoveri ipari technológiai vásáron használták először az Ipar 4.0 kifejezést.

³⁵ Lásd: <https://www.hcamag.com/us/specialization/employee-engagement/worker-productivity-now-at-lowest-in-75-years-report/445147>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7. Az Európai Unióban pedig azt látni, hogy akár a feldolgozóipart, vagy a bővebb ipari szektort vesszük alapul, az egy órára eső reálmunkatermelékenység időszakról időszakra számított százalékos változása inkább csökkenő tendenciát mutatott az 1995–2022-es időszakban. Lásd: Eurostat (NAMA_10_LP_A21).

paradigmaváltás korszaka, benne a jelenleg is zajló ipar 4.0-val és a digitalizációval. Erdős arra jutott, hogy az új iparágak gyorsan bővülő piacra számíthatnak, mert gyorsan emelkedik a munkaerő-kereslet, a bérek viszonylag magasak lehetnek, ez pedig szükségessé teszi a technikai fejlesztés gyorsítását. A termelékenységi statisztikák tükrében a valóság ezzel szemben az, hogy az Ipar 4.0 alkalmazása és diffúziója ez idáig nem tudott olyan szintre érni, hogy a termelékenységi dinamika rehabilitációja végebe mehessen.

Acemoglu et al. (2023) az USA 300 ezer vállalatának elemzésén keresztül arra jut, hogy a mintában részt vevő amerikai cégek körülbelül fele semmilyen Ipar 4.0-hoz kapcsolódó technológiát nem használt 2016–2018 között, de az európai, benne pedig a visegrádi országok kapcsán kimutatható lefékeződésre utal például *Kalotay és Sass (2021)* FDI és Covid19-fókuszú elemzése is. A zöld növekedés kapcsán lényeges annak belátása, hogy az Ipar 4.0 2011-es világhódító útra indulása óta az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása stagnál, enyhe mérséklődésének kezdete az EU magországaiban – a Covid19 okozta gazdasági lefékeződéssel szinkronban – 2019-re tehető (*Campos – Macchiarelli 2021*). A kizöldítési várakozások illuzórikus voltát erősíti az is, hogy az elsődleges energiafogyasztás (millió tonna olaj ekvivalensben számított értéke) mind az USA, mind az uniós magországok esetén stagnálást mutat. Mi több, az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása még az ipari folyamatokban sem mutat érdemi csökkenést³⁶.

Az inkluzivitás dimenziójában sem sikerült említésre méltó előrelépést tenni. Ha csak az OECD definíciójára támaszkodunk – vagyis inkluzív növekedés alatt olyan gazdasági bővülést értünk, amely egyenletesen oszlik meg a társadalomban, és mindenki számára lehetőségeket teremt az értékteremtő és értékes hozzájárulásra – azt állapíthatjuk meg, hogy a legtöbb OECD-országban az egyenlőtlenségek az elmúlt 30 év legmagasabb szintjén vannak, és a Covid19-válság miatt csak tovább nőttek. A vagyoni egyenlőtlenség szisztematikusan növekszik. A 2010-es évtized utolsó elérhető adatai (lásd *1. táblázat*) az USA háztartásai által birtokolt összvagyon közel 80 százalékát a háztartások leggazdagabb 10 százaléka birtokolta. Az európai számok ennél kisebbek ugyan, de sok esetben még mindig az OECD-átlag (56%) fölött alakultak (Németország (57%), Dánia (61%), Ausztria (58%), Hollandia (63%) stb.).

³⁶ *European Union Emission Inventory Report 1990-2021*. EEA Report No 4/2023. <https://www.eea.europa.eu/publications/european-union-emissions-inventory-report-1990-2021/download>

1. táblázat

Egyes csoportok részesedése a háztartások teljes nettó vagyonából
(2017, vagy a 2010-es évtized utolsó elérhető adata, OECD országok)

	Alsó 20% (%)	Alsó 40% (%)	Felső 10% (%)	Felső 5% (%)	Felső 1% (%)
Ausztrália**	0	4	49	35	16
Ausztria	0	1	56	43	23
Belgium	0	4	47	35	16
Kanada***	0	3	51	37	18
Dánia***	-7	-7	62	46	23
Észtország	0	3	58	45	25
Finnország*	-1	2	47	33	14
Franciaország	0	2	49	36	17
Németország	-1	1	55	41	19
Görögország**	-1	4	41	27	9
Magyarország	1	5	51	39	20
Írország**	0	3	50	36	15
Olaszország*	0	5	43	30	12
Japán***	-2	1	47	33	13
Lettország	0	3	52	39	19
Litvánia*	2	9	48	36	15
Luxemburg**	0	4	50	38	20
Hollandia***	-3	-2	63	49	27
Norvégia**	-4	-3	54	41	23
Lengyelország*	1	8	41	30	14
Portugália**	0	4	54	42	23
Szlovákia	2	9	41	29	12
Szlovénia	0	6	44	32	15
Spanyolország**	0	4	53	40	20
Egyesült Királyság	0	4	52	40	23
Egyesült Államok***	-1	0	79	68	40
OECD**	-1	3	52	38	19

Megjegyzés: A magánháztartások nettó vagyonát a pénzügyi és nem pénzügyi eszközök mínusz a kötelezettségek határozzák meg. * 2016-os adat, ** 2018-as adat, *** 2019-es adat.

