

Az önkontroll jelentősége az intertemporális döntésekben

Az intertemporális döntések magatartás-gazdaságtani kutatása során, egy klasszikus kísérleti helyzetben világossá vált, hogy az emberek gazdasági döntéseiket gyakran úgy kénytelenek meghozni, hogy preferenciáik sorrendje nem állandó. A rövid- illetve hosszú távú döntési kontextus, vagyis az, hogy a preferenciareláció egyik tagja mennyire közel ill. távol van a jelentől, a preferenciasor megváltozását eredményezheti. Zavarba ejtő volt a felismerés, hogy rövidtávon a fogyasztók képesek olyan preferenciasort kialakítani, amely nem optimális. A zavart fokozta az, hogy a rövidtávon irracionális preferenciasort kialakító fogyasztó hosszútávon racionális preferenciasor mentén választ, tehát képes a preferenciaváltásra is (Noor, 2005). Az önkontroll gazdasági szempontú vizsgálata tulajdonképpen nem más, mint annak kutatása, hogy a racionális (hosszú távú) illetve az irracionális (rövid távú) preferenciarelációk közti preferenciasor kialakulását miként lehet modellezni. A kérdés az, mi alapján dönti el a fogyasztó, hogy a rövid távú avagy a hosszú távú preferenciasorának megfelelően cselekedjen-e. Az önkontroll fenti problémájának vizsgálata számos, irracionálisnak tűnő fogyasztói magatartás elemzésének eszközévé vált. A dohányzás, az elhízás, a televízió-nézés, illetve átfogóan az addiktív fogyasztás gazdaságtani teóriái zömében az intertemporális döntések elméleti keretei között születnek meg. A magyarázatok spektruma az irracionális döntések racionális alapjainak kimutatásától a racionális(abb) preferenciák megerősítésének vizsgálatáig terjed. Az előbbire példaként Becker racionális addikció elméletét említhetnénk, amely szerint az addiktív fogyasztás (alkohol- és drogfogyasztás, illetve a dohányzás) gazdaságilag racionális magatartás, mert stabil preferenciák melletti előretekintő haszonmaximalizálással jellemezhető (Becker et al., 1988). Az utóbbira példa a napjainkban kibontakozó internália-elmélet, melynek egyik fontos kutatási kérdése az, hogy lehet-e a fogyasztókat arra rábírní, hogy racionális, hosszútávú preferenciasoruk mentén válasszanak, és ha igen, akkor ezt milyen kormányzati eszközökkel lehet támogatni (Whitman, 2006). Az önkontrollt próbára tévő *kísértések* vizsgálata során az „elköteleződés” (commitment) mechanizmusa azt mutatja, hogy a fogyasztók aktívan törekedhetnek arra, hogy önmagukat a racionális preferenciasor választására kényszerítsék (Benhabib és Bisin, 2005). Ezek a fejlemények a fogyasztói döntések jóval komplexebb modelljének kialakításának szükségességét vetik fel.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: D91

Kulcsszavak: önkontroll, racionális addikció, racionális választás

Bevezetés

A mikroökonómia, számos egyszerűsítést alkalmazva, egy absztrakt, racionális, matematikailag leképezhető emberkép kialakítását tűzte ki célul. A gazdasági modellekben az individuális fogyasztó döntése a piacon megvásárolható jószágkosarakra vonatkozik, választásának célja a haszonmaximalizálás, vagyis a fogyasztó jólétének maximalizálása a

¹ Szegedi Tudományegyetem, Közgazdaságtani Doktori Iskola

piaci árak és a fogyasztó jövedelmének függvényében. A fogyasztó döntése során teljeskörűen informált, racionális és szuverén, döntését pedig egy olyan statikus problématerben hozza meg, amelyben az időnek nincs szerepe (Kopányi, 2002). A „*homo oeconomicus*” néven is emlegetett modellben a gazdasági szereplő jól meghatározható és stabil preferenciákkal rendelkezik. Preferenciáit abszolút értelemben, a végső kimenetre vonatkozóan állapítja meg, nem pedig a bekövetkezett változás tekintetében. Alapjában véve a legszigorúbb értelemben vett önérdékét követi (Rabin, 2002). Jelen tanulmány tárgya szempontjából különösen fontos az, hogy jövőbeni jólétének hasznát exponenciálisan számítja le (Cairns, 2006).

„A fogyasztó racionalitásának lényege, hogy szükségleteinek maximális kielégítésére törekszik, ezért jövedelmének legjobb felhasználásaként azokat a javakat szerzi be, melyeket vonzóbbnak vél másoknál” (Kopányi, 2002. 7. old). A fogyasztó racionalitása különbözik az üzleti racionalitástól, az utóbbi alapját a profit maximalizálása képezi. *Az önkontrollnak elméleti szempontból a fogyasztói racionalitásban van szerepe*, de inadekvát ismerete a vállalat profitját is csökkentheti.

A közgazdaságtanban megfigyelhető az a tendencia, hogy fenti szemléletmódját „exportálja”, vagyis olyan kutatási témákat is egyre hajlamosabb sajátos eszköztárával elemezni, ami hagyományos értelemben véve kívül esik a termelés és fogyasztás szűk témáján (Hámori, 1998). A közgazdászok szempontjából „optimista” felfogásban önkontroll problematika nem létezik, ezek a kérdések valójában feloldhatók a standard mikroökonómiai emberképben (vö. Becker és Murphy, 1988).

A pesszimista felfogás szerint azonban a mikroökonómiának van mit keresnie „a saját háza táján” is. A gazdaságpszichológiai, illetve magatartásgazdaságtani vizsgálatok arra hívták fel a figyelmet, hogy a fogyasztói döntés absztrakt modellezéséhez használt axiómák mindegyike torzul, változik a valódi döntések elemzésekor (Garai, 1997).

A mikroökonómia egyik alapfeltevése az, hogy a „fogyasztónak szilárd belső értékrendje van, választásaiban racionális és következetes” (Kopányi, 2002. 26. old.). Ebben az esetben a fogyasztó preferenciasora stabil és következetes, önkontrollra nincs szüksége fogyasztói döntéseiben. Így, az önkontroll problémák esetleges kimutatása már önmagában megkérdőjelezné a fenti axióma általános érvényűségét. Azonban, még a standard közgazdaságtani emberkép, a *homo oeconomicus* megtartása mellett is egyre inkább szükség van az absztrakt modell életszerűbbé tételét szolgáló változók bevezetésére (Hámori, 1998). A fenti korlátok szisztematikus meghatározását és modellezését tűzte ki a magatartásgazdaságtan. Ennek szellemében jelenti ki van Raaij, hogy a „racionális ember”

megfelelő heurisztikus eszköz a fogyasztói döntések modellezésében, egyfajta „nullhipotézis”, amelyhez képest a tényleges viselkedés megfigyelés során tapasztalt eltérések megfogalmazhatók (idézi Lea és Webley, 2005).

