Közgazdasági Szemle, LIII. évf., 2006. október (873–879. o.)

SIMONOVITS ANDRÁS

Nyerhet-e mindenki az újraelosztásban? Kötelező biztosítás és aszimmetrikus információ

Rothschild–Stiglitz* [1976] elsősorban a semleges (újraelosztás nélküli) biztosítást vizsgálta aszimmetrikus információ esetén. Alapmodelljében a biztosító nem ismeri fel, hogy a biztosított kicsi vagy nagy kockázatú, ezért a kis kockázatú egyéneknek olyan nagy önrészesedést kell vállalniuk, amely a nagy kockázatúakat visszatartja attól, hogy kis kockázatúaknak tüntessék fel magukat (második legjobb megoldás). A szerzőpáros egy modellváltozatban az optimális kereszttámogatást is vizsgálja, ami azonban eléggé elsikkad az irodalomban. Tanulmányom kiterjeszti az elemzést a kötelező és újraelosztó biztosítás esetére, és igazolja, hogy itt mindkét típusnak érdemes teljes biztosítást kötnie, de mindenkinek az átlagos kockázatot kell fizetnie. Nagy kockázatkerülés vagy nagy kár, vagy viszonylag kevés nagy kockázatú egyén esetén az újraelosztás nemcsak a nagy kockázatú típus, de a kis kockázatú típus hasznosságát is növeli: a második legjobb újraelosztás Pareto-dominálja a semleges megoldást.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: D02, D82, H2, I38.

A hagyományos általános egyensúlyelmélet szerint minden piaci egyensúly Pareto-optimális, azaz nincs olyan alternatív elosztás, amely mindenki számára legalább olyan jó, mint a szóban forgó egyensúly, és legalább egy részvevő számára határozottan jobb (vö. *Varian* [2001] 29. fejezet).

Az 1960–1970-es években kialakuló információ-gazdaságtan olyan helyzeteket is vizsgált, amelyekben nem létezik piaci egyensúly, vagy ha létezik, akkor az nem tökéletes (*Vincze* [1991], valamint *Mas-Collel és szerzőtársai* [1995]). Ellentétben az első legjobb megoldásokkal, ahol nincsenek információs problémák, ilyenkor a második legjobb megoldásokkal kell megelégednünk, ahol az érdekeltségi feltételeket is figyelembe kell vennünk. Ebben a dolgozatban egy ilyen helyzetet elemzünk, és belátjuk, hogy itt az újraelosztás Pareto-javítást hozhat. Középfokon tárgyalja a kérdést *Varian* [2001], de nem határozza meg a semleges második legjobb megoldást (648–652. o.).

Kiindulásként *Rothschild–Stiglitz* [1976] optimális biztosítási szerződés alapmodellje szolgál, ahol kéttípusú ügyfél létezik: a kis kockázatú *L*-típus és a nagy kockázatú *H*-típus. Mindkét ügyfél kockázatkerülő, ezért mindkettő számára az lenne az optimális, ha teljes biztosítást köthetne, azaz a kár bekövetkezése esetén teljes kártérítést kapna. A biz-

* Ez a cikk *Bródy András* 80. születésnapja alkalmából rendezett konferencián hangzott el. Itt fejezem ki hálámat Andrisnak, hogy 1965-től kezdve bevezetett a matematikai közgazdaságtanba. Ugyancsak köszönettel tartozom egy névtelen lektornak értékes megjegyzéseiért. A kutatást az OTKA T 046175. számú pályázata támogatta.

Simonovits András, MTA KTI, BME és CEU (e-mail: simonov@econ.core.hu).

tosító nem tudja, hogy egy ügyfél melyik típusba tartozik (aszimmetrikus információ), ezért a két típusnak úgy kínál különböző szerződést, hogy egyik típusnak se legyen érdeke másik típusúnak feltüntetnie magát (érdekeltségi feltétel), és hosszú távra szóló szerződést ajánl, ahol mindkét típus a „pénzénél marad" (semleges biztosítás). Ha mindkét fél teljes biztosítást vehetne, akkor a *H*-típusnak is érdemes lenne az *L*-szerződést választania, és a biztosító csődbe menne. Az *L*-típus csak megfelelő nagy önrészesedés vállalásával igazolhatja a biztosítónak, hogy ő tényleg *L*-típusú. A *H*-típus viszont vásárolhat teljes biztosítást, mert ez az ajánlat az *L*-típusnak a magas ár miatt nem vonzó. Figyelemre méltó, hogy ebben a piaci egyensúlyban a *H*-típus jóléte csupán azért csökken, mert létezik *L*-típus. (*Chiappori–Salanié* [2000] és *Finkelstein–Poterba* [2003] jól összefoglalja az autóbiztosításra, illetve az életjáradékra vonatkozó kontraszelekciós irodalmat.)

