

## Állami és magánsektor az egészségügyben

Konferencia a magánpraxisról és az egészségbiztosításról

*Kempinski Hotel, 2013. február 25–26.*

A „Magánpraxis 2013” konferenciát a Magyar Biztosítók Szövetsége (MABISZ), a Magyar Közgazdasági Társaság (MKT) és a Multidiszciplináris Sebészeti Társaság (MST), a Corvinus Egyetem Operációkutatás és Aktuáriustudományok Tanszék, Biztosítási Oktató és Kutató Csoport (BOKCs), valamint az Egészség-gazdaságtani és Egészségügyi Technológiaelemzési Kutatóközpont (EETK) közösen rendezte. A konferencián „az Egészségügyi környezet és lehetőségek” elnevezésű szekcióban Oberfrank Ferenc (az MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet ügyvezető igazgatója), Imre László (a GYEMSZI főigazgató-helyettese), Asztalos György (BCE) és Boncz Imre (PTE, Egészségbiztosítási Intézet) az állam szerepét elemezték az egészségügyi szabályozásában, átalakításában.

A konferencia egyik középponti témája a magánbiztosítók és a magánsektor többi szereplőjének kapcsolata volt az elmúlt egy év tükrében, hiszen 2012 januárja óta a munkáltatók adó- és járulégmentesen vásárolhatnak egészségbiztosítást alkalmazottaik részére. A konferencia két napja során a résztvevők előadásokat és kerekasztal-beszélgetéseket hallgathattak és hozzá is szólhattak azokhoz.

A Boncz professzor vezette szekcióban az állam, a kormányzat nézőpontját ismerhettük meg. Oberfrank Ferenc előadása elején áttekintette a szabályozás elméleteit, majd leszögezte, hogy az egészségügyben vegyes modellre van szükség, ahol az állami szabályozás mel-

lett a szereplők önszabályozásának is érvényre kell jutnia. Az érintetteknek partnerként kell tekinteniük egymásra, függetlenül attól, hogy ki a domináns szereplő. Az egészségügy szakmai szabályozására az önszabályozás a jellemző, azonban – ahogy ezt az előadó kifejtette – Magyarországon ez csak rejtetten és torzítottan valósul meg. Az egészségügy egyenlőtlen erőviszonyait a transzparencia növelése, illetve a társadalom, a civil szerveződések bevonása révén lehetne mérsékelni. Amíg mindez nem valósul meg, addig jellemző marad az állami szabályozás túlcsoportulása. A magyar egészségügy szabályozásának egyik legnagyobb problémája a *kiszámíthatóság hiánya*. Ennek részben az az oka, hogy Magyarországon nincsen hosszú távú, konszenzuson alapuló társadalmi modell, ennek hiányában pedig az egészségügyre is az a jellemző, hogy az államosítás és a magánosítás szélső értékei között ingázik. Az érdemi előrelépéshez a biztonságosság és a költséghatékonyság mellett a minőségnek kell meghatározóvá válnia a szabályozásban.

Imre László, a GYEMSZI főigazgató-helyettese előadásában az egészségügyi szektor átalakításának tapasztalatairól beszélt. Eddig a kórházak átstrukturálása történt meg. Az átalakítás célja a rendszer hatékonyságának növelése, a hozzáférhetőség és a szereplők közti együttműködés javítása volt. Mindennek gyakorlati megvalósítása egy *térségi modell* kialakítása révén történt, amelynek külföldi – Norvégia, Anglia, Dánia – előképei voltak. Ezekben az országokban a

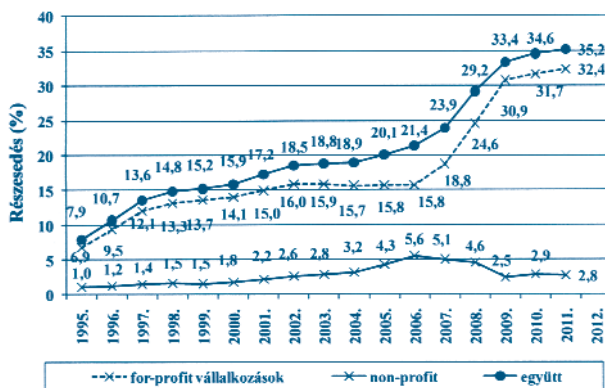
centralizációs reformok jellemző okai a hosszú várólisták, a szolgáltatások egyenlőtlenségei, a pénzügyi felelősség és a transzparencia hiánya voltak. A reformok jellegzetessége volt, hogy a kezdetben kialakított térségek egy részét – köztük a fővárosok régióit – összevonták.

Magyarországon nyolc térséget alakítottak ki. Figyelembe vették a méretgazdaságosságot, az egyenletes hozzáférhetőséget, a betegelvándorlást és Budapest speciális helyzetét. A cél az volt, hogy a kialakított térségek egészségügyi szempontból önellátóak legyenek, azaz a térségek közti betegvándorlás ne haladjon meg a 10 százalékot, illetve hogy a beteget ne térítsék el a megszokott, racionális betegutaktól. A kialakított térségek közül a vidékiek önellátóak, az egyetemi központokkal rendelkezők kifejezetten zártak. A három központi térségben azonban jelentős az egymás közti betegvándorlás, amelynek irányát a térségekhez tartozó budapesti ellátók száma és azok kapacitásai határozzák meg.

Boncz Imre előadásában kifejtette: a magánszektor a rendszerváltást követően többször és több ütemben is kísérletet tett, hogy szerepét markánsabbá

tegye a magyar egészségügyben. A magánbiztosítók 1990-ben, 1999-ben, és 2007-ben, a magánszolgáltatók a 90-es és a 2000-es évek közepén próbálkoztak. A törekvések egy része sikeres volt. Erre példaként a háziorvosokat, a fogorvosokat, a műveseellátó intézményeket és a betegszállító cégeket említette. A for-profit magánvállalkozások az 1995-ös 7 százalékról 2012-re 32 százalékra, a non-profitok 20 év alatt 1 százalékról 3–4 százalékra növelték részesedésüket az OEP finanszírozta rendszerben (1. ábra). Mindez – ahogy az előadó fogalmazott – csak a jéghegy csúcsa, hiszen a közkórházak magánközreműködői – laboratóriumok, diagnosztikai centrumok – nem jelennek meg ezekben az adatokban.