Forrás: OECD Wealth Distribution Database (WDD) (<https://www.oecd.org/els/soc/WDD-Key-Indicators.xlsx>)

Az olló nyílása további bizalomporlasztó következménnyel jár, nevezetesen azzal, hogy lelassul és leáll a társadalmi mobilitás. Jelenleg nagyjából 5 generációba telik, míg az USA-ban egy alacsony jövedelmű családba született gyermek eljut(hat) a középosztályba, de az EU-magországek sem állnak jobban³⁷. A munkaképes korú népesség alacsony jövedelmi ötödébe vagy a magas jövedelmi ötödébe tartozók négy éven keresztül nem tudtak változtatni pozíciójukon. Ha mindehhez hozzávesszük, hogy az Ipar 4.0 technológiáinak, különösen az automatizálásnak az előrehaladása az alkalmazott munkaerőállomány csökkenésével jár együtt (*Acemoglu et al. 2023*), akkor kijelenthetjük, hogy a romló inkluzivitás kísérőjelensége korunk társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztémájának, ami a politikai stabilitáson ejt-het súlyos sebeket, a populizmus fellángolását támogatva (*Gozgor 2022*).

Másodszor, az USA és az EU tapasztalata ráirányítja a figyelmet arra, hogy bizony az iparpolitika számára korántsem közömbös, hogy milyen intézményi architektúrába ágyazódik be. Az Egyesült Államok kapcsán a paradox helyzetről szóló tételmondatunk a következőképp hangozhat: az USA intézményi struktúrája (föderális berendezkedés) látszólagos gátja ellenére az iparpolitikai tanulás melegágya, és ezen keresztül az innovációs dinamizmus egyik fundamentuma; másfelől viszont hosszabb távon a társadalmi egyenlőtlenségek kialakító háttérmechanizmusa is. Egyfelől igaz, hogy az Egyesült Államok formális intézményi architektúrája – az egyik legnagyobb decentralizációval bíró gazdaság – elviekben a nemzeti szintű iparpolitika bárminemű formáját töredezetté és épp ezért nehezen koordinálhatóvá teszi, a nagyfokú decentralizáció és az iparpolitika viszonya elméletben tehát meglehetősen barátságtalan. A magasfokú decentralizáltság viszont több kísérletezésre ad lehetőséget bizonyos kihívások helyi szintű kezelését illetően, amelyeknek a tanulságait egymással megosztva (párhuzamos tanulás) gyorsabb és hatékonyabb tudásterjesztés valósulhat meg, ami összességében az innovációs dinamizmus, a közjó irányába hat. Az ilyen intézményi konstelláció szülte innovációs dinamizmus viszont a kapitalizmus egyik sajátos tulajdonságának megerősödését eredményezheti, nevezetesen a jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenségeket, ami alááshatja a gazdasági kormányzásba, ideértve az iparpolitika hatásosságába vetett társadalmi bizalmat, így politikai instabilitásnak ágyazhat meg. A jövedelemegyenlőtlenség terén inkább stagnáló vagy javuló Európához képest az USA statisztikai szinte folyamatos romlásról árulkodnak (pl. a Gini-index 1980-ban még 35,2 volt, a 2008-as válság idején 40,2, míg a Covid19-válság kitörésének idején 2019-ben 41,5; ehhez képest az európai magországeknek számító Ausztria, Belgium, Hollandia és Németország átlagos értéke 1990-ben 31,6, 2008-ban 30,4, míg 2019-ben 29,9).³⁸ Így hát az EU a technológiai küzdelemben való alulmaradásával, a versenytársaktól elmaradó innovációs dinamizmusával és divergáló termelékenységével fizeti meg annak az árát, hogy a társadalmi-gazdasági és intézményi konfigurációjában a jóléti rendszere az USA-hoz mérten relatíve alacsonyabb

³⁷ pl. Ausztria (5), Németország (6), Franciaország (6) stb. (*OECD 2018*)

³⁸ Világbank adatai, vagy *Milanovic (2018)*.

jövedelem- és vagyoni egyenlőtlenséget tud biztosítani.³⁹ Nem csodálkozhatunk tehát azon, hogy az Ipar 4.0-val kapcsolatos átfogó vagy regionális uniós projektek tapasztalata az, hogy az Ipar 4.0 technológiák adaptációs szintje a mai napig szerénynek mondható.⁴⁰ Ennek dacára az EU is nagyfokú iparpolitikai heterogenitást mutat, és nem lehet, azonfelül pedig nem is szükséges egységes iparpolitikai koncepcióban gondolkodni.⁴¹ Az EU-tagállamok intézményi architektúrái heterogén képet mutatnak: a legmagasabb szintű (föderális) decentralizációval Belgium, Németország és Spanyolország rendelkezik; őket követi a szintén kiemelkedő, de már inkább unitárius vagy kvázi-föderális intézményi berendezkedéssel Finnország, Olaszország és Ausztria; ezután jön egy átlagosnak mondható decentralizációs szinttel Dánia és Svédország; majd pedig az egyre centralizáltabb intézményi architektúrával bírók következnek: Csehország, Lengyelország, Horvátország, Portugália, Franciaország, Hollandia, Magyarország, Görögország, Szlovákia és Románia.⁴² Annak ellenére, hogy egy sor – bár meglehetősen összehangolatlan – nemzeti iparpolitikai programmal találkozni a tagállamokban, igen sokatmondó megosztottság mutatkozik az Ipar 4.0 vonatkozásában. *Castelo-Branco és szerzőtársai (2023)* megmutatták, hogy ha és amennyiben csak három szempontból vizsgálódunk (Ipar 4.0 infrastruktúra; Ipar 4.0 alkalmazások; Big Data-elemzés), akkor az első két területen Dánia, Finnország, Hollandia és Svédország tűnik ki az uniós átlagból, Big Data-elemzés terén rajtuk kívül még Franciaország és Luxemburg teljesíti uniós átlag fölött, miközben egyébként az intézményileg centralizáltabb rendszerekkel rendelkezők serege jóval elmarad az uniós átlagtól (pl.: Bulgária, Magyarország és Görögország). Ebből látható, hogy *ott nagyobb az Ipar 4.0 kapcsán az előrehaladás, ahol a tanulási képességet jobban támogató intézményi konstellációban működtetnek iparpolitikát, és ahol nem csupán a termelékenység növelése, de az inkluzívabb és zöldebb minőségi növekedés elérése is iparpolitikai hangsúlyt kap.*⁴³ Valami hasonló következtetéshez jutunk, mint amihez *Johnson és Acemoglu (2023)*, a fejlődés ott a legátütőbb, ahol a technikai fejlődés eredményezte nyereséget tudatosan megpróbálták igazságosabban elosztani. Ez átvezet a jó kormányzás területére, aminek lehetőségét befolyásolja az a kérdés, hogy vajon a formális (előbbieken áttekintett) intézmények

