

MEDVEGYEV PÉTER

## Nagyobb kockázat, nagyobb növekedési ütem – kockázat nélkül nincs növekedés!

Hozzászólás Thomas Piketty A tőke a 21. században című könyvéhez

E rövid írás aktualitását az adja, hogy nemrég jelent meg magyarul Thomas Piketty híres könyve: *A tőke a 21. században*. A könyv központi gondolata, hogy az elmúlt kétszáz év átlagában a gazdaság átlagos növekedési üteme, a  $g$  jelentősen elmarad az  $r$  értékétől, vagyis a tőke átlagos hozamától. A nevezetes  $r > g$  összefüggés egyik lehetséges oka, hogy az  $r$  szórása nagyobb, mint a  $g$ -é. A nagyobb szórás mögött nagyobb kockázati motívumok állhatnak. Ebből következően a Piketty által javasolt adókat jelentős mértékben a pénzügyi tőkének kellene viselnie.\*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: B00.

Thomas Piketty könyvének népszerűségét mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy a megjelenése körüli médiaérdeklődés – vagy ha jobban tetszik, médiafelhajtás – megközelíti a Csillagok háborújának soron következő epizódját. Itt most nem cél a kötet részletes értékelése, annyit azonban érdemes megjegyezni, hogy a jelentős érdeklődés nem alaptalan és nem is érdemtelen.

A könyv olvasásakor sokak első észrevétele az, hogy milyen pocskul van megírva. Önisméltések sorozata, csak részben indokolható sorrend, hatalmas méret, miközben a mondanivaló lényege egy cikkben, egy vagy két oldalon, egyesek szerint fél oldalon is elmondható. A mű fontosságát mi sem bizonyítja jobban, hogy ezen észrevételek ellenére a könyv népszerűsége töretlen, és kétségtelenül jelentős hatást gyakorol az olvasó gondolkodására.

A könyv legfontosabb tulajdonsága, hogy nyilvánvaló és közismert (de mégis homályban maradó) tényeket tartalmaz. Olyan tényeket, amelyeket minden közgazdásznak, sőt minden, a társadalmi kérdések iránt érdeklődő embernek tudnia kell, vagy legalábbis tudnia kellene. A rossz szerkezet ellenére a könyvben szereplő társadalomkép egységes és átgondolt. A népszerűség oka az, hogy a szerző új szemléletet, új

\* A dolgozat megírásához számos kollégámtól kaptam segítséget. Közülük Száz Jánost emelném ki, aki több mit húsz éve elmagyarázta nekem, hogy a lognormális eloszlás várható értékének képlete milyen következményekkel jár. Ebben a dolgozatban egyedül azt írtam le, amit tőle tanultam.

megközelítést próbál alkalmazni, és csokorba foglalva megmagyarázni, feltárni számos nyilvánvalóan igaz és közismert állítást, továbbá igyekszik előre jelezni a közeljövő társadalmi problémáit. Piketty nem egy szűk körnek szóló tudományos cikket, hanem a közgazdászoknak – vagy inkább a gazdasági kérdések iránt érdeklődő szélesebb rétegnek – szóló könyvet írt.

Általában igaz, hogy a jelentős társadalmi, politikai, közgazdasági gondolatok mindegyike olyan, hogy bárki rájöhetne, ha észrevenné őket. Az a gyakran hangoztatott megjegyzés, hogy a mondanivaló lényege egy fél oldalon is elférne, nagyrészt a mondandó meggyőző erejéből ered. „Mi ebben az új?” „Én is így gondoltam.” Valójában azonban nem így van. Nem így gondoltuk, csak mindig is így kellett volna gondolnunk. Most, hogy már a könyvet elolvastuk, most már valóban így gondoljuk.

