

A pénzpiac

Pénzkínálat, pénzkéréslet,
pénzpiaci egyensúly

A pénzkínálat

- A pénzkínálaton egy gazdaság forgalomban kerülő pénzmennyiségét értjük.
- *A mai pénz hitelpénz*
- Az idők során az árupénz jelentősége visszaszorult, (nem volt elég nemesfém?) a pénzhelyettesítők léptek helyébe. Ilyen volt a váltó.
- A mai pénz hitelnyújtással keletkezik és hitel visszafizetéssel szűnik meg. (később részletesen)
- **Most egyelőre a modellben adottnak tekintjük, (a jegybank határozza meg)**

Pénzkereslet

- A pénzkeresleten egy a gazdasági alanyok által különböző céllal tartani kívánt pénzmennyiségét értjük.
- *Miért tartják az emberek a pénzt?*
- A funkcióknál erről volt szó:
 - ❖ **Tranzakciós céllal**
 - ❖ **Óvatosságból**
 - ❖ **Spekulációs céllal**

Előzmények: ki mire helyezi a hangsúlyt?

Előzmények: mennyiségi pénzülmélet két változata

- I. A Fischer-féle forgalmi egyenlet:
- $MV=PQ=\sum_{i=1}^n p_i q_i$
- M a pénzkínálat
- V: a pénz forgási sebessége, azt mutatja meg, hogy egységnyi pénz adott időszak alatt hányszor cserél gazdát.
- Q: reálkibocsátás, P: árszínvonal
- Értelmezhető, mint a forgalomhoz szükséges pénzmennyiség

Helyette: Mennyiségi pénzelmélet

- Q adott a Say-törvény miatt (a gazdaságban minden kínálat megteremti a maga keresletét)
- Vagyis a jövedelem szintje a megtermelhető kínálat által meghatározott = **potenciális jövedelem**
- Az árszínvonal a pénzpiacon alakul ki
- A V szintén konstans (intézményi adottság)
- **Ha M nő Csak P nő = a pénz semleges**
- **= „Fátyol a reálrendszeren”**

A pénz csak tranzakciós eszköz

- Az egyenlet azt fejezi ki, hogy a nominális kereslet és nominális kínálat megegyezik egymással.
- Az egyenletben M , V és Y nagysága adott, így P teremti meg a két oldal egyenlőségét.
- A mennyiségi pénzelmélet szerint a pénznek egyetlen szerepe az adásvétel közvetítése = **tranzakciós felfogás!**

II. Cambridge-i formula

- A pénzt tartják: a **pénztartás a reáljövedelem stabil függvénye**: $k = \text{pénztartási hajlandóság}$
- $L = \text{reál-pénzkereslet} = kY$
- M/P a reál-pénzkínálatt
- Egyensúly: $M/P = L = kY$
- **Valójában ez is tranzakciós felfogás: azért tartjuk, hogy vásároljunk rajta**
- $k = 1/V$ és konstans, $Y = Q$
- **Itt is semleges a pénz: ha M nő, csak P nő**