³⁹ A Gini-indexet például a szociális transzferek és a jövedelemadók kombinációja valamivel több mint 20 százalékkal csökkentik. Lásd: *Fischer – Strauss (2021)*.

⁴⁰ Lásd a 2019 és 2022 közt futó 4STEPS projekt tapasztalatát: <https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/4STEPS.html>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

⁴¹ *Domonkos és Kovács (megjelenés alatt)* gazdaságtörténeti alapozással rámutat arra, hogy az FDI-függő és munkaerőhiányos növekedési modell a visegrádi országok esetén bizonytalan újraiparosítást helyez kilátásba, lévén hogy ott az Ipar 4.0 fejlesztésekkel kapcsolatos döntések is inkább csak külföldön dőlhetnek el. De a német újraegyesítés után is jelentős útfüggőség volt megfigyelhető (*Kovács – Orosz 2011*) az EU növekedési motorjának számító gazdaságban, ahol szintén nem lehet homogén iparpolitikára törekedni, mivel példának okáért az úgynevezett rejtett bajnok vállalkozások (többnyire közepes méretű családi vállalkozások, amelyek saját szegmensükben Európa élmezőnyébe tartoznak) zöme is nyugat-németországi régiókban koncentrálódik (*Simon 2022*).

⁴² Az Európai Bizottság *Division of Power* adatbázisa: <https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Decentralization-Index.aspx#>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.

⁴³ Dánia, Hollandia, vagy Svédország esetén át mutatja be *Tagliapietra és Veugelers (2020)*, hogy a zöldfókuszú iparpolitika a társadalom legkülönbözőbb szereplőinek a bekapcsolását igényli, így az inkluzívabb fejlődést is katalizálja.

mennyire vannak összhangban az informális intézményekkel (kultúra, norma stb.). Kétségtelen, ez az összhang hosszú idő alatt alakul(hat) ki, és minden azt megbontó nagyobb változás (pl.: technológiai fejlődés Ipar 4.0-án keresztül) is csak lassabb kibontakozást sejtethet.⁴⁴

Harmadszor, az USA és az EU esete kiemel egy további ellentmondást, még pedig azt, hogy az iparpolitikai erőfeszítések a bőséges likviditás és olcsó tőke korában sem voltak képesek átütő eredményt hozni. De azt is érzékelteti, hogy mivel az Ipar 4.0 fejlesztések komoly kezdeti befektetést követelnek meg – amit inkább csak a nagyvállalatok engedhetnek meg maguknak –, az állam fiskális politikájának is fel kell sorakoznia az iparpolitika mögé az Ipar 4.0 elterjedésének érdekében.⁴⁵ OECD-trend, hogy a tőke költsége csökken (pl. társasági adóterhek csökkenése és a kamatok alacsonyabb trendje miatt), mégis, az üzleti beruházási ráta szinte stagnáló tendenciát követett 2000–2020 között (*Hanappi et al. 2023*). Az államnak kell(ett) tehát ellensúlyoznia a beruházásokat és a nekik nyújtott támogatást, ami az államháztartások túlterheléséhez vezet(ett). Az OECD-országok átlagos adósságrátája a 2010-es évek eleji 69,2 százalékról 2021-re 89,2 százalékra emelkedett, az Egyesült Államoké 2000 és 2022 között duplájára nőtt (2000-ben még 72 százalék volt, 2022-ben már 144 százalék), míg hozzá képest az Európai Unió átlagos adósságrátája a 2000. évi 66,4 százalékról 2022 végére 84 százalékra kúszott fel. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy a világgazdaság fejlett részében ma nem feltétlen az államadósságtól kell félni (hanem sokkal inkább az adósságot ilyen-olyan indokkal felhasználó politikai céloktól, mert azok a döntések csökkenthetik a külföldi befektetők fiskális stressztűrő képességét), viszont az állam túlterhelésének észszerű csillapítása szükséges ahhoz, hogy fenntarthatóan tudja támogatni az Ipar 4.0 átmenetet.⁴⁶ Utóbbi viszont egy rendszerszintű problémát sugall, nevezetesen hogy a pénzügyi rendszer jószereivel megszüntette abbéli szerepét, hogy hatékony közvetítőrendszerként álljon a reálgazdaság rendelkezésére (például az Ipar 4.0 misszió kapcsán). Ezért az államnak az iparpolitika kibontakoztatásához a pénzügyi rendszerrel is kell kezdenie valamit, mert amiről *Ben S. Bernanke, Douglas W. Diamond* és *Philip H. Dybvig* Nobel-díjasok munkásságán keresztül (lásd *Világi 2023*) azt hittük, hogy a gazdaság immunrendszere, arról kiderült, hogy az napjainkban sokkal inkább autoimmun

⁴⁴ Az informális intézmények is szerepet játszanak az Ipar 4.0 kibontakozási idejében. Ahogy arra *William F. Ogburn (1922/1964)* klasszikus munkájában figyelmeztetett: a kultúra ellenáll a változásoknak.