A többi törekvés látványos kudarccal zárult, ennek fő okát Boncz Imre az értékválasztásban, illetve annak hiányában látja. A döntéseknél nem vizsgálták az orvosszakmai lehetőségeket, a társadalmi hatásokat, de a gazdasági fenntarthatóságot sem. Pusztán politikai döntések születtek, amelyek csupán az érintettek egy szűk csoportjának kedveztek, így társadalmi támogatottság hiányában el is buktak. A gazdasági fenntartható-



Forrás: Boncz Imre előadása, Magánpraxis 2013, január 26, Budapest, Kempinski Hotel

1. ábra: Magánszolgáltatók részesedése az OEP gyógyító-megelőző finanszírozásból

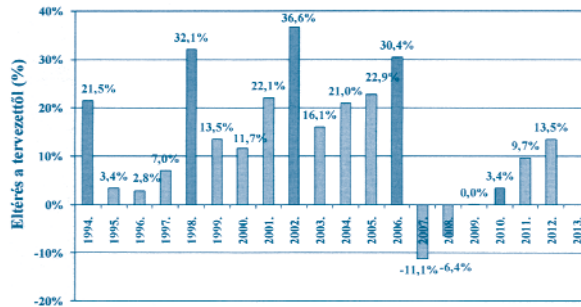
ság hiányára jó példák a kétezres évek közepén a működtetési jogok magánkézbe adásával funkcionálisan privatizált kórházak. Az intézményeket a gazdasági válság hatására bedőlt üzleti tervek, illetve csőd miatt maguk a magánműködtetők adták vissza az államnak 2009–2010-ben.

Az elmúlt 20 év átalakításainak lett-e eredménye? Valóban egészségesebbek lettünk-e, mint 20 éve? Egyrészt igen, hiszen a születéskor várható átlagos élettartam 69 évről 74 évre emelkedett, másrészt viszont az Európai Unió 15 országának átlagához képest nem történt előrelépés, a rendszerváltás idején meglévő 6–7 éves lemaradásunk megmaradt. Számos tényező mellett a lakosság egészségi állapotának hatékony javítását célzó népegészségügyi programok, prevenciók intézkedések fontos szerephez juthatnak a szűkös egészségügyi források jelenleg döntően gyógyító célú felhasználásának eltolódásában a prevenciók célú felhasználás irányába.

Az egészségügy finanszírozását a makrogazdasági környezet határozza meg, a magas államadósság az egészségügyi forrásteremtést is korlátozza, az Egészségbiztosítási Alap folyamatosan alultervezett. A gyógyszerkasszájának is klasszikus problémája, hogy a tervezett

kiadásokat meghaladták a tényleges kiadások, kivéve a 2007–2009-es időszakot. A magyar egészségügyi rendszer forrásszűkösségével, forrásallokációs problémáival és hatékonysági nehézségeivel kapcsolatos kérdések a szakirodalomban jól dokumentáltak. Boncz Imre az OEP gyógyszerkassza esetében egy érdekes jelenségre hívta fel a figyelmet. A gyógyszerkassza éves túlköltségeit vizsgálva látható, hogy négyévente, a választások évében jelentős kiugrások voltak, amelyek szakmailag nem indokolhatók, feltételezhető, hogy a politikai döntéshozók a választásokra tekintettel engedték el a gyógyszerkasszáját is (2. ábra). A tendencia 2010-ben megállt, valószínűleg azért, mert ekkor már nem volt senki, aki finanszírozta volna.

Boncz Imre kifejtette, hogy az egyszerűbb esetek ellátásánál nagy szerepe van a specializálódott magánszolgáltatóknak, míg a speciális, tömeges csúcslátást csak az egyetemi klinikák és nagy közösségi kórházak képesek nyújtani. Mindez összhangban van egy 10 kutatáson és 36 millió betegellátási eseménnyen alapuló *metaanalízissel*, amely szerint a kemény végpontokat vizsgálva – amilyen például a halálozási arány – a forprofit intézmények rosszabbul teljesítenek, mint a nonprofitok. Mint fogal-



Forrás: Boncz Imre előadása, Magánpraxis 2013, január 26, Budapest, Kempinski Hotel

2. ábra: Az OEP gyógyszerkassza túlköltsége 1994 és 2013 között

mazott, az európai kultúrkörnyezetben az egészségbiztosítási alapsomag a társadalombiztosítás keretében valósulhat meg, a magánbiztosítók mozgástere a kiegészítő biztosításokban van. A magyar betegpopuláció heterogén, differenciált igényeket támaszt. A differenciált kereslet pedig előbb vagy utóbb differenciált kínálatot hív életre. Az előadó szerint a legfontosabb kérdés, hogy hol és hogyan illeszthető be az egészségügyi rendszerbe ez a differenciált kínálat. Mindehhez azonban először megfelelő szabályozási környezetet kell teremteni, ahol az állami és a piaci szereplők kombinált szabályozása valósulhat meg.

*Asztalos György* kifejtette, hogy a *pénzalapú koordináció* csupán az egyik és nem is a legfontosabb koordinációs mechanizmus az egészségügyben. Kulcskérdésnek nevezte a lakosság egészségügyi kockázatát, a társadalom szabad jövedelmi pozícióit, illetve azt, hogy a társadalom milyen költségszinten hajlandó finanszírozni az egészségügyet. Mint mondta, a magánbiztosítás csak a társa-

dalombiztosításhoz *hozzáépülve* valósulhat meg, nem válthatja fel azt.

A *teljesítményvolumen-korlát* (tvk) állt a kerekasztal beszélgetés középpontjában. A tvk-címkézés kapcsán Imre László kifejtette: a GYEMSZI gondolkozik azon, hogy bizonyos – az egészségpolitika számára fontos – ellátásokhoz dedikáljon teljesítménymennyiségeket. Boncz Imre megfogalmazásában a tvk előtti szakmai-politikai vitát a tvk bevezetése az egészségpolitika szintjéről intézménymenedzsmenti szintre toltale, azonban magát a konfliktust nem kezelte.

Zárógondolatként Boncz Imre kifejtette: nincs annak jelentősége, hogy piaci vagy kormányzati kudarcok okozzák az egészségügy problémáit. Mind-egy, hogy egy állami vagy egy magánrendszer működik rosszul, a lényeg az, hogy ezeket a kudarcokat kiküszöböljük, ehhez pedig megfelelő szabályozási mechanizmusok szükségesek.

**STRBÁK BÁLINT**

## Kísérlet egy komparatív kultúra-gazdaságtan létrehozására

Tóth Ákos: *Kultúrafinanszírozás az Európai Unió tagállamaiban és Magyarországon*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 2013.

### BEVEZETŐ GONDOLATOK

A kultúra Európában mindig központi jelenség volt. Nemcsak etnikumok, nemzetek, birodalmak és kontinensek versengtek egymással abból a szempontból, hogy melyik mennyire vitte könyvek írása, zenedarabok szerzése, pompás épületek felhúzása stb. terén, hanem korszakokat mértek össze szellemi és gyakorlati teljesítményeik szerint. De mindez mindig valamely „itt és most célt szolgált”, amely lehetett minden, csak tudományos nem. Tóth Ákos könyvét viszont éppen a tudományos módszer emeli e kísérletek fölé. Mármost mi tette a kultúrát fontos tényezővé a kortársak és az utókor szemében?

