

Az adózás szerepe a társadalmi polarizáció folyamataiban – egy ágens-alapú modell elemzése

*The Role of Taxation in the Processes of Social Polarization
– An Agent-based Model Approach*

Gácsér Norbert György¹ – Szóka Károly² – Vajai Balázs³

Abstract: Social polarization is still a defining economic and social process in the 21st century, shaping modern capitalist systems through the growth of disparities of income and wealth, the shrinking of the middle class and the slowdown of social mobility. The aim of this study is twofold: on the one hand, to provide a scientific overview of the relationship between taxation and polarization, and on the other hand, to simulate the impact mechanism of different tax types on polarization using the Gácsér–Vajai extended agent-based model. The model is based on the economic manifestations of preferential accumulation (the Matthew-principle) and the micro-based representation of income and wealth dynamics. The extended model is able to simulate the structural differences in income and wealth taxation, as well as the inclusion of new parameters that capture the systemic effects of global tax competition and tax avoidance. This allows the framework to assess additional policy scenarios, such as progressive wealth taxes or targeted transfer mechanisms in a comparable manner. According to the research results, the regressive structure of sales taxes, the decrease in progressivity of income taxes, and the lack of wealth taxes clearly increase wealth disparities. The conclusions of the study contribute to the assessment of modern tax policy decisions with particular regard to their impact on social polarization.

¹ GÁCSÉR, Norbert György

PhD hallgató, Soproni Egyetem, Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola (*PhD student, University of Sopron, István Széchenyi Economics and Management Doctoral School*)

(gacsernorbert@gmail.com; ORCID: 0000-0002-0944-2986)

² SZÓKA Károly PhD

Egyetemi docens, Soproni Egyetem, Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar, Közgazdasági és Nemzetközi Kapcsolatok Intézet (*Associate Professor, University of Sopron, Alexandre Lamfalussy Faculty of Economics, Institute of Economics and International Relations*)

(szoka.karoly@uni-sopron.hu; ORCID: 0000-0003-4880-1715)

³ VAJAI Balázs

PhD hallgató, Soproni Egyetem, Széchenyi István Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola (*PhD student, University of Sopron, István Széchenyi Economics and Management Doctoral School*)

(vajajib1980@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6971-8916)

Keywords: *social polarization, tax policy, Matthew effect, agent-based modeling, macroeconomic simulation*

JEL Codes: *Q01, D31, D63, H23, E62, D85, I31*

Absztrakt: A társadalmi polarizáció a 21. században is meghatározó gazdasági és társadalmi folyamat, amely a jövedelmi és vagyoni különbségek növekedésén, a középosztály zsugorodásán, valamint a társadalmi mobilitás lassulásán keresztül alakítja a modern kapitalista rendszereket. A tanulmány célja kettős: egyrészt tudományos áttekintést adni az adózás és a polarizáció közötti kapcsolatáról, másrészt a Gácsér–Vajai féle bővített ágens-alapú modell segítségével szimulálni a különböző adótípusok polarizációra gyakorolt hatásmechanizmusát. A modell alapját a preferenciális felhalmozás (a Máté-elv) gazdasági megnyilvánulásai, valamint a jövedelmi és vagyoni dinamikák mikroalapú reprezentációja képezi. A bővített modellünk képes a jövedelem- és vagyoadózás strukturális eltéréseinek szimulálására, valamint olyan új paraméterek beépítésére, amelyek a globális adóverseny és az adóelkerülés rendszerszintű hatásait is képesek megjeleníteni. Ennek köszönhetően a keretrendszer alkalmas arra, hogy további politikai scénáriókat – például progresszív vagyoadó-bevezetést vagy célzott transzfermechanizmusokat – is összehasonlítható módon értékeljen. A kutatás eredményei szerint a forgalmi adók regresszív struktúrája, a jövedelemadók progresszivitásának csökkenése és a vagyoadó hiánya egyértelműen növeli a vagyoni különbségeket. A tanulmány következtetései hozzájárulnak a modern adópolitikai döntések megítéléséhez, különös tekintettel azok társadalmi polarizációra tett hatására.

Kulcsszavak: *társadalmi polarizáció, adópolitika, Máté-elv, ágensalapú modellezés, makrogazdasági szimuláció*

JEL-kódok: *Q01, D31, D63, H23, E62, D85, I31*

Bevezetés

A társadalmi polarizáció napjaink egyik legkritikusabb társadalmi-gazdasági folyamata, amely érinti a jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenségek alakulását, a társadalmi szerkezetet és mobilitást, a politikai stabilitást és a gazdasági növekedést. E jelenség következményeként a társadalom kétpólusúvá válásával a felső rétegek vagyona és jövedelme gyorsabban nő, mint a középrétegé vagy az alsóbb rétegeké (Atkinson, 2015; Milanovic, 2016), ami rontja a társadalmi kohéziót és – szélsőséges esetben – a demokrácia működését is veszélyeztetheti (Norris & Inglehart, 2019).

A polarizáció kialakulásának okait a szakirodalom több eltérő tényezőben ragadja meg, ilyenek például a technológiai változások, a globalizáció, az oktatási és szocializációs különbségek, a családszerkezet és a területi egyenlőtlenségek (Autor, Katz & Kearney, 2008; Acemoglu & Restrepo, 2019; Heckman, 2006; Wilson, 1987; Chetty et al., 2014).

Ennél sokkal egyetemesebb oksági viszonyt feltételez a modern kapitalista rendszerekben megfigyelhető preferenciális felhalmozás jelensége (Máté-elv), ami a gazdasági rendszer általános érvényű sajátosságának tulajdonítja a nemzetgazdaságok, társadalmi rétegek és az egyének közötti növekvő vagyoni és jövedelmi különbségeket. A preferenciális felhalmozás (Merton, 1968) elve szerint a vagyon, a tőkehozamok és a gazdasági erő koncentrációja önmagát erősítő módon növekszik, mert a nagyobb vagyonnal rendelkezők magasabb hozamrátát érnek el, könnyebben férnek hozzá információhoz, kapcsolati hálózathoz és kockázatvállalási lehetőségekhez. Ebből következik, hogy a polarizáció jelenségéből fakadó negatív társadalmi és gazdasági hatások mérsékléséhez a gazdasági rendszer befolyásolása bizonyulhat valóban hatásos megoldásnak (Benhabib, Bisin & Luo, 2017; Piketty, 2014).

A közgazdaságtani szakirodalom egyetért abban, hogy az adórendszerek szerkezete meghatározó szerepet játszik abban, hogy egy adott társadalom mennyire képes mérsékelni vagy felerősíteni az egyenlőtlenségeket (Piketty 2014; Saez & Zucman 2019; OECD 2021). A 20. század közepén megfigyelt magas progresszivitás és a jóléti állam visszaszorulása az 1980-as évektől kezdődően együtt járt a polarizáció növekedésével (Piketty, 2014; OECD, 2021). Az elmúlt négy évtizedben számos empirikus vizsgálat kimutatta, hogy a fejlett országokban a jövedelmi különbségek növekedése szorosan összefügg az adórendszerek progresszivitásának csökkenésével, a forgalmi típusú adók súlyának növekedésével, valamint a globalizáció által előidézett adóverseny hatásaival (OECD, 2021; Piketty, 2014).

Jelen tanulmány célja kettős: egyrészt tudományos áttekintést nyújtani az adórendszerek és a polarizáció közötti kapcsolatról, másrészt bemutatni és elemezni azt a Gácsér–Vajai bővített ágens-alapú modellen keresztül, amely különös hangsúlyt helyez a preferenciális felhalmozás (Máté-elv) szerepére. A bővített modell segítségével szimulációkat futtathatunk a különböző adópolitikák hatásairól. A kutatás releváns lehet mind az elméleti háttér irodalmának gazdagításában, mind pedig a gyakorlati adópolitikai döntéshozatal szempontjából.

A tanulmány alapkérdése: Hogyan hat az adózás szerkezete – különösen a jövedelemadó, a fogyasztási adók és a vagyonadó – a társadalmi polarizáció folyamataira? Bár a szakirodalom széles körben vizsgálja az egyes adótípusok

egyenlőtlenségekre gyakorolt hatását, ezek az elemzések jellemzően izolált módon kezelik a különböző fiskális eszközöket, és ritkán vizsgálják azok együttes, dinamikus hatását a társadalmi polarizáció folyamatára. Emellett a legtöbb empirikus kutatás aggregált makroszintű adatokra épül, amelyek korlátozottan képesek megragadni a visszacsatolási mechanizmusokat és a preferenciális felhalmozás dinamikáját. A jelen tanulmány ezen kutatási résre reflektál azzal, hogy egy ágens-alapú modell keretében vizsgálja az adórendszer szerkezeti elemeinek együttes hatását, különös tekintettel a jövedelem-, fogyasztási és vagyonadózás interakcióira, valamint azok hosszú távú polarizációs következményeire.

A tanulmány hipotézisei:

- H1: A progresszív jövedelemadó mérsékli a társadalmi polarizációt.
- H2: A fogyasztási típusú adók regresszív szerkezete hozzájárul a társadalmi polarizáció erősödéséhez.
- H3: A vagyon- és örökösödési adók jelenléte csökkenti a vagyonkoncentrációt és mérsékli a preferenciális felhalmozásból fakadó egyenlőtlenségeket.

A tanulmány szerkezete a kutatási kérdések megválaszolásához illeszkedő struktúrát követ, amely az alábbi:

- a társadalmi polarizáció definiálása, a polarizáció történeti és elméleti kereteinek bemutatása,
- az adórendszerek szerepének értelmezése és az elérhető empirikus eredmények áttekintése,
- a (bővített) Gácsér–Vajai ágens-alapú modell bemutatása, szimulációk futtatása és azok eredményeinek áttekintése és elemzése,
- következtetések és javaslatok.

A társadalmi polarizáció jelensége

A polarizáció fogalma az 1990-es évektől (Esteban & Ray, 1994; Wolfson, 1994) kezdett el meghatározóvá válni a közgazdasági és szociológiai kutatásokban. Míg az „egyenlőtlenség” egy kontinuumot ragad meg, addig a polarizáció kettős struktúrát feltételez („preferált” és „diszpreferált” csoport), a középréteg eltűnését és a konfliktuspotenciált vizsgálja. A polarizáció tehát nem pusztán statisztikai mutató, hanem társadalmi dinamika, amelynek több eleme

van, ilyenek a jövedelmi polarizáció, a vagyoni polarizáció, a térbeli polarizáció (város–vidék), a digitális szakadék, illetve a kulturális és politikai polarizáció (Fukuyama, 2022; OECD, 2021).

Az egyes konkrét definíciók jellemzően a fogalom elemein keresztül igyekeznek megragadni a polarizáció jelenségét. Atkinson (2015) megfogalmazásában a polarizáció a jövedelmi és vagyoni különbségek szélesedését, a középosztály zsugorodását, valamint a társadalmi mobilitás csökkenését jelenti (Atkinson, 2015). Milavonic (2016) szerint a polarizáció magasabb szintje együtt jár a társadalmi csoportok közötti gazdasági és politikai szakadékok mélyülésével, a lakhatási, oktatási és foglalkoztatási esélyek nagyfokú különbségével, valamint az alsóbb rétegek „státuszcsapdájával”.

A polarizáció tárgyalásához szükséges ismerni kialakulásának okait. A társadalmi polarizáció olyan rendszerszintű mechanizmusok következményeként jelenik meg, amelyek a piacgazdaság működéséből, a versenydinamikából, a vagyonszerzés és hozamképződés mechanikájából és az egyének eltérő erőforrásokhoz való hozzáféréséből fakadnak. A polarizáció gyökereinek vizsgálata során ezért a szakirodalom szinte kivétel nélkül visszautal a kapitalista gazdasági berendezkedés alapelveire és történeti sajátosságaira, amelyek olyan egyenlőtlenségi pályákat generálnak, amelyek idősorosan stabilak és hosszú távon önmagukat erősítik (Piketty, 2014; Milanovic, 2016).

A kapitalista gazdaság egyik, sokat hangoztatott előnye, hogy segítségével a szabad verseny kereslet-kínálat koordinációján keresztül hatékonyan erőforrás-elosztás valósul meg, ami „közjót” eredményez. A kapitalizmus hatékonysága tehát a piacgazdaság koordinációs folyamataiból, az egyéni ösztönzőkből (motivációból) és – részben ezek következményeként – a vállalkozói innovációból fakad (Schumpeter, 1942; Friedman, 1962). A piaci verseny azonban nemcsak a hatékonyság javításának irányába hat, hanem természetes mellékhatása a jövedelmi-vagyoni különbségek folyamatos növekedése. Ennek oka, hogy a sikeres vállalkozások (és egyének) kumulatív előnyökre tesznek szert, amelyeket a piac további sikerekkel jutalmaz, így a legjobb teljesítményt nyújtó szereplők aránytalanul nagy részesedést szereznek a jövedelmekből és erőforrásokból (Rosen, 1981; Frank & Cook, 1995). Ez a középrétegek lemaradását és a felső jövedelmi decilisek gyorsabb gazdagodását eredményezi, vagyis hosszú távon a társadalom szerkezeti kettészakadásához vezethet (Milanovic, 2016).

