

Pethes Imre:

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	2
2. AZ ALAPMODELL	3
2.1. A játék megadása, feltevések	3
2.2. Egyensúly	4
2.2.1. Független értékesítés	5
2.2.2. Kapcsolt értékesítés	6
3. AZ ALAPMODELL KITERJESZTÉSE	8
3.1. Tökéletes információ	9
3.2. Aszimmetrikus információ	10
3.2.1. Szeparáló egyensúly	12
3.2.2. Egybemosó egyensúly	13
4. VERSENYPOLITIKAI KÖVETKEZMÉNYEK	14
5. ÖSSZEGZÉS	16
FORRÁSJEGYZÉK	17

1. Bevezetés

A tanulmány célja, hogy a kapcsolt értékesítés versenykorlátozó hatásainak elemzésére jelenleg rendelkezésre álló modellkeretet kiterjesztve alkalmassá tegye az aszimmetrikus információs szituációk elemzésére. Az elmélet iránti érdeklődés a GE-Honeywell egyesülési szándék 2001-es európai uniós elutasításából ered. A legismertebb modellkeretet Barry Nalebuff dolgozta ki (ld. Nalebuff (2002) és Nalebuff (2004)) és eredeti formájában tökéletes információs játékok elemzésére alkalmas. Az aszimmetrikus információs helyzetek elemzésére is alkalmas kiterjesztés alapja Paul Milgrom és John Roberts 1982-es munkája, amiben a szerzők a belépők számára ismeretlen határkölségű monopolista versenykorlátozási lehetőségeit vizsgálják.

A tanulmány felépítése a következő: a második fejezet Nalebuff alapmodelljének bemutatása, és az aljáték tökéletes Nash-egyensúly levezetése. A harmadik rész vezeti be a kiterjesztett modellt. Először, mint viszonyítási alapot a tökéletes információs játék egyensúlyát határozzuk meg, majd az aszimmetrikus információ bevezetésének hatásait elemezzük. A dolgozat negyedik fejezete a modellekből levezethető versenypolitikai következményekkel foglalkozik, végül az ötödik fejezet vonja le a végkövetkeztetéseket.

2. Az alapmodell

Az árukapcsolás belépés korlátozó hatásainak vizsgálatához Barry Nalebuff 2004-ben megjelent "Bundling as an entry barrier" c. cikkében felépített egy időszakos, ismétlés nélküli, tökéletes információs modellje szolgáltatja a keretet. Ebben a részben bemutatom az alapmodellt, ahogy a szerző használja, és levezetem az eredeti alapfeltevések mellett kialakuló egyensúlyt. A következő fejezetben kiterjesztem a modellt úgy, hogy alkalmas legyen aszimmetrikus információs belépési játék vizsgálatára. A továbbfejlesztett modellben a belépési költségekről csak az inkumbens rendelkezik teljes információval, a belépő az ő árjelzésére alapozza várakozásait.