Jolls megfogalmazása szerint a *racionális választás* standard ökonómiai modellje három korlátlan tényezőre épít, mégpedig a korlátlan racionalitásra, a korlátlan akaraterőre és az önérdek korlátlan érvényesítésére. A korlátozott racionalitás következtében az emberek nem mindig képesek arra, hogy adekvát módon interpretálják a környezeti lehetőségeket. A korlátozott akaraterő a saját tervek követésének viszonylag gyakori sikertelenségében tükröződik. Az önérdek korlátozottsága pedig abban a tendenciában nyilvánul meg, hogy gyakran olyan helyzetben is megfigyelhető altruista magatartás, ahol annak visszatérülése nem várható (idézi Monterosso és Ainslie, 2006; Rabin, 2002).

Egy további fontos kitéételre Lea és Webley hívja fel a figyelmet, miszerint a standard közgazdaságtani modell úgy elemzi a gazdasági magatartást, mint atomisztikus választások sorozatát. Azonban - álláspontjuk szerint - így elsikkad, hogy a választások teljes sorozatát egyetlen személy hozza, akinek hosszú távú, életén keresztülívelő céljai vannak, szükségszerű kölcsönhatásban az egyedi választásokkal. A hosszú távú célok megjelenésével válnak fontossá azok az inkonzisztenciák, amelyeket az intertemporális választások kapcsán számos vizsgálat kimutatott (Lea és Webley, 2005).

Jelen tanulmányban először az önkontroll kérdéskörével kapcsolatos közgazdaságtani megközelítések főbb tendenciái kerülnek bemutatásra. Az egyik álláspont szerint, a *homo oeconomicus* emberkép axiómái következtében az önkontroll változójára nincs szükség. Ez az álláspont Becker és Murphy *racionális addikció* elméletével illusztrálható. A másik álláspont szerint az intertemporális döntésekben olyan anomáliák tapasztalhatóak a racionális választás elméleti keretéhez viszonyítva, ami sajátos eszköztár kifejlesztését indokolja. Annak ellenére, hogy Shefrin és Thaler 1978-ban már behozta az önkontroll fogalmát a közgazdaságtanba, a standard közgazdaságtani megközelítéstől eltérő jellege miatt később elemezzük. Az intertemporális döntések rövidtávú és hosszútávú preferenciáinak koncepciójára épül az *internália*-modell is, mely azonban még tágabban értelmezi az önkontroll fogalmát és gazdasági jelentőségét. Végezetül, az elköteleződés jelenségekörén keresztül, az önkontrollal kapcsolatos problémák fogyasztói magatartásban játszott szerep kerül bemutatásra.

Amikor az addikció is racionális...

Becker és Murphy - meglehetősen nagy visszhangot kiváltó - *racióális addikció* elmélete megosztotta a racionális választás elméletével foglalkozó közgazdászokat. Nem kevesebbre vállalkoztak, mint arra, hogy az olyan – irracionálisnak tekintett – fogyasztói magatartás modellezését is racionális alapokra helyezték, mint pl. a kábítószerfüggőség (Becker és Murphy, 1988).

Racionális fogyasztót feltételeztek, stabil időpreferenciával, viszont hangsúlyozták az egyéni különbséget a leszámítolásban, amit az addikció fő magyarázó okának tekintettek. Modelljük kiindulópontja az volt, hogy az addiktív jóságok kereslete ugyanaz, mint bármelyik másik jóságé. A fogyasztó jólétét kezdetben növeli az addiktív termék fogyasztása, de végül a jóság fogyasztásából származó hasznosság szub-optimális szintet ér el, ekkor válik fontossá a leszokás (Becker és Murphy, 1988).

Másként fogalmazva, az addiktív jóságok fogyasztása közvetlen haszonnal és jövőbeni költségekkel jár együtt, ami az aktuális fogyasztás jövőbeni hasznosságát csökkenti. Addiktív jóság nemcsak a kábítószer vagy a cigaretta lehet. DellaVigna és Malmandier (2004) felhívja rá a figyelmet, hogy a Las Vegas-ban a hotelek árképzésébe a szerencsejáték addiktív jellegét is beépítették. A szerencsejátékot, mint szolgáltatást is magukba foglaló szállodai árak igen versenyképesek a „csak” szállodai szolgáltatást nyújtó cégek áraihoz képest. Az alacsonyabb szállodai árakból származó bevételkiesést azonban a szerencsejátékból származó profit bőségesen pótolja. Továbbá, a fenti szállodák diszkriminatív árképzés kialakítására törekednek a szenvedélyesebb játékosok kiszűrése érdekében, akiről azt feltételezik, hogy nagyobb a fizetési hajlandóságuk (DellaVigna és Malmandier, 2004).

A racionális addikció modelljében a fogyasztó preferenciái állandóak, a függőségre épülő fogyasztás veszélyét az idői preferenciaráta (time-preference rate) nagy személyközi variációira vezették vissza. Becker és Murphy megközelítése szerint addikcióról akkor beszélünk, amikor a múltbeli fogyasztás az aktuális fogyasztás szintjét pozitívan befolyásolja, pontosabban, a fogyasztás pozitívan függ a fogyasztási szokások öröklött szintjétől (Becker és Murphy, 1988).

Elméletük vonzerejét elsősorban az szolgáltatotta, hogy nem kellett irracionális vagy endogén tényezőket felhasználniuk ahhoz, hogy a függővé vált fogyasztók magatartását modellezzék. Elegendő volt a TPR változójának használata ahhoz, hogy az addikciót magyarázzák. Ezzel a szenvedélybeteggé vált emberek fogyasztói magatartását olyan változók segítségével próbálták elemezni, amely a közgazdaságtan implikált alaptételének

megfelelően, a külső környezeti változókra alapozva modellezi az emberi viselkedést (Garai, 1998).