⁴⁵ A mostani poszt-Covid és háborús időszak okán előálló, megnövekedett infláció tartóssága kétséges, így az alacsony kamatok világa újra beköszönhet (*Blanchard 2023*), sőt, mi több, a fiskális politika relatív mozgásteret továbbra is megmaradhat a klímaváltozás, a gazdaságok fenntartható fejlődése irányába történő elmozdulásának útján, például azért is, mert a fejlett gazdaságokban nem volt eddig hatása az adósságnövekedésnek az inflációs várakozásokra. Utóbbiról lásd: *Brandao-Marques et al. (2023)*. A különféle adósságpálya-vizsgálatok is inkább a kezelhető, mi több, mérséklődő trendeket vetítik előre (*Baksay – P. Kiss 2023*).

⁴⁶ 2019–2021 között a digitális átállás (ami az Ipar 4.0 kísérőjelensége) előmozdítására továbbra sem költöttek dedikáltan sokat az OECD-országok (kb. 3 százalékát az összes iparpolitikai támogatásnak és adókedvezménynek). Lásd: *OECD (2023)*.

rendszerként viselkedik.⁴⁷ Jelen esszében csak felszínesen utalhatunk arra, hogy a pénzügyi rendszer és a reálgazdaság közti harmónia oly mértékben megtört, hogy a kockázatosabb és hosszabb távú reálgazdasági beruházásoktól egyre jobban elfordultak a befektetők; ennél fogva pedig ma már nem áll minden tekintetben az a régi ordoliberalis nézet, hogy az iparpolitika csak addig működhet, amíg alkalmazásán keresztül javíthatunk a versenyfeltételeken; amíg úgy korrigálhatjuk az ármechanizmust, hogy az árak jobban tükrözzék a szűkösséget; és amíg a rendszerben van hajlandóság hosszabb távú befektetésekre is.⁴⁸ Vagyis ha az iparpolitika a közép- és hosszabb távú, jövőorientált és fenntartható Ipar 4.0 megvalósíthatóságát hatékony pénzügyi rendszerre is támaszkodva szeretné önszervezővé tenni, akkor a táguló pénzügyi univerzum újraszabályozása szükségszerűség. Az országokon átívelő pénzügyi rendszer túlterjeszkedésének letörése a centralizációnak ebből a szempontból teret engedő, de az iparpolitika számára decentralizáltabb keretet adó intézményi konstelláció szükségességéhez csatol vissza.

5. Konklúzió

Az írás talán elégséges munícióval szolgál ahhoz, hogy megállapítsuk: *iparpolitika alatt olyan többdimenziós eszközök és szabályozások összességét értjük, amelyek előmozdítják (vagy épp gátolják) a strukturális változásokat, amikor minőségileg új társadalmi-gazdasági rendszerkonfiguráció alakul ki.* A manapság alkalmazott iparpolitikának rendkívül komplex szemléletmóddal kell bírnia: egyszerre kell különféle – hol centralizáltabb (*top-down*), hol organikusabb (*bottom-up*) – (kínálatoldali, keresletoldali, szabályozásbeli stb.) instrumentumokat alkalmaznia és menedzselnie különböző megközelítések közt egyensúlyozva, a változó és sokszínű szereplőgárda okos bevonására építve azért, hogy olyan szétartó célok összehangolásában tudjon részt vállalni, mint a gazdasági hatékonyság növelése, a globális dekarbonizáció vagy

⁴⁷ A szigorú szabályok béklyóitól megszabadított, szabadjára engedett pénzügyi rendszerrel sokáig azt hittük, hogy a hosszú távú gazdasági növekedés megalapozója. Tágulása során azonban maga mögött hagyta hagyományos szerepkörét. OECD-statisztikák ezt illusztrálják. A pénzügyi szektor hozzáadott értéke a GDP-n belül az 1980-as években még 5 és 4,5 százalék volt az USA-ban és az eurozóna országaiban, míg a 2010-es évekre már 8 százalék és 6 százalék; az 1970-es évek óta a bankok és egyéb pénzügyi közvetítők által nyújtott hitelek GDP-n belüli részaránya jelentősen nőtt (1980-ban az USA-ban ez 90 százalék volt, 2010-ben már 200 százalék körül, az eurozónában pedig 60 százalékról 150 százalék közelébe nőtt), elsősorban önmagából kezdett el élni és a rövid távon nagy megtérülést ígérő befektetéseket preferálva egyre kisebb és kisebb mértékben támogatta a reálgazdaságot. Ezt támasztja alá az, hogy a saját részvények visszavásárlása jelentősen növekedett, vagyis a cégek kénytelenek mesterségesen fokozatosan növelni a részvényeik árait, mert a reálgazdasági folyamatok már nem elégségesek ehhez; vagy az, hogy globális megtakarítási láz alakult ki (reálgazdasági orientáció csökkenése, nem termelő területek burjánzása). Mindennek hatását tükrözi, hogy az átlagos reál-GDP-növekedés az 1985–2000-es időszakhoz képest gyengébb lett 2005 és 2020 között; a piacra lépési ráta romló tendenciát mutat az OECD-országokban (lásd *OECD DynEmp3*); nő a különbség az élvonalbeli cégek termelékenységére és a lemaradóké között (lásd *Andrews et al. 2016*).