Természetesen a könyv impozáns mérete sokakat elriaszt az elolvasásától, másokat azonban éppen a roppant terjedelem fogja arra ösztönözni, hogy elmélyedjenek benne. A jelentős terjedelem okát nehéz megítélni. Miként említettem, számos önis-méltlést tartalmaz, és a szerző vonalvezetése némiképpen egyenetlen. Az olvasónak gyakran az a benyomása, hogy a szerző, aki jól érzékelhetően Balzac nagy tisztelője, a halhatatlan előd nyomdokaiban kíván járni és – legalábbis a terjedelem kérdésében – versenyezni kíván az Emberi színjátékkal. Azt gondolom, hogy a könyv teljes megértéséhez némiképpen el kell mélyedni a 19. századi francia irodalomban. Természetesen Piketty nem csinál ebből titkot, a gondolatmenet fő sodra éppen Balzac köré épül. Ahhoz azonban, hogy teljes egészében és mélységében értékelni tudjuk azt, hogy milyen jövőtől óv a szerző, kötelezően meg kell érteni, hogy miként éltek az emberek Franciaországban a 19. században. Vagyis Balzac nélkül Piketty könyve nem érthető. A közgazdaságtan nem egy üres szobában elmondott mese, hanem a társadalmi-egyéni szenvedések közepette elmondott kemény történet. A magyar társadalom történetének legfőbb tükre a magyar irodalom. Aki nem ismeri Móricz Zsigmond műveit, az nem érti és nem érzékeli a 20. század első felében a magyar társadalmat sújtó nyomort, és ezért nehezen tud véleményt alkotni arról, hogy miként jutottunk oda, ahová jutottunk.

Miként a jelenkori magyar társadalom természetlen vitái nagyrészt az elfeledett és eltorzított múltból erednek, ugyanígy a kapitalizmus jövője a kapitalizmus múltjából érthető meg. Piketty mondandójának megértéséhez még fél oldalra sincs szükség. Elég egy mondat: Vigyázó szemetek Balzacra vessétek! Kicsit részletesebben: nagy a veszélye annak, hogy a 21. századi társadalom a hatalmas műszaki fejlődés ellenére pontosan olyan lesz, mint a 19. és a 20. században volt, elolvad a középosztály és a társadalom merev osztály jellege felszínre kerül.

Amennyire meg tudom ítélni, a könyv lényegében két, miként alább látni fogjuk, szorosan összefüggő, egyszerű állítást tartalmaz: Egyrészt a nevezetes  $r > g$  egyenlőtlenséget (a tőke hozama meghaladja a gazdasági növekedés ütemét), illetve azt az észrevételt, hogy a gazdasági folyamatok multiplikatív és nem additív módon alakulnak, így az esetlegesen meglévő csekély egyenlőtlenségek folyamatosan kiszélesednek, s így hosszabb távon veszélyes mértéket öltenek.

Kedvenc példám, amelyen keresztül a könyv tartalmát el szoktam mondani, a következő. Tegyük fel, hogy két ifjú közgazdászhallgató egyszerre elvégzi az

egyetemet, azonos képességűek és azonos állást kapnak, így a jövedelmük is azonos! Vagyis minden szempontból megfelelnek a reprezentatív személy közgazdasági definíciójának. Van azonban közöttük egy tulajdonképpen véletlen különbség: az egyik hallgató megörökölte a nagymama lakását, a másik azonban vidékről jött fel, és nincs lakása. (Piketty hangsúlyozza, hogy az ingatlanvagyon része a tőkének.) Akinek nincs lakása, az kénytelen lakást bérelni. Tegyük fel, hogy a két barát, alaposan tanulmányozva a modern makróökonómiát, meg kíván felelni az ott használt alapfeltevéseknek, és ezért azonos fogyasztás mellett azonos életszínvonalon kíván élni, így a lakással rendelkező ifjú közgazdász a bérleti díjnak megfelelő összeget megtakarítja. Így 5 százalékos hozam (a bérleti díj megtakarítása) mellett körülbelül húsz év múlva tud venni egy újabb lakást. Mivel jó barátok, ezért az új lakását bérbe adja a barátjának, és így most már 10 százalékot tud megtakarítani, vagyis a következő húsz év múlva két további lakást tud venni. Vagyis amikor negyven év múlva a két reprezentatív fogyasztó nyugdíjba megy, az egyiknek még mindig nincs semmije, de a másiknak már négy lakása van, ami a modern nagyvárosi lakásárakat figyelembe véve azt jelenti, hogy dúsgazdag ember. A lakással nem rendelkező közgazdász a csekély nyugdíjából már nem tud a városban megélni, a szerencsés közgazdász pedig a bérleti díjából világkörüli útra megy, majd a tengerparton eltöltött hosszú unalmas éveit után hatalmas vagyont hagy örökül a gyermekeire. És így tovább és így tovább. Hihető a történet? Nagyon is az. Mivel a történetben feltettük, hogy a körülmények változatlanok, ezért  $g = 0$  százalék, miközben  $r = 5$  százalék, vagyis teljesül az  $r > g$  egyenlőtlenség, illetve a tőke növekedése multiplikatív, a középiskolában megismert kamatos kamat elve szerint alakul.

