

# MIKROÖKONÓMIA II.

Készült a TÁMOP-4.1.2-08/2/a/KMR-2009-0041 pályázati projekt keretében  
Tartalomfejlesztés az ELTE TáTK Közgazdaságtudományi Tanszékén  
az ELTE Közgazdaságtudományi Tanszék  
az MTA Közgazdaságtudományi Intézet  
és a Balassi Kiadó  
közreműködésével

Készítette: Kőhegyi Gergely

Szakmai felelős: Kőhegyi Gergely

2011. február



# MIKROÖKONÓMIA II.

## 7. hét

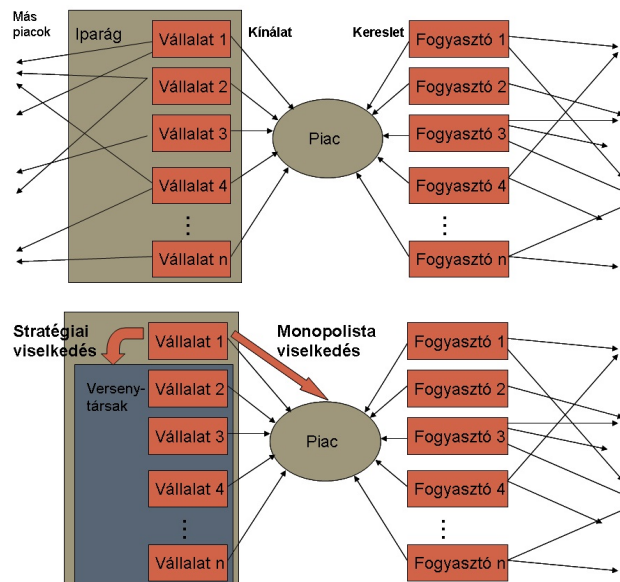
### Piacelmélet és marketing 1. rész

Kőhegyi Gergely

A tananyagot készítette: Kőhegyi Gergely

Jack Hirshleifer, Amihai Glazer és David Hirshleifer (2009) *Mikroökönómia*. Budapest, Osiris Kiadó, ELTECON-könyvek (a továbbiakban: HGH), illetve Kertesi Gábor (szerk.) (2004) *Mikroökönómia előadásvázlatok*. <http://econ.core.hu/~kertesi/kertesimikro/> (a továbbiakban: KG) felhasználásával.

#### Piacelmélet és marketing



A vállalat döntési problémái az üzleti gyakorlatban (ha elkülönült döntéshozónak tekintjük):

- Példák monopolista viselkedésre
  - Árazás (12 szál rózsa ugyanannyiba kerüljön, mint 12\*1 szál? És anyák napján és ballagáskor?): Árdiszkrimináció
  - A termék kiválasztása (az étteremben legyen menü, vagy csak á la carte? És egyféle menü legyen? És az ételek mindig ugyanannyiba kerüljenek?): Minőség, termékválaszték, árukapcsolás, csomagban történő értékesítés
- Példák stratégiai viselkedésre
  - Marketing, terméktámogatás, reklám stb. (Tisza cipő?): tartalmaz stratégiai elemeket
  - Piac kiterjesztés (OTP Horvátországban?): tartalmaz stratégiai elemeket

# 1. Árdiszkrimináció

## Árdiszkrimináció

1. Példa: Hogyan állapítsák meg a belépőjegyek árát? (Veszprémi Állatkert, 2010)

- Egyéni:
  - Gyermek (3–18 éves korig) 1050 Ft
  - Diák (18 éves kor felett) 1370 Ft
  - Felnőtt 1560 Ft
  - Nyugdíjas 1050 Ft
- Csoportos:
  - Gyermek (3–18 éves korig) 920 Ft
  - Diák (18 éves kor felett) 990 Ft
  - Felnőtt 1400 Ft
  - Nyugdíjas 920 Ft