Arrow [1963] híres egészségbiztosítási cikkében rámutatott arra, hogy a kontraszelekció és az erkölcsi kockázat akadályozhatja a piaci egyensúly létrejöttét. Megoldásként a kötelező biztosítás bevezetését ajánlotta. Rothschild–Stiglitz-szerzőpáros egyik modellváltozatát vizsgálva, ebben a dolgozatban ugyanezt a kérdést vizsgáljuk. Ekkor a biztosítók helyére a kormányzat lép. Megmutatjuk, hogy a kötelező biztosítás esetén mindkét típus jóléte nőhet a semleges biztosításhoz képest (Pareto-javulás), ha megengedjük az újraelosztást. Az optimális esetben mindkét típus ugyanazt a szerződést kapja: teljes biztosítás, várható kockázatnak megfelelő díj ellenében. Igaz, hogy ekkor az *L*-típus többet fizet a biztosítónak, mint a várható kára, de cserében teljes biztosítást kap. (A *H*-típus egyértelműen nyer az újraelosztáson, mert kevesebbet fizet a korábbival azonos szolgáltatásért.) A Pareto-javulás feltételei a következők: *a)* az egyének eléggé kockázatkerülők, *b)* a kár eléggé nagy a vagyonhoz képest, *c)* az *L*-típus súlya eléggé nagy a népességben.

Hasonló jelenségről számoltam be a *nyugdíjtervezésben* (*Simonovits* [2004]). Ott az egyének várható élettartamukban különböznek; minden egyén ismeri saját várható élettartamát, de a kormányzat nem ismeri azokat. Egy szerződés a nyugdíjazási kor függvényében határozza meg az életjáradék havi értékét. Az információs aszimmetria miatt olyan szerződéseket kell ajánlani, hogy a hosszabb életűeknek ne legyen érdemes a rövidebb életűeknek szánt szerződést választaniuk (és fordítva). A semleges második legjobb megoldás viszonylag egyszerűen kiszámítható, de a végeredmény kedvezőtlen: az egyéni érdekeltségi feltételek és a semlegesség együtt túl hamar nyugdíjba küldi a dolgozók zömét, és ennek megfelelően elégtelen nyugdíjat fizet nekik. Az optimális újraelosztás (vö. *Eső–Simonovits* [2003]) itt is gyakran hoz Pareto-javítást. Rokonfeladatot vizsgált *Diamond–Mirrlees* [1978], ahol az optimális újraelosztó rokkantnyugdíjazási politikát határozták meg aszimmetrikus információ esetén. Az általános mechanizmustervezési elméletet *Mirrlees* [1971] dolgozta ki az optimális jövedelemadó esetére. Ebben az esetben azonban eleve az újraelosztást vizsgálta, tehát a semleges eset vizsgálata fel sem merült.

Összefoglalásképpen leszögezhetjük, az aszimmetrikus információ és a mechanizmustervezés nemzetközi irodalmának főárama más irányba halad: újraértelmezi a piaci egyensúly fogalmát, és új játékelméleti egyensúlyfogalmakat alakít ki. Ezzel ellentétben, elemi elméleti modellünk – akárcsak a korábban felsoroltak – azt a sokak számára ódivatú kérdést vizsgálja: lehet-e állami beavatkozással javítani a piaci elosztáson, és ha igen, akkor hogyan?

Nyitva hagyjuk a kérdéseket: vajon megvalósítható-e a javasolt újraelosztás, megbíznak-e az ügyfelek a kötelezően kijelölt biztosítóban, racionálisan gondolkodnak-e saját sorsukról, nem tetézi-e az állami beavatkozás a piaci kudarcot állami kudarccal. A hazai és külföldi tapasztalatok alapján egyesek joggal kételkedhetnek modellünk relevanciájában. Talán ez lehet az oka annak is, hogy a nemzetközi irodalomban alig hivatkoznak az *Rothschild–Stiglitz* [1976] modell szabályozási elemeire. Ugyanakkor nem célszerű megfeledkezni a piaci kudarcokról sem, és érdemes kitartóan keresni azokat a megoldásokat, amellyel az állami szabályozás javít a piaci koordináción. A cikk hátralévő részében bemutatjuk a modellt.