Ebből már adódik a nyilvánvaló következtetés is: a tőkét meg kell adóztatni, és a befolyt adókat a társadalom egészének fejlesztésére, a jövedelemkülönbségek csökkentésére, az esélyegyenlőség növelésére, így például az oktatás fejlesztésére kell fordítani.

A legfontosabb kérdés azonban a következő: miért nagyobb a tőke hozadéka ( $r$ ), mint a gazdaság növekedési üteme ( $g$ )? Hogy némi elképzelésünk legyen a nagyságrendektől, miért teljesül hosszabb távon a tőke (reál)hozadéka az  $r = 5$  százalék egyenlőség, miközben a gazdasági növekedés ütemére csak a  $g = 1$  százalék egyenlőség érvényes. A legfőbb, mindenkiben felmerülő kérdés és észrevétel az, hogy az  $r > g$  valóban teljesül-e. Ha teljesül, akkor ez egy univerzális összefüggés, vagy csak bizonyos feltételek között, bizonyos országokra és bizonyos időszakokra érvényes?

A könyv legfontosabb állítása, hogy kétszáz év adatai alapján, vagyis hosszabb távon, a modern ipari nagyhatalmak esetén – az 1920–1980 időszakot leszámítva – az egyenlőtlenség teljesül. Ami a kérdés térbeli részét illeti, a magyar olvasó a könyvet olvasva gyakran érzékeli, hogy az ott leírt jövedelmi és vagyoni adatok igen távol állnak a hazaitól. Nyilván alapos kutatás után lehet pontos véleményt formálni, de nekem – igen hozzávetőleges, közel sem tudományos számításaim alapján – úgy tűnt, hogy körülbelül egy négyes vagy ötös szorzót kell a hazai és a könyvben szereplő adatok konvertálásakor alkalmazni, ami igen jelentős – sokkal jelentősebb, mint általában gondolnánk – elmaradottságra utal. Egy fejletlenebb országban esetleg a  $g$  nagyobb lehet a felzárkózás miatt, de mi történik az  $r$  hozammal? Az most marad 5 százalék, vagy éppen a tőkehiány miatt esetleg 10 százalékra nő? Általában az  $r > g$

egyenlőtlenség polarizálja a társadalmat, így azt gondolom, a szegényebb és elmaradottabb társadalmakban, ahol a szegénységgel párhuzamosan a társadalmi különbségek is nagyobbak, az  $r$  és a  $g$  közötti szakadék is nagyobb.

A könyv részletesen elemzi az egyenlőtlenség időben való alakulását. A 20. század közepén, az 1950-es évektől egészen az 1970-es évekig, az egyenlőtlenség iránya fordított volt. Ennek magyarázata egyrészt a felgyorsult tudományos-műszaki forradalomban található, másrészt számos konkrét történelmi ok – így a két világháború és az utána következő újjáépülés – miatt a tőke hozadéka is kisebb volt. A szerző fő állítása, hogy a modern jóléti államok és az azokat jellemző erős középosztály kialakulása a 20. században éppen a kivételesnek számító  $r < g$ , vagyis a fordított egyenlőtlenség következménye.

Az egyenlőtlenség esetleges visszafordulásának, vagyis a hosszú távon tapasztalt reláció visszatérésének számos oka lehet. Nagy a veszélye annak, hogy a tényleges műszaki tudományos innováció lelassul. Nyilván több okból. Egyrészt itt is érvényes a csökkenő hozadék elve. Az elektronikai ipar legújabb csodái már csak a fiatalabb korosztályokat tudják lázba hozni, és az újabb és újabb forradalmi áttörések már csak a marketingosztályok által generált reklámkampányokban léteznek. Miközben a műszaki paraméterek értékei exponenciálisan nőnek, a fajlagos költségek exponenciálisan csökkennek, a tényleges társadalmi haszon egyre csekélyebb.

