

PIACI SZERKEZETEK

BMEGT30A104

5. hét, 1-2. óra: Csomagban történő értékesítés és árukapcsolás

PRN: 8. fejezet

2018.03.05. 10:15

2018.03.07. 12:15

QAF14

Kupcsik Réka

(kupcsikr@kgt.bme.hu)



Emlékeztető

- Miért olcsóbb a diákbérlet, mint a felnőtt?
 - 2 hete
- Miért árulnak S, M, L, XL előfizetéseket a telekommunikációs cégek?
 - Múlt héten
- Miért olcsóbb (gyakran) egy menü, mint az elemei külön-külön?
 - Ezen a héten
- Jövő héten hétfőn: konzultáció az 1. zh-ra
- Jövő héten szerdán: 1. zh

Árukapcsolás

- Egy jószág megvásárlásának feltétele egy másik megvásárlása
- Formái:
 - Csomagban történő értékesítés (**bundling**) – rögzített arányban tartalmazza az összetevőket
 - egyszerű v. tiszta összecsomagolás (pure bundling)
 - vegyes összecsomagolás (mixed bundling)
 - Egyik termék értékesítésének összekapcsolása egy másik termék értékesítésével (**tie-in sales**): szerződéses vagy technológia-alapú (változó arányú értékesítés)
- Okai (motiváció):
 - árdiszkrimináció (profitnövelés)
 - hatékonyság + egyéb (pl. minőség biztosítása, szabályozás kikerülése)
 - stratégiai okok
- Szükséges hozzá piaci erő

Csomagban történő értékesítés

Stigler (1968): a csomagban történő értékesítés mint az árdiszkrimináció egyik alkalmazási módja

Két filmet (X és Y) adnak el két tévécsatornának (A és B)

	Maximális fizetési hajlandóság az X film iránt	Maximális fizetési hajlandóság az Y film iránt
A tévécsatorna	\$8000	\$2500
B tévécsatorna	\$7000	\$3000

Egyáras árképzésnél: $P_X = \$7000$; $P_Y = \$2500$, $TR = 2 \cdot (P_X + P_Y) = \19000

(X+Y)-ra csomagár alkalmazásával: $P_{(X+Y)} = \min\{8000+2500; 7000+3000\} = \10000 ;
 $TR = 2 \cdot P_{(X+Y)} = \$20\,000$

A bevétel nő, mert sikerül a fizetési hajlandóság-különbséget „elfedni” a csomaggal.

Biztosan jövedelmező a csomagban történő értékesítés? I.

- 1. Bevétel árukapcsolás nélkül: $2 \cdot 9000 + 2 \cdot 2000 = 22000$
- 2. Bevétel árukapcsolással: $2 \cdot 12000 = 24000$

termék	A fogyasztó rezervációs árai	B fogyasztó rezervációs árai	ár
1-es	9000	10000	$p_1=9000$
2-es	3000	2000	$p_2=2000$
a kettő együtt	12000	12000	$p_{12}=12000$

Biztosan jövedelmező a csomagban történő értékesítés? II.

1. Bevétel árukapcsolás nélkül: $2 \cdot 9000 + 1 \cdot 2000 = 20000$
2. Bevétel árukapcsolással: $2 \cdot 9500 = 19000$

termék	A fogyasztó rezervációs árai	B fogyasztó rezervációs árai	ár
1-es	9000	10000	$p_1 = 9000$
2-es	500	2000	$p_2 = 2000$
a kettő együtt	9500	12000	$p_{12} = 9500$

Adams és Yellen modellje (QJE, 1976)

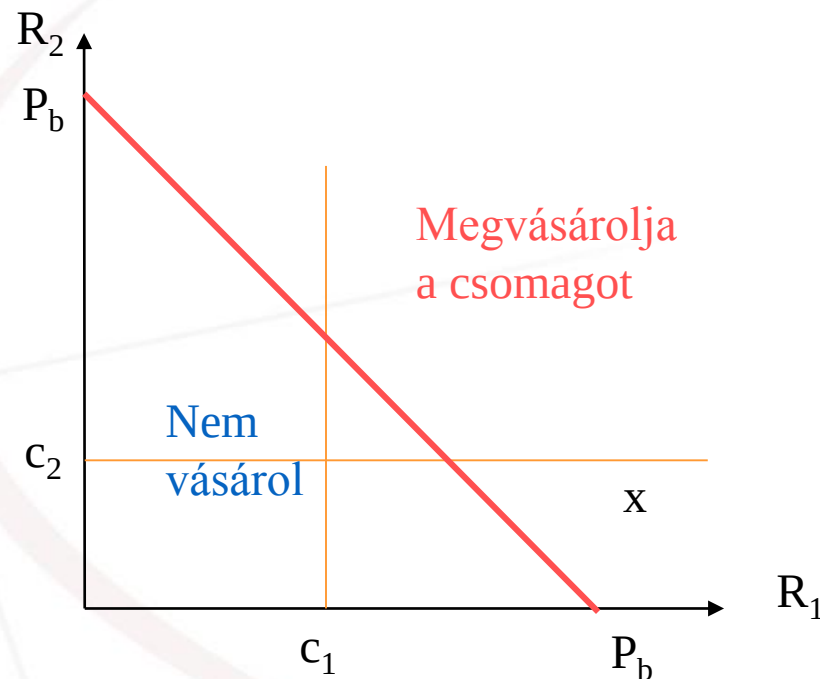
- Tekintsünk két jószágot, az 1. és 2. terméket
- A termékek termelésének határköltsége: c_1 és c_2
- Csomag termelésének határköltsége: $c_B = c_1 + c_2$ (SC=0)
- A fogyasztók rezervációs árait jelölje: R_1 és R_2
- Tegyük fel, hogy a fogyasztó rezervációs ára a csomag iránt: $R_B = R_1 + R_2$ (kiegészítő termékekre: $R_B > R_1 + R_2$ lenne)
- Tegyük fel, hogy az egyes jószágok (R_1 , R_2 és így R_B) értékelése a fogyasztók részéről különböző

Egyszerű monopolista árazás:



Tiszta (egyszerű) összecsomagolás

- $P_B \leq P_1^M + P_2^M$, egyébként a csomagár bizonyára nem lehetne optimális (profitmaximalizáló).

