

Előző számunkban megkezdjük az 1989 utáni magyar közgazdasági gondolkodás feltérképezését az Örökség–utánzás–felfedezés című konferencia tanulmányainak közlésével. A következő három írás azt vizsgálja, hasonlóan Bodó Péter áprilisban megjelent cikkéhez, hogy az egyes nyugati iskolák/irányzatok milyen „menüt” kínálnak a kelet-európai tudós fogyasztónak, s vajon ő mire használhatja új ismereteit az átmenet gazdaságának megértésében.

---

Csekő Imre

## Választás és mechanizmus

### Felületes ismerkedés az implementációelmélettel

E tanulmány célja, hogy röviden felvillantsa, magyar nyelven hozzáférhetővé tegye az implementációelmélet néhány fontosabb, klasszikusnak nevezhető eredményét, és példák segítségével illusztrálja a tudományterület különböző felhasználási lehetőségeit. Sem a terjedelmi korlátok, sem a műfaj nem teszi lehetővé, hogy a bemutatás alapos és precíz legyen. A példák megválasztásával, valamint a tárgyalásmód „lazaságával” azt kívánjuk elérni, hogy a hazai közvélemény érdeklődését felkeltsük e terület iránt. Az irodalomjegyzékben elsősorban azokat az összefoglaló jellegű tanulmányokat igyekeztünk szerepeltetni, amelyek segítségével az Olvasó sokkal mélyebben megismerkedhet az itt csak éppen érintett területekkel.

Az implementációelmélet – a legelvontabb meghatározás szerint – a társadalmi választások elméletét és a játékelméletet összekapcsoló tudományterület. Általános formalizált változata a következő. Tekintsünk egy olyan döntési problémát, ahol véges sok,  $i$ -vel indexelt ( $i = 1, \dots, I$ ) egyén közössége egy  $A$  döntési halmaz elemeiből választ egy részhalmazt (esetleg egy elemet). Ez a választás attól függ, milyen *világállapotban* (*state of nature, state of world*) vagyunk, a világállapotok halmaza legyen  $\Theta$ . Egy állapotban az egyéneknek a döntési alternatívákra vonatkozó preferenciáinak együttesét, a preferenciaprofílt a  $\theta \in \Theta$  paraméterrel indexeljük. A választást az  $f$  választási szabály (függvény) adja: minden  $\theta \in \Theta$ -ra,  $f(\theta) \subset A$ . Kitüntetett szerepet játszik az az eset, amikor az  $f$  szabály képe egyértelmű. A legtöbb alkalmazásban nyilvánvalóan ragaszkodnunk kell ehhez a megkötéshez, noha igen kellemetlen következménnyel járhat. Egy  $g$  mechanizmus – vagy más kifejezéssel játékforma – minden egyénhez egy stratégiához, és minden, az egyének által megjátszott stratégiaegyütteshez egy kimenetet, egy  $A$ -beli alternatívát rendel.<sup>1</sup> A kérdés az, hogy amennyiben  $f$  adott, vajon találunk-e olyan  $g$  mechanizmust, amelyre minden  $\theta$  esetén a lejátszott játék egyensúlyi stratégiai együtteséhez tartozó kimenetek halmaza éppen  $f(\theta)$ . Ha igen, akkor azt mondjuk, hogy a  $g$  mechanizmus implementálja, megvalósítja az  $f$  társadalmi választási függvényt. Az igazi

---

<sup>1</sup> Vegyük észre, itt ragaszkodunk az egyértelműséghez!

nehézség az, hogy *ex ante* kell megadnunk a mechanizmust, így az nem függhet a világ-állapottól, hanem mindegyik állapotban működni kell.

Két megjegyzés kívánkozik ide. Az első: az általánosságnak ezen a szintjén egyelőre nem foglalkozunk azzal, hogy ezt az  $f$  szabályt miképpen kapjuk, milyen tulajdonságokkal bír. Csupán feltesszük létezését. Később erre a kérdésre röviden visszatérek. A második: e helyütt nem definiáljuk, pontosan milyen egyensúlyi fogalmat használunk. Az Olvasó tetszőleges egyensúlyi koncepciót behelyettesíthet a fenti mondatba. Természetesen a konkrét eredmények ismertetésekor már döntő szerepet játszik e választás. Ebben a tanulmányban csak teljes információs játékokkal találkozunk, és példáink segítségével három egyensúlyfogalommal foglalkozunk.

### **Első példa: ki legyen a pénzügyminiszter? (Játék véges sok kimenettel, domináns és Nash-stratégiaiban)**

A következő példa e lehető legegyszerűbb struktúrájú implementációs problémát kívánja illusztrálni.

Egy képzeletbeli országban a kormány válságba kerül. Lemondott a pénzügyminiszter. A hatályban levő alkotmány és koalíciós szerződés szerint az új minisztert a jelöltek közül speciális eljárással választják ki. A koalíciós egyeztető tanács tagjai egyenként elbeszélgetnek a jelöltekkel, majd az úgynevezett pontozásos szavazási eljárást alkalmazzák<sup>2</sup>. A tanács minden tagja felírja a jelöltek nevét olyan sorrendben a szavazólapra, amely sorrend szerinte tükrözi alkalmasságukat. Ezután a szavazatokat a következő módon összesítik. Tegyük fel,  $n$  jelöltet találtak a posztra. Ekkor az, aki egy szavazólapon a legelső, kap  $n$  pontot, a második  $n-1$ -et és így tovább. Végül az így szerzett pontokat összeadják. Azé lesz a bársonyszék, aki a legtöbb pontot gyűjtötte. E módszer feltétlen előnye, hogy inkább figyelembe veszi a pályázók közötti különbségeket, mint a többségi szavazás, és működőképes, akárhogy alakulnak is a tanács tagjainak preferenciái.

Alkalmazható például a következő situációban is. Tegyük fel, négy jelölt is akadt e posztra. Kettő közülük igen markáns egyéniség, képzettségük kiváló, nemzetközileg is tekintélyes személyiségek, de külön-külön igen erősen kötődnek a koalíciót alkotó egyik párthoz, sajnos, nem ugyanahoz. Jelöljük őket  $A$ -val, illetve  $B$ -vel. A másik két jelölt –  $C$  és  $D$  – is tehetséges, de a koalíciós tanács tagjai mindannyian tisztában vannak azzal, hogy az előző két jelölt alkalmasabb. A tanácsban egyenlő,  $m$  számú képviselővel szerepeltetik magukat a kormánypártok. A tagoknak jó okuk van feltételezni, hogy mindenki elsősorban a saját pártja emberére szavaz, ezért a következőképpen okoskodhatnak.

„Legokosabb, ha a koalíciós partner jelöltjét az utolsó helyre sorolom, így veszélyeztetni legkevésbé a mi emberünk esélyét. A második helyre pedig  $C$ -t írom, mert ő – hölgy lévén – jótékony hatással lehetne a kormányülések hangulatára.”

A szavazás elkeserítő eredménye: a pénzügyminiszter  $C$  lesz  $6m$  ponttal, második helyre fut be vállalva  $A$  és  $B$   $5m$  ponttal, míg  $D$   $4m$  ponttal utolsó. Az eredmény lesújtó hatással van a tanács tagjaira, egymást hibáztatják azért, hogy nem a legalkalmasabb jelöltek közül került ki a poszt jövőbeni birtokosa. Pedig kár egymásra mutogatniuk, nem tehetnek semmit. E választási szabály mellett – persze, amíg betartják – egyszerűen nincs mód jobb eredmény elérésére. Bárhogy okoskodnak is, ha újabb titkos szavazásra kerülne sor, ismét ez az eredmény születne. Talán az eljárást kellene megváltoztatni? Meglátjuk, nem érdemes.

<sup>2</sup> Lásd Mészáros–Szakadát [1992] 42. o.

Ez a csacska, életidegen példa az úgynevezett szavazási mechanizmusokat illusztrálja, egyben jó szolgálatot tesz számtalan fontos fogalom bevezetésekor. A példabeli „világállapotok”  $\Theta$  halmaza a tanács tagjai szóba jöhető preferenciaegyütteseinek összessége, az  $f$  társadalmi választási függvény pedig a rangsoros szavazás, kiegészítve egy, a döntetlen eredmény esetén érvényesülő egyértelmű *tie-break* szabállyal, hiszen egyszerre csak egy pénzügyminisztert lehet kinevezni. Ha egy világállapotot sem zárunk ki eleve a vizsgálatból, akkor bizonyos állapotokban – és példánk is ilyen – kellemetlen eredményt kapunk.

Általánosítsunk egy kicsit! Egy szavazási mechanizmust, amelyben véges sok személy, preferenciái bejelentésével, több lehetőség közül választ ki egyet, *csalásbiztosnak* nevezünk, ha nincs olyan állapot, amelyben legalább egy szavazónak érdekében állna hamis preferencia-sorrendet bejelenteni. Egy szavazási mechanizmus *diktatórikus*, ha létezik egy szavazó, akinek a bejelentett preferencia-sorrendjében legmagasabban elhelyezkedő választási lehetőség minden esetben automatikusan társadalmi választássá válik. A szavazási mechanizmusokra mint társadalmi választási függvényekre vonatkozó híres *Gibbard–Satterthwaite-tétel*<sup>3</sup> szerint, ha egy csalásbiztos  $f$  társadalmi választási függvény értékkészlete legalább háromelemű, és minden preferenciaegyüttes beletartozik az értelmezési tartományába, akkor szükségképpen diktatórikus is. Más szóval, nem létezik nem diktatórikus, csalásbiztos szavazási mechanizmus. A tétel állítása pontosan olyan negatív, mint az *Arrow-féle lehetetlenségi tétel*.<sup>4</sup> Ebben semmi meglepő nincs, ugyanannak a logikai jelenségnek két oldaláról van szó.<sup>5</sup>

Próbáljunk akkor más utat járni! Tegyük félre egy pillanatra az *Arrow-tételre* vonatkozó megjegyzésünket, és tételezzük fel, hogy valamiképpen mégiscsak aggregálni tudjuk az egyéni preferenciákat, ha biztosan ismerjük őket! Ebből már származtathatjuk az  $f$  társadalmi választási függvényt. A kérdés tehát most már csupán annyi, miként tudjuk rávenni a döntéshozókat, hogy preferenciáikat minden körülmények között felfedjék. Ha biztosak lehetünk abban, hogy ezt megteszik, akkor már nyert ügyünk van. Nem fordulhatna elő az a kellemetlen eredmény, amely példánkban is szerepelt. Nem igazán az volt ott a zavaró, hogy a játékosok „hazudtak”, hanem az, hogy e hazugságok eredménye nem „hatékony”, lehetne nála „jobb”. Így merül fel az a kérdés, hogy nem tudjuk-e, más játékot játszva, elérni azt, hogy ez a jobb eredmény szülessék meg, bármilyen stratégiai megfontolásokat tesznek is a játékosok. Másképpen: tudunk-e megfogalmazni egy olyan, a bevezetőben már említett  $g$  mechanizmust, ami *implementálja, megvalósítja* az  $f$  társadalmi választási függvényt? Az így megfogalmazott kérdéskörrel az 1970-es években kezdtek el foglalkozni a kutatók, egyrészt ebből az irányból, a társadalmi választások elméletéből, másrészt az optimális erőforrás-allokáció decentralizált mechanizmusainak vizsgálatából indulva.<sup>6</sup>

Lássunk most néhány fogalmat! Mint tudjuk, egy  $g$  mechanizmus két összetevőből áll: a minden játékoshoz rendelt stratégiahalmazokból, illetve a stratégiaegyütteseken értelmezett kimeneti függvényből. A szabályok ismeretében a játékosok stratégiáik közül nyilván preferenciáik alapján választanak. Egy játékos domináns stratégiája számára a legkedvezőbb lehetőséget nyújtja, akármilyen stratégiát választ is a többi játékos. Egy stratégiaegyüttes *domináns egyensúlyi* stratégiaegyüttes, ha benne minden játékos domináns stratégiáinak egyike szerepel. Ez az egyensúlyfogalom igényli a legkevesebbet arra vonatkozóan, hogy a játékosoknak mit kell tudniuk egymás preferenciáiról és stratégiáiról. Ha egy lépésem a legjobb, függetlenül attól, mit lépnek a többiek, nem kell törőd-

<sup>3</sup> Lásd *Gibbard* [1973], tőle függetlenül *Satterthwaite* [1975]. Magyar nyelven megtalálható: *Berde* [1993].