Biztosítástervezés

Rothschild–Stiglitz [1976] vizsgálta először a biztosítástervezést aszimmetrikus információ esetén. Modelljüket a következőképpen fogalmazhatjuk meg. Két típus létezik: egyforma $w > 0$ vagyonuk van, és azonos típusú veszéllyel szembesülnek, de a kockázatban különböznek: p_i, $0 < p_i < 1$. Jelölje a kiegészítő kockázatot $q_i = 1 - p_i$. A *kis kockázatú* típust L, a *nagy kockázatút* H jelöli, $0 < p_L < p_H$. Mindkét típus biztosítást köt egységnyi kár bekövetkezése ellen. Az i típus olyan biztosítást vesz, amely a baj bekövetkezése esetén $0 < 1 - s_i \leq 1$ kárpótlást fizet (s_i az önrészesedés), és a díj a_i, $i = H, L$. Két eset lehetséges: bekövetkezik a baj, ekkor a vagyon $w - s_i - a_i$-re változik; nem következik be a baj, ekkor a vagyon $w - a_i$-re változik. Nincs csőd, azaz $w - s_i - a_i > 0$.

Legyen $u(x)$ az x vagyon által nyújtott hasznosság, és legyen U a várható (Neumann–Morgenstern) hasznosságfüggvény. Definíció szerint mindkét i-re

$$U_i(a_i, s_i) = p_i u(w - s_i - a_i) + q_i u(w - a_i). \tag{1}$$

Teljes biztosítás, azaz $s_i = 0$ esetén: $U_i(a_i, 0) = u(w - a_i)$, látszólag független p_i-től, azonban a_i függhet p_i-től.

Semleges rendszer

Rothschild–Stiglitz [1976] egy olyan biztosítási rendszert vizsgált, ahol a biztosítási cégek versenye miatt mindkét típusra a biztosítási díj egyenlő a várható kárpótlással: $a_i = p_i(1 - s_i)$, $i = H, L$. A keresleti oldal figyelembevételéből következik, hogy egyensúlyban a biztosítók olyan szerződéseket ajánlanak, amelyek a korlátok esetén Pareto-értelemben maximalizálják a biztosítottak jólétét.

A második legjobb megoldás keresését szokás szerint megelőzi az első legjobb megoldás elemzése, ahol a cégek ismerik az egyének típusát, és az egyének elfogadják a cégek ajánlatait (*Mas-Collel és szerzőtársai* [1995]). A *Rothschild–Stiglitz* [1976] modell első legjobb megoldása triviális, mert a két típus biztosítása független egymástól.

1. tétel. *Az első legjobb semleges megoldásban mindkét típus teljes biztosítást vehet*: $s_H^* = s_L^* = 0$. A *H- és az L-típus biztosítási díja* $a_H^* = p_H$, *illetve* $a_L^* = p_L$. *Nyilvánvalóan* $U_L^* = u(w - p_L) > u(w - p_H) = U_H^*$.

Rothschild–Stiglitz [1976] igazi eredménye a második legjobb megoldásra vonatkozott.

2. tétel (*Rothschild–Stiglitz* [1976]). *A második legjobb semleges biztosításban csak a H-típusúak vásárolnak teljes biztosítást:* $\bar{s}_H = 0$. *Az L-típusúaknak be kell érniük részleges biztosítással, ahol a* $0 < \bar{s}_L < 1$ *önrészesedést a később kimondandó* (2*H*) *egyenlet határozza meg.*

Megjegyzés. Ezt a fajta egyensúlyt *elkülönítő* egyensúlynak nevezzük.

Bizonyítás. Előkészítésként analitikus alakra hozzuk geometriai érvelésüket. Mérlegeljük az érdekeltségi feltételeket. Azt látjuk be, hogy a társadalmi optimumban a H-típusnak közömbös, hogy melyik szerződést választja: $(p_H,0) \sim [p_L(1-s_L),s_L]$, az L-típus viszont általában határozottan érdekelt az igazmondásban: $(p_H,0) \succeq [p_L(1-s_L),s_L]$. Képletben:

$$U_H(p_H,0) = U_H[p_L(1-s_L),s_L] \quad \text{és} \quad U_L[p_L(1-s_L),s_L] \geq U_L(p_H,0).$$