*Mi a kultúra titka?* Talán az, hogy az ember a „to be or not to be” kérdésének a megválaszolása nélkül nem tud létezni. Ezzel megközelítettük a kultúra régóta keresett meghatározását. Tóth Ákos számára – aki közel 30 éve klarinétozik – e definíció magától értetődő, még akkor is, ha tudatosan kifejtteni éppen csak annyira képes, amennyire szegényes szakirodalmunk és vitathatatlanul zseniális, de csak balkézről fogalmazó nagynevű tanárai ebben őt segíteni tudták. Így nem tehetünk egyebet, nekünk magunknak kell vállalkozni a majdnem lehetetlenre, és körvonalazni e jeles mű alapvető tárgyát.

*James Watson* megállapította, hogy „az emberi genomnak csupán a 2 százaléka kódol valamilyen fehérjét, a többi pedig, amit nem túl hízelgő kifejezéssel hulladéknak (junk) szokás nevezni, látzólag funkció nélküli, változó hosszúsá-

gú szakaszokat jelent, amelyek jelentős része sokszor ismétlődik a genomban. Még magukban a génekben is rejtőzik nem kevés »hulladék« [Watson és Berry, 2004: 203]. E felfedezések óta az emberről alkotott képünk alaposan megváltozott. *Mi már nem vagyunk állatok, inkább motor nélküli gépezetek*. Watson módosíthatta elgondolásait, de tudtommal nem vonta vissza őket.

### A KULTÚRA FOGALMA

Érthetetlen okokból Watson szomorú fölfedezése nem hatolt be eléggé a szakmai köztudatba. Még nem találtam sem genetikust, sem kulturoológust, aki érvényes módon megválaszolta volna azt a kérdést, hogy miként maradhatott fenn egy programhiányos beteg élőlény? Mi viszont már válaszoltunk e kérdésre, amikor mesterséges génekről beszélünk, amelyek kiegészítik ama kevés természetest, amivel az ember nem boldogul [Magyar Beck, 2006]. Rövidítsük a gondolatmenetünket! Amikor az ember programot gyárt – alkot, amikor pedig alkot – programot gyárt. Mind két esetben a kultúrán dolgozik. *Mert a kultúra maga a mesterséges program*.

Sokféle program létezik, eredetileg egyik sem volt finanszírozott, egyik sem volt luxus, mindegyiknek az volt a feladata, hogy az emberen belüli entrópiát – a halált – csökkentse. Ma már tudjuk, hogy a kultúra az emberiség legsikeresebb közös vállalkozása, mert a hiányos genomja révén a pusztulásra ítélt ember – okos programjai révén – túltelepedte a

Földet. Egy számunkra megközelíthetetlen, távoli elit szerint meg kell fékezni ezt az embergyártó ipart, amely önmagát pusztítja el [Coleman, 2000]. A civilizáció tekintetében a Római Klub már dolgozik a feladaton: először a növekedés leállításán fáradozott, ma már a negatív növekedést szorgalmazza.

Eddig ahány nyelv, etnikum, individuum, vagy szakterület, annyi kultúra. Azonban már megszületett és viharos sebességgel növekszik az *ellenkultúra*, amely a végzet programján munkálkodik. E sorok írója húsz évvel ezelőtt ezzel kezdte kultúra-gazdaságtani munkásságát [Magyari Beck, 1994]. Igaz, akkor még szembeállította a kultúrát a kábítószerrel, mert kultúrát csak az élet szolgáltatásban tudott elképzelni. Ma már tudja, hogy az olyan – spirituális – kábítószer, mint a szadista könyv, a horror, némely foltfestészet, szóhalmazokra inkább emlékeztető vers szintén program, tehát kultúra.

## KOMPARATÍV KULTÚRA-GAZDASÁGTAN

Feladatom elkészíteni és közreadni Tóth Ákos munkájának recenzióját. A fentiek tehát csak szabadkozások, ez az írás a szokásos recenziókkal ellentétben nem a szerzővel kezdődik, hanem *azzal az alappal, amelyből a recenzió kihajt*. Nem szokásom úgy fogalmazni, hogy az álláspontomat a sötétben felejttem. Tóth Ákos munkáját élmény volt olvasnom, jóllehet nem mindenben osztom a nézeteit. Ámbátor ilyen széles gazdasági körképet ilyen csekély terjedelemben Európa jelenlegi kultúrájáról, amely ugyanakkor nem kötelezi el magát semmilyen gazdasági doktrína mellett, én még nem olvastam.

A könyv négy fejezetből áll. Az első a *Kultúrafinanszírozás elméletben és*

*gyakorlatban* címet viseli. A második tárgya *Az állam szerepe a kultúrafinanszírozásban*. Majd következik a *Kultúrafinanszírozás az uniós tagállamok gyakorlatában*. Végül *Az Európai Unió kultúrpolitikája és kultúrafinanszírozása*. A könyv egy rövid, lényeglátó *Zárszóval* fejeződik be. Mielőtt a fejezetek rövid kritikai ismertetésébe fognánk, értékeljük a vállalkozás súlyát. A tárgy fő problémája az, *miként lehet egységes kultúráról beszélni Európában, ahol az egység a különbözőségben rejlik*.

Az első fejezet elméleti. Foglalkozik a kultúra fogalmával, a kultúra gazdaságtanának és a kultúra finanszírozásának eszköztárával. Imponáló tájékozottsággal. A fejezet önálló tankönyvként is megállná a helyét. Azonban szembetűnő, hogy a kultúrát redukálta a *kiskultúrának* nevezhető jelenségre. A kiskultúra az, ami aktuális áruként képes funkcionálni. Amire a mai közgazdaságtani fogalmak többé-kevésbé ráilleszthetőek. Ez nem hiányosság, ez a szerző reálérzése. De valamit mégis hiányoltam: a *tudományt* nem találtam a szövegben. Holott azt a legsikeresebben lehetne egy hiteles kultúra-közgazdaságtan tárgyává tenni.

A második fejezet nagy lépést tesz a könyv sui generis teljesítménye – a komparatív kultúra-gazdaságtan megteremtése – irányában. Középponti kérdése az *állam viszonya a magánszférához*. A tárgyalás ismét jeles profizmusra utal. Nem bírálatként, hanem kérdésként teszem föl, hogy még mindig az állam a fő veszedelem? Nem anakronizmus-e ez, hiszen *Montesquieu* óta az államot – főként Nyugaton – már régen transzparenssé tették. Ezzel szemben, az óriásválalatok és a bankrendszer átláthatatlan pénzhatalommá fajult. Egy új *Montesquieu* kellene, aki elvégezné elődjének munkáját a privátszférában.