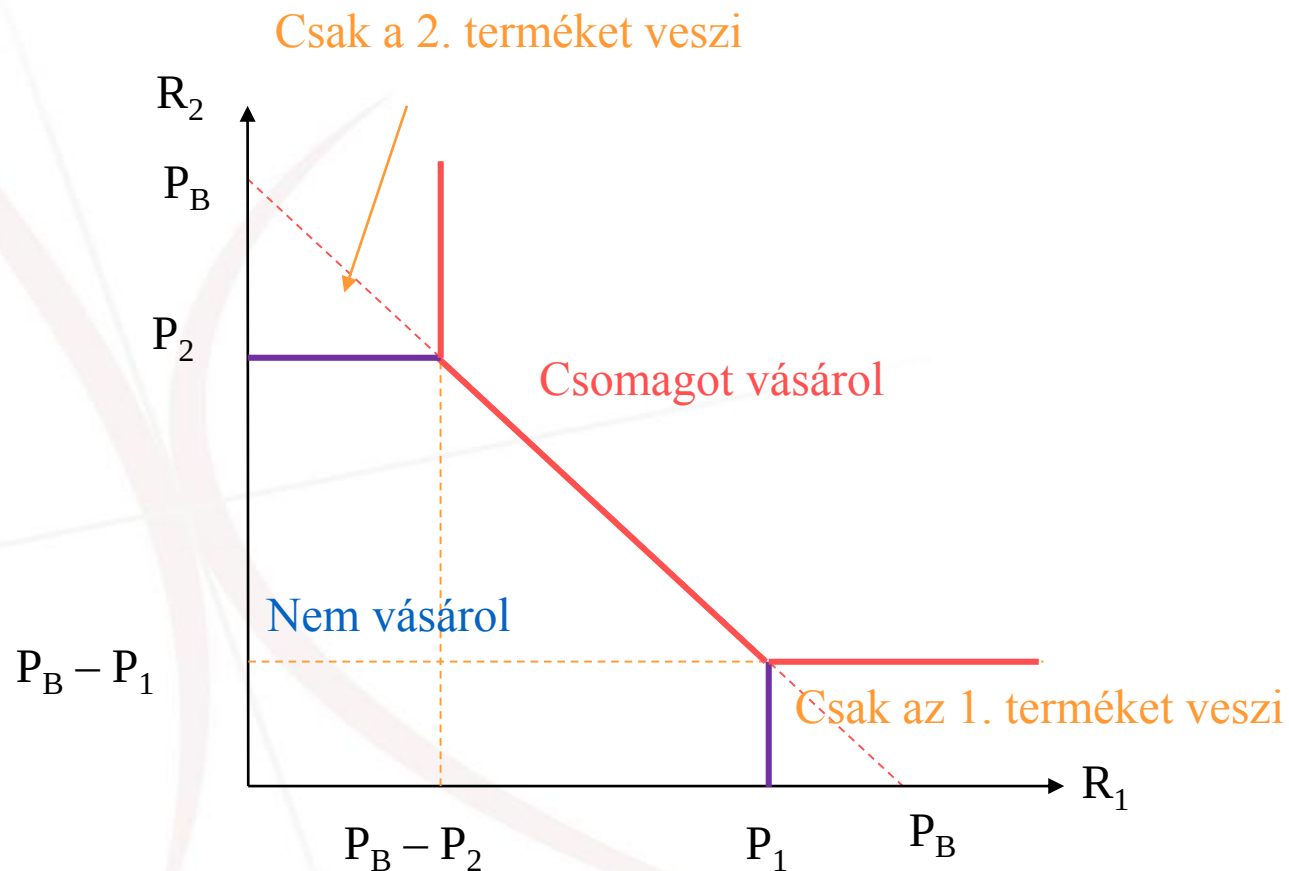


- Vannak olyan fogyasztók, akik annak ellenére vehetnek meg egy terméket (a csomag részeként), hogy kevesebbre értékelik azt, mint a termelés határköltsége (pl. x fogyasztó).

Vegyes összecsomagolás

- A monopolista a jószágot külön-külön árakon és csomagban (kedvezményrel) is értékesíti.
- Hogy legyen, aki csomagban vesz: $P_B < P_1 + P_2$
- Azoknál a fogyasztóknál, akiknél $R_1 > P_1$ és $R_2 > P_2$, $P = P_B (< R_B)$, hiszen csomagban vásárolni olcsóbb.
- Azok a fogyasztók, akiknél $R_1 > P_1$ és $R_2 < P_2$, vagy a csomagot veszik, vagy csak az 1. terméket.
- Azok a fogyasztók, akiknél $R_1 < P_1$ és $R_2 > P_2$, vagy a csomagot veszik, vagy csak a 2. terméket.
- Azok, akikre $(R_1 < P_1)$ és $(R_2 < P_2)$ és $(R_1 + R_2 < P_B)$, biztosan nem vásárolnak semmit.