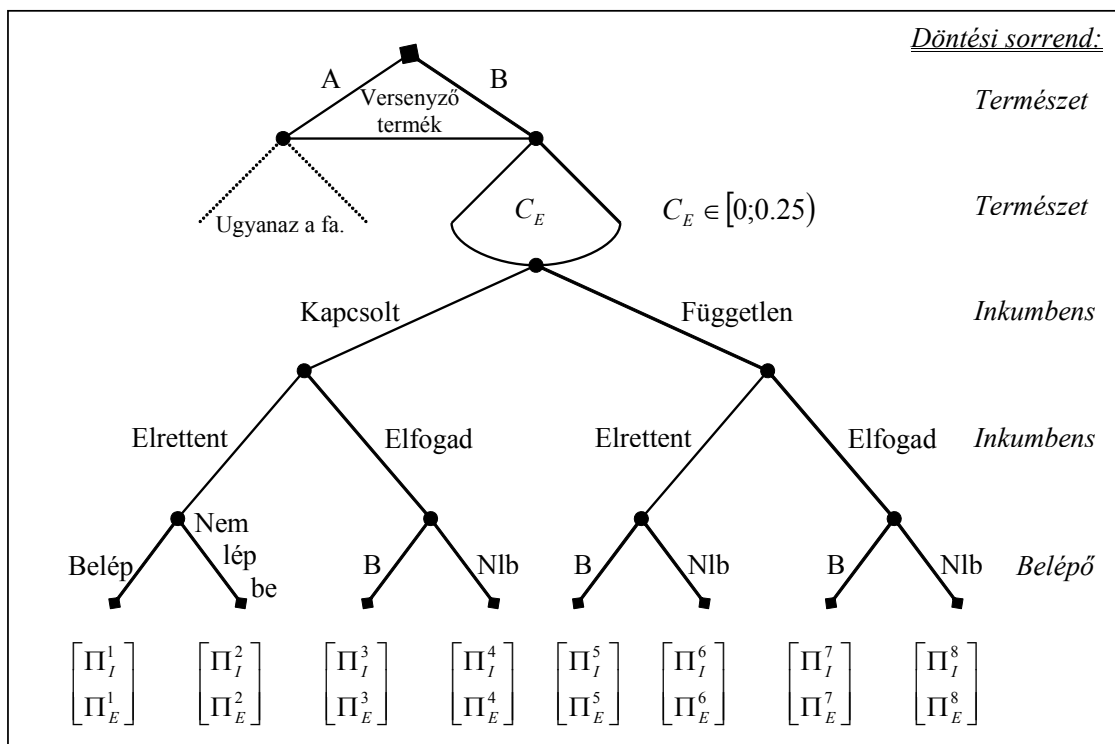
2.1. A játék megadása, feltevések

Egy kéttermékes ("A" és "B" termék) monopolista pozícióját egy egytermékes belépő veszélyezteti, aki egyforma eséllyel rendelkezik homogén helyettesítő termékkel az A illetve a B termék piacán (még a játék elején kiderül, hogy melyiken). Mindkét piac mértéke 1-re normált, és az egyszerűség kedvéért feltesszük, hogy a fogyasztókat nem köti a költségvetési korlátjuk. A fogyasztók értékeléseik szerinti eloszlása egyenletes az egységnyi oldalú négyzeten (azaz az egyes termékekre vonatkozó értékelések függetlenek és eloszlásuk egyenletes a $[0;1]$ intervallumon). Mindkét termék zero határköltséggel termelhető, de a belépés költséges. A belépési költséget a játék elején a természet a $[0;0.25)$ intervallumból "húzza" egyenlő eséllyel, és a húzás eredménye azonnal ismertté válik mindkét szereplő számára. A költségek felső korlátjának önkényes értéke a belépő által elérhető legmagasabb profit szintjével egyezik meg.

Az inkumbens és a belépő Stackelberg árvezérléses játékot játszik, ahol a monopolista szabja meg először az árát / árait, amihez a továbbiakban tartja magát, majd a versenytárs meghozza a belépési döntését és megszabja a terméke árát és a termékeik iránti piaci kereslet a Bertrand-féle árversenynek megfelelően alakul. A szereplők profitmaximalizáló módon viselkednek.

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

A monopolista döntési dimenziói a következők: 1. kapcsolt vagy független értékesítés; 2. belépés elrejtése vagy elfogadása. A kihívó arról dönt a monopolista árbejelentése után, hogy belép-e a piacra vagy sem. A szereplők tehát egy nem ismételt tökéletes információs játékot játszanak, amelyet extenzív formában alább láthatunk:



Az elemzés a kapcsolt értékesítésre helyezi a hangsúlyt, mivel célja a továbbiakban annak vizsgálata, hogy milyen hatással lesz a kialakuló egyensúlyra, azon belül is a játék ezen ágára a feltevések elhagyásának. A független értékesítés vizsgálatánál a már kiforrott közgazdaságtani álláspontot követi az elemzés.

2.2. Egyensúly

A játék megoldása során aljáték tökéletes Nash-egyensúlyt keresünk, amit a visszagöngyöltés módszerének alkalmazása biztosít. Ennek első lépéseként a fent illusztrált nyolc kimenetel profitpárosait kell meghatározni. Az tanulmányban az "I" index végig az inkumbens, míg az "E" a belépő változóit jelöli, C_E pedig a belépési költségeket.

2.2.1. Független értékesítés

Ha a monopolista függetlenül értékesíti a termékeit, és belépés történik az egyik piacon, akkor azt a piacot elkerülhetetlenül elveszti. A követő az inkumbens árainak ismeretében ugyanis abban a kedvező helyzetben van, hogy tetszőlegesen kicsiny mértékben aláígyerve a teljes piacot "ellophatja" a monopolistától.

Egy parciális piacon a termék iránti kereslet p ár függvényében: $q = (1 - p)$, az elért profit pedig $\Pi = p(1 - p)$ bármely fél számára. A profitmaximalizáló ár $p = \frac{1}{2}$.

Amennyiben a monopolista elfogadja a belépést, maga a megmaradt monopóliumból származó jövedelmet teheti zsebre, ami adott feltevések mellett $\Pi_I^7 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$. A másik

piacon ugyancsak a monopolárat szabva a belépő ε -nal aláígyerve

$$\Pi_E^7 = \left(\frac{1}{2} - \varepsilon\right)\left(\frac{1}{2} + \varepsilon\right) - C_E = \frac{1}{4} - \varepsilon^2 - C_E \approx \frac{1}{4} - C_E, \text{ mivel } \varepsilon \text{ nullához tart.}$$

A profitmaximalizálásból eredően a belépő egyedül akkor lép be a piacra, ha ezzel szigorúan jobban jár, mintha kint maradna, azaz pozitív profitot ér el. Zéró vagy negatív várható profit mellett nem lép be. Ebből, és a játék szerkezetéből az következik a monopolista számára, hogy sikeres elrettentéshez a belépési költségek szintjére kell leszorítania a megtámadott piacon elérhető profitot. Ugyanez matematikailag kifejezve

azt jelenti, hogy árfüggvénye a következő lesz: $p_I = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{1 - 4C_E}$. Ezzel a

stratégiával összesen $\Pi_I^6 = \frac{1}{4} + C_E$ profitot ér el. Amennyiben kihívója mégis belép, a

monopolista $\Pi_I^5 = \frac{1}{4}$, a belépő viszont zéró profitot ér el. Az elfogadott belépés mellett

távol maradó kihívó profitja természetesen ugyancsak zéró, a monopolista pedig

$$\Pi_I^8 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \text{-et nyer a két piacon összesen.}$$

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

Következésképp, a monopolistának minden $C_E > 0$ -ra érdemes elrettentenie, ezzel $\frac{1}{4} + C_E$ profitot elérve, míg belépés csak zéró belépési költségek esetén következik be, amikor a monopolista és a belépő egyaránt $\frac{1}{4}$ profitot ér el.