2. Példa: Hogyan állapítsák meg a mobiltarifacsomagok árát? (T-Mobil, 2010, Domino Aktív díjcsomag)

- Hálózaton belül:
  - Csúcsidőben 26 Ft
  - Egyéb időben 16 Ft
- Vezetékes hálózatba:
  - Csúcsidőben 26 Ft
  - Egyéb időben 16 Ft
- Más mobilhálózatba:
  - Csúcsidőben 36 Ft
  - Egyéb időben 26 Ft
- Lineáris árképzés (harmadfokú árdiszkrimináció)
- Nemlineáris árképzés (elsőfokú és másodfokú árdiszkrimináció)
  - Egyéni árképzés
  - Többrészes árképzés
  - Blokk árképzés
  - Mennyiségi kedvezmények

Az árdiszkrimináció feltételei:

- A vállalat rendelkezik piaci erővel
- Információk a fogyasztók fizetési hajlandóságáról (árérzékenységről, vagy keresleti függvényéről)
  - Fogyasztói csoportok meghatározása: Piacszegmentáció
  - Fogyasztók azonosítása (vagy önszelekcióra ösztönző szerződésmenü), fogyasztói csoportokba való besorolása
- A termék újraértékesítésének (arbitrázs) megakadályozása, korlátozása

- A fogyasztáskor ellenőrizhető a fogyasztó személye: főleg a vásárlás és fogyasztás közvetlen összekapcsolódása esetén
  - Szolgáltatások
  - Nem tárolható javak (pl. áram, gáz)
- Szerződésben kikötött korlátozások
  - Garancia megszüntetése
  - Újraértékesítés szerződéses tiltása
- Termék módosítása (pl. gyógyszerári alkohol)
- Tranzakciós költségek növelése: Keresési, utazási, szállítási, stb. költségek

### Piacszegmentáció

Tegyük fel, hogy a vállalat két vagy több szegmensre osztja fogyasztóit, hogy a különböző szegmensekben különböző árakat (mennyiségeket) állapítson meg.

### Lineáris árképzés

Az egyes szegmensekben megszabott árak és mennyiségek:

- Első szegmens:  $P_1, Q_1$
- Második szegmens:  $P_2, Q_2$

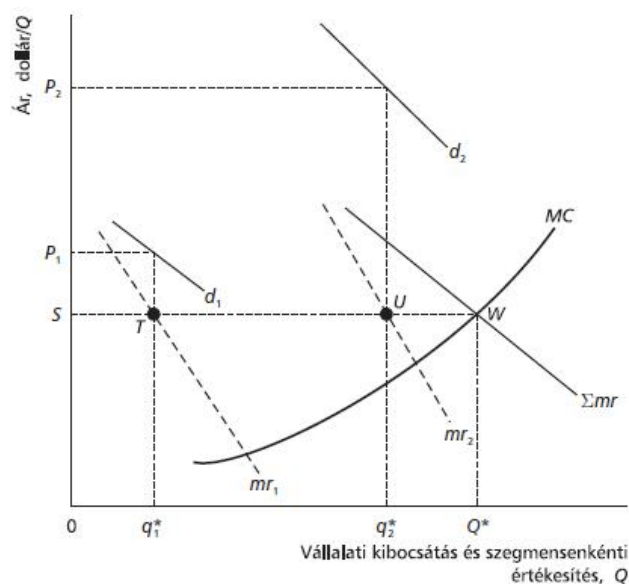
$$\begin{aligned}\Pi &= R_1(Q_1) + R_2(Q_2) - C(Q_1 + Q_2) \rightarrow \max \\ \Pi &= P_1(Q_1)Q_1 + P_2(Q_2)Q_2 - C(Q_1 + Q_2) \rightarrow \max\end{aligned}$$

Optimumfeltétel:

$$\begin{aligned}\frac{\partial \Pi}{\partial Q_1} &= 0, \frac{\partial \Pi}{\partial Q_2} = 0 \\ mr_1 &= mr_2 = MC \\ P_1 \left(1 + \frac{1}{\eta_1}\right) &= P_2 \left(1 + \frac{1}{\eta_2}\right) \\ P_1 \left(1 + \frac{1}{\eta_1}\right) &= P_2 \left(1 + \frac{1}{\eta_2}\right)\end{aligned}$$