<sup>4</sup> Lásd *Arrow* [1963], magyarul *Zalai* [1989] 147. o.

<sup>5</sup> Lásd erről például: *Müller–Satterthwaite* [1977] és *Blin–Satterthwaite* [1978].

<sup>6</sup> E helyütt csak két forrásra hivatkozunk a fenti elhatárolásnak megfelelően: *Laffont* [1979] és *Hurwicz* [1986]. A második irányt a következő példával fogjuk illusztrálni.

nöm velük. Sajnos, a domináns egyensúlyi stratégiaegyüttes létezése igen erős követelmény, legtöbb esetben nem számíthatunk teljesülésére. Egy stratégiaegyüttes akkor *Nash-egyensúlyi*, ha minden játékos benne szereplő stratégiája a legjobb válasz a többiek megjátszott stratégiáira. Ha a mechanizmusban szereplő stratégiáalmazok mindegyike a logikailag lehetséges preferenciák halmaza, azaz a játékosok lépései a (nem feltétlenül valódi) preferenciáik bejelentését jelentik, akkor a mechanizmus *direkt*, ellenkező esetben *indirekt*. Ha egy  $g$  direkt mechanizmus úgy implementálja az  $f$  társadalmi választási függvényt, hogy az egyensúlyi stratégiákban a bejelentett preferenciák megegyeznek a valóságos értékítéletekkel, akkor *igazsághűen* valósítja meg azt.

Ennyi előkészítés elegendő ahhoz, hogy a számunkra most fontos eredményeket összegezhessük.<sup>7</sup> Először az úgynevezett *kinyilvánítási elv* eredeti alakját említjük meg (*Gibbard* [1973]). Ennek az elvnek több formája van, most mi a domináns egyensúlyi stratégiákra vonatkoztatjuk. Az elv alap gondolata az, hogy ha egy mechanizmus implementálja az  $f$  függvényt, akkor létezik olyan direkt mechanizmus, amely igazsághűen valósítja azt meg. Ez most számunkra igen kellemetlen, mert ebből a *Gibbard–Satterthwaite-tétel* értelmében azonnal következik az, hogy egy tetszőleges  $g$  mechanizmus által domináns stratégiákban megvalósítható  $f$  függvény szükségképpen diktatórikus. Fordítsuk tehát figyelmünket a *Nash-implementációra*! Annak sajnos nincs esélye, hogy egy nem diktatórikus  $f$  függvényt egy direkt mechanizmus igazsághűen implementáljon, mert igen könnyen belátható, hogy ekkor ugyanez a mechanizmus domináns stratégiákban is igazsághűen valósítja meg, de ez ellentmond a *Gibbard–Satterthwaite-tételnek*. Marad tehát az a lehetőségünk, hogy egy indirekt mechanizmussal próbálkozzunk. Ahhoz, hogy egy  $f$  társadalmi választási függvényt *Nash-egyensúlyban* megvalósítsunk, szükségképpen *monotonnak* kell lennie (*Maskin* [1977]). Ez azt jelenti, hogy ha egy stratégiaegyüttesre egy meghatározott választási lehetőség a társadalmi választás, akkor az marad akkor is, ha oly módon változnak meg az egyéni preferenciák, hogy ez a választási lehetőség egyetlen egyén új sorrendjében sem kerül lejjebb.<sup>8</sup> Ha feltételezzük, hogy az egyéni preferenciák tetszőlegesen alakulhatnak, akkor nincs olyan  $f$  függvény, amelyet *Nash-egyensúlyban* meg tudnánk valósítani, hiszen ebben az esetben a monotonitás követelménye és az  $f$  egyértékűsége ellentmond egymásnak. Ha az egyéni preferenciák esetében nem engedjük meg az indifferenciát, hanem feltételezzük, hogy minden játékos szigorú sorrendbe tudja állítani választási lehetőségeit, akkor más lesz a helyzet. Ekkor már lesz olyan  $f$  függvény, amelyet egy  $g$  indirekt mechanizmus *Nash-egyensúlyban* képes implementálni. Sajnos, ez csak akkor lehetséges, ha  $f$  igazsághűen implementálható *Nash-* és így *domináns* egyensúlyban (*Dasgupta–Hammond–Maskin* [1979]).<sup>9</sup>

Ezek szerint megint csak a diktatórikus társadalmi választási függvény implementálhatóságát láttuk be. Ha a koalíciós tanács tagjainak preferenciái tetszőlegesen alakulhatnak, és meg akarják tartani demokratikus elveiket, nemigen kell törniük a fejüket új játékszabályokon. Bele kell törődniük a megváltoztathatatlanba: szavazásuk bizonyos világállapotokban, azaz néhány preferenciaegyüttes mellett szükségképpen vezet rossz eredményre, ha egyensúlyfogalomként ragaszkodnak a domináns, illetve Nash-egyensúlyhoz.

<sup>7</sup> Ezek több helyen találhatók meg. Fontosabb hivatkozások: *Dasgupta–Hammond–Maskin* [1979], *Maskin* [1985], *Moore* [1992].

<sup>8</sup> Könnyen megmutatható, a pontozásos szavazás nem monoton.

<sup>9</sup> Ez a kinyilvánítási elv második alakja.

## Második példa: a hatékony piac mítosza (játék végtelen sok kimenettel)<sup>10</sup>

A bemutatott állítások igencsak negatívak, lehetőségeink korlátozott volta több mint meglepő. Szerencsére úgy tűnik, az elmondottak egy az egyben nem érvényesek a mikroökonómiában általában vizsgált gazdasági modellekre. Ennek egyik oka az, hogy ezekben a modellekben az alternatívahalmaz (a választásilehetőség-halmaz) számossága gyakran végtelen, és egyéb – nem implementációs – okokból az egyéni preferenciákról nem szoktuk feltételezni azt, hogy tetszőlegesen alakulhatnak. Az előzőekben az  $f$  társadalmi választási függvényt megvalósítani hivatott  $g$  mechanizmusnak *minden* világhelyzetben, azaz tetszőleges preferenciákra működni kellett. Ez a gondolatmenet azonban csak félig igaz, amint az a következő példánkból látható.

A példabeli gazdaság kétjószerű, kétszereplős, „klasszikus” tiszta cseregazdaság, olyan, amelyet a tankönyvek az *Edgeworth*-négyeszőggel szoktak ábrázolni. Az összes szereplő fogyasztási halmaza a nemnegatív térnegyed, készleteik szigorúan pozitívak, preferenciáik pedig a szokásos jól viselkedő neoklasszikus preferenciák, azaz folytonosak, konvexek és monotonok. Közismert, hogy ebben az esetben a gazdaság magja nem üres, azaz van olyan allokáció (a rendelkezésre álló javak olyan szétosztása), amely ellen a szereplők által alkotott egyetlen lehetséges koalíciónak sincs kifogása. Ebben a gazdaságban csak három, igen speciális koalíció létezhet: vagy a két szereplő együtt alkot egyet, vagy külön-külön alkotnak egyet-egyét. A magbeli allokációk eszerint szükségképpen *Pareto*-hatékonyak (a teljes, két szereplőből álló koalíció nem emel kifogást ellenük) és individuálisan racionálisak (az egy személy által alkotott koalíciók sem tiltakoznak ellenük). A kérdés: tudunk-e olyan mechanizmust szerkeszteni, amely a gazdaság magját mint társadalmi választási szabályt implementálja.

Ebben a modellben az előző részben felsorolt állítások azért sem igazak változatlan formában, mert az  $f$  társadalmi választási függvény itt nem feltétlenül egyértelmű, a gazdaság magjában egyszerre több allokáció is létezhet. Ez némi reményre adhat okot az implementálhatóságra vonatkozóan. Gondot okoz viszont az a tény, hogy az egyénekre, készletekre, preferenciákra vonatkozó információk magántermészetűek, igazából senki másnak mint a tulajdonosuknak nem lehet tudomása róluk. Ez szinte kiált a domináns egyensúlyi implementáció után. Ha egy olyan mechanizmust akarunk szerkeszteni, amelynek kimeneti függvénye a bejelentett preferenciákon alapul (és nem csak valami külső információn), akkor megfelelő ösztönzést kell adnunk a játékosoknak arra, hogy az igazi preferenciáikat tárják fel. Ilyen ösztönzés hiányában nem garantálhatjuk, hogy a végső kimenet ténylegesen *Pareto*-hatékony és individuálisan racionális lesz.

Itt bukkan fel néhány olyan név, amelyekre elvileg nem igazán számíthatnánk a modern ösztönzés- és implementációelmélet tárgyalásakor. Az első mindjárt *Adam Smith*-é. Az ő gondolata a „láthatatlan kézről” az implementációelmélet első megfogalmazása. Az egyéni önérdeteket követő, decentralizált magatartásból fakadó cselekedetek együttes hatásaként kialakuló gazdasági állapot nem káosz, nem katasztrófa, hanem társadalmi szempontból is elfogadható és hasznos. A második név *Leon Walras*-é. Ha a fogyasztók csak saját preferenciáik és készleteik figyelembevételével, a piacon kialakuló árakat elfogadva, azokhoz alkalmazkodva, de egymástól elkülönülten döntenek, akkor ezek a tevékenységek nem mondanak ellent egymásnak, a gazdaságban létezik *általános egyensúly*. A harmadik név: *Wilfredo Pareto*. Az egyensúlyi állapot hatékony. A negyedik és ötödik név *Kenneth Arrow*-é és *Gerard Debreu*-é, akik a versenyzői egyensúly létét és hatékonyságát általános körülmények között és egzakt módon bizonyították.

<sup>10</sup> Ez a pont a jelentőségéhez képest igen rövid. Az alapos elemzés külön tanulmányt és fokozottabb precizitást követelne meg, mint amire e helyütt módomban nyílik.

A *walrasi* cseremechanizmus tehát *Pareto*-hatékony és individuálisan racionális – sőt, magbéli – alokációkat eredményez. Balszerencsénkire nem biztos azonban az, hogy a fogyasztók ténylegesen hajlandók az árelfogadó magatartást – a fenti mechanizmus alapját – követni. Érezzük, egy kétszereplős gazdaságban ez „nem éri meg” nekik. Ahogy ezt az implementációelmélet egyik legfontosabb képviselője, Leonid Hurwicz megmutta: a versenyzői mechanizmus nem *érdekarát*, a szereplőknek nem áll érdekükben követni a játékszabályokat, mind a ketten ösztönzést éreznek arra, hogy stratégiai lépésekkel a *walrasi* egyensúlyi állapotnál kedvezőbb helyzetbe hozzák magukat (Hurwicz [1972]). Felmerül tehát az igazán fontos kérdés: létezik-e egyáltalán olyan mechanizmus, amely egyszerre hatékony, individuálisan racionális és *érdekarát*. Sajnos, ilyen direkt mechanizmus, amely Nash- vagy domináns egyensúlyban a magot implementálná, nem létezik. Ezt a már idézett Hurwicz-cikk bizonyítja erre a kétszereplős esetre. A kinyilvánítási elvből azt is tudjuk, hogy domináns egyensúlyban indirekt mechanizmus sincs ilyen. Itt ugyanaz az információs nehézség merül fel, mint a klasszikus közjósági probléma esetében,<sup>11</sup> a szereplőknek egyszerűen nem áll érdekükben felfedni tényleges tulajdonságait.<sup>12</sup> Hasonló megfontolások fogalmazódtak meg a század első felében, a szocialista tervezés lehetségeségéről folyó híres vitában.<sup>13</sup>

Láttuk, a piackudarc testet ölt, az önérdeket követő, decentralizált viselkedés nem feltétlenül vezet hatékony eredményre. Ezt az állítást a matematikai szempontból legkellemesebb gazdaságokra fogalmaztuk meg, olyanokra, amelyekben a versenyzői egyensúly létezését bizonyítani tudjuk. Így *a fortiori* olyan esetekre is vonatkoztatható, amelyekről eddig sem tudtunk túl sok jót mondani, ahol a *walrasi* versenyzői egyensúly létezése sem biztos. Két irány kínálkozik arra, hogy kiszabaduljunk ebből a csapdából. Az egyik az, hogy észrevesszük, eddig két szereplőről beszéltünk. Hátha a szereplők számának növelése (amit egyébként a modell természete is megkövetel) segít a bajon. Nem egészen. Igaz ugyan, hogy megmutatható: amennyiben a szereplők száma a végtelemben tart, a „csalásra”, azaz a hamis preferenciák bejelentésére ösztönző érdekelttség csökken, egyre kevésbé lesz érdemes eltérni a valóságtól (lásd *Postlewaite–Roberts* [1976]). Ugyanakkor, amíg a szereplők száma véges, addig igaz az állítás: nincs olyan direkt mechanizmus, amely domináns vagy Nash-egyensúlyban implementálná a gazdaság magját (lásd *Ledyard* [1977]).