2.2.2. Kapcsolt értékesítés

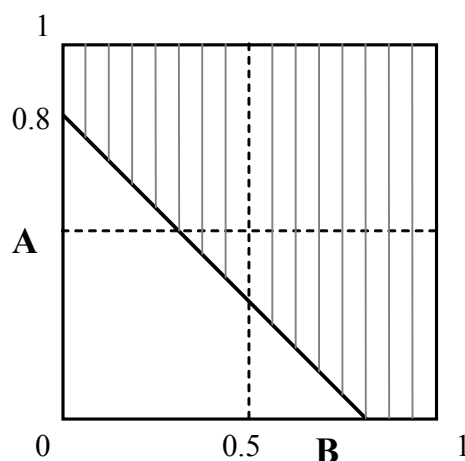
Amennyiben az inkumbens kapcsoltan értékesíti a termékeit, gyökeresen megváltozik a játék. Azáltal, hogy a vásárlói döntést egy termék parciális értékelése helyett a "csomag" iránti értékelés alapjára helyezte, olyan fogyasztókat is megnyer, akik az egyes terméket annak független áránál - azaz $\frac{1}{2}$ -nél kevesebbre értékelik. Ezt a hatást nevezi Nalebuff *tiszta csomaghatásnak*, ami tulajdonképpen egy volumenhatás. A ceteris paribus megnövekedett értékesítés miatt az optimális csomagár viszont alacsonyabb lesz a független árak összegénél. Ez a Nalebuff-féle *diszkonthatás*, ami végeredményben egy árhatás.

A monopolista profitfüggvénye az egyszereplős

piacon $\Pi_I = p_I \left(1 - \frac{p_I^2}{2}\right)$, amit a $p_I = 0.8165$ ár

maximalizál (az ábra jól illusztrálja a mögöttes intuíciót). A profitmaximum megadja a 4-es számú kimenetelt: $\Pi_I^4 = 0.544$, azaz közel 9%-kal magasabb a független értékesítésnél. A belépő nincs jelen a piacon, így értelemszerűen zéró profitot ér el.

A fentiekből következik az intuíció, miszerint a kapcsolt értékesítésnek csökkentenie kell az elrettentés költségeit a monopolista számára. Viszonyítási alapként vizsgáljuk meg az elfogadott belépés esetét. A kétszereplős Stackelberg-árvezérléses piacon a belépő profitja $\Pi_E = p_E(1 - p_E)(p_I - p_E)$ (a következő oldalon látható ábra illusztrálja a kétszereplős piacot). Az optimalizálás elsőrendű feltételéből megkapjuk a belépő reakciófüggvényét:



Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

$p_E = \frac{p_I}{3} - \frac{\sqrt{p_I^2 - p_I + 1}}{3} + \frac{1}{3}$ (a részletes számításokat ld. a Függelékben). Ezt

figyelembe véve optimalizál az inkumbens. Profitfüggvénye a következő:

$$\Pi_I = \frac{p_I}{2} (2 - 2p_I + 2p_E - p_E^2).$$

Elfogadott belépés esetén az egyensúly

$p_I = 0.68145$ és $p_E = 0.26554$ mellett alakul ki, és a monopolista illetve a belépő profitja sorrendben a következő lesz:

$$\Pi_I^3 = 0.374, \quad \Pi_E^3 = 0.081 - C_E.$$

Amennyiben a monopolista el akarja rettenteni a belépést, árát úgy kell megszabja, hogy a belépő ne érjen el pozitív profitot.

Mivel a probléma analitikus megoldása

rendkívül számításigényes, és jelen tanulmány céljaira közelítő, numerikus eredmények is megfelelnek, a monopolista viselkedését Lumina Analytica alapú szimuláció írja le. A szimuláció által nyújtott adatsorra illesztett regresszió számításában Eviews segített. A belépő definíció szerint nempozitív profitot ér el. $C_E < 0.146$ -ra az inkumbens

árreakciója C_E -re $p_I \approx 2.8335 \cdot C_E^{0.5649}$ -nek adódott, így belépés mellett