⁴⁸ Utóbbi sajnos már rég nem áll fenn (utal erre például az, amit az EU KLEMS adatbázis, vagy *Ranaldi és Milanovic (2022)* nyomán is tudhatunk: a munkából származó jövedelemrész szekulárisan csökken, míg a tőkéből származó növekszik). Ezért ildomos például a bankok rákényszerítése veszteségeik leírására, a tőkeáttétel lecsökkentésére – ahogy *Mérő (2023)* javasolta –, vagy a fizetési képtelenségi/csődeljárási rendszerek reformjának megindítása. Röviden, a pénzügyi univerzum és a reálgazdaság közötti szimmetria helyreállítása megköveteli a pénzügyi szférába az irányított befecskenedését is, hogy jobban szolgálja a fenntartható Ipar 4.0-alapú átalakulást.

a stratégiai autonómia. Mindezért korunk iparpolitikája különösen fontos fogaske-reke a rezilienciaépítésen munkálkodó gazdaságpolitikai gépezetnek.

Az Egyesült Államok és Európa kapcsán fölvázolt iparpolitikai körképünk – túl azon, hogy a két kontinens iparpolitikáinak kölcsönös katalízisét demonstrálja – három olyan tanulsággal szolgál, amely mind a hazai, mind a nemzetközi közgazdász közös-ség és gazdaságpolitikai gárda munkáját segítheti abban, hogy jobban megértse az Ipar 4.0 jelentette kihívás súlyát.

Először is, olyan korszakos kihívások láncolatát éljük (geopolitikai verseny, Covid19 előidézte kínálati sokk, megugró infláció, az állam túlterhelése stb.), amelyek fel-függesztették az iparpolitikával kapcsolatos, ódivatúnak számító evidenciák érvé-nyességét (például hogy a kormányok csak nagyritkán tudják a piacnál jobban, hogy mely technológiák lesznek sikeresek, és gyakran olyan célokért tesznek erőfeszíté-seket, amelyeknek semmi közük az adott iparág fejlődéséhez). A kormányok ezért mindenütt az ipari fejlődés léptékére vetik vigyázó szemüket. Mind az amerikai, mind az európai iparpolitika a duális technológiai-gazdasági átállás (zöld és digitális gazdaság) örve mentén zajlik. Az iparpolitikai missziók tekintetében az USA és az EU közt egyfajta összehangolódás figyelhető meg, a megvalósítás és a partikularitások tekintetében viszont szétartások is tetten érhetők. Ami még fontosabb: ezek a szét-tartások intézményileg kódolva maradnak a továbbiakban is, ez pedig kihát arra az időre, ami ahhoz szükséges, hogy az Ipar 4.0 látványosabb sikereket mutathasson fel.

Másodszor, a technológiai-gazdasági paradigmaváltások miatt továbbra is érvényben marad a már idézett *Polányi Károly* hajdani megfigyelése, miszerint a kapitalizmus dinamikájának mintázatát lényegében hol a piacpártiság (*Laissez-faire*), hol pedig a szociális jóléti védőháló megerősítését erőteljesebben képviselő különböző poli-tikai ciklusok adják. Ebből két dolog következik az iparpolitika természetére vonat-kozáon: (i) a gazdaságirányítás biztonságosabb alapokon áll, ha az iparpolitikára úgy tekint, mint mozgó célpontokkal (missziókkal) bíró szakpolitikai mátrixra, aminek irányzéka és eszközei idővel dinamikusan változnak; (ii) az iparpolitikának rendelkez-nie kell hosszú távú keretekkel, de intézkedéseinek horizontja túlnyomórészt rövid távú kell maradjon, vagyis az impulzivitás kulcsfontosságú a támogatások kulturális átvételének elkerülésében, a vállalatok ellenőszttönzésének megakadályozásában.

Harmadszor, az iparpolitikai paradoxonok léte legalább négy felismeréshez vezet: (i) az iparpolitika nem az iparért, a versenyképesség klasszikus fölfogásának uralmi helyzetének rehabilitálásáért kell alkalmazásra kerülnön, hanem a tiszta gazdasá-gossági dimenzió túl területet prioritássá emelését is tevőlegesen illő szolgáltnia; (ii) az iparpolitika paradox módon akkor tűnik sikeresebbnek, ha a gazdaság in-tézményi rendszere relatíve decentralizáltabb, hogy az iparpolitika centralizáltabb aspektusai a rendszerszintű ellenőszttönzők tompításán és esetleges kiiktatásán keresztül megnyithassák az utat az Ipar 4.0-val kapcsolatos gyorsabb tanulásnak

és így diffúziójának. A túlzott decentralizáció meghagyja a rendszer fundamentális háttérterzulásait (pl. reálgazdaságon túlterjeszkedő pénzügyi univerzum) és így a *status quo*-t erősíti, ami a társadalmi-gazdasági rendszer evolúciója szempontjából zsákutcás fejlődés; ugyanakkor a teljes centralizációban elvész a helyi autonómia, a kezdeményezőkézség, az innovatívabb tanulás, a kölcsönhatások lehetősége, ami összességében az innováció dinamizmusának lelassulását vagy stagnálását fogja maga után vonni; *(iii)* az iparpolitikának a komplex társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztéma konfigurációját is figyelembe kell vennie (pl. az iparpolitika a pénzügyi rendszer és a reálgazdaság megtört szimmetriájának helyreállítása nélkül csak az állam túlterheléséhez vezethet); és *(iv)* az iparpolitika modernizálása megköveteli, hogy a közszféra is innovatívabbá váljon, hiszen a közszférán belül is nagyobb teret kell biztosítani a kreatív, alkalmazkodó és felfedező (kísérletező) képességek kibontakozásának ahhoz, hogy az iparpolitikát katalizáló közszféráról beszélhessünk. Természetesen nem megspórolható a támogatáspolitikák instrumentumait összegyűjtő és a transzparenciát növelő kataszter létrehozása sem.