Marad tehát az a lehetőségünk, hogy egy indirekt mechanizmussal Nash-egyensúlyban próbáljuk meg az implementációt. Erre vonatkozóan vannak pozitív eredmények,<sup>14</sup> de itt a mechanizmusok általában nagyon bonyolultak, a gyakorlatban nemigen alkalmazhatók, és sok esetben rossz tulajdonságokkal bírnak.<sup>15</sup> Nem beszélve arról, hogy a Nash-egyensúly által megkövetelt információs struktúra, a játék teljes információs jellege e modellben erősen kérdésessé teszi az ilyen mechanizmusok használatát.<sup>16</sup>

<sup>11</sup> Korai megfogalmazása *Samuelson* [1954], [1955]-ben olvasható.

<sup>12</sup> A közjóságok tárgyköre az implementációelmélet egyik legkidolgozottabb területe (lásd például *Groves–Ledyard* [1987], *Hurwicz* [1986], *Green–Laffont* [1979]). Magyar nyelven bizonyos részleteket tárgyal *Berde* [1994]. Fontossága ellenére e helyütt területmi korlátok miatt nem foglalkozunk vele.

<sup>13</sup> E vita néhány mozzanatát magyarul lásd *Hayek* [1995] második részében.

<sup>14</sup> Például *Hurwicz* [1979], *Schmeidler* [1980], *Tian* [1992], *Postlewaite–Wettstein* [1989].

<sup>15</sup> Kiváló áttekintést nyújt erről a területről például *Hurwicz* [1986], *Postlewaite* [1986].

<sup>16</sup> A nem teljes információjú játékok és az implementációelmélet kapcsolatáról lásd *Myerson* [1986], *Dasgupta–Hammond–Maskin* [1979], *Palfrey* [1992]. Sajnálatos módon, az eredmények itt is inkább negatívak.

**Harmadik példa: megépül-e a szennyvíztisztító-telep?  
(Játék nemdomináns Nash-egyensúlyban és többlépcsős extenzív alakban)**

E példával két célom van. Szeretném egyrészt megmutatni, hogy az implementációelmélet pozitív eredményeket is szolgáltat, másrészt egy kisebb léptékű gazdasági problémával kívánom illusztrálni a hatókörét.

A példában szereplő városka önkormányzata nagy nemzetközi pályázatot nyert meg, így ebből a külső forrásból finanszírozhatja a város szennyvíztisztító-telepének megépítését. E finanszírozásnak két feltétele van: a beruházásban helybeli cégeknek is szerepet kell vállalniuk, és a megrendelés elnyeréséért e cégek nem fizethetnek az önkormányzatnak. A felelős önkormányzati tisztviselő tényfeltáró vizsgálatokat folytatott, és megállapította, két helybeli cég is alkalmas – fő- és alvállalkozóként egyaránt – a beruházás megvalósítására. E két vállalat két különböző, önállóan kifejlesztett technológia alapján végezhetné el a feladatot. E technológiákat mind a két cég ismeri, előnyeikkel, hátrányaikkal tisztában vannak. A tisztviselő azonban megfelelő képzettség hiányában nem képes eldönteni, melyik a hatékonyabb. Attól tartva, becsapják, külső szakértőt sem kíván felfogadni a kérdés eldöntésére. Úgy gondolja, és hasonlóképpen gondolkoznak a versengő vállalatok is, hogy ha a hatékonyabb technológiával rendelkező cég nyeri el a megrendelést, akkor az egyedül is képes lebonyolítani a munkálatokat, ha azonban a másik cég lesz a győztes, akkor alvállalkozóként érdemes bevennie a hatékonyabb technológiával rendelkező versenytársát. A város szempontjából az lenne a szerencsésebb, ha ez a beruházás nem kötne le túl sok kapacitást (egyéb programok is végrehajtásra várnak), így a tisztviselő mindenképpen annak kívánja biztosítani a megrendelést, akié a jobb technológia. Lehetősége van arra is, hogy városon kívüli céget bízjon meg a munkákkal, azzal a feltétellel, hogy mind a két helybeli vállalatot vonja be alvállalkozóként. Amennyiben azonban rövid időn belül nem tud megnyugtató döntést hozni, az elnyert pénz elúszik. Mitévő legyen, milyen módon versenyeztesse a vállalatokat, ha pénzt nem kérhet tőlük?<sup>17</sup>

A példában szereplő két vállalat legyen  $A$  és  $B$ . Jelöljük az egyes eseményeket (kimeneteket) a következőképpen:

- $a$ : a megrendelést  $A$  nyeri el,
- $b$ : a megrendelést  $B$  nyeri el,
- $c$ : a megrendelést a külső cég nyeri el,
- $d$ : nem építik meg a telepet.

A példabeli két világalapot,  $\alpha$  és  $\beta$ , rendre azt jelenti, hogy a hatékonyabb technológia birtokában az  $A$ , illetve a  $B$  vállalat van. Az  $f$  társadalmi választási függvény a tisztviselő döntési szabálya:  $f(\alpha) = a$ ,  $f(\beta) = b$ . Az elmondottak alapján feltételezhetjük, a különböző állapotokban a cégek a következőképpen rangsorolják a lehetőségeket:

$\alpha$ állapot		$\beta$ állapot	
$A$ vállalat	$B$ vállalat	$A$ vállalat	$B$ vállalat
$a$	$b$	$a$	$b$
$b$	$c$	$c$	$a$
$c$	$a$	$b$	$c$
$d$	$d$	$d$	$d$

<sup>17</sup> A probléma szerkezete pontosan megegyezik Salamon király bibliabeli dilemmájáéval. Őt az foglalkoztatta, hogy a két, magát anyának valló nő közül melyiknek ítélje az életben maradt gyermeket. Lásd *Glazer-Ma* [1989] és főképpen *Moore* [1992]. A szövegbeli példa és annak elemzése az utóbbi tanulmány első részén alapján készült.

Vajon van-e remény arra, hogy a tisztviselő olyan mechanizmust találjon, ami domináns stratégiákban megvalósítja ezt a választási szabályt? Az biztos, hogy ez a választási szabály nem diktatórikus, így a *Gibbard–Satterthwaite-tétel* és a kinyilvánítási elv azt sugallja, nincs ilyen mechanizmus. A tétel azonban e helyütt közvetlenül nem alkalmazható, mert itt a különböző világállapotokhoz tartozó preferenciaegyüttesek nem alakulnak tetszőlegesen.<sup>18</sup> A következő gondolatmenet azonban bizonyítja az ilyen mechanizmus hiányát. Tegyük fel, létezik ilyen  $g$  mechanizmus. Mivel  $f(\alpha) = a$  és  $g$  megvalósítja az  $f$  függvényt, létezik egy olyan domináns egyensúlyi stratégiaegyüttes, amihez tartozó kimenet éppen  $a$ . Ez a stratégiaegyüttes domináns lévén, tudhatjuk, hogy egy játékosnak sincs olyan stratégiája, ami számára jobb kimenetet biztosítana, bármit játszik is a másik. Ebből azonban az következik, hogy  $b$  sosem lehetne a játék egyensúlyi kimenete, ami ellentmond annak, hogy  $g$  implementálja a választási szabályt. Hasonló a helyzet a Nash-implementáció esetében is. Vegyük észre, az  $f$  szabály nem monoton, így a már jelzett *Maskin-tétel* alapján biztos nem implementálható Nash-egyensúlyban (*Maskin* [1977]). Ha feltételezzük azonban azt, hogy Nash-egyensúlyban egy játékos sem játszik gyengén dominált stratégiát<sup>19</sup>, ami nem túl erős feltételezés, akkor a helyzet az ellenkezőjére fordul. Az egyensúly-koncepciót a *nemdominált Nash-egyensúlyra* változtatva, pozitív eredményre jutunk (*Palfrey–Srivistava* [1991]).

A tisztviselő behívhatja a két cég képviselőjét, és felszólítja őket, hogy mindketten írják fel egy darab papírra a hatékonyabb technológiával rendelkező vállalat nevét és egy tetszőleges pozitív egész számot. A megrendelésre vonatkozó döntést ezekre alapozva hozza meg a következő eljárás szerint.

1. Ha a két lapon nem azonos vállalat neve szerepel, nem építteti meg a telepet.
2. Ha a két felírt név azonos, akkor a határozat a következő táblázat szerint alakul.

		Mind a ketten $A$ -t írnak							Mind a ketten $B$ -t írnak				
		$B$ által írt szám							$B$ által írt szám				
		1	2	3	4	.			1	2	3	4	.
A által írt szám	1	$a$	$a$	$a$	$a$	.	A által írt szám	1	$b$	$c$	$c$	$c$	.
	2	$c$	$a$	$a$	$a$	.		2	$b$	$b$	$c$	$c$	.
	3	$c$	$c$	$a$	$a$	.		3	$b$	$b$	$b$	$c$	.
	4	$c$	$c$	$c$	$a$	.		4	$b$	$b$	$b$	$b$	.
	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.

A játék gondos vizsgálata megmutatja, hogy végtelen sok Nash-egyensúlyi stratégiaegyüttest találhatunk. Ezek közül, szerencsére, mindkét világállapotban csak az egyik olyan, amelyikben a játékosok nemdominált stratégiát játszanak. Legyen a világállapot  $\alpha$ ! Ekkor például a jobb oldali táblázat harmadik sorának és második oszlopának találkozásában Nash-egyensúlyban vagyunk, hiszen bárki tér is el egyoldalúan ettől, jobban nem járhat. Az is látható, hogy ebben a pontban  $A$  sosem járhat rosszul, ha a 3-as helyett 4-est ír, sőt bizonyos esetekben (például, ha  $B$  [B, 4]-et jelez) határozottan javítana ezzel a helyzetén. Hasonló érveléssel belátható, hogy az egyetlen nemdominált Nash-egyensúlyi stratégiaegyüttes az  $[A, 1]$ ,  $[A, 1]$  páros. Ekkor a kimenet  $a$ , ami egyenlő az  $f(\alpha)$  társadalmi választással. Ugyanígy okoskodunk a  $\beta$  világállapotban. Ez a mechanizmus tehát

<sup>18</sup> A világállapotokat éppen a preferenciaegyüttesekkel definiáljuk. A *Gibbard–Satterthwaite-tétel* alkalmazásához, ha csak szigorú preferenciákat engedünk is meg,  $4! = 24$  állapotot kellene feltételeznünk, de nekünk csak kettő van.