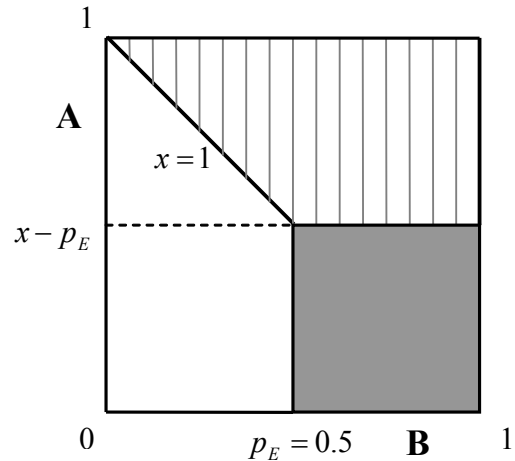
$\Pi_I^1 \approx 0.1267 + 5.9964 \cdot C_E - 34.8206 \cdot C_E^2$, míg belépés nélkül

$\Pi_I^2 \approx 0.1234 + 8.2530 \cdot C_E - 39.5711 \cdot C_E^2$ profitot ér el. $C_E \geq 0.146$ -ra $p_I = 1$,

$\Pi_I^1 \approx 0.278$ és $\Pi_I^2 = 0.5$.

Tehát a monopolista soha nem járhat rosszabbul kapcsolt, mint független értékesítéssel

(vö. Π_i^1 vs Π_i^5 ; Π_i^2 vs Π_i^6 ; Π_i^3 vs Π_i^7 stb.). A belépő minden olyan esetben, amikor a monopolista elrettent, távol marad a piactól, mivel semmiképp nem érhet el pozitív profitot. Ha az inkumbens elfogadja a belépést, független értékesítésnél a belépési költségek teljes intervallumán – ti. $C_E \in [0; 0.25)$ – belépés mellett dönt a kihívó. Más a helyzet kapcsolt értékesítésnél. Mivel 0.081 profitot érhet el, ennél alacsonyabb belépési

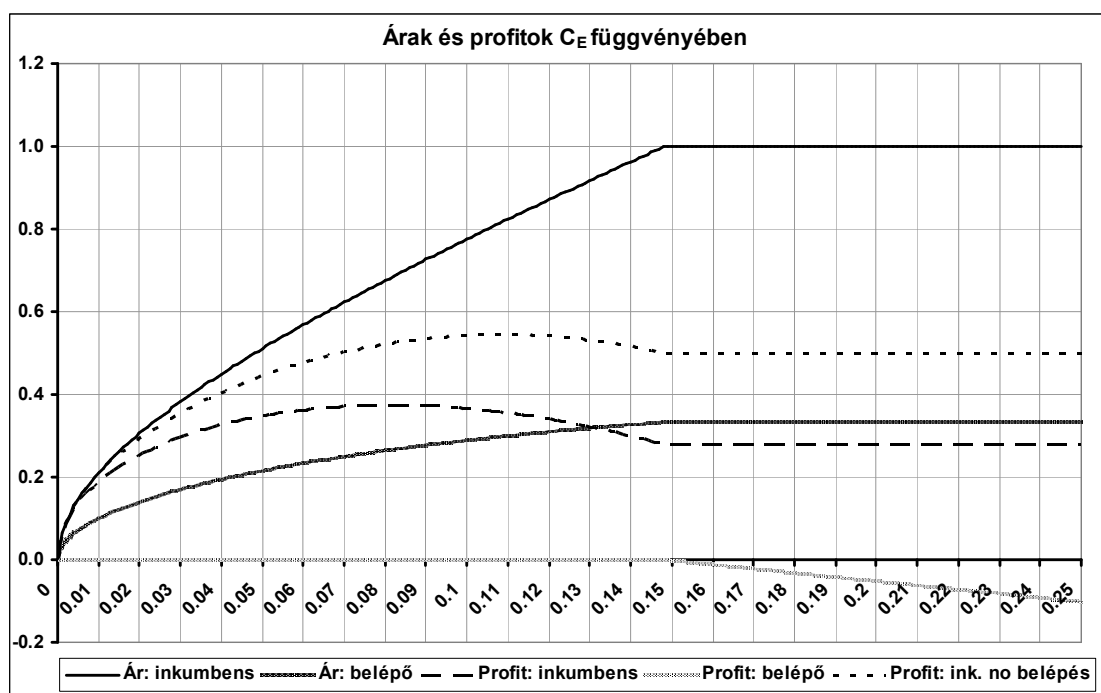


Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

költségek mellett meg fog jelenni a piacon termékével. Tehát csak a költségintervallum durván egyharmadán kifizetődő a belépés (vö. független értékesítésnél 100%).

A monopolista ezen az intervallumon tehát pusztán monopolárázással elrettentheti a belépést. Igazolást nyert az intuíció, miszerint az ebben a modellben tárgyalt kapcsolt értékesítést jelentősen csökkenti az elrettentés költségeit a monopolista számára. Mivel a kapcsolt értékesítés gyengén dominálja a független értékesítést, és a belépési költségek intervallumának nagy részén jelentős előnyökkel jár a monopolistának, egyensúlyban az inkumbens kapcsoltan értékesíti termékeit.