Az 1. és 2. termékek monopolista árképzése vegyes összecsomagolás esetén



A vásárlási döntés

- A fogyasztók a vásárlási döntésüket az általuk realizálható fogyasztói többlet alapján hozzák meg:
 - A fogyasztó csak az 1. terméket vásárolja meg, ha $FT_1 \geq FT_B \rightarrow R_1 - P_1 \geq (R_1 + R_2) - P_B \rightarrow (R_2 \leq P_B - P_1)$ és $FT_1 \geq 0 \rightarrow (R_1 - P_1 \geq 0)$
 - A fogyasztó csak a 2. terméket vásárolja meg, ha $FT_2 \geq FT_B \rightarrow R_2 - P_2 \geq (R_1 + R_2) - P_B \rightarrow (R_1 \leq P_B - P_2)$ és $FT_2 \geq 0 \rightarrow (R_2 - P_2 \geq 0)$
 - A fogyasztó csomagot vesz, ha $R_1 + R_2 \geq P_B$ és $(R_1 + R_2) - P_B \geq R_1 - P_1 \rightarrow R_2 \geq P_B - P_1$ és $(R_1 + R_2) - P_B \geq R_2 - P_2 \rightarrow R_1 \geq P_B - P_2$
 - A fogyasztó nem veszi meg egyik terméket sem, ha $P_1 \geq R_1$ és $P_2 \geq R_2$ és $P_B \geq (R_1 + R_2)$

Profitmaximalizálás

- A vegyes csomagolás segíthet a monopolistának az árbevétel növelésében.
- De mi a helyzet a profittal?
 - Az egyszerű (tiszt) összecsomagolás általában nagyobb profitot eredményez, mint a sima monopolista árazás
 - A vegyes összecsomagolás általában nagyobb profitot eredményez, mint a sima (egyáras) monopolista árazás
 - A vegyes csomagolás kisebb profitot hozna, mint a tisztá összecsomagolás, ha az árakra (P_1^M, P_2^M, P_B)-t alkalmaznák
 - De ez biztosan nem optimális stratégia; a tisztá csomagolás profitja minimum elérhető, ha P_1, P_2 kellően magas.

Vegyes összecsomagolás

- A monopolista vállalatnak arra célszerű törekednie, hogy azok a fogyasztók, akik a csomagban egy olyan terméket vennének, amelyre nézve a rezervációs áruk alacsonyabb, mint az előállítás határköltsége, azt a terméket biztosan ne vegyék meg (se külön, se csomagban)

Csak a 2. terméket vegye: $(R_1 + R_2 < P_B)$ és $(R_1 < P_1)$ és $(R_2 > P_2)$

Csak az 1. terméket vegye: $(R_1 + R_2 < P_B)$ és $(R_1 > P_1)$ és $(R_2 < P_2)$

- Az összecsomagolás akkor lesz a monopolista számára igazán jövedelmező, ha a fogyasztók egymástól jelentősen eltérő értékelésekkel rendelkeznek az egyes termékekre nézve.

Vegyes összecsomagolás - példa

- $MC_1=100$ és $MC_2=150$
- Mennyi legyen a csomagár, és mennyi az 1-es és 2-es termék ára?
- Cél: profitmaximalizálás

Fogyasztók	R_1	R_2
A	50	450
B	250	275
C	300	220
D	450	50

Példa (PRN 8.1) folyt.

Fogyasztó	Az 1. jószág iránti rezervációs ár (\$)	A 2. jószág iránti rezervációs ár (\$)	A rezervációs árak összege
A	50	450	500
B	250	275	525
C	300	220	520
D	450	50	500

Előállítás határköltsége	Az 1. jószág határköltsége (\$)	A 2. jószág határköltsége (\$)	A határköltségek összege (\$)
$AC_i = MC_i = c_i$	100	150	250

Az egyszerű monopolárok meghatározása

$$\pi_{1+2} = \pi_1 + \pi_2 = 750$$

P_1	Q_1	TR_1	TC_1	π_1	P_2	Q_2	TR_2	TC_2	π_2
450	1	450	100	350	450	1	450	150	300
300	2	600	200	400	275	2	550	300	250
250	3	750	300	450	220	3	660	450	210
50	4	200	400	-200	50	4	200	600	-400

$$TR_i = P_i Q_i \quad TC_i = AC_i Q_i \quad \pi_i = TR_i - TC_i = (P_i - AC_i) Q_i$$

Előállítás határkölsége	Az 1. jószág határkölsége (\$)	A 2. jószág határkölsége (\$)	A határkölségek összege (\$)
$AC_i = MC_i = c_i$	100	150	250

Tiszta összecsomagolás

Fogyasztó	A rezervációs árak összege	Csomagár (P_B)	Mennyiség (Q_B)	Bevétel (TR_B)	Költség (TC_B)	Profit (π_B)
A	500	525	1	525	250	275
B	525	520	2	1040	500	540
C	520	500	4	2000	1000	1000
D	500					

**A határköltségek
összege (\$)**

MC = AC = 250

$$TR_B = P_B Q_B \quad TC_B = AC_B Q_B$$

$$\pi_B = TR_B - TC_B = (P_B - AC_B) Q_B$$

$$\pi_B - \pi_1 - \pi_2 = 1000 - 450 - 300 = 250$$

Vegyes csomagolás (nem optimális)

$$P_1^M = 250 \quad P_2^M = 450 \quad P_B = 500$$

Fogyasztó	FT _i az 1. jószág megvásárlása esetén (\$)	FT _i a 2. jószág megvásárlása esetén (\$)	FT _i a csomag megvásárlása esetén (\$)
A	50-250<0	450-450=0	500-500=0
B	250-250=0	275-450<0	525-500=25
C	300-250=50	220-450<0	520-500=20
D	450-250=200	50-450<0	500-500=0

$$\begin{aligned} \pi &= Q_B(P_B - AC_B) + Q_1(P_1 - AC_1) + Q_2(P_2 - AC_2) = \\ &= 2(500 - 250) + 2(250 - 100) = 800 > 750 \quad (de : 800 < 1000) \end{aligned}$$

Előállítás határköltsége	Az 1. jószág határköltsége (\$)	A 2. jószág határköltsége (\$)	A határköltségek összege (\$)
AC _i = MC _i = c _i	100	150	250