A modern civilizáció az elmúlt kétszáz évben nagyrészt arra épült, hogy minden felmerülő társadalmi-műszaki problémát a tudományos közösség lényegében ingyen – pusztán lelkesedésből, tudásvágyból – meg tudott oldani. De a fák nem nőnek az égig. Az emberi tudás, nem beszélve az egyedek vagy szűk közösségek tudásáról, képességéről, sem végtelen. Ma a tudományos ismereteket nem érdeklődő kutatók, hanem hatalmas költségvetésből élő tudásgyárak bocsátják ki. Ezeket, mint minden szervezetet, bürokratikus módon, statisztikai elvek alapján vezetik. Az általános elképzelés az, hogy ha kétszer annyi a pénz, kétszer annyi a tanulmány, akkor ebből kétszer gyorsabb műszaki fejlődés következik. Ez nyilván óriási naivitás. Rövid távon talán működik, de hosszabb távon biztosan nem. A másik ok, ami ezzel szorosan összefügg, hogy a lassuló tudományos-műszaki forradalom miatt a fejlett ipari államok a műszaki fölényre alapuló korábbi versenyképesség fenntartását az ösztönző rendszer – vagyis az adórendszer – megváltoztatásával és a pénzügyi területek kontrollálásával és monopolizálásával próbálták elérni.

A szerző az  $r > g$  egyenlőséget minden különösebb elméleti megfontolás nélküli tapasztalati tényként kezeli. Megítélésem szerint azonban ez a paradox összefüggés részben egy viszonylag egyszerű és valójában széles körben közismert és használt matematikai ténnyel is megmagyarázható. A kulcsészrevétel a kockázat fogalmában és a szerző által is hangsúlyozott, a gazdasági folyamatok multiplikatívitasában van. Az egyszerűség kedvéért tegyük fel, hogy a gazdasági növekedés üteme nulla, vagyis tegyük fel, hogy  $g = 0$ . Következik-e ebből, hogy szükségszerűen  $r = 0$ , vagyis hogy a tőke átlagos hozadéka is nulla?

A válasz természetesen attól függ, hogy milyen modellt alkalmazunk. Igen természetes azonban, ha feltesszük, hogy az  $r$  nem egy determinisztikus, hanem egy véletlenszerűen változó érték. A matematikai pénzügyek standard modelljét alkalmazva,

tegyük fel, hogy az  $r$  alakulását a legegyszerűbb módon egy Wiener-folyamattal próbáljuk modellezni. Tegyük fel, hogy  $r(t) = \sigma w(t)$ , ahol  $w(t)$  egy Wiener-folyamat és  $\sigma$  a szórás konstans értéke. Vagyis tegyük fel, hogy miközben a gazdasági növekedés üteme nulla, a tőke hozadéka ezen érték körül ingadozó normális eloszlású valószínűségi változó, amely szórásnégyzete a  $t$  időpontban  $\sigma^2 t$ . A  $\sigma$  átlagos értéke a tapasztalatok szerint körülbelül évi 20 százalék. Ilyen feltételezések mellett mennyi lesz a tőke átlagos hozama? Jelölje  $S(t)$  a tőke értékét a  $t$ -edik időpontban! A hozam definíciója alapján  $S(t) = \exp[r(t)] = \exp(\sigma w(t))$ . Ennek várható értéke, a lognormális eloszlás várható értékének képlete alapján  $E[S(t)] = E\{\exp[\sigma w(t)]\} = \exp(t\sigma^2/2)$ . Ebből logaritmusmal az átlagos hozamot visszaszámolva a tőke átlagos évi reálhozama  $\sigma^2/2$ , ami 20 százalékos szórás esetén 2 százalék.