### 1. Állítás

*Piacszegmentálás esetén a rugalmasabb keresletű piacon alacsonyabb lesz az ár.*



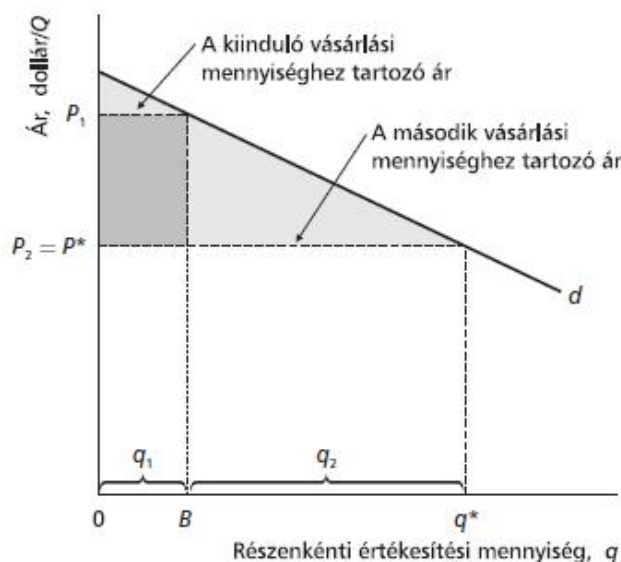
*Puha fedelű és kemény fedelű könyvek*

	kemény fedelűek		puha fedelűek	
	\$	%	\$	%
ár	39,16		17,04	
határkötség	2,95	7,5	1,74	10,2
ár-határkötség (=„árrés”)	36,21	92,5	15,30	89,8

Forrás: Hirschleifer et al, 2009, 314.

**Nemlineáris árképzés**

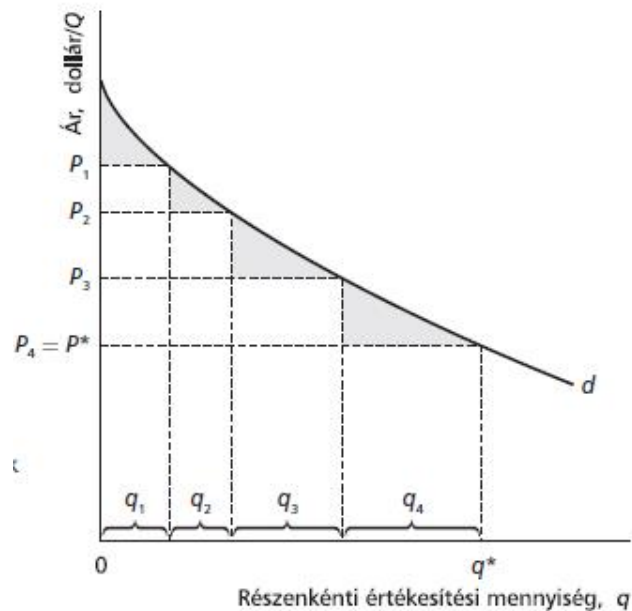
Míg piacszegmentálás esetén az eladó eltérő árat határoz meg különböző ügyfeleknek, addig mennyiségi árdiszkrimináció (többrészes árazás) esetén az eladó ugyanannak az ügyfélnek határoz meg többféle árat. Például egy 1 kilós kiszerelésű mosóport 1 dollárért, míg a 2 kilós kiszerelésűt 1,5 dollárért kínálhatja. Az eladó itt 1 dollárt számol fel az első kilóért, és 0,5 dollárt a másodikért.



## Tökéletes árdiszkrimináció

### Négyrészes ár

Tökéletes árdiszkrimináció esetén a vállalat a termék minden egyes egységét a fogyasztók rezervációs árán értékesíti (eszköze lehet: Aukció). Általában minden egységet más áron ad el, azaz annyi részes árat képez, ahány egységet el kíván adni. Jelen esetben négyrészes árat képez.