Összességében tehát sem a zöldítés, sem a digitalizáció nem vihető sikerre, ha olyan társadalmi feszültségeket szít, amelyek aláássák a társadalmi bizalmat és így a politikai stabilitást, végső soron pedig az állam cselekvőképességét. Tisztelni kell a társadalmi-gazdasági rendszer komplexitását, vagyis nem a folyton optimalizáló és ezért intervencionista gazdasági kormányzás formálta iparpolitika preferálandó, hanem az olyan, amelyik igyekszik megfelelni a politikai stabilitás, a gazdasági megvalósíthatóság és a társadalmi elfogadhatóság követelményeinek. Nagyobb az ilyenre az esély, ha az iparpolitika megfontolt és lassú formálásának integráns része a globális megatrendekre való reagálás, amelyek átszövik modern világgazdaságunk hétköznapijait, és amelyek hathatós kezelése komplex közpolitikai megközelítést kiált, amiben az iparpolitikának több fronton is jelentős szerepe kell, hogy legyen (a klímaváltozás megkövetelte energiahatékonyság fokozása; a migráció előidézte új foglalkoztatási kihívások; az egyenlőtlenség csillapítása és a szociális kohézió erősítése stb.). Csakis a fegyelmezetten cselekvő iparpolitikai megközelítés lehet rezilienciavezérelt, aminek a végére valóban érdemes lehet várunk. Ahogy a latin közmondás mondja: *respice finem!*

Felhasznált irodalom

- Acemoglu, D. – Anderson, G. – Beede, D. – Buffington, C. – Childress, E. – Dinlersoz, E. – Foster, L. – Goldschlag, N. – Haltiwanger, J. – Kroff, Z. – Restrepo, P. – Zolas, N. (2023): *Advanced Technology Adoption: Selection or Causal Effects?* AEA Papers and Proceedings, 113(May): 210–214. <https://doi.org/10.1257/pandp.20231037>
- Aiginger, K. – Rodrik, D. (2020): *Rebirth of Industrial Policy and an Agenda for the Twenty-First Century*. Journal of Industry, Competition and Trade, 20(1): 189–207. <https://doi.org/10.1007/s10842-019-00322-3>
- Andrews, D. – Criscuolo, C. – Gal, P.N. (2016): *The Best versus the Rest: The Global Productivity Slowdown, Divergence across Firms and the Role of Public Policy*. OECD Productivity Working Papers No. 5, OECD Publishing, Párizs. <https://doi.org/10.1787/63629cc9-en>
- Audretsch, D.B. – Yamawaki, H. (1988): *R&D Rivalry, Industrial Policy, and U.S.–Japanese Trade*. The Review of Economics and Statistics, 70(3): 438–447. <https://doi.org/10.2307/1926782>
- Atkinson, R.D. (2022): *The Hamilton Index: Assessing National Performance in the Competition for Advanced Industries*. ITIF, June 8. <https://www2.itif.org/2022-hamilton-index-advanced-industry-performance.pdf>. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.
- Baksay Gergely – P. Kiss Gábor (2023): *Fókuszban a fiskális fenntarthatóság*. Pénzügyi Szemle, 69(1): 92–108. https://doi.org/10.35551/PSZ_2023_1_6
- Balogh Lilla Sarolta (2017): *Lehet-e Kína a következő ipari forradalom nyertese?* Hitelintézeti Szemle, 16(Különszám): 73–100. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/balogh-lilla-sarolta.pdf>
- Baral, M.M. – Rao, U.V.A. – Rao, K.S. – Dey, G.C. – Mukherjee, S. – Kumar, M.A. (2023): *Achieving Sustainability of SMEs Through Industry 4.0-Based Circular Economy*. International Journal of Global Business and Competitiveness, 18, 128–144. <https://doi.org/10.1007/s42943-023-00074-2>
- Blanchard, O. (2023): *Fiscal Policy under Low Interest Rates*. MIT Press, Massachusetts. <https://doi.org/10.7551/mitpress/14858.001.0001>
- Boda György – Fülöp Zoltán – Révész Tamás – Thék Regina (2023): *Termelékenység és jövedelmezőség*. Statisztikai Szemle, 101(6): 479–521. <https://doi.org/10.20311/stat2023.06.hu0479>
- Brandao-Marques, L. – Casiraghi, M. – Gelos, G. – Harrison, O. – Kamber, G. (2023): *Is High Debt Constraining Monetary Policy? Evidence from Inflation Expectations*. IMF Working Paper 2023/143. <https://doi.org/10.5089/9798400243059.001>