<sup>19</sup> Azaz olyat, amelyhez találhatunk a játékos stratégiahalmazában egy másik stratégiát, amely a másik játékos tetszőleges lépése esetén nem rosszabb kimenetre vezet.



megvalósítja az  $f$  társadalmi választási szabályt a nemdominált Nash-egyensúlyi stratégiákban.

Úgy gondolom, e tanulmány keretében nem szükséges részletesen elemezni ennek az egyensúlyfogalomnak és mechanizmusnak a tulajdonságait, csak egy olyan feltételcsoportot említek, amely lehetővé teszi egy  $f$  társadalmi választási függvény nemdominált Nash-egyensúllyal történő implementálását. Ha a szereplők száma legalább három, ha egyiknek sincs vétőjoga, és ha egyikük számára sem közömbös az összes alternatíva, akkor az ilyen társadalmi választási függvény ebben az egyensúlyfogalomban implementálható.<sup>20</sup> Végül, az optimizmust erősítendő, egy másik megoldást ismertetek, amely talán közelebb áll a mindennapi közgazdasági gondolkodásmódhoz.

Tegyük fel, bármelyik vállalat rendelkezik is a hatékony technológiával, fővállalkozóként  $\Pi_1 > 0$  profitot tudna elérni. Alvállalkozóként ennél kevesebb,  $\Pi_0 > 0$  nyereséget könyvelhetne el. A vállalatok ismerik ezeket az értékeket, a tisztviselő nem, csak a nagyságrendi relációval van tisztában. Ez is elég azonban ahhoz, hogy olyan mechanizmust szerkesszen, amely kihasználja ezt, a pénz bevezetésével előáll kardinális hasznosság-struktúrát.

A cégek berendelt vezetőinek részletesen elmagyarázza a döntési szabályt. Fontos, hogy azok pontosan ismerjék a feltételeket. A szabály a következő: először az  $A$  vállalat vezetője nyilatkozik arról, kié a hatékony technológia. Ha elismeri, hogy a versenytársáé, akkor véget ér a játék, a megrendelést  $B$  kapja. Ha  $A$  ragaszkodik technológiájához, a nyilatkozat joga átszáll  $B$ -re. Amennyiben lemond a megrendelésről, azt  $A$  nyeri el. Ha nem, egy tetszőleges pozitív  $F$  összegű felajánlást kell tennie a városi színház javára, ugyanakkor az  $A$  céget kötelezik a már romos helyi diákkönyvtár rendbetételére. Ennek költsége  $K$ . Ezután, most már e lerázhatatlan kötelezettséggel megterhelten,  $A$  nyilatkozhat arról, átvállalja-e a színház javára felajánlott  $F$  összeget is. Ha igen, cserébe a megrendelés az övé, és  $B$ -nek az előbb említett  $K$  költséggel kell hozzájárulnia az általános iskola tornatermének kibővítéséhez. Ha  $A$  nem vállalja át a színházi adományt, a szennyvíztisztító-telepre vonatkozó megrendelést  $B$  kapja, miután befizette a korábban felajánlott összeget.

Első pillantásra ez a mechanizmus bonyolultnak és zsarolásízűnek tűnik. Pedig csak okos. Ha kicsit alaposabban végiggondoljuk a problémát, rájövünk, a játék lejátszása után senki sem fizet semmit, és a megrendelést az kapja, aki a jobb technológia birtokában van. Ha ez a vállalat  $A$ , azaz a világallopot  $\alpha$ , akkor az első lépcsőben nyilván ragaszkodni fog a megrendeléshez. Amennyiben  $B$  is ezt teszi, és felajánlja az  $F$  összeget, két eset lehetséges. Ha  $F < \Pi_1$ , az  $A$  cégnek érdemes átvállalnia a színházi adományt is, a nyereségből futja, a könyvtárra pedig mindenképpen kell áldoznia. A  $B$  vállalat, igaz, megúsza a színház támogatását, de építheti a tornatermet. Ha  $\Pi_1 < F$ ,  $A$  lemond a megrendelésről.  $B$  nem igazán boldog, mert a profitokból nem tudja fedezni a színházi adományt. Mindezt átlátva, a legokosabb lépést teszi, mindjárt az elején eláll a versenytől. A megrendelés azé, akié a jó technológia, és senki nem fizet semmit.

Ha a világallopot  $\beta$ , azaz a hatékony technológia  $B$  tulajdonában van, kicsit másképp okoskodunk. Amennyiben  $A$  nem mond le rögtön,  $B$  nyugodtan tehet egy, a  $\Pi_0$  összeget éppenhogy meghaladó felajánlást, ezt  $A$  úgysem vállalja át. A megrendelést így  $B$  kapná, kevesebbért, mint amennyit neki ér,  $A$  pedig állhatja a könyvtárrenoválás költségét. Ezt előre kiszámítva, már az első nyilatkozatában lemond a megrendelésről, amely így ingyen a  $B$  cég ölébe hull. Pont ez volt az önkormányzati tisztviselő célja. Ez a többlépcsős mechanizmus tehát implementálja a választási szabályát.

<sup>20</sup> Ez a megállapítás nem jelent vigaszt a koalíciós tanács tagjai számára, abban a példában elképzelhető volt, hogy egyiküket abszolút hidegen hagyja a pénzügyminiszter személye.

## Záró megjegyzések

Levonhatunk-e valamiféle hasznos tanulságot a fenti példákból? Közvetlenül nemigen. Közvetve azonban az elmondottak rámutatnak az előttünk álló, tudományos feladatok néhány aspektusára.

Mindenekelőtt arra, hogy milyen sok gondot okozhat, ha másoktól változtatások nélkül átvett sémákat alkalmazunk, amikor intézményeket és mechanizmusokat hozunk létre. Az átmenet gazdasága eddig sosem észlelt jelenségeket szül, sosem tapasztalt érdekviszonyokat teremt. Az itthon évtizedeken keresztül kialakult, rögződött szervezetek felbomlanak, a mindenki által ismert alkufolyamatok elakadnak, a gazdasági rendszer szerkesztésének megtorpan. Ugyanakkor a másutt évszázadokon keresztül formálódó intézmények, az érdekegyeztető, *buchanani* értelemben vett alkotmányos, szerződéselví alapokon létrejött intézmények hazai viszonyokra történő adaptálása, meghonosítása a szándéktól eltérő eredményeket hozhat, éppen azért, mert e mechanizmusok nem ugyanazon érdekviszonyok közepette működnek, mint amilyenek között a múltban létrejöttek.

Roppant óvatosan léphetünk csak tovább. Minden egyes problémát külön kell elemeznünk és feltérképeznünk, annak érdekében, hogy megoldásukra közel optimális javaslatot tudjunk tenni. Az implementációelmélet eredményeinek megismerése éppen ezt a folyamatot segítheti. Legyenek a feladatok makro- vagy mikrotermészetűek, általánosak – mint a második példában szereplő piacelmélet –, avagy konkrétak – mint az első példa politikai jellegű kérdése vagy a harmadik példabeli mindennapos döntési helyzet –, nem lenne szabad lemondanunk elméleti úton való megközelítésükről.

## Hivatkozások

- ARROW, K.J. [1963]: *Social Choice and Individual Values*. 2. kiadás. Wiley and Sons, New York.
- BERDE ÉVA [1993]: A közjavak iránti preferenciák artikulációja. Kandidátusi értekezés. Budapest.
- BERDE ÉVA [1994]: Közjavak és potyautasok. *Közgazdasági Szemle*, 431–443. o.
- BLIN, J. M.–SATTERTHWAITE, M. A. [1978]: Individual Decisions and Group Decisions: The Fundamental Differences. *Journal of Public Economics*, 10: 247–267. o.
- DASGUPTA, P.–HAMMOND, P.–MASKIN, E. [1979]: The Implementation of Social Choice Rules. Some General Results on Incentive Compatibility. *Review of Economic Studies*, 46: 181–216. o.
- GIBBARD, A. [1973]: Manipulation of Voting Schemes. A General Result. *Econometrica*, 41: 587–601. o.
- GLAZER, J.–MA, C. A. [1989]: Efficient Allocation of a „Prize” – King Solomon’s Dilemma. *Games and Economic Behavior*, 1: 223–233. o.
- GREEN, J. R.–LAFFONT, J.-J. [1979]: *Incentives in Public Decision-making*. North-Holland, Amsterdam.
- GROVES, T.–LEDYARD, J. [1987]: Incentive Compatibility since 1972. Megjelent: *Groves, T.–Radner, R.–Reiter, S.* (szerk.): *Information, Incentives and Economic Mechanisms*. University of Minnesota Press, Minneapolis. 48–111. o.
- HAYEK, F. A. [1995]: *Piac és szabadság. Válogatott tanulmányok*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- HURWICZ, L. [1972]: On informationally Decentralized Systems. Megjelent: *Radner, R.–McGuire, C. B.* (szerk.): *Decision and Organisation*. (Volume in Honor of J. Marschak). North-Holland, Amsterdam, 297–336. o.
- HURWICZ, L. [1979]: Outcome Functions Yielding Walrasian and Lindhal Allocations at Nash Equilibrium Points. *Review of Economic Studies*, 46: 217–225. o.
- HURWICZ, L. [1986]: Incentive Aspects of Decentralization. Megjelent: *Arrow, K. J.–Intrilligator, M. D.* (szerk.): *Handbook of Mathematical Economics*. Vol. III. North-Holland, Amsterdam, 1441–1482. o.

- LAFFONT, J.-J. (SZERK.) [1979]: Aggregation and Revelation of Preferences. North-Holland, Amsterdam.
- LEDYARD, J. [1977]: Incentive Compatible Behavior in Core Selecting Organizations. *Econometrica*, 45: 1607–1621. o.
- MASKIN, E. [1977]: Nash-Equilibrium and Welfare Optimality. Kézirat, MIT.
- MASKIN, E. [1986]: The Theory of Implementation in Nash-Equilibrium. A Survey. Megjelent: *Hurwicz, L.–Schmeidler, D.–Sonnenschein, H.* (szerk.): *Social Goals and Social Organizations. Essays in Memory of Elisha Pazner.* Cambridge University Press. 173–204. o.
- MÉSZÁROS JÓZSEF–SZAKADÁT ISTVÁN [1992]: Választási eljárások, választási rendszerek. BME Szociológia Tanszék, Budapest.
- MOORE, J. [1992]: Implementation, Contracts and Renegotiation. Megjelent: *Laffont, J.-J.* (szerk.): *Advances in Economic Theory. Vth World Congress, vol 1.* Cambridge University Press. 182–282. o.
- MÜLLER, E.–SATTERTHWAITE, M. A. [1977]: The Equivalence of Strong Positive Association and Strategy-proofness. *Journal of Economic Theory*, 14: 412–418. o.
- MYERSON, R. [1986]: Bayesian Equilibrium and Incentive Compatibility: An Introduction. Megjelent: *Hurwicz, L.–Schmeidler, D.–Sonnenschein, H.* (szerk.): *Social Goals and Social Organizations. Essays in Memory of Elisha Pazner.* Cambridge University Press. 229–259. o.
- PALFREY, T. [1992]: Implementation in Bayesian Equilibrium: The Multiple Equilibria Problem in Mechanism Design. Megjelent: *Laffont, J.-J.* (szerk.): *Advances in Economic Theory. Vth World Congress, vol 1.* Cambridge University Press. 283–323. o.
- PALFREY, T.–SRIVASTAVA, S. [1991]: Nash Implementation Using Undominated Strategies. *Econometrica*, 59: 479–501. o.
- POSTLEWAITE, A. [1986]: Implementation via Nash-Equilibrium in Economic Environments. Megjelent: *Hurwicz, L.–Schmeidler, D.–Sonnenschein, H.* (szerk.): *Social Goals and Social Organizations. Essays in Memory of Elisha Pazner.* Cambridge University Press. 205–228. o.
- POSTLEWAITE, A.–ROBERTS, J. [1976]: The Incentives for Price-taking Behavior in Large Economies. *Econometrica*, 44: 115–128. o.
- POSTLEWAITE, A.–WETTSTEIN, D. [1989]: Feasible and Continuous Implementation. *Review of Economic Studies*, 56: 603–611. o.
- SAMUELSON, P. A. [1954]: The Pure Theory of Public Expenditures. *Review of Economics and Statistics*, 36: 387–389. o.
- SAMUELSON, P. A. [1955]: Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditures. *Review of Economics and Statistics*, 37: 350–356. o.
- SATTERTHWAITE, M. A. [1975]: Strategy-proofness and Arrow's Condition. Existence and Correspondence Theorems for Voting Procedures and Social Welfare Functions. *Journal of Economic Theory*, 10: 187–217. o.
- SCHMEIDLER, D. [1980]: Walrasian Analysis via Strategic Outcome Functions. *Econometrica*, 48: 1585–1594. o.
- TIAN, G. [1992]: Implementation of the Walrasian Correspondence without Continuous, Convex, and Ordered Preferences. *Social choice and Welfare*, 9: 117–130. o.
- ZALAI ERNŐ [1989]: Bevezetés a matematikai közgazdaságtanba. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