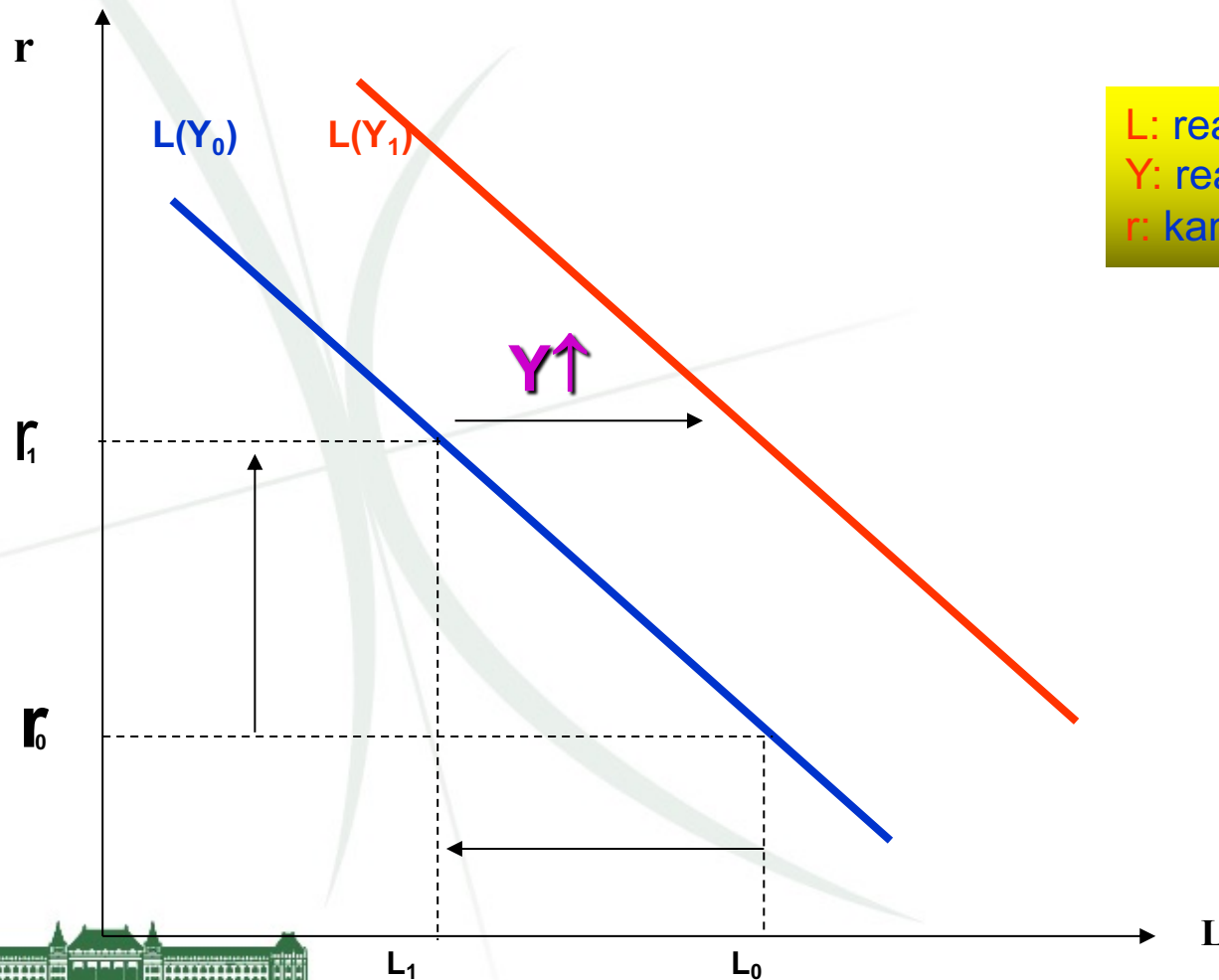
Keynesi pénzülmélet: pénzkeresleti motívumok

- **Tranzakciós pénzkereslet:** olyan pénztartási igény, ami a folyamatos vásárlás lebonyolítását szolgálja
- **+ Óvatossági pénzkereslet:** az a pénzmennyiség, amely elegendő az előre nem látható események kivédésére.
- **+ Spekulációs pénzkereslet:** az a pénzmennyiség, amely biztosítja a gazdasági szereplők vagyonának legjobb megőrzését, lehetővé téve annak növelését is.
- **Utóbbi 2 „tétlen pénz” (idle ballance) → a kamatláb szerepe**

A pénzkeresleti függvény

- A tranzakciós pénzkereslet a **jövedelem pozitív függvénye (kY)**
- A spekulációs pénzkereslet a **kamatláb negatív függvénye**
- Az óvatossági pénzkereslet a **kamatláb negatív (és a jövedelem pozitív függvénye).**
- A pénzkereslet (L) az előző három pénzkereslet összege, tehát a jövedelem pozitív és a kamatláb negatív függvénye: **$L=kY+L_0-hr$**