A tőkehozam és a gazdasági növekedés közötti historikusan fennálló különbség, amelyet Piketty (2014) írt le klasszikussá vált modelljében, a kapita-

lizmus strukturális egyenlőtlenség-termelésének egyik legfontosabb matematikai alapja. Amennyiben a tőkejövedelmek tartósan gyorsabban nőnek, mint a teljes gazdaság teljesítménye, akkor a tőketulajdonosok részesedése a gazdasági értékből jobban – akár exponenciálisan – növekszik, míg azok, akik kizárólag munkajövedelemre támaszkodnak relatíve hátrányosabb helyzetbe kerülnek. Ezt a jelenséget a szakirodalom számos empirikus vizsgálatban megerősítette, legyen szó a 19. századi Európáról, a 20. századi Egyesült Államokról vagy a 21. századi globális gazdaságról (Atkinson & Bourguignon, 2015; Saez & Zucman, 2019).

A kapitalizmus ezen egyenlőtlenség-termelő mechanizmusai nem hibák vagy kivételek. A piacgazdaság szerkezeti mellékhatása a jövedelmek és a vagyon folyamatos differenciálódása (Stiglitz, 2012). Ezek rendszerbe ágyazott folyamatok, amelyek a tőke és munka eltérő erejéből, a piaci koncentrációból, a méretgazdaságosságból és az egyéb előnyök kumulációjából fakadnak. A polarizáció vizsgálata során ezért elkerülhetetlen, hogy a kapitalizmust ne csupán gazdasági keretrendszerként, hanem olyan társadalmi intézményrendszerként értelmezzük, amelyik szükségszerűen generál bizonyos típusú különbségeket az egyes egyének és csoportok között (Harvey, 2005). A kapitalizmus alapvető szerkezeti elemei – mint a magántulajdon, a tőkefelhalmozás szerepe, a piaci verseny általi folyamatos nyomás és a különböző termelési tényezők eltérő megtérülési rátái – így olyan makroökonomiai környezetet hoznak létre, ahol a jövedelmek és vagyonok eloszlása a rendszer természetéből adódóan idővel szükségszerűen egyenlőtlenebbé válik.

A gazdasági előnyöknek az eddigiekben tárgyalt önmagát erősítő halmozódása a Máté-elv (Matthew Effect) egy megjelenési formája. Az ún. preferenciális kötődés elméletét először Merton (1968) írta le, melynek lényege, hogy azok az egyének vagy csoportok, akik bizonyos előnyökkel (például magasabb társadalmi státusszal, nagyobb tőkével, szélesebb kapcsolati hálóval) rendelkeznek, a társadalmi és gazdasági rendszerek specifikumai miatt nagyobb eséllyel jutnak további előnyökhöz. Ezzel szemben azok, akik hátrányosabb helyzetből indulnak, nagyobb eséllyel maradnak le, mert a társadalmi mobilitás korlátozott és a hátrányok is kumulatív jelleggel működnek (DiPrete & Eirich, 2006). A Máté-elv olyan matematikailag is modellezhető jelenség, amely szorosan összefügg a kapitalista gazdasági rendszer strukturális sajátosságaival.

A polarizáció és a preferenciális felhalmozás jelensége nem korlátozódik a makrogazdasági folyamatokra: a szakirodalom széles köre rámutat, hogy ez a mechanizmus minden gazdasági szinten — egyének, vállalatok és régiók kö-

zött — érvényesül. A modern hálózatalméleti és egyenlőtlenség-kutatások által alátámasztott klasszikus tétel szerint a gazdasági előnyök önmagukat reprodukálják (Barabási, 2002, Newman, 2005; Gabaix, 2016) és ez a teljesítményeloszlások tartós széttartását eredményezi. A teljesítmény polarizációja továbbá független attól, hogy a gazdaság a tökéletes versenyhez vagy a korlátozott versenyhez áll-e közelebb. A megbízó–ügynök modell klasszikus elemzése szerint még a teljes információt feltételező piacokon is fennmaradnak tartós teljesítménykülönbségek az eltérő kockázatvállalás, képességek és erőforrás-hozzáférés miatt (Ross, 1973). Tökéletlen verseny esetén pedig a piaci erő koncentrációja tovább növeli az egyenlőtlenséget, amelyet a vállalati növekedés „power law” („hatalmi törvény”) eloszlása is igazol (Axtell, 2001). Ezért a polarizáció nem piaci hiba, hanem strukturális jelenség mindkét versenytípus alatt. Ezt számos empirikus kutatás is igazolja. Klepper (1996) az iparági evolúcióra vonatkozó elemzésében kimutatta, hogy az innovációs dinamika önmagát erősítő folyamatokat generál: a kezdetben sikeres vállalatok lényegesen nagyobb eséllyel válnak dominánssá. Haltiwanger, Jarmin és Miranda (2013) amerikai paneladatai alapján azt találták, hogy a cégek közötti termelékenységekülönbségek időben sem konvergálnak, hanem tartósan fennmaradnak, illetve nőnek, főként a beruházások eltérő hatékonysága miatt. A vállalati méreteloszlásokra vonatkozó kutatások szintén szélsőséges, „fat-tailed” („kövér farkú”) eloszlást mutatnak, amely a növekedési ráták tartós polarizációjára utal (Luttmer, 2007). Ezekhez illeszkedő magyarországi tapasztalatot közöl Angyal és Vajai (2025), akik kimutatták, hogy a magyar mikro- és kisvállalkozásoknak több mint fele a beruházást követő időszakban alacsonyabb szabad cash-flowt termel, mint a beruházást megelőzően, míg egy kisebb csoport rendkívül magas megtérülést ért el. Box-plot elemzésük szerint a sikeres és sikertelen beruházók teljesítménye között nem szűkül, hanem jelentősen tágul a rés, ami a piaci részesedés fokozódó koncentrációjához vezet. Ez a tendencia mikroökonómiai szinten is megerősíti a preferenciális felhalmozás polarizáló logikáját.

A társadalmi polarizáció szempontjából a Máté-elv azért különösen fontos, mert magyarázatot ad arra, hogy miért képesek a magas státuszú és nagy vagyonú szereplők még előnyösebb pozíciókba kerülni, míg az alacsonyabb státuszú csoportok miért ragadnak meg a periférián. Ez a belső logika erősíti meg azt az állítást, hogy a polarizáció nem esetleges, hanem determinisztikus, rendszerbe ágyazott következménye a piaci mechanizmusoknak (Barabási, 2002). A Máté-elvnek a vagyonszerzés területén különösen erős a hatása,

mivel a tőkejövedelmek – osztalékok, kamatok, árfolyamnyereség – már önmagukban is magasabb hozamot biztosítanak nagyobb tőkeállomány esetén, ami matematikailag is bizonyítja az előnyök gyorsuló kumulációját (Benhabib, Bisin & Luo, 2017). Ez olyan folyamatokat generál, amelyeket az ágens-alapú modellek és egyenletek képesek jól leírni: minél nagyobb a vagyon, annál magasabb az átlagos hozamráta, ami hosszú távon a vagyoneeloszlás szélesedéséhez vezet (Gabaix, 2009). Ez a dinamikus folyamat egyértelműen a polarizáció egyik legfontosabb mikroszintű alapja.

Az állam szerepe és lehetőségei

A fentebb írtakból következik, hogy a polarizáció kezelése nem várható el a piac spontán működésétől, mert a piaci mechanizmusok éppen azokat a folyamatokat erősítik, amelyek a strukturális különbségeket mélyítik. Ezért a modern állam egyik legfontosabb feladata, hogy olyan újraelosztó és stabilizáló intézményeket működtessen, amelyek képesek ellensúlyozni a kapitalizmus természetes polarizációs hatásait. Az ún. „jóléti állam” történeti kialakulása is erre a felismerésre vezethető vissza: a 20. század közepén bevezetett progresszív adózás, a társadalombiztosítási rendszerek, a közoktatás fejlesztése és a szociális transzferek mind a piaci egyenlőtlenségek mérséklését célozták (Esping-Andersen, 1990). Ez az ellensúlyozó szerep több csatornán keresztül is érvényesülhet, lehetséges eszközei többek között:

- Transzferek és szociális ellátások: a célzott jóléti juttatások a legszegényebb rétegek életminőségét közvetlenül javítják (Korpi & Palme, 1998).
- Egészségügyi szolgáltatások: a lakosság általános egészségi állapota a gazdasági termelékenység és társadalmi részvétel alapja (Cutler & Lleras-Muney, 2010).
- Területi felzárkóztatás: az infrastruktúra- és régiófejlesztés csökkenti a perifériák hátrányát (Rodrik, 2011).
- Munkaerőpiaci szabályozások: minimálbér, kollektív alkuk és munkajogi védelem (Freeman, 2007).
- Progresszív (jövedelem)adózás: a magasabb jövedelműek nagyobb mértékű hozzájárulása bizonyítottan csökkenti a jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenséget (Piketty & Saez, 2007).

- Vagyon- és örökösödési adók: a vagyonkoncentráció mérséklésének (bizonyos kutatások alapján leghatékonyabb) közvetlen eszközei (Saez & Zucman, 2019).
- A fogyasztási adók szerkezetének igazságosabbá tétele: a regresszivitás csökkentése (OECD, 2022).

A fentiekből világosan látható, hogy a társadalmi polarizáció csökkentésére irányuló állami beavatkozások közül az adórendszer jelenti az egyik leginkább kézenfekvő és a nemzetközi szakirodalomban leginkább elfogadott eszközt, mivel az adózás közvetlenül képes befolyásolni a jövedelmi és vagyoni eloszlást anélkül, hogy a piacgazdaság alapvető működési elvét, a magántulajdon intézményét sértené (Piketty, 2014; Atkinson & Stiglitz, 2015). Mivel a preferenciális felhalmozás – vagyis az a folyamat, amelyben a nagyobb vagyon nagyobb hozamot generál – a kapitalista versenyzgazdaság endogén, matematikailag is kimutatható szerkezetéből fakad, olyan jelenség, amelyet a magántulajdon radikális korlátozása nélkül nehéz lenne érdemben befolyásolni (Benhabib, Bisin & Luo, 2017; Gabaix, 2009). Ezzel szemben az adózás pontosan azt teszi lehetővé, hogy a tőkefelhalmozásból eredő koncentrációs folyamatokat a piac logikájának megsértése nélkül, intézményileg stabil és társadalmilag legitim módon mérsékeljük, ami megmagyarázza, hogy miért tekintik a modern államok az adórendszert a redisztribúció elsődleges csatornájának (Saez & Zucman, 2019). Az adórendszer normatív legitimitációja ezért is erős, mert a közjavak és közszolgáltatások finanszírozása történetileg is az állami működés alapját képezi, így az adóztatás módosítása társadalmi szempontból lényegesen elfogadottabb, mint a tulajdonviszonyok vagy a piacgazdaság alapelveinek megváltoztatása (Esping-Andersen, 1990). Mindez arra utal, hogy a modern jóléti állam számára az adórendszer nem csupán fiskális bevételi forrás, hanem a társadalmi kohézió és stabilitás fenntartásának egyik legkritikusabb és leginkább legitímált politikai eszköze, amely közvetlenül képes fellépni a kapitalizmus természetes polarizációs tendenciáival szemben (Stiglitz, 2012).

Az adózás történeti szerepe a polarizáció mérséklésében

A modern állam kialakulásának egyik legfontosabb történelmi tanulsága, hogy a piacgazdaság belső működésének eredményeként időről időre erősödik a társadalmi egyenlőtlenség (Piketty, 2014; Stiglitz, 2012), amelyet a különböző kormányzati rendszerek intézményesen próbáltak ellensúlyozni a történelem során (Lindert, 2004). A polarizáció hullámzó természetét számos történeti

elemzés is alátámasztja, amelyek szerint a társadalmi különbségek nem lineáris módon fejlődnek, hanem ciklikusan erősödnek és gyengülnek az éppen uralgó intézményi és fiskális politikák függvényében (Piketty & Saez, 2003).