Ez persze számszerűen nem magyarázza a könyv által hosszabb távon számolt 5 százalékos eltérést, de rámutat az eltérés egy lehetséges okára: nem determinisztikus értékek esetén az átlagos növekedési ütem nagymértékben a szórás, vagyis a vállalt kockázat függvénye. Másképpen fogalmazva az  $r > g$  egyenlőtlenség egyik lehetséges oka az  $r$  és a  $g$  mögötti szórások eltérő voltából is származhat. Nem tűnik életidegennek annak feltételezése, hogy az  $r$  szórása jelentős mértékben meghaladja a  $g$  szórását. Elég csak arra gondolni, hogy a tőzsdék közismert módon mindig túlreagálják a gazdaság híreit. A legkisebb jó hírre az árak az egekbe nőnek, és a legkisebb rossz hír hatására az árak látványosan esésnek indulnak.

A kockázatvállalás nagyságrendje és a kockázatvállalás társadalmi hasznossága nyilvánvalóan az egyik leginkább vitatható kérdés. Bizonyos kockázatvállalás nélkül nincs gazdasági növekedés, ugyanakkor a túlzott kockázatvállalás megingatja a pénzügyi rendszerbe vetett bizalmat, és így társadalmilag rendkívül káros.

Azt, hogy ez a kérdés mennyire alapvető a gazdasági kérdések megítélése szempontjából, azt hiszem, napjainkban már senki nemigen vitatja. A svájcifrank-alapú hitelekkel kapcsolatos problémák vagy a Buda-Cash-, illetve Quaestor-botrányok körül kialakult helyzet igen egyszerűen megmagyarázható az itt tárgyalt közismert és elemi összefüggéssel. A devizahitelek kamatának kiszámolásakor az összes érdekelt fél, a hitelfelvevők és vélelmezhetően a hitelnyújtók és felügyeleti szervek nemes egyszerűséggel elfeledkeztek a szórás szerepéről, vagyis az árfolyamkockázatról, így a tényleges hozamot, vagy a hitel terhét alulbecsülték. A Quaestor-ügyben pedig a befektetők a hozamot becsülték túl, ugyanis szintén eltekintettek a szórástól és a nagy szórás miatti lehetséges veszteségtől.<sup>1</sup>

Gyakran tapasztalom, hogy a várható érték fogalmát szinte mindenki félreérti, és nagyon gyakran azonosítja a tényleges értékkel. Nem azért, mert a gazdaság szereplői kockázatsemlegesek, hanem azért, mert gondatlanok és szűklátókörűek. Sokszor elmesélik, hogy a portfólióelemzés atyja, Harry Markowitz a könyvtárban olvasgatva miként jött rá arra, hogy a pénzügyi termékek árában a szórásnak is szerepe van, és

<sup>1</sup> A csalás a kockázatviselés egy szélsőséges formája. A legtöbb pénzügyi bukás során a „végjátékban” az egyre romló pozíció fenntartását csalással finanszírozzák. Pontosabban egyre vadabb helyzetekbe mennek bele, bízva a szerencse megfordulásában, és a költségeket egyszerűen elcsalják. Az, hogy viszonylag ritkák a pénzügyi botrányok, az abból ered, hogy gyakran működik ez a taktika, és miként a vételi opció példáján is látni fogjuk, a növekvő szórás végül gyakran nyereségessé változtatja az üzletet.

ez a felismerés miként vezetett a portfólióelmélet 1952-ben való megalkotásához. Az egész történetben számomra mindig is az volt az érthetetlen, hogy akkor, 1952 előtt mégis hogyan gondolkodtak erről? Hát gondolom úgy, ahogy nálunk gondolkodtak ötven évvel később a svájci frankról. Sehogy.

Arra, hogy a kockázat a pénzügyi élet természetes velejárója, érdemes a Piketty által sokszor idézett Balzac egyik nevezetes kortársától származó idézetet ideírni. Az idézet W. M. Thackeray Titmarsh Sámuel története, vagy a nagy Hoggarty gyémánt című művéből származik. A mű előszava szerint a végleges kiadás 1849 januárjában készült el. A könyv egy biztosítótársasághoz kapcsolódó csalás köré épül, és az alábbi idézet a könyv záró sorai:

„...de mindenkit, aki ezeket a feljegyzéseket átlapozza, arra kérek, hogy ha van pénze, bánjon óvatosan vele; és még jobban vigyázzon a barátai pénzére; gondoljon arra, hogy a nagy haszon nagy kockázattal jár, s hogy ennek az országnak nagy, agyafűrt tőkésai nem elégszenek meg négy percenttel a pénzük után, ha biztos, hogy többet kaphatnak. Mindenekfölött arra intem őket, ne csatlakozzanak olyan nyereszkes vállalkozáshoz, amely vezetését nem látják tőkéletesen tisztának, s melynek sáfárai nem tőkéletesen nyíltak és törvénytisztelők.”<sup>2</sup>

Tényleg nincs új a nap alatt.