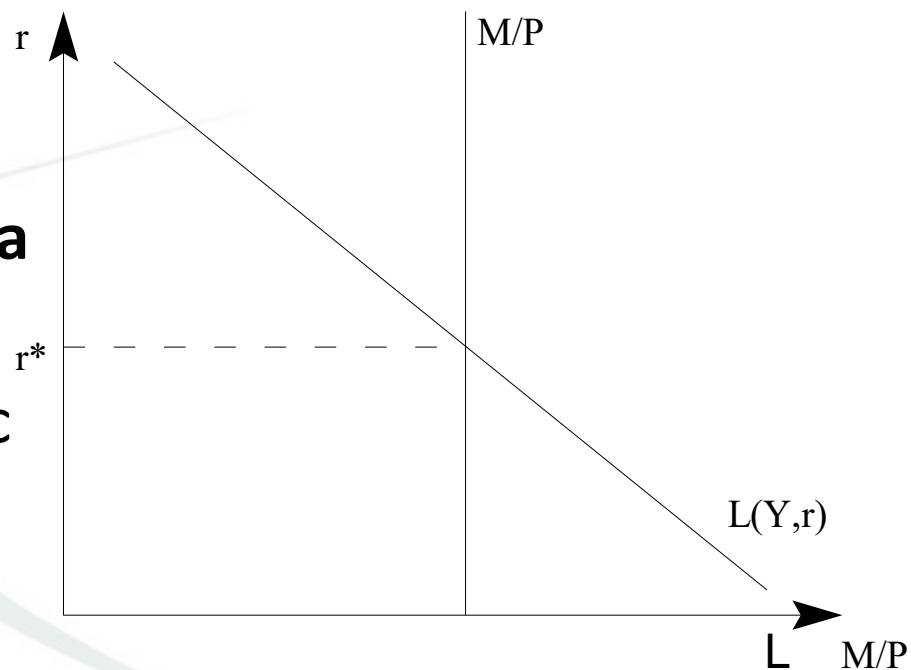
Pénzkereslet: Pénzkeresleti függvény



L : reál pénzkereslet
 Y : reáljövedelem
 r : kamatláb

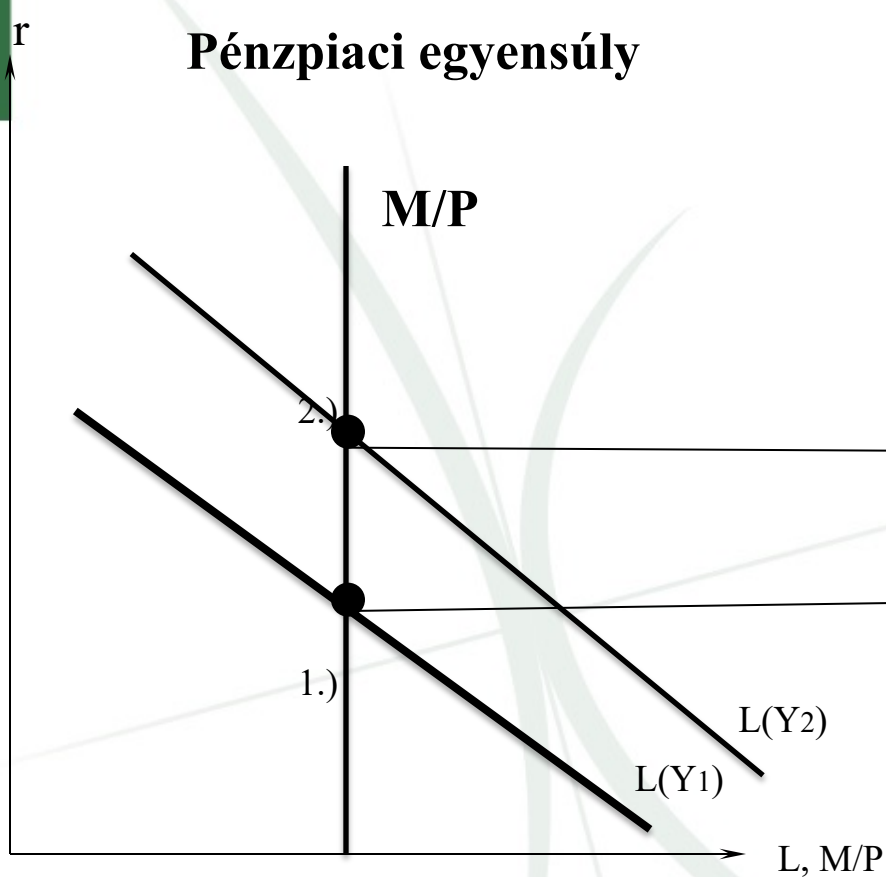
Pénzpiaci egyensúly

- A pénzpiacon adott a reál-pénzkínálat M/P
- = reál-pénzkereslet L
- A kamat a likviditásról való lemondás jutalma
- A pénzpiaci egyensúlyt a kamatláb alakítja ki
- → **LM-görbe**: a pénzpiac egyensúlyát mutatja az r - Y kapcsolatában