Már a 18–19. századi gazdaságpolitikai gondolkodás is felismerte, hogy a laissez-faire kapitalizmus szerkezete előbb-utóbb olyan koncentrációs folyamatokat indít el, amelyek veszélyeztetik a társadalmi stabilitást, a politikai részvételt és a gazdasági mobilitást (Smith, 1776/1976; Mill, 1848/2008). Adam Smith a *Wealth of Nations* c. művében arra mutatott rá, hogy a tőkefelhalmozás természetéből fakadóan hajlamos a gazdasági erőforrásokat egy szűk körben koncentrálni (Smith, 1776/1976). David Ricardo szerint a földbirtok és tőkejövedelmek torzuló hozadéka növeli a polarizációt (Ricardo, 1817/2004), míg Mill (1848/2008) már kifejezetten a vagyonöröklés intézményét azonosította a társadalmi rétegek közötti különbségek tartós fennmaradásának okaként. Azóta empirikusan is igazolt, hogy a 19. század végére szélsőséges vagyonkoncentráció alakult ki, különösen Európában és az Egyesült Államokban (Piketty & Saez, 2003), ami a polarizáció első történelmi „csúcspontját” jelentette.

A 20. század első felének gazdaságtörténete különösen látványosan mutatja meg, hogy az egyenlőtlenségek ciklikusan visszatérő jelenségek. A két világháború közötti időszak extrém vagyon- és jövedelemkülönbségei, valamint az 1929–33-as válság társadalmi következményei egyaránt azt jelezték, hogy a piac önmagában nem képes korrigálni a mélyülő polarizációs folyamatokat (Kaldor, 1956; Lindert, 2004). A korabeli közgazdasági elemzések széles köre a szabályozás és az állami beavatkozás hiányának tulajdonította a válság súlyosságát (Keynes, 1936), ami megerősítette azt az elméleti felismerést, hogy az államnak aktív szerepet kell vállalnia az újraelosztásban.

A második világháborút követően kialakuló keynesiánus jóléti állam a progresszív jövedelemadók, a vállalati profitadók, a vagyonadók és az örökösödési adók alkalmazásával olyan társadalmi-gazdasági egyensúlyt hozott létre, amely évtizedeken keresztül mérsékelte a polarizációt (Kaldor, 1956; Piketty, 2014). Ezt az időszakot „nagy kiegyenlítődesnek” nevezi a szakirodalom, utalva arra, hogy a legfelső jövedelemsávokra kivetett marginális adókulcsok több országban elérték a 80–90%-ot (Goldin & Margo, 1992), miközben az örökösödési adók szintén történelmi magasságokban voltak. E kombináció képes volt visszafogni a preferenciális felhalmozás dinamikáját (Benhabib, Bisin & Luo, 2017), így a vagyon hosszú távú koncentrációja évtizedekig csökkent (Piketty, 2014).

A 20. század második felétől azonban új ciklus vette kezdetét. Az 1970-es évek inflációs sokkjai, az olajválság, valamint a keynesi modell válsága

megnyitotta az utat a neoliberális gazdaságpolitikai fordulat előtt (Harvey, 2005). Az 1980-as évektől kezdődően világszerte csökkentek a felső jövedelemsávok adókulcsai (OECD, 2021), enyhült a vagyon- és örökösödési adók ereje (Saez & Zucman, 2019), és radikálisan erősödött a tőkemobilitás. Ezek a folyamatok újra megteremtették azokat a feltételeket, amelyek között a polarizáció ismét emelkedő pályára állt (Milanovic, 2016; Piketty, 2014).

Ezek a történelmi példák azt mutatják, hogy az adórendszer soha nem csupán a költségvetés finanszírozását szolgálta, hanem az állam és a piac közötti viszony alakításának központi eszköze volt (Stiglitz, 2012). Valójában minden komoly társadalmi feszültség vagy válsághelyzet után az állam az adórendszer segítségével igyekezett helyreállítani a társadalmi kohéziót és mérsékelni a polarizációt (Lindert, 2004). A polarizáció történeti ciklusainak tanulmányozása ezért arra is rámutat, hogy az egyenlőtlenség és az adópolitika közötti kapcsolat nem véletlenszerű: ahol az újraelosztás gyengül, ott törvényszerűen nőnek a különbségek; ahol megerősödik, ott csökkennek (Stiglitz, 2012). A polarizáció mértékét tehát az intézményi környezet, amelyben a piac működik, ezen belül pedig az adórendszer erősen meghatározza.

Az adók fő típusai és polarizációs hatásuk

A közgazdaságtan tankönyvi és empirikus szakirodalmában az adókat rendszerint három nagy funkcionális kategóriába sorolja, amelyek eltérő módon terhelik a gazdasági szereplőket, és így különböző mechanizmusokon keresztül befolyásolják a jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenségeket (Musgrave & Musgrave, 1989; Stiglitz & Rosengard, 2015). E három fő típus a forgalmi vagy fogyasztási típusú adók (mint az áfa, jövedéki adók, vámok), jövedelemtípusú adók (személyi jövedelemadó, társasági adó), valamint a vagyon- és örökösödési adók, amelyek közvetlenül a felhalmozott tőkeállományra és annak generációk közötti átadására vonatkoznak. Ez a hármas felosztás a nemzetközi fiskális elemzésekben is szabványosnak tekinthető, mivel világosan elválasztja egymástól a fogyasztáshoz kötődő adók regresszív jellegét, a jövedelmek progresszíven adóztatható szerkezetét és a vagyonkoncentrációra ható szabályozási eszközöket (OECD, 2022).

E felosztás relevanciája a polarizáció szempontjából azért különösen jelentős, mert a különböző adótípusok eltérő csoportokra hatnak, eltérő rugalmassággal bírnak és eltérő politikai-gazdasági következményeket hordoznak magukban. A fogyasztási típusú adók többnyire regresszívek, a jövedelem-

adók progresszív szerkezetűvé tehetők, míg a vagyonadó-struktúrák a tőkekoncentráció csökkentésének egyik leghatékonyabb eszközt jelentik; ezért a három típus megkülönböztetése nem csupán formai, hanem elemzési szempontból is szükségszerű (Atkinson & Stiglitz, 1976; Saez & Zucman, 2019). A következőkben ezért e három fő adótípus szerint tekintjük át a polarizáció mérséklésére vagy éppen erősítésére vonatkozó tudományos eredményeket. Ez a struktúra lehetővé teszi, hogy a szakirodalomban feltárt hatásmechanizmusokat rendszerként és a modern adópolitikák értékelésére alkalmas keretben mutassuk be. A bemutatás során arra törekszünk, hogy feltárjuk, mely adóformák milyen csatornákon keresztül hatnak a jövedelmi és vagyoni különbségekre, milyen empirikus bizonyítékok támasztják alá a hatásukat, és hogyan illeszkednek mindezek a polarizáció történelmi mintázataihoz (Piketty, 2014; Stiglitz, 2012).

Jövedelemadók

A jövedelemtípusú adók a modern redisztribúció legfontosabb eszközei, mivel közvetlenül érintik a munkajövedelmeket, a tőkejövedelmeket és a vállalati profitot, ezáltal a gazdaság szereplőinek legjelentősebb rendszeres bevételi forrásait. A progresszív jövedelemadó-rendszerek bevezetése a 20. század első felében egyértelmű válasz volt a kapitalizmus strukturális egyenlőtlen-ség-termelő mechanizmusaira (Piketty & Saez, 2007). A rendelkezésre álló empirikus adatok azt mutatják, hogy a progresszív kulcsstruktúra az egyik leghatékonyabb módja a jövedelmi különbségek mérséklésének, mivel közvetlenül korlátozza a legfelső jövedelmi decilisek részesedését, miközben növeli az újra osztható állami források nagyságát (IMF, 2014). A jövedelemadók polarizációt csökkentő hatása két fő mechanizmuson keresztül érvényesül. Egyrészt közvetlen újraelosztást valósítanak meg: a felső jövedelmi réteg magasabb adóterhet visel, így csökken a jövedelmi különbség mértéke. Másrészt közvetett módon erősítik a jóléti államot, amely az alacsonyabb jövedelmű csoportokat célzott közkiadásokon keresztül támogatja – ez a Korpi és Palme (1998) által leírt „redisztributív hatékonysági paradoxon” egyik kulcsjelen-sége, miszerint a kiterjedtebb, univerzális programok nagyobb egyenlősítő hatással bírnak.

A történelmi adatok alapján a „nagy kiegyenlítődé” korszakában – különösen az Egyesült Államokban, Kanadában és Nyugat-Európában – az 1960 előtti időszakban alkalmazott rendkívül magas, 70–90% közötti marginális adókulcsok mérhetően visszafogták a felső 1% jövedelmi részesedését (Goldin

& Margo, 1992). Ezzel szemben az 1980-as évektől kezdődő neoliberális adó-reformok – amelyek zászlóshajója a felső kulcsok csökkentése és a társasági adó versenyképességi alapon történő mérséklése volt – kimutathatóan összefüggtek a polarizáció újbóli emelkedésével (Harvey, 2005; Milanovic, 2016).

Fontos hangsúlyozni, hogy a jövedelemadók ellensúlyozó hatása az adó-elkerülés globális lehetőségei miatt folyamatosan gyengül. Saez és Zucman (2019) kutatásai szerint 1980 óta a legfelső jövedelmi és vagyoni csoportok egyre nagyobb mértékben képesek külföldi adóparadicsomokba áthelyezni jövedelmeiket, ami csökkenti a tényleges progresszivitást. A globális mobilitás így nemcsak a nemzeti adókulcsok közötti versenyt erősíti, hanem gyengíti az állam redisztribúciós kapacitását is.

Összességében a progresszív jövedelemadók továbbra is a polarizáció mérséklésének egyik legbiztosabb eszközét jelentik, különösen akkor, ha a jövedelemadó-bevételek a jóléti állam célzott transfereit finanszírozzák, illetve, ha az adóigazgatás képes korlátozni az adóelkerülés strukturális csatornáit (OECD, 2021; Auerbach & Feenberg, 2000).

Forgalmi és fogyasztási adók

A fogyasztási típusú adók sajátossága, hogy alapvetően regresszív szerkezetűek, vagyis aránytalanul nagy mértékben terhelik az alacsonyabb jövedelmű háztartásokat (OECD, 2022). Ennek oka, hogy a háztartások fogyasztási hányada jövedelemszint szerint csökken: az alsó kvintilisek jövedelmük szinte teljes egészét elfogyasztják, míg a felső kvintilisek jelentős részét megtakarítják (Coady et al., 2019). A fogyasztási adó így a jövedelem nagyobb részét „éri el” az alsóbb rétegekben.

A regresszív hatás empirikusan is dokumentált: Blasco (2020) több mint harminc ország adatai alapján kimutatta, hogy az ÁFA 1 százalékpontos emelése a Gini-együtthatót 0,01–0,05 ponttal növeli, amennyiben nem társul kompenzáló mechanizmussal. Emellett Schechl (2024) bizonyította, hogy a fogyasztási adók a hosszú távú szegénység tartósságát is képesek erősíteni, mivel növelik az alacsony jövedelmű háztartások pénzügyi sérülékenységét.

A regresszív hatás mérséklésének egyik eszköze az alapvető termékekre alkalmazott kedvezményes adókulcs, amely csökkenti a létfontosságú fogyasztás terheit (OECD, 2021). Ugyanakkor a szakirodalom rámutat, hogy ezek a kedvezmények sok esetben a magasabb jövedelműeknél összességében nagyobb adómegtakarítást eredményeznek, így hatékonyságuk korlátozott (Bachas, 2024). A modern fiskális elemzések ezért azt hangsúlyozzák, hogy a

különösen regresszív adóterhek korrekciója inkább célzott transfereken, például negatív adóváltozásokon vagy energia-kompenzációs eszközökön keresztül lehet hatékony (World Bank, 2020). A fogyasztási adók és a polarizáció összefüggése így összetett: míg az adó nem a költségvetési stabilitás egyik legfontosabb forrása, addig megfelelő kompenzációs mechanizmusok hiányában hozzájárulhat az egyenlőtlenségek tartós növekedéséhez. A globális trendek – különösen a társasági adó csökkentéséből adódó bevételkiesések – ugyanakkor arra ösztönzik az államokat, hogy a forgalmi adókra egyre nagyobb mértékben támaszkodjanak, ami strukturális regressziót eredményezhet (Zucman, 2014).

Öröklési és vagyonadó

A vagyonadó és örökösödési adó a polarizáció mérséklésének legközvetlenebb eszközei, mivel az egyenlőtlenség mély szerkezeti tényezőjét, a tőke koncentrációját célozzák (Saez & Zucman, 2019). A vagyoneeloszlás globálisan sokkal egyenlőtlenebb, mint a jövedelem-eloszlás, ezért még csekély adókulcs is jelentős elosztási korrekciót eredményezhet (Benhabib, Bisin & Luo, 2017). A vagyonadó egyik legfontosabb hozadéka, hogy képes megtörni a Máté-elv szerinti preferenciális felhalmozási dinamikát (Merton, 1968). A nagy vagyonok hozamrátája rendszerint magasabb a kisebb vagyonokénál, ezért adózás hiányában a vagyonkülönbségek időben exponenciálisan növekednek. A vagyonadó közvetlenül fékezi ezt a mechanizmust.

