

**BANKMENEDZSMENT
BADI**

Az egyetlen másod-
diplomás bankszakmai
képzés. A Budapesti
Corvinus Egyetemen
közös.

**CEFA (EFFAS) – CIIA
BEFEKTETÉSELEMZŐI
PROGRAM**

CEFA (EFFAS) oktatás
és diploma + CIIA vizsga

VAP

Vagyon, Alap, Portfólió
képzés a BAMOSZ-szal
közös, befektetési
szakembereknek

**MINŐSÍTETT
BEFEKTETÉSI
TANÁCSADÓ**

Befektetési termékek
értékesítését végző
szakembereknek

MELLÁR TAMÁS

Ergodicitás és ami utána következik

MEDVEGYEV PÉTER

Néhány megjegyzés
a gazdasági folyamatok ergodikusságáról

SIMONOVITS ANDRÁS

Ergodelmélet és közgazdaságtan

TERTÁK ELEMÉR

Szabályozási kilátások 2017-re

NAGY LÁSZLÓ NÁNDOR

Új utakon a pénzügyekben
(könyvismertetés)



GAZDASÁG PÉNZÜGY

AZ ECONOMY AND FINANCE MAGYAR NYELVŰ KIADÁSA

2017. JÚNIUS 4. ÉVFOLYAM 2. SZÁM

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKE

Kovács Levente

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TAGJAI

Benedek József	Móra Mária
Berlinger Edina	Pandurics Anett
Bod Péter Ákos	Perlusz László
Csaba László	Száz János
Csekő Imre	Veresné Somosi Marian
Győry Máté	Taras Savchenko
Kocziszky György	Yang Zaiping
Magyar István	

FELELŐS SZERKESZTŐ

Marsi Erika

OLVASÓSZERKESZTŐ

Király Katalin

SZERKESZTŐSÉG

Alapítvány a Pénzügyi Kultúra Fejlesztéséért

1011 Budapest, Szalag utca 19.

tel: +36 1 224 0700

email: gp@apkf.hu

HU ISSN 2415-8909

ELŐFIZETÉS

magyar 2000 Ft/lapszám

angol 3500 Ft/lapszám

előfizetés: gp@apkf.hu

NYOMDAI MUNKÁLATOK

Europrinting Kft.

Felelős vezető: Endzsel Ernő

ALAPÍTÓ KIADÓ



TÁRSKIADÓK



SZERZŐK

MELLÁR TAMÁS 1977-ben közgazdászként végzett a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán, ugyanitt 1981-ben egyetemi doktori fokozatot szerzett. 1991-től kandidátus, 2007-től az MTA doktora. Karrierjét a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán kezdte. 1988 és 1989 között vendégkutató a Princeton Universityn, majd tudományos igazgatóként tevékenykedik a Privatizációs Kutatóintézetben, illetve kormány-főtanácsadóként a Miniszterelnöki Hivatalban. 1998 és 2003 között a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, majd a PTE Illyés Gyula Főiskolai karának főigazgató-helyettese, ugyanitt intézetigazgató. 2009 óta ismét a PTE KTK alkalmazásában áll mint egyetemi tanár. Kutatási területe a makro-gazdaságpolitika, a heterodox közgazdaság-tudomány és az elmaradottság-modernizáció.
mellart@ktk.pte.hu

MEDVEGYEV PÉTER a Budapesti Corvinus Egyetem matematika tanszékén egyetemi tanár. Kutatási területe a matematikai pénzügyek és a sztochasztikus folyamatok elmélete. Számos a témával összefüggő dolgozat és könyv szerzője.
medvegyev@uni-corvinus.hu

SIMONOVITS ANDRÁS 1970 és 2016 között az MTA (KRTK) Közgazdaság-tudományi Intézetében dolgozott, jelenleg nyugdíjasként is ott végez munkát. Emellett 1997 és 2015 között a CEU Közgazdasági Tanszékén visszatérő látogató professzor, a BME Matematikai Intézetében félállású egyetemi tanár volt, immár Professzor Emeritus. Több hónapot töltött különféle külföldi egyetemeken és kutatóintézetekben. 2007-ben a Magyar Köztársaság Tiszti Keresztjével tüntették ki. 1986 óta számos OTKA-díjat nyert csapatban és egyénileg. Fő érdeklődési területe a dinamikai- és a nyugdíjmodellek.
simonovits.andras@krtk.mta.hu

TERTÁK ELEMÉR 1978-ban szerzett diplomát az MKKE-n, majd ugyanott doktorált 1998-ban. Nyugdíjba vonulásáig az Európai Bizottság Pénzügyi stabilitás, Pénzügyi szolgáltatások és Tőkepiaci Főigazgatóság (DG FISMA) főtanácsa volt. 2005 és 2011 között a pénzügyi intézményekért felelős igazgatóként dolgozott a Belpiaci Főigazgatóságon. Ezt megelőzően Magyarországon több mint másfél évtizeden át számos vezetői tisztséget töltött be a bankszektorban és a közigazgatásban. Jelenleg a Global Legal Identifier Alapítvány igazgatóságának és a Magyar Közgazdasági Társaság elnökségének a tagja, valamint a Pénz- és Tőkepiaci Állandó Választottbíróóságának a bírója.
elemertertak@gmail.com

ERGODICITÁS ÉS AMI UTÁNA KÖVETKEZIK

Hozzászólás Bélyácz Iván tanulmányához¹

Mellár Tamás

Bélyácz Iván tanulmánya egy nagyon fontos kérdést, az ergodicitás² tárgyalását tűzte ki céljául. Az elméleti közgazdaságtanban kevésbé tájékozott olvasó számára ez egy minden bizonnyal érdekes, de nagyon is jelentéktelen problémának tűnhet, hiszen a napi tapasztalatai során szinte sohasem találkozik ezzel a fogalommal. Ha az ergodicitás fogalmával valóban nem is, de a mögötte meghúzódó problémával már annál inkább, hiszen mind a gazdaság egyensúlyi jellege, mind a bizonytalanság vagy az előrejelezhetőség olyan tulajdonságai a gazdasági működésnek, amelyek jelentősen befolyásolják a mindennapi tevékenységüket, s ezek mind szoros kapcsolatban vannak az ergodikus jelleggel. Ezért mindenképpen érdemes időt szánni rá, hogy megértsük az ergodicitási hipotézis jelentőségét a gyakorlati élet és a közgazdasági gondolkodás fejlődése szempontjából egyaránt.

A szóban forgó tanulmány mondanivalójának fontossága mellett érdemes rámutatni annak időszerűségére is, hiszen még alig jutott túl a világgazdaság egy nagy válságon. Egy olyan válságon, amelyet a főirányú közgazdaságtan nem tudott sem előre jelezni, sem beazonosítani annak jellegét, s kiváltképp nem volt képes használható tanácsokat adni arra vonatkozóan, hogy miként lehet belőle kilábalni. E helyütt érdemes nyomatékosan hangsúlyozni, hogy az a mainstream közgazdaságtan vallott kudarcot, amelyik a gazdasági folyamatok ergodikus jellegére alapozva alakította ki az automatikusan egyensúlyt teremtő piacok, az optimalizáló gazdasági viselkedés és a racionális várakozások elméletét. Van tehát mivel szembesülnie a közgazdász-társadalomnak, s ebben a szembesítésben segíthet Bélyácz Iván alapos tanulmánya.

JEL-kódok: B22, D50, E12, E32

Kulcsszavak: ergodicitás, útfüggőség, egyensúlyi doktrína, tér-idő felfogás a közgazdaság-tudományban

1 BÉLYÁ CZ IVÁN (2017): Az ergodicitás vitatott szerepe a (pénzügyi) közgazdaságtanban (*Gazdaság és Pénzügy*, 4. évf. 1. sz. 3–58. o.)

2 Az ergodicitás nagyon leegyszerűsítve azt jelenti, hogy a gazdasági folyamatok időbeli alakulása egy periodikusan ismétlődő, szabályos folyamat, amelynek jellemzői azonosíthatóak és matematikai-statisztikai eszközökkel megragadhatóak. Az ergodicitás, ergodikus és nemergodikus fogalmak részletes és alapos definíciója megtalálható BÉLYÁ CZ idézett tanulmányában.

EGY KIS ELMÉLETTÖRTÉNETI VISSZATEKINTÉS

Amennyiben csak az ergodicitás fogalmát és szűken értelmezett jelentését tekintjük, akkor valóban ezoterikusnak tekinthető ez a téma. De ha egy kicsit mélyebbre ásunk, akkor hamarosan kiderül, hogy egyáltalán nem az, hanem nagyon is fontos, ugyanis a közgazdaság-tudomány számára meghatározó jelentőségű, hogy ergodikussnak vagy nem ergodikussnak tekintjük a gazdaság működését. Az elmúlt évtizedekben erről a kérdésről nemigen folytak viták, vagy ha igen, akkor azok nagyon szűk körben – jobbára a posztkeynesiánusok, Davidson (1982; 1991) körében – maradtak. A mainstream közgazdászok számára ugyanis az ergodicitás kiinduló axiómát jelent, amelyet nem érdemes vitatni, csak el kell fogadni mint alapot, amelyre felépíthető a közgazdaságtan szilárd épülete. S valóban ez történt: a neoklasszikus közgazdaságtan, bár explicite nem fogalmazta meg az ergodicitás feltételét, de valójában mégis annak szellemében építette fel rendszerét a racionálisan viselkedő, tökéletes előrelátással rendelkező gazdasági szereplőkkel, akik mindig megteremtik a gazdasági egyensúlyt.

Az 1929–33-as válsággal és Keynes *Általános elméletével* azonban átmeneti zavar keletkezett a gépezetben, az egyensúlyi gazdaság neoklasszikus modellje nagyon nem felelt meg az elhúzódó, súlyos válság (a 30-40 százalékos munkanélküliség és defláció) tapasztalatainak. Keynes viszont nagyon is logikus és elfogadható magyarázattal szolgált a történetekre: az általános bizonytalanság miatt a vállalkozók többnyire nem fognak annyi beruházást eszközölni, amennyi a teljes foglalkoztatáshoz szükséges lenne, ezért a gazdasági működés szükségzerű velejárója a munkanélküliség és kapacitások részleges kihasználása. A keynesiánus tanítás szerint az aggregált kereslet nagysága határozza meg a makroegyensúlyt, amely éppen ezért nemcsak egy kitüntetett értéket vehet fel (amelybe aztán az ergodikusság jelleg miatt állandóan visszatér a gazdaság), hanem ellenkezőleg: sok-sok különféle állapotot (amelyek különböző munkanélküliségi, kapacitáskihasználtsági szinteket jelentenek). Ezeket a lehetőségeket azonban a korabeli mainstream (akkori szóhasználattal, klasszikus irányzat) egyáltalán nem vette figyelembe.

„Vádolom a klasszikus közgazdasági elméletet, amely maga is az egyike azoknak a kedves, udvarias technikáknak, amelyek a jelen problémáival úgy próbálnak foglalkozni, hogy közben elvonatkoztatnak attól a tényről, hogy a jövőről igen keveset tudunk.” (Keynes, 1937, 215. o.)

Annak ellenére, hogy Keynes kritikája megalapozott, és nagyon is helytállónak bizonyult a neoklasszikus irányzattal szemben, mégsem vált ez a kritika megsemmisítő jellegűvé. Bár látszólag megtörtént a paradigmaváltás a közgazdaságtudományban a múlt század negyvenes-ötvenes éveiben, valójában azonban sohasem került a keynesiánizmus uralkodó pozícióba. Olyan nagy tekintélyű

és befolyásos közgazdászok, mint *John Hicks* és *Paul Samuelson*, már a kezdetektől azon dolgoztak, hogy miként lehetne a keynesi kritika élet elsimítani, és egy szelídített változatát beépíteni a neoklasszikus egyensúlyi doktrínába. Ez az *IS-LM*-görbék segítségével meg is történt, s így békésen élt együtt az egyensúlyi alapozású mikroökonómia és a keynesi (pontosabban keynesinek keresztelt, de valójában nem keynesi) makroökonómia a neoklasszikus szintézis zászlaja alatt.³ Nem véletlen, hogy éppen Samuelson (1965) az, aki az ergodicitás feltételét elengedhetetlenül fontosnak tartotta a hatvanas években (amint azt Bélyácz részletesen tárgyalja tanulmányában), hiszen a statikus egyensúlyi modellezés, az *IS-LM*-rendszeren alapuló komparatív statikus elemzés csak ezen feltétel mellett nyerhette el létjogosultságát.

A keynesi elméleti rendszer teljes felszámolása az újklasszikus közgazdasági iskola színre lépésével, a hetvenes évek végén történt meg. Ebben kiemelt szerepet játszott *Lucas* (1976) tanulmánya, amelyet a későbbiekben egyszerűen csak *Lucas-kritikaként* emlegettek. A kritika a keynesi makroökonometria-modellekre irányult, mondván, hogy ezek a modellek totálisan alkalmatlanok gazdaságpolitikai elemzésre és előrejelzésre. Ez a megállapítás természetesen helytálló, de valójában nem érinti Keynes elméletét. Hiszen éppen ő volt az, aki határozottan elutasította *Tinbergen* ökonometriai modellezési próbálkozásait az általa megfogalmazott makroösszefüggések vonatkozásában. Érvelésének középpontjában az állt, hogy a makrogazdasági viszonyok nem rendszeresen ismétlődő, szabályosságokat mutató folyamatokat határoznak meg, hanem nagyon is egyedi jellegűek, ezért ökonometriai alapú modellezésükre nincs mód. A makrofolyamatok bizonytalan jellegét és egyáltalán nem megfelelő mélységű ismeretét nem lehet azzal kiküszöbölni, hogy a becslési függvényekbe jól viselkedő véletlen elemet (nulla várható értékű, konstans szórású valószínűségi változót) illesztünk be.⁴ Mindez azonban már a feledés homályába veszett, és a közgazdász-társadalom az újklasszikus közgazdászok keynesánizmus-kritikái hatására boldogan szabadultak meg a nem egyensúlyi rendszerek ballasztjától, és fogadták nagy odaadással a rendezettséget és harmóniát ígérő egyensúlyi modelleket.

Az újklasszikus közgazdák három alapfeltevése – (i) az optimalizáló gazdasági szereplők, (ii) a piactisztító árak és a (iii) racionális várakozások – kölcsönösen feltételezik egymást, és kivétel nélkül az ergodicitás fennállásának feltételezésén alapulnak. Az optimalizáló magatartás ugyanis szükséges az egyensúly, mégpedig az egyetlen (vö. unicitás tétele) egyensúly kialakulásához, hiszen csak akkor alakulhat ki szilárd egyensúly, ha minden gazdasági szereplő op-

3 LEIJONHUFVUD (1968) az elsők között hívta fel a figyelmet ennek az összebékítésnek az abszurd voltára.

4 Lásd bővebben KEYNES (1939) és TINBERGEN (1940) vitáját.

timális helyzetbe kerül, különben folyamatosan módosítani akar a helyzetén (vö. a versenyegyensúly egyben Pareto-optimális helyzet tételével). Továbbá az optimalizáláshoz nyilván szükség van az előrelátásra is, hiszen a gazdasági szereplők döntései a közelebbi vagy a távolabbi jövőre vonatkoznak. Ezt biztosítja a racionális várakozások feltételezése, amely kiküszöböli a jövőbeli bizonytalanságokat. De a racionális várakozások csak akkor képzelhetők el, ha ismerjük a gazdaság össz működését leíró modellt, amelyből torzítatlan becsléseket tudunk nyerni, hiszen csak ezek képezhetik a valóban racionális várakozásokat. Viszont az egész gazdaság működésére vonatkozó modell csak akkor fogalmazható meg, ha ez a működés szabályszerűen ismétlődő jellegű. Ilyen szabályszerűen ismétlődő működést viszont csak akkor várhatunk el, ha a gazdasági szereplők racionális várakozások mellett, az ismert szabályoknak megfelelően optimalizálnak. És ezzel zárul a tautologikus bizonyítás ördögi köre.

AMI MÉG KÖVETKEZIK A NEMERGODIKUS JELLEGBŐL

Bélyácz Iván tanulmánya elmélettörténeti és tudományfilozófiai oldalról is alaposan körüljárta az ergodicitás feltevését a közgazdaságtanban, és arra a konklúzióra jutott, hogy az nem tartható, vagy finomabb megfogalmazásban: nem célszerű ezt a feltételezést tenni. Az ergodicitás elvetéséből származó problémák közül ő – a kiinduló vizsgálati programja alapján, amely a pénzügyi piacok áralakulására vonatkozik – lényegében csak az *alapvető* (fundamentális) *bizonytalansággal* és ezzel összefüggésben a gazdasági folyamatok előrejelezhetőségének nehézségével foglalkozott behatóbban. Egyetértve főbb következtetéseivel, egyetlen kiegészítő-vitatkozó megjegyzést tennék csak e vonatkozásban. Megítélésem szerint nincs különösebb ellentmondás abban, hogy Samuelson síkra szállt az ergodicitás feltételének elfogadása mellett, ugyanakkor elfogadta azt a tézist, hogy a pénzügyi piacokon az áruk mozgásai nem jelezhetők előre, mert azok véletlen bolyongási folyamatot követnek. Azért nincs ellentmondás, mert ha az áruk véletlen bolyongási folyamatot követnek, akkor az áruk változása nem bizonytalanságot, hanem csak kockázatot tartalmaz, hiszen ismert a változás sztochasztikus folyamatának a valószínűségeloszlása: normális eloszlás, nulla (vagy konstans) várható értékkel és konstans szórással. Ezért aztán az árváltozások függetlenek egymástól, ugyanakkora valószínűséggel lesznek pozitívak, mint negatívak, s abszolút nagyságuk is előre jelezhető a konstans szórás alapján. Az áruk nagyságának időbeli alakulása persze nem jelezhető előre, mert ott már összeadódnak a véletlen elemek (egységgyököt tartalmazó, egyes integráltságú folyamatok alakulnak ki). Tehát az értékpapírpiacon áruk alakulására vonatkozó véletlen bolyongási folyamat feltételezése jól össze-

férhet az ergodicitás feltételezésével. Ezt a megállapítást egyáltalán nem érinti az a későbbi felismerés, hogy a tőzsdei árak valójában nem véletlen bolyongást követnek (lásd erről bővebben *Mandelbrot–Hudson* [2006] könyvét).

A kockázat-bizonytalanság kérdéskörén túl azonban vannak még további területek, amelyeket jelentősen érint az ergodikus feltevés kiiktatása. Mindenekelőtt az *egyensúlyi paradigmát* kell megemlíteni. Amint azt már az előző részben röviden bemutattuk, a neoklasszikus–újklasszikus ortodox közgazdaságtan erre a paradigmára épül. A gazdasági egyensúly, annak léte, unicitása és stabilitása sarokköve a főirányú közgazdaságtannak, és ez biztosítja a gazdasági folyamatok ergodikus jellegét is. A valóságban azonban a gazdasági egyensúly állapota (léte vagy nem léte) nem figyelhető meg, mert a közgazdaság-tudomány nem rendelkezik – tegyük hozzá, elvileg sem rendelkezhet – olyan eszközökkel, amelyek ezt jelezni tudnák. A gazdasági egyensúly a széles körben elfogadott definíció szerint a kereslet és a kínálat egyezősége esetében valósul meg, amikor a gazdasági szereplők nem akarnak már tovább változtatni helyzetükön. Azonban sem a keresletet, sem a kínálatot nem tudjuk megfigyelni, mert ezek pusztán egy adott időben és helyen létrejött vásárlási és eladási szándékok. S mint ilyenek, látens változók, közvetlenül nem megfigyelhetők és nem számszerűsíthetők. Paradox módon, miközben az egyensúly létrejöttét nem tudjuk megfigyelni, annak hiányát már sokkal inkább. A hiányok, a sorban állás, az eladatlan készletek, a nagymértékű munkanélküliség, a kapacitások alacsony vagy éppen túlzott kihasználása mind arra utalnak, hogy az egyensúly nem valósult meg. Az egyensúlytalanság mértékét azonban ezekből az adatokból nem lehet pontosan megállapítani, mert még ezek a közvetlenül megnyilvánuló anomáliák sem mutatják az összes gazdasági szereplő aspirációi beteljesülésének fokát – sokan nem nyilvánítják ki megfigyelhető módon. Ráadásul ezek az egyensúlytalansági jelzőszámok nem is összegezhethők egy univerzális mutatószámba.