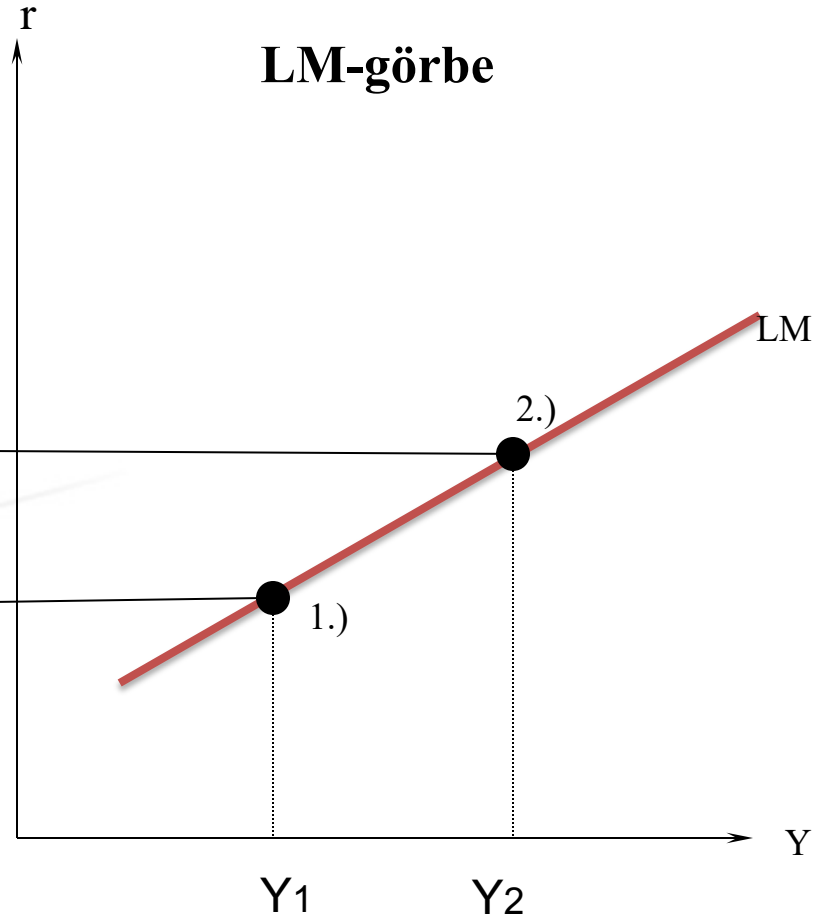
Az LM – görbe Levezetése

Pénzpiaci egyensúly



**A reáljövedelem emelkedésével
a reál-pénzkereslet nő**

LM-görbe



**A magasabb jövedelemhez magasabb
egyensúlyi kamatláb tartozik
(változatlan pénzkínálat mellett).**



Pénzpiaci egyensúly, az LM-görbe

Azon Y és r pontok kombinációinak halmaza, ahol a pénzkéréslet és a pénzkínálat megegyezik egymással.