- Campos, N.F. – Macchiarelli, C. (2021): *The dynamics of core and periphery in the European monetary union: A new approach*. Journal of International Money and Finance, 112(April): 102325. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2020.102325>
- Castelo-Branco, I. – Amaro-Henriques, M. – Cruz-Jesus, F. – Oliveira, T. (2023): *Assessing the Industry 4.0 European Divide through the country/industry dichotomy*. Computers & Industrial Engineering, 176(February): 108925. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108925>
- Criscuolo, C. – Martin, R. – Overman, H.G. – Van Reenen, J. (2019): *Some Causal Effects of an Industrial Policy*. American Economic Review, 109(1): 48–85. <https://doi.org/10.1257/aer.20160034>
- Csath Magdolna (2023): *A szellemi tőkeberuházások és vagyon szerepe a versenyképesség javításában*. Hitelintézeti Szemle, 22(2): 126–144. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.2.126>
- Domonkos Endre – Kovács Olivér (megjelenés alatt): *Deindustrialisation and Reindustrialisation Patterns in V4 Countries – Industry 4.0 as a Way Forward?* Journal of Post-Communist Economies.
- Erdős Tibor (2006): *Növekedési potenciál és gazdaságpolitika*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Fischer, G. – Strauss, R. (szerk.) (2021): *Europe's Income, Wealth, Consumption, and Inequality*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197545706.001.0001>
- Fong, G.R. (2000): *Breaking New Ground or Breaking the Rules: Strategic Reorientation in U.S. Industrial Policy*. International Security, 25(2): 152–186. <https://doi.org/10.1162/016228800560480>
- Gergics Tünde (2023): *A felzárkózás hatása az egyenlőtlenségekre az Európai Unióban 2004 óta*. Pénzügyi Szemle, 69(2): 32–52. https://doi.org/10.35551/PFQ_2023_2_2
- Godinho, M.M. – Mamede, R.P. (2016): *Southern Europe in Crisis: Industrial Policy Lessons from Italy and Portugal*. Economia e Politica Industriale, 43: 331–336. <https://doi.org/10.1007/s40812-016-0037-6>
- Gozgor, G. (2022): *The role of economic uncertainty in the rise of EU populism*. Public Choice, 190(1–2): 229–246. <https://doi.org/10.1007/s11127-021-00933-7>
- Gulbrandsen, M. – Etzkowitz, H. (1999): *Convergence Between Europe and America: The Transition from Industrial to Innovation Policy*. Journal of Technology Transfer, 24(2–3): 223–233. <https://doi.org/10.1023/A:1007859523314>
- Hanappi, T. – Millot, V. – Turban, S. (2023): *How does corporate taxation affect business investment? Evidence from aggregate and firm-level data*. OECD Economics Department Working Papers No. 1765, OECD, Párizs. <https://doi.org/10.1787/04e682d7-en>

- Hayden, F.G. – Kruse, D.C. – Williams, S.C. (1985): *Industrial Policy at the State Level in the United States*. Journal of Economic Issues, 19(2): 383–396. <https://doi.org/10.1080/00213624.1985.11504379>
- Hufbauer, G.C. – Jung, E. (2021): *Scoring 50 Years of US Industrial Policy, 1970–2020*. PIIE Briefing No. 5, Peterson Institute for International Economics. <https://www.piie.com/publications/piie-briefings/scoring-50-years-us-industrial-policy-1970-2020>
- Javaid, M. – Haleem, A. – Singh, R.P. – Suman, R. – Gonzalez, E.S. (2022): *Understanding the Adoption of Industry 4.0 technologies in improving environmental sustainability*. Sustainable Operations and Computers, 3: 203–217. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.01.008>
- Johnson, S. – Acemoglu, D. (2023): *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity*. Public Affairs.
- Juhász, R. – Nathan, L. – Rodrik, D. (2023): *The New Economics of Industrial Policy*. NBER Working Paper No. 31538, National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w31538>
- Kalotay Kálmán – Sass Magdolna (2021): *Foreign Direct Investment in the Storm of the COVID-19 Pandemic and the Example of Visegrad Countries*. Acta Oeconomica, 71(1): 73–92. <https://doi.org/10.1556/032.2021.00030>
- Korres, G. M. (2007): *Industrial and Innovation Policy in Europe: The Effects on Growth and Sustainability*. Bulletin of Science, Technology & Society, 27(2): 104–117. <https://doi.org/10.1177/0270467606298218>
- Kovács Olivér (2011): *Policies in Support of Service Innovation*. An INNO-Grips Policy Brief, European Commission, DG Enterprise and Industry. http://www.icegec.hu/download/final_report.pdf
- Kovács Olivér (2018): *The Dark Corners of Industry 4.0 – Grounding Economic Governance 2.0*. Technology in Society, 55(3): 140–145. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.07.009>
- Kovács Olivér (2023): *Reversing the Great Suppression: Unleashing Catalytic Public Sector for Innovation Dynamism*. Ludovika Kiadó, Budapest.
- Kovács Olivér – Orosz Ágnes (2011): *Science and Technology Policy in the European Union – Innovation Leaders with Different Outcome*. Annals of the University of Oradea, International Relations and European Studies (RISE), 2011/3: 94–114.
- Lincicome, S. – Zhu, H. (2021): *Questioning Industrial Policy: Why Government Manufacturing Plans are Ineffective and Unnecessary*. White Paper No. 63, Cato Institute. <https://www.cato.org/sites/cato.org/files/2021-06/working-paper-63-updated-2.pdf>