Tehát az ergodicitás feltételezéséhez hasonlóan, az egyensúlyt is csak feltételezésként lehet elfogadni. Empirikusan nem bizonyítható vagy cáfolható létezése. Az egyensúly és az egyensúlyi mechanizmusok létének feltételezését csak az legitimálhatja, hogy az erre az alapfeltételrendszerre épített közgazdaságtan a gyakorlatban jól használható, segítségével megérthetjük a gazdaság működésének sajátosságait, és hozzásegítik a gazdasági szereplőket ahhoz, hogy jó döntéseket hozzanak. Nos, e tekintetben óriási viták zajlanak a hagyományos ortodox és a új heterodox nézeteket valló közgazdászok között (ebben a vitában úttörő szerepet játszott *Káldor* [1934; 1989]). Hosszan lehetne sorolni a kereslet-kínálat mechanizmusnak áldásos tevékenységéről és a racionális-optimalizáló viselkedés előnyeiről szóló ortodox beszámolókat egyfelől, valamint a piaci hibákról, gazdasági válságokról és óriási jövede-

lemkülönbségekről tudósító leírásokat a heterodox oldalról. Ennek a hozzá-
szólásnak azonban nem lehet feladata az, hogy ezt a történelmi vitát eldöntse.
Pusztán azért villantottuk fel, hogy nyilvánvalóvá váljon: az ergodicitás kér-
dése nem tisztán elméleti, hanem legalább annyira gyakorlati kérdés is. Ha
az elméleti és a gyakorlati közgazdászok többsége azt fogja vallani a közeli
vagy távolabbi jövőben, hogy a gazdasági folyamatok nem ergodikusak, ak-
kor ezzel az egyensúlyi doktrínát is el fogja vetni. Az elvetés után egy további
kérdés, hogy az új paradigma milyen tartalmú és jellegű lesz, mennyire épül a
mai heterodox elméletekre (intézményi, viselkedési, evolúciós stb. közgazda-
ságtan), de ezt ma még megjósolni sem lehet.

TÉR-IDŐ, ÚTFÜGGŐSÉG

Az ergodikus feltétel elfogadásból következett az is, hogy a mainstream miként
kezelte a tér-idő vizsgálati keretet. A főirányú közgazdaságtani vizsgálódások
nagy részében a tér és idő meg sem jelenik, illetve összeszűkül a képzeletbeli ko-
ordináta-rendszer egy pontjává, amelyben összesűrítve végbemennek a gazda-
sági folyamatok. Így tehát a konkrét térnek és időnek semmilyen szerepe sincs
a folyamatok alakításában. Amikor mégis szükségképpen előkerül az idő, mert
a gazdasági eseményeket logikai sorba kell rendezni, a mainstream közgazdá-
szok akkor sem konkrét *történelmi* vagy *naptári időt* használnak az időtartam
mérésére, hanem *logikai időt*. Hicks (1979) könyvében bemutatta, hogy a logikai
idő használata a kísérleti természettudományokból került át a közgazdaság-tu-
dományba, mégpedig hibás módon. Mert míg a természeti jelenségek esetében
a vizsgálatok tárgyai nem rendelkeznek tudattal és szabad akarattal, addig a
gazdasági folyamatok szereplői emberek, akik képesek tanulni a múltbeli ta-
pasztalataikból, és módosítani a viselkedésüket. Következésképpen a termé-
szettudományokban tetszőleges számban reprodukálhatók a megfigyelendő je-
lenségek (tömegjelenségek), a konkrét tértől és időtől függetlenül, adott kísérleti
körülmények között. Az emberi cselekvések összessége, amelyek a gazdasági
folyamatokat alkotják, viszont mindig egyediek, s ezért adott, konkrét történelmi
időben zajlanak le, vizsgálatuk csak abban a konkrét társadalmi közegben lehet
releváns (Robinson, 1980). A szabadesés 1327-ben Itáliában ugyanazon tulaj-
donságokat mutatta, mint 1849-ben Magyarországon vagy 2016-ban Kínában.
Ugyanez az egyezőség semmiképpen sem állítható például a beruházási szán-
dékokat befolyásoló tényezőkről az említett országokban és években.

A logikai tér és idő felfogás jól tetten érhető az ortodox közgazdaságtan egyen-
súlyi mechanizmus magyarázata kapcsán. A kereslet-kínálat-ár marshalli me-
chanizmusa azt tételezi fel, hogy (i) az ár a túlkereslet szerint változik, (ii) a ke-
reslet és a kínálat pedig az ár nagyságának megfelelően (a rögzített keresleti és

kínálati függvények alapján) alakul. Ez a kettős alkalmazkodási mechanizmus szükségképpen vezet el az egyensúlyi ár és helyzet kialakulásához. Könnyen belátható, hogy ez a kettős mechanizmus csak akkor működik így, ha a szóba jöhető gazdasági szereplők térben koncentráltan jelennek meg (mondjuk, egy aukciós házban), és ha az áralkalmazkodás egy szempillantás alatt, nagyon-nagyon rövid idő alatt valósul meg (mondjuk, egy kikiáltó segítségével). Ha több alkalmazkodási időre van szükség, akkor a mainstream logika szerint „megáll az idő”, minden gazdasági aktivitás leáll, kivéve az áralkalmazkodást, mert különben maga az egyensúlyi helyzet is megváltozhat, s így örökösen más kitüntetett állapothoz kellene igazodni (Kornai–Martos, 1981, 21. o.). Éppen a változó egyensúlyi pont kivédése miatt még az sem megengedett, hogy a menet közben fellépő, esetleges túlkereslet hatást gyakoroljon a termelésre, mert az megváltoztathatja a kínálati függvény jellegét. Joan Robinson szavaival:

„Ha meghatározzuk egy egyszerű önreprodukáló rendszer egyenleteit, és szembeülnünk egy adott időpontban megjelenő, nem várt változással, akkor semmit sem mondhatunk a gazdaság viselkedéséről az átmeneti egyensúlytalanságban mindaddig, amíg nem módosítjuk az egyenleteinket a változásnak megfelelően. ... A »mi történne, ha a kereslet megváltozna« közkedvelt kérdés nonszensz, nem releváns, mert az output összetételének változása szükségképpen más egyenlet-rendszert követel meg.” (Robinson, 1978, 128. o.)

Amennyiben belátjuk, hogy a logikai idő helyett a történeti (naptári) idő alkalmazása sokkal inkább helyénvaló a közgazdaság-tudományban, akkor ennek további folyamányai is lesznek. Egyfelől az *útfüggőség* jelensége, másfelől pedig az *oksági viszonyok* és a gazdasági törvényszerűségek megállapításának nehézsége, hogy ne mondjuk, lehetetlensége. Az útfüggőség azt jelenti, hogy a gazdaság jelenbeli lehetőségeit és a jövőre vonatkozó döntéseit lényegesen meghatározza a múltbeli működése során kialakult állapota (gazdasági szerkezet, tőke, munka mennyisége, minősége, készletek, társadalmi, és környezeti viszonyok stb.) és a gazdasági szereplők által felhalmozott tapasztalat. A korábban meghozott döntések bizonyos lehetőségeket bezártak (a rögzült állapot korlátozó, irreverzibilis volta miatt), míg másokat megnyitottak az adott gazdaság számára. Az újabb és újabb döntések folyamatosan módosítják az előrehaladás pályáját. Nincs tehát egyetlen egyensúlyi állapot vagy fenntartható egyensúlyi pálya, ahogyan azt a mainstream állítja, hanem sok lehetséges út van, amelyek közül a gazdasági szereplők döntései alapján válik ki az éppen aktuális. S ez bizony nagyon messze áll az ergodicitás felfogásától, amely egyetlenegy rögzített pályát jelöl ki, amelyen szükségképpen haladnia kell a gazdaságnak, s amelyről legfeljebb csak a külső sokkok téríthetik le átmenetileg.

A főirányú közgazdaságtan manapság igen divatos vizsgálati eszköze a fenntartható növekedési pálya, amely lényegében a makrogazdasági egyensúlyi

helyzetek időbeli sorozatát jeleníti meg. Erről a pályáról – az ortodox tantétel szerint – a piacgazdaságok csak akkor térnek le, ha külső gazdasági sokkok érik őket. A letérés azonban csak átmeneti, mert azonnal életbe lépnek az egyensúlyteremtő mechanizmusok, és visszaterelik a gazdaságot a fenntartható pályára. Amennyiben így működne a gazdaság, akkor valóban ergodikusként lehetne tekinteni, hiszen a fenntartható, egyensúlyi pálya meghatározható és jól előre jelezhető, feltéve persze, hogy a külső sokkok „jól viselkednek” (normális eloszlást követnek, adott várható értékkel és konstans szórással). A baj csak az, hogy a valóságos gazdaságok soha, sehol nem működnek így.

Ennek belátására kiindulásként tételezzük fel, hogy a gazdaság az egyensúlyi pályán halad, amikor egy külső sokk éri. Vajon mennyire reális ebben az esetben azt feltételezni, hogy a sokknak semmilyen hatása nem lesz a kereslet és kínálat belső szerkezeti viszonyaira, a gazdasági szereplők várakozásaira, a készletekre stb.? Nyilván egyáltalán nem: ha például egy keresleti sokk éri a gazdaságot, akkor elég kézenfekvőnek tűnik, hogy ez kihatással lesz a kínálati viszonyokra; a termelés bővülése például csökkentheti az egységköltségeket (növekvő hozadék esetében), vagy ösztönzőleg hathat a beruházásokra, ami a későbbiekben a tőkeállomány bővülését idézi elő. A sokkhatás érintheti a munkapiacot is, módosíthatja a munkanélküliség szintjét. Mindezek a változások azt jelentik, hogy új egyensúlyi helyzet alakulhat ki, tehát a kiinduló egyensúlyi pálya már nem lesz érvényes, a piaci erők már nem a régi, hanem az új pályához fogják irányítani a gazdaságot. Az persze további bonyodalmakat fog okozni, hogy a menet közbeni pályaeltolódást miként lehet meghatározni, és hogy az új pálya mennyire lesz tartós a következő, menetrendszerűen jelentkező sokkokkal szemben.

Az imént említett jelenség természetesen nem új, a közgazdaságtan már régóta tudatában van például annak, hogy a negatív sokkok következtében átmenetileg megnövekvő munkanélküliség nem múlik el nyomtalanul a sokkok megszűntével. A magas munkanélküliség felfelé srófolja a munkanélküliség természetes rátáját, ahogyan azt a *hiszterézis-elmélet* megfogalmazta (Blanchard–Summers, 1986). A tapasztalati tények azt mutatták, hogy hiába érte a gazdaságot a következő időszakban egy ugyanolyan nagyságú pozitív keresleti sokk, a munkanélküliségi ráta nem tért vissza az eredeti nagyságához. (Az imént említett szerzők ezzel magyarázták az USA és Európa igen eltérő nagyságú, természetes munkanélküliségi rátáit.) Akik elveszítik a munkájukat, és néhány hónapon belül nem tudnak elhelyezkedni, azok az idő múlásával egyre kisebb valószínűséggel tudnak visszakerülni a munka világába (Setterfield, 2009). Ugyanez a hatás kimutatható a beruházási kedv alakulásánál is. A nagy negatív sokkok következtében (például gazdasági válság esetén) jelentősen csökken a beruházási szándék, a vállalkozások igen óvatossá válnak. Ilyenkor hiába növeli meg a kormányzat az aggregált keresletet (akár a válság előtti szint fölé), mégsem

indulnak be a beruházások (Arestis–Sawyer, 2009). A bizalom helyreállása érdekében ennél sokkal több dologra lenne szükség.

Az útfüggesnek és a többes egyensúly létének még egy fontos aspektusa az elmaradottságból való kilépéshez köthető. Az elmaradottság ördögi körébe zárt, elmaradott ország számára sok esetben megfelelő segítség lehet egy nagy külső lökés (lásd pl. *Rosenstein-Rodan* „big push model” elméletét). Például az aggregált kereslet jelentős emelése azt eredményezheti, hogy a modern szektorok egyre inkább jövedelmezővé válnak a tradicionális szektorokhoz képest, mert a nagybani termelés – növekvő skáláhozadék esetén – csökkenti az egységköltséget (*Pierson*, 2000). Így aztán a hagyományos szektor egyre inkább kiszorul a termelésből, s a gazdaság egy új, a korábbinál sokkal magasabb egyensúlyi állapothoz fog konvergálni. A kulcskérdés az, hogy vajon kialakul-e az a kritikus keresleti nagyság, amely képes áttörni az elmaradottsági küszöböt, és ennek következtében megnyitni az utat a magasabb növekedési pálya felé.

OKSÁGI ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉS GAZDASÁGI TÖRVÉNYEK

A természettudományokhoz képest igen fontos különbség, hogy a közgazdaságtanban csak nagyon korlátozott lehetőségek nyílnak az ellenőrzött kísérletekre. Az esetek többségében a jelenségek ismételt megfigyelésekor nem biztosítható a külső feltételek változatlanságának szavatolása. Még a legegyszerűbb piaci tranzakciók tanulmányozása esetében sem tudjuk biztosítani azt, hogy ugyanazon környezeti tényezők érvényesüljenek. A gazdasági jelenségek többnyire nem tömegjelenségek, amelyek rendszeresen ismétlődnek, ezért matematikai-statisztikai elemzésekre csak igen korlátozottan alkalmasak. Bármily furcsa, de például a tőzsdén megfigyelhető, nagy tömegű tranzakció sem tömegjelenség, mert az időben későbbi tranzakciókat már befolyásolja a korábbi tranzakciók eredménye, így tehát nem tekinthetők független kísérleteknek. A folyamatban résztvevő szereplők maguk is tanulnak a múltbeli eseményekből, és az újabb döntéseikben reflektálnak a változó viszonyokra. Ez a reflexivitás a társadalomtudományok sajátja, és már önmagában is megakadályozza a gazdaság szabályszerű működési jellegét, ergodicitását.

“...a reflexivitás szakadékot teremt a természettudomány és a társadalomtudományok között, illetve a gazdaságelmélet alapvetéseit is megingatja: vagyis a racionális viselkedést és a racionális várakozásokat. Ráadásul a gazdaságelmélet értelmezésétől radikálisan eltérő magyarázatot ad a pénzpiacok működésére...” (Soros, 2001, 22. o.)

Mindebből következően a közgazdasági összefüggések, törvények csak nagyon viszonylagosak lehetnek, legfeljebb akkor lehet számítani bizonyos oksági kap-

csolatok működésére, ha a *ceteris paribus*, a változatlan feltételek elve teljesül. Az esetek túlnyomó többségében azonban a változatlan körülmények nem valósulnak meg, mert a gazdaság egy állandóan működő, változó rendszer. Ezért aztán a „ha... akkor...” típusú okoskodásoknak tág tere nyílik, hiszen egyetlen elméletről sem lehet minden kétséget kizáróan megállapítani azt, hogy hibás, mert a nemteljesülés esetén mindig lehet hivatkozni arra, hogy a külső körülmények megváltoztak: nem teljesült a „ha”, következésképpen az „akkor” jóvondulás sem realizálódhatott.

A gazdasági működés nemergodikus jellege tehát itt is döntő jelentőségű, mert ennek következtében a közgazdaság-tudomány területén nem lehet olyan általános érvényű törvényeket megfogalmazni, mint a fizikában. Vannak ugyan szép számmal úgynevezett törvények, pl. a kereslet-kínálat törvénye, az Okuntörvény, az Engel-törvény, a Grescham-törvény, a Káldor-Verdoon-törvény stb. Ezek azonban többnyire inkább hosszabb távon érvényesülő kapcsolatokat, tendenciákat, mozgásirányokat fogalmaznak meg, nem pedig egzakt, oksági determinációkat. A tendenciajelleg itt azt jelenti, hogy bizonyos ok-okozati kapcsolatok és mérlegösszefüggések (pl. költségvetési-, adósságkorlátok) léteznek ugyan, de ezeket a változó körülmények átmenetileg felülírhatják, és ezért nem fejtik ki hatásukat azonnal, sokkal inkább csak hosszabb távon, és gyakran módosult formában. A korábban effektívnek bizonyult korlátok (pl. adott adósság-, árfolyamszint stb.) az esetek nagy részében kisebb-nagyobb mértékben megváltoznak a működési feltételek módosulásával. A módosulások nemcsak a külső környezet változásai miatt állnak elő, hanem azért is, mert a gazdasági szereplők tanulnak a korábbi tapasztalataikból, és döntéseikben ezekre reflektálnak.

A közgazdaságtan azért sem tud a természettudományokhoz hasonló, általános összefüggések levonásáig eljutni, mert a gazdaság egy állandó mozgásban lévő, dinamikus rendszer. De ez az állandó mozgás nagyon eltér a természettudományoknál tapasztaltaktól, mert mindig csak konkrét tér-idő koordinátarendszerben értelmezhető, amint azt már említettük a tér-idő kezelésénél. A gazdasági rendszer egymást követő (naptári) időpontokban a korábbiaktól kisebb-nagyobb mértékben eltérő folyamatokat produkál, és ezért eltérő állapotokba kerül. Így aztán különös jelentősége van annak, hogy milyen konkrét, naptári időben tekintjük a gazdaságot, mert mindig más és más képet fog mutatni (domináns tehát a történeti, gazdaságtörténeti jelleg). Azoknál a természettudományoknál, ahol ellenőrzött kísérletek végezhetők, az idő ugyan számít, mert a folyamatok időben zajlanak le, de ez az időmúlás nem kronologikus, naptári jellegű, hanem csak logikai. John Hicks szavaival: a kísérleti természettudományok statikus jellegűek, míg a közgazdaságtan dinamikus jellegű (Hicks, 1979, X. o.).

A törvények felismerésének egyik leggyakoribb módja az egyedi megfigyelések összegyűjtése, majd ezek alapján a jelenségek logikai (ok-okozati) kapcsolatba rendezése, és így az összefüggések megfogalmazása. Ezek után válik lehetségessé a törvények próbája ellenőrzött kísérletek segítségével. A gazdasági folyamatok vizsgálata esetében azonban ilyen ellenőrzött kísérletek nem végezhetőek, mert tértől és időtől függően nagyon különböző körülmények adódhatnak, amelyek meghiúsítják a kapott eredmények összevetését a megfogalmazott összefüggések (törvények) szerintivel. Kialakíthatók ugyan a közgazdasági vizsgálatok során is laboratóriumi körülmények (persze elsősorban csak a mikroökonómia területén), de az itt létrehozott feltételek szükségképpen el fognak térni azoktól a körülményektől, amelyekben a gazdasági törvények érvényesülését elvárjuk. Az ellenőrzött kísérletek alkalmazása a közgazdaságtanban azért nehezen megvalósítható, mert a gazdasági folyamatok működtetői emberek, és ezeknek az embereknek a viselkedésében nem lehet elkülöníteni a gazdasági és a társadalmi motivációkat. Hiába rendezünk el valahol egy kísérletsorozatot, az máshol már nem lesz érvényes, mert más emberek fognak benne szerepelni, illetve más társadalmi közeg lesz, amelyben a gazdasági összefüggések működnek majd.

Érdeemes e helyütt kihangsúlyozni, hogy a legfontosabb gazdasági intézményre, a piacra és az annak a működését leíró kereslet-kínálat törvényére mennyire kevés ellenőrzött kísérlet és empirikus vizsgálat született a közgazdaság-tudományban. S különösen a neoklasszikus és újklasszikus közgazdászok nem tartották fontosnak ezt, miközben szüntelenül hivatkoztak a piac ideális működésére. Nyilván azért nem vállalkoztak erre, mert akkor szembesülniük kellett volna azzal a ténnyel, hogy a piac nem egy egyszerű automata, amelybe berakom a keresletet és a kínálatot, és a másik végén kijön az ár. Hibás az az elképzelés, amely a piacot egy önszabályozó rendszernek, egy kereslet-kínálat alapú automatának tekinti. A piac hús-vér emberek által működtetett, bonyolult rendszerű képződmény, amely térben és időben rengeteg formát felvehet. Ezért aztán a közgazdaság-tudomány nem haladhatja meg társadalomtudományi határait, és nem válhat olyan egzakt, formalizált tudománnyá, mint amilyenné a főirányú közgazdászok szerették volna tenni az ergodicitás feltételének bevezetésével.