Érdemes azonban a kérdést egy kicsit alaposabban is körbejárni és az egyenlőtlenség okát megérteni. A kockázat növeléséből miként és miért származik az  $r > g$  paradoxon? A nagyobb kockázat miért eredményezi a nagyobb növekedési ütemet? Intuitíve az okok könnyen megérthetőek, és ezen a ponton lép be a gazdasági folyamatok multiplicitása. A multiplikatívitás miatt a hozamot folytonos modellek esetén a logaritmus függvény segítségével kell kiszámolni, és a hozamból a tényleges értéket az exponenciális függvénnyel számoljuk vissza. Ha a hozamok szimmetrikus módon ingadoznak, legalábbis a matematikai pénzügyek standard modellje ebből indul ki, akkor az exponenciális függvény konvexitása miatt a hozam azonos nagyságú felfelé és lefelé való elmozdulása nem azonos nagyságban mozdtítja el a tényleges árat. A hozam felfelé való mozgása nagyobb ármozgást eredményez, mint az azonos nagyságú lefelé mozgás. Ez egyszerűen abból következik, hogy konvex függvények esetén – ilyen az exponenciális függvény is – a derivált nő. Ha a függvény konkáv, akkor az egyenlőtlenség iránya éppen fordított.

Nyilván ez pusztá spekuláció, de az  $r > g$  egyenlőtlenség egyik lehetséges oka az is lehet, hogy a  $g$  értékét alakító termelési függvény az időtengely irányában konkáv, a termelés területén ugyanis gyakran érvényes a csökkenő hozadék, miközben a tőke hozamát – a tőke növekedésének multiplikatív jellegéből adódóan – a konvex exponenciális függvény alakítja. Konkáv termelési függvény esetén a kockázat növelése csökkenti a hozamot. A termelés hatékonyságának növelése nagyrészt a kockázat csökkentésével érhető el. Kontrollált, standardizált, jól szabályozott, igen gyakran automatizált folyamatokkal minimalizálni kell a fennakadásokat.

<sup>2</sup> Thackeray, W. M.: Titmarsh Sámuel története, vagy a nagy Hoggarty-gyémánt. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt., Budapest, é. n. 188 o.

A pénzügyi szektorban azonban a konvexitás miatt a reláció fordított. Ebből következően nagyon is elképzelhető, sőt tapasztalható is, hogy a tőke egyre kockázatosabb befektetések irányában keresi a hozam növelését. A pénzügyi szereplők egy jelentős része a kockázat növelésében érdekelt. Például a legegyszerűbb származtatott termék a vételi opció. Ilyenkor a pozíció kifizetése  $\max(S - X, 0)$ , ahol  $S$  az aktuális ár,  $X$  egy előre kialakított küszöb. Ha az opció aktuális kifizetése nulla, vagyis  $S < X$ , akkor az opció tulajdonosa a  $S$  volatilitásának növekedésében érdekelt. Az  $S$  további csökkenése a kifizetést már nem módosítja, de az  $S$  véletlen növekedése esetleg az  $S$  értékét az  $X$  fölé emelheti. Az úgynevezett pénzügyi innovációs folyamat nagyrészt arról szól, hogy miként rejtjük el a végső fogyasztók elől a nagy átlagos hozamot eredményező nagyobb kockázatot egyrészt, másrészt miként terítsük szét a társadalom minél szélesebb rétegeiben.

Az  $r > g$  egyenlőtlenségnek két alapvetően fontos következménye van.