A fejezetben tárgyalt szimuláció eredményeit az alábbi grafikon ábrázolja:



3. Az alapmodell kiterjesztése

A tökéletes információ feltevésének feloldását legegyszerűbb az alapmodell egy módosított változatán vizsgálni. Ezért egy időszakos Stackelberg-árvezérlés helyett két időszakos játékot teszünk fel. Az első időszakban az inkumbens monopoliumát semmi nem fenyegeti, míg a második időszakban megjelenhet a piacon a belépő a maga termékével. Itt is, ahogyan eddig, az inkumbens a játék elején megismeri a belépő

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

termékét. Hogy megfelelő viszonyítási alapot nyújtson a további elemzéshez, először a modell tökéletes információ melletti levezetése következik.

3.1. Tökéletes információ

A monopol szakaszban az inkumbens a már ismert módon $\Pi_I = p_I \left(1 - \frac{p_I^2}{2}\right)$ profithoz jut. A Bertrand verseny egyensúlya ugyancsak a már ismert profitfüggvények alapján ($\Pi_E = p_E(1 - p_E)(p_I - p_E)$ és $\Pi_I = \frac{p_I}{2}(2 - 2p_I + 2p_E - p_E^2)$) határozódik meg, de mivel a két játékos szerepe most szimmetrikus, mindketten figyelembe veszik a másik várható viselkedését, amikor döntéseiket meghozzák.

Az egyensúly tehát a két reakciófüggvény metszéspontjában határozódik meg. Megjegyzendő, hogy a Bertrand-verseny ebben az esetben nem szorítja le az árakat a határköltség szintjére, mivel a két versenyző „termék” nem teljesen összevethető – a kapcsolt termék egyfajta termékdifferenciálásként hat. A két reakciófüggvény:

$$p_I = \frac{2 + 2p + p^2}{4} \text{ illetve } p_E = \frac{p_I}{3} + \frac{\sqrt{m^2 - m + 1}}{3} + \frac{1}{3} \text{ (érdemes megfigyelni, hogy ebben}$$

az esetben az optimalizáció két gyöke közül nem ugyanaz nyújt optimális megoldást a belépő számára mint eddig). Az eredő árak és profitok a következők: $p_I = 0.6085$ és $\Pi_I = 0.369$, míg $p_E = 0.245$ és $\Pi_E = 0.067$.

Az inkumbens az első időszakban $\Pi_I^* = \left[p_I \left(1 - \frac{p_I^2}{2}\right) \right]_{p_I=0.8165} = 0.544$ profitot ér el.

Tökéletes információ esetén az inkumbens nem képes az első időszaki árválasztásával befolyásolni a belépő döntését, a második időszakban pedig nem optimális kizáró árazást alkalmaznia. Így csak akkor marad távol a belépő, ha a belépés költségei meghaladják a várható profitot, azaz $C_E > 0.67$.

3.2. Aszimmetrikus információ

Az alfejezet elemzése a Milgrom és Roberts által 1982-ben kidolgozott módszertanon alapul¹, szűkebben az általuk kidolgozott egyensúlydefiníciót alkalmazza, közvetlenül pedig a Marco Haan által kidolgozott lépéseket követi (Haan (2006)). A modell célja annak vizsgálata, hogy a modellbe beépített információs aszimmetria megszűnik-e külső beavatkozás nélkül. Ennek érdekében mindenekelőtt meg kell határozni az információs aszimmetriát. Jelen esetben kétféle világállapot létezését tesszük fel: a belépési költségek lehetnek magasak ($C_E > 0.067$) vagy alacsonyok ($C_E = 0$ vagy bármi 0.067 alatt).

Hasonló problémák vizsgálatánál bevett módszer, hogy kétféle egyensúlyt különböztetünk meg: szeparáló és egybemosó egyensúlyt. Szeparáló egyensúly kialakulása feloldja az információs aszimmetriát, ugyanis az inkubens első időszaki viselkedésével egyértelműen jelzi a belépőnek a fennálló világállapotot. Egybemosó egyensúlyban az inkubens első időszaki viselkedése nem függ a fennálló világállapottól, azaz mindkét esetben azonos jelzést bocsát ki, ami így a belépő számára nem szolgál többletinformációval.

A játékelméletből a *szekvenciális egyensúly* fogalmát hívja segítségül az elmélet, ami az előző fejezetben használt aljáték tökéletes Nash-egyensúly egy kiterjesztése információs aszimmetria esetére.

Az egyensúlynak négy eleme van: 1. az inkubens stratégiája az egyes világállapotban (s_1^*); 2. az inkubens stratégiája a kettes világállapotban (s_2^*); 3. a belépő döntési függvénye, ami az inkubens stratégiai változójának függvénye ($e(s)$); és 4. a várakozások egy rendszere a belépő részéről, ami azt mutatja meg, hogy adott megfigyelt jelzés esetén mely világállapotban lévőnek hiszi magát ($\mu(s)$) (angolul

¹ Milgrom, P., and J. Roberts (1982): *Limit Pricing and Entry under Incomplete Information: An Equilibrium Analysis*, *Econometrica*, 50(2), 443-457.

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

találhatóan „system of beliefs”-nek nevezik ezt a fogalmat). Jelen modell keretei között az inkumbens stratégiai változója a csomagár.