Vegyes csomagolás (optimális)

$$P_1^* = 450 \quad P_2^* = 450 \quad P_B^* = 520$$

Fogyasztó	FT _i az 1. jószág megvásárlása esetén (\$)	FT _i a 2. jószág megvásárlása esetén (\$)	FT _i a csomag megvásárlása esetén (\$)
A	50-450<0	450-450=0	500-520<0
B	250-450<0	275-450<0	525-520=5
C	300-450<0	220-450<0	520-520=0
D	450-450=0	50-450<0	500-520<0

$$\begin{aligned} \pi &= Q_B(P_B - AC_B) + Q_1(P_1 - AC_1) + Q_2(P_2 - AC_2) = \\ &= 2(520 - 250) + (450 - 100) + (450 - 150) = 1190 \end{aligned}$$

Előállítás határkölsége	Az 1. jószág határkölsége (\$)	A 2. jószág határkölsége (\$)	A határkölségek összege (\$)
AC _i = MC _i = c _i	100	150	250



Feladatgyűjtemény 303./14.

- Egy kereskedő kétféle terméket értékesít (1-est és 2-est) kétféle fogyasztói csoportnak, az A-knak és a B-knek. Minden fogyasztó mindkét termékből legfeljebb egyet vásárol. Az értékesítésnek nincs költsége. A rezervációs árak:

	A-k rezervációs ára	B-k rezervációs ára
1-es termék	1000	1200
2-es termék	2000	1500
a kettő együtt (csomag)	3000	2700

Feladatgyűjtemény 303./14. folyt.

- a) Külön-külön, illetve csak együtt árulva a két terméket milyen árat érdemes kérni azokért, ha mindkét típusú fogyasztóból 10 keresi fel a kereskedőt? Mikor jár jobban a kereskedő?
- b) Legalább hány A-típusú fogyasztónak kellene lennie ahhoz változatlan számú B-típusú mellett, hogy csak külön legyen érdemes értékesíteni a termékeket?
- c) Mi az optimális árazás (p_1 , p_2 , p_{CSOM}) vegyes összecsomagolás esetén, ha ugyanannyi fogyasztó tartozik a két csoportba?

Feladatgyűjtemény 303./14. c) folyt.

1. $p_1=1000$, $p_2=1500$, $p_{\text{CSOM}}=2700$

Fogyasztók	1-es termék	2-es termék	csomag
A-k	$1000-1000=0$	$2000-1500=500$	$3000-2700=300$
B-k	$1200-1000=200$	$1500-1500=0$	$2700-2700=0$

Az egy A- és egy B-típusú fogyasztóból álló pártól szerzett összprofitot figyeljük.

Maximális Π

2500 (1., 2.)

• $\Pi=1000+1500=2500$

2. $p_1=1000$, $p_2=1500$, $p_{\text{CSOM}}=3000$

Fogyasztók	1-es termék	2-es termék	csomag
A-k	$1000-1000=0$	$2000-1500=500$	$3000-3000=0$
B-k	$1200-1000=200$	$1500-1500=0$	$2700-3000=-300$

• $\Pi=1000+1500=2500$



Feladatgyűjtemény 303./14. c) folyt.

3. $p_1=1000$, $p_2=2000$, $p_{CSOM}=2700$

Fogyasztók	1-es termék	2-es termék	csomag
A-k	$1000-1000=0$	$2000-2000=0$	$3000-2700=300$
B-k	$1200-1000=200$	$1500-2000=-500$	$2700-2700=0$

Maximális Π

4000 (4.)

- $\Pi=1000+2700=3700$

4. $p_1=1000$, $p_2=2000$, $p_{CSOM}=3000$

Fogyasztók	1-es termék	2-es termék	csomag
A-k	$1000-1000=0$	$2000-2000=0$	$3000-3000=0$
B-k	$1200-1000=200$	$1500-2000=-500$	$2700-3000=-300$

- $\Pi=1000+3000=4000$



Feladatgyűjtemény 303./14. c) folyt.

5. $p_1=1200$, $p_2=1500$, $p_{CSOM}=2700$

Fogyasztók	1-es termék	2-es termék	csomag
A-k	$1000-1200=-200$	$2000-1500=500$	$3000-2700=300$
B-k	$1200-1200=0$	$1500-1500=0$	$2700-2700=0$

• $\Pi=1500+2700=4200$

6. $p_1=1200$, $p_2=1500$, $p_{CSOM}=3000$

Fogyasztók	1-es termék	2-es termék	csomag
A-k	$1000-1200=-200$	$2000-1500=500$	$3000-3000=0$
B-k	$1200-1200=0$	$1500-1500=0$	$2700-3000=-300$

• $\Pi=1200+1500*2=4200$

Maximális Π

4200 (5., 6.)



Feladatgyűjtemény 303./14. c) folyt.

7. $p_1=1200$, $p_2=2000$, $p_{CSOM}=2700$

Fogyasztók	1-es termék	2-es termék	csomag
A-k	$1000-1200=-200$	$2000-2000=0$	$3000-2700=300$
B-k	$1200-1200=0$	$1500-2000=-500$	$2700-2700=0$

• $\Pi=2700 \cdot 2=5400$

8. $p_1=1200$, $p_2=2000$, $p_{CSOM}=3000$

Fogyasztók	1-es termék	2-es termék	csomag
A-k	$1000-1200=-200$	$2000-2000=0$	$3000-3000=0$
B-k	$1200-1200=0$	$1500-2000=-500$	$2700-3000=-300$

• $\Pi=1200+3000=4200$

Maximális Π

5400 (7.)



Melyik módszerrel érhető el a legnagyobb profit?

- Függ:
 - a fogyasztó rezervációs áraitól
 - költségektől
- Az összecsomagolás annál jövedelmezőbb, minél nagyobbak a különbségek a fogyasztói preferenciákban
- A kevert összecsomagolás általában nagyobb profitot eredményez, mint a tiszta – bár a tiszta összecsomagolással több termék értékesíthető

Bónusz feladat

- Egy éttermet négy típusú fogyasztó látogat.