1. Az egyik, amit Piketty részletesen leír, az, hogy a vagyonok eloszlása fokozatosan koncentráliódik, ami legalábbis egy vitatható hatású folyamat. Nyilván a nagy tőkekoncentrációnak vannak pozitív oldalai. A modern társadalmak legfontosabb eleme a hatalmas ipari rendszerek, az elképesztően bonyolult műszaki technikai komplexumok. Nyilvánvalóan a repülőgépek nem maguktól repülnek, az autók folyamatos minőségjavulása miatt is hallatlan befektetésekre van szükség. Ezeket a befektetéseket csak jelentős tőkekoncentrációval lehet megvalósítani és működésükhöz óriási tőketartalékokra van szükség. Ugyanakkor óriási a veszélye annak is, hogy a nagy vagyonok előbb-utóbb a termelésből a fogyasztás felé vándorolnak. Erre szolgáltat példát az, amit manapság az Öböl menti országokban látunk. Homokba fúrt metró, homokra épült felhőkarcolók, 60 fokos melegben rendezett labdarúgó-világbajnokság légkondicionált százazres stadionokban. Nyilván nagy a műszaki kihívás, de nem hiszem, hogy nagy tévedés azt mondani, hogy azért az arab világban máshol is el lehetne azt a pénzt költeni.

2. Természetesen a presztízs fogyasztás a szerencsésebb forgatókönyv. Sokkal valószínűbb, hogy a termelés helyett a tőke nem a fogyasztás, hanem a spekuláció irányába terjeszkedik. Ez egy teljesen természetes folyamat. Természetesen amennyiben a nagy szórás a nagyobb átlagos növekedési ütem forrása, akkor az  $r > g$  egyenlőtlenségnek van egy másik nem elhanyagolható következménye. Minél nagyobb a tőke nagysága, a tőke annál hosszabb ideig annál nagyobb szórást tud elviselni, ugyanis azonos szórás mellett a tönkremenés valószínűsége a tőke növelésével csökken, lévén több a tartalék. Vagyis a tőke koncentrációja egyre nagyobb kockázat irányába tereli a rendszert, és az  $r > g$  egyenlőtlenség nemcsak fennáll, hanem a rés növekszik is. A fák azonban soha nem nőnek az égig. Amikor a nagy szórás miatti egyre valószínűbb – és végül *szükségszerű* – veszteség kipattan, a veszteségek szétterülése megindul. Megállt a zene, és kiderült: egy vagy több szék hiányzik! És mint mindig, a gyengék maradnak szék nélkül.

És ettől óv mindenkit Piketty. Ha a *konvexitásból*, azaz a *növekvő hozadékból*, illetve a *növekvő kockázatból* eredően a társadalmi osztályok között az olló egyre jobban szét tud nyílani, és ha a *konkavitásból*, azaz a *csökkenő hozadékra* épülő piaci-gazdasági egyensúlyi mechanizmusok nem működnek, akkor az „egyensúly” nem a gazdaságon belül, hanem azon kívül áll helyre.

Másképpen: az  $r > g$  nevezetes egyenlőtlenség egy lehetséges magyarázata a növekvő hozadékokban és a befektetések egyre növekvő kockázatában van. Ide illeszkedik a könyvben nagy szerepet kapó adózás kérdése. Bármennyire nehéz is megvalósítani, valamiképpen korlátozni kell a tőke – elsősorban a pénzügyi tőke – kockázati étvágyát. Ennek egy lehetséges és igen üdvözölendő módja a kockázatvállalás megadóztatása. Ennek nyilvánvalóan vannak korlátai, amelyről a könyv részletesen beszámol. Nyilvánvalóan ezt csak nemzetközi együttműködéssel lehet végrehajtani, és emiatt még sok időbe telik, amíg ez megvalósulhat. Ugyanakkor azzal is szembe kell nézni, hogy a nagyobb kockázatvállalás következményeit sem szabad a társadalom egészére szétteríteni.

A magyar közgazdász-társadalom nagy hibája vagy inkább bűne, hogy az elmúlt 25 évben a magyar társadalmat nem készítette fel a jelenkori pénzügyi kapitalizmus kihívásaira. Utólag csak csodálkozni lehet a naivitáson. Most azonban már túl vagyunk egy sor – jobb szót nem lehet rá mondani – tragédián. Itt az idő, hogy a kockázati vágyat határozottan korlátozzuk. Bármennyire is nem tetszik ez a pénzügyi szektornak, neki (is) viselnie kell az  $r > g$  egyenlőtlenség miatti adóterhenövekedés rá jutó jelentős részét. Piketty legjobb tanítványa, még ha erre valószínűleg nem is gondol, éppen a magyar állam és a nem ortodox, ágazati különadókra épülő adórendszer.