Egy jól felépített vizsgálatban, Bretteville-Jensen (1999) a drogfogyasztók, a már absztinens valamikori drogfogyasztók illetve a nem drogfogyasztók (egészségesek) időbeli preferenciáit vizsgálta. Arra kérte a vizsgálati személyeket, hogy képzeljék el: nyertek a lottó egy meghatározott összeget. Ezután becslést kellett adniuk arra, hogy mennyiért adnák el a nyertes szelvényt most, ha nem fizetnék ki korábban 1 hétnél vagy 1 évnél. a nyert összeget. Vagyis a későbbi időpontban nyert összeg hasznosságát nézte a most kapott összeg hasznosságához képest.

Az éves diszkontálási ráta esetében szignifikáns eltérést talált a három csoport esetében. A legkiemelkedőbb az, hogy az egy év múlva kifizetendő nyeremény 10%-ért is eladnák a nyertes szelvényüket az aktuális drogfogyasztók. A heti diszkontálási ráta esetében kevésbé lehetett szignifikáns különbséget kimutatni. Az aktív drogosok 80%-a nem adná el 1 hetes időtávon belül a jegyet kevesebbért mint a nyert összeg, miközben a nem drogfogyasztók 98%-ért, a volt drogosok pedig 96%-ért adnák el. Az aktív drogosok és a nem drogfogyasztók becsült diszkontálási rátái közötti relatív korreláció összhangban van Becker és Murphy elméletével (Bretteville-Jensen, 1999).

Az aktív és a volt drogosok közötti különbségek magyarázata szintén érdekes volt. Bretteville-Jensen a két csoport idői preferenciáit közötti különbséget arra vezette vissza, hogy az aktív drogosok körében nagyobb egyéni különbségek voltak megfigyelhetőek ebben a tekintetben. Két magyarázatot tart reálisnak: vagy arról van szó, hogy az alacsonyabb diszkontálási rátával rendelkező drogosok könnyebben szoknak le vagy a jelenség arra vezethető vissza, hogy az aktív drogosok diszkontálási rátája azért magasabb, mert a droghoz való hozzászokás önmagában megváltoztatja a diszkontálást (Bretteville-Jensen, 1999).

A fogyasztói magatartás fenti módszertanú vizsgálata kimutatta, hogy az addikció befolyásolja az idői preferenciáit. A veszélyesebb életmód megváltoztatta a kockázathoz és a bizonytalansághoz való viszonyt, és ez visszatartja a drogot attól, hogy bizonyos fogyasztást későbbi időpontra halasszon. Az addiktív jószág határhasznának növekedése hat a különböző időperspektívák mentén értékelt hasznosság egyensúlyára is. Az aktív drogosoknak szignifikánsan magasabb leszámítolási rátájuk van a nem drogosokhoz képest, ami viszont azt is jelentheti, hogy az idői preferenciák nem stabilak

Keeler és munkatársai (1999) szerint a racionális addikció modellnek olyan implikációi vannak, miszerint a dohányzó szocioökonómiai státusza befolyásolja a leszokási szándékát. Értelmezésük szerint a racionális addikció megengedi, hogy egy fogyasztó egyszerre legyen

gazdaságilag racionális és függő egy káros jószágtól. Ugyanakkor a leszokás is lehet teljesen racionális (Becker és Murphy, 1988).

Keeler való leszokás gazdasági aspektusainak modellezésére adaptálta Becker és Murphy elméletét (Keeler és mtsai, 1999). A racionális addikció modellje szerint egy „trade-off” lehetőség van a jelen és jövőbeni hasznosság jelenre diszkontált értékének két aspektusa között. Az egyik szempont a leszokással járó költségekből, továbbá a további cigarettázással járó határhaszonból diszkontált változó, amely az addiktív magatartás hasznosságát mutatja. A másik aspektus a leszokás haszna, ide a cigaretta elhagyásából származó megtakarítás, a munkaképesség növekedése és hosszú távon a jobb egészségből származó haszon, és a hosszabb életből származó diszkontált hasznosság tartozik (Keeler, 1999).

Ainslie kritikája szerint Becker és Murphy megközelítése hiányos: igaz, hogy a nemmonetáris javakkal kapcsolatos preferenciákkal foglalkozik, azonban annyira kötődik a fizikai tranzakciókhoz, hogy az így kapott eredmények nem generalizálhatóak a fogyasztó jólétét befolyásoló más nemmonetáris jószágokra (Ainslie, 2003).

A racionális addikció modelljének általános problémája, hogy az addiktív fogyasztás *kialakulásának* problémájára nem kínál magyarázatot. Becker és Murphy (1988) ezt nem is tűzte ki célul, de az addiktív fogyasztás komplex gazdasági elmélete nem nélkülözheti ezt a kérdést sem. A racionális addikció alternatív elmélete már erre a kérdésre is választ kíván adni.

A statikusnak kezelt rövid- és hosszútávú fogyasztói érdekek

A közgazdaságtanban az *önkontroll*, mint a fogyasztói magatartást befolyásoló változó az intertemporális fogyasztói döntések problematikáját leíró modellek kialakítása során merült fel. Shefrin és Thaler (1978) az intertemporális fogyasztói magatartásban tapasztalható irracionális tendenciák leírására vezette be az önkontroll változóját, nem titkoltan a korszak pszichológiai modelljeinek inspirációjára. Megítélésük szerint a fogyasztói magatartás jelentős része kapcsolatba hozható az önkontroll kérdésével.

A fogyasztókról azt feltételezték, hogy úgy viselkednek *mintha* két elkülönülő preferenciakészlettel rendelkeznének. A fogyasztó személyiségének e két aspektusát *tervezőnek* és *cselekvőnek* nevezték el. A fő kérdés az, hogy miért alkalmaznak az emberek megszorításokat a jövőbeli magatartásuk kapcsán. Elméletük kiindulópontja Strotz dinamikus inkonzisztencia modelljének kritikája volt. Eszerint, a fogyasztók ízlése - bizonyos körülmények között – egy nem-exponenciális leszámítolási függvény mentén változhat az idő

múlásával, ami jelentős hatással lehet eredeti fogyasztási tervükre is. Strotz egyik (indokolatlan) előfeltevése az volt, hogy a korábbi preferencia szükségképpen racionális, és a fogyasztó legfőbb törekvése, hogy ezt a kezdeti racionális preferenciát a későbbi irracionális készlettel szemben különböző mechanizmusokkal megóvja. Az egyik ilyen mechanizmus lehet az előzetes elköteleződés. Ennek működésére azonban magyarázatot nem tud felkínálni.