Remélhetőleg ebből a rövid leírásból is kiderül, hogy mennyire fontos az ergodicitás a közgazdaság-tudomány számára. S ebből következően az is, hogy mennyire elhanyagolt területté vált ez az újklasszikus iskola előretörése után. Az idősebb generációk elfeledni látszanak a keynesi tanítást a bizonytalanságról és a várakozásokról, a felnövekvő új generációknak pedig már nem is tanítják ezt. A mi kollektív felelősségünk, hogy ne hagyjuk feledésbe merülni a felismert összefüggéseket, a felhalmozott ismereteket.

HIVATKOZÁSOK

- ARESTIS, PHILLIP – SAWYER, MALCOLM (2009): Path Dependency and Demand–Supply Interactions in Macroeconomic Analysis. In: ARESTIS, P. – SAWYER, M. (eds.): *Path Dependency and Macroeconomics*. Palgrave Macmillan.
- BLANCHARD, OLIVER J. – SUMMERS, LAWRENCE H. (1986): Hysteresis and the European Unemployment Problem, *NBER Macroeconomic Annual*, Vol. 1, pp. 2–77.
- DAVIDSON, PAUL (1982–83): Rational expectations: a fallacious foundation for studying crucial decision making process. *Journal of Post Keynesian Economics*, 5(3) Winter, pp. 182–198.
- DAVIDSON, PAUL (1991): Is Probability Theory Relevant for Uncertainty? A Post Keynesian Perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1) Winter, pp. 129–143.
- HICKS, JOHN R. (1979): *Causality in Economics*. New York, Basic Books.
- KALDOR, NICHOLAS (1934): A Classificatory Note on the Determinateness of Equilibrium. *The Review of Economic Studies*, 1(2) Feb., pp. 122–136.
- KÁLDOR MIKLÓS (1989): Az egyensúlyi közgazdaságtan alkalmatlansága. In *Gazdaságmélet – Gazdaságpolitika (Válogatott tanulmányok)*, Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- KEYNES, JOHN MAYNARD (1937): The general theory of employment. *Quarterly Journal of Economics*, Febr.
- KEYNES, JOHN MAYNARD (1939): Professor Tinbergen’s Method (A Method and its Application to Investment Activity). *Economic Journal*, 49(195), pp. 558–568.
- KORNAI JÁNOS – MARTOS BÉLA (szerk.) (1981): *Szabályozás árjelzések nélkül*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- LEIJONHUFVUD, AXEL (1968): *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*. Oxford University Press.
- LUCAS, ROBERT (1976): *Econometric Policy Evaluation: A Critique*. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, No. 1, pp. 19–46.
- MANDELBROT, BENOIT – HUDSON, RICHARD (2006): *The (Mis)Behavior of Markets (The Fractal View of Financial Turbulence)*. New York, Basic Books.
- PIERSON, PAUL (2000): Increasing Returns, Path Dependence and the Study of Politics. *The American Political Science Review*, 94(2) Jun., pp. 251–267.
- ROBINSON, JOAN (1980): Time in Economic Theory. *Kyklos*, 33(2) May, pp. 219–229.
- ROBINSON, JOAN (1978): *Contribution to Modern Economics*. Academic Press.
- SETTERFIELD, MARK (2009): Path Dependency, Hysteresis and Macrodynamics. In: ARESTIS, P. – SAWYER, M. (eds.): *Path Dependency and Macroeconomics*. Palgrave Macmillan.
- SAMUELSON, PAUL A. (1965): Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly. *Management Review*, 6(2) Spring, pp. 41–49.
- SOROS GYÖRGY (2001): *A nyílt társadalom (avagy a globális kapitalizmus megreformálása)* [GEORGE SOROS (2000): *The Open Society (Reforming Global Capitalism)*. New York: PublicAffairs].
- TINBERGEN, JAN (1940): On a Method of Statistical Business Cycle Research. A Reply. *Economic Journal*, 50(196), pp. 141–154.

NÉHÁNY MEGJEGYZÉS A GAZDASÁGI FOLYAMATOK ERGODIKUSSÁGÁRÓL

Medvegyev Péter

A dolgozat az ergodikusság közgazdasági szerepével kapcsolatos néhány megjegyzést tartalmaz. Az ergodikusság közgazdaságtanban való alkalmazhatósága számos problémát vett fel, amelyek közül a legfontosabb, hogy a gazdasági folyamatokat sokkal stabilabbnak és előrejelezhetőbbnek feltételezi, mint amilyenek a valóságban; így módon az elmélet hamis gyakorlati következményeket sugall.

JEL-kódok: A00, A10, A11

Kulcsszavak: ergodikusság, előrejelezhetőség, nagy számok törvénye, Brexit

Bélyácz Iván nemrég írt „Az ergodicitás vitatott szerepe a (pénzügyi) közgazdaságtanban”¹ című dolgozata számos igen fontos és alapvető kérdést vet fel. A cikk legfontosabb gondolata, hogy a közgazdasági folyamatok nem feltétlenül ergodikusak, így az általános, a közgazdaságtanban is használt, gyakran más tudományterületekről importált, statisztikai modellek nem használhatók. Miként a szerző megjegyzi, a tapasztalat során mindig sztochasztikus folyamatokat látunk. Egy sztochasztikus folyamat mindig két metszettel rendelkezik. Egyrészt egy időbeli metszettel, amikor a folyamat trajektóriáit vizsgáljuk, és egy úgymond „véletlen” mentén vett metszettel, amikor egy rögzített időpontban tekintjük a lehetséges véletlen értékeket. A statisztika terminológiájával beszélhetünk tehát idősorokról és keresztmetszeti adatokról. Mind a két metszet esetén felvethető, hogy létezik-e az átlag, és az átlagnak milyen relevanciája van. Ha egy rögzített időpontban nézzük a folyamatot, akkor egy valószínűségi változót tekintünk, és ilyenkor a nagy számok törvénye biztosítja az átlag létezését. Ha azonban időben nézzük a folyamatot, és egy aktuális realizációt tekintünk, akkor az időben vett átlagot tekintjük. Ilyenkor, ha létezik az időben vett átlag, akkor ergodikusságról beszélünk. Vagyis egy $X(T, \omega)$ sztochasztikus folyamat esetén, ha az idő szerint vett $\lim_{T \rightarrow \infty} X(T, \omega)/T$ átlag valamilyen értelemben minden ω esetén létezik, akkor ergodikusságról beszélünk. Természetesen az ergodikusság, mint számos más közgazdasági fogalom, a fizika területéről került át a közgazdasági gondolkodásba. Az ergodikusság bizonyításának eredeti célja annak indoklása volt, hogy miért léteznek az olyan makroszkopikusan

1 BÉLYÁ CZ IVÁN (2017): Az ergodicitás vitatott szerepe a (pénzügyi) közgazdaságtanban (*Gazdaság és Pénzügy*, 4. évf. 1. sz. 3–58. o.)

megfigyelhető fogalmak, mint a nyomás vagy a hőmérséklet, vagyis a mikroszkopikus világban létező, lényegében végtelen számú kis részecske kaotikus viselkedése miként eredményezi a makroszkopikus világban tapasztalható stabil értékeket. Természetesen a gondolatmenet közgazdasági átplántálása igen problémás, hiszen sem a lényegében végtelen számú egyed, sem azok lényegében azonos súlya, vagyis az egyedek homogenitása nem tekinthető közgazdaságilag életszerű feltevésnek. Miként a dolgozat hangsúlyozza, ez az átlag nem keverendő össze a minden t időpontban külön-külön vett $E(X(t))$ várható értékkel, amely természete szerint az ω változó szerint vett olyan súlyozott átlag, ahol a súlyokat a megfelelő valószínűségek adják. Várható értéket csak valószínűségi változó szerint lehet venni, tehát az ergodikus átlag nem tekinthető várható értéknek. Ebből következően egy folyamat ergodikusságának elemzése fontos és releváns kérdés. Számos, a gyakorlatban felmerülő probléma valójában nem a várható értékhez, hanem az ergodikus átlaghoz kötődik. Közben igen fontos és pontos különbségtételről van szó, azt hiszem, nem célszerű a két kérdést túlzottan szétválasztani. Egyrészt a konkrét statisztikai gyakorlatban a kétfajta átlag gyakran keveredik. Legtöbbször arról van szó: a vizsgálat során felteszik, hogy a folyamat stationer, vagyis időben a véletlen jellege nem vagy kontrollált módon változik, és így a különböző időpontokhoz tartozó értékek tekinthetők valamilyen fix eloszlásból vett valószínűségi változó sorozatnak. Véleményem szerint nem arról van szó, hogy a várható érték mondjuk létezik és értelmes fogalom, de az ergodikus átlag rossz vagy nem létező fogalom. A kérdés szerintem sokkal inkább arról szól, hogy általában a statisztikai modellek, a valószínűség-számításra alapozott közgazdasági megközelítés mennyire releváns, illetve milyen korlátokkal bír. Én nem gondolom, hogy az időben vett átlag vagy az ω szerint vett átlagolás használhatósága gyökeresen eltér. Mind a két esetben azonos fundamentális problémáról van szó.

A probléma lényege, hogy a közgazdaságtan speciális helyet foglal el a tudományok között. Hogy némiképpen teátrálisan fogalmazzak, középen áll a kozmológia és a mérnöki tudományok, illetve az azok alapját képező fizika és kémia között. Nem érzem magam igazán hivatottnak arra, hogy végleges és megmáshíthatatlan véleményt formáljak a kozmológia modern tudományáról, de nekem igen gyakran az a benyomásom, hogy az alkalmazott, igen komoly matematikai eszköztár ellenére, a feltett kérdésekre adott válaszok relevanciája nem sokkal nagyobb, mint a klasszikus görög mitológiáé, ahol, ha jól emlékszem, *Kronosz* megeszi a saját gyermekeit. A közgazdaságtan minden vitatott állítása nagyságrendekkel megalapozottabb, tapasztalatokkal jobban alátámasztott, mint a modern természettudományos eredettan. A másik oldalon persze ott áll a fizika és a számos ráépülő műszaki tudomány, amelynek az eredményei elképesztők, és amelyhez viszonyítva a közgazdaságtan üres fecsegés, és mese hab-

bal. Természetesen – ahogy a kozmológiai kutatások fontosságát senki nem kérdőjelezi meg, hiszen a legalapvetőbb emberi kérdésekre keresi a választ –, a közgazdasági kutatások is megkérdőjelezhetetlenül fontosak. Mind a két esetben a rendelkezésünkre álló ismeretek alapján egy logikailag tetszetős választ akarunk adni egy számunkra fontos kérdésre. Egyszerűen arról van szó, hogy nem minden fontos kérdést tudunk egyformán jól és megalapozottan megválaszolni. Részben azért, mert nincsenek adataink, megfigyeléseink, részben azért, mert a rendszerek bonyolultsága túlnő az emberi felfogóképességen. Az emberi elme legfőbb trükkje a leegyszerűsítés, úgymond, a lényeg kiemelése. Ezért keressük az okokat, hisszük, hogy a dolgoknak van célja és értelme, szeretjük az axiomatikus rendszereket, amelyek azt bizonyítják, hogy egyszerű és kézenfekvő alapelvekből a világ megérthető. Ez azonban nem mindig működik. A gazdasági kérdésekre adott válaszaink pontosságát nem veszi fel a versenyt a mérnöki tudományokban elvártakkal. A gazdasági rendszerek a sok párhuzamosság miatt túl bonyolultak. Vagyis szerintem nem az a kérdés, hogy a folyamatok ergodikusak-e vagy sem, hanem az, hogy mennyire tudjuk érvényesíteni, illetve mennyire releváns az esetleges ergodikusságból eredő időbeli átlag. A megjegyzésem fő mondanivalója az, hogy még ha létezik is az időbeli átlag, ez az átlag nem bír semmilyen érdemi relevanciával, ugyanis a releváns időhorizontokon a rendelkezésünkre álló adatok alapján nem tudjuk megbecsülni.

A gazdasági folyamatok rendkívül stabil ciklusokra épülnek. Ezek a ciklusok alapvetően biológiai jellegűek. Vannak stabil napi, heti, ciklusok és vannak hosszabb-rövidebb egyéb ciklusok is. Télen hideg van, tehát fűteni kell, a gyerekek minden nap enni kell adni, iskolába kell járnia, dolgozni kell menni, stb. De vannak az egyes generációk életvitelében jelentkező, stabil és kiszámítható hosszabb, évtizedes ciklusok is. A fiatalok udvarolni akarnak, párt keresnek, ezért fontos számukra a külső megjelenés, így követik a divatot. Az idősebbek jól kiszámítható módon különböző betegségektől szenvednek stb. Vagyis, hogy egy újabb közhelyet mondjak, valójában tényleg nincs új a nap alatt. Ugyanaz a történet ismétlődik meg újra és újra térben és időben. A közgazdasági elmélet a gondolkörének középpontjába az egyént és annak döntéseit helyezi. Ez önmagában nem probléma, de az jelentős mértékben félrevezető, ha nem hangsúlyozzuk, hogy az egyéni preferenciák egyáltalán nem egyéniek, hanem igen jelentős mértékben lényegében biológiailag meghatározottak. Ezek a fundamentális, jól megfigyelhető és igen stabil egyedi ciklusok adódnak össze, és biztosítják a társadalmak rendkívüli stabilitását. Ha lehet valamit tanulni az elmúlt évtizedek történetéből, az az, hogy egy ország társadalmi-gazdasági élete milyen lassan változik, és milyen elképesztő tehetetlensége van a gazdasági folyamatoknak. Az alapvető biológiai igények által irányított ciklusokat kiszolgáló rendszerek

üzemeltetésében a gazdasági és a mérnöki munka szinte összeolvad. Nehéz eldönteni, hogy hol végződik a műszaki tartalom és hol kezdődik a pusztán gazdasági tartalom. Rengeteg a határterület, az érintkezés.

Természetesen tudjuk, hogy az ember nem csak kenyéren él. A biológiai szint fölött egyéb társadalmi, szellemi igények is megjelennek. Minél feljebb megyünk az absztrakciós szintek között, annál inkább a gazdasági, társadalmi megfontolások lesznek uralkodóak, de egyúttal az ismeretek is egyre kevesebbek, vagy egyre nehezebben kezelhetők és megfoghatók lesznek. Ahogy felfelé lépünk a Maslow-piramis lépcsőin, az igények által generált folyamatok egyre kevésbé megfoghatók, egyre kevésbé kiszámíthatók, ugyanis egyre absztraktabbak.

Az absztrakciós csúcson a pénzügyi piacok, ahol a konkrét termékek már teljesen eltűnnek, és csak a vágyak, remények, légvárak és blöffök egymás közötti kereskedéséről van szó. Hiába ontják a számítógépek az adatokat, ezek az adatok csak azt tükrözik, hogy a légvárépítők mit gondolnak aktuálisan a légvárakról. A sajátjaikról, illetve a többi piaci szereplő légvárairól. Természetesen egy adott pillanatban. A gazdaságok stabilitását biztosító, tényleges biológiai ciklusok, bár még mindig ott vannak, de már csak nagyon a háttérben vannak jelen. A toronyházak felső emeletéről már nem is látszanak. Miközben gyakran elhangzik, hogy a pénzügyi élet adatokkal jól alátámasztott módon megfigyelhető, a pénzügyi modellezés egyik nehézsége, hogy a modellezendő folyamat rendkívül ingatag. Hogy a Bélyácz Iván által használt terminológiát használjam, a pénzügyi folyamatok valóban nem ergodikusak. Pontosabban ez sem igaz. Ha lehet hinni *Thomas Piketty* munkájának, akkor hosszabb idő átlagában a hozamok stabil átlaggal rendelkeznek, vagyis történelmi léptékekkel a pénzügyi folyamatok ergodikusak. A gond csak az, hogy az ergodikusságot biztosító történelmi lépték valójában irreleváns. Túl hosszú a jelen szempontjából. Ahogy senkit nem igazán érdekel, hogy milyen hozamok voltak *Napoleon* korában, az sem érdekel igazán senkit, hogy milyen hozamok lesznek száz vagy kétszáz év múlva. Mindenkit az érdekel, hogy a következő, rövid időszak múlva mi lesz a hozam. Hogy a következő időpont most egy nap múlva, vagy egy tizedmásodperc múlva értendő, az már egy másik kérdés. Sok jel mutat arra, hogy a tizedmásodperc a relevánsabb időhorizont. De akkor miért is lennének a folyamatok ergodikusak? Milyen csoda biztosítaná a rendszer időben való stabil viselkedését? Nyilván semmi. Vagyis miközben számos gazdasági folyamat stabil, kiszámítható, statisztikailag jól mérhető, egyszerű ciklikus folyamatok eredője, a pénzügyi folyamatok területén tulajdonképpen semmilyen stabilizáló ciklust nem találunk, ugyanis az absztrakció, a vágyak egy igen magas szintjén létező folyamatról van szó. A pénzügyi piacok a megtakarítások értékét próbálják eldönteni. Vagyis a jelen ismeretek alapján próbálnak a jövőre vonatkozó

döntéseket vagy inkább becsléseket hozni. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy a megtakarítás fogalma egy társadalmi konvenció, ha úgy tetszik, egy jogi keretbe öntött, logikai fikció. A megtakarítás mindig egy ígéret. Ha befizeted a nyugdíjjárulékot, majd tisztességes nyugdíjat fogsz kapni. Valóban? És mint tudjuk, az ígéret szép szó, ha megtartják, úgy jó.

Érdemes azonban itt is némi további pontosítást elvégezni. A 2008-as gazdasági válság alapján rendítette meg a gazdasági folyamatokat, és rendezte át a világgazdaságot. A mostanság lezajló politikai földcsuszamlások mindegyike ennek a válságnak a következménye. A válság következtében alapvetően megrendült a bizalom a megtakarítások értékállóságában, ami másképpen azt jelenti, hogy a biztos jövőbe vetett bizalom megingott. Amikor valaki felvette a svájcifrank-hitelt, azt gondolta, akárcsak a hitelt adó, hogy annak árfolyama hosszabb távon is stabil lesz. Mikor az árfolyam összeomlott, a hitelfelvevő élete is összeomlott. Explicit vagy implicit módon kapott egy ígéretet, amire semmi garancia nem volt. Hogy megint Bélyácz Iván dolgozatára hivatkozzam, azt gondolta – mert azt sugallták neki –, hogy az árfolyam ergodikus, vagyis stabil időbeli átlaggal rendelkezik, miként a nyomás vagy a hőmérséklet. Következésképpen a társadalomban megrendült a versenybe mint egyensúlyt és biztonságot teremtő társadalmi berendezkedésbe vetett hit. Kaptam egy ígéretet, a törlesztőrészletem ennyi meg annyi lesz. De ezt az ígéretet senki nem akarja betartani. Az emberi igények között fontos szereppel bír a biztonság és a stabilitás iránti vágy. Ha a piaci folyamatok nem ergodikusak, akkor a stabilitás iránti vágyat ki fogja biztosítani? Ki védi meg a kisbefektetőt, az átlagembert, a keményen dolgozó kisembert? Igen veszélyes módon sokan újra a gondoskodó államban látják a biztonság kulcsát. Ha másért nem, akkor azért, mert rögzíteni tudja az árakat. Nő a protekcionizmus, a bezárkózás iránti igény. Sokan az amúgy valóban hatalmas, de nyomorgó Keletben látják a jövőt, és nem a gazdag és rendkívül fejlett Nyugatban. Nyugat a káosz, Kelet a stabilitás. Ennek a gazdasági-társadalmi elbizonytalanodásnak előbb vagy utóbb a gazdaságról szóló elméletekben, így a közgazdasági elméletekben is tükröződnie kell. Az ergodikusság megkérdőjelezése része ennek a folyamatnak.