A harmadik rész az uniós tagállamok gyakorlatában tekinti át a kultúra finanszírozását. Itt bontakozik ki a könyv, mint alpműve a komparatív kultúragazdaságtannak. Ez a rész szintén ajánlható önálló tananyagként. Itt jegyezzük meg, hogy a szerző nem követi el azt a hibát, hogy keverje a kultúra-gazdaságtant a civilizáció-gazdaságtannal. És kultúra-gazdaságtan helyett civilizáció-gazdaságtant adjon elő. Holott a kísértés nagy. Utakat, gépkocsikat, jogszabályokat, hústermelést – egyszóval a tömegtermelést és a tömegfogyasztást – viszonylag könnyű mérni és összehasonlítani bármilyen keretek között.

Az összehasonlítás tárgya az Európai Unió négy tagállama: Nagy-Britannia, Franciaország, Németország és Magyarország. Ebben a fejezetben helyet és szerepet kap a könyv első 121 oldalán fölvezetett elméleti és mérés-technikai apparátus. A szerző itt sem kerül el az értékítéleteket. Ami azért helyes, mert a tudományok tárgya nem a *témakör*, hanem a *problémakör*. Amit Tóth Ákos szemére vehetünk, az, hogy számára még mindig Nagy-Britannia a követendő modell. Az a hatalmas ország és birodalom, amely bár a tudományát tekintve az élen halad, de e teljesítményét – miként ezt Byron és Shelley sorsa mutatta – csak művészetének a rovására érthette el.

A szerző ebbéli preferenciája csak azért bánthatja az ellentmondásokra érzékeny olvasót, mert az egész tanulmány – ha *expressis verbis* nem is, de a lényegét tekintve – a kultúrát könyvében a művészetekre redukálta. Mielőtt szemügyre vennénk a negyedik fejezetet, amely az európai uniós kultúrpolitikájával és kultúrafinanszírozásával foglalkozik, a recenzens szeretne bocsánatot kérni a szerzőtől azért, mert nem ismertette a könyv részleteit és megelégedett egy magasabb absztrakciós szint-

tel. De erre azért volt szükség, mert az *alapozást is alapozni kell*. És ezek a mélyebb alapok a könyvből kimaradtak.

E mélyebb alapokat nem helyettesítheti Tóth Ákos széles, uniós látóköre. Az Unió ugyanis most igencsak magával van elfoglalva azon századok után, amelyekben a Nyugat – Európa szellemi nagyhatalma – a kulturális nyersanyagot egyre távolabbról szerezte be: az egzotikus Magyarországból, mint *Laboureur* [R. Várkonyi 1987: 51], *Brahms* és *Liszt*; a Közel-Keletről, mint *Flaubert* [Flaubert, 2000]; a Távol-Keletről, mint *Baudelaire*; a távoli Tahitiről, mint *Gauguin* [Gauguin 1924]. Akár a szenet és olajat a mai civilizációk, amelyek nagyobb pénzért viszont eladják a terméké vált nyersanyagot.

## KILÁTÁSOK ÉS GONDOK

A tudományok egyetemes alapelveken nyugszanak. A kvark mindenütt kvark, a sejt mindenütt sejt. Így kellene lenni a kultúrával is. A tudományos megközelítés, amely *az eltérő kultúrákat közös alapokra vezetné vissza*, nagyon jótékony volna a kultúrák kölcsönös megértése szempontjából. A Tóth Ákos által kezdeményezett komparatív irányzat tehát nem csak elméleti horderejét tekintve jelentős, hanem a gyakorlat szemszögéből is. Tudniillik, a kultúrák kiváló gladiátorait ráébreszthetné arra, hogy produktumaik partikuláris esetek csupán, amelyeket számtalan esetben nem az emberi érdek, hanem a szerencse hajtott előre.

Gondjaink viszont akkor támadhatnak, ha a könyvben használt *módszereket* vesszük szemügyre. A szerző mesterialmával összegyűjtötte és használta föl a GDP adatait. Joggal, mert a mű közgazdasági. A GDP gyengései azonban kez-

dettől fogva világosak voltak. A GDP érzéketlen a minőségre. Csak a pénzforgást méri. Ezzel meg tudja ugyan állapítani az áruforgalmat, a piac méreteit, de hogy mit forgalmazznak, azt már nem. Ezért a GDP-t a destrukció is hatalmasá növelheti. Mármost egy erdő kivágása és annak káros következményei – nem beszélve a helyreállításról – a kisebbik baj az ellenkultúra által okozottakhoz képest.

És itt érünk korunk központi problémájához. Ha a kultúra embertermelés, akkor Kína és India a nyertesek. De ma éppen a túlnépesedés az igazi gond. A GDP nem mutatja meg, hogy a forgalmazott kulturális termékek minőségének belső arányai milyenek. Élünk a gyanúperrel, hogy a klasszikus konstruktív kultúra részaránya rohamosan csökken. Még maga a „szent család” is a napirenden lévő perpatvarok során tömegével ülteti belénk a mérgező mémeket [Dawkins, 1976]. *A háttérkonceptió az emberiség megmentése az individuumok rovására*. Az etika és a morál meghasonlott.

Vajon nem általam koraszülött digitalizációnak nevezett vállalkozás-e ma a kultúra mérése? A mérés feltétele ugyanis az egynemű minőség. Nem kellene-e ugyanezekkel a képességekkel, olvasottsággal, aspirációkkal, szorgalommal, amelyekkel Tóth Ákos rendelkezik, még

mélyebbre vágni az ásót és újraszámolni ugyanezeket az adatokat, de most már a minőségi tartalomelemzésre támaszkodva? Attól még e könyv megállapításai érvényben maradnak. Viszont a kultúrakutatás egy mélyebb rétegben folytatódhat, és nem megszünteti, hanem átértelmezi a szerző eredményeit.

**MAGYARI BECK ISTVÁN**

## IRODALOM

- Coleman, J. (2000): *Committee of 300*.  
<https://www.youtube.com/watch?v=R9HZvslit5E>
- Dawkins, R. (1976): *The Selfish Gene*. Oxford University Press, Oxford.
- Flaubert, G. (magyarul 2000): *Egyiptomi utazás*. AKG Kiadó, Budapest.
- Gauguin, P. (eredeti kiadás, 1924): *Noa Noa*, Corvina Kiadó, Budapest.
- Magyari Beck I. (1994): *Múzsák a piacon*. Aula Kiadó, Budapest.
- Magyari Beck I. (2006): *Kulturális marketing és kreatológia*. Semmelweis Kiadó, Budapest.
- R. Várkonyi Á. (1987): *A rejtőzködő Murányi Vénus*. Helikon Kiadó, Budapest.
- Watson, J. D. és Berry, A. (2004): *DNS – Az élet titka*. HVG Kiadó, Budapest.