Az örökösödési adók különleges szerepe abból fakad, hogy generációk közötti egyenlőtlenségeket korigálnak. Piketty és Saez (2013) megállapították, hogy az örökösödési adó akár 50–60%-kal csökkentheti az egy generáción belül átadott nagy vagyonok koncentrációját. Az intergenerációs mobilitás erősödése különösen fontos a modern tudásalapú gazdaságban, ahol a vagyonból származó előnyök meghatározzák az oktatáshoz, egészséghez, vállalkozáshoz való hozzáférést.

A vagyonadó bevezetésének hatékonyságát ugyanakkor erősen befolyásolja a globális adóelkerülés. Marti (2023) kimutatta, hogy a vagyonadók csökkentése közvetlenül növelte a felső 1% vagyonrészesedését több nyugat-európai országban. Ez azt jelzi, hogy a vagyonadó nem csupán elosztási eszköz, hanem a fiskális stabilitás hosszú távú eleme is.

A szakirodalmi konszenzus szerint a vagyon- és örökösödési adók – politikai ellenállásuk ellenére – kulcsfontosságúak a strukturális polarizáció mérséklésében, különösen akkor, ha az adminisztráció átlátható, a vagyonyilvántartás pontos, és a nemzetközi adóelkerülés jogi eszközökkel korlátozott (UN DESA, 2024).

A mérséklési lehetőségek: adó-mix és globalizáció

A polarizáció mérséklése nem korlátozódhat egyetlen adótípusra. A szakirodalom erősen hangsúlyozza, hogy az optimális adópolitika adók összehangolt keverékét kell, hogy tartalmazza, amelyben a jövedelemadók progresszív szerkezete, a fogyasztási adók kompenzációja és a vagyoadók strukturális korrekciós hatása egymást erősíti (Atkinson, 2015; Piketty, 2014). A jövedelemadók biztosítják a közvetlen újraelosztást, a fogyasztási adók stabil bevételi alapot adnak és célzott jóváírásokkal korrigálhatók, a vagyoadó pedig a legmélyebb egyenlőtlenségi mintákat érinti.

A globalizáció ugyanakkor jelentősen szűkíti a nemzetállami adópolitika mozgásterét. A tőke mobilitása miatt az országok gyakran adócsökkentési versenyre kényszerülnek, amely csökkenti a progresszivitást és növeli a fogyasztási adók arányát (Zucman, 2014). A nemzetközi adóverseny így kettős csatornán keresztül erősíti a polarizációt: egyrészt csökkenti az állam redisztribúciós kapacitását, másrészt növeli a regresszív adók relatív szerepét. A modern szakirodalom ezért a globális együttműködést – például minimum társasági adókulcsok bevezetését, automatikus információcserét, adóparadicsomok felszámolását – a polarizáció mérséklésének alapfeltételének tekinti (OECD, 2024; Zucman, 2015). Összességében a polarizáció hatékony mérsékléséhez nem csupán nemzeti, hanem nemzetközi koordináció szükséges; és olyan adórendszer, amely a különböző adónemek eltérő hatásmechanizmusait egyetlen koherens redisztribúciós keretbe rendezi.

A bővített Gácsér–Vajai Modell

Bevezetés a modell értelmezésébe

A Gácsér-Vajai modell egy mikrofundált, ágens-alapú makroökonómiai modell, amely figyelembe veszi a Máté-elv gazdasági hatását. A modell alapvető feltevése, hogy a társadalom két csoportból áll („A” és „B”, ahol A a preferenciális csoport, B a diszpreferált csoport megjelölése), amelyek vagyona, jövedelme és demográfiai paraméterei eltérők (két csoport eltérő nyeresi valószínűséggel, konfliktusvalószínűséggel). A csoportlétszám (a szimulációk során rendre 1000 fő) megválasztása a szimuláció technikai paramétere, amely a modell működésének szemléltetését szolgálja. Mivel a modellben vizsgált folya-

matok arányokra és dinamikákra épülnek, az eredmények nem a populáció abszolút méretétől, hanem a relatív viszonyoktól függenek. Ennek megfelelően a modell skálafüggetlen: hasonló dinamikák figyelhetők meg eltérő populáció-méretek mellett is, így a választott létszám nem befolyásolja érdemben a következtetéseket.

A modellben a „vagyon” az adott ágens által birtokolt kumulált gazdasági erőforrásokat jelenti, amely magában foglalja a korábbi időszakokból felhalmozott megtakarításokat és a tőkejövedelmekből származó növekményt. A vagyon dinamikus alakul az egyes periódusok során, a jövedelemképződés, az adózás, a megtakarítási ráta és a csoportok közötti interakciók függvényében. A csoportok interakciói konfliktuson keresztül zajlanak, amelynek kimenetele meghatározza a vagyonátcsoportosítást. Ez megfelel azoknak a modern társadalomelméleti modelleknek, amelyek a gazdasági pozíciók különbségét a társadalmi feszültségek egyik legfontosabb forrásának tekintik (Tullock, 1980; Esteban & Ray, 2011).

A modell első publikált változatának megalkotása (Gácsér-Vajai, 2025) olyan mikrofundált makroökonómiai modell létrehozására irányult, amelyben a társadalmi csoportok közötti konfliktus formalizálható olyan módon, hogy a csoportok nem pusztán passzív gazdasági aggregátumként jelennek meg, hanem aktív döntéshozóként, akik az erőforrások feletti kontroll növelésére törekednek. Ez a konfliktusintenzitást a csoportok relatív erőforrásaiból, létszámából és a vagyoneloszlásból vezette le – összhangban azzal a konfliktuselméleti irodalommal, amely szerint a társadalmi erőforrások feletti dominancia a politikai hatékonyság és a kollektív cselekvés alapvető meghatározója (Tullock, 1980; Esteban & Ray, 2011). A modell így nem pusztán gazdasági, hanem szociológiai értelemben is dinamikus rendszerré vált, amelyben a csoportok viselkedése visszahat a gazdasági paraméterek alakulására. Az eredeti Gácsér-Vajai modell (Gácsér-Vajai, 2025) még kizárólag gazdasági és konfliktusalapú mechanizmust tartalmazott, exogén adóparaméterekkel. Ez a verzió hasznos volt a polarizáció alapszerkezetének vizsgálatához, de nem tette lehetővé a különböző adópolitikák összehasonlítását. Ez nem volt elegendő a modern adópolitikai elemzések számára, hiszen a szakirodalom szerint az egyes adóformák teljesen eltérő hatást gyakorolnak a polarizációra:

- a jövedelemadók progresszív szerkezete csökkenti a jövedelmi különbségeket (Piketty & Saez, 2007),
- a fogyasztási adók regresszív szerkezete növeli a jövedelmi polarizációt (OECD, 2022),

- a vagyonadók és örökösödési adók fékezik a tőkekoncentrációt és a preferenciális felhalmozást (Saez & Zucman, 2019).

A bővített modell ezeket külön-külön kezeli, és minden mechanizmust explicit módon épít be. Az a bővített Gácsér–Vajai modell, amely e tanulmányban kerül bemutatásra, a korábbi verziók továbbfejlesztett változata, amelyet két kiemelt elem különböztet meg az elődeitől:

- egy részletes, hárompilléres adórendszer beépítése, amely elkülöníti a jövedelemadók, fogyasztási adók és vagyonadók hatásait,
- a demográfiai komponensek integrálása, amelyek a társadalmi súlypontok hosszú távú elmozdulásait befolyásolják (Lee & Mason, 2011).

A modellen belül a demográfia integrálása azért kiemelten fontos, mert hosszú távon a népességszám változásai gyakran nagyobb hatással vannak a társadalmi szerkezetre, mint a rövid távú gazdasági sokkok (Galor & Zeira, 1993). A demográfiai mutatócsoport biztosítja, hogy a modell képes legyen kezelni a társadalmi csoportok eltérő reprodukciós mintázatait – például azt, hogy egy magasabb születési rátával rendelkező csoport hosszútávon növekvő gazdasági és politikai súlyra tesz szert, függetlenül a kezdeti vagyoni helyzetétől (Lee & Mason, 2011). A modell így egyszerre alkalmas arra, hogy a rövid távú redistribúciós hatásokat és a hosszú távú társadalmi szerkezetátalakulásokat vizsgálja, ami a polarizációkutatás egyik legfontosabb elméleti követelménye (Stiglitz, 2012). A fejlesztett modell így egy olyan többkomponensű társadalmi-gazdasági szimulációs keret, amely a társadalmi polarizáció dinamikáját vizsgálja, elsősorban a vagyoneeloszlás, a jövedelmi különbségek, az egyes csoportok demográfiai sajátosságai, a konfliktusintenzitás és az állami újraelosztás együttes figyelembevételével. Ez a verzió tehát teljes értékű társadalmi makroszimulátor: nemcsak a polarizációt képes leírni, hanem azt is, hogy a különböző adópolitikák milyen mértékben képesek ellensúlyozni azt.

A mutatók csoportjai és a modell működése

A bővített modell egy diszkrét idejű, iteratív szimulációs rendszer, amelyben a társadalmat két aggregált csoport (A és B) képviseli. A csoportok több induló paramétere azonos – például a vagyoni szint, a jövedelemszint, a népesség – és az idő előrehaladtával a preferenciális-diszpreferenciális jellegből fakadó különbségek a visszacsatolási mechanizmusok révén tovább erősödhetnek vagy gyengülhetnek. A modellen alkalmazott minden pénzügyi változó

absztrakt mértékegységben, ún. „fabatkában” kerül kifejezésre, amely egy dimenzió nélküli, skálázott egység, és nem feleltethető meg közvetlenül egyetlen valós gazdaság pénznemének sem.

A modell három nagy mutatócsoporton keresztül írja le a társadalmi folyamatokat több indikátor együttes használatával:

- Gazdasági mutatócsoport (vagyont, jövedelem, megtakarítási rátát, fogyasztási ráta, beruházási rátát, tőkehozamok, transzferek, kormányzat saját költsége, inflációs ráta, banki mutatók, adóterhelés - jövedelemadó, vagyonaadó, fogyasztási adók bontásban, stb.).
- Demográfiai mutatócsoport (népesség, nők aránya, szülőképes nők aránya, halálozási ráta, migráció stb.).
- Konfliktus- és dominanciamutatók csoportja (konfliktus, nyeresi esély).

A modell egyik egyedülálló sajátossága, hogy a gazdasági és demográfiai folyamatokat összeköti a társadalmi konfliktusintenzitással. A konfliktus képlete az egyes csoportok erőforrásainak, létszámának és gazdasági potenciáljának függvénye, és alapvetően azt mutatja meg, hogy melyik csoport képes nagyobb befolyást szerezni a vagyoneeloszlás alakulására. A konfliktusmutató eredményei szerint, ha az egyik csoport gazdaságilag domináns, a konfliktuseredmények az ő javára dőlnek el, ha egyik sem domináns, akkor instabil, ciklikus dinamikák alakulnak ki. Ez a logika megfelel a konfliktuselmélet egyik alapvető következtetésének: a kollektív cselekvőképesség és az erőforrások feletti kontroll határozza meg a társadalmi dominanciát (Esteban & Ray, 2011).

Komplexebb adórendszer és demográfiai változók beépítése

A bővítés előtti Gácsér–Vajai modell alapvetően egy olyan mikrofundált makrogazdasági környezetet írt le, amelyben az adók mértéke átlagalapú, kizárólag egy egyszerűsített terhelés kifejezésére volt alkalmas. Ez a korábbi megközelítés az adó mértékének a megállapításánál már nem volt használható, amennyiben bármilyen progresszív jellegű adózást szeretnénk érvényesíteni az alkalmazott módszertanban.

A tanulmány az adókat nem teljes körű, jogi alapú osztályozás szerint vizsgálja, hanem leegyszerűsített, funkcionális csoportosításban (jövedelem típusú adók, forgalmi – vagy fogyasztási – típusú adók és vagyonaadók). Ez a felosztás nem az adórendszerek teljes spektrumának leképezésére törekszik,

hanem arra, hogy az egyes adóformák eltérő elosztási és polarizációs hatásmechanizmusai jól elkülöníthetők és modellezhetők legyenek. A modellben alkalmazott csoportosítás tehát tudatos absztrakció eredménye, amely a komplex valós adórendszerek leegyszerűsítésével lehetővé teszi a különböző adóformák hatásainak összehasonlítását.