Figyelemre méltó módon, Shefrin és Thaler, elméletük kialakítása során, példamutató módon épít a 60-as években virágkorát élő motivációs (drive) pszichológia eredményeire. A racionális, haszonmaximalizáló egyén koncepciójával szembeni legfőbb kritika ekkor az volt, hogy ez a modell nem képes megmagyarázni az *egyén céljainak diszkontinuitását*, ami elsősorban az időben változó intertemporális preferenciákban jelentkeznek. Továbbá, ez a modell nem képes megmagyarázni az *egyén céljainak inkohereciáját* sem, vagyis azt, hogy ez egyénnek adott időpillanatban egynél több preferenciakészlet befolyása alatt kell döntenie (McIntosh, hivatkozva Shefrin és Thaler, 1978). E két hiányosság pótlására vállalkozik Shefrin és Thaler (1978), amikor a fogyasztói selfben két elkülönülő egység létét feltételezték.

Modelljük lényege a következő. A kiinduló feltételekben $y = (y_1, y_2, \dots, y_T)$ fix jövedelemáramlást, és $c = (c_1, c_2, \dots, c_T)$ nem negatív fogyasztási tervet vettek alapul. A c_t fogyasztás hasznossági függvénye $Z_t(c_t)$, ami a cselekvő self rövid távú preferenciáinak megfelelő fogyasztás konkáv hasznosságfüggvényét jelenti. A tervező self preferenciáinak hasznosságfüggvénye $V(Z_1, Z_2, \dots, Z_T)$ volt. A jelenértékben vett költségvetés nyomását az (1) képlet fejezte ki.

$$\sum_{t=1}^T c_t \leq \sum_{t=1}^T y_t = Y$$

(1. képlet)

A cselekvő self hasznosságfüggvényét egy $\theta = (\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_T)$ modifikációs paraméter bevezetésével is finomították. Ez egyfajta büntudati változó, ha $\theta_t = 0$, akkor nincs kontrolláló hatás érvényben, azonban minél magasabb θ_t , annál erősebb büntudatot él át a cselekvő self. Így a Z_t hasznossági függvény $Z_t(c_t, \theta_t)$ -re módosul. Vagyis a tervező self, adott θ büntudati paraméter mellett a (2) képlet maximalizálására törekszik.

$$\max_{\theta} V(Z(c^*(\theta), \theta)) \quad \sum_{t=1}^T c_t^*(\theta) \leq Y \text{ mellett}$$

(2. képlet)

Ebben az esetben a tervező self addig fogja növelni a θ_t büntudati változót, amíg a jelenbeli cselekvő határhasznának csökkenése egyenlő nem lesz az összes lehetséges jövőbeni cselekvők határhasznának növekedésével.

Shefrin és Thaler (1978) elméletének implikált következménye az volt, hogy meg kellett bontaniuk a „gazdasági szereplők” viselkedésének leírására szolgáló *homo oeconomicus* modell egységességét. Ugyanakkor arra is rámutattak, hogy ezt érdemes megtenni, mert az önkontroll költségei valóságosak, így néhány irracionálisnak tűnő viselkedés matematikai eszközökkel is modellezhetővé válik.

A standard mikroökonómiai elméletalkotás a diszkontálási problematika kapcsán szembesült az intertemporális preferenciákkal.

A standard, exponenciális diszkontálási megközelítés pénzügytani sikeressége miatt az individuális fogyasztói magatartás modellezésére alkalmasabbnak tűnő hiperbolikus diszkontálási megközelítés háttérbe szorult. Cairns megfogalmazásában a közgazdászok körében az exponenciális függvények dominanciája jellemző, míg a pszichológiában a hiperbolikus modellek népszerűek, melynek magyarázata az lehet, hogy a pszichológia módszertanában jobban számít az, hogy milyennek tűnik az egyén viselkedése és nem az a modellalkotás alapja, hogy miként kellene viselkednie (Cairns, 2006).

A fogyasztó magatartás esetében az exponenciális és a hiperbolikus megközelítés közötti különbség lényege a következő. Exponenciális diszkontálási függvény esetében a leszámítolási ráta konstans, vagyis

$$V = Ae^{kD}$$

(3. képlet)

Miközben a hiperbolikus diszkontálási függvény esetében a leszámítolási ráta csökkenő, vagyis

$$V = \frac{A}{(1 + kD)}$$

(4. képlet)

Az 1. és 2. képlet esetében V egy motivációs érték A mértékű jutalom esetében; D a jutalom késleltetésének időtartama a döntésidőpontjától; k pedig a türelmetlenség konstansa (Ainslie, 2003).

A hiperbolikus idői preferenciák alapja az a feltételezés, hogy független érdekeket képviselő „én-ek” laknak bennünk. Az ebből származó dinamikus folyamatokat a pszichológiai alapú megközelítések egyfajta belső, intertemporális alkuként fogják fel és pl. egy, a fogyasztó rövidtávú és hosszútávú érdekeit képviselő énrészek közötti fogoly-dilemma

helyzetként modellezik (Ainslie, 2003), más megfogalmazásban a fogyasztó egységes énje olyan piactérré változik, ahol nem mindig racionális folyamatok zajlanak (Monterosso és Ainslie, 2006).

A belső intertemporális alkuban két stratégia azonosítható. Az impulzív stratégia esetében a kismértékű, de azonnali jutalmat preferálása jellemző a hosszú távú, de késleltetett jutalommal szemben. Az önkontrollra alapozó stratégia esetében épp ellenkezőleg, a hosszú távú de késleltetett jutalom preferálása jellemző az azonnali jutalom ellenében (Monterosso és Ainslie, 2006). A késleltetés és a jutalom mértékének szisztematikus variálásával az időbeli leszámítolás hiperbolikus jellege már a galambok magatartása esetében is kimutatható (Kalenscher és mtsai, 2006).