Fogyasztói csoport	Számosság	Fizetési hajlandóság - előétel	Fizetési hajlandóság - főétel	Fizetési hajlandóság - desszert
A	N/4	290	1000	250
B	N/4	250	1000	300
C	N/4	350	1000	150
D	N/4	200	1000	350

Előétel költsége	Főétel költsége	Desszert költsége
200	500	200

Bónusz feladat folyt.

- a) Árukapcsolás nélkül mennyi lesz az előétel ára és eladott mennyisége, illetve a desszert ára és eladott mennyisége?
- b) Ha az étterem menüként, a főétellel együtt szeretné értékesíteni az előételt és a desszertet, mennyi lesz a menü ára és eladott mennyisége?
- c) Az étteremnek melyik előnyösebb, a külön-külön értékesítés vagy a tiszta összecsomagolás?

Csomagban történő értékesítés (tanulságok)

- A csomagban történő értékesítés nem mindig nyereségesebb, mint a külön történő értékesítés
 - Csomag esetén olyan fogyasztó is vehet csomagot, akinél egyik termék rezervációs ára kisebb a határköltségnél
 - Szükséges, hogy a fogyasztók különbözőképpen értékeljék az egyes termékeket (negatív korreláció a fogyasztói értékítéletekben)
- Csomagár kisebb, mint ha külön-külön vennék meg a terméket: árdiszkrimináció
- Tiszta és vegyes összecsomagolás (pure/mixed bundling)
 - A vegyes csomagolás szinte mindig növeli az értékesített mennyiséget
 - A vegyes csomagolás legalább olyan jövedelmező, mint a tiszta

Feladatgyűjtemény 302./13.

- Egy magántanár három diákjának fizetési hajlandóságai az elméleti és a gyakorlati órákra vonatkozóan:

Diák	Elmélet	Gyakorlat	Csomag
A	1000	6000	7000
B	4000	4000	8000
C	6000	1000	7000

- A költség bármely megtartott óra után 500 Ft.
- Minden diák egy héten legfeljebb egy elméleti és egy gyakorlati órán vesz részt.
- A magántanár etikai okokból mindenkitől azonos árat kér, hiába ismeri a fizetési hajlandóságaikat.

Feladatgyűjtemény 302./13. folyt.

- a) Mekkora profitot ér el hetente a magántanár, ha külön elméleti és külön gyakorlati órákat tart?
- b) Mekkora profitot ér el hetente a magántanár, ha csak elmélet+gyakorlat csomag választható nála?
- c) Mekkora profitot ér el hetente a magántanár, ha külön-külön és együtt is lehet elméleti és gyakorlati órákat venni?
- d) Melyik esetben jár a legjobban a magántanár?

Diák	Elmélet	Gyakorlat	Csomag
A	1000	6000	7000
B	4000	4000	8000
C	6000	1000	7000
Költség	500	500	1000

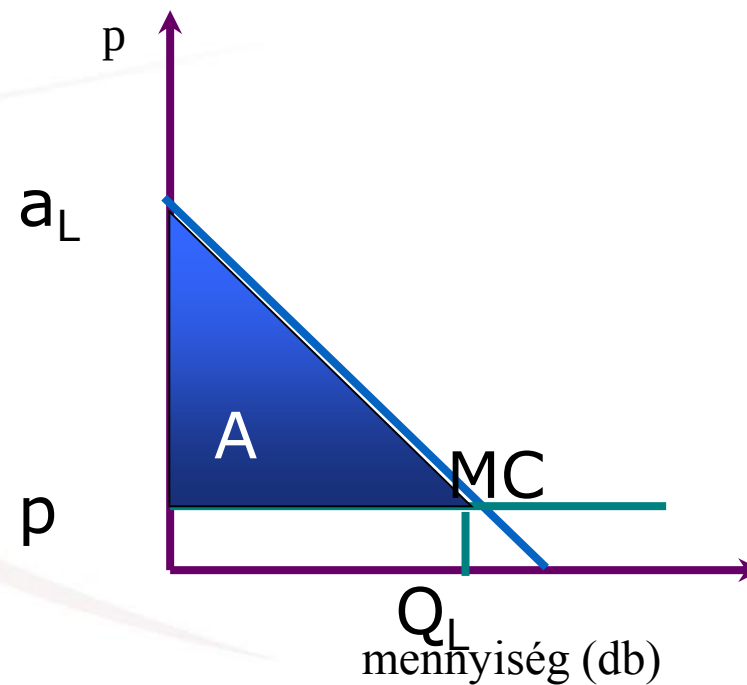
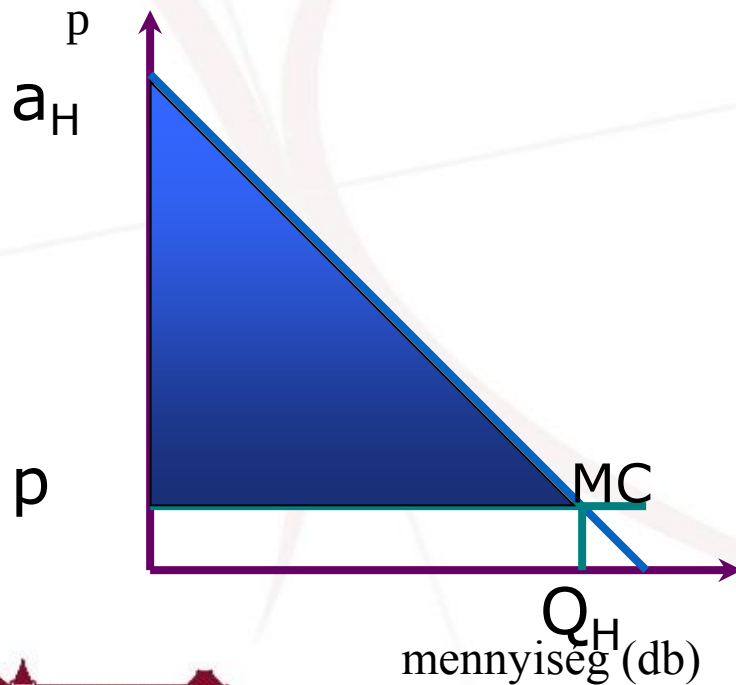
Kapcsolt értékesítés

