

KÖZGAZDASÁGTAN I.

BMEGT30A003

HÉTFŐ: 8:15–10:00 (Q-II)

HÉTFŐ: 10:15–12:00 (QAF15)

TERMELÉSELMÉLET 2. KÖLTSÉGFÜGGVÉNYEK

20–22. ÉS 23.1–23.3. FEJEZET

Dr. Ligeti Zsombor

ligetizs@kgt.bme.hu

Fogadóóra: Kedd 12–14, QA215



2018.10.29.

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar • Közgazdaságtan Tanszék

Ligeti Zsombor



Miről szól a mai előadás?

1. Miért jobb néha TV-t nézni, mint serénykedni?
(„segít vagy árt, de nem henyél”)
2. Miért nincs **ESSO** és **Agip** Magyarországon?
3. Kell-e „bóvli pasi”?
4. Miért esszük meg a drága sütit, ha már tele vagyunk?
5. Egy férfi számára mi egy házasság fix költsége?
6. Érdemes-e veszteséggel termelni?



TARTALOM

1. KÖLTSÉGTÍPUSOK

- 1.1. Lehetőségeköltség
- 1.2. Profitmaximalizálás két részben
- 1.3. Mérethozadék és költségfüggvény
- 1.4. Költségek és időtávok

2. KÖLTSÉGGÖRBÉK

- 2.1. Termelés költségei
- 2.2. Versenyző vállalat kínálati döntése
- 2.3. Hosszú távú költséggörbék
- 2.4. Piaci (iparági) kínálati görbe

1. KÖLTSÉGTÍPUSOK

1.1. Lehetőségköltség

• A lustaság dicsérete



Schumpeter

In praise of laziness

Businesspeople would be better off if they did less and thought more

Aug 17th 2013 | From the print edition

f Like

6.9k

Tweet



SHERYL SANDBERG

DOBD BE
MAGAD!

LEAN IN

NŐK TÖBB SZEREPBEN

hvg könyvek

THERE is a never-ending supply of business gurus telling us how we can, and must, do more. Sheryl Sandberg urges women to "Lean In" if they want to get ahead. John Bernard

Mi egy egyéni vállalkozó költsége?

$$\max_y \left\{ \sum_{i=1}^n p_i y_i - \sum_{i=1}^m w_i x_i \right\}$$

- x_1 : saját munka $\rightarrow w_1 = ?$
- x_2 : saját lakás $\rightarrow w_2 = ?$
- x_3 : saját gépek $\rightarrow w_3 = ?$

Minden ráfordítást és kibocsátást a lehetőségek-költségen értékeljük!

Költségek számbavétele: alternatíva költségként

ÁRBEVÉTEL			
GAZDASÁGI KÖLTSÉG			GAZDASÁGI PROFIT (π)
		NORMÁL PROFIT (π)	
SZÁMVITELI KÖLTSÉG		SZÁMVITELI PROFIT (π)	
EXPLICIT KÖLTSÉG	IMPLICIT ELSZÁMOLHATÓ KÖLTSÉG (amortizáció, ÉCS)	IMPLICIT <i>NEM</i> ELSZÁMOLHATÓ KÖLTSÉG	

1.2. Profitmaximalizálás két részben

$$\max_{x_1, x_2} \pi = py - (w_1x_1 + w_2x_2)$$

$$kf: \quad y = f(x_1, x_2)$$

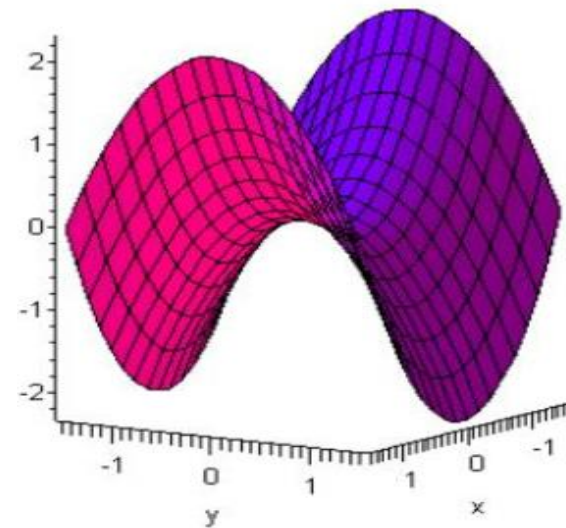
1. Adott y mellett költségminimalizálás:

$$\min_{x_1, x_2} c(w_1, w_2, y) = \min_{x_1, x_2} (w_1x_1 + w_2x_2)$$

$$kf. \quad y = f(x_1, x_2)$$

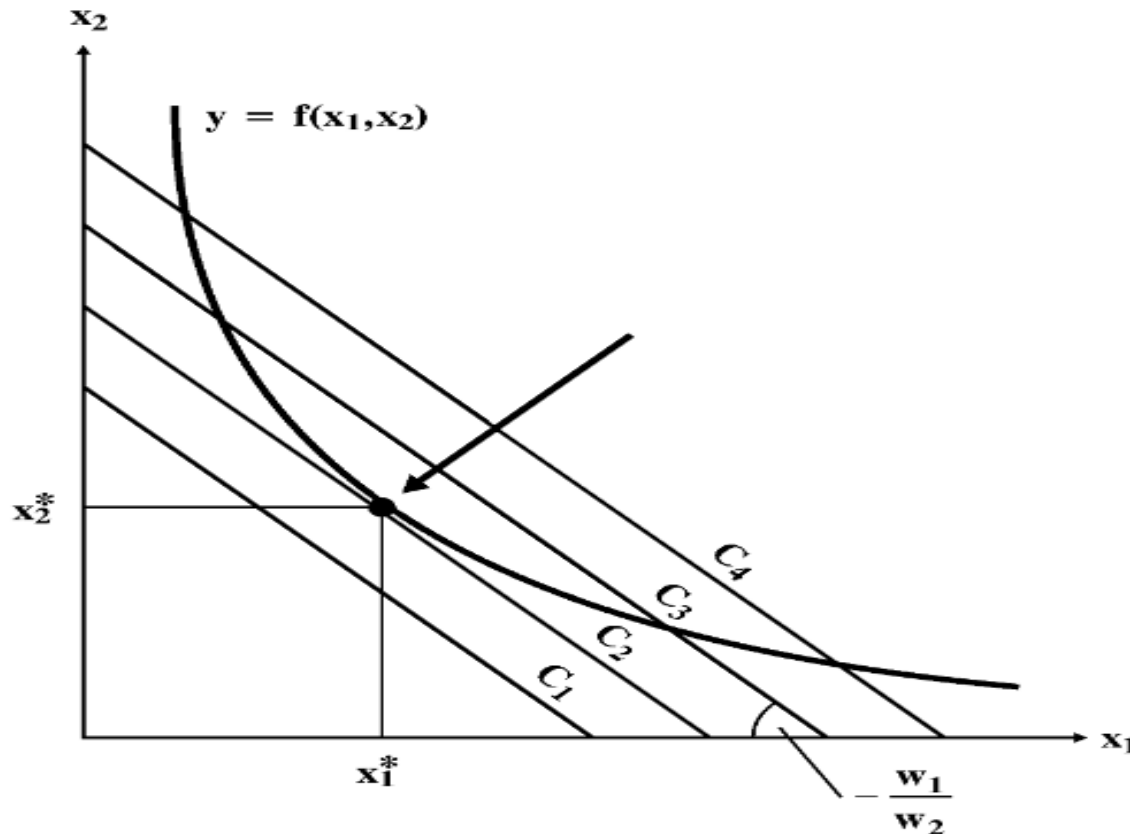
2. Melyik y a legjövedelmezőbb.

$$\max_y \pi(y)$$

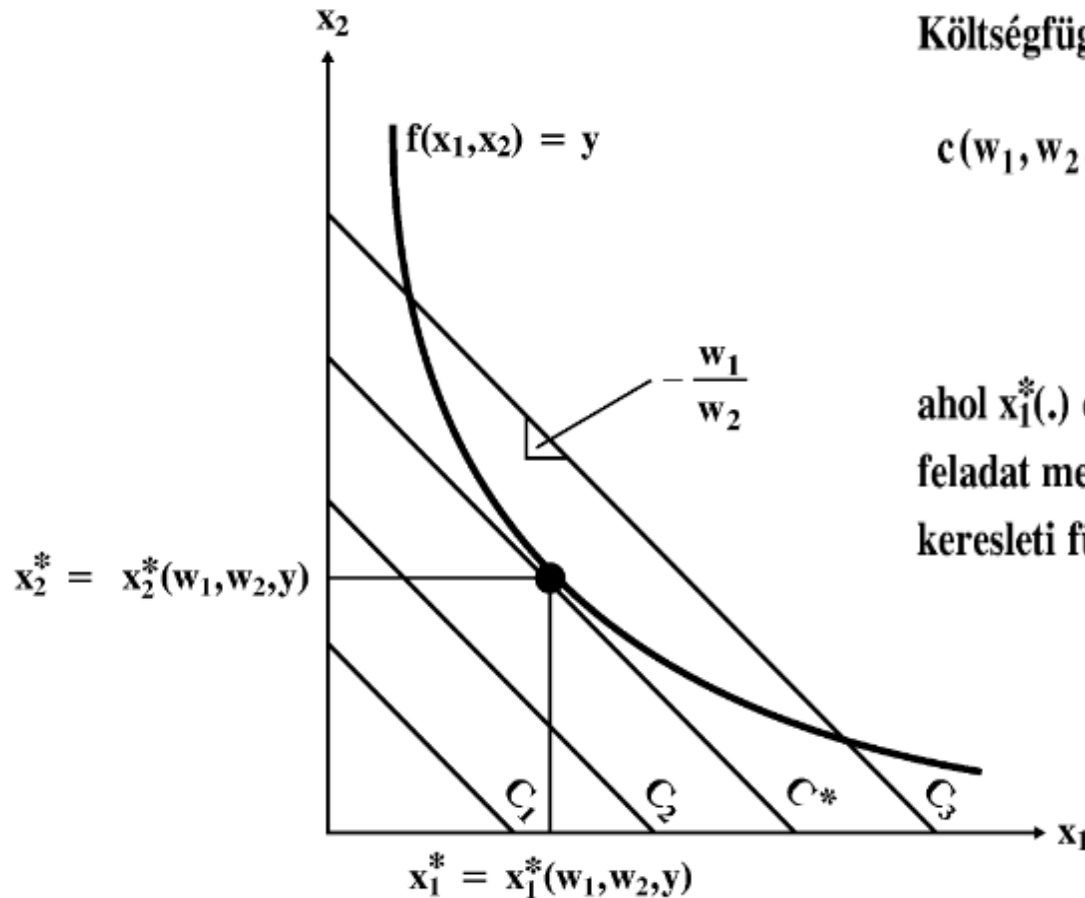


Költségminimalizálás

- $MRTS_{x_1x_2} = \frac{dx_2}{dx_1} = \frac{dy/dx_1}{dy/dx_2} = -\frac{MP_1}{MP_2} = -\frac{w_1}{w_2}$



Költséggüggvény



Költséggüggvény:

$$c(w_1, w_2, y) = \{ \min w_1 x_1 + w_2 x_2, f(x_1, x_2) = y \}$$

$$= w_1 x_1^*(w_1, w_2, y) + w_2 x_2^*(w_1, w_2, y),$$

ahol $x_1^*(.)$ és $x_2^*(.)$ függvények a költségminimalizálási feladat megoldásából származtatott feltételes tényezőkeresleti függvények.