A közgazdaságtannal kapcsolatos, időnként felvetett vád, hogy nem volt képes a 2008-as válságot előre jelezni. Ez azonban egy teljes félreértés. A pénzügyi piacokon folyó kereskedés jellege és tartalma alapján igen távol áll a már említett biológiai, fizika ciklusoktól. Ennek megfelelően az áralakulás úgymond fundamentumai közvetlenül nem érvényesülnek. Hogy a Thomas Piketty által vázolt gondolat körben érveljek, a gazdaság növekedési üteme, a g legyen 1%. Ezt a piaci szereplők kicsinek gondolják, ők 5%-ot szeretnének. Hogy ennek van-e alapja vagy sem, az érdektelen. Ha a befektetők elvárása 5% akkor a hozamom

5% lesz. Vagy legalábbis úgy mondják, és viszonylag hosszabb távon a befektetők elégedettek is lesznek. Vigyázat, csak ígéretről van szó! Világos, hogy előbb vagy utóbb ebből gond lesz. Egy rendszerben, ahol az erőforrások 1%-kal bővülnek, a befektetők hozamai nem lehetnek tartósan 5%-on. Az ígéreteket előbb vagy utóbb a befektetők be akarják váltani, és az absztrakció egy alacsonyabb szintjén akarják a hozamokat realizálni. Például ki kell fizetni a nyugdíjakat. Megígérték a magas nyugdíjat. Tessék fizetni! Ja, hogy nincs miből? A fák nem nőnek az évig, minden buborék előbb vagy utóbb ki fog pukkadni. Természetesen az, hogy megtudjuk, mikor fog a buborék elpattanni, lehetőleg percere, sőt inkább másodpercre pontosan, naiv és nyilvánvalóan tarthatatlan elvárás. Vagyis az, hogy lesz pénzügyi válság, azt tulajdonképpen mindenki tudta, aki ezt tudni akarta. Véleményem szerint sokkal inkább arról volt szó, hogy a pénzügyi közgazdászok nem akarták a válságot előre jelezni, hanem sokkal inkább a buborék növelésében voltak érdekeltek. És ehhez a matematikai, statisztikai elméletek is hozzákötődtek. Természetesen nem arról van szó, hogy egyfajta keresztapaként a gonosz bankárok táskában vitték a pénzt, és megvásárolták a vezető matematikusok hallgatását. Sokkal inkább arról volt szó, hogy úgymond alkalmazást vittek a tudós társadalomnak. A modern matematika rendkívül kifinomult gondolatokkal operál, és az absztrakció igen magas szintjén érvényesül. Ennek megfelelően a konkrét gyakorlattól, ha jobban tetszik, a valós világtól igen elszigetelt körben léteznek. Evvel minden matematikus tisztában van. Ennek következtében teljes erejéből, szinte gyerekes naivitással keresi a kapcsolatot a külső, a matematikán kívüli világgal. Egy matematikus számára nincsen nagyobb dicsőség, mint az általa kutatott vagy ismert elmélet gyakorlati haszna. Nem arról van tehát szó, miként azt sokan hiszik, hogy a matematikusok elzárkóznak az alkalmazásoktól, hanem arról, hogy gyermeteg módon keresik azt. Gondoljunk bele abba, mekkora elégtétel volt az a felismerés, hogy a modern matematikára a pénz csillogó világa igényt tart. Nyilván sokan feladták a tudományos karrierjüket, és egy piros versenyautóban látogattak vissza a korábbi szerzetesi cellájukba. A többség azonban boldog volt, hogy hallgatók jelentek meg az előadásaikon.

Hogy visszatérjünk a statisztikai elemzések relevanciájának kérdéséhez, érdemes egy jelenleg nagy figyelmet kapott, másik tudományos tévedést elemezni. A közvélemény-kutatások látványos csődjét. A kérdés megítélésem szerint azért fontos, mert rávilágít a statisztikai modellezés legalapvetőbb problémáira, vagyis közvetlen módon az ergodikusság problémájára. A kérdés a következő: miért mondtak látványosan csődöt a közvélemény-kutatók? Az elmúlt év két legjelentősebb politikai eseménye idején, az amerikai elnökválasztáskor és a brit népszavazás során miért nem tudták az eredményt előre jelezni? Mind a két esetben a közvélemény-kutatók magabiztosan letették a garast az egyik kime-

net mellett, és éppen a másik jött be. Miként tudjuk, a puding próbája az evés. A statisztikai módszerek próbája az előrejelzés. Most ez nem sikerült. Kétszer. Hangsúlyozni kell, hogy a lehető legegyszerűbb, matematikailag leginkább körüljárt és kivesézett kérdésről van szó. Csak egy valószínűséget kell előre jelezni. Tudom, a „csak” szó nem teljesen indokolt, de azért nem egy többszektoros, több időszakos dinamikus sztochasztikus modellről vagy egy bonyolult kockázatkezelési modellről van szó. A kudarc által feltett kérdésre két válasz adható: egy rövid és egy hosszabb. A rövid válasz igen egyszerű: nem tudhatták és nem is tudták az eredményt, de mivel ezt a megbízóiknak, illetve a közvélemény előtt nem merték vagy nem akarták bevallani, inkább blöfföltek. A blöffölés során a vágyaikat összekeverték a tudományos érvelés során elvárható távolságtartással. Azt mondták, amit szerettek volna látni és nem azt, amit láttak, pontosabban nem láttak.

A hosszabb válaszhoz némi matematikai fejtegetésre van szükség. 2016, de vélhetően az egész évtized legfontosabb politikai eseménye a Brexit népszavazás volt. A világ már régóta beszél kaszinókapitalizmusról, de úgy tűnik, most már megszületett a kaszinókormányzás műfaja is. Van abban valami félelmetes, ahogy egy büszke, évszázados politikai kultúra, amely mintája volt a világ jelentős részének, feldob egy érmét, és jövőjét nem az értelemre alapozza, nem a bölcs politikai megfontolástól teszi függővé, hanem attól, hogy a feldobott érme melyik oldalára esik. Kiindulásképpen térjünk vissza az alapokhoz, a nagy számok törvényéhez. Miként ismert, kétféle nagy számok törvénye van, az erős és a gyenge. Az erős törvény azt állítja, hogy a relatív gyakoriság a valószínűséghez tart. A gyenge törvény jelentőségét az adja, hogy az lehetőséget ad a konvergencia sebességének becslésére. Legyen adva valamilyen A esemény, amelynek a valószínűsége legyen p . Végezzünk el n kísérletet, és tegyük fel, hogy ebből az A esemény r_n -szer következett be. Vagyis r_n/n legyen az A esemény valószínűségéhez tartozó relatív gyakoriság. A törvény szerint tetszőleges $\varepsilon > 0$ és $\delta > 0$ esetén van olyan N küszöb, hogy ha $n \geq N$, akkor $P(|r_n/n - p| \geq \varepsilon) < \delta$. Az állítás igazolása lényegében triviális, ami azonban távolról sem triviális, az a konvergencia sebessége. A sebességgel kapcsolatos legfontosabb kérdés, hogy adott ε és δ esetén milyen nagy az N ? A Brexit kapcsán a várt p nagyon közel volt az 50%-hoz, így ahhoz, hogy hasznos és pontos becslést tudjunk adni, az ε értékét nagyon kicsire kell venni, ugyanis éppen az a kérdés, hogy most $p = 0,49$, vagy $p = 0,51$. Az alábbiakban tehát $\varepsilon = 0,01$ -gyel fogunk számolni. Ugyanakkor a dolog rendkívüli fontossága miatt a δ értékét is kicsinek kell venni. Nemcsak nagyon pontosan, hanem nagyon biztosan is szeretnénk tudni a végeredményt. Egy közismert megfontolás a centrális határeloszlás tételére épül:

$$\begin{aligned} \mathbf{P}\left(\left|\frac{r_n}{n} - p\right| \geq \varepsilon\right) &= \mathbf{P}\left(\left|\frac{r_n - np}{n}\right| \geq \varepsilon\right) = \mathbf{P}\left(\left|\frac{r_n - np}{\sqrt{npq}}\right| \geq \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{pq}}\varepsilon\right) \approx \\ &\approx \mathbf{P}\left(|N(0,1)| \geq \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{pq}}\varepsilon\right) \leq \mathbf{P}\left(|N(0,1)| \geq \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{1/4}}\varepsilon\right) = \\ &= 2(1 - \Phi(2\sqrt{n\varepsilon})) = \delta. \end{aligned}$$

Ha $\varepsilon = \delta = 0,01$, akkor

$$\Phi(2\sqrt{n\varepsilon}) = 1 - \frac{\delta}{2} = 0,995,$$

amiből

$$2\sqrt{n\varepsilon} = 2,5758.$$

Tehát

$$n \geq \left(\frac{2,5758}{2 \cdot 0,01}\right)^2 = 16587.$$

A gondolatmenet kapcsán érdemes hangsúlyozni, hogy a centrális határeloszlás tételében a konvergencia sebessége nem végtelenül gyors. Több matematikai megfontolás is ismert, amely a sebességet számszerűsíti. Ezek jellegüket tekintve négyzetgyökös sebességet implicálnak. Vagyis ha megszázszorozzuk a minta nagyságát, a hiba csak egy tizedessel fog csökkenni. Például ezres minta esetén, ha a becslt valószínűség 50%, akkor a binomiális és normális eloszlás távolsága körülbelül 1,26%. Négyezres minta esetén körülbelül a fele, vagyis 0,063%. Ezek az értékek nagyon kicsik, de nem szabad elfelejteni, hogy a hiba, amit meg szeretnénk becsülni, az 1%. Vagyis egy ezres minta esetén a számolásban elkövetett hiba nagyobb, mint amit becsülni szeretnénk.

A *Financial Times* összegyűjtötte a népszavazással kapcsolatos közvélemény-kutatásokat.² Ezek közül egyetlenegy volt, amelyben húszezer embert kérdeztek meg; ez a közvélemény-kutatás 2014. január 20-án történt. Ekkor 41% gondolta, hogy ki kell lépni, és ugyanennyi gondolta, hogy maradni kell. Egy másik, 2015 december 5-én végzett mintavételben 10 015 személyt kérdeztek meg, itt 42% gondolta, hogy ki kell lépni, és 40%, hogy maradni kell. Az utolsó, 2016. június 22-én tartott közvélemény-kutatás során 4700 személyt kérdeztek meg, akkor

² Június 22-én négy közvélemény-kutatás volt, abból kettő eltalálta a végeredményt, kettő nem! Ebben a cikkben a két hibás eredményre jutó közvélemény-kutatást elemzem (l. <https://ig.ft.com/sites/brexit-polling/>).

55% mondta, hogy maradni akar és 45% gondolta, hogy ki kell lépni. Ha $\delta = 1\%$, akkor a

$$2,5758 = 2\sqrt{n}\varepsilon$$

szabály alapján

$$\varepsilon = \frac{2,5758}{2\sqrt{n}} = \frac{2,5758}{2\sqrt{4700}} = 1,8786 \times 10^{-2} \approx 2\%$$

Vagyis az 55%-hoz képest a lehetséges hiba 2% alatt lesz, vagyis a minta alapján esetleg gondolhatták, hogy a Brexit-szavazás eredménye alapján Nagy-Britannia nem fog kilépni az EU-ból. Ironikus, de érdemes megjegyezni, hogy a végeredmény 51,89% volt, ami a $p = 50\%$ -hoz képest valóban 2%-on belül volt, csak éppen a másik oldalon.

Ez a közvélemény-kutatás széles körben ismertté vált, és igen megnyugtatóan hatott. Elképzelhető, hogy mivel a közvéleménykutatás a bent maradásra adandó szavazatok nagy fölénységét mutatta, jelentős mértékben befolyásolta a szavazás végeredményét, ugyanis nagyban hozzájárult a szavazók utólag kimutatható feleletességéhez, meggondolatlanságához. Sokan gondolták, hogy a szavazásnak valójában nincs tétje, és így a tényleges tartalomtól függetlenül általános elégedetlenségüknek adtak hangot.

Természetesen tisztában vagyok avval, hogy a nagy számok törvényének közvetlen alkalmazása nem helyes. A világ mindig jóval bonyolultabb, mint a tankönyv, és ezért egy egyszerű tankönyvi példát nem lehet az eredményekre ráhúzni. Valójában a fenti megfontolások mögötti matematikai feltételek egyike sem teljesült. A mintában szereplő elemek eloszlása nem volt azonos. Közismert, hogy a szavazás eredménye függött az életkortól, a képzettségtől, a lakóhelytől és számos egyéb dologtól. Világos, hogy a mintaelemek egymástól is függttek, hiszen valószínűleg a közvetlen kérdés esetén egyszerűbb egy nagyvárosban válaszolni hajlandó egyedet találni, mint vidéken, és elképzelhető, hogy bizonyos társadalmi csoportokban jelentős a választ nem adók vagy a szándékosan rossz választ adók aránya. Vagyis a modellkockázat jelentős, és ezért a szükséges $\varepsilon = 0,01$ elvárás tarthatatlan, ugyanis az N növelése éppen a nagy modellkockázat miatt egy ponton túl már értelmetlen. Mivel ez ismert, a kutatók a minta kiértékelésekor súlyokat alkalmaznak. Ha jók a súlyok, akkor az eredmény pontos lesz, ha azonban rosszak, akkor az eredmények nagyon rosszak lesznek. Természetesen az eredményből látszik, hogy most az alacsony mintaszám mellett még rossz súlyokat is alkalmaztak.

A látványos melléfogásra nagyon sokan nagyon sok magyarázatot adnak. Ezek legtöbbször a társadalmi-szociológiai háttérre koncentrálnak. Ezen elemzések jogosságát nem vitatom, de nyilván csak utólagos érvelések, amelyeknek a tudományos értéke csekély. Sajnos, a közvélemény-kutatás célja az előrejelzés, és nem az utólagos magyarázat. Számunkra azonban nem ez a fontos. A lényeg az, hogy sem az adatok minősége, sem mennyisége alapján felelős becslés nem volt adható, és a gazdasági folyamatok statisztikai elemzésének legfőbb korlátja éppen ez. Egyre többször találkozunk avval, hogy a különböző adatokat egyfajta véletlenszám-generátornak tekintve, bonyolult és áttekinthetetlen statisztikai modellekkel érvelnek a kutatók. Hosszabb évek alatt összegyűjtött, tízezres nagyságrendű adatok alapján próbálnak statisztikai következtetésre jutni. Legfőbb eszközeik a modern programcsomagok, amelyek működése teljesen ismeretlen, és bizonyos pontosságigény felett kiszámíthatatlan. Sem a hibák jellegéről, sem azok nagyságáról a kutatóknak nincs elképzelése. Azonos adatokon egy másik programcsomag esetleg némiképpen vagy jelentősen más eredményt ad. Ilyenkor jön elő az adatok szakértői alapon való manipulálása, súlyozása. Vagyis a statisztikai háttér csak egy paraván, amely mögé a tudatlanságunkat elrejtjük.

Végezetül egy záró megjegyzés. Mennyire vehető komolyan a *Samuelson*-féle ergodikussági hipotézis? Ahhoz, hogy ezt megválaszoljuk, érdemes tanulmányozni a keletkezési körülményeit. Samuelson az MIT közgazdasági tanszékén dolgozott. Az MIT a világ egyik legjelentősebb tudományos központja. Az MIT területén a legmagasabb az egy négyzetméterre eső Nobel-díjasok száma. Egy ilyen helyen a levegőből is matematika folyik. Számomra Samuelson munkásságának egyik legdöbbenetesebb eleme, hogy milyen hamar felismerte például az Itô-kalkulus lehetséges pénzügyi alkalmazhatóságát. Amikor Samuelson a hatvanas években az Itô-kalkulust az árfolyamok mozgását leíró matematikai elmélet tengelyébe helyezte, a legtöbb matematikai szakspecialista sem igazán tudta, hogy mégis milyen matematikai elméletről van szó. Samuelson egy elképesztően tág ismeretekkel rendelkező, rendkívül szellemes gondolkodó, akinek a képességeit csak méltatni lehet. Nemcsak rendkívül sokat tud, hanem tudását igen szellemesen kombinálja és interpretálja is. Egy az MIT-hez hasonló, matematikával telített szellemi környezetben egy kutatót csak akkor vesznek komolyan, ha maga is a matematika nyelvén beszél. Teljesen természetes módon adódik, hogy átveszi a környezetében elfogadott fogalomalkotást, viselkedési formákat, terminológiákat. Ha ehhez hozzáteszük, hogy munkássága során az Egyesült Államok gazdaságilag és politikailag a csúcson volt, és nemigen bukkantak fel a manapság jogosan felmerülő kérdések, akkor kézenfekvően adódik, hogy valaki bedobja a termodinamika megalapozását adó fogalmat. Miért? Egyszerűen azért, mert jól hangzik, és lehet vele az egyetemi kávézóban villogni.

ERGODELMÉLET ÉS KÖZGAZDASÁGTAN

Hozzászólás Bélyácz Iván cikkéhez

Simonovits András

Ebben a rövid hozzászólásban Bélyácz Iván tanulmányának (Bélyácz, 2017)¹ néhány gondolatát szeretném modellezni. A determinisztikus és a sztochasztikus dinamikai rendszerek elemeinek áttekintésével egyrészt az ergodicitás fogalmát próbálom jobban megvilágítani, másrészt rámutatok: nincs okunk feltételezni, hogy egy gazdasági rendszer ergodikus. Végül megmutatom, hogy a racionális várakozás determinisztikus változata milyen problémát okoz, amely elkerülhető a naiv várakozás esetén.

JEL-kódok: C61

Kulcsszavak: dinamikai közgazdaságtan, stabilitáselmélet, ergodicitás, racionális várakozások

1. DETERMINISZTIKUS DINAMIKAI RENDSZEREK

Mérleljünk egy diszkrét idejű determinisztikus dinamikai rendszert (Simonovits, 1998). Legyen $t = 0, 1, 2, \dots$, az időszak indexe, $n \geq 1$ természetes szám a rendszer dimenziója, és $x_t \in \mathbf{R}^n$ a rendszer állapota a t -edik időszakban. Tegyük fel, hogy egy időben változó f_t függvény egyértelműen transzformálja az x_t állapotot az x_{t+1} állapotba:

$$x_{t+1} = f_t(x_t), \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (1)$$

ahol az x_0 kezdőállapot adott. Ekkor egyszerű behelyettesítéssel adódik az ún. laplace-i determinizmus:

$$x_t = f_t(\dots f_0(x_0)\dots), \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (2)$$

Szavakban: ha ismerjük egy rendszer kezdeti állapotát a $t = 0$ kezdő időszakban, akkor ismerjük a rendszer állapotát bármely jövőbeli időpontban.

Ez az elv különösen hatékony a természettudományban, ahol a transzformációs szabály általában időben állandó, más néven a rendszer *időinvariáns*:

$$x_{t+1} = f(x_t), \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (1')$$

¹ BÉLYÁ CZ IVÁN (2017): Az ergodicitás vitatott szerepe a (pénzügyi) közgazdaságtanban (*Gazdaság és Pénzügy*, 4. évf. 1. sz. 3–58. o.)

azaz

$$x_t = f^t(x_0), \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (2')$$

ahol f^t az időinvariáns f függvény t -szeres iteráltja.

Különlegesen fontos szerepet játszik az időinvariáns-determinisztikus dinamikai rendszerekben az *állandósult állapot* (egyensúly, fix pont), amely a transzformáció során helyben marad:

$$x^0 = f(x^0). \quad (3)$$

Reguláris rendszereknek lokálisan csak egy állandósult állapotuk van, de például az $x_{t+1} = x_t$ rendszernek minden állapota állandósult.

Gyakorlati jelentősége csak az *aszimptotikusan stabil* állandósult állapotnak van, amely közeléből induló pályák nemcsak közel maradnak e kitüntetett állapothoz, hanem aszimptotikusan tartanak is hozzá.