Explicit formában:

$$\frac{M}{P} = L = kY + L_0 - hr$$

Kamatlábra rendezve:

$$r = \frac{1}{h} \left(kY - \frac{M}{P} + L_0 \right)$$

Az áru -és pénzpiac együttes egyensúlya

Az IS-LM rendszer

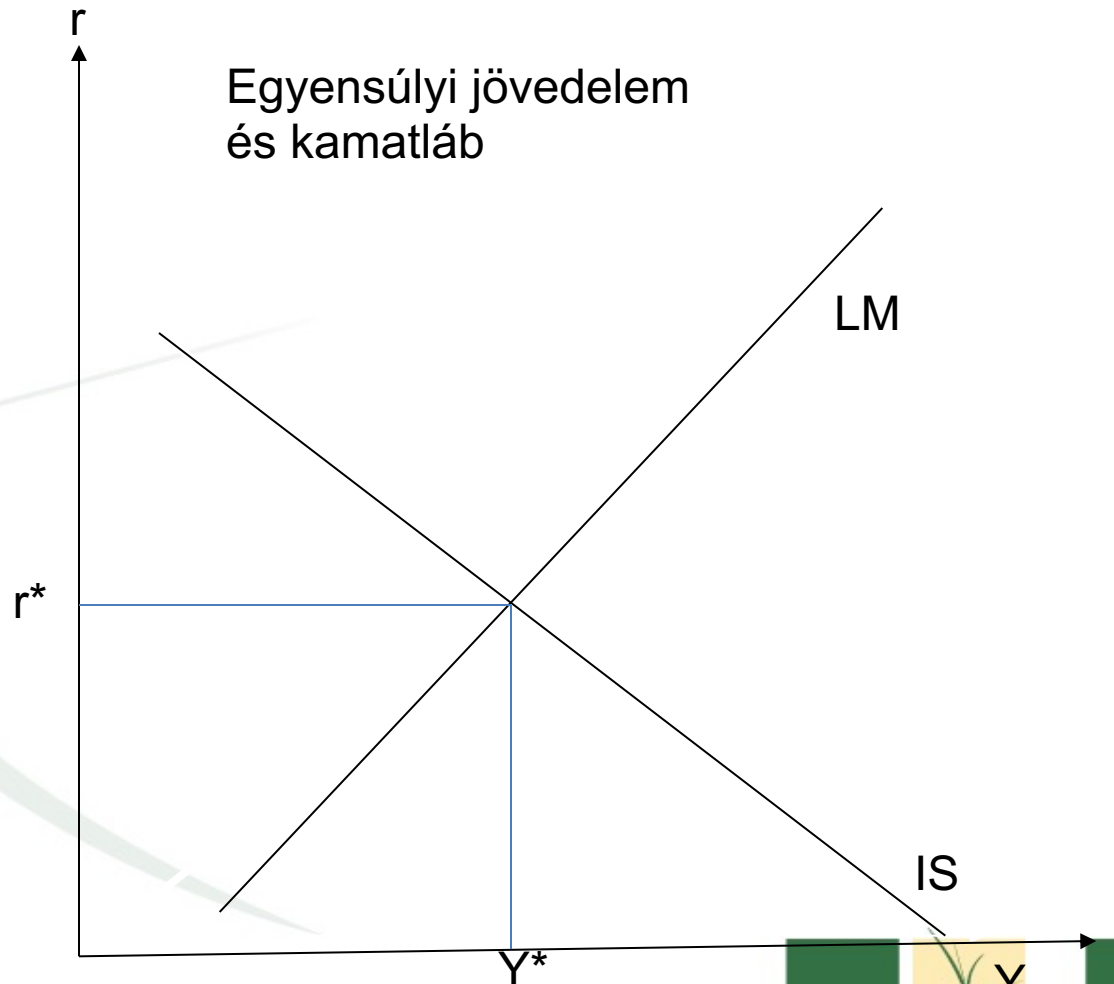
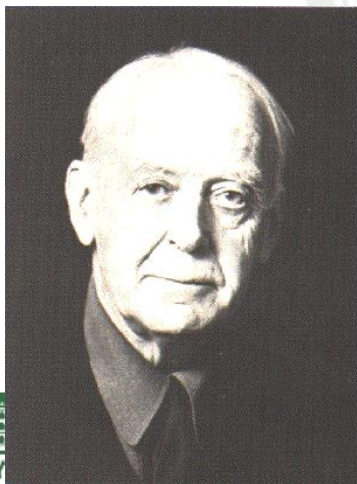
Az IS – LM rendszer