## A Matematikai közgazdaságtan I–II. könyv genezise: ahogy a szerző látja

*A Köz-Gazdaság 2013 évi 3. számában közöltük Meyer Dietmar cikkét Zalai Ernő könyvéről. Tekintettel a téma fontosságára, megkértük a szerzőt, Zalai Ernő akadémikust, karunk professzorát, hogy reflektáljon a recenzióra.*

Aki követte munkásságomat és korábbi könyveimet, könnyen felismerheti, hogy a nemrég megjelent kétkötetes könyvem alapvetően az elmúlt 40 éves oktatási és kutatási érdeklődésem és eredményeim összegzése. Összegzése és kiteljesítése, hangsúlyozom, és nem azok összevonása, egybekötése. A 40 év alatt nemcsak bővült a tárgyalt témák köre és nőtt az elemzés mélysége, de sokat változott a matematikai közgazdaságtan szerepéről, fontosságáról és relevanciájáról alkotott felfogásom is. Könyveim sorozata ezt a változást is tükrözi. Ennek a történeti folyamatnak az áttekintése jobb megvilágításba helyezi a jelen könyv tartalmát is. De előtte röviden szólni kell a címben szereplő diszciplína mibenlétéről és kialakulásáról is.

Bár már korábban is számos kísérlet történt a matematika közgazdasági alkalmazására, csak az 1950-as években kezdett meghonosodni a *matematikai közgazdaságtan* megnevezés a matematikai formanyelv és eszközök segítségével megfogalmazott közgazdasági elméletek, modellek és elemzések összességének, mint önálló szakterületnek a megjelölésére. Elsők között *Lange–McIntyre–Yntema* [1942] és *Allen* [1956] könyvének címében jelent meg maga a kifejezés, a *Handbook of Mathematical Economics* 1981 és 1991 között kiadott négy kötete foglalta össze és ezzel egyúttal mintegy definiálta is ennek a tudományterületnek a főbb részterületeit.

A szerteágazó tematika folytán nem véletlen, hogy *Allen* [1956] és *Takaya-*

*ma* [1985] kiváló könyvein, illetve *Debreu* gyűjteményes kötetén kívül kevés könyv jelent meg *Mathematical Economics* cím alatt. A témában írt könyvek rendszerint egy-egy területre összpontosítanak, és ez a részterület jelenik meg a könyv címében is. Az sem véletlen, hogy a könyvek többsége a matematikára helyezi a hangsúlyt és nem a közgazdasági tartalomra, mivel szerzőik jellemzően matematikus végzettségűek vagy beállítottságúak.

A fiatalabb korosztály számára nehezen felfoghatók azok az ideológiai okok, amelyek miatt Magyarországon és a többi volt szocialista országban a kvantitatív közgazdasági kutatások és elemzések csak az 1950-es évek vége felé, illetve az 1960-as években nyertek polgárjogot, akkor is elsősorban csak az ideológiai szempontból semlegesnek tekintett ökonometria (matematikai statisztika) és operációkutatás. Az is az ideológiai enyhülést jelezte, hogy ekkortájt jelent meg a gazdaságmatematikai jellegű képzés ezen országok többségében, nálunk 1960-ban *terv-matematika*, a többi országban többnyire *kibernetika* elnevezéssel.

A hivatalos megítélés szerint a matematikai közgazdaságtan még hosszú ideig „burzsoá áltudomány” maradt. Ezért más elnevezések alatt és csak olyan részterületein jelenhettek meg ilyen jellegű kutatások, amelyek összeegyeztethetők voltak a szocialista tervgazdasággal, mint például az *input-output modellek*, valamint a *lineáris prog-*

ramozás és általában az optimális erőforrás-allokáció modelljei terén. Magyarországon elsősorban *Bródy András* [1964, 1969] és *Kornai János* [1965] munkái emelkedtek ki, de a matematikai közgazdaságtani modellek és kultúra terjesztésében fontos szerepe volt az *Andorka Rudolf*, *DányiDezső* és *Martos Béla* [1967] szerkesztésében megjelent fordításgyűjteménynek, valamint a *Ganczer Sándor* által vezetett Tervgazdasági Intézetben és az *Augusztinovics Mária* körül az Országos Tervhivatalban szerveződött modellezőknek is.

Ez volt tehát nagyjából a helyzet az 1960-as évek elején, amikor a terv-matematika szak elindult. Elsősorban *Szép Jenő* és *Krekó Béla* professzorok, valamint *Meszéna György* és *Kovács Győző* nevéhez fűződik a szak tantervének kialakítása. A szak megalapításában és beindításában oroszánrésze volt az akkor rektorhelyettesi posztot is betöltő *László Imre* professzornak, a szakfelelős *Népgazdaság tervezése* tanszék vezetőjének is. A szak tantervében sem szerepelt, nem is szerepelhetett még a matematikai közgazdaságtan, kiterjedt matematikai alapozás, operációkutatás és matematikai statisztika adta meg a szak karakterét. Ezeket egészítette ki néhány olyan gazdaságstatisztikai és tervezési kurzus, amelyben szó esett az ÁKM-ről és az input-output modellek gyakorlati alkalmazásáról. A modern, és benne a matematikai közgazdaságtanról akkoriban csak *Mátyás Antal* professzor *elméletlörténet* című tantárgyában lehetett hallani, az említett korszakban elvárt kritikai záró megjegyzésekkel ellátva.

1966-ban, amikor befejeztem a terv-matematika szakot, *László Imre* professzor tanszékére hívtam munkatársnak, ahol egy népgazdasági tervezésben alkalmazható matematikai modellekkel és elemzésekkel foglalkozó kurzus kiala-

kítása lett a feladatom. Nem lehetek eléggé hálás a sorsnak a kapott lehetőségért, hiszen ez indított el a matematikai közgazdaságtan felé. Ugyancsak hálával tartozom *Szabó Kálmán* rektorunk egyetemi reformjának és személyes támogatásának, aminek köszönhetően egy éves posztdoktori Ford-ösztöndíjjal az Egyesült Államokban (Carnegie-Mellon Egyetem, Pittsburgh) kiegészíthetem hiányos matematikai közgazdaságtani képzettségem.

Első sokszorosított jegyzetem 1971-ben jelent meg *Matematikai-közgazdasági modellek* (MKKE) címmel. Bár a cím rejtve hagyta a tartalmat, de az egyetem éber párttitkárának figyelmét nem kerülte el, hogy olyasmiket tanítok „üdvözítő módszerekként”, amit az elméletlörténet keretében *burzsoá apologetikaként* bírálják és elvetnek. 1974-ben, az ideológiai vizsgálattal megbízott kollegák, *Mátyás Antal* és *Szántai Kálmán*, szerencsémre, nem erősítették meg sarkos véleményét, bátorságuk és korrektségük példaértékű volt.