## Tökéletes árdiszkrimináció

- Olyan esetekben alkalmazható, ha a jószág hozzáféréseért és a jószág egyes egységeiért is lehet díjat kérni (pl. hálózatos szolgáltatások).
- 1. rész: Egyösszegű 'hozzáférési' díj ( $T$ ), a vásárlás jogáért
- 2. rész: A vásárolt jószágegységek után fizetett egységár ( $p$ )
- Árdiszkrimináció eszköze is lehet (első- és másodfokú árdiszkrimináció)
- Az összes fogyasztói többlet lefölözhető, ha
  - Egyformák a fogyasztók
  - Azonosíthatók a fogyasztók
  - Ekkor tökéletes (elsőfokú) árdiszkrimináció

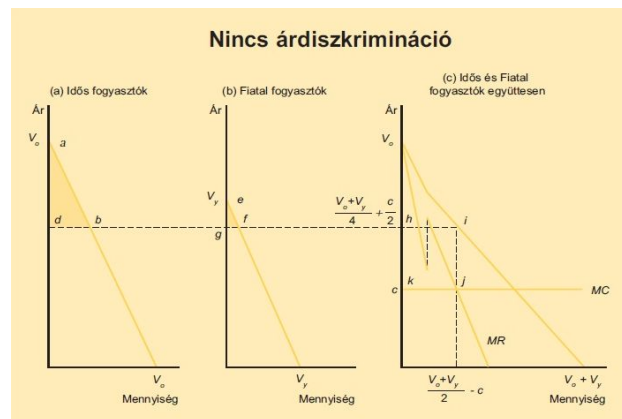
### 1. Példa: szórakozóhely

- Italárak meghatározása (lineáris árképzés)
- Belépődíj (hozzáférési díj) + italárak (egységdíj) meghatározása (kétrészes árképzés)
- Belépődíj + kuponok (lefogyasztható mennyiség) + italárak meghatározása (blokk árképzés)

### 2. Példa: mobil tarifacsomag

- Percdíjak megállapítása (lineáris árképzés)
- Előfizetési díj + percdíj megállapítása (kétrészes árképzés)

- Előfizetési díj+lebeszélhető percmennyiség+percdíj meghatározása (blokk árképzés)



Kétrészes ár  $(T, p) = (\text{hozzáférési díj, egységdíj})$ :

- Idősek:  $T_i = (a - c) * b * 0,5$ ,  $p_i = c$
- Fiatalok:  $T_f = (e - c) * f * 0,5$ ,  $p_f = c$

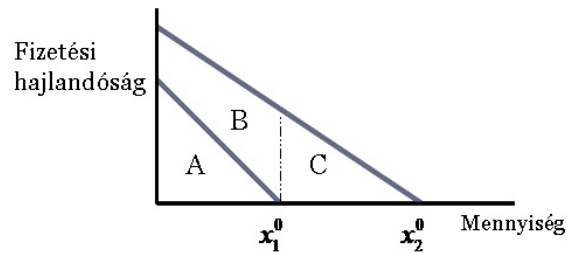
Blokk ár:  $(T, q, p) = (\text{hozzáférési díj, kupon, egységdíj})$ :

- Idősek:  $T_i = (a - c) * b * 0,5 + c * b$ ,  $q_i = b$ ,  $p_i \geq c$
- Fiatalok:  $T_f = (e - c) * f * 0,5 + c * f$ ,  $q_f = f$ ,  $p_f \geq c$

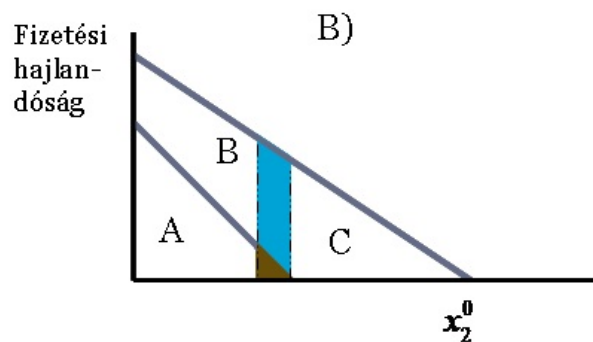
### Másodfokú árdiszkrimináció

- Két eltérő értékelésű (fizetési hajlandóságú) fogyasztó
- A vállalat nem tudja azonosítani az egyes fogyasztókat
- Külön csomagot (mennyiségi, minőségi) kell összeállítani az egyes típusoknak, és úgy kell a csomagokat beárzni, hogy mindegyik fogyasztónak a neki szánt csomagot érje meg választani? → Önszelekció (ösztonzési korlát)