- Feltételek:
- Alaptermék + kapcsolt termék (utótermék; pl. nyomtatópatron)
- Alaptermékből mindenki egyet (ugyanannyit) vásárol, de eltér a használat intenzitása (kapcsolt termék kereslete különböző)
 - „*metering*” – használat alapú árazás, kapcsolt termék mint számláló
- Az alaptermék piacán monopólium, kapcsolt termékénél versenypiac van ($p=MC$ lenne)

Kapcsolt értékesítés

Kapcsolt termék ára: $p=MC$ (versenypiac)

Alaptermék ára: alacsonyabb fizetési hajlandóságúak fogyasztói többlete, $p=MC$ ár mellett az utótermék piacán: $A=(a_L-p)*Q_L/2$



Kapcsolt értékesítés - példa

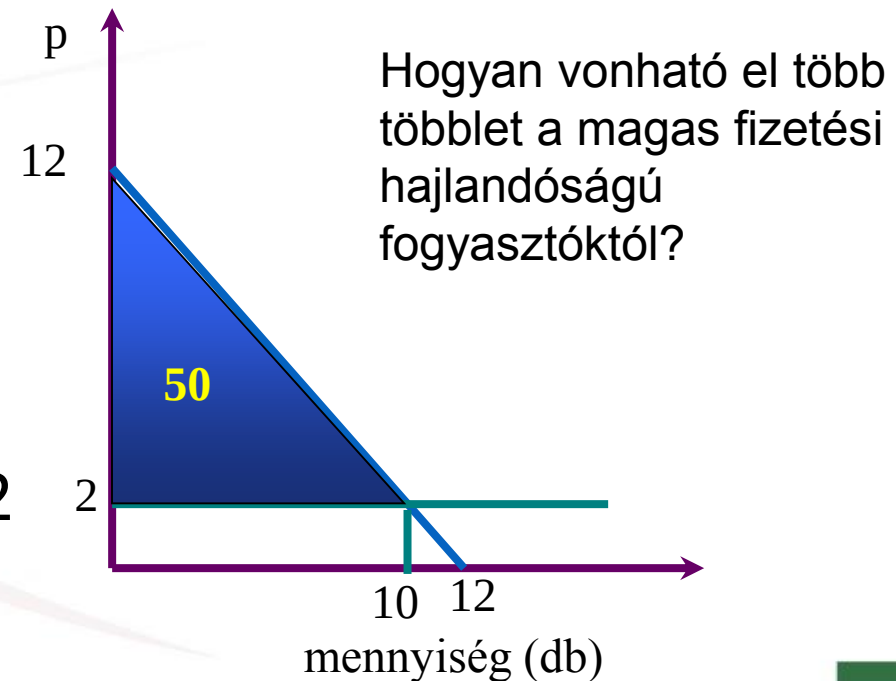
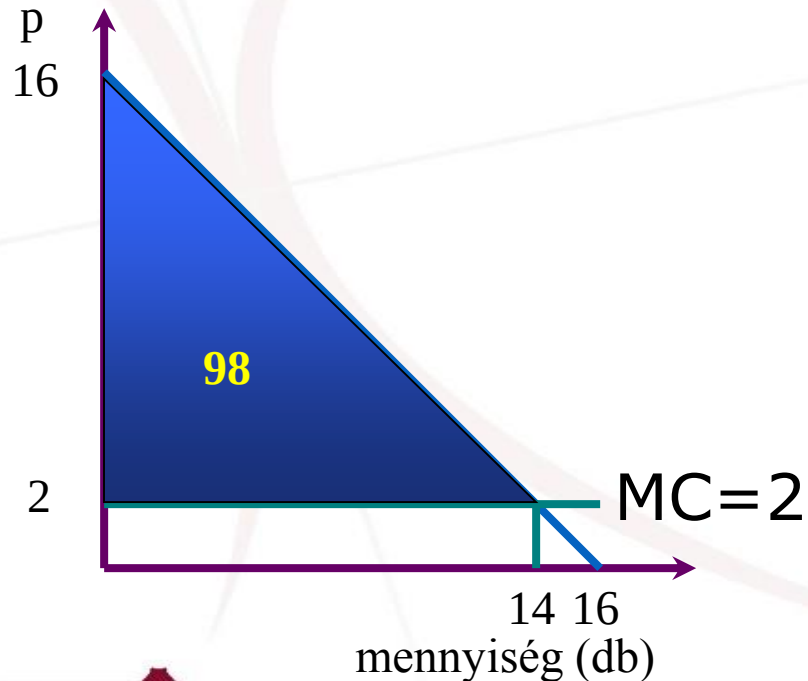
magas fizetési hajlandóságúak

kereslete: $p = 16 - Q$

$MC=2$, ekkor alaptermék ára 50 (monopólium), kapcsolt termék ára 2 (versenypiac) – profit az alaptermékből: $2 \cdot 50 = 100$