A hiperbolikus leszámítolás mellett, az önkontroll modell érvényességét a preferenciafordulást (preference reversal) mutató magatartásgazdaságtani kísérletekkel igazolják. Az azóta többször is megismételt kísérleti elrendezés tipikus menete a következő. Ha a fogyasztó egy olyan döntési helyzetbe kerül, ahol választhat a két hónap múlva kézhez kapott 30\$ és az egy hónapra kapott 20\$ között, akkor a kísérleti személyek többsége a későbbi 30\$-t preferálja. Vagyis az így kinyilvánított preferenciarendezési szempont alapján, a később kézhez kapott, ámde nagyobb pénzeszeget jobban preferáljuk a korábbi, viszont kevesebb pénzhez képest. Ez a preferenciasor viszont könnyen megfordul, ha a kisebb összeget nem a közeljövőben, hanem azonnal kapjuk kézhez a távolabbi jövőben kilátásba helyezett 30\$-hoz képest (Noor, 2005).

Az önkontroll vizsgálatának tradicionális kérdése tehát az, hogy a fogyasztó mennyi pénzt kérne egy bizonyos jövőbeli időpontban a jelenbeli fix jutalom helyett. Az ilyen diszkontálási ráták rövid távon messze magasabbak, ami a jelen túlértékelését, így önkontroll problémákat jelent. Az önkontroll problémáinak mértéke megegyezik a jelen túlértékelésének mértéke. A jelenbeli pénz biztos és kényelmes, a jövőbeli pénz bizonytalan és kényelmetlen (Ameriks és mtsai, 2004).

A racionalitás vagy az önkontroll szerepe nagyobb...?

Az addiktív magatartás racionalitásra illetve önkontroll alapozott elmélete számos empirikus kutatást is inspirált. A terület kutatási eredményeiből két tipikus megközelítést kiemelve a probléma vizsgálatának nehézségei is bemutatathatók.

A már említett, Keeler és munkatársai (1999) által végzett vizsgálatban, Becker és Murphy modelljét empiriára adaptált változókkal egészítették ki, melyek célja az volt, hogy a

dohányzásról való leszokás sikerességét szocioökonómiai változókra építve jelezzék előre. A vizsgálat egyik célja az volt, az empirikus eredmények alapján döntsenek a racionális addikció, illetve a korlátozott önkontroll elméletének érvényessége mellett (Keeler, 1999).

Az egyik vizsgálatba vont változó az életkor volt. Azt feltételezték, hogy a középkorú emberek körében nagyobb a leszokási hajlandóság, mivel fiatal korban a leszokással járó haszon időben távoli, így a diszkontált jelenértéke alacsony, míg a leszokással járó rövidtávú költségek magasak. Továbbá feltételezték, hogy a magasabb iskolázottság emeli a bért és a várható nyugdíjat, ami értékesebbé teszi a hosszabb élettel járó fogyasztást. Számoltak azzal is, hogy a magasabb jövedelem szintén erősebben ösztönözhet a leszokásra.

A leszokás alternatív gazdasági modelljét a korlátozott önkontroll szerepére alapozva, Shefrin és Thaler (1978) kutatásaira építve alakították ki. A kiindulópont ebben az esetben az volt, hogy minden dohányos teljesen tudatában van a dohányzás egészségkárosító hatásának. A dohányzásról sikeresen és nem-sikeresen leszokó emberek között nem a motiváltságban van különbség, hanem a leszokási képességben. A tulajdonságként számon tartott leszokási képesség szorosan az önkontroll függvénye: aki képes sikeresen kontrollálni viselkedését, erős önkontrollal rendelkezik, így sikeresen képes leszokni a dohányzásról is (Keeler, 1999).

Ez a vizsgálat a racionális addikció elméletének magyarázó erejét találta nagyobbak. A meglehetősen nagy, több mint 24.000 fős kaliforniai mintán gyűjtött adatok alátámasztani látszanak Becker és Murphy feltevését, miszerint a leszokott dohányosok és a sikertelenül leszokni próbálók között alig lehet különbséget találni, az egyetlen különbség az lesz, hogy a leszokásban sikereseknek lesz a legnagyobb gazdasági ösztönzésük arra, hogy szokjanak le (idézi Keeler és mtsai, 1999).

Azonban, azt már Keeler és munkatársai is belátták, hogy néhány változójuk diszkrimináló ereje problematikus lehet. Az iskolázottság, amely a racionális addikció elméletének egyik fontos magyarázó változója (Becker és Murphy, 1988; Grossman, 1972), a korlátozott önkontroll modellje alapján is levezethető, hiszen a magasabb iskolai végzettség nagyobb önfegyelmet feltételez, mely képesség a nagyobb sikerességet is magyarázhatja a leszokásban. A korlátozott önkontroll, az érintett modell feltevéseinek megfelelően, másban is megnyilvánul, tehát a sikertelen próbálkozók nemcsak a dohányzásról való leszokásban, hanem az élet egyéb területein is sikertelenek lesznek, vagyis iskolázatlanok és szegények.

Keeler kutatásának hátránya, ami a racionális addikció elmélet egyik hiányossága is, hogy a addiktív magatartás kialakulásával nem foglalkozik, az esetlegesen ezzel kapcsolatba hozható háttérváltozókat nem építi be. További probléma az, hogy empirikus anyagában olyan általános szocioökonómiai változókat használ csak, mint az életkor, a nem, a jövedelem és az

etnikai hovatartozás. Eredményeik megerősítették, hogy a magasabb iskolázottság kevesebb dohányzással járt együtt; továbbá azt is, hogy az életkor emelkedésével növekszik a leszokott dohányosok aránya. Az etnikai hovatartozás is kimutatható szerepet játszott, kimutatható volt, hogy a dohányzás és így a leszokás kevésbé gyakori az ázsiai és a spanyol amerikaiaknál. *Azonban, gyakorlatilag teljes mértékben hiányoznak azok a változók, amelyek mentén az önkontroll jelentőségét igazolni lehetne.* A vizsgálat erősen Becker és Murphy koncepciójára épül és miközben mindent megtesznek az elmélet igazolása érdekében, a preferált elmélet cáfolatára alkalmas érvek kizárására nem tesznek kísérletet. Így, mint minden korrelációs vizsgálatnak, Keeler (1999) kutatási eredményei alapján sem lehet kiküszöbölni a harmadik változó problémáját (Babbie, 1999) Sikerült a leszokás, valamint az iskolai végzettség és az életkor közti szisztematikus együttjárást kimutatni, azonban ez még nem feltétlenül jelenti azt (amit a racionális addikció elmélete feltételez) hogy e két változó kauzális kapcsolata okozná a fenti jelenséget.