Költségminimalizálás

– feltételes tényezőkeresleti függvény –

- Feltételes tényezőkeresleti függvény = **származtatott tényezőkereslet**

– Feltétel: $f(x_1, x_2) = y$

$$\mathbf{x}_1^* = \mathbf{x}_1^*(w_1, w_2, y)$$

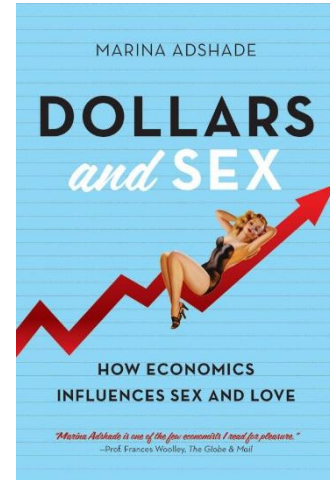
$$\mathbf{x}_2^* = \mathbf{x}_2^*(w_1, w_2, y)$$



Kell-e „bóvli pasi”?

- Miért tekinthető származtatott keresletnek a házasságpiacon a férfiak nők iránti kereslete?
- Miért tekinthető származtatott keresletnek a házasságpiacon a nők férfiak iránti kereslete?

„MAN = JUNK BOND”



PROFITMAX

$$\max_{x_1, x_2} \pi = p y - w_1 x_1 - w_2 x_2$$

$$\text{kf: } f(x_1, x_2) = y$$

Közvetlen eljárás

Közvetett eljárás

$$\max_{x_1, x_2} p f(x_1, x_2) - w_1 x_1 - w_2 x_2$$

$$\tilde{x}_i = \tilde{x}_i(w_1, w_2, p); i = 1, 2$$

tényezőkeresleti függvények

$$\tilde{y} = f[\tilde{x}_1(...), \tilde{x}_2(...)]$$

$$y = y(p, w_1, w_2)$$

kínálati függvény

$$\min_{x_1, x_2} w_1 x_1 + w_2 x_2$$

$$\text{kf: } f(x_1, x_2) = y^*$$

1. lépés:
KÖLTSÉG-
MIN

$$x_i^* = x_i^*(w_1, w_2, y^*); i = 1, 2$$

feltételes tényezőkeresleti függvények

A költségfüggvény meghatározása:

$$c(w_1, w_2, y) = w_1 x_1^*(...) + w_2 x_2^*(...)$$

$$\max_y p y - c(w_1, w_2, y)$$

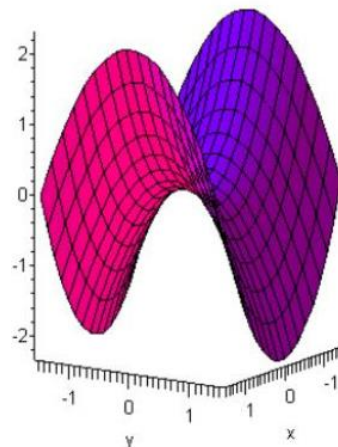
2. lépés:
PROFIT-
MAX

$$y = y(p, w_1, w_2)$$

kínálati függvény

ha: $y^* = \tilde{y}$

akkor:
 $\tilde{x}_i = x_i^*$

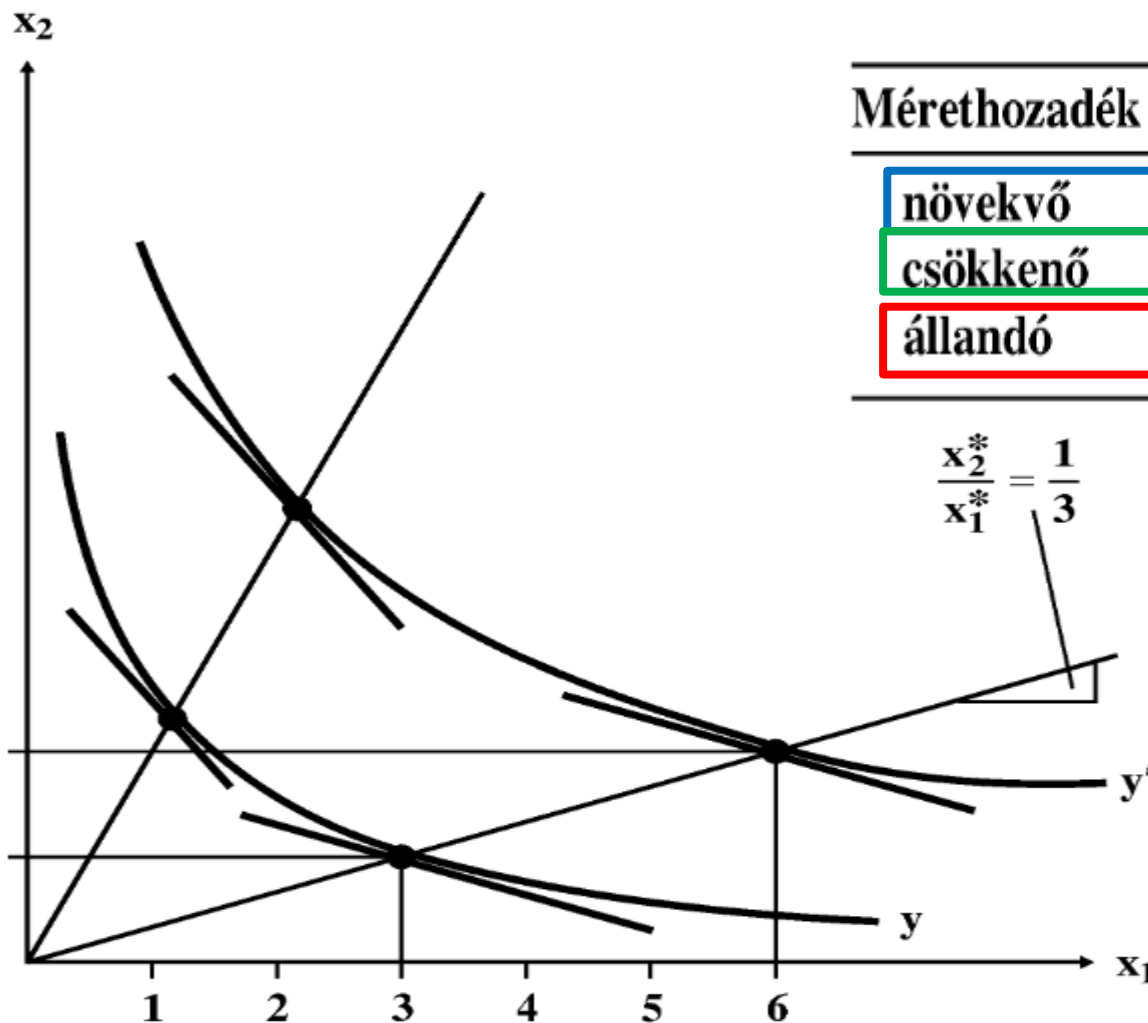


1.3. Mérethozadék és költségfüggvény

- Egységeköltségfüggvény $c(w_1, w_2, y = 1)$. Hogyan tudunk a legolcsóbban y egységnyi outputot termelni?
- **Állandó mérethozadék:**
 - Minden ráfordítás y -szorosára $\rightarrow$ ennek költsége $c(w_1, w_2, 1)y \rightarrow$ a költségfv. a kibocsátás lineáris fv-e. $\rightarrow$
 $AC(y)=c/y=\text{konstans}$
- **Növekvő mérethozadék:**
 - Költség az outputnak lineárisnál kisebb mértékében növekvő függvénye $\rightarrow$ **$AC(y)$ csökkenő $\rightarrow$ Méretgazdaságosság**
- **Csökkenő mérethozadék:**
 - A költség fv. az outputnak lineárisnál nagyobb mértékben növekvő fv-e. $\rightarrow$ **$AC(y)$ növekvő**

Hozadéki viszonyok homotetikus termelési függvények esetében (szemléltető példa)

$$y = f(tx_1^*, tx_2^*) = f(t3, t1)$$



Mérethozadék	t = 1	t = 2
növekvő	y = 10	y' = 30
csökkenő	y = 10	y' = 15
állandó	y = 10	y' = 20

$$\frac{x_2^*}{x_1^*} = \frac{1}{3}$$

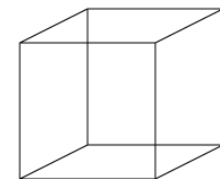
Vállalatméret (t) állandó tényező- arány mellett	$t = 1$ $x_1^* = 3; x_2^* = 1$	$t = 2$ $x_1^* = 6; x_2^* = 2$
Output $y = f(tx_1^*, tx_2^*)$	Növekvő mérethozadék	
	$y = 10$	$y' = 30$
Költség $c = c(y w = \tilde{w})$	$c(10)$ $= 3w_1 + w_2$	$c(30)$ $= 6w_1 + 2w_2$ $= 2 \cdot c(10)$
Output $y = f(tx_1^*, tx_2^*)$	Csökkenő mérethozadék	
	$y = 10$	$y' = 15$
Költség $c = c(y w = \tilde{w})$	$c(10)$ $= 3w_1 + w_2$	$c(15)$ $= 6w_1 + 2w_2$ $= 2 \cdot c(10)$
Output $y = f(tx_1^*, tx_2^*)$	Állandó mérethozadék	
	$y = 10$	$y' = 20$
Költség $c = c(y w = \tilde{w})$	$c(10)$ $= 3w_1 + w_2$	$c(20)$ $= 6w_1 + 2w_2$ $= 2 \cdot c(10)$



1.4. Költségek és időtávok

- **Rövid táv**
 - Állandó költségek (bérleti díj): F
 - Majdnem állandó költségek (gyárban világítás, $y > 0$)
 - Változó költségek $c_v(y)$
- **Hosszú táv**
 - Változó költség
 - Majdnem állandó költségek
- **Elveszett költségek** (sunk cost) — meg nem térülő költségek (újraeladási érték nulla)

Miért esszük meg a drága sütit, ha már tele vagyunk?
Költségek újraértelmezése: opcióárazás



2. KÖLTSÉGGÖRBEK

2.1. Termelés költségei

Költséggörbe:

$$c(y) = F + c_v(y)$$

Átlagos változó költség-görbe:

$$AVC(y) = \frac{c_v(y)}{y}$$

Átlagos állandó költség-görbe:

$$AFC(y) = \frac{F}{y}$$

Átlag költséggörbe:

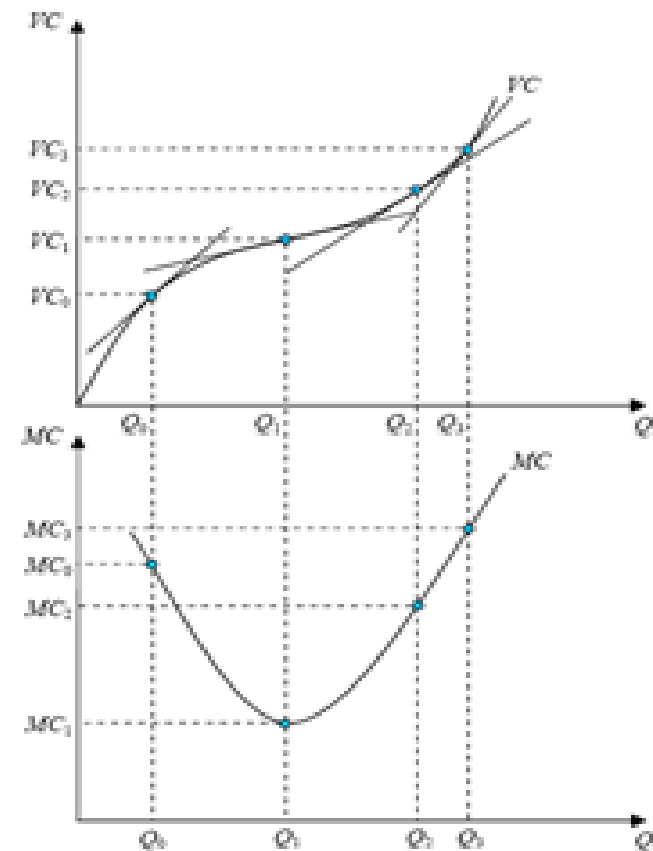
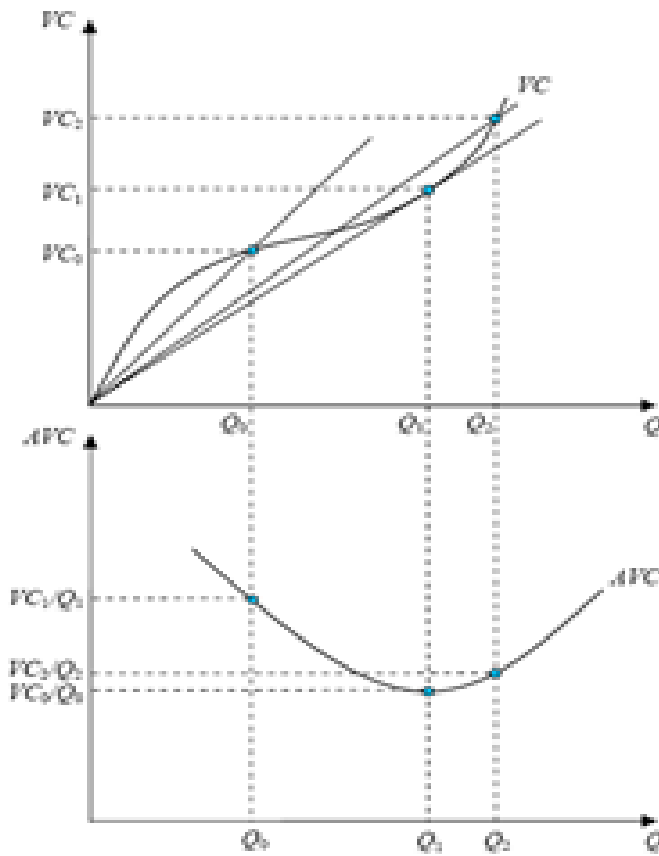
$$AC(y) = \frac{c(y)}{y} = AFC(y) + AVC(y)$$

Határ költséggörbe:

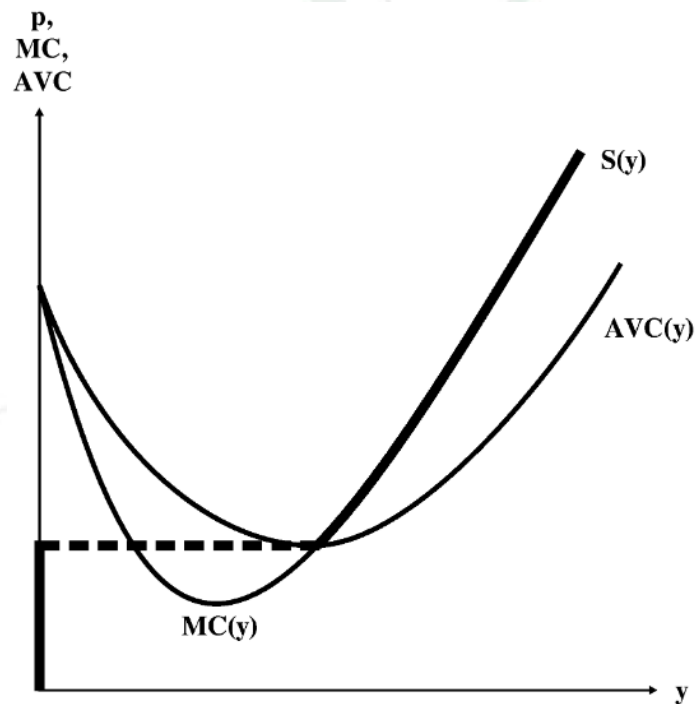
$$MC(y) = \frac{dc(y)}{dy} = \frac{dc_v(y)}{dy}$$