Az egyensúly fennállásához a fenti elemeknek három kritériumot kell teljesíteniük:

1. Az inkumbens viselkedése optimális számára:

$$s_i^* \in \arg \max_s \Pi_i(s) + \delta \cdot e(s) \cdot \Pi_i^E + \delta(1 - e(s))\Pi_i^m, \text{ ahol } i = 1, 2.$$

(i a világállapotot jelöli, Π_i^E az inkumbens profitja belépéskor, Π_i^m pedig a belépés nélküli monopolprofit jele)

2. A belépő viselkedése optimális számára:

$$e(s) = \begin{cases} 1 & \text{ha } E(\Pi^e - C_E | \mu) > 0 \\ 0 & \text{ha } E(\Pi^e - C_E | \mu) < 0 \\ \in [0,1] & \text{ha } E(\Pi^e - C_E | \mu) = 0 \end{cases},$$

ahol $E(\Pi^e - C_E | \mu) = \mu(s)\Pi_1^e + (1 - \mu(s))\Pi_2^e - C_E$, és Π^e a belépő profitja a belépési költségek nélkül.

3. A várakozások Bayes-konzisztensek:

$$\mu(s) = \begin{cases} 1 & \text{ha } s = s_1^* \text{ és } s \neq s_2^* \\ \rho & \text{ha } s = s_1^* = s_2^* \\ \in [0,1] & \text{egyébként} \end{cases},$$

A ρ jelöli az egyes világállapot *a priori* valószínűségét. Megkönnyíti az elemzést, ha – kihasználva azok tetszőlegességét – az egyensúlyon kívüli várakozásokról feltesszük, hogy a belépő bizonytalanságban a legrosszabbat feltételezi, és azt várja, hogy a belépés költségei magasak (azaz $\rho = 1$).

3.2.1. Szeparáló egyensúly

Szeparáló egyensúlyban a monopolista a két világhállapotban különböző árjelzéseket bocsát ki. Ahhoz, hogy jelzései egyensúlyiak legyenek, a fentiekből láthatóan két korlátnak kell eleget tenniük:

$$(1) \Pi_1(s_1^*) + \delta\Pi_1^E \geq \max\left\{\Pi_1(s_1^*) + \delta\Pi_1^m, \max_{s \neq s_1^*, s_2} \Pi_1(s) + \delta\Pi_1^E\right\}$$

$$(2) \Pi_2(s_2^*) + \delta\Pi_2^m \geq \max_{s \neq s_2} \left\{\Pi_2(s) + \delta\Pi_2^E\right\}$$

Most $\Pi_1^E = \Pi_2^E = 0.369$ és $\Pi_1^m = \Pi_2^m = 0.544$. Triviálisan, az egyes világhállapotbeli jelzés megegyezik a monopolárral (intuíció: alacsony belépési költségek mellett a kihívó mindenképp belép, ezért nem éri meg az inkumbensnek eltérnie a monopolártól). Tehát $s_1^* = s_1^m = p_1^m = 0.8165$. Így a szeparáló egyensúly létezésének feltétele, hogy s_2 megfeleljen az alábbi korlátoknak:

$$\begin{aligned} \Pi_1^m + \delta\Pi_1^E \geq \Pi_1(s_2^*) + \delta\Pi_1^m & \quad \Pi_1^m - \Pi_1(s_2^*) \geq \delta(\Pi_1^m - \Pi_1^E) \\ \Pi_2(s_2^*) + \delta\Pi_2^m \geq \Pi_2^m + \delta\Pi_2^E, & \text{ azaz } \Pi_2^m - \Pi_2(s_2^*) \leq \delta(\Pi_2^m - \Pi_2^E). \end{aligned}$$

A fenti számokat behelyettesítve megkapjuk a monopolista profitját, ha a kettes világhállapotban optimális jelzést bocsát ki:

$$\left. \begin{aligned} 0.544 - \Pi_1(s_2^*) &\geq \delta(0.544 - 0.369) \\ 0.544 - \Pi_2(s_2^*) &\leq \delta(0.544 - 0.369) \end{aligned} \right\} \Rightarrow \Pi_1(s_2^*) = 0.544 - \delta \cdot 0.175$$

Tegyük fel, hogy $\delta = 1$. Akkor, mivel $\Pi_1(s_2^*) = 0.369 = \Pi_1^E = \Pi_2^E$, az optimális kettes világhállapotbeli jelzés $p_1 = 0.40132$ lesz.

Az egyensúly ismeretében három tanulság vonható le:

1. Annak ismeretében, hogy a belépési költségek alacsonyak, a monopolista optimális jelzésével ugyanannyi profitot ér el az első időszakban, mintha a kihívó már belépett volna a piacra (ezzel kedvez a fogyasztóknak, mivel alacsonyabb áron nagyobb mennyiségű terméket dob piacra).
2. Alacsony költségű világhállapotban a monopolista profitja megegyezik a tökéletes információ mellett elérttel, magas költségű világhállapotban viszont szigorúan magasabb annál (az egyes világhállapotban a teljes profit mindkét esetben $0.544 + 0.369 = 0.913$, míg a kettes világhállapotban szeparáló egyensúlyban $2 \cdot 0.544 = 1.88 > 0.544 + 0.369 = 0.913$).