Behelyettesítve U_i-t az i-re vonatkozó érdekeltségi feltételbe,

$$u(w-p_H) = p_H u(w-q_L s_L - p_L) + q_H u(w+p_L s_L - p_L) \tag{2H}$$

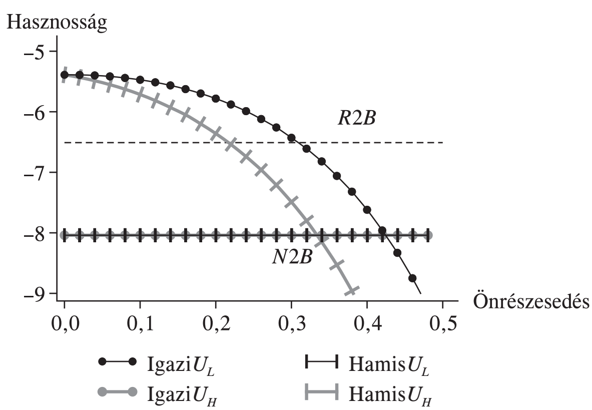
és

$$p_L u(w-q_L s_L - p_L) + q_L u(w+p_L s_L - p_L) \geq u(w-p_H). \tag{2L}$$

Legyen $F(s_L) = U_H[p_L(1-s_L),s_L] = p_H u(w-q_L s_L - p_L) + q_H u(w+p_L s_L - pv)$. Ekkor $F(s_L))$ csökkenő függvény. Mivel $F(0) = u(w-p_L)$, és a szigorúan konkáv függvényekre vonatkozó Jensen-egyenlőtlenség miatt $F(1) = p_H u(w-1) + q_H u(w) < u(w-p_H)$, létezik egy olyan $\bar{s}_L$, amelyre a (2H) összefüggés áll, és $\bar{s}_L$ 0 és 1 közé esik. ■

Az *1. ábra* az IgaziU_H, HamisU_H és IgaziU_L, HamisU_L görbéket az s_L önrészesedés függvényében ábrázolja. Természetesen az IgaziU_H és a HamisU_L görbe egybeesik, és független L-önrészesedéstől. A következő paraméterértékeket választjuk: $p_L = 0{,}2$; $p_H = 0{,}3$; $u(x) = x^\sigma/\sigma$, ahol $\sigma = -5$ és $w = 1{,}5$. Az IgaziU_H görbe (vízszintes csíkozott sötét vonal), amelyik a HamisU_H görbét (világos csíkozott vonal) az $\bar{s}_L = 0{,}33$ önrészesedésnél metszi, jele *N2B* – második legjobb semleges angol rövidítése *(neutral second best)*. Az ábra további részleteire még visszatérünk.

1. ábra
Önrészesedés és hasznosság



Újraelosztó rendszer

Rothschild–Stiglitz [1976] csak érintőlegesen utalt a modell újraelosztó változatára: „A leírt elkülönítő egyensúly lehet, hogy nem Pareto-optimális még a rendelkezésre álló információhoz képest sem. … Létezhet egy olyan szerződéspár, amely együtt nulla profitot hoz, és mindkét csoport hasznosságát emeli.” (638. o.). Sőt, a 644. oldalon vázolja az optimális kereszttámogatási feladatot is, de nem oldja meg. Talán nem felesleges újra nekiveselkedni a feladatnak.

Az egymással versenyző biztosítók helyére most a kormányzat lép, amely a korábbihoz hasonlóan (s_i, a_i) szerződést ajánl a népességnek. Az újraelosztás esetén be kell vezetnünk a két típus súlyát mutató f_L és f_H, pozitív számot, szimulációnkban $f_L = 0{,}5 = f_H$. Esetünkben az újraelosztás azt jelenti, hogy a két típusfüggő $a_i = p_i(1 - s_i)$ korlát ($i = H, L$) helyére egy aggregált korlát lép:

$$\sum_i f_i[q_i - p_i(1 - s_i)] = 0. \tag{3}$$

A kormányzat a következő *társadalmi jóléti függvényt* akarja maximalizálni:

$$V = f_H\psi[U_H(s_H, a_H)] + f_L\psi[U_L(s_L, a_L)],$$

ahol, ψ egy olyan skalár–skalár függvény, amely növekvő és konkáv. Itt az egyének várható hasznosságát a konkáv ψ függvény összenyomja, mielőtt a népességre átlagolná. Két szélsőséges eset ismert, *1.* az utilitarista társadalmi jóléti függvény: $\psi(U) = U$ és *2.* a Rawls-féle társadalmi jóléti függvény: $V = \min[U_H(s_H, a_H), U_L(s_L, a_L)]$. Mivel az újraelosztás szempontjából az utilitarista társadalmi jóléti függvény a legkedvezőtlenebb, ezt tételezzük föl majd a szimulációkban.