## Szakadát László

## Új idők – szelecskék

## Az új intézményi közgazdaságtan magyarországi elterjedése

## Az irányzat rövid bemutatása

Az új intézményi (institucionalista) közgazdaságtan művelői több közgazdaságtani irányzat hagyományaira támaszkodva elemzik az *intézményeknek* a gazdaságban, illetve társadalomban játszott *szerepét*, azok gazdasági *hatásait* vagy *változásait*. Amint az a névválasztásból is kitűnik, az új institucionalista közgazdászok elemzéseik középpontjába az intézményeket helyezik. Ezzel azonban nincsenek egyedül. Ami a szóban forgó közgazdászokat az intézményi közgazdaságtan egyéb ágainak művelőitől megkülönbözteti, az a neoklasszikus árelmélethez való viszonyuk. A következő irányzatok fontosabb megállapításaival találkozhatunk leggyakrabban az új institucionalisták munkáiban:

a) *Neoklasszikus árelmélet*. A régi (amerikai) institucionalistáktól eltérően az új intézményi közgazdászok határozottan kitartanak a neoklasszikus mikroökómia mellett. E ragaszkodás azonban nem mellőz minden kritikát.

A modern közgazdaságtan atyjának tekintett Adam Smith A nemzetek gazdagságában azzal a kijelentéssel élt, hogy a saját (magán)érdeküket követő emberek egyéni döntéseinek eredményeként kialakuló társadalmi jólét a maximumát éri el, ha a piaci mechanizmus szabadon érvényre juthat. A piac „láthatatlan keze” képes az elszigetelt egyének tevékenységét koordinálni. Azaz, az ármechanizmus hatékony. Majd kétszáz évvel később Arrow és Debreu bebizonyította, hogy bizonyos feltevések teljesülése esetén a decentralizált gazdasági döntéseknek van egyensúlyi pontja, és ez az eredmény egyben hatékony is.

Az új institucionalisták a standard árelmélet egyik legnagyobb fogyatékosságának azt tartják, hogy nincs benne hely intézmények számára. A hagyományos elmélet szigorú feltevései túl szűkre szabják az elemzés határait, és ennyiben az árelmélet véleményük szerint sem alkalmas a valóságos problémák elemzésére. Ugyanakkor – szemben az árelmélet (általános egyensúlyelmélet) más kritikusaival – úgy gondolják, hogy emiatt még nem kell félredobni a neoklasszikus mikroökómiai elméletet, hanem bizonyos módosításokkal *az elmélet érvényességi körét ki kell terjeszteni*. Az iskola több jelentős alakja hangoztatja, hogy vissza kell térni a smithi gyökerekhez és a politikai gazdaságtan szemléletmódját követve kell a mikroökómiai elméletet továbbfejleszteni. Ehhez használt elemzési módszerük azonban a hagyományos árelméletből jól ismert marginalista költség–haszon elemzés.

b) *Új politikai gazdaságtan – a közösségi döntések elmélete*. Az 1950-es évektől kezdve egyre kevesebb közgazdász tekint az államra, még pontosabban az állami alkalmazottakra – mint amely vagy akik egyértelműen és csakis a társadalmi jólét maximalizálásán fáradoznának. Duncan Black és Kenneth Arrow munkái nyomán széles körben elfogadottá vált az a nézet, hogy egy plurális társadalomban, amelyben a demokratikus intézmények működnek, nem lehetséges olyan döntéseket hozni, amelyek egyidejűleg minden társadalmi csoport érdekét képesek lennének szolgálni (Black [1958], Arrow [1951]).

Anthony Downs, Gordon Tullock és James Buchanan fő műveikben meggyőzően amellett érvelnek, hogy a *racionális szavazók* általában természetes módon, tudatosan maradnak

távol a politikától, lesznek tájékozatlanok politikai kérdésekben, hiszen szavazatuk leadásával jelentéktelen mértékben tudják csak befolyásolni a szavazás kimenetelét. Ha az információhoz jutás költséges, és az így elérhető nyereség várható nagysága rendkívül alacsony, akkor nagyon is ésszerű ez a szavazói magatartás, melyet a szociológusok könnyedén tekinthetnek közönyösségnek. Ugyanakkor az említett szerzők arra is rámutatnak, hogy ez nem mindig és nem minden szavazóra igaz egyformán. Azokban a témákban, amelyek bármilyen oknál fogva fontosak számunkra, informáltabbak vagyunk, és a kellő mennyiségű és minőségű információ megszerzése érdekében jelentős áldozathozatalra is képesek és hajlandók is vagyunk. Ugyanakkor a szervezett csoportok, érdekeik érvényre juttatása érdekében erőfeszítéseket tesznek azért, hogy a szavazókat bizonyos információkkal ellássák.

A szóban forgó közgazdászoknak a politikusokról és a bürokratákról vallott nézetei is gyökeresen eltérnek a hagyományos vélekedéstől. Vallják, hogy a politikusokat is csak egyszerűen *haszonmaximalizáló embereknek kell tekinteniük*, akik a leadott szavazatok – és természetesen bizonyos jogi normák – korlátainak a figyelembevételével *igyekeznek önmaguk számára kedvező döntéseket hozni*. Nincs szó persze arról, hogy minden politikus csak egyéni nyereséme kizárólagos maximalizálására törekedne, és a közérdeket teljes mértékben figyelmen kívül hagyja. Minél inkább érvényre jutnak a korlátok, és minél jobban bontakozik ki a verseny – ami nem feltétlenül a szereplők nagy számában jelenik meg –, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy az állampolgárok érdekeit nem, vagy csak korlátozott mértékben hagyják figyelmen kívül, és fordítva. Nagyjából hasonló mondható el a közalkalmazottakról is.

Mancur Olson a hatvanas években megjelent munkájában arra hívta fel a figyelmet, hogy – ugyancsak racionális, azaz kalkuláló embereket feltételezve – nagy csoportok esetén – annak ellenére, hogy a csoporttagok mindegyike külön-külön is egyetért valamilyen közös cél megvalósításában – nem számíthatunk arra, hogy a szóban forgó csoportok tagjai a közös érdekek érvényesítésére törekednének. Nagy csoportok esetén ugyanis a *potyautas-stratégia* dominálja a csoporttagok magatartását. Egészen más azonban a helyzet privilegizált vagy látens nagy csoportok esetében. Ennél fogva a társadalom tagjainak a többsége gyakorta kénytelen elszenvedni olyan veszteségeket, amelyek a nagy csoportra jellemző *kollektív cselekvés* elmaradására vezethetők vissza, illetve – a másik oldalon – a szervezett csoportokra jellemző *érdekérvényesítési* képességnek tudhatók be. (Olson [1965].)

Tullock – szintén a hatvanas évek közepén megjelent – korszakos tanulmánya (Tullock [1967]) új fejezetet nyitott az állami beavatkozással összefüggésben kialakuló monopolhelyzetekkel kapcsolatos társadalmi veszteségek megértésében. A járadékszerzésre irányuló törekvések – röviden: *járadékvadászat* – természetrajzának megértése véleményem szerint nagyban előmozdíthatja a kelet-európai társadalmi-gazdasági átalakulás folyamatának mind jobb megértését.

Ez utóbbi két területhez kapcsolódóan Stigler és Peltzman az állami szabályozás valószínű működésének feltárása terén gazdagította ismereteinket. A közgazdasági elemzések standard logikáját alkalmazva, a szóban forgó két szerző hangsúlyozza, hogy a szabályozási piacon is a *kereslet* és a *kínálat* egyensúlya határozza meg azt, hogy valójában milyen állami szabályozással találkozhatunk a gazdaság és a társadalom egy-egy szférájában (Stigler [1971], Peltzman [1976]).

c) *Tulajdonjogok gazdaságtana*. A tulajdonjogokkal foglalkozó új institucionalista szerzők rámutattak a tulajdonjogok jelentőségére mind a vállalatok eredményessége, mind más, nem gazdasági szervezetek tevékenysége szempontjából. Coase sokáig feledésbe merült 1937-es cikke nyomán a *tranzakciós költségek* középpontba állításával az egyes szerzők – mint például Alchian, Demsetz, Cheung vagy Barzel – a vállalatelmélet alapja-

it rakták le.<sup>1</sup> Az említett közgazdászok megmutatták, hogy a tulajdonjogok rendszere alapvetően befolyásolja az emberek magatartását, gazdasági és társadalmi viselkedését egyaránt. *A tulajdonjogok ugyanis az egyének költség- és haszonstruktúrájának egyik meghatározói.* A racionálisan kalkuláló emberek pedig nyilvánvalóan másképpen cselekszenek akkor, ha a cselekedeteik révén elérhető haszon, illetve cselekedeteik költsége változik. Azaz, a tulajdonjogok elrendeződése számít. Azt várhatjuk, hogy másképpen fognak az emberek viselkedni akkor, ha magántulajdon, és másképpen, ha köztulajdon keretei között élük életüket. A magántulajdonra jellemző *kizárhatóság* és a szerzett jogok *átruházhatósága* jó lehetőséget nyújt az erőforrások hatékony felhasználására. E tulajdonságoknak a hiánya viszont az erőforrások túlzott igénybevételét, vagy éppen ellenkezőleg, azok nem kellő mértékű hasznosítását eredményezi.

d) *A tranzakciós költségek gazdaságtana.* Ez az irányzat gyakorlatilag egy személy nevéhez köthető, vagy az ő nevével fémjelezhető. Oliver Williamson – a tranzakciós költségek fogalmára építve – az *opportunistá magatartás* középpontba állításával a vertikális és horizontális integráció magyarázata terén vívott ki magának elismerést (Williamson [1975], [1985]).

e) *A jog gazdaságtana.* Ronald Coase 1960-as, immár klasszikus tanulmányának nyomdokain közgazdászok és jogászok mind szélesebb tábora foglalkozik a jogrendszer *hatékonysági* problémáival. A jog gazdaságtanát kutató szerzők – így például Cooter [1988], Polinsky [1989], Posner [1992] és mások – munkáira egyaránt az jellemző, hogy a felelősségi jogok középpontba helyezésével a racionális – kalkulatív – magatartás közgazdasági modelljei alapján próbálnak meg hatékonysági következtetéseket levonni. Az eddigiekkel összhangban a konklúzió itt is ugyanaz: *az intézményi struktúra* (azaz ebben a konkrét esetben: a jogrendszer) az esetek többségében *számít*.

f) *Új gazdaságtörténet.* E terület művelői a két Nobel-díjas kliometrikus köré csoportosíthatók. A Robert Fogel nevével fémjelezhető csoporthoz tartozók a gazdaságtörténeti problémák elemzésekor előszeretettel használják az *ökonometria* eszköztárát, és ezekkel az eszközökkel, *valamint a standard közgazdasági logika alkalmazásával* próbálják magyarázni a történelmi folyamatokat, jelenségeket (Fogel [1989]). Az új gazdaságtörténetírás másik vonulata a Douglass North köré csoportosuló munkáiban ölt testet. North és hívei a tranzakciós költségek segítségével igyekeznek az intézményi struktúra változásaira vagy éppenséggel stabilitására választ adni. Munkáikban egyfelől a vállalatgazdaságtan egyik fő állítására támaszkodnak, mely szerint a különböző gazdasági és társadalmi intézmények rendszerint azért alakulnak ki, hogy *minimalizálják a tranzakciós költségeket*, és ezen keresztül *maximalizálják az outputot*, a várható eredményt vagy *társadalmi jólétet*. Ugyanakkor ezen állítás nyilvánvaló fogyatékoságainak, több esetben *empirikus* alapon megkérdőjelezhető voltának a magyarázatára a már említett kollektív cselekvés logikáját és a járadékvadászat elméletét használják. A nem hatékony intézmények kialakulásának és fennmaradásának magyarázata során – legújabb törekvésként – az ideológiát próbálják még figyelembe venni (North [1981], [1990]).