A modell bővítése során az adó módszertant módosítottuk, amelynek első eleme a vagyoadó bevezetése volt a lekötött (nem likvid vagyon) vagyonra vonatkoztatva. A vagyoadó mértéke mindegyik személyre vonatkozik a modellben, ebből következik, hogy a társadalom és ezen belül az egyes csoportok teljes vagyonából számolható:

$$\text{Vagyoadó: } ((1-LRW_A)*Tw*WA$$

Ahol:

LRW_A: Az „A” csoport likvid vagyon aránya

WA: Az „A” csoport vagyona

Tw: Vagyoadó mértéke

A következő bővítés a jövedelemadó matematikai modellezése és a progresszív adóztatás lehetőségének megteremtése volt. A progresszív adózás alapelve, hogy aki magasabb jövedelemmel rendelkezik, annak adóterhe abszolút értékben és a jövedelméhez viszonyított arányban (átlagos adókulcs) is nagyobb. A progresszív adóztatás szélesebb teret adhat a társadalmi politika számára, illetve könnyebben befolyásolhatók az adóbevételek, amennyiben ismert a jövedelem és annak szórása, valamint eloszlása. Matematikailag ez nem zárja ki annak lehetőségét, hogy a modell flat jövedelemadóztatás esetén is működjön, ebben az esetben a kialakított adózási pool-ok mindegyikében azonos adókulcsnak kell szerepelnie.

A progresszív adózásból eredő adóterhek megállapítása szimuláció útján került meghatározásra, külön – külön az A és a B csoport esetén, mivel az egyes csoportok eltérő jövedelem átlaggal, illetve jövedelem szórással rendelkezhetnek. A szimuláció során a jövedelem eloszlására standard normáeloszlás került kiválasztásra mind az „A”, mind pedig a „B” csoport esetén. A preferált csoportnál opciós lehetőségként alkalmazható lenne a Weibull eloszlás (Kallóné – Vajai 2017-ben megjelent munkája kimutatta, hogy a betétek eloszlása Weibull-eloszlást követ, amelyből következtethetünk a jövedelmek eloszlására is). A jelen szimulációnál azonban ezt elvetettük, elsősorban annak ér-

dekében, hogy könnyebben összehasonlítható adatokat kapjunk. A “ceteris paribus” elvét követve csak egy-egy változót módosítunk a szimulációk során az alap szcenárió beállításaihoz képest. A későbbiekben Weibull eloszlás alkalmazását nem vetjük el, de alkalmazását nem a teljes társadalomra („A” és „B” csoport együttese) vonatkoztatnánk. A standard normál eloszlás elvben lehetőséget biztosít negatív jövedelemre is, de az adózás szempontjából amennyiben a jövedelem ≤ 0 az adóteher mértéke is nulla. A progresszív jelleg megteremtéséhez 5 pool került kialakítására. Az adó mértékének a kialakításánál a képletet az alábbiak szerint alakítottuk ki:

1. A jövedelmeket kategóriára bontottuk és minden egyes kategória a neki megfelelő adókulccsal került számolásra.
2. Nem az egész jövedelem után szükséges a legmagasabb adót fizetni, kizárólag az adott sávba eső jövedelemrész után.
3. Minden sávnál meg kell határozni, hogy a teljes jövedelemből mennyi esik az adott sávba, erre szolgál a képlet $\max(0, \min(\text{Inci}_i, \text{Ti_upper}) - \text{Ti_lower})$ része.
4. Az elemszám kizárólag a keresők állományára vonatkozik.

A jövedelemadó képletei:

$$\text{Jövedelemadó: IncAi} = X_i \sim N(\text{A_IncA}, \sigma_{\text{Inc_A}})$$

Ahol:

IncAi: Az i-dik személy jövedelme az „A” csoport

X: Véletlen jövedelem

N: Normális eloszlás

A_IncA: Átlagos jövedelem az „A” csoportnál.

$\sigma_{\text{Inc_A}}$: Jövedelem szórása az „A” csoportnál

$$\begin{aligned} \text{Elemszám: } n_A &= \text{POA} * \text{ER_A} \\ \text{IncBi} &= X_i \sim N(\text{B_IncB}, \sigma_{\text{Inc_B}}) \end{aligned}$$

Ahol:

IncBi: Az i-dik személy jövedelme a „B” csoport

X: Véletlen jövedelem

N: Normális eloszlás

B_IncB: Átlagos jövedelem az „B” csoportnál.

$\sigma_{\text{Inc_B}}$: Jövedelem szórása az „B” csoportnál

Elemzés: $n_B = POB * ER_B$

Adófüggvény: $T_{ii} = \sum_{i=1}^n \max(0, \min(\text{Inci}_i, T_{i_upper}) - T_{i_lower})$ T_i

Ahol:

T_{i_upper} : Az i -k adósáv felső határa

T_{i_lower} : Az i -k adósáv alsó határa

T_i : Az i -k adósáv adókulcsa

T_{ii} : Az i -k személy jövedelemadó terhelése

Inci_i : Az i -k személy jövedeleme

Teljes személyi jövedelemadó. $T_{pi} = \sum(T_{ii})$

Ahol:

T_{pi} : Teljes személyi jövedelemadó.

T_{ii} : Az i -k személy jövedelemadó terhelése

Az alap Gácsér-Vajai modell módosítása szükséges a fenti szimulációs módosítások miatt. Az eredeti teljes adóteher képletet módosítása az alábbiak szerint alakul:

$$\begin{aligned} PTA &= T_{pi_A} + VAT_{A_{t-1}} + ((1 - LRW_A) * Tw * WA) \\ PTB &= T_{pi_B} + VAT_{B_{t-1}} + ((1 - LRW_B) * Tw * WB) \end{aligned}$$

Ahol:

WA: Az „A” csoport vagyona

WB: A „B” csoport vagyona

Tw: Vagyonadó mértéke

LRW_A: Az „A” csoport likvid vagyon aránya

LRW_B: A „B” csoport likvid vagyon aránya

VAT_B: A „B” csoport által fizetett Áfa összege

VAT_A: Az „A” csoport által fizetett Áfa összege

T_{pi_B} : A „B” csoport által fizetett személyi jövedelemadó mértéke

T_{pi_A} : Az „A” csoport által fizetett személyi jövedelemadó mértéke

PTA: Az „A” csoport által fizetett teljes adó mértéke

PTB: A „B” csoport által fizetett teljes adó mértéke

A modellben az adóalanyok nem különülnek el szigorúan jogi kategóriák szerint, hanem aggregált gazdasági szereplőként jelennek meg. Ennek megfelelően a „jövedelemadó” kategória alatt a modell egyaránt értelmezheti a munkajövedelmeket terhelő adókat (pl. személyi jövedelemadó) és a vállalati jövedelmeket terhelő adókat (pl. társasági adó), mivel a szimuláció célja nem az intézményi részletek reprodukálása, hanem az elosztási hatások általános mechanizmusainak vizsgálata.

A fogyasztási vagy forgalmi adó nem a bővítés része, hanem már az alapmodell is tartalmazta. A forgalmi adónemet a bővített Gácsér-Vajai modellben a fogyasztáshoz (CCA; CCB) kötöttük, azonban több tényező megfontolandó a módszertan kialakításakor. A szempontok között szerepel, hogy az egyes termékek és szolgáltatások fogyasztási adótartama eltérhet, ezt a modellben figyelembe lehet venni, vagy egyszerűsítésként megoldásként kínálkozik a csoport szintjén átlagolni. Az általunk választott megoldás részeként külön meghatározásra került az egyes csoportok átlagos ÁFA tartalma (VAT%_A, VAT%_B). A csoportonkénti eltérő adóteher alkalmazását több empirikus és elméleti kutatás is alátámasztja. Hamilton (2009) „korlátozott piac” koncepciója szerint az alacsonyabb jövedelmű csoportok strukturálisan szűkebb erőforráskészlete – különösen a pénzbeli, időbeli, információs és hozzáférési korlátok – olyan fogyasztási mintázatokat eredményez, amelyek jelentősen eltérnek a magasabb jövedelmű csoportoktól. Ezek a korlátok közvetlenül befolyásolják, hogy a fogyasztók milyen adótartalmú termékeket vásárolnak, illetve milyen alternatívákat képesek elérni.

Hasonló következtetésre jut a Prahalad és Hart (2002) által ismertett „Bottom of the Pyramid” (BOP) modell, amely szerint a legszegényebb jövedelmi csoportok fogyasztása nem csupán alacsonyabb szintű, hanem szerkezetében is radikálisan eltérő. A BOP csoport fogyasztói döntéseit szigorú likviditási és hozzáférési korlátok vezérlik, ami azt eredményezi, hogy a termékkosár adótartalma is másképp alakul. A legszegényebb rétegek jellemzően nagyobb arányban vásárolnak olyan alapvető termékeket, ahol az adóterhelés aránya magasabb lehet, miközben kevesebb hozzáférésük van az alacsonyabb adókulcsú vagy kedvezményes termékekhez. Mindezekből következik, hogy a társadalmi csoportok közötti eltérő fogyasztási struktúrák szükségszerűen eltérő ÁFA-terhelést és adóösszetételt eredményeznek. A modell ilyen irányú részletezése tehát nemcsak technikai pontosítást jelent, hanem a valós gazdasági jelenségekhez való közelítést is szolgálja, különösen a polarizációs hatások vizsgálatában. A forgalmi adó képlete az alábbiak szerint került meghatározásra:

$$\text{VAT_A} = \text{CCA} * \text{VAT \% _A}$$

$$\text{VAT_B} = \text{CCB} * \text{VAT \% _B}$$

A demográfiai tényezők jelentős hatással vannak a trendekre és a makrogazdasági folyamatokra (fogyasztás, egészségügyi költségek, beruházási igény, lakhatási igények, stb.) ezért a szimulációban ezen tényezők szerepeltetése is szükséges volt a jövőbeni trendek valósághűbb megjelenése érdekében. A gazdaság nem önállóan létezik, hanem a társadalom szerves része, ahol a személyek egy szociológiai közegben kereskednek, termelnek és fogyasztanak. Az egyes csoportok eltérő kulturális és demográfiai összetételeket mutathatnak, ez pedig új változók beépítését tette szükségessé a Gácsér-Vajai modellbe az alábbiak szerint:

Populáció változása demográfiai tényezők mentén:

$$\Delta POA = (POA_{t-1} * f * s * TRF_A * / GFR_A) - (POA_{t-1} * CDR_A) + I_A$$

$$\Delta POB = (POB_{t-1} * f * s * TRF_B * / GFR_B) - (POB_{t-1} * CDR_B) + I_B$$

Ahol:

ΔPOA : Populáció változása demográfiai tényezők mentén A csoportnál

ΔPOB : Populáció változása demográfiai tényezők mentén B csoportnál

POA : Populáció mérete az A csoportban

POB : Populáció mérete a B csoportban

f : Nők arány

s : Szülőképés nők aránya

TRF_A : Reprodukciós ráta az A csoportban

TRF_B : Reprodukciós ráta a B csoportban

GFR_A : Reprodukciós idő (év) az időszak amikor egy nő szülőképés korban van az A csoportban

GFR_B : Reprodukciós idő (év) az időszak amikor egy nő szülőképés korban van a B csoportban

CDR_A : Halálozási ráta az A csoportban

CDR_B : Halálozási ráta a B csoportban

I_A : Migráció az A csoportban

I_B : Migráció a B csoportban

A fentiek miatt az alap Gácsér-Vajai modell populációs együtthatóját módosítani szükséges az alábbiak szerint:

$$POA_t = (POA_{t-1} + \Delta POA) * (1 - (CAA * PWAA))$$

$$POB_t = (POB_{t-1} + \Delta POB) * (1 - (POA_{t-1} * CAA * PWAA))$$

Ahol:

POA: Populáció mérete az A csoportban

POB: Populáció mérete a B csoportban

ΔPOA : Populáció változása demográfiai tényezők mentén A csoportnál

ΔPOB : Populáció változása demográfiai tényezők mentén B csoportnál

CAA: Konfliktus A és A csoport között

PWAA: Nyeresi arány A és A között

Az egyes scenáriók

A modell ágens-alapú struktúrája lehetővé teszi különböző adópolitikai beállítások hatásának vizsgálatát homogén keretrendszerben, ahol a jövedelmi, fogyasztási, beruházási és vagyonfelhalmozási döntések mikroalapú kapcsolatban állnak egymással. A scenárióelemzés célja annak feltárása, hogy a különféle adózási konfigurációk milyen módon befolyásolják a rendszerben kialakuló polarizációt, különösen a preferenciális felhalmozás hosszú távú dinamikáján keresztül. A baseline („flat”) scenárió viszonyítási alapot képez, ehhez képest értelmezzük mind a progresszív jövedelemadó, mind a forgalmi adó csökkentésének, mind a vagyonadó bevezetésének hatásait. A négy scenárió közös sajátossága, hogy mindegyik ugyanazon gazdasági és társadalmi paraméterekből indul ki: az A és B populációk jövedelme, konfliktus- és nyeresi arányai, fogyasztási hányadai és beruházási hajlandósága egységesen kerültek meghatározásra. Ez biztosítja, hogy az eltérések kizárólag az adórendszer struktúrájára legyenek visszavezethetők, ahogy azt a szakirodalom is kiemeli a komparatív adópolitikai elemzések alapvető elvárásaként (Diamond & Saez, 2011; Stiglitz, 2012).