Ismét az első legjobb megoldással kezdjük az elemzést.

3. tétel. *Az első legjobb újraelosztó megoldásban mindkét típus teljes biztosítást vásárol azonos díj ellenében*: $s_H^\circ = s_L^\circ = 0$ és $a_H^\circ = a_L^\circ = \pi = \sum_i f_i p_i$.

Megjegyzések. *1.* Nem igazoljuk a *3. tételt,* mert következik a hamarosan kimondandó, a második legjobb újraelosztó megoldásról szóló *4. tételből.*

2. Ezt a fajta egyensúlyt *ömlesztett* egyensúlynak nevezzük.

A *4. tétel* kimondásához azonban fel kell írnunk a semlegességi feltételtől megszabadított, új érdekeltségi feltételeket:

$$U_H(a_H, s_H) \geq U_H(a_L, s_L) \quad \text{és} \quad U_L(a_L, s_L) \geq U_L(a_H, s_H).$$

Behelyettesítve az (1)-et és U_i-kat e feltételekbe,

$$p_H u(w - s_H - a_H) + q_H u(w - a_H) \geq p_H u(w - s_L - a_L) + q_H u(w - a_L)$$

és

$$p_L u(w - s_L - a_L) + q_L u(w - a_L) \geq p_L u(w - s_H - a_H) + q_L u(w - a_H).$$

Megmutatjuk, hogy a második legjobb megoldás azonos az első legjobbal, s ebből tényleg következik a *3. tétel.*

4. tétel. *A második legjobb újraelosztó megoldásban mindkét típus teljes biztosítást vásárol azonos díj ellenében:* $\hat{s}_H = \hat{s}_L = 0$ és $\hat{a}_H = \hat{a}_L = \pi$.

Bizonyítás. Figyelembe véve (3)-at és a Jensen-egyenlőtlenséget,

$$\sum_i f_i U_i = \sum_i f_i[p_i u(w - a_i - s_i) + q_i u(w - a_i)] \leq u(w - \pi).$$

Újból használva a Jensen-egyenlőtlenséget, $\sum_i f_i \psi(U_i) \leq \psi\left(\sum_i f_i U_i\right)$. E két egyenlőtlenségből következik $\sum_i f_i \psi(U_i) \leq \psi[u(w - \pi)]$, azaz a társadalmi jóléti függvényt a teljes biztosítás és a közös díj maximalizálja. Könnyű igazolni, hogy mindkét érdekeltségi feltétel egyenlőségre teljesül. ■

Érdemes összehasonlítani a második legjobb semleges és a második legjobb újraelosztó megoldás hasznosságait. A semleges megoldásban az L-hasznosság nagyobb, mint a H-hasznosság; az újraelosztó megoldásban viszont egyenlők:

$$\overline{U}_L > u(w - p_H) = \overline{U}_H \quad \text{és} \quad \hat{U}_L = u(w - \pi) = \hat{U}_H.$$

Elérkeztünk a cikk fő kérdéséhez: lehet-e az újraelosztás bevezetésével mindkét típus hasznosságát növelni (Pareto-javítás)? Nyilvánvaló, hogy az újraelosztás során H hasznossága nő, mert kevesebb díjat fizet, és továbbra is teljes biztosítást kap: $u(w - \pi) > u(w - p_H)$. L biztosítási díját emelve, változhat-e úgy az érdekeltségi feltétele, hogy e növelés egy része L teljes biztosítását fedezze (a másik rész H terhét csökkentse)? Képletben: mi a feltétele az $\hat{U}_L > \overline{U}_L$ egyenlőtlenségnek?

Visszatérve az *1. ábrához,* a szaggatott vékony vízszintes vonal az újraelosztó második legjobb L-hasznosságot mutatja, amelynek megszéspontja az igazi U_L-lel kimetszi az újraelosztó második legjobbat (angol rövidítés: *redistributive second best, R2B*), és ez valóban az *N2B* jelzésű második legjobb semleges érték fölött halad.