- Lopez-Garcia, P. – Szörfi, B., (2021): *Key Factors behind Productivity Trends in Euro Area Countries*. Economic Bulletin Articles, European Central Bank, Vol. 7. <https://ideas.repec.org/a/ecb/ecbart/202100072.html>
- Lucchese, M. – Nascia, L. – Pianta, M. (2016): *Industrial policy and technology in Italy*. ISIG Working Paper 2/2016. http://www.isigrowth.eu/wp-content/uploads/2016/01/working_paper_2016_2.pdf
- Mazzucato, M. – Cimoli, M. – Dosi, G. – Stiglitz, J.E. – Landesmann, M.A. – Pianta, M. – Walz, R. – Page, T. (2015): *Which Industrial Policy Does Europe Need?* *Intereconomics*, 50(3): 120–155. <https://doi.org/10.1007/s10272-015-0535-1>
- McKay, D. (1983): *Industrial Policy and Non-Policy in the United States*. *Journal of Public Policy*, 3(1): 29–48. <https://doi.org/10.1017/S0143814X00003743>
- Mérő Katalin (2023): *Szükség van-e a bankszabályozás újragondolására? A Silicon Valley Bank és a Credit Suisse esetének néhány tanulsága*. *Gazdaság és Pénzügy*, 10(2): 104–123. <https://doi.org/10.33926/GP.2023.2.2>
- Milanovic, B. (2018): *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*. Harvard University Press.
- Nagy Benedek – Udvari Beáta – Lengyel Imre (2019): *Újraiparosodás Kelet-Közép-Európában – újraéledő centrum–periféria munkamegosztás?* *Közgazdasági Szemle*, 66(február): 163–184. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.2.163>
- OECD (2018): *A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility*. OECD Publishing, OECD, Párizs. <https://doi.org/10.1787/9789264301085-en>
- OECD (2023): *Quantifying industrial strategies across nine OECD countries*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, June 2023 No. 150, OECD, Párizs. <https://doi.org/10.1787/5f2dcc8e-en>
- Ogburn, W.F. (1922|1964): *Social Change with Respect to Culture and Original Nature*. P. Smith Kiadó.
- Perez, C. (2010): *Technological revolutions and techno-economic paradigms*. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1): 185–202. <https://doi.org/10.1093/cje/bep051>
- Pianta, M. – Lucchese, M. – Nascia, L. (2020): *The policy space for a novel industrial policy in Europe*. *Industrial and Corporate Change*, 29(3): 779–795. <https://doi.org/10.1093/icc/dtz075>
- Polányi, K. (1944|2001): *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*. Beacon Press, Boston.

- Ranaldi, M. – Milanovic, B. (2022): *Capitalist systems and income inequality*. Journal of Comparative Economics, 50(1): 20–32. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2021.07.005>
- Sayed, H. – Gordon, R.J. (2019): *The Industry Anatomy of the Productivity Growth Slowdown in the US since 1950 and in Western Europe since 1972*. CEPR Discussion Paper No. 13751. <https://cepr.org/publications/dp13751>
- Schrank, A. – Whitford, J. (2009): *Industrial Policy in the United States: A Neo-Polanyian Interpretation*. Politics & Society, 37(4): 521–553. <https://doi.org/10.1177/0032329209351926>
- Simon, H. (2022): *German Hidden Champions*. In: Simon, H.: *Hidden Champions in the Chinese Century – Ascent and Transformation*. Springer, Cham, pp. 37–43. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92597-0_7
- Solo, R. (1984): *Industrial Policy*. Journal of Economic Issues, 18(3): 697–714. <https://doi.org/10.1080/00213624.1984.11504271>
- Szalavetz, A. (2015): *Post-crisis approaches to state intervention: New Developmentalism or industrial policy as usual?* Competition and Change: The Journal of Global Business and Political Economy, 19(1): 79–83. <https://doi.org/10.1177/1024529414563009>
- Szunomár Ágnes (2020): *The digital great leap forward mapping China's 21st century attempt to create a new growth model*. Acta Oeconomica, 70(Special Issue): 95–115. <https://doi.org/10.1556/032.2020.00028>
- Tagliapietra, S. – Veugelers, R. (2020): *A Green Industrial Policy for Europe*. Blueprint Series No. 31, Bruegel. https://www.bruegel.org/sites/default/files/wp_attachments/Bruegel_Blueprint_31_Complete_151220.pdf. Letöltés ideje: 2023. szeptember 7.
- Tengely Veronika (2020): *Az eltűnt Balassa–Samuelson-hatás nyomában – A szolgáltatások változó szerepe a 21. században*. Hitelintézeti Szemle, 19(2): 5–27. <https://doi.org/10.25201/HSZ.19.2.527>
- Vasvári Tamás – Danka Sándor – Hauck Zsuzsanna (2019): *Termelés és innováció – tanulságok a hazai iparpolitika számára*. Közgazdasági Szemle, 66(október): 1031–1055. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2019.10.1031>
- Világi Balázs (2023): *A bankválságok okai és reálgazdasági hatásai – A 2022. évi közgazdasági Nobel-díjasok munkássága*. Hitelintézeti Szemle, 22(1): 127–144. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.1.127>
- Voszka Éva (2019): *Iparpolitika határok nélkül*. Külgazdaság, 63(január–február): 82–115.

Wigger, A. (2023): *The New EU Industrial Policy and Deepening Structural Asymmetries: Smart Specialisation Not So Smart*. *Journal of Common Market Studies*, 61(1): 20–37. <https://doi.org/10.1111/jcms.13366>

Wigger, A. – Horn, L. (2018): *The Bed You Made: Social Democracy and Industrial Policy in the EU*. In: Hay, C. – Bailey, D. (szerk.): *Diverging Capitalisms. Building a Sustainable Political Economy: SPERI Research & Policy*. Palgrave Macmillan, Cham, pp. 171–193. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03415-3_8