<sup>1</sup> A vállalatgazdaságtan problémáit többnyire játékelméleti módszerekkel elemző közgazdászok – mint például Holmström, Kreps, Milgrom, Roberts, Tirole vagy mások – gyakorlatilag a naiv tulajdonjogi iskola említett szerzőinek nyomdokain haladva írták meg nagy hatású munkáikat az elmúlt két évtizedben.

## A megközelítésmód magyarországi megjelenése

Azt hiszem, hogy más közgazdaságtani irányzatokhoz képest az új institucionalista közgazdaságtan területén, illetve az ehhez kapcsolódó területeken kifejtett gondolatok magyarországi megjelenése kedvezőbb. Ennek nyilvánvalóan vannak szubjektív és objektív okai. Nagyjából a következőkre gondolok.<sup>2</sup>

Bizonyára segítette az irányzat hazai megjelenését az a tény, hogy az új institucionalista közgazdaságtan gyűjtőfogalma alá tartozó irányzatokhoz sorolható közgazdászok között több Nobel-díjas is található. Rájuk és gondolataikra mindig több figyelem összpontosul.

Mindehhez természetesen véletlenek és szubjektív elemek is párosultak. Tudomásom szerint voltak közülünk olyanok, akik külföldi ösztöndíjaik során kerültek kapcsolatba az egyes irányzatok – például a tulajdonjogi iskola vagy a tranzakciós költségek gazdaságtanának – képviselőivel. Hasonló módon alakult ki kapcsolat Olssonnal is, aki tartott is Magyarországon előadást.

De a külföldi szemináriumok adta személyes kapcsolatfelvételi lehetőségek is sokat segítettek. Két St. Louis-i professzor (John Nye és Lee Benham) németországi szemináriumán több magyar oktató vett részt az elmúlt három évben. Steve Pejovichnak az elmúlt két évben Pozsonyban tartott, a tulajdonjog közgazdaságtanával foglalkozó kurzusára is kaptak magyarok meghívást. (Tudtommal North prágai kurzusának nem voltak magyar résztvevői.) A Soros Alapítvány szervezésében 1992-ben Prágában a tulajdonjogi iskola több igen neves képviselőjével (Alchiannel, Mecklinggel és másokkal) találkoztunk.

Több cikk, monográfia és válogatás nyújt lehetőséget az említett irányzatok főbb gondolatainak megismerésére. (Lásd a cikk végén található irodalomjegyzéket.)<sup>3</sup> A szakirodalom megismerésére a környező kelet-európai országokhoz képest „kiugróan jó” lehetőségük van a magyar közgazdászoknak. A két vezető folyóirat – a *The Journal of Law and Economics* és a *Journal of Institutional and Theoretical Economics* – hozzáférhető a Közgazdaságtudományi Egyetem és a Közgazdaságtudományi Intézet könyvtárában. De a *Kyklos* – ugyan több mint hiányosan –, a *Public Choice*, a *Journal of Legal Studies* és a *Journal of Economic History*, hogy még néhány fontosabb forrást említsek, szintén megtalálható a hazai könyvtárakban.

A magyar szerzők munkáiban az említett irányzatokhoz tartozó külföldi kutatókra való hivatkozások nélkül is többször felbukkannak az intézményi elemzés jegyei. Azt hiszem az intézmények figyelembevétele a kelet-európai közgazdászok számára majdnem természetes. Az éppen aktuális intézményi struktúra hatékonysági problémái folyamatosan vonzották a közgazdászok érdeklődését. A problémát én abban látom, hogy ez a természetes érdeklődés nem párosult az *árelmélet szigorú alkalmazásának igényével*.

## Az irányzat hazai abszorpciója

Annak ellenére, hogy a kínálat más területekhez képest még akár jónak is tekinthető, az új institucionalista közgazdaságtan hazai meghonosodásáról és a hazai közgazdaságtani (illetve más társadalomtudományi) munkákban való tükröződéséről már nem nyilatkoznék annyira elégedetten. Természetesen szívesen látnám, ha az új institucionalista köz-

<sup>2</sup> A számbavétel nyilvánvalóan nem teljes és meglehetősen szubjektív. Ha valamilyen szempontot vagy alakítást nem említek, az csakis információim hiányos voltára vezethető vissza, és itt kérek elnézést mind ezért.

<sup>3</sup> Az irodalomban felsorolt magyarul olvasható könyvek és tanulmányok listája inkább reprezentatív, semmint teljes körűnek tekinthető.

gazdászok gondolatai mind szélesebb körben hatnának! (Ez persze semmiképp sem jelenti azt, hogy ennek így is kellene lennie, csupán egyéni preferenciáról van szó. Nem állná meg a helyét az a kijelentés, hogy ez vagy bármely más megközelítésmód lenne az egyedül üdvözítő.)

Természetesen jelentős kérésről számolhatunk be az új institucionalista szemléletmód magyarországi elterjedése és tükröződése tekintetében. Ha valaki végigtekint a fontosabb cikkek megjelenési dátumain, akkor ez világosan látszik. Különösen tanulságos ez, amikor – például – a tulajdonjogok közgazdaságtana fejlődésének jelentősebb állomásait összevetjük azzal, hogy milyen témák foglalkoztatták a gazdasági reform különböző fázisaiban a tulajdonjogi kérdésekkel foglalkozó magyar közgazdászokat.

Az egyetemeken, főiskolákon és a szakközépiskolákban tanított kurzusok anyagában bizonyos területeken már megjelentek a fent bemutatott irányzatok tanításai. A standard mikroökonómia – a maga nehézségeivel és problémáival ugyan, de – általánosan elfogadott tantárggyá vált. A szociológia és egyes közgazdaságtani, vállalatgazdaságtani tanzékek tananyagában régóta megtalálhatók a racionális döntések elméletével vagy a játékelmélettel foglalkozó, illetve azt érintő tantárgyak. De ezen módszertani alapok mellett a diákok hallgathatnak olyan kurzusokat is, amelyek az új politikai gazdaságtan vagy a közösségi döntések elméletének bizonyos témaköreit érintik. (Ez utóbbi területen egyébként fokozatos javulás várható, hiszen hamarosan két tankönyv is megjelenik a közeljövőben. A már meglévő kínálattal együtt – Olson, Buchanan, Hirschman – talán ez az a terület, amely az angolul nem olvasók számára is leginkább megismerhetővé vált/válik. Ne feledjük, ez az oktatásban pillanatnyilag még feltétel!)

A vállalatelméleti kurzusok adataiban többé-kevésbé tükröződnek a tulajdonjogi iskola vagy a tranzakciós költségek elméletével foglalkozó közgazdászok gondolatai. A jogrendszer chicagói szemléletű elemzésének magyarországi meghonosítása terén az első lépéseket ugyan már régen megtették, de széles körű fogadtatásról vagy befogadásról nemigen beszélhetünk. Ezen a területen lökést adhat a CEU keretében folyó jogi képzés, hiszen az ott megkezdett oktatásban a chicagói jogi kar közvelenül érintett. Tudtommal a kliometria iránt is mutatkozik érdeklődés a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen, de még inkább az ELTE-n.

Csak remélhetem, hogy ez a folyamat erőre kap, és az új institucionalista szemléletmód mind az oktatók és a kutatók, mind a diákok körében egyre népszerűbbé válik.

### Irodalom

#### A) A szövegben említett szerzők egyes fontosabb művei:

- ALCHIAN, A. [1965]: Some economics of property rights. Megjelent: *Alchian* [1977].
- ALCHIAN, A. [1977]: *Economic Forces at Work*. Indianapolis: Liberty Press.
- ALCHIAN, A.–DEMSETZ, H. [1972]: Production, information costs and economic organization. Megjelent: *Alchian* [1977] 73–110. o.
- ALCHIAN, A.–KESSEL, R. [1962]: Competition, monopoly and the pursuit of money. Megjelent: *Alchian* [1977] 151–175. o.
- ALCHIAN, A.–KLEIN, B.–CRAWFORD, G. [1978]: Vertical integration, appropriable rents and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*, 1978. október, 297–326. o.
- ARROW, K. [1951]: *Social Choice and Individual Values*. Wiley, New York.
- BARZEL, Y. [1982]: The Measurement Cost and the Organization of Markets. *Journal of Law and Economics*. 1982. 1. sz., 87–110. o.
- BLACK, D. [1958]: *The Theory of Committees and Elections*. Cambridge University Press, Cambridge.



- BUCHANAN, J.–TULLOCK, G. [1965]: The Calculus of Consent. The University of Michigan Press, Ann Arbor.
- CHEUNG, S. [1978]: The Myth of Social Costs. IEA, Hobart Paper 82.
- CHEUNG, S. [1970]: The structure of contract and the theory of non-exclusive resources. Journal of Law and Economics, 1970. április, 49–70. o.
- COOTER, R.–ULEN, T. [1988]: Law and Economics. HarperCollins.
- DOWNES, A. [1957]: The Economic Theory of Democracy. Harper Row, New York.
- DOWNES, A. [1967]: Inside Bureaucracy. Little Brown, Boston.
- DEMSETZ, H. [1967]: Toward a Theory of Property Rights. American Economic Review, vol. 57, 2. szám, 347–359. o.
- FOGEL, R [1989]: Without Consent or Contract. Norton, New York.
- FURUBOTN, E.–PEJOVICH, S. [1972]: Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature. Journal of Economic Literature, 1972. 3. sz., 1137–1162. o.
- NORTH, D. [1981]: Structure and Change in Economic History. Norton, New York.
- NORTH, D. [1990]: Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press: Cambridge, New York.
- OLSON, M. [1965]: The Logic of Collective Action. Harvard University Press, Cambridge.
- PELTZMAN, S. [1976]: Toward a More General Theory of Regulation. Journal of Law and Economics, augusztus, 211–240. o.
- POLINSKY, M. [1989]: An Introduction to Law and Economics. Little Brown: Boston.
- POSNER, R. [1992]: Economic Analysis of Law. Little Brown, Boston.
- STIGLER, G. [1971]: The Theory of Economic Regulation. Bell Journal of Economics and Management, tavasz, 1–21. o.
- TULLOCK, G. [1967]: The welfare cost of tariffs, monopolies, and theft. Western Economic Journal, vol. 5. 224–232. o.
- WILLIAMSON, O. [1975]: Markets and Hierarchies. The Free Press, New York.
- WILLIAMSON, O. [1985]: The Economic Institutions of Capitalism. The Free Press, New York.