Az *1. táblázat* kibővíti az *1. ábra* szimulációját, változtatva az egyének kockázatkerülési együtthatóját és vagyonát: σ és w. Az egyszerűség kedvéért továbbra is utilitarista társadalmi jóléti függvényt választunk. Más társadalmi jóléti függvény esetén az újraelosztás még kedvezőbbnek mutatkozna.

1. táblázat

A második legjobb semleges és újraelosztó megoldás összehasonlítása

Hasznosság rugalmassága	Kezdeti vagyon w	Önrészesedés s_L	Semleges optimum $100\overline{U}_L$	Újraelosztó optimum $100\hat{U}_L$
–5	1,5	0,34	–6,824	–6,554
–5	2,0	0,39	–1,233	–1,219
–3	1,5	0,40	–17,230	–17,067
–3	2,0	0,45	–6,183	–6,220
–1	1,5	0,50	–79,365	–80,000
–1	2,0	0,57	–56,678	–57,143

Amint várható volt, minél nagyobb az $1 - \sigma$ kockázatkerülési együttható, vagy minél kisebb a vagyon értéke a kárhoz képest, annál nagyobb H második legjobb hasznossága, és annál nagyobb az esély arra, hogy az újraelosztás Pareto-javulást hozzon. Hozzátesszük, hogy minél nagyobb az L-típus súlya a népességben, annál nagyobb az esély a Pareto-javulásra.

Mivel a kár értékét 1-re normalizáltuk, és ez elég közel van a teljes vagyonhoz, szimulációnk egészségügyi vagy lakásbiztosítást jellemez.

Lehet bírálni a paraméterértékeket, de vegyük figyelembe *Mehra–Prescott* [1985] cikkét, amely rámutat arra, hogy milyen hatalmas (és irreális) kockázatkerülési együtthatókra van szükség ahhoz, hogy megmagyarázzuk: miért érdemes egyáltalán részvények mellett kötvényeket tartani. De nem szabad megfeledkeznünk *Rabin* [2000] bírálatáról sem, amely a várható hasznosságfüggvény megközelítésének ellentmondásait tárja fel. Úgy érzem, hogy bevezető jellegű cikkünkben nyugodtan eltekinthetünk e problémáktól.

Hivatkozások

ARROW, K. J. [1963]: Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. American Economic Reviewm 53. 941–969. o.

CHIAPPORI, P-A.–SALANIÉ, B. [2000]: Testing for Asymmetric Information in Insurance Markets. Journal of Political Economy, 108. 56–78. o.

DIAMOND, P.–MIRRLEES, J. [1978]: A Model of Social Insurance with Variable Retirement'. Journal of Public Economics, 10. 295–336. o.

ESŐ PÉTER–SIMONOVITS ANDRÁS [2003]: Optimális járadékfüggvény tervezése rugalmas nyugdíjrendszerre. Közgazdasági Szemle, 2. sz. 99–111. o.

FINKELSTEIN, A.–POTERBA, J. [2004]: Adverse Selection in Insurance Markets: Policyholder Evidence from the U.K. Annuity Market. Journal of Political Economy, 112. 183–208. o.

MAS-COLLEL, A.–WINSTON, M. D.–GREEN, J. R. [1995]: Microeconomic Theory. Oxford University Press, New York.

MEHRA, R.–PRESCOTT, E. C. [1985]: The Equity Rate: A Puzzle. Journal of Monetary Economics, 15. 145–161. o.

MIRRLEES, J. A. [1971]: An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation. Review of Economic Studies, 38. 175–208. o.

RABIN, M. [2000]: Risk Aversion and Expected Utility Theory. Econometrica, 68. 219–232. o.

ROTHSCHILD, M.–STIGLITZ, J. E. [1976]: Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay in the Economics of Imperfect Information. Quarterly Journal of Economics, 80. 629–649. o.

SIMONOVITS ANDRÁS [2004]: Optimális rugalmas nyugdíjrendszer tervezése: Biztosításmatematikai semlegesség és hatékonyság. Közgazdasági Szemle, 12. sz. 1101–1112. o.

VARIAN, H. R. [2001] Mikroökonómia középfokon. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

VINCZE JÁNOS [1991]: Fejezetek az információ közgazdaságtanából (I. A morális kockázat; II. A kontraszelekció, III. Morális kockázat és kontraszelekció az időben). Közgazdasági Szemle, 2–4. sz. 134–152. o., 289–306. o. és 435–445. o.