Legegyszerűbb dinamikai rendszer a *lineáris*, ahol megfelelő koordinátarendszerre áttérve,

$$x_{t+1} = M x_t, \quad \text{azaz} \quad x_t = M^t x_0, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (4)$$

Korlátos pályákra szorítkozva, az $n \times n$ -es M mátrix domináns sajátértékének az abszolút értéke, a spektrálsugár legfeljebb 1 lehet: $\rho(M) \leq 1$. (Ki kell kötni még, hogy egyenlőség esetén az 1 abszolút értékű sajátértékek egyszerezsek.) Az állandósult állapot 0, és aszimptotikus stabilitás esetén éles egyenlőtlenség áll: $\rho(M) < 1$.

Kitérő: ha figyelembe vesszük, hogy a kezdő állapot a gyakorlatban csak pontatlanul figyelhető meg, akkor már a legegyszerűbb egyváltozós *nemlineáris* (kvadratikus) leképezésnél is előrejelezhetetlen lehet a rendszer:

$$f(x) = 4x(1-x), \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (5)$$

esetén az (1') rendszer állapota az idő múlásával egyre kevésbé jelezhető előre. Ha az (x_t) pályához közelről induló (y_t) pályát tekintjük, akkor kezdetben a két pálya távolsága exponenciálisan nő:

$$|x_t - y_t| > \lambda^t |x_0 - y_0|, \quad \text{ahol } \lambda > 1.$$

A korlátosság miatt a széttartás egy idő után megáll, majd újrakezdődik. Ekkor *kaotikus* dinamikáról beszélünk.

A természettudományoktól lemaradva, néhány év késéssel, 1980-tól a közgazdaságtanba is behatolt a kaotikus dinamika. A közgazdaságtanban azonban a káoszelmélet nem terjedt el igazán, mert a véletlen jelenségek fontosabbnak bizonyultak, mint a nemlineáris hatások.

2. MARKOV-LÁNCOK

Sztochasztikus folyamatra a legegyszerűbb nem triviális példa a *véges Markov-lánc*, ahol a jövőre a múlt csak a jelenen keresztül hat (Rényi, 1966). Egyelőre *homogén* láncra szorítkozunk. Matematikailag csak át kell értelmezni az időinvariáns lineáris rendszert: a (4)-beli $M \geq 0$ nemnegatív elemű mátrix $m_{ij} \geq 0$ eleme annak a valószínűsége, hogy a rendszer egy lépésben a j -edik állapotból az i -edik állapotba megy át. Itt $x_{j,t} \geq 0$ annak a valószínűsége, hogy a t -edik időszakban a rendszer a j -edik állapotban van. Képletben:

$$x_{i,t+1} = \sum_j m_{ij} x_{j,t}. \quad (4')$$

A teljes valószínűség tétele szerint bármely j -edik állapotból a rendszer valamilyen állapotba kerül, tehát a j -edik oszlopösszeg 1:

$$\sum_i m_{ij} = 1, \quad j = 1, \dots, n. \quad (4'')$$

Ebből következik, hogy $\rho(M) = 1$. Sőt, az állapotvalószínűségek összege is mindvégig 1:

$$\text{Ha } \sum_i x_{i,0} = 1, \text{ akkor } \sum_i x_{i,t} = 1.$$

Ezzel az állapotteret az $n - 1$ -dimenziós szimplexre korlátoztuk, és a 0 megszűnik állandósult állapot lenni. Belátható, hogy létezik legalább egy stacionárius eloszlás, vagy állapotvektor $x^0 > 0$: $x^0 = Mx^0$ - invariáns sajátvektor. De egy Markov-láncnak lehet akár végtelen sok stacionárius eloszlása is, például az elfajult $M = I$ (azonosságmátrix) esetben minden eloszlás stacionárius.

Most érkeztünk el Bélyác tanulmányának központi fogalmához, az ergodicitáshoz: egy Markov-lánc *ergodikus*, ha akármilyen más eloszlásból indítsuk is a rendszert, az aszimptotikusan tart a stacionárius eloszláshoz. Ebből következik, hogy egy ergodikus Markov-láncnak csak egyetlenegy stacionárius eloszlása létezik. Most példát adunk nem ergodikus Markov-láncra.

Vegyük a következő 2-dimenziós M mátrixot: a főátlóban 0, a keresztátlóban 1 áll.

Ekkor a dinamika

$$x_{1,t+1} = x_{2,t} \quad \text{és} \quad x_{2,t+1} = x_{1,t},$$

azaz

$$x_{1,t+1} = x_{1,t-1} \quad \text{és} \quad x_{2,t+1} = x_{1,t-1},$$

ez *2-ciklikus* pálya, kivéve, ha $x_{1,0} = x_{2,0} = 1/2$ - stacionárius eloszlás. Ez a legegyszerűbb példa a nemergodikus rendszerre.

Belátható, hogy ha $M > 0$, azaz $m_{ij} > 0$ ($i, j = 1, \dots, n$), akkor a Markov-lánc ergodikus. Ez a tétel könnyen igazolható a 2-állapotú esetben.

Az ergodicitás kapcsolatban van a tér- és az időátlag azonosságával. Ez a Markov-lánc esetében azt jelenti, hogy akármelyik állapotból indítjuk el a rendszert, aszimptotikusan x_i^0 valószínűséggel lesz az i -edik állapotban.

Eddig feltettük, hogy a Markov-lánc homogén, adott M átmenetmátrix származtatja az egymás utáni eloszlásokat. De ahogy a dinamikai rendszerekben is gyakori az idővariáns eset, ugyanúgy a Markov-folyamatokban is találkozhatunk időben változó átmenettel. Ekkor általában nem létezik stacionárius eloszlás, még inkább nincs ergodicitás. Mi zárná ki, hogy a gazdaságban is lennének inhomogén Markov-láncok?

3. RACIONÁLIS VÁRAKOZÁS

Az ergodicitás mellett a modern közgazdaságtanban nagy szerepet kap a racionális várákozás. Bemutatásához nincs is szükség sztochasztikus modellre, elegendő az 1. pontban bemutatott skalár determinisztikus dinamika, csupán elsőrendű helyett másodrendű rendszert vizsgálunk. (Ilyenkor szokás tökéletes előrelátásról vagy önbeteljesítő jóslatról beszélni.) Skalár állapotokra szorítkozunk, $n = 1$.

3.1. Dinamikai várákozással

A t -edik időszak x_t állapotát a $t - 1$ -edik időszak x_{t-1} állapota mellett a $t + 1$ -edik időszak állapotára vonatkozó x_{t+1}^e várákozás határozza meg:

$$F(x_{t+1}^e, x_t, x_{t-1}) = 0, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (7)$$

Racionális várákozás esetén az előrejelzés pontos: $x_{t+1}^e = x_{t+1}$. Ekkor (7) helyett

$$F(x_{t+1}, x_t, x_{t-1}) = 0, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (7R)$$

másodrendű differenciaegyenlet érvényes. Tegyük föl, hogy az állandósult állapot **0**:

$$F(0, 0, 0) = 0.$$

Ekkor az állandósult állapot menti linearizált rendszer

$$a_1 x_{t+1} + a_2 x_t + a_3 x_{t-1} = 0, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (8R)$$

ahol

$$a_1 = F_1'(0, 0, 0) \neq 0, \quad a_2 = F_2'(0, 0, 0) \quad \text{és} \quad a_3 = F_3'(0, 0, 0)$$

rende a megfelelő parciális derivált. Explicitté téve a (8R) egyenletrendszert:

$$x_{t+1} = b_2 x_t + b_3 x_{t-1}, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (9R)$$

adódik, ahol x_0 és x_{-1} kezdőértékek adottak.

Itt azonban fellép a *határozatlansági* probléma, amelyet már *Samuelson* (1958) is észrevett az együtt élő nemzedékek modelljében: x_0 ismeretlen. A főáramú közgazdaságtan képviselőit ez nem zavarja, és a következő fogással szabadulnak meg a problémától.

Ismert, hogy (9R) megoldása általános kezdőállapot-pár esetén

$$x_t = \xi_1 \lambda_1^t + \xi_2 \lambda_2^t, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (10R)$$

ahol λ_1 és λ_2 a következő másodfokú egyenlet gyökei:

$$\lambda^2 = b_2 \lambda + b_3 = 0, \quad (11)$$

ξ_1 és ξ_2 meghatározandó együtthatók.

Tegyük föl még, hogy mindkét gyök valós és $|\lambda_1| < 1 < |\lambda_2|$. Ekkor (10R)-ben a második tag felrobbanna, kivéve, ha $\xi_2 = 0$. Márpedig a világ nem robban fel, tehát elfogadjuk a feltevést. A megszorított

$$x_t = \xi_1 \lambda_1^t$$

egyenletben a határozatlan ξ_1 együttható az $x_0 = \xi_1$ kezdeti feltételből adódik.

Számomra ez a fogás elfogadhatatlan. Helyette az utóbbi évtizedekben eléggé lejáratott naiv várakozást javaslom, ahol a várható jövőbeli állapotot a jelen állapottal azonosítjuk:

$x_{t+1}^e = x_t$. Ekkor (8R) helyett

$$(a_1 + a_2) x_t + a_3 x_{t-1} = 0, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (8N)$$

adódik, ahol x_{-1} kezdőérték adott. Feltéve, hogy $a_1 + a_2 \neq 0$, a határozatlanság eltűnik. Explicit alakra térve:

$$x_t = c x_{t-1}, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (9N)$$

Összefoglalva, az ergodicitás az időinvariáns-determinisztikus dinamikai rendszer stabilitásának sztochasztikus általánosítása. A társadalomtudományban sokkal kevesebb okunk van időinvariánciát feltételezni, mint a természettudományban. Ugyanakkor a racionális várakozás nagyon megszorító feltevés már determinisztikus esetben is.

HIVATKOZÁSOK

- BÉLYÁ CZ, I. (2017): Az ergodicitás vitatott szerepe a (pénzügyi) közgazdaságtanban. *Gazdaság és Pénzügy*, 4. évf. 1. sz. 3–58. o.
- RÉNYI, A. (1966): *Valószínűség-számítás*. Budapest, Tankönyvkiadó.
- SAMUELSON, P. A. (1958): An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. *Journal of Political Economy* 66, pp. 467–482.
- SIMONOVITS, A. (1998): *Matematikai módszerek a dinamikus közgazdaságtanban*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

SZABÁLYOZÁSI KILÁTÁSOK 2017-RE¹

Terták Elemér

A londoni székhelyű Pénzügyi Innovációk Tanulmányi Központja (Centre for the Study of Financial Innovation) egy 1993-ban létrehozott nonprofit kutatóközpont, amely a nemzetközi pénzügyi területen várható, jövőbeli fejleményeket vizsgálja – elsősorban a gyakorló szakemberek szemszögéből –, és rendszeresen közzétesz Banana Skins (banánhéj) néven egy, a globális bankszektor leginkább fenyegető kockázatait leíró unikális banki felmérést. A felmérés azt tükrözi, hogy a bankárok széles köre, a banki szabályozók és a bankvilág közeli megfigyelői miként érzékelik világszerte e kockázatokat. 2000 óta tíz „Banking Banana Skins” felmérés jelent meg; a 13 leggyakrabban megnevezett kockázat közül a szabályozást háromszor rangsorolták első helyre, kétszer a harmadik helyre. Ennél gyakrabban csak a hitelkockázatot említették meg, míg a makrogazdasági kockázatot ugyanolyan gyakran, mint a szabályozási kockázatot. Ez a rangsor természetesen egyáltalán nem igazolja a szabályozás kockázatos voltát, viszont tökéletesen illusztrálja a szabályozásnak tulajdonított kockázatok fontosságát. Ez a cikk áttekintést kíván nyújtani a nagy pénzügyi válság után indított szabályozási reformok állapotáról, továbbá kitekintést ad 2017-re és azon túl.

JEL-kódok: G28, L51

Kulcsszavak: banki szabályozás, bázeli egyezmények, tőkekövetelmények, betétbiztosítás, dereguláció, Dodd–Frank-törvény, a szabályzat gazdaságtana, a Federal Reserve Board, politika, szabályozás, felügyelet

Szabályozási szempontból a 2017-es év a szokásosnál több bizonytalanságot rejt, ahogy a Deloitte a *Regulatory Outlook*² legújabb számában értékelte. Honnan ez a bizonytalanság? Tapasztalataimból azt szűrtem le, hogy a széles körben elterjedt vélekedéssel szemben a pénzügyi szabályozás elsősorban politikai kérdés, amely azonban szemmel láthatóan nagyon is technikai jellegű problémákban jelenik meg. Ennek megfelelően *a politikai környezet az, amely a szabályozási terület jö-*

1 A szöveg a Magyar Bankszövetség Külföldi Bankárok Klubjában 2017. március 22-én megtartott előadás jegyzetekkel ellátott változata. Az előadás óta az említett fontos események kedvezően alakultak. Mindazonáltal a bemutatott kockázatok nagy része továbbra is fennáll, így a szerző véleménye szerint a legtöbb megjegyzés és következtetés továbbra is érvényes.

2 Deloitte (2016): Navigating the year ahead – Financial Markets Regulatory Outlook 2017, December, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/financial-services/deloitte-uk-fs-emea-regulatory-outlook-2017.pdf>.

vöbeli tendenciáit döntően befolyásolja. A politikai kilátások előrejelzése azonban meglehetősen kényes feladat. *Bonaparte Napóleon* egyszer találóan megjegyezte: „Az együgyűek a múlttól, a bölcsek a jelenről, az ostobák meg a jövőről beszélnek.”³ Elkerülendő az ostobaság csapdáját, ma a jelenre összpontosítok – az „ismert ismeretekre” – és csupán a *Dan Brown Digitális erődjéből* kölcsönvet mondás alapján bocsátkozom jóslatokba: „Minden lehetséges. Csak ami lehetetlen, az tovább tart.”⁴

A cikkben először áttekintem a szabályozási környezetet befolyásoló kérdéseket, majd négy olyan fő témára térek ki, amelyek leginkább hatnak a szabályozási kilátásokra.

1. A SZABÁLYOZÁSI KÖRNYEZETET BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

1.1. A politikai szféra

Tavaly júniusban szembesültünk az EU-tagságról tartott angliai népszavazás sokkoló kimenetelével, néhány hónapja pedig Egyesült Államokban lezajlott választásokat követő tektonikus változásokat érzékeljük. Európa számára az idei esztendő sem ígérkezik kevésbé kihívásmentesnek: a politikai klímát négy fontos tagállamban alakítják majd általános választások, amelyek kimenetele nagy hatással lehet majd a jövőre. A márciusi holland választások után áprilisban és májusban szembesültünk a francia elnökválasztás két fordulójának eredményével. A német szövetségi választások szeptemberben lesznek, Olaszországban pedig általános választások várhatók. Ez a négy ország az EU27-ek összesített számadataira vetítve a népesség 51%-át, a GDP 71%-át képviseli, és 2008–2015 között együttesen 65%-ban járultak hozzá az uniós forrásokhoz. (Ez mintegy hatszorosa annak az összegnek, amelyet Magyarország az EU-tól kapott ugyanebben az időszakban.) Ezek a számok jelzik, milyen meghatározó lehet a választások kimenetelének a jövő alakulására nézve.

Hollandiában ugyan a miniszterelnök, *Mark Rutte* jobbközép pártja került ki győztesen a parlamenti választásokból, de képviselői helyeket veszített, csakúgy, mint a kisebb koalíciós partnere, a Munkáspárt; így hosszú időre lesz szükség egy működőképes koalíció kialakításához, amely emellett törekenynek is ígérkezik. Két dolog azonban változatlan marad: az egyik az, hogy a makrogazdasági politika továbbra is megszorító jellegű lesz, a másik pedig az, hogy mindez az

3 *Napoleon In His Own Words – From the French of Jules Bertaut*. Nabu Press (2010. augusztus 19.)

4 DAN BROWN (2010): *Digitális erőd*. Budapest, Gabo, 39. o.

antielitista, Európa-ellenes jobboldali bűnbakkeresésnek táptalajául fog szolgálni. A választás másik mellékhatása az, hogy az Eurócsoporthoz hamarosan meg kell találnia jelenlegi elnöke, *Jeroen Dijsselbloem* pénzügyminiszter utódját, mivel az euróövezet előtt álló kihívások erős és folyamatos vezetést igényelnek.

A Brexit-tárgyalások megkezdése előtt állunk, ami az EU-27 vezetőitől „Európa újrakezdését” várja el, miközben a Római Szerződés 60. évfordulóját ünnepeľjük. A következtetések még csak a tervzetben léteznek, de amint abban a Tanács március 9-i ülésén megállapodtak, ezek a négy kulcsfontosságú területre: a biztonság-ra, a növekedésre, a szociális kérdésekre és az EU globális szerepére irányulnak. Ezenkívül az euróövezetnek sürgősen foglalkoznia kell a görög adósságválság kezelésével. Ehhez tematikusan szorosan kapcsolódó kihívás az egységes valuta megcsappant politikai támogatottsága.

Franciaországban és Olaszországban erős támogatást élveztek/élveznek azok a jeľöltek, akik az euró kivezetését szorgalmazzák. Figyelemreméľtő módon az euró megszüntetése mellett két élesen szembenálló politikai pólus ágál: az egyik oldal a transzfer- és a felelősségi unió lopakodó bevezetése ellen érvel, a másik pedig az európai jóléti állam lebontása, a sikeres hitelező tagállamok és a stagnáló, válság sújtotta tagországok közötti egyenlőtlenségeknek a közös valuta révén történő megszilárdítása ellen, illetve a válság sújtotta tagállamokban leépülő demokrácia miatt lázad. E két szélső pólus azonban egybehangzóan utasítja el az euróövezet tovább fejlesztését az integráció elmélyítése mentén, és euróellenes érzelmük utat talált az erős politikai platformokhoz is. A pénzpiacok ezért kezdik beárzni az euróövezet esetleges szétesésének kockázatát.

2. A BANKSZÉKTOR KILÁTÁSAI

Nem kétséges, hogy a bankszektorban is olyan átmenetet élünk meg, amelynek a természetét katasztrofálisnak – rombolónak, kihívónak és rendkívül veszélyesnek – érzékelhetjük. Hadd említek néhány megdöbbenő tény: ha valaki 10 évvel ezelőtt 100 eurót fektetett be valamely európai bankba, akkor az most mindössze 59 eurót ér. Ha viszont valaki ugyanezt az összeget a globális részvénypiacon fektette be, akkor az ma 134 eurót érne. Más szóval: a bankok eposzi mértékben semmisítettek meg értéket. Míg az Egyesült Államokban a bankrészvények árfolyama 2016 végén gyorsan emelkedni kezdett, addig az európai bankszektor tavaly jeľentős visszaesést szenvedett el. A bevételek mindent egybevetve csökkentek, a költségsökkentések ezzel nem tudtak lépést tartani, s a hitelezési veszteségekre képzett tartalékok kényszerűen nőttek. Mindennek következményeként a bankok tiszta jövedelme csaknem megfeleződött. Agresszív kockázatcsökkentéshez folyamodtak, de a saját tőke zsgorodása miatt a tőke és a tőkeáttétel aránya a

pénzügyi válság óta először kezdett stagnálni. Így az európai bankszektor aligha képes a tőkekövetelmények további jelentős szigorítását elviselni.

Nehéz helyzetük ellenére, az európai bankok változatlanul kulcsszerepet játszanak a gazdaságban és a piacokon: piaci kapitalizációjuk a részvénytőkepiac körülbelül ötödét teszi ki, Olasz- vagy Spanyolországban pedig ez az arány még ennél jóval nagyobb. Az Európai Bizottságnak az egységes tőkepiac létrehozására irányuló erőfeszítései ellenére pedig a fogyasztói és vállalati hitelek 70%-át továbbra is a bankszektor folyósítja.