*B) Cikkék külföldi szerzőktől magyarul:*

- DOWNES, A. [1957]: Politikai cselekvés a demokráciában: egy racionális modell. Közgazdasági Szemle, 1990. 9. sz., 993–1011. o.
- COASE, R. [1937]: The Nature of the Firm. (A vállalat természete.) *Economica*, 4. sz. 386–405. o. Magyarul megjelent: *Czakó Erzsébet–Kocsis Károly–Reizer Edit* (szerk.) [1989]: Szemelvények a „Vállalatgazdaságtan” tanulmányozásához. Aula Kiadó, Budapest, 31–40. o.
- COASE, R. [1960]: The Problem of Social Cost. (A társadalmi költségek problémája.) *The Journal of Law and Economics*, vol. 3, október, 1–44. o. Először magyarul megjelent: *Harmati Attila–Sajó András* [1984] 202–243. o., majd új fordításban: *Struktúrák, Szervezetek, Stratégiák* (Ipargazdasági Szemle) 1992. 1. sz., 15–44.o.

*C) Monográfiák:*

- OLSON, M. [1982]: A kollektív cselekvés logikája. Szociológiai füzetek, 29.
- OLSON, M. [1987]: Nemzetek felemelkedése és bukása. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- PEJOVICH, S. [1993]: A tulajdonjogok közgazdaságtana. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- POPKIN, S. [1986]: A racionális paraszt. Szociológiai füzetek, 39.
- HIRSCHMAN, A. [1984]: Kivonulás, tiltakozás, hűség. Szociológiai füzetek, 34.
- HIRSCHMAN, A. [1995]: Kivonulás, tiltakozás, hűség. Osiris Kiadó, Budapest.

*D) Válogatások:*

- BUCHANAN, J. M. [1992]: Piac, állam, alkotmányosság. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- CZAKÓ ERZSÉBET–KOCIS KÁROLY–REIZER EDIT (szerk.) [1989]: Szemelvények a Vállalatgazdaságtan tanulmányozásához. Aula Kiadó, Budapest.

- HARMATHY ATTILA–SAJÓ ANDRÁS (szerk.) [1984]: A jog gazdasági elemzése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- PÁPAI ZOLTÁN–NAGY PÉTER (szerk.) [1994]: Racionális döntések. Aula Kiadó, Budapest.
- SIMON, H. [1982]: Korlátozott racionalitás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- STIGLER, G, J. [1989]: Piac és állami szabályozás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- E) Cikkek, ismertetések hazai szerzőktől:*
- DUNAVÖLGYI MÁRIA [1989]: A piac korlátai és a korlátok piacosítása. Közgazdasági Szemle, 5. sz., 572–584. o.
- GALASI PÉTER–KERTESI GÁBOR [1990]: Korrupció és tulajdon. Közgazdasági Szemle, 4. sz., 389–425. o.
- HAMECZ ISTVÁN–ESŐ PÉTER [1991]: Vállalatvezetői magatartás és hatékonyság – tulajdonjogi megközelítés. Közgazdasági Szemle, 1. sz., 31–46. o.
- PÁL GABRIELLA [1993]: „Ne szavazz, csináld magad!” – Gondolatok a taxisblokádról. Szociológiai Szemle, 1993.
- SWAAN, WIM [1994]: Tudás, tranzakciós költségek és a transzformációs válság. Közgazdasági Szemle, 10. sz., 845–858. o.
- SZABÓ KATALIN [1994]: Az elsőbbségadástól a számítógép-billentyűzetig. Közgazdasági Szemle, 4. sz., 298–312. o.
- TÖRÖK ÁDÁM [1992]: A tulajdonjogok közgazdaságtana és a versenypolitika. Közgazdasági Szemle, 6. sz., 550–564. o.
- TÖRÖK ÁDÁM [1992]: Ronald Coase. Struktúrák, Szervezetek, Stratégiák. Ipargazdasági Szemle, 4. sz., 3–15. o.
- URBÁN LÁSZLÓ [1995]: Közcélú szabályozás hatáselemzése. Közgazdasági Szemle, 3. sz.

Pete Péter

## Mi az általános az általános egyensúlyelméletben?

„...az Általános Egyensúlyelmélet-iskola elméletei vagy egyáltalán nem fogadhatók el verifikált reáltudományi elméletként, vagy ha van reáltudományi tartalmuk, az igen szűk körre terjed ki. Feltevései külön-külön is nagyon speciálisak, s együttes alkalmazásuk még sokkal szűkebbre szorítja a jelenségeknek azt az osztályát, amelynek megmagyarázására képes.”<sup>1</sup>

Egy 25 évvel ezelőtt megjelent könyvből idéztem ezeket a sorokat. A kötet más helyein a szerző az általános egyensúlyelmélet paradigmájának elvetésére, s egy teljesen új gazdasági rendszerelmélet kidolgozására hív fel, amely képes a mikro- és makroökonómia, a verbális és a formalizált elmélet, a szocializmus és a kapitalizmus gazdasági viselkedésének elméleti integrálására.

Kornai János Anti-equilibrium című könyvében tett felhívása nem talált meghallgatásra. Az, hogy a szaporodó egyetemi közgazdasági karok bevezető kurzusain ma ugyanazt a Samuelson-féle *Közgazdaságtant* tanítjuk, amely Kornai könyvének akár elsődleges céltáblája lehetett,<sup>2</sup> nos ez nemcsak azért van, mert a szocializmus – mint a cserén alapuló gazdasággal szembeni elméleti és gyakorlati alternatíva – megbukott. Persze ez sem lényegtelen. De az általános egyensúlyelmélet paradigmája a világban máshol is aratot.

<sup>1</sup> Kornai [1971] 387. o.

<sup>2</sup> Magyarul lásd: Samuelson–Nordhaus [1987].

A szocializmus bukásától függetlenül is veszített népszerűségéből a fejlődő országok specialitásait hangsúlyozó *development economics*, s hol van ma a valaha oly népszerű „harmadik utas” eszme? Populizmusra hajló politikai mozgalmak élén talán, de az akadémiai közgazdaságtanban aligha.

Nem állítom persze, hogy mindez pusztán, vagy akár elsősorban az elmélet önértékének, logikai magyarázó erejének, netán empirikus relevanciájának köszönhető. Az utóbbi egy-két évtized ideológiai konzervativizmusa is besegített, többek között azért is, mert az erőforrás-allokáció hatékonyságának központba állításával az egyensúlyelmélet paradigmája a termelési vagy jövedelmi folyamatokba való széles körű állami beavatkozás bírálataira sokkal inkább alkalmas, mint annak alátámasztására.

Sok minden történt persze azóta az elméletben is. A Kornai által élesen bírált, teljesen életidegen feltevések közül néhány egy picikét kevésbé életidegen lett. Hogy csak néhány fontos területet említsek, ahol az elmélet fejlődött: áralkalmazkodások mellett az elmélet felőlel mennyiségi alkalmazkodásokat, árnyaltabban kezeli az egyensúly fogalmát, bevonja a disequilibriumot az elemzésbe, a makroökonómia mikroökonómiai alapokra helyezésével integrálja a két területet, óriásit halad a determinisztikus folyamatoktól a sztochasztikus, a statikus gondolkodásból a dinamikus gondolkodás irányába, kevésbé mereven kezeli a racionalitási posztulátumot stb.

Mondhatja persze valaki, hogy a feltevések még mindig éppen eléggé életidegenek ahhoz, hogy a levonható következtetések gyakorlati jelentőségében kételkedjünk. És ez igaz is, mi több, a konkrét esetekben azokat az elemeket, újításokat is gyakran ignoráljuk, amelyeket az elmélet a feltevések lazítása terén tett. Tesszük pedig mindezt kényelmi okokból, azért, hogy a modell ne legyen nagyon bonyolult.

Mire jó akkor ez az egész? Mi a szerepe a zárt, deduktív logikán alapuló elméletnek? A feltevések mindig tartalmaznak annyi egyszerűsítést, ami miatt életidegennek tekinthetjük majd őket, s egy formalizált elméleti modellből sohasem lehet mást, illetve többet kiolvasni, mint amit feltevések formájában mi magunk tettünk bele. Szerencsés esetben még azt is azonosítani lehet, hogy melyik feltevés magyarázza a modell ilyen vagy olyan tulajdonságát. Ennyiben a kényelmes karosszékben kigondolt elméleti modell eredményei új információt nem hordoznak.

Zárt modellen azt értem, amit az elmélet általános egyensúlyi modellnek nevez.<sup>3</sup> Tudjuk, hogy az általános egyensúlyi modellt nem az különbözteti meg a parciális modelltől, hogy az előbbiben sok piac van, az utóbbiban meg csak egy (vagy kevés), s ezért az általános modell „realisztikusabb” képe a valóságnak. Ez így biztosan nem igaz. A különbség az, hogy a parciális modellben leírt jelenségek más változók (a világ többi része) olyan alkalmazkodását követelik meg, amely a modellben egyáltalán nem szerepel. Ennyiben tehát a modell logikai konzisztenciáját olyan tényezők garantálják, amelyek a modellben egyáltalán nincsenek jelen.

Az általános modell akkor is általános, ha csak két piac van benne, de a benne szereplő változók körkörösen meghatározzák egymást, nincsenek benne „elkötetlen” logikák, a modell működése nem igényel segítséget a benne nem szereplő tényezőktől. Meggyőződésem szerint az általános jelző az ilyen modellekben nem a magyarázni kívánt világ

<sup>3</sup> Az általános egyensúlyi modell megjelölés itt természetesen nemcsak az eredeti Walras-féle problémával, tehát az áru- és termékpiacon szimultán egyensúlyát biztosító árrendszer létevel és működésével foglalkozó modellcsaládot jelenti. (Eredetét lásd: *Walras* [1874].) Tágabb értelemben minden olyan elméleti struktúrát általános egyensúlyi modellnek neveznek, amely a világot egymással összefüggő piacok rendszereként írja le, s amelyben a gazdasági szereplők magatartása az egyenlet- vagy egyenlőtlen-ség-rendszerekkel leírt piacok kitüntetett állapotait hozza létre. A keynesi gondolatok formalizálására használt *ISLM* rendszer éppúgy ezen a logikán alapul, mint Barro és Grossman általános egyensúlytalanság modellje (lásd: *Barro-Grossman* [1971]).

lefedettségének fokára, hanem a logikai konzisztencia eme követelményére utal. És itt van az a pont, ahol a „karosszékből”, tehát pusztán spekulatív, deduktív logikai úton is lehet valami relevánsat mondani.

Minden gazdaságpolitikai koncepció, javaslat vagy a vitákban akár teljesen verbálisan előadott érv mögött áll valamilyen közgazdasági elméleti logika, vagy ezek valamilyen (gyakran eklektikus) kombinációja, még ha a javaslat képviselője ennek nincs is tudatában. A formalizált, zárt elméleti modellek többek között arra jók, hogy segítségükkel az eklektikus logikák gyakori inkonzisztenciája, önellentmondó jellege kiszűrhető, illetve a „becsempészett” implicit feltevések nyílttá tehetőek.

Nálunk a szocialista időkben az intézmények formális és informális viselkedésének elemzése népszerűbb terület volt, mint a logikailag zárt gazdasági modellek alkalmazása. Néha érzékelem, hogy a neoklasszikus közgazdaságtan „beömlése” többeket éppannyira irritál, mint a McDonald’s vagy az amerikai filmek kultúrimerializmusnak érzékelt térhódítása. Lehet, hogy az ellenérzések nem is alaptalanok. De van a dolognak haszna is. Nemcsak az jön be vele, hogy a fogyasztók a határhaszon árral való egyenlővé tételével érik el optimumukat, és hogy a tökéletes verseny egyensúlyi helyzete a minden világok legjobbika, amit állami beavatkozással csak rontani lehet, hanem az általános közgazdasági modellek kultúrája is. A modellekben való gondolkodásra való nagyobb hajlam a maga szigorú konzisztenciakritériumaival. Épp ezért a modellszerű gondolkodás elterjedése közgazdasági elemző munkánkban hozzásegít ahhoz, hogy a gazdaságpolitikai vitáink tisztuljanak. Nem abban az értelemben, hogy egyetértsünk, hanem hogy pontosan meg tudjuk határozni, hogy miben nem értünk egyet, illetve hogy mit is takar valójában egy-egy javaslat, vagy a múlt egyfajta magyarázata. Ehhez pedig az általános egyensúlyelmélet a maga minden gyengéjével kiváló gondolati keretet nyújt.