IS: $Y = C(Y_D) + I(r) + G$

LM: $M/P = L(Y; r)$

Exogén változók:

- árszínvonal (P)
- fiskális politika (T, TR és G)
- monetáris politika (M)



Algebrai levezetés

$$Y = \alpha(\bar{A} - ar)$$

• IS:

$$\frac{M}{P}$$

$$\frac{M}{P} = kY + L_0 - hr$$

$$\text{• LM: } r = \frac{1}{h} \left(kY - \frac{M}{P} + L_0 \right)$$

• Átrendezve:

$$\text{• IS-be helyettesítve: } Y = \alpha \left\{ A - \frac{a}{h} \left[kY - \left(\frac{M}{P} - L_0 \right) \right] \right\}$$

$$\text{• } Y + \frac{\alpha ka}{h} Y = \alpha A + \alpha \frac{a}{h} \left(\frac{M}{P} - L_0 \right)$$

Algebrai levezetés

- Így a jövedelem egyensúlyi szintje:

$$Y^* = \beta A + \gamma \left(\frac{M}{P} - L_0 \right)$$

- Ahol: $\beta = \frac{\alpha}{1 + \frac{ka\alpha}{h}}$ és $\gamma = \frac{a}{h} \beta$

- β a fiskális politika
- γ a monetáris politika multiplikátora

Egy háromszereplős gazdaságban az alábbi adatok ismertek:

- A fogyasztási határhajlandóság 80%, az autonóm megtakarítás -80, a beruházási függvény $I(r)=160-20r$, az állam 150 egységnyi autonóm adót szed, a jövedelemadó kulcsa pedig 6,25%. A költségvetés kiadási oldalán szerepelnek a kormányzati vásárlások 130-cal, valamint a háztartásoknak juttatott transzferek 100-zal. A pénzkínálat konstans, értéke 300, a pénzkeresleti függvény $L=0,5Y-50r$. Az árszínvonal egységnyi.
- Mi lesz az IS-görbe egyenlete?
- Mekkora az egyensúlyi jövedelem és kamatláb?
- Mekkora egyensúly esetén a költségvetés egyenlege?

a.

- IS egyenlete:
- $Y = C + I + G$
- $Y = 80 + 0,8(Y - 150 - 0,0625Y + 100) + 160 - 20r + 130$
- $0,25Y = 330 - 20r$
- $Y = 1320 - 80r,$
- $r = 16,5 - 0,0125Y$

b.

- LM-görbe:
- $300/1 = 0,5Y - 50r$
- $r = \frac{0,5Y - 300}{50}$
- $0,25Y = 330 - 20 \frac{0,5Y - 300}{50}$
- $0,45Y = 450$
- $Y = 1000, r = 4$

C.