2.2. Versenyző vállalat kínálati döntése

Az AVC és az MC függvény grafikonjának származtatása



Inverz kínálati függvény

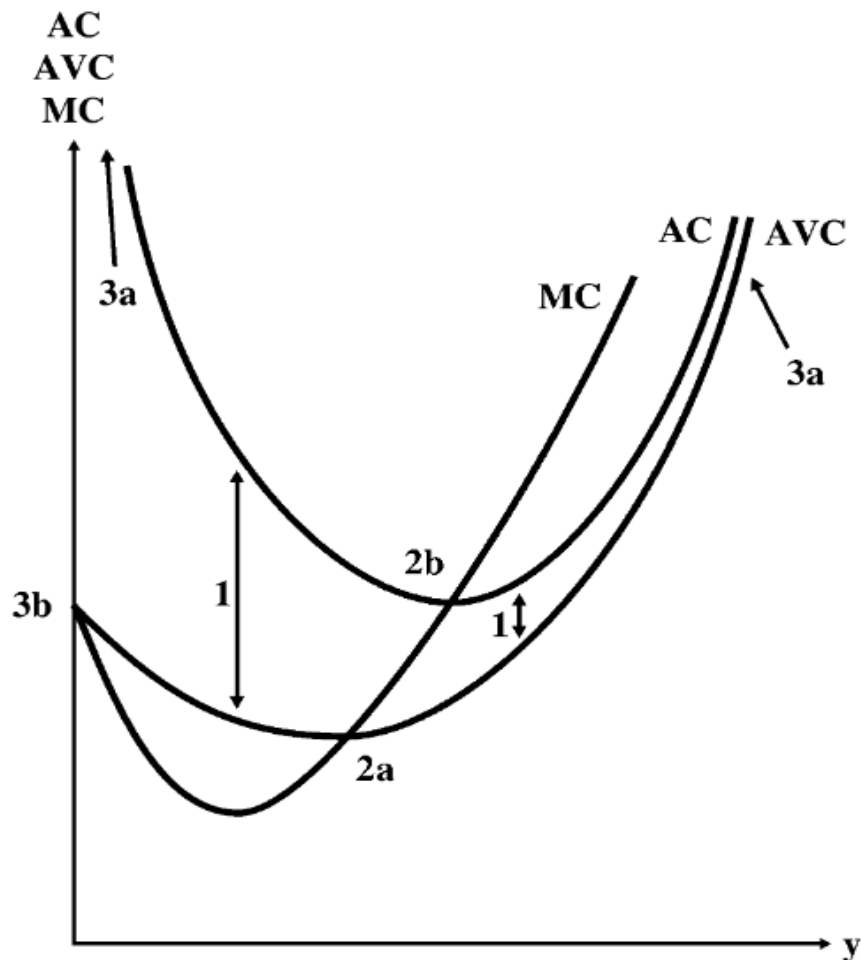


$p = S(y)$: inverz kínálati görbe

Nevezetes pontok

- **Üzemszüneti pont:**
 $\min AVC \rightarrow AVC = MC$
- **Fedezeti pont:**
 $\min AC \rightarrow AC = MC$

Költséggörbék



1	$c(y) \geq c_v(y)$ és $AC(y) \geq AVC(y)$	
2a	Ha $AVC(y)$ csökkenő	$\Rightarrow AVC(y) \geq MC(y)$
	Ha $AVC(y)$ növekvő	$\Rightarrow AVC(y) \leq MC(y)$
	Ha $AVC(y)$ szélsőértéket vesz fel	$\Rightarrow AVC(y) = MC(y)$
2b	Ha $AC(y)$ csökkenő	$\Rightarrow AC(y) \geq MC(y)$
	Ha $AC(y)$ növekvő	$\Rightarrow AC(y) \leq MC(y)$
	Ha $AC(y)$ szélsőértéket vesz fel	$\Rightarrow AC(y) = MC(y)$
3a	$AFC(0) = \infty$ és $AFC(\infty) = 0$	
3b	$AVC(0) = MC(0)$	

Kínálati fv. (S)

– az MC az $\ddot{U}$ felett –

- Fedezeti pont (F)