alacsony fizetési hajlandóságúak

kereslete: $p = 12 - Q$

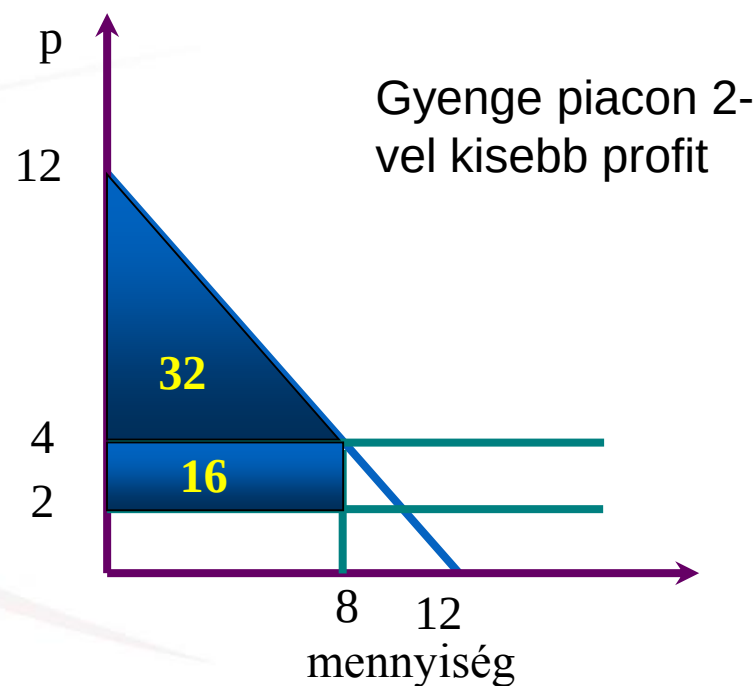
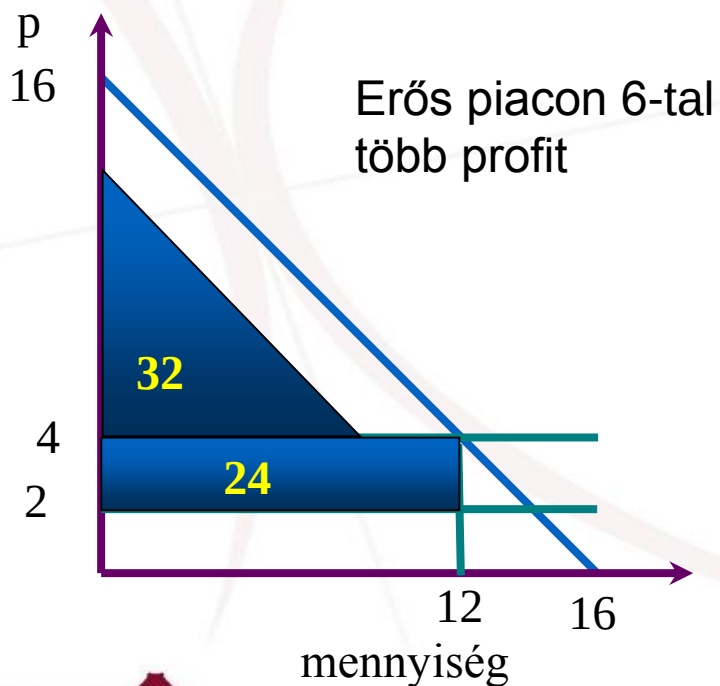


Kapcsolt értékesítés – példa folyt.

magas fizetési
hajlandóságú fogyasztók

Alacsony fizetési
hajlandóságú fogyasztók

Technológiai összekapcsolás: kapcsolt termék ára emelhető (alaptermék ára csökken) – az eladott mennyiség csökken, a profit nő



Kapcsolt értékesítés – példa folyt.

- Ha a monopolista az alapterméket a kapcsolt termékkel együtt értékesíti, akkor emelheti a kapcsolt termék árát (ez növeli profitját) – de csökkentenie kell az alaptermék árát
- Ha $p=4$, akkor az eladott mennyiség 12 ill. 8, ebből a profit:
 $(4-2)*12 + (4-2)*8=40$
- Ezen az áron az alacsony keresletűek fogyasztói többlete: 32, ez lesz az alaptermék ára, így az összprofit: $40+2*32=104 > 100$ (tehát a profit nőtt a kapcsolt értékesítéssel)

Árazás kapcsolt értékesítésnél

- Kétrészes ár: optimális egy kétrészes ár
 - alaptermék ára (fix ár) = alacsony fizetési hajlandóságúak fogyasztói többlete
 - kapcsolt termék ára: $p > MC$
- Blokk-árképzés: összecsomagolással (technológiai összeépítés) két termékváltozat létrehozása, melyekben a kapcsolt termék mennyisége különbözik, ezek két különböző áron való értékesítése (optimális két blokk-ár)

Kiegészítő javak - összefüggő keresletek

- Feltételek:
 - $MC_i=0$
 - lineáris keresletek
 - tökéletes, egy-egy arányú kiegészítés (pl. egy csavarhoz egy csavaranya): csomagban történő értékesítés lehetne
- A két termék kereslete kölcsönösen összefügg, a fogyasztó csak az együttes árat nézi, ezért
 - $Q_1 = a - (p_1 + p_2)$ és $Q_2 = a - (p_1 + p_2)$
- Az inverz keresletek és határbevételek:
 - $p_1 = (a - p_2) - Q_1 \Rightarrow MR(Q_1) = (a - p_2) - 2Q_1$
 - $p_2 = (a - p_1) - Q_2 \Rightarrow MR(Q_2) = (a - p_1) - 2Q_2$



Kiegészítő javak - összefüggő keresletek

- Profitmaximalizálás:
 - ha $MC(Q_1) = MC(Q_2) = 0$,
 - $(a - p_2) - 2Q_1 = 0 \Rightarrow Q_1 = (a - p_2)/2$ és
 - $p_1^* = (a - p_2) - Q_1 = (a - p_2)/2$
- A szimmetria miatt:
 - $p_2^* = (a - p_1) - Q_2 = (a - p_1)/2$
- Mindkét vállalat esetén a profitmaximalizáló ár függ a másik vállalat árától.