A Bázeli Bizottság egyeztetéseinek holtpontra jutása az Egyesült Államok választásait követően, különösen a kockázati súlyozás terén, némi megkönnyebbülést hozott az európai bankok számára; következésképpen a Bazel III. végrehívitelet csak jóval az eredeti 2016-os határidő után történhet meg. A válság után az USA szabályozó hatóságai voltak a bankszektor globális szabályozásának fő szorgalmazói, de az új adminisztráció most más irányba halad, és immár a szabályok valamelyes enyhítését célozza. A menetirány azonban távolról sem világos – mivel a globális bankokat jelenleg egy komplex, egymással versengő célkitűzésekkel és összetett szabályok hálójából álló szabályrendszer tartja kordában, ami nehezen módosítható kényszerpályákat teremt. A globális bankok felügyelőinek várva várt, március 19-i találkozóját immár második alkalommal kellett elhalasztani, ami rávilágít a szabályozó hatóságok növekvő nehézségeire a Bazel III. tőkekövetelményeinek a véglegesítésében. Mindazonáltal a G20-ak pénzügyminisztereinek és jegybankelnökeinek március 18-i baden-badeni közleménye hangsúlyozta „a Bázeli Bizottságnak a támogatását a Bazel III keretrendszer véglegesítéséhez”, rögvest hozzáfűzve azonban, hogy ezt „a bankszektor általános tőkekövetelményeinek további jelentős növelése nélkül, egyenlő versenyfeltételeket biztosítva”⁵ kell elérni.

2.1. Az európai bankszektor jelenlegi állapota

Hogyan foglalható össze az európai bankszektor jelenlegi állapota, amely befolyásolja a szabályozási erőfeszítéseket? A vezető tanácsadó cégek udvarias megfogalmazásával szólva: „Van még hová fejlődni.” Különösen négy terület igényel jelentős változtatásokat:

- **Európa „túlbanksított”**: a 126 legnagyobb bankcsoport mellett mintegy 3300 kisebb hitelintézet működik (körülbelül 50%-uk csak Németországban) – ez túl sok ahhoz, hogy tisztességes hozamot lehessen termelni a részvényesek

5 A G20 pénzügyminisztereinek és központi banki kormányzóinak találkozója Baden-Badenben 2017. március 17–18-án, <http://www.g20.utoronto.ca/2017/170318-finance-en.pdf>.

számára, különösen akkor, amikor alacsonyok a kamatok és emiatt a kamatok is. Ezért a bankszektorban a fúziók számottevő növekedésére számíthatunk, a tőzsdén jegyzett és nem jegyzett szereplőket egyaránt beleértve.

- **Túl sok a bankfiók:** az EU-ban a nemzeti hitelintézetek összesen mintegy kétszáz ezernyi fiókjából valószínűleg az elkövetkező években ezrek fognak eltűnni, különösen azokban az országokban, ahol a fiókok száma viszonylag magas a lakosság lélekszámához viszonyítva.
- **Az informatikai rendszerek korszerűtlenek és/vagy alig használhatók, továbbá könnyen sebezhetők a számítógépes támadásokkal szemben,** ezért a bankoknak nagyon hamar nagy költséggel járó korszerűsítést kell végrehajtaniuk.
- Végül, de nem utolsósorban, a **nem teljesítő hitelek (NPL)** 1 milliárd euró meghaladó összege terheli az európai bankok könyveit. Ezek az összes hitel 5,4%-át teszik ki, ami a háromszorosa az USA hasonló mutatójának. Az IMF szerint az 5–6% közötti arány már elég kedvezőtlen hatást gyakorol a bankok hitelezési és finanszírozó képességére.⁶ Ezenkívül az NPL problémái egyenlőtlenül oszlanak meg: arányuk 10 tagállamban 10 százalék fölött volt, s Magyarország sajnos ezek között szerepelt. Kedvező fejlemény ugyan, hogy ez az arány fokozatosan csökken, ám a folyamat rendkívül lassú. Japánban több mint 15 évet vett igénybe a problémás hitelek kezelése, ami jelentősen fékezte a makrogazdaság teljesítményét. Ha az EU változatlanul csak a jelenlegi ütemben halad előre, akkor az, hogy végrehajtsa a kiigazítást és ismét elérje a válság előtti szintet, tovább fog tartani, mint Japánban. Ezért sürgős politikai intézkedésekre van szükség. Legalább azt kellene elérni, hogy a közös európai tervek készüljenek a nemzeti vagyongazdálkodó társaságok működésére.

Csupán ez a négy problémakör komoly házi feladatot ad, még akkor is, ha a szabályozási változások nyomása enyhül. Ugyanakkor a jövő évtől az **IFRS 9 „Pénzügyi instrumentumok”** elnevezésű, új számviteli szabvány alapján a bankok az új hitelek első évében várható veszteségek fedezésére és a meglévő hitelek futamára várható veszteségek fedezésére fognak kényszerülni. Ez pedig egy esetleges gazdasági visszaesés bekövetkezése esetén az EU-hitelintézetek elsődleges alapvető tőkéjét akár egynegyedével-egyharmadával is csökkentheti. Ezen fontos változás mellett az európai bankfelügyelet hamarosan elindítja – a helyszíni ellenőrzésekkel összekötve – a **belső kockázati modellek többéves célzott felülvizsgálatát (TRIM)** az 1. pilléres belső modellek alkalmazhatóságának és megfelelőségének felmérése érdekében, ami további feszültségeket okozhat.

⁶ European Parliament (2016): Briefing “Non-performing loans in the Banking Union: stocktaking and challenges”, 18 March. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/574400/IPOL_BRI\(2016\)574400_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/574400/IPOL_BRI(2016)574400_EN.pdf)

3. AZ EURÓPAI BANKRENDSZERT ALAKÍTÓ FŐ TÉMÁK

A nagy távlatok után most nézzünk meg közelebbről azt a négy fő témát, amelyek az európai bankrendszert alakítják.

3.1. Melyek a Brexit valószínű hatásai?

A pénzügyi szolgáltatások nyújtása mindenütt szigorúan szabályozott tevékenység, így a határokon átnyúló tevékenység folytatása világszerte a szabályozási rendszerek kölcsönös elismerésén múlik. Az EU-ban az Egyesült Királyság az elmúlt évtizedekben domináns (vezető) pénzügyi központtá vált. Jelenleg 5 500 pénzügyi szolgáltató cég, köztük 40 bankcsoport használja Londont az EU piacok kapujaként egy úgynevezett „útlevelel”, amely hozzáférést biztosít az Európai Gazdasági Térség 31 országának (EU27 + 3 EFTA + CH) piacaihoz. A jelenlegi rezsim keretében az Egyesült Királyság 2015-ben 31 milliárd euró értékben exportált pénzügyi szolgáltatásokat az EU többi 27 tagországába. Ez az export a brit bankok éves bevételének ötödét és az amerikai befektetési bankok éves bevételének pedig mintegy 15%-át generálta.

Tekintettel a kialakult aránytalanságra, a Brexit-tárgyalások valószínűleg feletébb politikai jellegűek lesznek. Az Egyesült Királyság pénzügyi szolgáltatói már többé-kevésbé lenyelték, hogy a szolgáltatások eddigi szintjének a fenntartása nem lesz lehetséges; ennek következtében számos kisebb szereplő máris visszavonult a határokon átnyúló tevékenységekből. A nagyobb intézmények esetében a nagykereskedelmi piacra jutás lehetősége részben megmaradhat, feltéve, hogy az Európai Bizottság úgy ítéli meg, hogy az Egyesült Királyság szabályozási és felügyeleti rendszere egyenértékű az EU-éval. Kérdéses azonban, hogy az egyenértékűségi döntések kellően szilárd alapot biztosítanak-e a bankok hosszú távú üzletpolitikája számára. Az egyenértékűség ugyanis erősen függ az egyes ágazatok és országok sajátos feltételeitől, és ha ezek a feltételek megváltoznak, akkor a helyzetet újra kell értékelni. A Brexit egy olyan szektort érint, amely jelenleg erősen szabályozott. Így a „válás” után az EU-27 nagykereskedelmi piaci jelentősen át fognak rendeződni. Becslések szerint az Egyesült Királyság jelenlegi 90%-os nagykereskedelmi piaci részesedése 60%-ra zuhan. A legnagyobb nyertesek valószínűleg Németország, Franciaország, Hollandia és Írország lennének, összehasonlítva részesedésük 6%-ról 34-36%-ra ugorhatna.

1. táblázat

A nagykereskedelmi piacok migrációjának forgatókönyvei

	Jelenlegi helyzet	„A” scenárió: Fragmentáció		„B” scenárió: Integráció	
	(piaci %)	(piaci %)		(piaci %)	
	Teljes európai piac	Teljes európai piac	EU-27 piac	Teljes európai piac	EU-27 piac
Egyesült Királyság	90%	60%	–	60%	–
Németország	2%	18%	45%	14%	35%
Franciaország	1%	8%	20%	8%	20%
Írország	2%	6%	15%	7%	18%
Hollandia	1%	4%	10%	5%	12%
Luxemburg	1%	1%	3%	2%	4%
Olaszország	1%	1%	3%	2%	4%
Spanyolország	1%	1%	3%	1%	4%
Egyéb EU	1%	1%	1%	1%	3%

Megjegyzés: A jelenlegi piaci részesedés meghatározása Goodhart és Schoenmaker (2016)¹ alapján történik. Mindkét forgatókönyv szerint az Egyesült Királyság piacának 35 százaléka helyeződik át az EU27-be, így a jelenlegi európai nagykereskedelmi piac 60 százaléka Londonban marad. Az „A” forgatókönyv az EU27-ben széttagolt piacot feltételez, ami koncentrációhoz vezet. A „B” forgatókönyv az EU-27 integrált piacát feltételezi, amely földrajzilag szórt ágazatot tesz lehetővé.

Forrás: Bruegel

3.2. Vajon tovább szélesedik és mélyül a szabályozás?

Az EU-ban jelenleg az **acquis** – a közös jogok és kötelezettségek joganyaga, kötelező valamennyi tagállam számára – 20 833 jogalkotási elemből áll, és ezekből mindössze 559 (azaz 2,7%) vonatkozik a pénzügyi szolgáltatásokra. Bár számszerűen ez valóban csak egy kis hányad, ám annál nagyobb horderejű szabályokat foglal magába.

Az európai banki szabályozás gerincét a **Bázei Megállapodás** alkotja. Néhányan közülünk még bizonyára emlékeznek arra, hogy az 1988-ban elfogadott, első megállapodás mindössze 30 oldalas volt. A 2011-ben megkötött, harmadik meg

állapodás már 616 oldalt tesz ki, ami csaknem kétszerese a 2004-ben⁷ elfogadott Bazel II-nek. Az új bázeli szabálykönyv terjedelménél csak a komplexitása nőtt jobban. Ezt bizonyítja a bankok által globális szinten követendő, egyedi szabályozási változások száma⁸, amely több mint háromszorosára nőtt 2011 óta, és elérte a megdöbbentően magas, napi 200 módosítást. Hasonló növekedés tükröződik az amerikai pénzügyi szabályozók által bevezetett korlátozások számában, amelyeket a jogilag kötelező előírásokat tükröző „nem”, „kötelező”, „kell”, „tiltott” és „elvárt” szavak előfordulása alapján mérnek: ezek száma az 1997. évi 55 ezerrel 2010-re 65 ezerre nőtt, ami átlagosan 1,4 százalékos növekedési ütemnek felel meg. A Dodd–Frank-törvény 2010-es elfogadását követően a megszorítások 9,8 százalékos éves ütemben növekedtek, ami hétszeres gyorsulást jelentett.⁹

Noha az idézett számok valóban sokkolóak, azokat józanul kell megítélnünk. *Először is* tudomásul kell venni, hogy a szabályozási korlátozások számának növekedése nemcsak a pénzügyi szektort jellemzi. *Másodszor:* komoly hiba lenne, ha a mérhetetlen bonyolultságért csak a kiterjedt szabályozást okolnánk. A Nobel-díjas holland *Jan Tinbergen* által megfogalmazott *Tinbergen-szabály* szerint ahhoz, hogy a kockázatokat hatékonyan lehessen felügyelni és kezelni, legalább annyi politikai eszközzel kell rendelkezni, mint ahány összetett részkomponense van az adott rendszernek.

A kamatlábak 1988-as csúcspontjától a nagy pénzügyi válságig terjedő, két évtizedes fejlődés során a bankok és a biztosítók sokkal nagyobbakká és összetettebbekké váltak, mint voltak valaha. Az általuk kínált termékek száma és szofisztikáltsága is jócskán megnövekedett. Az új értékesítési csatornák (például a GSM és az internet) gombamód szaporodnak, teret nyitva a kibertámadásoknak és informatikai zavaroknak; végül, de nem utolsósorban a pénzintézetek tevékenységüket gyors iramban terjesztették ki a határokon túlra is. Nem meglepő módon ma – összetettségük miatt – a pénzügyi szolgáltatások állnak a komplexitás ágazati rangsorának az élén.

7 ANDREW HALDANE and VASILEIOS MADOUROS (2012): The dog and the frisbee. Speech at the Federal Reserve Bank of Kansas City's 366th economic policy symposium, "The changing policy landscape",

Jackson Hole, Wyoming, 31 August, http://www.kansascityfed.org/publicat/sympos/2012/Haldane_final.pdf.

8 A szabályozási változást itt széles körben definiáljuk: beletartozik az új helyi, nemzeti vagy nemzetközi politika, döntés, reform, cselekvés, törvény, tilalom, megjegyzés, bejelentés, közzététel vagy szóbeli útmutatás, melyet a bankoknak a szabályozási követelményeknek való megfelelésért (compliance) egysége hivatott jegyezni és figyelni.

9 Mercatus Center, George Mason University (2014): Measuring the Dodd-Frank Act (and Other Major Acts) with RegData 2.0. 23 September, <https://www.mercatus.org/publication/measuring-dodd-frank-act-and-other-major-acts-regdata-2.0>.

Következésképpen: bár a szabályozási változások nagysága és üteme várhatóan lelassul, a jövő kétségtelenül további pénzügyi és nem pénzügyi szabályozást hoz, ami tükrözi a pénzügyi szolgáltatások egyre összetettebbé váló jellegét.

Az összetettségen kívül a szabályozási kereteket a közvélemény is befolyásolja, lévén, hogy a pénzügyi válság után a társadalmak tűrőképessége jócskán csökkent a bankhibákkal és a közpénzek ez irányú felhasználásával szemben. Ráadásul a kormányok más formában is gyakorolnak szabályozási nyomást. Így például egyre nagyobb nyomás nehezedik a bankokra az illegális és etikátlan pénzügyi tranzakciók visszaszorítására annak érdekében, hogy elejét vegyék a pénzmosásnak, a nemzetközi szankciók megkerülésének, valamint a csalás és a terrorizmus finanszírozásának, továbbá, hogy megkönnyítsék az adók behajtását. A kormányok azt is megkövetelik, hogy az általuk felügyelt bankok feleljenek meg a nemzeti szabályozási előírásoknak, bárhol is tevékenykedjenek a világon. Például a külföldi bankoknak meg kell felelniük a vesztegetésről, a csalásról és az adóbezedésről szóló amerikai jogszabályoknak. A 2007–2008-as válság óta kötelezettségsgzés miatt összességében 321 milliárd dollárnyi pénzügyi szankciót róttak ki a bankokra (2016 végéig).¹⁰ Bár a bírságok nagy részét az Egyesült Államok szabályozói szabták ki, az utóbbi időben az európai és ázsiai hatóságok is fokozzák a tempót.

Ezeknek a költségeknek a viselése nagy terhet ró a bankokra, ami a nem pénzügyi jellegű kockázatok egy erős keretének a létrehozását teszi szükségessé azért, hogy elkerüljék a múlt hibáinak megismétlődését.

Ugyancsak szaporodnak a foglalkoztatással kapcsolatos szabályok, beleértve a javadalmazást, a környezetvédelmi normákat és a pénzügyi inklúziót is. Ráadásul növekvő figyelem irányul a bankoknak az ügyfelek iránt tanúsított magatartására is. A szerződéskötés, a marketing, a márkaépítés és az értékesítés gyakorlata a legtöbb országban már erősen szabályozott, ám a fogyasztók védelmét szolgáló szabályok és előírások valószínűleg tovább fognak szigorodni. A bankokat valószínűleg alaposan át kell majd vizsgálni az információs aszimmetriák, a bankváltás akadályai, a nem megfelelő vagy érthetetlen tanácsadás, valamint a nem átlátható vagy szükségtelenül összetett termékfunkciók és árképzési struktúrák tekintetében. A termékkapcsolás és keresztámogatás eddigi gyakorlata is vitathatónak bizonyulhat. Egyes esetekben pedig a bankok akár még arra is kötelezhetők lehetnek, hogy ügyfeleiknek az eddiginél megfelelőbb termékeket kínáljanak jutányosabb üzleti feltételek nyújtása mellett. (A közszolgáltatók bizonyos piacokon már kötelesek erre – vegyük például az uniós roamingdíjak vagy a magyarországi közüzemi díjak csökkentésének precedenseit.) A szabályozási környezet

¹⁰ EPRS (2017): Briefing Fines for misconduct in the banking sector – what is the situation in the EU?, Brussels, 29 March, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/602070/IPOL_BRI\(2017\)602070_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/602070/IPOL_BRI(2017)602070_EN.pdf).

szigorítása a hagyományos szabályozási kockázatkezelés modelljét lehetetlenné teszi. A kockázati funkcióknak nemcsak a meglévő szabályoknak való megfelelést kell biztosítaniuk, hanem az egész értékesítési és szolgáltatási megközelítést is át kell tekinteni egy széles elveken alapuló objektíven keresztül.

3.2.1. Miért vált az arányosság divatszóvá a szabályozói „üzletágban”?

Az arányosság leegyszerűsítve azon szorosan kapcsolódó elvek és értékek kölcsönhatása, amelyet a szabályozók és a felügyelők is kötelesek figyelembe venni: az egyenlő elbánás, a jogbiztonság, az egyéni jogok tiszteletben tartása és az ügyintézés jó színvonala. Az arányosság fogalma a közelmúltban a banki szabályozás páneurópai vitáinak fő témájává vált – és jó okból. Szakmai viták folynak a jobb szabályozásról, az egyszerűsítésről és a differenciálás szükségességéről. Ez keretet ad a meglévő szabályok és gyakorlatok értékeléséhez, és irányítúként szolgál a kidolgozásukhoz és fejlesztésükhöz.

A Szerződés¹¹ 5. cikke egyértelműen kimondja, hogy „az uniós hatáskörök alkalmazását a **szubszidiaritás** és az **arányosság** elvei szabályozzák”. Ugyanez a rendelkezés tovább pontosítja, hogy „az arányosság elvének megfelelően az uniós fellépés tartalma és formája nem haladhatja meg a Szerződések célkitűzéseinek eléréséhez szükséges mértéket”.

Miért csak most élénkült fel ez a vita, és miért nem már a múltban? A válság utáni szabályozási struktúrának három olyan sajátos aspektusa van, amely megmagyarázza és alátámasztja, hogy az arányosság az európai banki szabályozás egyik fő gondja:

- Elmozdulás a hitelintézetek prudenciális szabványosításának régi, minimális európai harmonizáción alapuló megközelítésétől az alkalmazandó normák új, majdnem teljesen európai szintű rendszere felé. A globális pénzügyi válságot követő, megfeszített jogalkotási tevékenység, amely végül a **tőkekövetelményekről szóló IV. Irányelv** és a **Tőkekövetelményekről szóló rendelet (CRR)** elfogadásához vezetett, sokkal nagyobb egységességet teremtett, és a szabályozási normák teljes harmonizációját eredményezte. A dolgok új állapota a páneurópai alkalmazhatóságra vonatkozó, egységes szabálykönyvben (**Single Rulebook**) testesül meg, amelynek letéteményese és kulcsfejlesztője az EBA.
- A prudenciális szabályok jelentős kiterjesztése a bank szervezetének és üzleti tevékenységének új aspektusaira. Ez a tematikus kiterjesztés magától értetődő mind a bázeli rendszerben, amely a szokásos tőkemegfelelési követelményeken túlmenően a globális likviditási és tőkeáttételi normákat foglalja magában, mind pedig az elmúlt évek európai jogalkotási kezdeményezéseiben. Ennek

11 Az EU-ról szóló Szerződés (Treaty on European Union), <https://www.math.uni-augsburg.de/emeriti/pukelsheim/bazi/OJ/2012C326p13.pdf>.

következtében a hitelintézetek és más pénzügyi közvetítők tevékenységét érintő felügyeleti ellenőrzések hálója sűrűbb szövésűvé vált, mint volt korábban. Ez pedig még inkább sürgetővé teszi a szabályozási követelmények arányosságának kérdésének a megválaszolását.