Feng (2005) álláspontja szerint a racionális addikció és az önkontroll elmélete inkább kiegészíti egymást. A racionális addikció a leszokási döntéssel és a leszokási motivációval foglalkozik, az önkontroll elmélete pedig az adott gazdasági feltételek mellett a leszokás sikerének valószínűségét próbálja meg bejósolni (Feng, 2005). Megközelítése számos pontos vitatható. Egyrészt *az iskolázottságot a személy önkontrollra való képességének helyettesítőjeként használja fel.* Az iskolázottság és az egészség-beruházási hajlandóság pozitív kapcsolatát számos egészség-gazdaságtani vizsgálat is kimutatta. Grossman egészségtermelési elmélete alapján a magyarázat az idői preferenciákban tapasztalható eltérésekben rejlik. A magas egészség-beruházási hajlandósági személyek idői preferenciarátája más, előnyben részesítik az egészségtőke jövőbeni értékének hasznosságát a jelenbeli fogyasztás hasznosságával szemben (Grossman, 1972). Ez is mutatja, hogy az iskolázottság szerepének ilyen konceptualizálása inkább a racionális addikció felfogásához áll közelebb, az önkontroll elmélet problematikáját nem képezi le. Emellett a nagyobb egészség-beruházási hajlandóság inkább a jobb informáltságra vezethető vissza. Ez önmagában elégséges magyarázat lehet arra, hogy az iskolázottabb dohányosok, a leszokási döntéstől függően, nagyobb valószínűséggel sikeresebbek a leszokásban is.

Amellett tehát, hogy Feng leszokási magatartással kapcsolatos eredményei érdekesek és fontosak, a két elmélet magyarázó erejének megítélésére nem alkalmasak. *A két elmélet markánsan eltérő kiinduló axiómái miatt a komplementaritási javaslat nem elfogadható.* A fenti probléma megoldására egy jól előkészített kísérleti helyzet lenne alkalmas.

A rövid- és hosszú távú érdekek kölcsönhatása: az intertemporális döntések dinamikájának gazdaságpolitikai jelentősége

A rövid- és hosszú távú érdekek összeegyeztetésének mikroökonómiai problémája érdekes módon makroökonómiai jelentőséggel is bír. A hatékony gazdaságpolitikai intervenciók tervezéséhez, pl Whitman (2006) az *internáliák* koncepcióján keresztül, tulajdonképpen az önkontrollal kapcsolatos tényezők beépítését javasolja a makroökonómiai döntéshozatalba. Az *internáliák* (internalities) fogalma azonban, amely a *személyen belüli* externáliák kifejezésére szolgál, még messze nem tekinthető letisztultnak (Whitman, 2006).

Első megközelítésben Pigou externáliákkal kapcsolatos felfogását ültették át a belső helyzetre. Ebben az esetben, az *internáliák* esetében három kiinduló tétel van. Az első tétel - elfogadva azt, hogy a gazdasági szereplőben jelenbeli és jövőbeni énrészek találhatók – azt állapítja meg, hogy szisztematikusan kevesebb figyelmet kap a hosszútávú preferenciasort képviselő jövőbeni én. (A jövőbeni én nem más, mint a jelenhez képest későbbi időpillanatra anticipált „jelenbeli, aktuális” én.) Ennek következtében, szól a második tétel, a jövőbeni én preferenciasora kevesebb szerepet játszik, vagyis nagyobb az esélye olyan fogyasztói magatartásnak, ami hosszú távon káros következményekkel jár, pl. az egészségkárosító termékek fogyasztásának. Azonban, az ilyen fogyasztásra kivetett adó helyreállíthatja a jelenbeli és a jövőbeni énünk közötti egyensúlyt (Whitman, 2006).

A fenti Pigou elvein nyugvó megközelítés, kétségtelen magyarázó ereje mellett, számos szempontból nem kielégítő. Coase megközelítése, amely az externáliák elemzése új szempontokat hozott be, az *internáliák* szempontjából is jelentőséggel bír.

Coase hipotézise szerint az externáliáknak reciprok természete van. Az externália nem tekinthető egyszerűen egy olyan kárnak, amit az egyik gazdasági szereplő egy másíknak okoz. Externália tulajdonképpen érdekkonfliktus, melynek a tétje az, hogy kinek az érdekét hagyják figyelmen kívül (Whitman, 2006).

Az externáliák fenti megközelítése az *internáliák* felfogását is megváltoztatja. Az *internáliák* reciprok természete hozza be az önkontroll iránti igényt a rövidtávú és hosszútávú preferenciasort képviselő ének dinamikus felfogásába. Eszerint önkontrollra akkor van szükség, ha a rövidtávú én az érdekeiért harcol. Az intraperszonális alkuban a rövidtávú én elsőszámú érve a: „csak most az egyszer”. A valódi problémát az jelenti, ha elég sokszor nyer, mert ebben az esetben hosszú távon is kárt okoz (Ainslie, 2003; Whitman, 2006).

Az *internáliákra* alapozó gazdaságpolitika szemléletében és módszertanában is más a hagyományos, régi paternalistának minősíthető kormányzati beavatkozásokhoz képest. A régi,

Pigou elvein nyugvó gazdaságpolitika a „Mi tudjuk azt, hogy mi a jó neked, és rákényszerítünk arra, hogy ezt tedd” elve alapján működik. Klasszikus gazdaságpolitikai példaként az Egyesült Államokban 1920-ban bevezetett szesztilalmat lehetne említeni, ami jól mutatja a megközelítésmód kockázatosságát is.

Az új, még mindig paternalista megközelítés viszont: „Te tudod, hogy mi a jó neked, és mi rákényszerítünk arra, hogy eszerint cselekedj.” elve alapján működik. A gazdaságpolitikai eszközökkel végrehajtott kormányzati beavatkozások célja az, hogy olyan gazdasági döntési szituációkat alakítson ki, amely a feltételezett egyéni érdekeknek megfelelő. Pl. a szeszipari termékek adójának folyamatos emelésétől várják azt, hogy a rövid- és hosszú távú érdekeket képviselő énrészek között folyó alkut a hosszabb távú érdekek irányába billentse (Whitman, 2006). Ez a politika részben már eredményes lehet. Erre utal Gruber és Mullainathan kutatása, akik az USA-ban és Kanadában a dohánytermékek adójának emelése után az emberek boldogságában bekövetkezett változásokat vizsgálták (Stutzer és Frey, 2006). Azt találták, ha 50 centtel nő a dohánytermékek adótartalma, az szignifikánsan csökkenti annak az esélyét, hogy a dohányzásra hajlamos embereket az legsó legboldogtalanabb kategóriában találjuk. Ez az önkontroll-problémák jelentőségét igazolja. Önkontroll problémára utal az is, hogy nagy piaca van a dohányzásról leszoktató módszereknek és az is, hogy a statisztikák szerint minden dohányos átlag 8,5 havonta megpróbál leszokni (Stutzer és Frey, 2006).