Kiegészítő javak – az ár meghatározása

$$\text{mivel } (a - p_1)/2 = (a - p_2)/2$$

Ezért $p_1 = p_2$, és így

$$p_1 = a/2 - (a - p_1)/4$$

$$p_1 = a/2 - a/4 + p_1/4$$

$$\frac{3}{4}p_1 = a/4$$

$$p_1 = a/3$$

$$p_2 = a/3$$

$$p_1 + p_2 = 2a/3$$

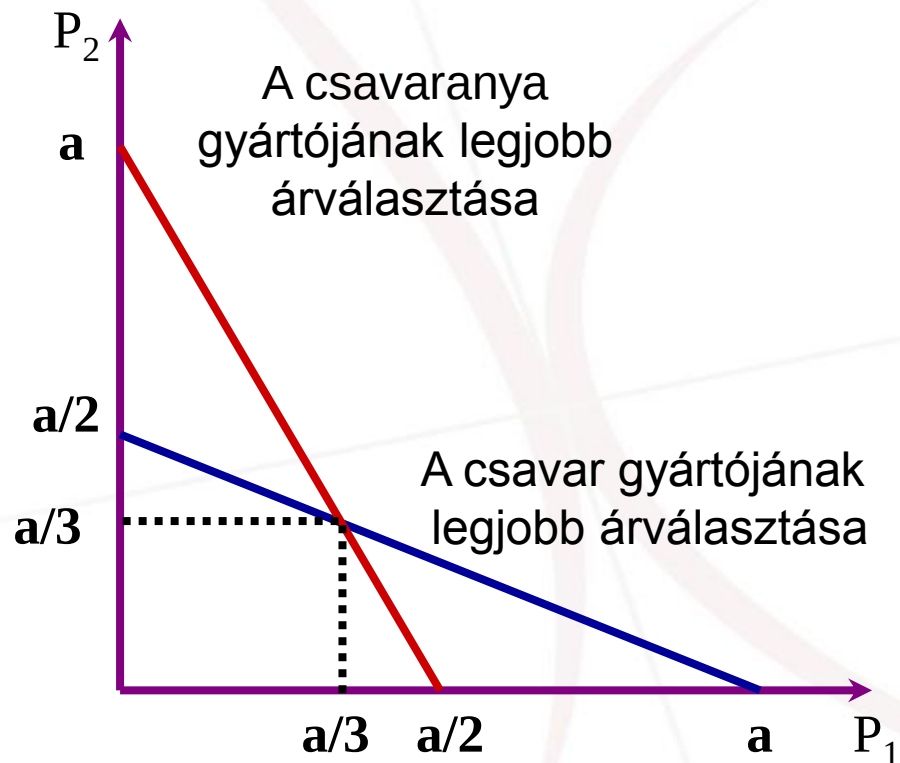
$$Q = a - (p_1 + p_2) = a/3$$

1. vállalat profitja:

$$p_1 Q_1 = a^2/9$$

2. vállalat profitja:

$$p_2 Q_2 = a^2/9$$



Kérdés

- Mi történne, ha a két vállalat egyesülne egymással?
 - Hogyan változik az ár?
 - Hogyan változik az összes étékesített mennyiség?
 - Mi történik a jóléti többletekkel?

Kiegészítő javak – együttes termelés

Az együttes ár: p_{12}

$$Q_{12} = a - p_{12} \Rightarrow p_{12} = a - Q_{12}$$

$$MR_{12} = a - 2Q_{12}$$

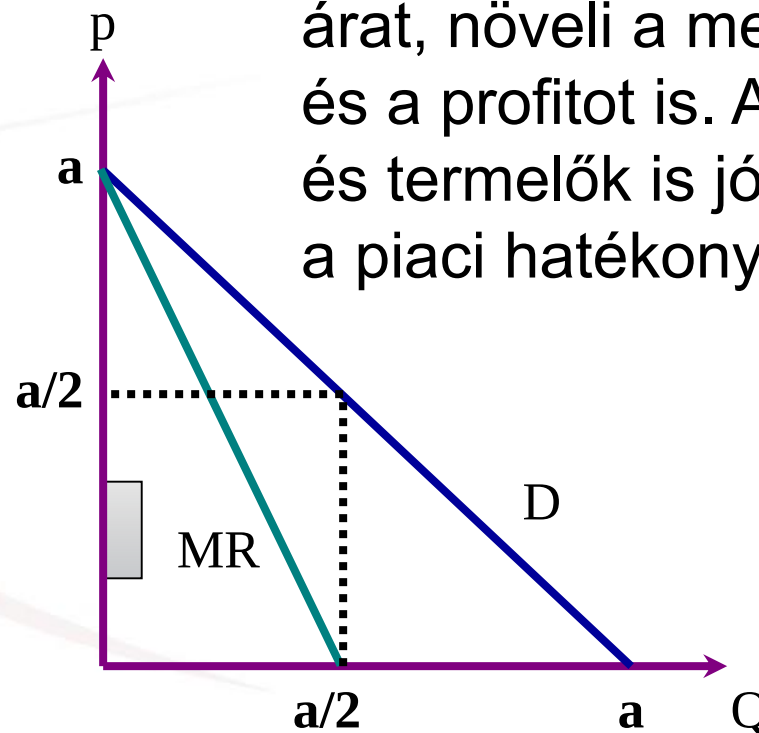
$$MR = MC = 0$$

$$Q_{12} = a/2$$

$$p_{12} = a/2$$

$$\text{Profit: } p_{12} * Q_{12} = a^2/4$$

Az együttes termelés (egyesülés) csökkenti az árat, növeli a mennyiséget és a profitot is. A fogyasztók és termelők is jól járnak! Nő a piaci hatékonyság.



További feladatok

- Árukapcsolás:
 - Számolás: 302./12., 303./15-16.
 - Teszt: 291./14. és 16.

Köszönöm a figyelmet!

- Fogadóóra: hétfőn 12:30-14:00
- QA218
- kupcsikr@kgt.bme.hu