Gyakran hallani olyan véleményeket, hogy ez az elmélet „a mi körülményeink között nem releváns, mert a mi gazdaságunk nem úgy működik, mint egy igazi piacgazdaság”. Akadémiai körökben a tranzitológia művelői mondanak néha ilyeneket, de a gazdaságpolitikai okfejtésekben is találkozunk vele, különösen olyankor, amikor a Nemzetközi Valutaalap ajánlásait kell bírálni. Utóbbiak teljesen egyértelműen egyensúlyelméleti logikán, annak is egy szűkebb modellcsoportján alapulnak, ha tehát valaki a helyi viszonyokra alkalmatlannak ítéli őket, ez akár az egyensúlyelmélet relevanciájának megkérdőjelezését is takarhatja.

Igazuk van-e, vagy hol van igazuk ezeknek a kritikáknak? Releváns-e az elmélet a fejlett kapitalizmuson kívül, mondjuk az átmenet időszakában? Mennyire általános érvényű az elmélet logikája? Egészen általánosan szólva, egy egyensúlyelméleti modell gazdasági magatartások és korlátok kombinációja. A magatartások változók közti függvénykapcsolatok formájában szerepelnek, és a modell azt mutatja meg, hogy az endogén változók mely konstellációja vagy milyen tartománya az, amely a korlátokat kielégíti. A korlátok közül különösen nagy jelentősége van az ún. összegzési (*add up*) korlátoknak, amelyek rendszerint olyan mérlegösszefüggések, amelyek a részek és az egész viszonyának konzisztenciáját kényszerítik ki. Az ilyen típusú korlátok közül talán a legismertebb, a modellépítésben leggyakrabban használt összefüggés a Walras-törvény, amely azt mondja ki, hogy egy teljes rendszerben a túlkeresletek összege zérus. Miután minden eladási szándék vételi szándék is egyben (ha másé nem, hát pénzé), ezért az összes piac összes eladási szándéka szükségszerűen azonos a vételi szándékok összegével.

A magatartások és a korlátok egymástól függetlenek. Ennek hangsúlyozása nagyon fontos akkor, ha az egyensúlyelméleti közelítés relevanciáját firtatjuk. Egészen biztos, hogy a szocializmus rendszerében a termelő, a szocialista vállalat még igen nagy jóindulattal és szélsőséges egyszerűsítéssel sem volt jellemezhető profitmaximalizáló termelőként, és az is valószínű – mint a pénzkínálat magyar tudorai váltig állítják –, hogy az

átmenet jelenlegi viszonyai között a magyar gazdaság pénztartási hajlandósága sem írható le egyszerűen valamely kamatláb negatív függvényeként. A magatartások oldalán tehát lehetnek specifikumok. Amikor tehát valaki ezek figyelmen kívül hagyása miatt bírálja, mondjuk az IMF stabilizációs javaslatait, akkor ebben lehet igaza.

Ami azonban a korlátokat, különösen a mérlegösszefüggés-szerű azonosságokat illeti, nos ezek univerzálisak, ezek esetében nincs helye specifikumokra való hivatkozásnak. Walras-törvényszerű összefüggések a tisztán szocialista gazdaságra nézve is megfogalmazhatóak és használhatóak. Így jártak el például azok a modellek, amelyek a szocialista gazdaság árupiaci hiányait a visszaszorított (rejtett) infláció jelenségével magyarázták, s az árupiaci túlkereslettel például a pénzpiaci túlkínálatot állították szembe.<sup>4</sup> Hasonlóképpen, a piactudományra való átmenet Magyarországon is szükségszerűen (közhelyszerűen) igaz az, hogy egy zárt rendszerben valaki csak akkor költhet többet a jövedelménél, ha valaki más a sajátjánál kevesebbet költ.

Hadd hozzak egy igen egyszerű példát annak illusztrálására, hogy egy egyensúlyi modell segítségével tisztábban lehet látni, mi van a nézeteltéréseink mélyén! Makroökonómiai érdeklődésű lévén, egy makroökonómiai problémát választottam, a költségvetési hiány és a fizetési mérleg kapcsolatát. A példával csak a modell mint gondolkodási keret hasznosságát akarom illusztrálni, nem céloim itt a probléma részletes taglálása.

Ismeretes, hogy sokan a fizetési mérleg hiánya és a költségvetési hiány között viszonylag szoros kapcsolatot tételeznek fel, s e vélemények szerint a fizetésimérleg-problémák enyhítésének nélkülözhetetlen része a belső felhasználás, ezen belül mindenekelőtt a költségvetés kiadásainak csökkentése, hiányának lefaragása. Mások hevesen bírálják a kormány jelenlegi költségvetési megszorításait, mondván: a költségvetési kiadások drasztikus visszafogása a belső kereslet csökkenésén keresztül mindenekelőtt a termelés visszaesésével jár majd. Nemcsak a munkanélküliség nőhet, de a csökkenő jövedelmek miatt csökken az adóbevétel és a megtakarítás. Így aztán nemcsak a külső egyensúly nem fog javulni, de e politika a költségvetésre sem lesz pozitív hatással.

A probléma elemzésére a legkiválóbb eszköz a nemzetijövedelem-azonosság, amit mindenki ismer:

$$Y = C + I + G + [Ex - Im].$$

A jelölések közismertek, ezeket nem részletezem. Az összefüggés *ex ante* a jószágpiac egyensúlykritériuma, *ex post* pedig egy mérlegazonosság. Hogy mennyire az, azt némi átalakítással még nyíltabbá tehetjük. Ha mindkét oldalból levonjuk a fogyasztást, akkor a bal oldalon a megtakarítások és adók maradnak:

$$S(Y) + T(Y)^5 = I + G + [Ex - Im],$$

amiből

$$0 = [I - S(Y)] + [G - T(Y)] + [Ex - Im].$$

Ezt is mindenki ismeri, ez a mérlegösszefüggés azt mondja ki, hogy egy teljes rendszerben a szereplők (esetünkben: gazdálkodó, illetve háztartási szféra, kormányzat és külföld) bármelyikének jövedelmét meghaladó kiadása csak úgy lehetséges, hogy azt valamely más szereplő megtakarítása finanszírozza. Míután ez egy mérlegazonosság, azt nem lehet belőle kiolvasni, hogy a benne szereplő tételek hogyan hatnak egymásra. Meg

<sup>4</sup> A szocialista országok gazdaságával foglalkozó nyugati elemzők munkáiban évtizedek óta fellelhető ez a közelítés. (Lásd például *Portes* [1977]).

<sup>5</sup> *Y* szerepeltetésével *S* és *T* argumentumaként arra utalok, hogy ezeket rendszerint erősen jövedelemfüggőnek szoktuk tekinteni. Természetesen nem csak attól függnek, és a jövedelemtől való függésük nem feltétlenül az azonosság érvényességének.

lehet azonban mondani, hogy mik a feltételei annak, hogy a költségvetés hiánya (második tétel) viszonylag szorosan vagy viszonylag lazábban kapcsolódjék a fizetési mérleg hiányához (harmadik tétel).

Így például, ha az output növekedését a kapacitás korlátozza, és a belföldi termék és külföldi termék között viszonylag szoros helyettesíthetőség áll fenn, akkor a költségvetés hiányának növekedése egyértelműen a fizetési mérleg romlásában fog lecsapódni. A költségvetés hiányának mérséklése ekkor indokolt lehet.

Ha azonban a belföldi és külföldi jószág nem, vagy csak nagyon kis mértékben helyettesíti egymást, akkor a belső felhasználásnak a költségvetési hiány csökkentése útján történő visszafogása csak a belső felhasználás importhányadán keresztül enyhít a fizetésimérleg-problémán, illetve még annyira sem. A keresletcsökkenés valóban a belső termelést veti vissza, az adóbevételek is csökkennek stb. Viszonylag jól körülhatárolhatóak tehát azok a feltételek, amelyek az egyik vagy a másik vélekedés alapját képezhetik.

Sajnos a dolog persze nem ennyire egyszerű. Nagyon fontos komplikáló tényező az (és ez az elméleti modellek felhasználásakor szinte mindig így van), hogy az elméleti modellben definiált változók nem pontosan felelnek meg annak a változónak, amit a statisztika mér. Így például a fenti mérlegazonosság költségvetési deficit kategóriája nem azonos azzal, amit az államháztartási statisztika kimutat.

A modellben szereplő  $[G - T(Y)]$  nem tartalmazza a költségvetés kamatfizetésének azt a részét, amit a költségvetés, a reálkamat és nominális kamat különbözeteként, az államadósság inflációs eróziójának kompenzálására fizet. Ez ugyanis sem nem áru- vagy szolgáltatásvásárlás, sem nem jövedelemtranszfer (utóbbi negatív adóként van jelen a modellben). A statisztika ugyan a költségvetés folyó kiadásaként veszi számba a kamatfizetésnek ezt a részét is, ténylegesen azonban nincs köze a jószágpiac folyó egyensúlyához. Igazuk van tehát azoknak, akik a kérdéses tételt a költségvetési hiányból levonják akkor, amikor a költségvetés árupiacra gyakorolt hatását elemzik.<sup>6</sup>

Hol jelentkezne akkor ez a jelenség a makromodellben? Természetesen a vagyoneszközök piacain (*asset markets*). Legyen a modellben kétféle vagyoni jószág: pénz és államkötvény. Az alábbi egyenletek ezek piacait szemléltetik, az egyenletek bal oldalán a pénz, illetve kötvénykínálat, jobb oldalán a megfelelő kereslet áll. Feltételezzük, hogy a keresletek a finansziális vagyoneszközök reálmennyiségére vonatkoztatva fogalmazódnak meg, ezért szerepel az árszint a nevezőkben. A keresleteket nem specifikáltuk, ennek mondandónk szempontjából nincs jelentősége.

$$M/P = f(\dots),$$

$$K/P = g(\dots),$$

ahol  $M$  a nominális pénzkínálat,  $K$  pedig a kötvények nominális állománya. Az árszint növekedése a kötvények reálértékét, tehát a kötvénykínálatot (az államadósság reálértékét) csökkentené. A kötvénykínálat változatlanúságához tehát az kell, hogy a kötvények nominális állománya növekedjék. Gyakorlatilag a kötvénytartók a reálkamat felett kapott kamatot arra használják, hogy új kötvényeket vesznek, s így tartják fenn a kötvénypiac egyensúlyát, ez az államadósságot nem növeli, de nem is számít jövedelemnek.

Mindezzel csupán illusztrálni kívántam, hogy standard makroökonómiai modellek a konkrét magyar gazdasági helyzet által felvetett kérdések vizsgálatára is alkalmasak. A vitákban való állásfoglaláshoz természetesen ennél konkrétabb specifikáció szükséges.

<sup>6</sup> Lásd például *Oblath* [1995].

*Hivatkozások*

- BARRO, R. J.–GROSSMAN, H. I. [1971]. A General Disequilibrium Model of Income and Employment. American Economic Review, 61.
- KORNAI JÁNOS [1971]: Anti-equilibrium. A gazdasági rendszerek elméleteiről és a kutatás feladatairól. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- OBLATH GÁBOR [1995]: A költségvetési deficit makrogazdasági hatásai Magyarországon. Külgazdaság, 7–8. sz.
- PORTES, R. [1977]: The Control of Inflation: Lessons from East European Experience. Economica vol. 44. május.
- SAMUELSON, P. A.–NORDHAUS, W. D. [1987]: Közgazdaságtan. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- WALRAS, L. [1874]: Elements d´économie politique pure. Lausanne.