Fontos megjegyezni, hogy a modellben alkalmazott adóparaméterek nem egy konkrét ország adórendszerének leképezését szolgálják, hanem egy absztrakt szimulációs környezet részei. Ugyanakkor a paraméterek kalibrálása során

a szerzők részben valós gazdasági rendszerekből származó arányokat és mintázatokat is figyelembe vettek. Ennek következtében egyes adókulcsok vagy szerkezeti elemek – például a fogyasztási adók szintje – emlékeztethetnek létező adórendszerekre, azonban ezek nem egy konkrét ország explicit modelljét jelentik.

Szcenárió 1 – Flat (Baseline) adózás

A baseline szcenárió egy viszonylag egyszerű, átlátható – és a poszt-szocialista régióban gyakran alkalmazott – fiskális struktúrát reprezentál: egykulcsos 15%-os személyi jövedelemadó, 27%-os forgalmiadó, és vagyonadó nélküli környezet. Ez az adópolitikai kombináció közel áll az elmúlt évtizedben Magyarországon alkalmazott rendszerhez, ugyanakkor a modellben a jövedelmek abszolút szintje nem devizában értelmezett, hanem elméleti egységekben (fabatka) szerepel (Keen & Konrad, 2013).

A két populáció (A és B) – egyenként 1000–1000 fő – eltérő átlagjövedelemmel rendelkezik:

- A-csoport éves átlagjövedelme: 12 000 000 fabatka
- B-csoport éves átlagjövedelme: 7 800 000 fabatka

A modell a társadalmi konfliktus és a versengés dinamikáját is figyelembe veszi. A konfliktus gyakorisága (A–A és A–B között) 10%, a nyerési arány pedig 30%, amely a preferenciális felhalmozás elméleti logikáját követi (Barabási, 2002; Gabaix, 2016): a nyertesek növelik vagyonukat, míg a vesztesek relatív pozíciója romlik, ami hosszabb távon a jövedelmi eloszlás széttartását eredményezi.

A fogyasztási döntések a megélhetési modellek szakirodalmi ajánlásait követik: a háztartások bevételeik és transzfereik együttes összegének 50%-át fogyasztják el (Friedman, 1957), míg a fennmaradó részből 5% beruházási rátával növelik vagyonukat, ami összhangban áll a poszt-keynesi beruházási hajlandóság empirikus értékeivel (Fazzari, Hubbard & Petersen, 1988).

A transzferek mindkét populációban egységesen 50%, vagyis a modell a fejlett jóléti államokhoz hasonló, kétoldalúan működő redisztribúciós mechanizmust alkalmaz, amely ugyanakkor nem torzítja el túlságosan a mikroökonomiai döntéseket.

A baseline szcenárió azért alkalmas referenciapont, mert:

- Semleges viszonyítási alap – az egykulcsos jövedelemadózás minimálisan avatkozik bele a jövedelmi viszonyokba (Hall & Rabushka, 1995),
- magas forgalmi adó – ami tipikus a közép-európai modellekben és erősen regresszív hatásúnak minősül (OECD, 2022),
- vagyonadó hiánya – amely Piketty (2014) és Saez & Zucman (2019) szerint a polarizáció egyik kulcsfontosságú gyorsító tényezője.

Szcenárió 2 – Progresszív jövedelemadó

A második scenárióban a személyi jövedelemadó progresszív struktúrát kap, amely öt jövedelmi sávból áll. A sávok fabatkában kifejezett jövedelmi határok mentén kerülnek meghatározásra és az egyes sávokhoz tartozó marginális adókulcsok növekvők. A modellben alkalmazott struktúra a következő:

- 0 – 4 200 000 fabatka: 10%
- 4 200 001 – 6 600 000 fabatka: 15%
- 6 600 001 – 10 200 000 fabatka: 20%
- 10 200 001 – 16 200 000 fabatka: 25%
- 16 200 000 fabatka felett: 30%

A sávos adóztatás marginális elven működik, azaz az egyes jövedelemrészek a megfelelő sávhoz tartozó adókulccsal adóznak.

Szcenárió 3 – Forgalmi adó csökkentése (27% → 21%)

A fogyasztási adó kulcsa a modellben magas szinten kerül meghatározásra (pl. 27%), amely a regresszív hatások megfigyelhetővé tételét szolgálja. A forgalmi adó csökkentésének célja a fogyasztási teher mérséklése, ami különösen az alacsonyabb jövedelmű csoportoknál hozhat relatív többletjövedelmet (OECD, 2022). A szakirodalom alapján a forgalmi adó csökkentése nem csökkenti érdemben a polarizációt — de a modellben megvizsgáljuk ennek hatását is

Szcenárió 4 – Vagyonadó bevezetése (1%, nem likvid vagyona)

A negyedik scenárió az európai vagyonadó-kísérletek logikáját követi: mérsékelt, évi 1%-os vagyonadó a nem likvid vagyonelemekre. A szakirodalom szerint ez az egyik leghatékonyabb eszköz a preferenciális felhalmozás meg-

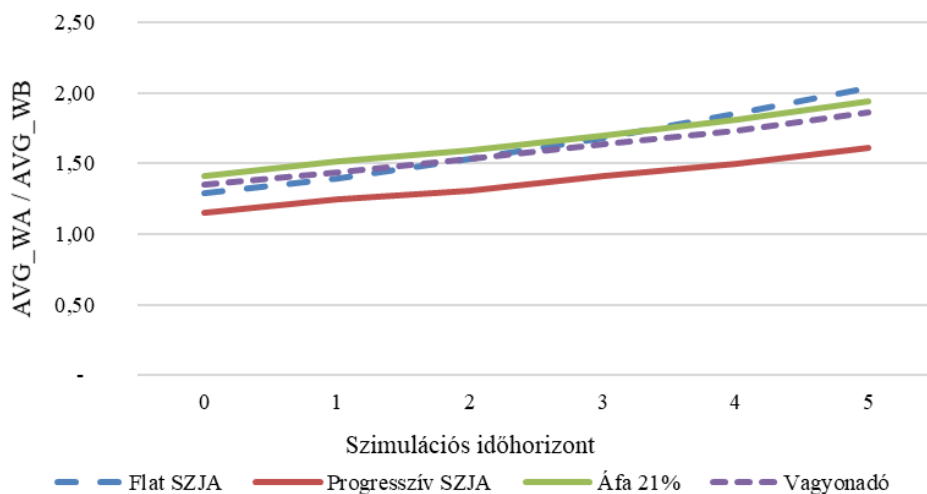
törésére (Piketty, 2014; Saez & Zucman, 2019), mivel közvetlenül a vagyonkoncentrációt fékezi. A modellben azt vizsgáljuk, hogy ez a beavatkozás képes-e csökkenteni a felső jövedelmi/vagyoni rétegek gyors ütemű elkülönülését.

A szimulációk eredménye

A szimulációk során számos olyan dinamika rajzolódott ki, amely alátámasztja a polarizáció létező elméleteit, ugyanakkor új összefüggésekre is rávilágít a demográfia, a vagyonadó, a jövedelemadók és a fogyasztási adók együttes hatásáról. A szimulációk fő célja az volt, hogy megmutassák, hogy a különböző adópolitikai környezetek, eltérő demográfiai paraméterek és eltérő konfliktusmechanizmusok hogyan befolyásolják a két társadalmi csoport (A és B) vagyoni, jövedelmi és demográfiai pályáit. A modell eredményei több ponton visszaigazolják az empirikus közgazdasági irodalom megállapításait, különösen a vagyonkoncentráció önmegerősítő jellegét illetően (Piketty, 2014), a progresszív jövedelemadók kiegyenlítő hatását tekintve (Piketty & Saez, 2007).

Az egyes szcenáriók közötti polarizációs különbség kifejezéséhez meghatároztuk az A és B csoport egy főre eső vagyonának arányváltozását, eredményeinket az 1. számú ábra szemlélteti:

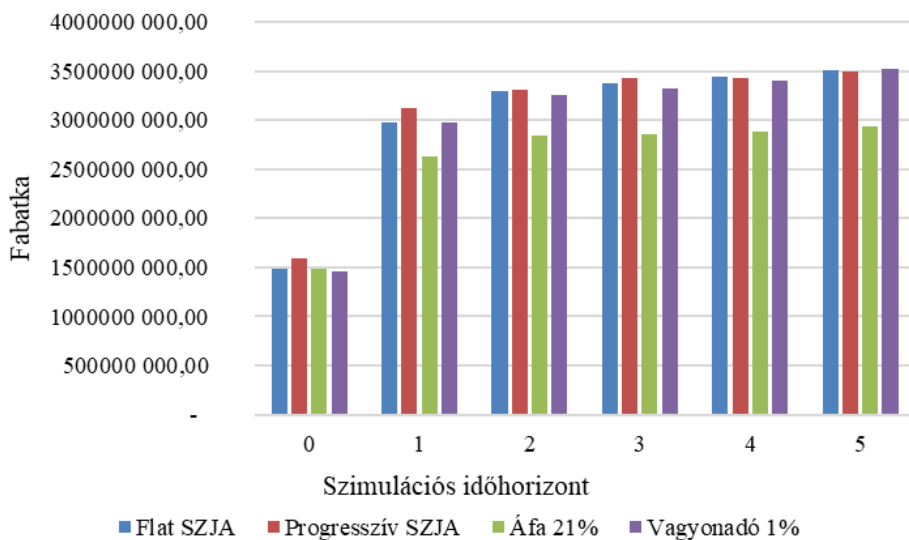
1. ábra: Az egy főre eső átlagos vagyon arányváltozása a csoportok között az egyes szcenáriókban



Forrás: Saját szerkesztés

Az 1. ábrán látható, hogy az egyes scenáriókban hogyan alakult a polarizáció az egyes ciklusok előrehaladtával. Azonban a polarizációs mutatók önmagukban nem elegendők a scenáriók értékeléséhez, mivel a társadalmi egyenlőtlenségek alakulása mellett az állam által potenciálisan beszedhető adótömeg is meghatározó tényező a fiskális politika hatékonyságának megítélésében. A polarizáció csökkenése ugyanis csak akkor tekinthető közpolitikai szempontból fenntartható eredménynek, ha a hozzá kapcsolódó bevételi szerkezet nem gyengíti az állam újraelosztó és szolgáltató kapacitását (Stiglitz, 2012; OECD, 2022). Ezért a scenárióelemzésben a polarizációs indexek mellett az adórendszerből származó elméleti bevételeket is kiszámítottuk és vizsgáltunk részévé tettük. A 2. ábra mutatja az adóbevételeket az egyes scenáriókban.

2. ábra: A teljes beszedett adó



Forrás: Saját szerkesztés

A két változó – a polarizáció mértéke és az adótömeg nagysága – együttes értelmezése teszi lehetővé a scenáriók valódi összehasonlítását: az optimális helyzetet azok a kombinációk jelentik, amelyek alacsonyabb polarizációval járnak, miközben az állami bevételek szintje legalább azonos vagy magasabb marad. Ez a kettős értékelés biztosítja, hogy a modell eredményei nem csupán egyenlőségpolitikai, hanem fiskális fenntarthatósági szempontból is megalapozottak legyenek.

Az eredmények alapján látható, hogy a progresszív jövedelemadó vagy a vagyonadó bevezetésével megközelítőleg azonos állami bevétel érhető el,

azonban a polarizációra mindkét adórendszerbeli módosításnak jelentős javító hatása van.