- A nemzeti felügyelet dekoncentrált felelősségi rendszeréről a Bankunió nagyban központosított, új felügyeleti struktúrájára való áttérés.

Általánosságban elmondható, hogy egyre nagyobb kétség támad a szabályozás uniformizáló, „mindent egy kaptafára” megközelítésével kapcsolatban. Az ilyen megközelítés szerint az egységes prudenciális normákat ugyanolyan szinten kell meghatározni minden hitelintézetre, valamint más pénzügyi intézményekre, például a befektetési vállalkozásokra. Különösen erős kétség övezi a pénzügyi kockázatok egységes modellen alapuló megközelítését, amely egy olyan fiktív méretű (de inkább nagy), univerzális bankcsoport kockázati profilját veszi alapul, amely mindenféle (vegyes) banki tevékenységet felölel, rendelkezik értékpapír- és származékos piaci kitettséggel, és viszonylag kiterjedt, sokrétű kapcsolatokat tart fenn a pénzügyi piac többi szereplőjével.

Míg az ágazatnak a szabályozás hatásával kapcsolatos megítélése fokozatosan enyhül, a **Duff és a Phelps Global Regulatory Outlook**¹² felmérése feltárta, hogy továbbra is számottevő az ellentétes érzelmek egyidejű megnyilvánulása. A vezetők kiváltképpen kételkednek az előnyöket illetően: a felsővezetők fele úgy véli, hogy a legutóbbi szabályozás keveset vagy semmit sem tesz a stabilitás elősegítése érdekében, további 18% szerint pedig egyenesen rontja a stabilitást – vagyis a kételkedők aránya több mint kétharmad.

Érthetően kulcsfontosságú kérdéssé válik a társadalom és az érdekeltek számára, hogy vajon a szabályozás célkitűzései alternatív intézkedésekkel, kevésbé bonyolultan, kevésbé részletes szabályozással vagy az arányosság elvének szigorú alkalmazásával nem lennének-e inkább elérhetőek.

A felmérések szerint ugyanis a **szabályozási megfeleltetés általános költségei** már most jelentősek: a bankok, brókerek, vagyonkezelők és mások ilyen célú kiadásai általában a bevételek 4%-át emésztik fel, és az elkövetkező években akár 10%-ra emelkednek. Ez a helyzet az egyes országokban elég hasonló. A költségnövekedés egyrészt csökkenthető akkor, ha a joghatóságok egységes szabványokat alkalmaznak. Másrészt a megfelelés terheit csökkenteni lehet akkor, ha a túlzott összetettséget megfelelően kezelik. Úgy tűnik, hogy van még kiaknázatlan lehetőség a költségmegtakarításra akkor is, ha a szabályozási célok és követelmények

¹² Duff and Phelps (2017): Global Regulatory Outlook 2017. 27 February, <http://www.duffandphelps.com/assets/pdfs/publications/compliance-and-regulatory-consulting/2017-global-regulatory-outlook-viewpoint.pdf>.

változatlanok maradnak. Ez a felismerés ösztönözte a „**Call for Evidence**”¹³ elnevezésű, a pénzügyi szolgáltatások általános keretszabályozására irányuló, nyilvános konzultációt. A Bizottság felkérte az érdekelt szereplőket, hogy adjanak visszajelzést és empirikus bizonyítékokat a pénzügyi válságra válaszul elfogadott, több mint 40 új uniós jogszabály nem szándékolt hatásairól, következtetlenségeiről és inkohereciájáról.

3.2.2. *Melyek voltak a Call for Evidence fő megállapításai?*

Összességében a válaszadók többsége azt jelezte, hogy támogatja a válságra válaszul végrehajtott pénzügyi reformokat. Az érdekelt felek azonban számos konkrét példát neveztek meg a különböző szabályok közötti súrlódásokra, átfedésekre és egyéb nem szándékolt mellékhatásokra.

Valamennyi beérkezett válasz alapos felülvizsgálata és a rendelkezésre bocsátott bizonyítékok alapján a Bizottság a következő négy területen szándékozik intézkedéseket tenni:

- Nagyobb figyelmet fordít azokra a területekre, ahol a szabályok nehezítik a gazdaság finanszírozását.
- Fokozza az arányosságot a szabályozási keretben – a tágabb cél részeként – a pénzügyi stabilitás és a növekedési célkitűzések kedvezőbb összhangja érdekében. Az EU pénzügyi szabályai ne gördítsenek esetleges akadályokat az új piaci szereplők elé, egyszersmind ismerjék el az uniós pénzügyi intézmények sokféleségét.
- Csökkenti a bürokráciát, és olyan szabályokat dolgoz ki, amelyek céljai a lehető legkisebb költséggel érhetők el a cégek és végső soron ügyfelek javára.
- Biztosítja az átfogó keret belső összhangját, kezeli a pénzügyi rendszerben elkerülhetetlen kockázatokat, tovább erősíti a befektető- és fogyasztóvédelmet, valamint törekszik a szabályozási kereteknek a technológiai fejlődéssel való összhangjára.

Az egyedi intézkedéseket egy 2016 novemberi közlemény határozta meg. Ezek skálája olyan területeket ölel fel, mint például a jogalkotási vizsgálatok és a folyamatban lévő szakpolitikai munkák. A továbbiakban a Bizottság figyelemmel kíséri az adott szakpolitikai kötelezettségvállalások végrehajtásának előrehaladását, majd novemberben közzéteszi megállapításait és további lépéseit.

Ezzel a közleménnyel együtt az Európai Bizottság **banki reformcsomagot**¹⁴ mutatott be. Az intézkedéscsomag négy különböző jogszabály módosítását írá-

13 European Commission (2015): Call for evidence: EU regulatory framework for financial services. 30 September, http://ec.europa.eu/finance/consultations/2015/financial-regulatory-framework-review/index_en.htm.

14 European Commission (2016): EU Banking Reform: Strong banks to support growth and restore confidence. 23 November, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-3731_en.htm.

nyozza elő: a **tőkekövetelményről szóló irányelv (CRDIV)** és **rendelet (CRR)**, a **bankhelyreállítási és szanalási irányelv (BRRD)** és az **egységes szanalási állásfoglalásról szóló rendelet (SRBR)**. A módosítások több célt is követnek. Az *alapvető tőkekövetelményeket* illetően az EU-szabályok és a bázeli szabályok további összehangolására került sor például a tőkeáttétel és a stabil nettó finanszírozási arány, valamint a kereskedési pozíciók tőkekövetelményének enyhítése terén. *Szanalási oldalon* a **TLAC** (teljes veszteségelnyelő kapacitás) feltőkésítési normák és az **MREL** (a szavatoló-tőke minimumkövetelménye és a támogató kötelezettségek) összehangolása történik – ami főleg a nagy, globálisan aktív bankokat érinti. A banki üzleti modellek esetében pedig a kvv-k számára nyújtott banki kitettségekre vonatkozó tőkekövetelmények újraszabályozása és az arányosság szabályokban való rögzítése szerepel. Így például az arányosságot a javadalmazásban is alkalmazni kell, azt javasolva, hogy a javadalmazás változó elemének késleltetésére vonatkozó uniós szabályait ne kelljen alkalmazni a kis- és nem komplex bankokra.

A javasolt intézkedések is a bankszektor kockázatának csökkentésére irányuló bizottsági munka részét képezik, összhangban a bankunió létrehozásáról szóló „**Az Európai Bankunió felé**”¹⁵ című 2015-ös közleményben foglaltakkal.

Az új jogalkotási javaslatokat megvitatás és elfogadás céljából az Európai Parlament és a Tanács elé terjesztették. Az intézményekben megkezdődött a javaslatok tárgyalása; hatálybalépésük 2019-ben vagy később várható.

A Bizottság 2017-ben tervezi benyújtani azt a Fehér könyvet, amelyben megfogalmazza a GMU, beleértve a Bankunió (az öt elnök jelentésének „második szakasza”) végrehajtása érdekében meghozandó, soron következő intézkedéseket. Az Európai Betétbiztosítási Rendszer (EDIS) és az SRM-óvintézkedéseket is bevezetik. Tekintettel az ezekben kialakult vitákra, eddig nem történt előrehaladás, ezért további erőfeszítésekre van szükség. A legfontosabb kifogás az, hogy az EDIS a bankkockázatok további – kiegyensúlyozatlan – gerjesztéséhez vezetne. Különösen a nemzeti pénzeszközök állományának nemzeti szinten növekvő koncentrációja (az úgynevezett „szuverén bankhurok”) vezethet a nemzeti bankok könyveiben olyan torzuláshoz, amely megnehezítheti az előrelépést a kiegyensúlyozott kölcsönösség és kockázatmegosztás felé. Ezért a nemzeti államadósságot megtestesítő eszközök koncentrációjának korlátozása az egyes bankrendszerekben elengedhetetlennek tűnik az előrelépéshez.

Végül: néhány szó a pénzügyi tranzakciós adó (FTT) sorsáról, amelyet a Bizottság 2011-ben az úgynevezett fokozott együttműködési eljárás keretében javasolt

15 European Commission (2015): A bankunió felé [Towards the Completion of the Banking Union]. A Bizottság Közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Központi Banknak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, November 24, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0587>.

bevezetni „annak érdekében, hogy a pénzügyi szektor méltányos hozzájárulást fizessen” a stabilitás helyreállításához. Úgy tűnik, hogy a 10 érdekelt tagállam közötti, a pénzügyi tranzakciós adóról folyó tárgyalások megfeneklettek, és nem valószínű, hogy hamarosan megállapodásra kerülne sor.

4. AZ EURÓ KILÁTÁSAI

„Egységes piac, egyetlen pénz!” Ez volt az Európai Bizottság 1990-es irányadó jelentésének legfontosabb vezérgondolata.¹⁶ A jelentés alaposabb vizsgálata azonban azt mutatja, hogy a legfontosabb érv – az egyetlen (közös) pénz egységes piacot teremt – csak megfordítva igaz. Sajnálatos módon a közös valuta támogatói nem vették észre, hogy megfelelő intézményrendszer és kellően összehangolt kormányzás nélkül a „közös pénz” olyan hatalmas, határokon átnyúló pénzügyi folyamatokat fog gerjeszteni, amelyek egy nap fájdalmas pénzügyi válságba torkollnak. Ez a vétkes gondatlanság (vagy elvakult optimizmus) az eurózóna aktuális problémáinak fő gyökere, ami most kezelésre szorul.

Az alapkérdés most az, hogy egyes tagállamokban a gazdaság tartós alulteljesítése valóban az euró „kényszerzubbonyának” tudható-e be? Az írországi és spanyol példák azt sugallják, hogy az euróövezeten belül igenis lehetséges a fenntartható fejlődés megvalósítása. Ezen a szemüvegen át nézve, az euró legfontosabb problémája meglehetősen politikai természetű: a gazdasági problémákkal és a folyamatos növekedés hiányával küszködő olyan országokban, mint amilyen például Olaszország és Görögország, az euró és szabályai ideális bűnbakként szolgálnak a nemzeti politikai és társadalmi struktúrák hibáinak elfedésére – arra, hogy a mélyen gyökerező hiányosságok elsősorban a belső strukturális okokra, mindenekelőtt a csekély tőkebefektetésre (fizikai, emberi, tudásalapú) és ebből következően a szerény innovációs képességre vezethetők vissza. A *Világgazdasági Fórum* évenkénti **globális versenyképességi jelentései** vagy a *Világbank Csoport* rendszeres **„Doing Business”** felmérései egyértelműen azt mutatják, hogy az intézmények közötti különbségek (pl. az igazságszolgáltatási rendszer, a közigazgatás, az oktatás) és teljesítményük eltérései magyarázzák az országok között mutatkozó különbségek oroszlánrészét a versenyképesség, a növekedés és a jövedelem tekintetében. Hogy az intézményi és kulturális tényezők szerepe mennyire fontos, az mikroszinten jól megtapasztalható a fúziók esetében: az egyesülés utáni sikeres integráció mindig feltételezte a vállalati kultúra és az intézményi struktúra megfelelő összehangolását és egybefésülését. Makroszinten az országspecifikus

¹⁶ Commission of the European Communities (1990): One market, one money: An evaluation of the potential benefits and costs of forming an economic and monetary union. *European Economy*, No. 44, October, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication7454_en.pdf.

ajánlások célja a versenyképesség hasonló jellegű hiányosságainak a kiküszöbölése. A benchmarking gyakorlata azt mutatja, hogy ha a tagállamok a legjobban teljesítőknél megfigyelt hiányosságok felét megszüntetnék olyan területeken, mint a piaci verseny és a szabályozás, a munkaerőpiac és a készségfejlesztés, az adóstruktúra és a K + F, akkor az euróövezet GDP-je közel 6%-kal erősebben növekedhetett volna az elmúlt 10 év alatt.¹⁷ Nyilvánvaló ezért, hogy sokkal nagyobb erőfeszítésekre van szükség a feltárt hiányosságok kezelésére, részben a nemzeti termelékenység bizottságok létrehozásával, a Tanács 2016. szeptemberi ajánlásaival összhangban. Az, hogy milyen gyors előrelépés érhető el, persze nagyban függ attól, hogy az Európa jövőjéről szóló Fehér könyv öt forgatókönyve¹⁸ közül melyikre esett a választás.

5. A LEGÚJABB FEJLEMÉNYEK AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN

A világon az Egyesült Államok és az Európai Unió közötti gazdasági kapcsolatok a legfejlettebbek és leginkább integráltak. Az összetett és egymástól kölcsönösen függő kapcsolatok nagyszámú és sokféle típusú pénzügyi tevékenységet fednek le, amelyek összefonják az Atlanti-óceán két oldalán lévő pénzpiacokat. A nagy amerikai bankok erős jelenléttel rendelkeznek az EU-ban főleg a nagykereskedelmi és befektetési banki üzletágban, míg néhány nagy európai bank szilárdan megvetette a lábát az Egyesült Államokban. A kölcsönös függőség miatt a két pénzpiac meglehetősen hasonlóan mozog, annak ellenére, hogy jelentős különbségek vannak köztük a tőkepiacok méretét és a bankrendszerek szerkezetét illetően. A szoros kapcsolatok magyarázzák egyrészt a két- és sokoldalú szinten zajló, intenzív szabályozási együttműködést, másrészt pedig azt is, miért annyira fontosak az EU számára az USA pénzügyi piacának fejleményei.

5.1. Szabályozási fejlemények az Egyesült Államokban

Míg Európában a szabályozók arra törekcsenek, hogy a banki szabályok szigorúbbak legyenek azért, hogy elkerülhessék egy pénzügyi válság újbóli bekövetkezését, az Egyesült Államokban a dolgok most más irányt vettek. *Donald Trump* elnök

17 Council of the European Union (2016): Report on the Euro Area concerning the Recommendation for a Council Recommendation on the economic policy of the euro area. Commission Staff Working Document, November 22, <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14808-2016-INIT/en/pdf>.

18 Az Európa jövőjét taglaló Fehér könyv szerint ezek a következők: 1. Megy minden tovább. 2. Csakis az egységes piac. 3. Aki többet akar, többet tesz. 4. Kevesebbet, hatékonyabban. 5. Sokkal többet együtt. (L. Európai Bizottság [2017]: *Fehér könyv Európa jövőjéről – A 27 tagú EU útja 2025-ig: gondolatok és forgatókönyvek*. Március 1, https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/white_paper_on_the_future_of_europe_en.pdf).

nemrégiben aláírta a bankok szabályozási keretének felülvizsgálatáról szóló utasítást.¹⁹

Bár az utasítás nem nevesíti a Dodd–Frank-törvényt, annak az éle mégis főleg arra irányul. Számos bank, különösen a kisebbek, ellenszenvvel fogadta ezt a törvényt és a hozzá kapcsolódó több mint 22 000 oldalnyi szabályozást. Mi több, érdemes megemlíteni, hogy **Davis Polk** (USA) ügyvédi irodája szerint a Dodd–Frank 390 „szabályozási követelménye” közül 111 még nincs elfogadva, illetve megvalósítva.²⁰

Az elnöki rendeletet megelőzően csekély érdeklődés mutatkozott az olyan széles körű jogi szabályozás iránt, mint a pénzügyi választás törvénye (**Financial Choice Act**²¹), eltekintve attól, hogy az elkövetkező években ez válhat iránymutatóvá a szabályozáspolitiká terén.

Jeb Hensarling (republikánus, TX), a Pénzügyi Szolgáltatások Bizottságának házelnöke szerint e jogszabályt nagyrészt a pénzügyi szabályozási reform ideológiai kívánságlistájának tekintették; egy olyan dokumentumnak, amely rámutat arra, hogy a Bizottság vezetői és munkatársai szerint mit kellene tenni a pénzügyi szabályozási politikában válaszul az észlelt szabályozási túlzásokra és a vérszegény gazdasági növekedésre. A Trump elnök előírt felülvizsgálat, illetve a képviselőház és a szenátus ellenőrzése folytán ez a jogszabálytervezet új nyomatékot nyert. A pénzügyi választás törvénye épp olyan szerteágazó, mint a Dodd–Frank. A törvénytervezet 16 fejezete mindent lefed, kezdve a banki szabályozástól, a bizalmi kötelezettség szabályaitól és a kisvállalati finanszírozástól az akkreditált befektetők meghatározásáig és a Dodd–Frank-féle, a konfliktusövezetekből származó ásványkincsekről szóló szabályok eltörléséig.

Bár a törvényjavaslat eddig jobbra a tőkepiaci szereplők „radarjai” alatt repült, tavaly júniusban a nagybankok szabályozásának három javasolt módosítása miatt vált ismertté. Az első a bankoknak teremt lehetőséget arra, hogy a hitelezési, befektetési és finanszírozási tevékenységükben elkerülhessék a jelenleg elviselt, fokozottabb szabályozói felügyeletet, amennyiben úgy döntenek, hogy legalább 10%-os részesedést szereznek a részvényesek saját tőkéjében. A második javaslat hatályon kívül helyezné a törvényjavaslatban is hivatkozott Volcker-szabályt, amely nemcsak a kötvénypiaci likviditást csökkenti, hanem egyre súlyosabb szabályozási terhet jelent a kisbankok számára, mivel meg kell indokolniuk befekte-

19 White House (2017): Presidential Executive Order on Core Principles for Regulating the United States Financial System. 03 February, <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/02/03/presidential-executive-order-core-principles-regulating-united-states>.

20 *The Economist* (2017): Remaking American financial regulation. 11 February, <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21716622-donald-trump-starts-long-struggle-overhaul-dodd-frank-act-remaking>.

21 U.S. Congress Financial Services Committee (2016): The Financial CHOICE Act, as of 12 September, <http://financialservices.house.gov/choice/>.

tési értékpapír-tevékenységüket a felügyeleti szerveknek. Végül, de nem utolsósorban, a javaslat célja a Dodd–Frank rendes felszámolási hatóságának (Orderly Liquidation Authority) csődalapú struktúrával való felváltása, előbbi ugyanis jelentős károkat okozna a csődbe ment bankok hitelezőinek.