$$\min AC \iff d(TC/Q)/dQ=0 \iff MC=AC$$

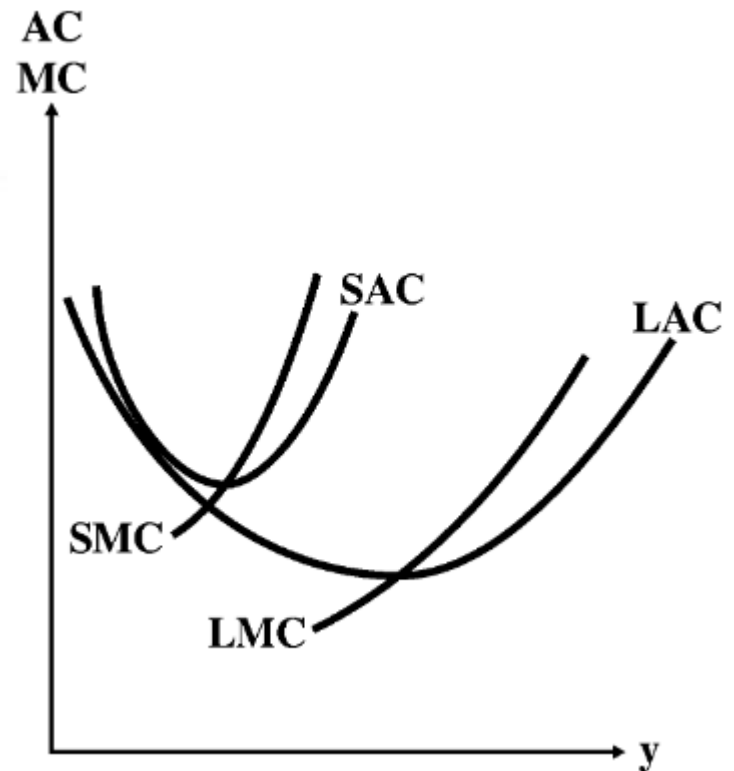
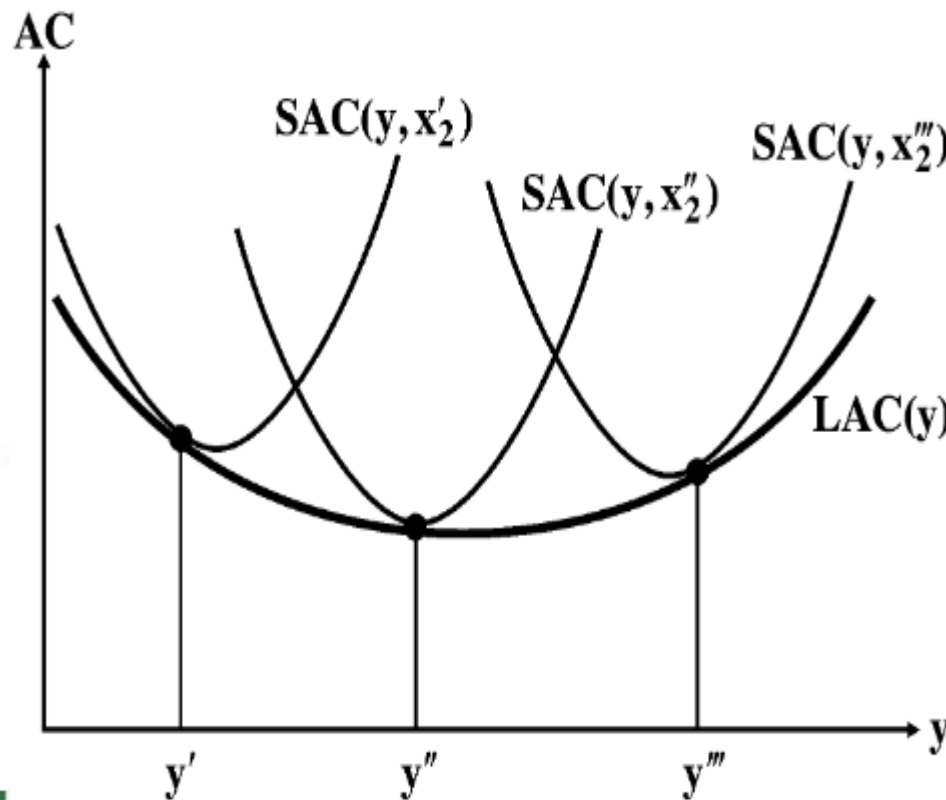
- Üzemszüneti /üzembezárási pont ($\ddot{U}$): $\min AVC$

$$p_L \frac{1}{APL} = p_L \frac{L}{Q} = \frac{p_L L}{Q} = \frac{VC}{Q} = \boxed{AVC = MC} = \frac{dVC}{dQ} = \frac{d(p_L L)}{dQ} = p_L \frac{dL}{dQ} = p_L \frac{1}{MPL}$$

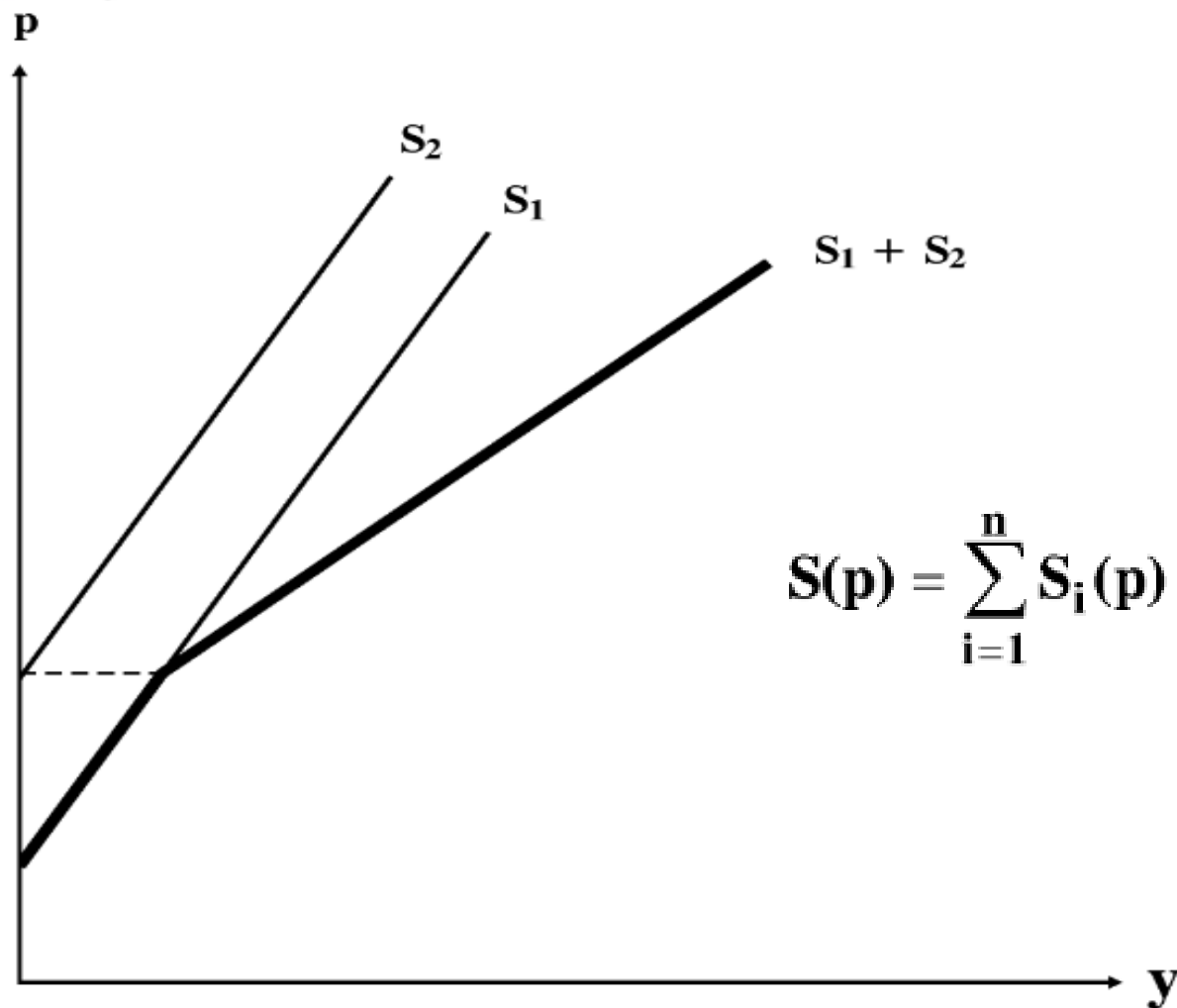
$$\varepsilon_L^Q = \frac{dQ / Q}{dL / L} = \frac{dQ}{dL} \frac{L}{Q} = \frac{MPL}{APL}$$