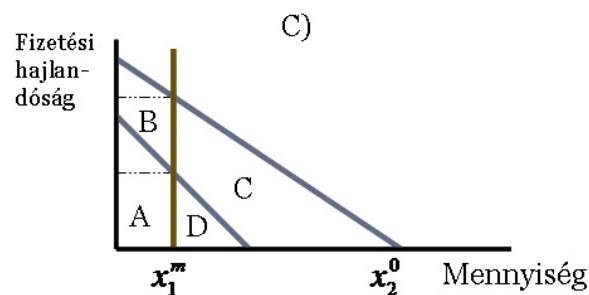
- A csomagok árát korlátozza a másik típusú fogyasztónak szánt ár (a másik fizetési hajlandósága) → A „jó típusú” fogyasztónak plusz többletet kell biztosítani (információs járadék), hogy a neki szánt csomagot válassza (felfedje típusát).



Lehetséges megoldás:  $T_1 = A$  és  $T_2 = A + C$  (Vagyis a vállalat a 2-es fogyasztó esetében kénytelen lemondani a B területtel egyenlő többletről)



Ha csökkentjük a „rosszabb típusú” fogyasztó csomagjában lévő mennyiséget (a vállalatnak bevétel kiesés), akkor csökkenhet a „jó típusúnál” hagyott fogyasztói többlet (járadék) (a vállalatnak többletbevétel).



Optimum: ahol a kisebb fizetési hajlandóságú fogyasztó csomagjának csökkentéséből származó bevételcsökkenés és a magas fizetési hajlandóságú fogyasztó információs járadékának csökkenéséből származó többletbevétel kiegyenlítődik.

- Felt.: kétféle fogyasztó a piacon: vannak, akik kevesebbre értékelik (marginálisan) a terméket: 'alacsony' típusúaknak (arányuk:  $p$ ), illetve akik többre értékelik: magas típusúaknak (arányuk:  $1 - p$ ).
- Felt.: A vállalat NEM tudja megkülönböztetni a kétféle fogyasztót
- A monopólium különféle menüket kínál: minden  $q$  mennyiséghez egy  $t$  árat rendel. Ha a fogyasztó a  $(q_i, t_i)$  menüt választja, akkor hasznossága:

$$U_i = \theta_i V(q_i) - t_i \quad (V'(q_i) > 0, V''(q_i) \leq 0)$$



- A fogyasztó típusa:  $\theta$ , felt.:  $\theta_1 < \theta_2$
- A termék előállításának határkölsége:  $c$ , fix költség nincs.
- Részvételi korlátok:

$$IR_1 : \theta V(q_1) - t_1 \geq 0$$

$$IR_2 : \theta V(q_2) - t_2 \geq 0$$

- Ösztönzési korlátok:

$$IC_1 : \theta V(q_1) - t_1 \geq \theta V(q_2) - t_2$$

$$IC_2 : \theta V(q_2) - t_2 \geq \theta V(q_1) - t_1$$

- A vállalat várható profitja, ha mindkét fogyasztó a neki szánt csomagot választja:

$$\Pi(q_1, q_2, t_1, t_2) = p(t_1 - cq_1) + (1 - p)(t_2 - cq_2)$$

- A korlátok vizsgálata:

$$- IC_1 - IC_2$$

$$(\theta_2 - \theta_1) [V(q_2) - V(q_1)] \geq 0$$

Monotonitási feltétel: a vállalatnak a magas típusú fogyasztóknak legalább annyit kell kínálnia, mint az alacsony típusúaknak. Ha  $\theta_1 < \theta_2$ , akkor  $q_1 \leq q_2$ .

- Ha  $IC_2$  és  $IR_1$  teljesül, akkor

$$\theta_2 V(q_2) - t_2 \geq \theta_2 V(q_1) - t_1 \geq \theta_1 V(q_1) - t_1 \geq 0$$

Tehát  $IR_2$  mindig teljesül, azaz elhagyható.