3. Az optimális jelzés független attól, hogy mekkora az optimális költség (mivel az inkumbens profitja nem függ a világállapottól).

3.2.2. Egybemosó egyensúly

A szeparáló egyensúly létezése nem zárja ki, hogy egyúttal az egybemosó egyensúly létrejöttének feltételei is fennállhatnak. Tegyük fel, hogy az egybemosó egyensúlyban a *kihívó nem lép be a piacra*. Akkor a releváns ösztönzési korlátok a következők:

$$(1) \Pi_1(s^*) + \delta\Pi_1^m \geq \Pi_1^m + \delta\Pi_1^E$$

$$(2) \Pi_2(s^*) + \delta\Pi_2^m \geq \Pi_2^m + \delta\Pi_2^E$$

Mivel $\Pi_1^E = \Pi_2^E \Pi_I^E = 0.369$ és $\Pi_1^m = \Pi_2^m = \Pi_I^m = 0.544$, a két feltétel egyesíthető:

$\Pi_I(s^*) + \delta\Pi_I^m \geq \Pi_I^m + \delta\Pi_I^E$, azaz $0.369 \leq \Pi_I(s^*) \leq 0.544$, mivel 0.544 az elérhető legnagyobb profit az egyszereplős piacon.

Mivel így kontinuum számosságú egyensúlyi kimenetet kapunk, a szekvenciális egyensúly Cho és Kreps-féle finomítását alkalmazzuk. Az *intuitív kritérium* lényegében a várakozások racionalitásának egy szigorúbb feltételét írja elő: ha a rosszul informált fél az egyensúlytól eltérő (ár)jelzést figyel meg, arra számít, hogy abban a világállapotban van, amiben az inkumbensnek megéri az adott irányba eltérni az egyensúlyi jelzéstől.²

Mivel ebben a modellben az eltérés irányából nem vonható le semmilyen következtetés a világállapotra vonatkozóan (hiszen az nincs ráhatással az inkumbens profitjára), az intuitív kritérium egyetlen hatása, hogy feltételezve ezt a fajta racionalitást a belépőről, az egyensúly egyértelmű lesz: $\Pi_I(s^*) = 0.544$, azaz $p_I^* = 0.8165$. Tehát $\sum \Pi_I = 2 \cdot 0.544$.

Most tegyük fel, hogy az egybemosó egyensúly olyan, hogy az egyensúlyi jelzést megfigyelve a *kihívó belép a piacra*. Ebben a modellben azért lehetséges ilyen egyensúly, mert az inkumbens profitja független a világállapottól (ellenkező példáért ld. Haan (2006) p. 196). Az előbbi ösztönzési korlátok a következőképpen módosulnak:

² A Cho-Kreps intuitív kritérium matematikai megfogalmazását hasonló esetre ld. Haan (2006) p. 194

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

$$(1) \Pi_1(s^*) + \delta\Pi_1^E \geq \Pi_1^m + \delta\Pi_1^E$$

$$(2) \Pi_2(s^*) + \delta\Pi_2^E \geq \Pi_2^m + \delta\Pi_2^E$$

Az összevont korlát a következő: $\Pi_I(s^*) \geq \Pi_I^m$. Mivel Π_I^m a legmagasabb elérhető profit, ezért a korlát egyenlőségre teljesül. Tehát létezik egybemosó egyensúly, amiben a kihívó belép, a monopolista pedig ugyanannyi profitot ér el, mint alacsony költségű világállapotban a tökéletes információs esetben. Azaz ebben az egyensúlyban várható értéken a monopolista rosszabbul jár, mint információs szimmetriában.

4. Versenypolitikai következmények

Az alapmodell következtetése szerint a kapcsolt értékesítés rendkívül erős belépés korlátozó eszköz, amennyiben elsősorban a fogyasztói értékelések homogenizálása miatt (egyfajta rejtett árdiszkrimináció) óriási mértékben csökkenti a belépéskorlátozás költségét az inkumbens számára. A független értékesítéshez képest, ahol az ősmonopolista a belépési költségek teljes intervallumán drasztikus árcsökkentéssel (kizáró árazással) tudja csak távolmaradásra bírni a belépőjelöltet, kapcsolt értékesítéssel a belépési költségek kétharmadán elegendő az optimális monopolárazás ahhoz, hogy a kihívónak ne legyen érdemes belépnie. Ez tisztán költségmentes elrettentés.

A fogyasztók számára nyilvánvalóan kedvezőbb egy többszereplős, mint egy monopolpiac, akkor is, ha (kezdetben) a belépő csak egy termék piacán teremt versenyt. Beavatkozás nélkül vajmi kevés esély van arra, hogy új szereplő jelenjen meg egy többtermékes monopolpiacon. A Nalebuff-modell alapján három lehetséges eszköz kínálkozik a szabályozónak: 1. belépési támogatás; 2. kapcsolt értékesítés tiltása; 3. minimálár-szabás.