Hazajövetelem után nem sokkal *Szép Jenő* professzor biztatására kezdtem hozzá az általános egyensúlyelmélet matematikai modelljeinek monografikus feldolgozásához, és *Hegedűs Miklós* matematikus kollegámmal közös könyv megírásához. Szerzőtársam akkor már jelentősen előrehaladt a matematikai fixponttételek feldolgozásával, amelyek fontos szerepet kaptak az egyensúly létezésének bizonyításában az Arrow-Debreu-típusú modellekben. A könyv megírásához elengedhetetlen volt a konvex analízisbeli és elméletlörténeti ismereteim elmélyítése. 1978-ban jelent meg közös könyvünk: *Fixpont és egyensúly a gazdasági modellekben* (KJK). A magam részében igyekeztem minél egységesebb keretbe rendezni a különböző modelleket, megvilágítani azok közgaz-

dasági értelmezését, és rávilágítani az axiomatikus elméleti építkezés fontosságára. Lényegében erre épül jelen könyvem I. kötetének I. része.

A neoklasszikus elméleti háttéren és a konvex analízis módszertanán nyugvó témától merőben eltért az 1980-ban megvédett, klasszikus indíttatású, elsősorban Bródy András méltán nemzetközi hírű *Érték és újratermelés* könyve által inspirált kandidátusi értekezésem, amelynek módszertanát a lineáris algebra (lineáris egyenlet- és egyenlőtlenségrendszerek, sajátérték-tételek) képezték. Jelentős késéssel, csak 1988-ban jelent meg könyv formájában: *Munkaérték és sajátérték* (Akadémiai Kiadó) címmel. Az első két könyv témájának az ideológiai színezete is merőben eltért egymástól: polgári (burzsoá) és marxista közgazdaságtan.

Gyakran kellett tapasztalnom, hogy ez a fajta többszörös – tematikai, módszertani és ideológiai – dualitás, ami jelen van mostani könyvemben is, nem egy olvasó türelmét próbára teszi: egyiknek az egyikből, másiknak a másikkól lenne a kevesebb több. Nem állhatom meg, hogy ne jegyezzem meg, az „ideológiai” szembeállítás a rendszerváltással sem szűnt meg, csak más formát öltött: egymással rivalizáló kutatási programok, módszertanok, köztük a verbális és matematikai közgazdaságtan ellentétéként és divathullámok formájában jelentkeznek. A magam részéről mindig is a közgazdaságtan fejletlensége és a bigottságra való hajlam számlájára könyveltem el ezeket az értelmetlen ellentéteket. A különböző, csak részgazságokat feltáró megközelítéseket inkább egymás kiegészítőinek semmint helyettesítőinek tekintettem. Soha nem éreztem sem készletet, sem kényszert arra, hogy elkötelezzem magam valamelyik irányzat vagy szekta mellett.

De e kitérő után visszatérve a könyvekre: a megkezdett témák folytatására több út is kínálkozott, és ezek egymást váltva vagy párhuzamosan futottak a későbbiekben. A többszektoros lineáris modellek, mindenekelőtt a Leontief, Sraffa- és Neumann-féle modellek kutatása mellett 1980-ban kezdtem el az ismerkedést az 1970-es évek vége felé megjelent, a tökéletes piac működését imitáló, gazdaságpolitikai elemzésekre alkalmazott számszerűsített általános egyensúlyi (CGE) modellekkel. Ezeknek a nemlineáris modelleknek a megjelenése minden szempontból meglepte a tervgazdaságok gyakorlatias szellemben felfogott, alapvetően lineáris modellekhez szokott gazdaságpolitikai modellezőit. Az értetlenkedés és idegenkedés részben elméleti és módszertani felkészületlenségüknek, részben a piaczdasági interpretáció nyugati közgazdászok általi túlhangsúlyozásának tudható be. Ez utóbbi nemcsak az – előbbieken jelzett – ideológiai, de a *tökéletes piac* életidegen paradigmájával szembeni ellenkezést is kihívta.

Kezdeti ellenkezésem legyőzve egyre inkább meggyőződtem arról, hogy voltaképpen nem másról van szó, mint az input-output és a lineáris programozási alapú makrogazdasági erőforrás-allokációs modellek természetes és praktikus kiterjesztéséről, a helyettesítési lehetőségek és „rugalmas korlátok” beépítéséről ezekbe a modellekbe. Mint azon nagyon kevesek egyike, aki a „keleti tömbben” foglalkozni kezdett a CGE modellekkel, 1981-ben meghívást kaptam a *Nemzetközi Rendszerelmzési Intézetbe* (IIASA) ilyen irányú kutatások folytatására. Itt fejlesztettem ki, hazai munkatársak hathatós segítségével, az első magyar számszerűsített általános egyensúlyi modellt. Ez a munka számos érdekességet rejtett magában. Minde-

nekelőtt közelebről megismerkedtem a számítógép alkalmazásával, Fortran programok szerkesztésével, a gazdaságstatisztikával és nem utolsósorban a mikroökonómiai függvényelemzés módszertanával. Nem beszélve arról, hogy a IIASA révén módomban állt kapcsolatba kerülni számos világhírű, köztük sok Nobel-díjas közgazdással.

Három és fél év után, 1985-ben hazatérve vége szakadt az addig nyugodtnak mondható oktató-kutató életvitelnek. Intézetvezető lettem, egy nagyszabású tantervi reformot tervező *Csáki Csaba* rektor felkérésére elvállaltam a reformbizottság vezetését, majd (részben az új típusú képzés bevezetését is felügyelő) nemzetközi és tudományos rektorhelyetteséget. Annyi energiám még maradt, hogy a kutatott témákat és eredményeket egységes keretbe foglaljam, elsősorban tananyagként szánva. Ennek eredményeképpen jelent meg a *Bevezetés a matematikai közgazdaságtanba* (KJK) című könyvem 1989-ben, amelynek címével végre Magyarországon is legitimitást szerzett magának az addig tiltott diszciplína. Elsősorban a többszektoros gazdasági modellek témája bővült ki ebben a könyvben, részben a lineáris makrogazdasági modellek elméleti alkalmazásaival, de beledolgoztam a CGE modellek elméleti hátterét is.

Miközben a közvetlen munkatársaim szűk köre a matematikai szépségek irányába szerette volna továbbvinni közös foglalkozásainkat, én egyre mélyebben átéreztem a súlyát *Neumann János* sajnos nem elég gyakran idézett figyelmeztetésének, hogy a „sok absztrakt »behatás« után a matematikai tárgyat a degenerálódás fenyegeti” [Neumann, 1965, 27. o.], és ha ez igaz a matematikára, akkor hatványozottan érvényes a matematikai közgazdaságtanra. A könyv már jelezte, hogy válaszúthoz értem, és hogy

nem az egyre absztraktabb matematikai irányba kívánom folytatni kutatásaimat, amit nem mindenki fogadott egyetértéssel. Az egyensúlyelméleti modelleket kiegészítő, elvontabb témák (pl. stabilitás, reprezentációs tétel) megírására ugyanis kollegáimat, *Medvegyev Pétert* és *Csekő Imrét* kértem fel. Nemcsak időhiány miatt, hanem azért is, mert érdeklődésem egyre határozottabban a közgazdasági elméletek, az elmélettörténet és a gyakorlati alkalmazások szempontjából releváns területek felé fordult. Ebben erősített meg a CGE modellekkel való foglalkozás is, amiben jelentős támogatást jelentettek kezdetben egyes hazai intézményektől (Ipari Minisztérium, MNB és az OT Tervgazdasági Intézet), majd az 1990-es évektől kezdve egy rangos nemzetközi konzorcium részeként szerzett különböző uniós kutatási megbízások. Ezek révén került a tanszékre *Révész Tamás* kollégám, akinek kiváló szakismerete és ügybuzgalma határozottan segítette ez irányú munkámat. Az irányváltást jelezte az 1991-ben megjelent *Az input-output közgazdaságtana* c. jegyzetem is.