Az internálieelmélet ezzel szemben arra helyezi a hangsúlyt, hogy a globális és éppen ezért tulajdonképpen senkire nem megfelelő megoldások helyett a fogyasztóban zajló belső alkufolyamatot ismerje meg és közvetlenül erre gyakoroljon befolyást. Felnőtt döntéshozóként kezeli a fogyasztót, aki közvetlenül is befolyásolható és képes arra, hogy a saját érdekeinek megfelelő döntési szituációt alakítson ki. A klasszikus behaviorista elveken nyugvó jutalmazás és büntetés kormányzati szintű megvalósítása helyett a felelősségteljes egyéni cselekvés körülményeinek megteremtésére helyezi a hangsúlyt: „Hisszük, hogy egy jóakarátú kormányzat boldogabbá tud tenni minket. Ehhez azonban keveset tudnak a kormányhivatalnokok. Magunknak kell magunkat jobban megismerni”, állítja Whitman (2006). Ehhez a megközelítéshez azonban a makroökonómia még nem társított megfelelő módszereket.

A kontrollált cselekvés gazdaságtana...

Amikor Elster az egyén vágyainak, lehetőségeinek valamint cselekvésének viszonyát elemzi, felhívja egy érdekes kimenetre a figyelmet (Elster, 2001). Ugyanis, előfordulhat az is, hogy az ember nem bővíteni, hanem szűkíteni kívánja választási lehetőségeit. Ennek a furcsa magatartásnak két oka lehet.

Az egyik az „akaratgyengeség”. Az irracionális magatartás veszélyeitől tartva az ember tehet olyan előzetes, stratégiai lépéseket amellyel a maga számára megnehezítheti vagy megakadályozhatja egy nem kívánatos viselkedési alternatíva kivitelezését (Elster, 2001). Ebben az esetben tehát egy irracionális vágy megvalósulása a fenyegető. A másik esetben az objektív választási alternatívák kombinációinak leegyszerűsítése érdekében akar kizárni bizonyos lehetőségeket. Elster hangsúlyozza, hogy mindkét esetben a vágyakkal illetve lehetőségekkel kapcsolatos vélekedések határozzák meg a viselkedést.

Az önkontroll egyik értelmezési lehetősége az önkorlátozás, mégpedig valamiféle előrelátás következtében. Ebben az esetben a cselekvés indítékát annak hosszú távú következményei adják. „Az emberek kevésbé számolnak a jövővel, mint ahogy azt a halálozási mutatószámok indokolnák, noha valamikorra fontosságot azért tulajdonítanak neki” (Elster, 2001. 52. old.). A viselkedés racionalitását nagymértékben veszélyezteti az, ha valaki egyáltalán nem törődik jelenbeli viselkedésének jövőbeni következményeivel. Elster hangsúlyozza, hogy ez nem akaratgyengeség. A halogatásként emlegetett jelenség esetében az ember tökéletesen tisztában van a racionális viselkedési alternatívával (pl. a fogorvos meglátogatásának előnyeivel), de mégsem képes rászálni magát annak kivitelezésére. A halogatás esetében egy olyan esemény késleltetéséről van szó, amit a személy szeretett volna megtenni, amikor az értékeléséről volt szó.

A rövidlátás esetében viszont a jelenbeli viselkedésünk jövőbeni következményeivel kapcsolatos vélekedéseink hiányosak vagy torzak, emiatt – anélkül hogy ennek tudatában lennénk – irracionálisan viselkedünk. Ebben az esetben az is nagy előrelépés, ha valamilyen tudatos viselkedési stratégia segítségével korlátozni próbáljuk jelenbeli viselkedésünk lehetséges jövőbeni hátrányait (Elster, 2001). Ezek az elköteleződési mechanizmusok – legyenek akár külsők (pl. a dohányos bejelenti, hogy leszokik a dohányzásról) akár belsők (önjutalmazás vagy önbüntetés) alkalmasak lehetnek arra, hogy a rövidtávú preferenciasorból fakadó kísértést ellensúlyozva a hiányosan vagy torzán észlelt hosszútávú preferenciasort erősítsék meg. Az önjutalmazási hipotézis viszont az embereket állandó önkontroll-problémákkal szembesíti (Ainslie, 2003).

A rövidlátás okaival kapcsolatban Stutzer és Frey (2006) négy lehetséges mechanizmust emel ki. A fogyasztási döntések esetében, az emberek azért koncentrálnak jobban a jelenbeli fogyasztásra és azért hanyagolják el annak lehetséges jövőbeli következményeit, mert:

- *alábecsülik az alkalmazkodás jelentőségét.* Döntési helyzetben az egyes alternatívák értékelésére kihat, hogy az emberek aktuálisan milyen érzelmeket élnek át. az adaptáció alulbecsült: az emberek az alapján értékelnek bizonyos alternatívákat érzelmileg, hogy jelenleg éppen milyen érzelmeket élnek Gilbert vizsgálatában fiatal tudósok állásra pályáztak. A pályázat sikeressége felett érzett öröm, illetve a sikertelenség nyomán érzett bánat hatására szignifikánsan túlbecsülték ennek az eseménynek a hatását szubjektív jólétükre gyakorolt hatását: az utóvizsgálat kimutatta, hogy kevésbé károsnak bizonyult a sikertelenség, és kevésbé hasznosnak tűnt a sikeres pályázat később (idézi, Stutzer és Frey, 2006).
- *a múltbeli tapasztalatok torzító hatása.* Annak az emlékezetben tárolt, specifikus információnak, ami könnyebben hozzáférhető, prioritása van az emberek ítéletében. Az, hogy ez a legintenzívebb élmény-e (csúcselmény) vagy pedig a legutóbbi, az még vita tárgya. A rövidtávú, de kiemelkedő élménnyel döntési alternatívák kiemeltebbek a hosszabb távú, de mérsékelt pozitív kimenettel járó alternatívákhoz képest. (Zoltayné, 2002).
- *döntések racionalizációja:* Az emberek igazolni akarják döntéseiket. A döntések esetében van egy tendencia arra, hogy az érzelmi szempontokat ne vegyük figyelembe és egyfajta racionalizáló törekvések érvényesülnek. Az artikulálható, racionalizáló magyarázatokat előnyben részesítik azokhoz képest, amelyek racionálisak lennének (Zoltayné, 2002).
- *intuitív elméletek a jövőbeni hasznosság forrásáról:* Az embereknek nagyon eltérő intuitív elméleteik vannak arra vonatkozóan, hogy mi teszi őket boldoggá. Ennek következtében bizonyos dolgokat alul- illetve túlértékelhetnek.