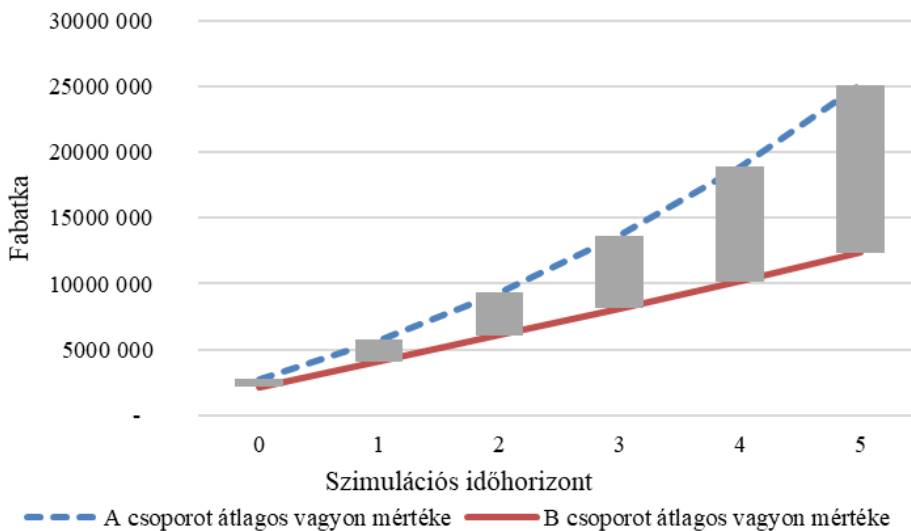
A baseline eredmények értelmezése

A flat scenárió – amely minden jövedelemsávban azonos adókulcsot alkalmaz, egységes áfakulcsot vezet be és alacsony (akár nulla) és semleges vagy adót tart fenn – tiszta referenciapontként szolgált minden további progresszív vagy regresszív rendszer értékeléséhez.

A szakirodalom szerint a polarizáció természetes, endogén módon növekszik ebben a scenárióban, akkor is, ha az adórendszer látszólag semleges (Corak, 2013). A két csoport közötti jövedelmkülönbség folyamatosan növekszik, ami összhangban áll a tőkefelhalmozás preferenciális jellegével.

A bővített Gácsér–Vajai modell baseline scenáriójának futtatása az adott peremfeltételek mellett olyan referenciapályát ír le, amelyben a megfigyelhető dinamika elsősorban a modellbe épített piaci és preferenciális felhalmozási mechanizmusokból adódik. Az egyes csoportok tagjai közötti egy főre eső vagyon szintje közötti olló az idő előrehaladtával folyamatosan nyílik. Az egyes csoportok közötti polarizáció mértékét szemlélteti a 3. számú ábra:

3. ábra: Baseline polarizáció - egy főre eső átlagos vagyon alakulása



Forrás: Saját szerkesztés

A 3. ábrán világosan látható, hogy a baseline azt bizonyítja, hogy még semleges fiskális rendszer mellett is megindul a polarizáció, ami pontosan megerősíti a modell elméleti kiindulópontját: a polarizáció a piacgazdaság endogén sajátossága, amely beavatkozás nélkül növekszik (Stiglitz, 2012).

A progresszív jövedelemadó bevezetésének hatása

Amikor a flat jövedelemadót progresszív kulcsokra cseréltük (5 sáv, a felső sávban lényegesen magasabb marginális kulccsal), a modellben azonnali és jelentős mértékű polarizáció-csökkenés jelent meg. A progresszív rendszer már az első pár iteráció után mérhető különbséget eredményezett az A és B csoport egy főre eső vagyona között.

A jövedelemadók progresszív struktúrája több csatornán keresztül fejtette ki hatását:

- Közvetlen újraelosztás: a magasabb jövedelmek nagyobb adóterhet viseltek, így a nettó jövedelemkülönbségek csökkentek. Ez a mechanizmus megegyezik a modern adórendszerek egyik alapvető redisztribúciós logikájával (Piketty & Saez, 2007).
- A jövedelmek volatilitásának csökkentése: a progresszív adó automatikus stabilizátorként működött (Auerbach & Feenberg, 2000).
- A fogyasztási különbségek mérséklése: mivel a magasabb jövedelmű csoport rendelkezésre álló jövedelme csökkent, a fogyasztás és a megtakarítás közötti arány is módosult — ez lassította a preferenciális felhalmozást.

A szimulációk azt mutatják, hogy a progresszív jövedelemadó beépítése jelentősen lassította a polarizáció növekedési ütemét. Ez összhangban áll azzal az empirikus eredménnyel, hogy a 20. század közepén alkalmazott magas marginális kulcsok Amerikában és Nyugat-Európában a polarizáció történelmi csökkenését hozták (Goldin & Margo, 1992).

A vagyonadó szerepe és hatásai

A vagyonadó beépítése után a modellben a polarizáció növekedése lassult. Ez a hatás a következő mechanizmusokon alapult:

- A vagyonadó közvetlenül a felhalmozott tőkeállományt célozza, ami a preferenciális felhalmozás motorja (Benhabib, Bisin & Luo, 2017).
- A vagyonadó csökkenti a tőkehozam újrabefektethető részét, ami mérsékli az exponenciális növekedést.
- Kiolvasható továbbá, hogy a vagyonadó csökkenti a generációk közötti egyenlőtlenség átörökítését is.

Mindez megerősíti a nemzetközi eredményeket, amelyek szerint a vagyonadó már kis kulcs mellett is hatásos (Saez & Zucman, 2019). Megjegyzendő, hogy a vagyonadó tekintetében nem alkalmaztunk minimum értéket, amely alatt mentesség beépíthető. Ez várhatóan tovább javítaná a polarizációra tett hatás mértékét.

A fogyasztási típusú adók hatásai

A fogyasztási adók regresszív jellegét a modellben a futtatások visszaigazolták, azonban nem olyan elsöprő számban és mértékben, ahogy azt a futtatásokat megelőzően vártuk. Ennek az az oka, hogy a modellezés során a fogyasztási rátát azonos arányban határoztuk meg (50%). A szakirodalom szerint az alacsonyabb jövedelmű B csoport jövedelmének nagyobb hányadát fordítja fogyasztásra, ezért az A csoporthoz képest sokkal magasabb relatív adóterhet visel, és ez csökkentené a megtakarítási lehetőségeit, ami tovább erősítené a különbségeket. Ez a mechanizmus a nemzetközi szakirodalomban is megjelenik, például az OECD (2022) és Coady et al. (2019) elemzéseiben.

Következtetések és ajánlások

A társadalmi polarizáció – elméleti és empirikus áttekintésünk alapján – a modern kapitalista gazdasági rendszer belső logikájából következő, önmagát erősítő folyamat. A tanulmány során végigkísértük, hogyan járul hozzá a preferenciális felhalmozás, a tőke magasabb hozama, a piaci koncentráció és demográfiai eltérések egy olyan társadalmi szerkezet kialakulásához, amelyben a különbségek idővel nem csökkennek, hanem növekednek. A bővített Gácsér–Vajai modell éppen ezt a dinamikát kívánta matematikailag és szimulációs környezetben megragadni: miként hatnak a különböző adózási és demográfiai paraméterek a társadalom felső és alsó rétegeinek hosszú távú pályáira.

A modell eredményei meggyőzőek, a baseline – egykulcsos jövedelemadó, magas forgalmi adót és vagyonadó-mentességet alkalmazó – scenárió világosan megmutatta, hogy a körülírt adórendszer nem képes fékezni a polarizációt. A preferenciális felhalmozás miatt a két csoport közötti különbség időben egyre szélesebb, vagyis a modell demonstrálta azt a mechanizmust, amelyet a szakirodalom régóta hangsúlyoz: beavatkozás hiányában a vagyonkoncentráció növekedni fog. A kapitalizmus tehát nem önmagában a polarizáció „oka”, hanem az a közeg, amelyben a különbségek természetes módon termelődnek újra.

A progresszív jövedelemadó bevezetését vizsgáló scenárió ezzel szemben azt mutatta, hogy már mérsékelt progresszivitás is jelentősen lassítja az egyenlőtlenségek mélyülését. A szimuláció eredményei szerint a jövedelemadó progresszív szerkezete több bevételt generált az állam számára, miközben a társadalmi különbségek növekedési üteme számottevően csökkent. A modell világos üzenete, hogy az adóprogresszió rendszerszintű stabilizátor és polarizációt mérséklő mechanizmus. Az eredmények alapján a H1 hipotézis megerősítést nyert, mivel a progresszív jövedelemadó alkalmazása a modellben mérsékelte a társadalmi polarizáció mértékét.

A vagyonadó scenárió is látványos eredményeket hozott: az éves, nem likvid vagyona kivett 1%-os adó – bár nem is alkalmaztunk alsó korlátot – már önmagában képes volt megtörni a preferenciális felhalmozás által kialakított gyorsuló vagyonkoncentráció dinamikát. A H3 hipotézis szintén alátámasztást nyert, mivel a vagyon- és örökösödési adók bevezetése csökkentette a vagyonkoncentrációt és mérsékelte a preferenciális felhalmozás dinamikáját.

A fogyasztási adók csökkentését vizsgáló scenárió eredményei kevésbé voltak látványosak, de a regresszió csökkenésével az alacsonyabb jövedelmű csoport relatív helyzete javult. A forgalmi adók enyhítése kapcsán a modellezés további pontosítása szükséges. Az eredmények elemzése során arra a következtetésre jutottunk, hogy a modell jelenlegi formájában az alkalmazott egyszerűsítések (kiemelten a fogyasztási viselkedés, a megtakarítási döntések és az adóáthárítás mechanizmusainak kezelése) jelentősen befolyásolhatják a forgalmi adókhoz kapcsolódó kimeneteket. Feltételezhető, hogy e feltételek realiztikusabb specifikálása esetén a szimuláció eltérő eredményeket adna. Ennek megfelelően a H2 hipotézis jelen vizsgálat keretében nem tekinthető sem megerősítettnek, sem pedig cáfoltnak. A kérdés pontosabb megválaszolása a modell további finomítását és a bemeneti feltételek részletesebb kalibrálását igényli.

Összességében a modell eredményei konzisztens módon támasztják alá, hogy az adórendszer szerkezete meghatározó szerepet játszik a társadalmi po-

larizáció alakulásában. A modell egyik legnagyobb értéke, hogy képes egyszerre kezelni a demográfiai tényezők, az adózás, a konfliktusok és a preferenciális felhalmozás összetett összefüggéseit. A tanulmány eredményei egyúttal fontos közpolitikai üzeneteket is hordoznak. A modellezés során kirajzolódtott az a – szakirodalomból is ismert – paradoxon, amelyre kutatásunk olvasása közben mi magunk is újra rácsodálkoztunk: ha a tudomány évtizedek óta világosan és egyértelműen feltárta, hogy mely adóstruktúrák csökkentik és melyek növelik a polarizációt, a politikai döntéshozatal miért nem támaszkodik gyakrabban ezekre a felismerésekre? Miért van az, hogy a közgazdaságtan közismert eredményei nem épülnek be a közpolitikába, és miért jelenik meg újra és újra a társadalmi egyenlőtlenségek növekedése? Az egyik lehetséges magyarázat az, hogy a polarizáció mérséklésére alkalmas eszközök – különösen a vagyon- és örökösödési adók – politikailag érzékenyek és gyakran azok ellenállásába ütköznek, akiknek a legnagyobb befolyásuk van a döntéshozatalra. Egy másik lehetséges ok a rövid politikai ciklusok logikája: míg a polarizációt mérséklő intézkedések több év alatt hatnak, addig a politikai rendszer gyors, látható eredményeket kényszerít ki. Ezzel szemben a modellünk azt mutatja, hogy egy középtávú időhorizonton (például 10–15 éves periódus alatt) már jól megfigyelhetővé válnak az eltérő adózási struktúrák hatásai a társadalmi csoportok közötti különbségek alakulására. Ennek alapján a hosszú távú társadalmi stabilitás és gazdasági fenntarthatóság szempontjából különösen fontos, hogy az adórendszerek ne csupán rövid távú kompenzációs mechanizmusokra épüljenek, hanem a polarizáció belső dinamikáját is képesek legyenek befolyásolni.

A modell továbbfejlesztése jelenleg is zajlik, ezzel párhuzamosan valós adatok bevonásával kívánjuk empirikusan is igazolni annak alkalmazhatóságát. A modellt és annak továbbélését ezúton is ajánljuk a politikai döntéshozók számára is megfontolt felhasználásra.