Nemcsak a CGE modellek, de a tantervi reform (mindenekelőtt a mikro- és makroökonómia tárgyak megjelenése a képzésben a politikai gazdaságtan helyett) és az időközben beindult doktori képzés is igényelte az elmélyülést a haladó mikroökonómiában és az ehhez szükséges matematikai módszertanban. Ez utóbbi témákkal, illetve az input-output (ÁKM) gazdaságtani fejezetekkel bővítettem ki mindenekelőtt a *Bevezetést* mintegy 900 oldalasra, és 2000-ben, immár csak *Matematikai közgazdaságtan* cím alatt jelent meg (KJK - Kerszöv) könyvem újabb változata. A közéleti túlvállalásaim okozta időhiány megakadályozott abban, hogy a többszektoros modellekkel kapcsolatos

részeket is alaposabban átdolgozzam, átgondoltabban rendszerezem, ami hiányérzetet hagyott bennem.

Ennek feloldásában nem várt segítségemre volt, hogy 2006 körül egy új, jelentős részben a könyvem egyes fejezeteire épülő, a többszektoros makrogazdasági modellezésbe bevezető tantárgy kialakításába kezdtem. (A bolognai átállítás kevés pozitív hozamainak egyike!) Ennek oktatása többek között felhívta a figyelmemet arra, hogy könyveim tömörségét jelentősen oldanom kell. Rá kellett jönnöm, hogy a vizuális kultúrán felnövő, az absztrakt gondolkodásra kevésbé szocializált új generáció esetén már nem építhetek a korábban szokott mértékben „*mint azt az olvasó maga is könnyen beláthatja*” kitételekre, és sokkal több ábrával, számszerű illusztrációkkal kell közelebb hoznom a hallgatókhoz az elvont elméleteket és modelleket. Ebben sokat segítettek a téma iránt érdeklődő hallgatóimtól olvasónaplók formájában kapott visszajelzések. Hálás vagyok nekik, mert észrevételeikkel valóban sokat segítettek a II. kötet gerincét képező elektronikus jegyzet formálásában.

Elősorban ennek köszönhető a II. kötetnek az I. kötetnél didaktikusabb megírása, és ugyancsak a hallgatók megértési problémái indítottak a *jelölésrendszer* komoly erőfeszítést igénylő, átfogó jellegű egységesítésére. A könyv újabb átdolgozása során az időközben végzett kutatások és oktatási tapasztalatok alapján bekerültek, illetve részletesebb kifejtésre kerültek a korábban nem, vagy csak elnagyoltan tárgyalt témakörök (DRC, CGE-lezárás és más gyakorlati alkalmazási kérdések, a Leontief-modell dinamikája, a reducibilis struktúrájú gazdaságok elemzési sajátosságai, a Leontief- és Neumann-modelleken alapuló elméleti elemzések) is. A terjedelem jelentős növelése ellenére,

didaktikus, elméleti és praktikus okokból egyaránt, zömében továbbra is a determinisztikus és statikus elméletek és modellek szerepelnek a könyvben. A matematikai közgazdaságtan e területekre szűkítése sokakban jogos hiányérzetet kelthet, de még ez a jelentősen lehatárolt téma is csak a hasonló könyvekhez képest szokatlan nagy terjedelemben volt tárgyalható.

ZALAI ERNŐ

## IRODALOM

- Allen, R. G. D. (1956) *Mathematical Economics*. Macmillan, London.
- Andorka R.–Dányi D.–Martos B. (szerk.) (1967): *Dinamikus népgazdasági modellek*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Bródy A. (1964) *Az ágazati kapcsolatok modellje*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Bródy A. (1969) *Érték és újrateherelés*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Handbook of Mathematical Economics I–IV*. North-Holland, Amsterdam (1981–91.).
- Kornai J. (1965) *A gazdasági szerkezet matematikai tervezése*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest. (2. kiad.: 1973.)
- Lange, O.–McIntyre, G.–Yntema, M. (szerk.) (1942) *Studies in Mathematical Economics and Econometrics*. University of Chicago Press, Chicago.
- Neumann János (1965) *Válogatott előadások és tanulmányok*. (ford. Augusztinovics M.) Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Takayama, A. (1985) *Mathematical Economics*. Cambridge University Press, Cambridge.

**A fejlett matematikai apparátus nem nélkülözhető**  
*Zalai Ernő Matematikai közgazdaságtan I-II. című könyvéről*

Örömteli érdeklődéssel vehettük kézbe tavaly a szerző *Matematikai közgazdaságtan I. – Általános egyensúlyi modellek és mikroökonómiai elemzések* című könyvét, idén pedig a *Matematikai közgazdaságtan II. – Többszektoros modellek és makrogazdasági elemzések* címen megjelent folytatást. Örömmünk oka egyebek mellett az volt, hogy ritkán jelenik meg magyar nyelven olyan munka, amely a tárgyalásnak mind mélységében, mind pedig szélességében messze túlmegy a középfokú tankönyveken. Érdeklődésünket pedig – más okok mellett – a tizenegy évvel korábbi, első kiadás táplálta, amelyet a szerző átdolgozott és kibővített. Első kötetben tett ígéretét betartva a szerző most jelentkezett a folytatással, ami már csak azért is örvendetes, mert az első kiadás olvasása során hamar kiderült, hogy a tartalom bizony szétfeszíti az egyetlen kötet által nyújtott területi kereteket. Ráadásul a második kötetben tárgyalt témák (lényegében a korábbi könyv III. része) jelentősen kibővültek, és teljesen új szerkezetben, a korábbinál didaktikusabb kifejtésben kerülnek az olvasó elé.

Az első kötet, mint alcíme is jelzi, az általános egyensúlyelmélettel és annak mikroökonómiai vonatkozásaival foglalkozik, az axiomatikus elméleti alapoktól kezdve az egyensúly egzisztenciájának bizonyításán át a mikroökonómiai sajátosságokig. A kötet egyik sajátos jellemzője, hogy a szerző, ahol csak lehetséges,

együtt tárgyalja a termelői és fogyasztói kereslet alakulását. Ezek a részek már csak azért is különösen érdekesek, mert a témában megjelent legtöbb publikációval szemben nem szűkítik le a tárgyalást a homogén, vagy homotetikus termelési függvényekre és a szükségességi feltételekre. A második kötet egyrészt azokra a számszerűsíthető, többszektoros modellekre összpontosítja a figyelmet, amelyeket napjainkban a gazdaságpolitikai elemzések során rendszeresen igénybe vesznek. Ez a kötet tartalmazza másrészt a többszektoros modellek klasszikusnak mondható, újratermelés- és árelméleti alkalmazásait is, amelyek az utóbbi időben sajnálatosan és érdemtelenül háttérbe szorultak a volt szocialista országokban, így nálunk is.