2.3. Hosszú távú költséggörbék

- $LAC(y)$: alsó burkoló görbe



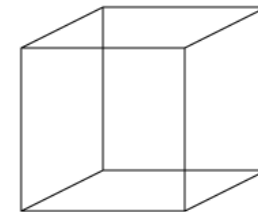
2.4. Piaci (iparági) kínálati görbe



2018.10.29.



MIT TANULTUNK MA?



1. KÖLTSÉGTÍPUSOK

- 1.1. Lehetőségeköltség → Normál π
- 1.2. Profitmaximalizálás két részben → származtatott kereslet
- 1.3. Mérethozadék és költségfüggvény
- 1.4. Költségek és időtávok → elsüllyedt költség

2. KÖLTSÉGGÖRBÉK

- 2.1. Termelés költségei
- 2.2. Versenyző vállalat kínálati döntése → $MC=S$, Fedezeti és üzemszüneti pontok
- 2.3. Hosszú távú költséggörbék → burkoló görbe
- 2.4. Piaci (iparági) kínálati görbe

3. FÜGGELÉK

Forrás: Koppányi Mihály [szerk.]: Mikroökonómia. 6. kiadás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Költségfajták (explicit – implicit)

- **Explicit (kifejezett) költségek** azok, amelyek adott időszak (például 1 év) folyamán, az adott év termelésével kapcsolatban számlákon, pénzügyi átutalásokban, kifizetéseken kifejezett formában jelennek meg.
- **Implicit költség** az alternatív költségek azon része, amely tényleges pénzkifizetések formájában nem jelenhet meg a figyelembe vett időszakban, de a gazdasági döntés során mérlegelendő, a ráfordításokba beleértendő.

Számviteli költség és profit

- **Számviteli költségek** az adott évben felmerülő, számvitelileg nyilvántartható folyó költségek, azaz az explicit költségek és néhány, belső kimutatások alapján elszámolható implicit költség (például az épületek, berendezések értékcsökkenése).
- **Számviteli profit**, azaz a profit nagysága számviteli értelemben a bevételek és a számviteli költségek különbsége, a normál profit és a gazdasági profit összege (**számviteli profit = pénzbevételek – számviteli költségek**).

Profitkategóriák

- **Normál profit** az adott gazdaságban (iparágban) szokásszerű befektetéssel („bárki által”) elérhető tiszta jövedelem, számviteli eredmény, amely az előzetes gazdasági kalkulációkban az alternatív költségek része.
- **Gazdasági profitot** eredményez egy gazdasági vállalkozás, ha a bevételei meghaladják az alternatív költségeit, azaz a számviteli profitja nagyobb, mint a normál profit.

Egyéb

- **Értékcsökkenés, amortizáció:** A tartós befektetések implicit folyó költséget okoznak folyamatos elhasználódásuk mértékének megfelelően.
- Beruházási, piaci döntéseknél, a kiválasztott variáns **alternatív költsége** a helyette elvileg megvalósítható (reálisan elérhető) legjobb lehetőség, mint alternatíva eredménye.

Teljes gazdasági költség

A termelés **teljes gazdasági költsége** tehát különböző költségelemekből áll. Ez a vállalat azon képletes összköltsége, explicit és implicit költségtényezők összege, amely a számviteli költségeken felül a termelési tényezők reálisnak tekinthető hozadékát is magában foglalja, más szavakkal mindazon lehetőségek elveszített hozamát, melyekről le kellett mondani az adott termelési alternatíva megvalósítása érdekében. A termelés gazdasági költségei együtt az adott vállalkozás alternatív költségét jelentik más vállalkozási lehetőségekkel szemben.