Irodalomjegyzék

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labour demand. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 12(1), 1–21. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsz022>
- Atkinson, A. B. (2015). *Inequality: What Can Be Done?* Harvard University Press <https://doi.org/10.4159/9780674287013>
- Atkinson, A. B., & Bourguignon, F. (2015). *Handbook of Income Distribution* (Vol. 2). Elsevier
- Atkinson, A. B., & Stiglitz, J. E. (1976). The design of tax structure: Direct versus indirect taxation. *Journal of Public Economics*, 6(1–2), 55–75. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(76\)90041-4](https://doi.org/10.1016/0047-2727(76)90041-4)
- Autor, D. H., Katz, L. F., & Kearney, M. S. (2008). Trends in U.S. wage inequality: Revising the revisionists. *Review of Economics and Statistics*, 90(2), 300–323. <https://doi.org/10.1162/rest.90.2.300>
- Auerbach, A. J., & Feenberg, D. (2000). The significance of federal taxes as automatic stabilizers. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 37–56. <https://doi.org/10.1257/jep.14.3.3>
- Angyal, V., & Vajai, B. (2025). Measuring the Effects of Innovation Investments by FCFF on the Financial Performance of Hungarian Companies. *Gazdaság & Társadalom | Journal of Economy & Society*, 17(4), 65–86. <https://doi.org/10.21637/GT.2024.4.03>
- Axtell, R. L. (2001). Zipf distribution of U.S. firm sizes. *Science*, 293(5536), 1818–1820. <https://doi.org/10.1126/science.1062081>
- Bachas, P. (2024). The distributional effects of VAT rate differentiation. World Bank Working Paper.
- Barabási, A.-L. (2002). *Linked: The New Science of Networks*. Perseus
- Benhabib, J., Bisin, A., & Luo, M. (2017). Wealth distribution and social mobility in the US: A quantitative approach. *American Economic Review*, 109(5), 1623–1647. <https://doi.org/10.1257/aer.20151684>
- Blasco, J., Guillaud, E., & Zemmour, M. (2023). The inequality impact of consumption taxes: An international comparison. *Journal of Public Economics*, 222, 104897. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2023.104897>
- Chetty, R., et al. (2014). Where is the land of opportunity? The geography of intergenerational mobility in the United States. *Quarterly Journal of Economics*, 129(4), 1553–1623. <https://doi.org/10.1093/qje/qju022>
- Coady, D., Parry, I., Le, N., & Shang, B. (2019). Buy Book in Print Global Fossil Fuel Subsidies Remain Large: An Update Based on Country-Level Estimates. IMF Working Paper. 89 <https://doi.org/10.5089/9781484393178.001>
- Corak, M. (2013). Income inequality, equality of opportunity, and intergenerational mobility. *Journal of Economic Perspectives*, 27(3), 79–102. <https://doi.org/10.1257/jep.27.3.79>
- Cutler, D., & Lleras-Muney, A. (2010). Understanding differences in health behaviors by education. *Journal of Health Economics*, 29(1), 1–28. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2009.10.003>
- Diamond, P. A., & Saez, E. (2011). The case for a progressive tax: From basic research to policy recommendations. *Journal of Economic Perspectives*, 25(4), 165–190. <https://doi.org/10.1257/jep.25.4.165>

- DiPrete, T., & Eirich, G. (2006). Cumulative advantage as a mechanism for inequality. *Annual Review of Sociology*, 32, 271–297. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.32.061604.123127>
- Esteban, J., & Ray, D. (1994). On the measurement of polarization. *Econometrica*, 62(4), 819–851. <https://doi.org/10.2307/295173>
- Esteban, J., & Ray, D. (2011). Linking conflict to inequality and polarization. *American Economic Review*, 101(4), 1345–1374. <https://doi.org/10.1257/aer.101.4.1345>
- Esping-Andersen, G. (1990). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton University Press
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(1), 141–206. <https://doi.org/10.2307/2534426>
- Frank, R., & Cook, P. (1995). *The Winner-Take-All Society*. Free Press
- Freeman, R. (2007). Labor market institutions around the world. *Labour Economics*, 14, 1–23. <https://doi.org/10.3386/w13242>
- Friedman, M. (1957). *A theory of the consumption function*. Princeton University Press <https://doi.org/10.1515/9780691188485>
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. University of Chicago Press
- Fukuyama, F. (2022). *Liberalism and Its Discontents*. Farrar, Straus and Giroux
- Gabaix, X. (2009). Power laws in economics and finance. *Annual Review of Economics*, 1, 255–294. <https://doi.org/10.1146/annurev.economics.050708.142940>
- Gabaix, X. (2016). Power laws in economics: An introduction. *Journal of Economic Perspectives*, 30(1), 185–206. <https://doi.org/10.1257/jep.30.1.185>
- Galor, O., & Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. *Review of Economic Studies*, 60(1), 35–52. <https://doi.org/10.2307/2297811>
- Gácsér, N. G., & Vajai, B. (2025). „A társadalmi fenntarthatóság gazdasági modellezéséről”. *E-Conom*, 14(1), 1–20. <https://doi.org/10.17836/EC.2025.1.001>
- Goldin, C., & Margo, R. A. (1992). The great compression. *Quarterly Journal of Economics*, 107(1), 1–34. <https://doi.org/10.2307/2118322>
- Hall, R. E., & Rabushka, A. (1995). *The flat tax*. Hoover Institution Press
- Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., & Miranda, J. (2013). Who creates jobs? Small versus large versus young. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 347–361. https://doi.org/10.1162/REST_a_00288
- Hamilton, K. (2009). Low-income families: Experiences and responses to consumer exclusion. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 29(9/10), 543–557. <https://doi.org/10.1108/01443330910986315>
- Harvey, D. (2005). *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford University Press <https://doi.org/10.1093/oso/9780199283262.001.0001>
- Heckman, J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312(5782), 1900–1902. <https://doi.org/10.1126/science.1128898>
- IMF. (2014). *Fiscal Policy and Income Inequality*. International Monetary Fund
- Kaldor, N. (1956). An Expenditure Tax. Blackwell Publishing for the American Finance Association. *The Journal of Finance*, 11(4) 524–552.
- Kallóné Csaba Katalin, & Vajai, B. (2017). Az Országos Betétbiztosítási Alap kártalanítási tapasztalatai a betétesek korösszetételéről és a betétösszegek eloszlásáról. *Hitelintézeti Szemle*, 16(2), 28–39. <https://doi.org/10.25201/HSZ.16.2.2839>

- Keen, M., & Konrad, K. A. (2013). The theory of international tax competition and coordination. In A. J. Auerbach, R. Chetty, M. Feldstein, & E. Saez (Eds.), *Handbook of Public Economics* (Vol. 5, pp. 257–328). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53759-1.00005-4>
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan
- Klepper, S. (1996). Entry, exit, growth, and innovation over the product life cycle. *American Economic Review*, 86(3), 562–583 <https://tinyurl.com/yd4awapb>
- Korpi, W., & Palme, J. (1998). The paradox of redistribution. *American Sociological Review*, 63(5), 661–687.
- Lee, R., & Mason, A. (2011). *Population Aging and the Generational Economy*. Edward Elgar <https://doi.org/10.4337/9780857930583>
- Lindert, P. H. (2004). *Growing Public: Social Spending and Economic Growth since the Eighteenth Century*. Cambridge University Press <https://doi.org/10.1017/CBO9780511510724>
- Luttmer, E. G. J. (2007). Selection, growth, and the size distribution of firms. *Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1103–1144. <https://doi.org/10.1162/qjec.122.3.1103>
- Marti, S., Martínez, I. Z., & Scheuer, F. (2023). Does a progressive wealth tax reduce top wealth inequality? Evidence from Switzerland. *Oxford Review of Economic Policy*, 39(3), 513–529. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grad025>
- Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159(3810), 56–63. <https://doi.org/10.1126/science.159.3810.56>
- Mill, J. S. (1848/2008). *Principles of Political Economy*. Oxford University Press
- Milanovic, B. (2016). *Global Inequality*. Harvard University Press <https://doi.org/10.2307/j.ctvjghwk4>
- Musgrave, R. A., & Musgrave, P. B. (1989). *Public Finance in Theory and Practice*. McGraw-Hill
- Newman, M. E. J. (2005). Power laws, Pareto distributions and Zipf's law. *Contemporary Physics*, 46(5), 323–351. <https://doi.org/10.1080/00107510500052444>
- Norris, P., & Inglehart, R. (2019). *Cultural Backlash*. Cambridge University Press <https://doi.org/10.1017/9781108595841>
- OECD. (2021). *Income Inequality Update*. OECD Publishing
- OECD. (2022). *Consumption Tax Trends 2022*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/6525a942-en>
- OECD. (2024). *Taxing Wages 2024*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dbcbac85-en>
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press <https://doi.org/10.4159/9780674369542>
- Piketty, T., & Saez, E. (2003). Income inequality in the United States, 1913–1998. *Quarterly Journal of Economics*, 118(1), 1–39. <https://doi.org/10.1162/00335530360535135>
- Piketty, T., & Saez, E. (2007). How progressive is the U.S. federal tax system? *Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 3–24. <https://doi.org/10.1257/jep.21.1.3>
- Piketty, T., & Saez, E. (2013). Optimal inheritance taxation. *Econometrica*, 81(5), 1851–1886. <https://doi.org/10.3982/ECTA10712>
- Prahalad, C. K., & Hart, S. L. (2002). The fortune at the bottom of the pyramid. *Strategy and Business*, 26, 2–14
- Ricardo, D. (1817/2004). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Cambridge University Press

- Rodrik, D. (2011). *The Globalization Paradox*. W. W. Norton
- Rosen, S. (1981). The economics of superstars. *American Economic Review*, 71(5), 845–858
- Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *American Economic Review*, 63(2), 134–139. <https://tinyurl.com/y5vnau89>
- Saez, E., & Zucman, G. (2019). *The Triumph of Injustice*. W. W. Norton
- Schechtl, M. (2024). Taking from the disadvantaged? Consumption tax induced poverty across household types in eleven OECD countries. *Social Policy and Society*, 23(2), 282–296. <https://doi.org/10.1017/S1474746422000203>
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers
- Smith, A. (1776/1976). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Oxford University Press <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226763750.001.0001>
- Stiglitz, J. E. (2012). *The Price of Inequality*. W. W. Norton
- Stiglitz, J. E., & Rosengard, J. K. (2015). *Economics of the Public Sector* (4th ed.). W. W. Norton
- Tullock, G. (1980). *Efficient Rent-Seeking*. Springer https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5055-3_2
- UN DESA. (2024). *Wealth Taxation for Sustainable Development*. United Nations
- Wilson, W. J. (1987). *The Truly Disadvantaged*. University of Chicago Press
- Wolfson, M. C. (1994). When inequalities diverge. *American Economic Review Papers and Proceedings*, 84(2), 353–358
- World Bank. (2020). *Fiscal Incidence Analysis and Poverty Impacts*. World Bank
- Zucman, G. (2014). Taxing across Borders: Tracking Personal Wealth and Corporate Profits. *Journal of Economic Perspectives*, 28(4), 121–148. <https://doi.org/10.1257/jep.28.4.121>
- Zucman, G. (2015). *The Hidden Wealth of Nations*. University of Chicago Press <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226245560.001.0001>

Ábrajegyzék

1. ábra: Az egy főre eső átlagos vagyon arányváltozása a csoportok között az egyes szcenáriókban
2. ábra: A teljes beszedett adó
3. ábra: Baseline polarizáció - egy főre eső átlagos vagyon alakulása

1. melléklet
A modellben alkalmazott változók és mutatószám-csoportok

Megnevezés	Mutató	Tudomány- terület	Forrás
Vagyon	WA	Gazdasági	Egyéb
Jövedelem / kereset	IncA	Gazdasági	Egyéb
Átlag jövedelem (nem kormányzati támogatásból)	A_IncA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Csoport Fogyasztás összeg	CCA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Fogyasztási arány bevételhez képest	P_CCA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Adó %	TA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Fizetett adó Összeg	PTA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Transzfer a kormányzati	TRA%	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Transzfer Összege	TRA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Amortizáció Összeg	LLA	Gazdasági	Egyéb
Amortizáció %	LLA%	Gazdasági	Egyéb
Innováció / Beruházás	IA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Innováció% / Beruházás% A jövedelemhez képest	IA%	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Populáció	POA	Gazdasági	Egyéb
Konfliktus A és A csoport között	CAA	Konfliktus- és dominanciamu- tatók	Egyéb
Nyerési arány A és A között	PWAA	Konfliktus- és dominanciamu- tatók	Egyéb
Munkaerő igény	A-NA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Megtakarítás	SA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
CPI fogyasztói árindex	i_A	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Jövedelem infláció	i_IncA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Hitel kamat	C_iA	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia

Betéti /hozam jövedelem	S _{iA}	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Likvid vagyon arány / vagy Termelés alatt áll	LWR _A	Gazdasági	Egyéb
Áfa összege	VAT _A	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Áfa mértéke	VAT% _A	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Vagyonadó	T _{Aw}	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Jövedelem Szórása	$\sigma_{Inc\ A}$	Gazdasági	Egyéb
Reprodukciós ráta	TRF _A	Demográfiai	Egyéb
Reprodukciós idő (év)	GFR _A	Demográfiai	Egyéb
Halálzási ráta	CDR _A	Demográfiai	Egyéb
Nők aránya	f	Demográfiai	Egyéb
Szülőképes nők aránya	s	Demográfiai	Egyéb
Migráció db „A” csoport	I _A	Demográfiai	Egyéb
Keresők aránya	ER _A	Demográfiai	Egyéb
Keresők száma	n _A	Demográfiai	Egyéb
Kormányzati bevétel	G _{inc}	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Kormányzati kiadás	G _{expenses}	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia
Kormányzat kiadás transzferre fordított része	G _{transfer}	Gazdasági	Klasszikus makroökonómia