A második kötet az első ismerete nélkül is tanulmányozható, mert részletesen ismerteti a vizsgált modellek elméleti és módszertani alapjait. A szerző sehol nem marad adós az elméleti és elmélet-történeti vonatkozások bemutatásával, ami a tárgyalás folyamatát helyenként megtörni látszik, de a figyelmes olvasó előbb-utóbb észreveszi, hogy az egyes modellek elmélet-történeti hátterének megvilágítása nem öncélú, hanem azok könnyebb megértését szolgálja.

Mivel jelen sorok írójának lehetősége volt a II. kötet alapjául szolgáló kézirat elolvasására, helyénvalónak tűnik a két kötet *aktualitásával* kapcsolatos első benyomások ismertetése. Ennek során gyakrabban hivatkozom a II. kötetre, de

jó lesz már most tisztázni, hogy annak feldolgozását jelentős mértékben megkönnyíti az I. kötet ismeretanyaga.

Mindenekelőtt arra kell felhívni a figyelmet, hogy a szerző mindkét kötetben szakít az elmélet és gyakorlat egymás ellen történő kijátszásának utóbbi évek során hazánkban sajnálatos módon kialakult hagyományával. E jelenség gyökerei minden bizonnyal a „véleményformáló” közgazdászok nagyobb részének elégtelen felkészültségében rejlenek, ami az egyik, a gyakorlati alkalmazások oldaláról irreleváns elméletek és modellek kidolgozásának vádját eredményezi, a másik oldalon pedig a mélyebb elméleti megalapozást nélkülöző, kalandor-jellegű gyakorlati alkalmazások gyanúját ébreszti. Zalai Ernő könyve meggyőzően mutatja be, milyen messzire lehet jutni, ha valaki az elméletet és gyakorlatot nem egymás ellen, hanem egymás alámasztása érdekében használja.

Ugyanakkor elsősorban a II. kötet szomorú aktualitását adja Bródy András két évvel ezelőtt bekövetkezett halála. Bródy életműve és a kapcsolódó munkák hazánk szélesebb szakmai közönsége számára kevéssé ismeretek. Ennek egyik oka, hogy a politikum által determinált akkori szakma a „kaszon és társadalmon kívüli tudóst” [Zalai, 2010] mellőzni igyekezett: nem lett belőle a Magyar Tudományos Akadémia tagja, és nem kapott egyetemi tanszéket a sem. A másik ok, hogy a Bródy munkásságának feldolgozásához szükséges előismertekkel a többség ma nem is rendelkezik. Ezen segíthet Zalai Ernő könyve, közelebb hozva Bródy munkásságát a szélesebb szakmai közönséghez, ilyen módon tisztelve a XX. század egyik legkiválóbb magyar közgazdászának emléke előtt.

Van azonban a második kötetnek más fajta aktualitása is: Az utóbbi években,

elsősorban az EU nyomására, megnőtt az igény a gazdaságpolitikai intézkedések bevezetését megelőző hatástanulmányok iránt, de elmaradt az ezek elkészítésére alkalmas modellek mibenlétének pontos tisztázása. Egyebek mellett ezt a régóta szükséges tisztázást is elősegíti a második kötet. Biztosra vehető, hogy amennyiben a gazdaságpolitika művelői és az annak kritikai elemzését végző szakértők munkájuk során a könyv által rendelkezésre bocsátott tudásbázist használják, amelyet a szerző és munkatársai paradox módon eddig csak külföldön tudtak kamatoztatni, ez a makrogazdasági problémákról történő közgondolkodás hazai színvonalának emelkedését fogja magával hozni, aminek szükségességét indokolni fölösleges.

Érdemes továbbá fölvetni a *többváltozós*, illetve *többszektoros* megközelítés aktualitásának kérdését. Ezt már csak azért is meg kell tenni, mert úgy tűnik, mintha a főáramú makroökonomia más utat követne. Az utóbbi évtizedekben ugyanis széles körben elterjedtek a magasan aggregált, dinamikus, sztochasztikus általános egyensúlyelméleti (DSGE) modelleken nyugvó, makroökonomiai jellegű elemzések. Bár ezekben is előfordul több szektor, de a köztük fennálló gazdasági kapcsolatok többnyire *Romer* [1990] nevezetes endogén növekedési modelljének mintájára a modellföltevések által eleve meghatározottak. Így ezek a modellek nem képesek figyelembe venni a termékek termelőfelhasználásán keresztül létrejövő multiplikatorkapcsolatokat, nem alkalmasak ágazati szintű elemzésekre, a téves beruházási döntések megragadására. A többszektoros modellek kiküszöbölik a fenti hátrányokat hasznosan kiegészítve a magas szintem aggregált makromodelleket.

Végül szólni kell a könyv *oktatás* területén történő felhasználásának lehe-

tősegeiről. Mindkét kötetnek elsősorban a PhD-képzések, vagy az igényesebb közgazdaságtani mesterképzések vehetik jó hasznát. Az I. kötet haladó szintű mikroökonómia kurzusok alapját képezheti, de jól hasznosítható egy bevezető matematikai közgazdaságtani kurzus során is. A II. kötet egy gyakorlati alkalmazásokra koncentráló, többszektoros makromodellezési, vagy más hangsúlyokkal, egy haladó szintű termelés- és árelméleti kurzus számára nyújthat komoly segítséget. A közgazdászképzésen kívül jól hasznosíthatóak a könyv egyes részei a matematikus doktori képzésben is.

Mindezek alapján jó szívvel ajánlom e két kötetet, elsősorban azoknak, akik az elmúlt évtized gyakran fölösleges vitái után eljutottak arra a felismerésre, hogy sem a közgazdasági elmélet, sem pedig annak gyakorlati alkalmazása *nem*

*nélkülözheti a fejlett matematikai apparátus használatát, és a mikro-, illetve makrogazdasági elemzések elméleti és gyakorlati kérdéseivel haladó szinten kívánnak foglalkozni. Meggyőződésem, hogy mindkét kötetet sokat és sokáig fogjuk hasznos kézikönyvként forgatni.*

**BESSENYEI ISTVÁN**

#### IRODALOM

- Romer, Paul, M., Endogenous Technological Change, *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5. (Oct., 1990), pp. 71–102.
- Zalai, E. *Bródy András, a kaszton- és társadalmon kívüli tudós*, SZIGMA, XLI. 1–2. (2010) 1–11.