Az önkontrollnak azonban, az uralkodó közgazdaságtani felfogással szemben, nemcsak a kellemetlen következmények esetében van szerepe. Konrad Lorenz megfogalmazása szerint: bármilyen élvezetes tevékenységet kimerülésig folytatni rossz öröm-gazdálkodás (idézi, Ainslie, 2003). A közgazdaságtani kutatás valószínűleg több okból nem foglalkozik ezzel az alternatívával. Egyrészt az egyén túlfogyasztásának kellemetlen következményei rövidtávon nem hátráltatja a profitmaximalizálást, az üzleti racionalitást tehát nem sérti. A másik

probléma a megfelelő konceptuális eszköz hiánya: jelenleg nincs modell arra, hogy az egészséges, ösztönző mennyiségű kellemetlenségeket miért kerülnek az emberek. Harmadrészt, ilyen elemzésekben a fogyasztók is ellenérdekeltek (Ainslie, 2003).

Következtetések

Az fogyasztói magatartás racionalitásának kulcskérdése az, hogy szüksége van-e az embereknek önkontrollra ahhoz, hogy hosszú távú érdekeiknek megfelelő döntéseket hozzanak. A közgazdászok álláspontja a kérdésben nem egyértelmű. Becker és Murphy megközelítése racionális addikció elmélete érintetlenül hagyja a *homo oeconomicus* axiómáit, azonban az addiktív fogyasztás részkérdéseinek megválaszolására tűnik csak alkalmasnak.

A Shefrin és Thaler önkontroll modelljéből kiinduló kutatási irányvonal a fogyasztói magatartás modellezésének alapjait érintő változtatásokat kezdeményez, a fogyasztó racionalitás modelljének alapvető módosításával. A modell létjogosultságát számos határ- és társtudományi (pl. gazdaságpszichológiai, szociálpszichológiai és döntéstudományi) kutatás igazolja, ezek az eredmények azonban az elmélet javaslatainak megalapozásához még nem tűnnek elégségesnek.

Megállapítható, hogy a gazdaságtani kutatások mindkét modell mellett hoznak fel érveket, azonban valószínűnek tűnik, hogy a közgazdaságtan jelenlegi módszertanával a két megközelítés egyértelmű igazolása vagy cáfolása nem megoldható.

Irodalomjegyzék

- Ainslie, G (2003): Uncertainty as wealth. *Behavioural Processes* 64, 369–385
- Ameriks, J., Caplin, A., Leahy, J., Tyler, T. (2004): Measuring self-control. <http://www.nber.org/papers/w10514>
- Babbie, E. (1999): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó. Budapest
- Becker, G.S., Murphy, K.M. (1988): A theory of rational addiction. *Journal of Political Economics* 96, 675–700.
- Bretteville-Jensen, A. L. (1999): Addiction and discounting. *Journal of Health Economics* 18, 393-407
- Cairns, J. (2006): Developments in discounting: with special reference to future health events. *Resource and Energy Economics* 28, 282- 297
- Dellavigna, S, Malmendier, U. (2004): Contract Design And Self-Control: Theory And Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. CXIX, May 2004 Issue 2
- DeWall, C. N., Baumeister, R. F., Stillman, T. F., Gailliot, M. (2006): Violence restrained: Effects of self-regulation and its depletion on aggression. *Journal of Experimental Social Psychology*. Article in Press

- Feng, S. (2005): Rationality and self-control: the implications for smoking cessation *The Journal of Socio-Economics* 34, 211–222
- Garai László (1997): *Általános gazdaságpszichológia*. JATEPress, Szeged.
- Grossman. M. (1972): On the concept of health capital and the demand for health. In *Journal of Political Economy*. 80, 223-255. old.
- Hámori Balázs (1998): *Érzelemgazdaságtan. A közgazdasági elemzés kiterjesztése*. Kossuth Kiadó. Budapest.
- Jensen-Campbell, L. A., Knack, J. M., Waldrup, A. M., Campbell, S. D. (2006): Do Big Five personality traits associated with self-control influence the regulation of anger and aggression? *Journal of Research in Personality*. Article in Press.
- Kalenscher, T., Ohmann, T. Güntürkün, O. (2006): The neuroscience of impulsive and self-controlled decisions. *International Journal of Psychophysiology* 62. 203–211
- Keeler, T. E., Marciniak, M., Hu, T. (1999): Rational addiction and smoking cessation: An empirical study. *Journal of Socio-Economics* 28. 633-643
- Kopányi Mihály (szerk.) (2002): *Mikroökonómia. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest.
- Lea, S. E. G., Webley, P. (2005). In search of the economic self *The Journal of Socio-Economics* 34, 585–604
- Monterosso, J., Ainslie, J., The behavioral economics of will in recovery from addiction, *Drug Alcohol Dependence* (2006), doi:10.1016/j.drugalcdep.2006.09.004
- Noor, J (2005): Commitment and self-control. <http://129.3.20.41/eps/mic/papers/0509/0509008.pdf>
- Rabin, M. (2002): A perspective on psychology and economics. *European Economic Review* 46, 657 – 685
- Shefrin, H. M., Thaler, R. (1978): An economic theory of self-control. NBER Working Papers.
- Stutzer, A; Frey, B. S. (2006): What Happiness Research Can Tell Us About Self-Control Problems And Utility Misprediction. Working Paper No. 267
- Whitman (2006): Against the New Paternalism. Internalities and self-control. Policy Analysis. No. 563. February 22. 2006.
- Zoltayné Paprika Zita (2002): *Döntéelmélet*. Alinea Kiadó, Budapest.