Persze a lehetőségek egy része nagyjából az elméleti teljesség miatt kapott helyet az elemzésben. A kapcsolt értékesítés tiltása nem csak, hogy „nem piacbarát”, hanem bár a másodlagos szabályozási cél elérésében jól teljesít (versenyteremtés), elsődleges célját, azaz a leghatékonyabb megoldás elősegítését éppen hátráltatja. Mivel a fogyasztók a független értékesítéshez képest mind a monopolpiacon mind belépés

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

esetén profitálnak a kapcsolt értékesítésből, az árukapcsolás tiltása nem lehet optimális megoldás, nem is terjedt el a gyakorlatban.

A minimálár-szabással hasonló a helyzet. Bár hatékonyan növelné a belépés esélyét, drasztikusan csökkentené a fogyasztói többletet, ezért egyértelműen elvetendő megoldás.

Az egyetlen releváns versenypolitikai ajánlás a belépési támogatás nyújtásának javaslata. Egyszerű módja a belépési költségek csökkentésének, de rendkívül költséges, ezért korlátozottan alkalmazható.

Végül tehát az egyetlen gyakorlatba is viszonylag alacsony költségekkel átültethető megoldás, ami elméletileg is megállja a helyét, a hasonló piacok létrejöttének megakadályozása. Ennek tipikus esete az elméletet magát is megalapozó GE-Honeywell egyesülés (ld. Nalebuff (2002)). Legalábbis a Nalebuff-modell alapján.

A modell kiterjesztése magában foglalja az aszimmetrikus információs esetet is, mellyel a modell realiztikusabbá válik és így új eszközök vizsgálatára is lehetőséget ad. A bővített modell két időszakos, aszimmetrikus információt is magában foglalhat, de továbbra is ismétlés nélküli.

A továbbfejlesztett modell alapján a legkedvezőbb, szeparáló egyensúlyban a kihívó belépési döntése megegyezik a tökéletes információ mellett hozottal. Alacsony belépési költségek mellett viszont a fogyasztók jobban járnak a viszonyítási alaphoz képest, magas költségek mellett pedig a monopolista nyer, ám a belépő helyzete nem változik. Lényegesen kedvezőtlenebb viszont, hogy kialakulhat egybemosó egyensúly is. Mi több, létezik olyan egybemosó egyensúly, amiben a kihívó nem lép be a piacra, és a monopolista mindkét időszakban monopolprofitot ér el.

Versenykizárás többtermékes monopolpiacokon

A modell végkövetkeztetése, hogy csak a belépő várakozásain múlik, hogy melyik egyensúly jön létre: szeparáló vagy egybemosó belépéssel, esetleg egybemosó belépés nélkül. A kívánatos versenytámogató politika az, hogy a belépők várakozásait a versenykörnyezet szabályozásával illetve a várakozások kedvező irányú befolyásolására alkalmas versenyhatósági kommunikációval a szeparáló egyensúly felé toljuk el. Alternatív módon a tökéletes információ elérésére törekedő szabályozói magatartás is hasonlóan kedvező (pl. információk bekérése a monopolistától és megosztása a belépőjelöltekkel – ld. Matáv és a Nemzeti Hírközlési Hivatal esete a piacnyitás előtt). Az új modell szerint viszont a potenciális versenytársak várakozásainak alakítása (a transzmissziós mechanizmusok hatékonyságának hatásától eltekintve) legalább olyan erős eszköz lehet a versenyszabályozó hatóság kezében mint az információs aszimmetria megszüntetése.

5. Összegzés

A tanulmány kiindulási pontjául Nalebuff alapmodellje szolgált. Ennek kiterjesztésével az aszimmetrikus információs szituációk elemzésére is alkalmas modellkeretet sikerült kifejleszteni. Az elemezhető esetek kiterjesztésén túl a modell legfőbb eredménye, hogy az alapmodell alapján nem levezethető, új versenytámogató eszközöket kínál. Kiderül, hogy többtermékes monopolpiacok szabályozása esetében a versenyszabályozó hatóság az információs aszimmetria csökkentésén túl a várakozások befolyásolásával is sikeresen léphet fel.

Forrásjegyzék

- Haan, M. (2005): *Advanced Industrial Organization – Lecture Notes*, Groningen.
- Milgrom, P., and J. Roberts (1982): *Limit Pricing and Entry under Incomplete Information: An Equilibrium Analysis*, *Econometrica*, 50(2), p. 443-457.
- Nalebuff, B. (2004): *Bundling as an entry barrier*. *Quarterly Journal of Economics*. 119(1), p. 159—188.
- Nalebuff, B. (2002): *Bundling and the GE-Honeywell merger*. Working Paper Series Economics / Strategy #22. Yale School of Management. Letölthető a <http://papers.ssrn.com/abstract=327380> címről. Elérés időpontja: 2008. május 30.
- Papp Zoltán (2008): *Hálózatos iparágak előadásfóliák*. Letölthető a <http://piacelemzo.uni-corvinus.hu> honlapról. Elérés időpontja: 2008. május 28.