Túl korai lenne az Egyesült Államok elnöke által elrendelt felülvizsgálat végső értékelése, hiszen még nem tudhatjuk pontosan, hogy az amerikai adminisztráció tényleg változtat-e a Dodd–Frank törvényen, s ha igen, mit és mennyire. Ez a törvény számos olyan nemzeti szabályt is magában foglal, amelyeknek eltörlése semmilyen hatással sem lenne Európára. (Miközben sokan joggal úgy érezhetik, az amerikai hatóságok túlságosan messzire mentek abban, hogy az európai bankszektort a szigorú amerikai szabályok betartására kényszerítsék, ami a múlt év végén az amerikai és az EU szabályozó hatóságok közötti feszültségekhez vezetett – még azelőtt, hogy a Trump által megcélzott irányváltás bekövetkezett volna.) Az európai szabályozók természetesen alaposan elemzik majd a végrehajtani tervezett változtatásokat, törekedni fognak arra, hogy elejét vegyék egy szabályozási versenynek, valamint szorgalmazni fogják a kölcsönösen elfogadott szabályok következetes globális végrehajtását. Ennek során azonban mindenképpen tisztában kell lenni a **globalizációs trilemmával**²², azzal nevezetesen, hogy nem lehet mindhárom következő célt egyidejűleg elérni: (1) a teljes, globális piaci liberalizációt, (2) a nemzeti szuverenitást és (3) a demokratikus ellenőrzést. A politikusok és a szabályozó hatóságok szükségszerűen e három prioritás közül csak kettőt választhatnak ki, egyet viszont fel kell adniuk. Ezenkívül azt is szem előtt kell tartani, hogy mivel az EU részesedése a világgazdaságban (még a Brexittől függetlenül is) csökken, ezért az európai befolyás a globális szabályok alakításában egyre gyengül.

5.2. Új kinevezések a Fed igazgatótanácsába

Nem csak a szabályozás változása jelent kihívásokat a globális és különösen az európai bankrendszer számára. Az elkövetkező 12 hónapban az USA elnöke öt vagy akár hat tagot is jelölhet a Fed hétfős kormányzótanácsába, beleértve az elnököt, a monetáris politikáért felelős alelnököt és egy új alelnököt a bankfelügyeleti pozícióra (amelyet eddig a távozó kormányzó, *Dan Tarullo* töltött be). Már áprilisban három olyan megüresedett tisztség is volt a kormányzótanácsban, amelyre Trump elnöknek kell jelöltet állítania.²³ Trump korábbi megnyilvánulásai, gazdasági tanácsadóinak és kinevezéseinek összetétele, valamint a

22 DANI RODRIK (2007): The inescapable trilemma of the world economy. 27 June, http://rodrrik.typepad.com/dani_rodriks_weblog/2007/06/the-inescapable.html.

23 Trump a mostani lapszámunk megjelenése napjáig nem állított jelölteket, a Fed kormányzótanácsa jelenleg négy fővel működik.

kongresszusi republikánusok politikai irányultsága alapján úgy tűnik, hogy az elnök elsősorban olyan a jelöltek fog preferálni, akik (1) jelentős piaci és/vagy üzleti tapasztalattal rendelkeznek (azaz inkább gyakorló, nem elméleti közgazdászok), (2) nem rendelkeznek olyan erőteljes héjahajlamokkal, amelyek megnehezíthetnék az elnök növekedési terveinek valóra váltását, és (3) nem utasítják el határozottan a Fed feletti nagyobb kongresszusi felügyeletet.

Ez utóbbi szempont annál is inkább releváns, mivel Trump elnök képes lehet arra, hogy törvénybe iktasson egy olyan törvényjavaslatot, amely megváltoztatja a fedezeti, működési eljárások és a Kongresszus elszámoltathatóságának fontos elemeit a Fed felügyeleti reformjáról és modernizációjáról szóló törvény felhatalmazása alapján (*FORM, Fed Oversight Reform and Modernization*)²⁴, amelyet a republikánus párt vitt keresztül annak ellenére, hogy a Fed-elnök felhívta a figyelmet arra: e törvény átpolitizálja a nemzeti monetáris politikát.

Első pillantásra a *központi bankok kiváltságainak korlátozása akár egyfajta istenkáromlásnak is tekinthető*. A központi bank függetlensége azonban nem a dolgok istenadta rendje, és nincs is kőbe vésve. Hosszú ideig a központi bankok a kormánynak alárendelt szervek voltak, amelyeknek követniük kellett a kapott politikai iránymutatást, többnyire a pénzügyminiszterét. A központi bankok az 1970-es és 1980-as évek inflációs korszaka után váltak függetlenné, és számos országban alakult ki konszenzus arról, mi is a feladatuk. Ha szinte mindenki egyetért egy technikailag összetett politika céljaival, úgy a központi bank függetlenségét támogató felfogás szerint akkor járunk el a leghelyesebben, ha a szakpolitika végrehajtását a szakértőkre bizzuk – döntési jogkörüket egy szűk mandátumra korlátozva. A közelmúltban azonban egyes politikusok arra a következtetésre jutottak, hogy a központi bankok túl nagy hatalomra tettek szert, ami lehetővé tette számukra, hogy akár kényszerítsék is a kormányokat anélkül, hogy döntéseikért politikailag elszámoltathatók lennének, miközben bizonyítottan képtelenek voltak megbirkózni a stagnálás világszerte tapasztalt problémáival, például a hatalmas mértékű **menyiségi könnyítés** által (az EKB több mint 1 ezer milliárd eurót vásárolt kormányzati és vállalati kötvényekből, amely a hitelintézetek teljes eszközállománya 4%-ának felel meg), vagy, képtelenek voltak megnyugtatni az embereket az elhúzódó zéró kamatláb-politikával.²⁵ Az elmúlt ötezer év krónikái szerint az eladósodás/hitelfelvétel soha nem volt olcsóbb, mint ma.²⁶ A közelmúltban alkalmazott monetáris po-

24 H.R.3189 – Fed Oversight Reform and Modernization Act of 2015. 17 December, <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/3189>.

25 A G20-ak pénzügyminisztereinek és jegybankelnökeinek tanácskozásán kiadott közlemény szerint: „A monetáris politika továbbra is támogatni fogja a gazdasági tevékenységet és biztosítja az árstabilitást, összhangban a központi bankok mandátumával, de a monetáris politika önmagában nem vezethet kiegyensúlyozott növekedéshez.”

26 DAVID KEOHANE (2015): Compare and contrast, 5000 years of interest rates. FT Alphaville, 18 September, <https://ftalphaville.ft.com/2015/09/18/2140402/compare-and-contrast-5000-years-of-interest-rates/>.

litikák az eszközosztályok (részvények, kötvények, ingatlanok, árucikkek stb.) teljes spektrumát felértékelték, hitelbuborékokat idézve elő, különösen azért, mert a bankok boldogan adtak kölcsönt ezek fedezete mellett. Ezenkívül a nem szokványos monetáris politikák nem kívánt és elképzelhetetlen következményekkel járhatnak a megtakarítások és a nyugdíjszolgáltatók „büntetése”, valamint az egyenlőtlenség növelése miatt; e két téma pedig mostanság a nagy aggodalommal tölti el a társadalmat. Fokozatosan teret nyer az a felismerés – részben a legfrissebb inflációs adatoknak köszönhetően, amelyek elsősorban az energia- és az élelmiszerárak emelkedését tükrözik –, hogy volna tere a jelenleginél magasabb kamatszintnek, lévén, hogy a kamatlábak még a történelmi szintekhez képest is igen alacsonyak, s ezért a központi bankokat készítenni kellene a megfelelő kamatláb-meghatározási politika folytatására.

Míg az említett okok miatt a központi bankok függetlensége ma már szinte mindenütt újraértékelés tárgya, addig Európában az EKB függetlenségének²⁷ öt fő pillére közül (1. Intézményi, 2. Személyi, 3. Funkcionális és operatív, 4. Pénzügyi és szervezeti, 5. Jogi) bármelyiknek az érintése továbbra is rendkívül kényes kérdés, hiszen ennek az intézménynek 19 különböző gazdasági helyzetű tagországot kell szolgálnia, ezért bármilyen változtatás előtt maximális óvatosságra van szükség.

5.3. Miért annyira fontosak a közelgő kinevezések az EU számára?

Az Egyesült Államok pénzügyi feltételei évtizedek óta érintik Európát. A szakértők a transzatlanti kamatlábról beszélnek, amely csak egy irányba hat: az amerikai kamatok hatnak az európai szintre; fordított hatás ugyanis alig érzékelhető. Ezért nem meglepőek egy közelmúltbeli BIS-tanulmány következtetései: a Fed intervencióinak határon átnyúló hatása az inflációra és a gazdasági növekedésre sokkal erőteljesebb, mint az EKB kötvényvásárlási programjának határon átnyúló hatása.

A kölcsönhatás terén mutatkozó, óriási aszimmetria nemcsak Európára jellemző; a Federal Reserve igazgatótanácsa rendkívüli befolyást gyakorol világszerte a monetáris feltételekre. E dominancia miatt a Fed a globális kereslet növekedési pályáját erőteljesebben tudja befolyásolni, mint bármely más központi bank irányító testülete. Az Egyesült Államok globális befolyását illetően nem véletlenül tartja magát nemzedékek óta az a mondás, hogy „ha Amerika tüsszent egyet, ak-

²⁷ ECB (2017): Why is the ECB independent? 12 January, https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/ecb_independent.en.html.

kor a világ mindjárt náthás lesz”.²⁸ Így érthető, miért annyira fontos tudni, hogy kiket neveznek ki a kormányzótanácsba, és biztosan tudni, hogy a kinevezettek héják-e, vagy inkább galambok.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Bár az idén valószínűleg nem lépnek életbe átfogó, új szabályok, a folyamatban lévő és az érlelődő szabályozási kezdeményezések végső kimenetelét meghatározó feltételek jócskán változhatnak az év folyamán. Ennek megfelelően a bankároknak nyitottnak kell maradniuk bármilyen irányú változásra. Ez a tanács elsősorban aligha tűnhet hasznosnak; ám a jelenlegi helyzetben mégsem adható ennél bölcsőbb útmutatás.

Cikkemet egy tanácsadó cég legújabb Regulatory Outlookjának idézésével kezdem. Mondandómat stílszerűen egy másik tanácsadó cég, a **Boston Consulting Group** (BCG) **Global Risk 2017** kockázatkezelési jelentésének²⁹ három találó megállapításával fejezem be: „*Először* is, miközben számos nagy, kiemelt fontosságú reformcsomag létezik, a bankoknak most a főleg technikai jellegű szabályozási intézkedések alkalmazásának és az auditorra adott válaszoknak a terhével kell szembenéznük. *Másodszor*, továbbra is az egyes nemzeti joghatóságok intézkedései, nem pedig a globálisan összehangolt kezdeményezések lesznek a fő forrásai azoknak az új és változó követelményeknek, amelyeknek a bankoknak meg kell felelniük. *Harmadszor*, a szabályozásnak a stratégiai és operatív tervezésre gyakorolt hatása továbbra is jelentős marad; a szabályozásnak való megfelelés a bankok projektportfólióinak változatlanul a legnagyobb részét teszi majd ki. E három oknál fogva a szabályozás követésének és betartásának változatlanul elsőbbséget kell élveznie a bankok tevékenységében.”

²⁸ Essay UK (2017): The US Sneezes, The World Catches a Cold, <http://www.essay.uk.com/free-essays/business/the-world-catches-a-cold.php> (visited on 01 April 2017).

²⁹ BCG (2017): Global Risk 2017 – Staying Course in Banking, 01 March, http://image-src.bcg.com/BCG_COM/BCG-Staying-the-Course-in-Banking-Mar-2017_tcm9-146794.pdf.

ÚJ UTAKON A PÉNZÜGYEKBEN

Nagy László Nándor

Levente Kovács & Elemér Terták

Financial Literacy

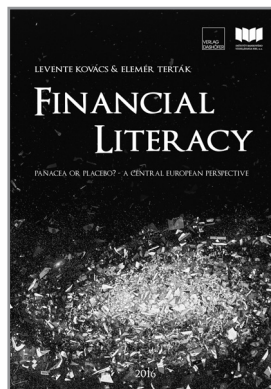
Panacea or placebo? –

A Central European Perspective

Bratislava, 2016, p. 112

Verlag Dashöfer

ISBN: 978-80-8178-016-5



Közkeletű „tény”, hogy Magyarországon a focihoz mindenki ért – a 10 millió szövetségi kapitány országa vagyunk. Bátran és nagy „hozzáértéssel” kommentálja majd’ mindenki a mérkőzéseket, vonja le a következtéseket a helyes vagy helytelen taktikáról. Emlékezhetünk: korábbi labdarúgó-szövetségi kapitányunknak, *Pintér Attilának* egyetlen tétmeccs után mennie kellett, s a köznyelvben maró gúny tárgy lett a „tolódás” – noha ez a stratégia a mai futball egyik alapeleme.

Érdekes, de messze nem mondható el ugyanez a pénzhez kapcsolódó viszonyunkról. Ha az embereket a pénzkezelésről kérdezzük, akkor a döntő többség annak ellenére zavarba jön, hogy a pénzt gyermekkorától, az első gombóc fagyivásárlása óta használja. A pénzt ugyanis használjuk, de soha nem fordítottunk megfelelő időt arra, hogy megismerjük főbb tulajdonságait, tisztában legyünk a pénz „küldetésével” – hogy legalább egyszer leüljünk „megnézni egy meccset”. A gyógyszerreklámok nyomán ma már anélkül nem veszünk be egyetlen tablettát sem, hogy át ne olvassánk a potenciális mellékhatásokat – a pénz és a pénzügyi eszközök esetében ugyanakkor „felmentve” érezzük magunkat – „úgysem értem meg”. A hazai és a nemzetközi felmérések a pénzügyi kultúra terén egyaránt jelentős elmaradásról adnak számot.

Ki vagy mi lehet felelős azért, hogy nem alakult ki a pénzügyi kultúra? A kérdésre addig nem adható válasz, amíg fel nem ismerjük: magáról a pénzügyi kultúráról sincs egzakt, összetett képünk. Tanulmányok sokaságát olvastuk már, amelyek mintegy pillanatfelvételnéppen egy-egy szeletet kiemelve igyekeznek választ adni arra, hogy mely területeken milyen szintű a polgárok ismerete, milyen a viszonyulásuk a pénzhez; ám hiányzik az összegzés, a felmérések és a gondolatok szintetizálása. Kovács Levente és Terták Elemér *Financial Literacy – Panacea or placebo? A Central European Perspective* című, a közelmúltban megjelent szakkönyvükben erre tesznek kísérletet, több aspektusból vizsgálva az ember és a pénz kapcsolatát.

Érdekes felvetés, de tény, hogy míg más területeken az emberek ismeretanyagát, egy-egy ágazatban való jártasságát az emberek kíváncsisága, az újhoz való vonzódásuk autodidakta módon képes volt fejleszteni, addig a pénzügyi kultúra terjesztésének feladata szinte a kezdetektől a területen dolgozó intézmények – pénzváltók, bankok, kártyacégek stb. – feladata lett. Ezen intézményeknek azért volt szükségük a lakosság pénzügyekkel kapcsolatos ismereteinek a bővítésére, hogy „eladhatóvá” váljanak az általuk kifejlesztett pénzügyi termékeik – el kellett magyarázni az embereknek, hogy melyik terméket (pl. bankbetét, hitel stb.) mire és hogyan használhatják. Ez az edukációs jelleg – miként a szerzők is felhívják rá a figyelmet – a mai napig szükséges, hiszen a bankolás épp egy digitalizációs kihívás, a fintech forradalom előtt áll, ahol új eszközök (felhő, mobiltelefon), új lehetőségek (adatbányászat) és új termékek (személyre szabható betéti- és hitelkonstrukciók) jelenthetnek előnyt egy-egy szereplőnek a piaci versenyben.

A két szerző a pénzügyi kultúra áttörésének göröngyös útját történelmi keretbe helyezi, megmutatva, hogy a pénzhez való furcsa viszonyulás lényegében a pénz kialakulásától kíséri az emberiséget. A pénz valóban használati eszköz, erre ékes bizonyítást ad, hogy „uzsora” szavunk a latin „usus” (használat) szóból származik. Sem Rómában, sem a kora keresztény kultúrában nem volt megbélyegezve a kamatszedés, a kölcsönadott pénz után igenis elvárták a tisztességes mértékű kamatot (Példabeszédek 28:8; Máté 25:27). Az ókori Izraelben a törvény csak a szegényeknek adott kölcsön esetében tiltotta a kamatszedést (3 Mózes 25:35–38). *Aquinói Szent Tamás* ugyanakkor elméleti úton jut el a pénz „megbélyegzéséhez”, amikor arról értekezik a *Questiones Disputatae*-ban: ha elfogadjuk, hogy a pénzhasználat az, hogy más dolgokért cserébe „kiadják”, akkor a kamatszedő „vagy azt adja el, ami nem létezik, vagy ugyanazt adja el kétszer, ti. magát a pénzt, amelynek használata a pénz elfogyasztása.” Mások véleménye szerint ugyanakkor mindez csak félremagyarázás, hiszen Aquinói Szent Tamás sem tiltja a kamatszedést a „felmerülő kár” (amikor a kölcsönadó nem kapja vissza határidőre a pénzét, és emiatt egy más jogviszonyban ő nem tud helytállni), illetve „elmaradó haszon” esetében (amikor a pénzt másba fektetve, jobban fialt volna). A bankok mind a mai napig lényegében e két elv alapján árazzák termékeiket.

A szerzők következtése egyértelmű: a pénzhez való viszony félrecsúszását egyértelműen annak tudhatjuk be, hogy (félig-meddig tudatosan) elhallgatjuk a bankszektornak azt a szerepét, hogy az alapvetően közvetítő intézmény, amely – bár a működéséhez szükséges tőkekövetelmény magas –, döntően nem a saját tőkéjéből, hanem a betétesinek a pénzéből hitelez. Ahhoz, hogy a betétekre kamatot tudjon fizetni, mérhetően működésre, alacsony működési költségekre és a hitelezésből származó – a betéteknél mindenképpen magasabb – kamatbevételekre, valamint a kihelyezett pénzek megtérülésére van folyamatosan szüksége. Amikor a bankokat negatív szerepben tüntetik fel, soha nem hivatkoznak a banki

betétesre vagy a bank kisztrésvényesére, aki jogosan követeli vissza kölcsönadott forintjait a fizetni nem akaró adóstól. A szerzők az életből vett példákkal – ki nem mondva, de a Quaestor és a Kun-Mediátort üzemeltető „Bróker Marcsika” történetén keresztül – mutatják be azt is, hogy ez az oldal akkor kerül a figyelem fókuszába, amikor az emberek becsapottnak érzik magukat olyan várt (hozam)ígéretnek elmaradása miatt, amelyekről az adott gazdasági környezetre való minimális odafigyelés mellett legalább sejteni lehetett, hogy komoly kockázatot hordoznak.

Nagy kérdés, hogy a pénzügyi kultúra terjedésében vajon milyen akadályozó tényező lehet a mohóság, amely mind a piacnál nagyobb, „kockázatmentes” hozam reményében, mind a lehetőségeknél jelentősebb hitelfelvételben utolérhető. A szerzők megmaradnak a tények talaján, és nem felelőst keresve, inkább észszerű ok-okozati láncot felállítva sorra veszik, hogy a bankároktól a politikusokig, a némely területeket túlszabályozó felügyelektől a banki ügyfélig kit milyen felelősség terhel azért, mert manapság inkább értetlenséget, semmint elismerést vált ki az emberekben az, ha valaki azt mondja: elolvasta és megértette az apró betűs kikötéseket. Amikor cipőt vásárolunk, hosszasan nézelődünk, több párt is felpróbálunk, mielőtt meghozzuk a végső döntést – a család gazdasági lehetőségeit akár évekre meghatározó hitelfelvételről ugyanakkor néhány óra alatt döntünk, s – tisztelet a kivételnek – nem hasonlítjuk össze a termékeket.

Lehet-e csodászer ilyen környezetben a pénzügyi kultúra terjesztése? Kovács Levente és Terták Elemér a kötetben arra a következtetésre jut, hogy valóban az alapoknál, a gyermekkorban kell megalapozni a pénzügyi tudást. E tekintetben a szerzők kiemelkedő jelentőségűnek tartják a Magyarországon 2017-ben harmadik alkalommal megrendezett Pénz7 programsorozatot, ahol – kapcsolódva a páneurópai European Money Week rendezvénysorozathoz – immár minden harmadik általános iskolás vagy középiskolás gyermek gyakorlati, játékos feladatok révén ismerkedik a pénzzel, a pénzkezelés funkcióival. Ledolgozni nem lehet a felnőtt társadalom elmaradását a pénzügyi jártasság terén, de legalább az új, digitális világ gyermekeinek nem kell akkora hendikeppel indulniuk a pénzügyi termékek útvesztőiben, mint a szüleiknek.