- $$BB = T - Tr - G = 150 + 0,0625(1000) - 100 - 130 = -17,5$$

Gazdaságpolitika

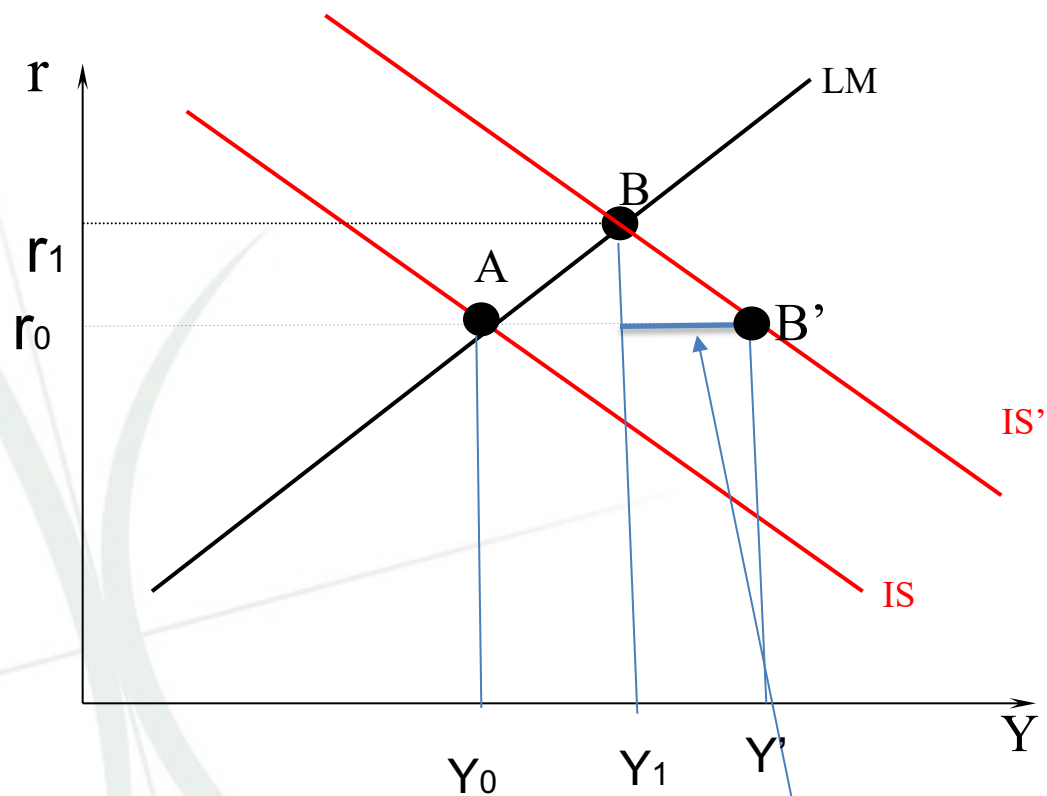
IS → Fiskális politika

- G, TR, T

LM → Monetáris politika

- M

Expanzív fiskális politika

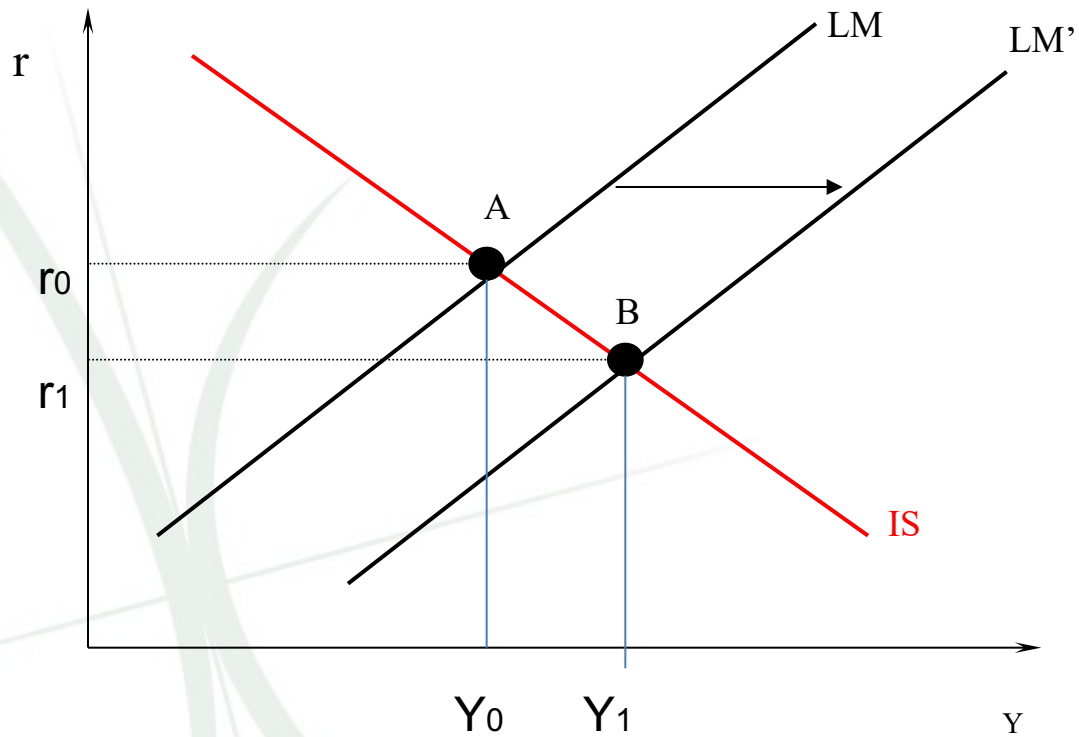


Kiszorítás

Expanzív fiskális politika

- Az expanzív fiskális politika (kormányzati vásárlások, transzferek növelése és adócsökkentés) jobbra tolja az IS-görbét.
- A multiplikátor-hatáson keresztül **nő a reáljövedelem**, $\rightarrow$ pénzkereslet nő
- Nő a kamatláb ami csökkenti a beruházást.
 $\rightarrow$ A jövedelem csökken.
- = kiszorítási hatás ($Y' Y_1$ távolság)
- A közkiadás magánkiadást (I) szorít ki. Itt a kamatláb emelkedése miatt.

Expanzív monetáris politika