Természetesen a túlzott kockázatvállalás korlátozása közismert igény. A bázeli szabályozás meghirdetett célja éppen a kockázatvállalás csökkentése, szakkifejezéssel: a kockázatkezelés. Ugyanakkor számomra úgy tűnik, hogy a kívánt cél a szabályozás által kínált módon nem valósítható meg. Ennek egyik oka, hogy a folyamatos kompromisszumkeresés miatt a rendszer túl bonyolult. (Miközben egy viszonylag egyszerű kérdéstről van szó, hiszen mégsem egy úrhajót kell a Holdra eljuttatni, a modellek és a szabályozás mégis komoly elméleti és matematikai felkészültséget kíván.) A bonyolultság fő célja szerintem az információ elrejtése és elkendőzése. Inगतag alapon álló modellek, állandóan változó adatokból levont hamis, megalapozatlan statisztikai következtetések, senki által nem értett módon működő programcsomagok, görög betűk mindenhol, a modern matematika kevesek által felfogható leheletfinom gondolatok, miközben pusztán arról van szó, hogy olcsón akarunk venni és drágán eladni, és az árkülönbözetet, vagyis a kockázati felárat az apró betűs részben akarjuk elrejtetni. A bonyolult szabályozás a pénzügyi szektor érdeke. A társadalmi érdek a kockázat csökkentése, és ennek legfőbb módja nem a bonyolult matematikai modellezés, hanem az átláthatóság és az egyszerűség. És persze tegyük hozzá: az igen szigorú és következetes törvényi szabályozás, ugyanis nem bocsánatos bűnökről van szó.

Bármennyire is burkoltan jelentkezik az, bármennyire is a szegénység és a kényszer viszi rá az embereket, nem engedhető meg, hogy a magyar tőkés osztály a túlzott kockázatvállaláson keresztül zsákmányolja ki az amúgy is elszegényedő társadalmat. Ebben minden szereplőnek komolyan és felnőtt módon kell viselkednie. A kockázatvállalónak tudomásul kell vennie, hogy balga módon járt el, és viselnie kell a következményeket. A politikának tudomásul kellene vennie, hogy bármennyire is fájdalmas, nem szabad tovább segítenie a kockázatvállalóknak, mert ezzel csak a szükségszerűen fellépő morális kockázatot növeli. A közgazdász-társadalomnak pedig el kell felejtene az öntisztuló



és hatékony piac meséjét. A farkas kint van ez erdőben, és kétségkívül megeszi az ott flangáló Piroskát. És aki elhiszi, hogy a jószágos vadász aztán egy egyszerű bicskával a farkas gyomrából kivesszi Piroskát és a nagymamát, az bízza a pénzét a Mariskára, de utána ne panaszkodjon, és ne szidja a pénzügyi felügyeletet.

A közgazdasági elmélet standard feltétele a konvex termelési halmaz, amely határán kialakuló termelési függvény konkáv, vagyis a termelési függvényről általában fel szokás tenni a konkavitást, vagyis fel szokás tenni, hogy a hozadékok csökkennek. Mindeközben mindenki tudja, hogy a modern társadalom és gazdaság legfőbb mozgatórugója a tőke koncentrációja és az ezzel járó növekvő hozadék. Vagyis az  $r > g$  egyenlőtlenség.

A növekvő hozadék és az ebből eredő növekvő kockázatvállalás megfelelő modellezése nélkül a jelenkori gazdasági-társadalmi folyamatokat, így a könyv által leírt folyamatos és egyre aggasztóbb tőkekoncentrációt nem lehet megérteni. Minden tudományos elmélet célja, hogy a viharos tengeren segítse a tájékozódást. Ha az iránytű rossz, és észak helyett délre mutat, senki se csodálkozzon, ha a hajó végül a tenger mélyén landol.