- Azt várjuk, hogy a magas típusú fogyasztók számára jelent előnyösebb helyzetet a másik típusú fogyasztóknak szánt menü választása, és nem az ellenkezője, így az  $IC_1$  korlátot egyelőre hagyjuk figyelmen kívül, és majd utólag ellenőrizzük, hogy optimumban teljesül-e.
- Mivel a várható profit függvény mindkét árban növekvő függvény, ezért  $IR_1$  és  $IC_2$  egyenlőségre teljesülnek:

$$\theta_1 V(q_1) - t_1 = 0$$

$$\theta_2 V(q_2) - t_2 = \theta_2 V(q_1) - t_1 > 0$$

- Az optimális árak tehát:

$$t_1 = \theta_1 V(q_1)$$

$$t_2 = \theta_2 V(q_2) - (\theta_2 - \theta_1) V(q_1)$$

- Az alacsonyabb típusú fogyasztók hasznossága tehát zérus, míg a magasabb típusú fogyasztók  $(\theta_2 - \theta_1)V(q_1)$  információs járadékot realizálnak.
- Ez a járadék az alacsony típusú fogyasztóknak jutott mennyiség függvénye, ezért hogy kevésbé 'vonzóvá' tegyük a jó típusú fogyasztó számára a váltást, a rossz típusú fogyasztó számára kínált mennyiséget csökkenteni kell.

- Az eddigieket felhasználva (a korlátokat a célfüggvénybe helyettesítve) a feladat:

$$\begin{aligned} \Pi(q_1, q_2) &= p[\theta_1 V(q_1) - cq_1] + \\ &+ (1-p)[\theta_2 V(q_2) - (\theta_2 - \theta_1)V(q_1) - cq_2] \rightarrow \max_{q_1, q_2} \end{aligned}$$

- Elsőrendű feltételek (optimum):

$$\begin{aligned} \left[ \theta_1 - \frac{1-p}{p}(\theta_2 - \theta_1) \right] V'(q_1) &= c \\ \theta_2 V'(q_2) &= c \end{aligned}$$

### 1. Megjegyzés

*Ha az alacsony típusú fogyasztók aránya ( $p$ ) nagyon kicsi, vagy a típusparaméterekben a különbség ( $\theta_2 - \theta_1$ ) nagyon nagy, előfordulhat, hogy az első elsőrendű feltétel nem teljesülhet pozitív  $q_1$ -re, azaz a monopóliumnak nem éri meg az alacsony típusú fogyasztókat benntartani a piacon, mivel a tőlük megszerzett többlet nem kompenzálja a magasabb típusú fogyasztóknak kifizetett információs járadékért. Ebben az esetben csak a magasabb típusú fogyasztóknak kínál menüt  $t_2 = \theta_2 V(q_2)$  áron.*

Az önszelekció egyéb módszerei:

- Jól- és rosszul informált fogyasztók
- Fogyasztók időpreferenciáinak eltérése (opportunity cost)
- 'türelmetlen' korai vásárlók vs. árcsökkenésre várók

### Árdiszkrimináció jóléti hatásai

- Elsőfokú árdiszkrimináció:
  - Hatékony kibocsátás, de jövedelem átrendeződés
  - Magasabb jólét a nem diszkrimináló monopolista árképzéséhez képest
- Harmadfokú árdiszkrimináció:
  - Nem egyértelmű a jóléti következménye
  - $P > MC$  (allokációs hatékonyság-vesztés)
  - Magasabb jólétet eredményez, ha nagyobb a diszkrimináló kibocsátás, mint a nem diszkrimináló esetben
- Másodfokú árdiszkrimináció:
  - Nem egyértelmű a jóléti következménye
  - Magasabb jólétet eredményez, ha nagyobb a diszkrimináló kibocsátás, mint a nem diszkrimináló esetben
  - Ez gyakori, mivel a magas fizetési hajlandóságú fogyasztóknak a pareto-hatékony (first best) szinten, az alacsony fizetési hatékonyságúaknak a pareto-hatékony mennyiség alatt (de gyakran a nem diszkrimináló mennyiség felett) kínál

DE! Lehet, hogy az árdiszkriminációval nyereségessé válik olyan piacok kiszolgálása is, amelyeket nélküle nem szolgálna ki