Expanzív monetáris politika

- Plusz pénzmennyiség a gazdaságba: a reál pénzmennyiség (M/P) nő, tehát LM görbe jobbra tolódik.
- A pénz bővítés túlkínálatot eredményez a pénzpiacon, ami lenyomja a kamatlábat.
- A kamatláb csökkenésével nő a beruházási kereslet, ami a multiplikátor-hatáson keresztül növeli az egyensúlyi reáljövedelmet.

Restriktív monetáris, restriktív fiskális politika

RM

- M csökken
- $M/P \downarrow \rightarrow$ LM balra tolódik
- $r \uparrow$, mert a pénzmennyiség csökken
- r növekedése csökkenti a beruházási kereslet, csökken a reáljövedelem

RF

- IS balra (mert $+T$ vagy $-G$)
- $Y \downarrow$ multiplikátor hatás
- Ekkor viszont a beruházás növekedése mérsékli a jövedelem csökkenését

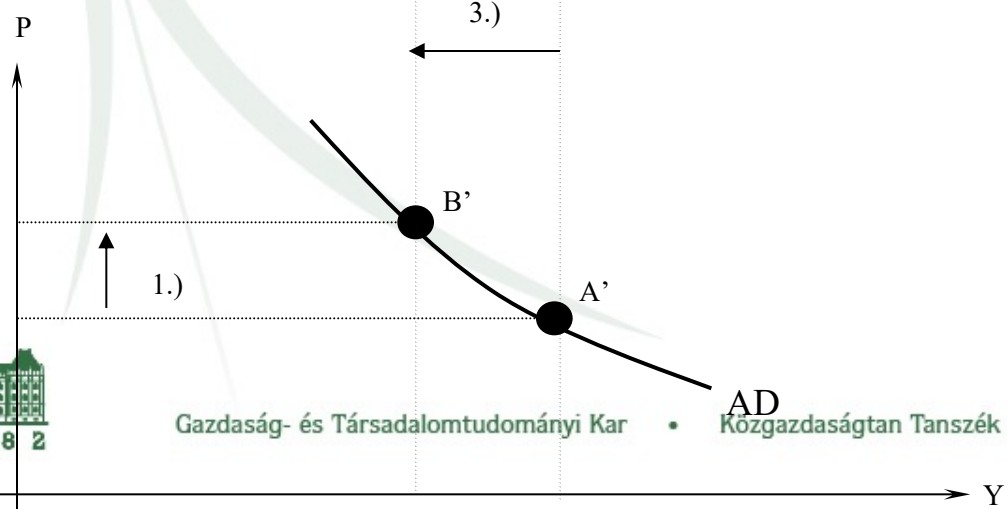
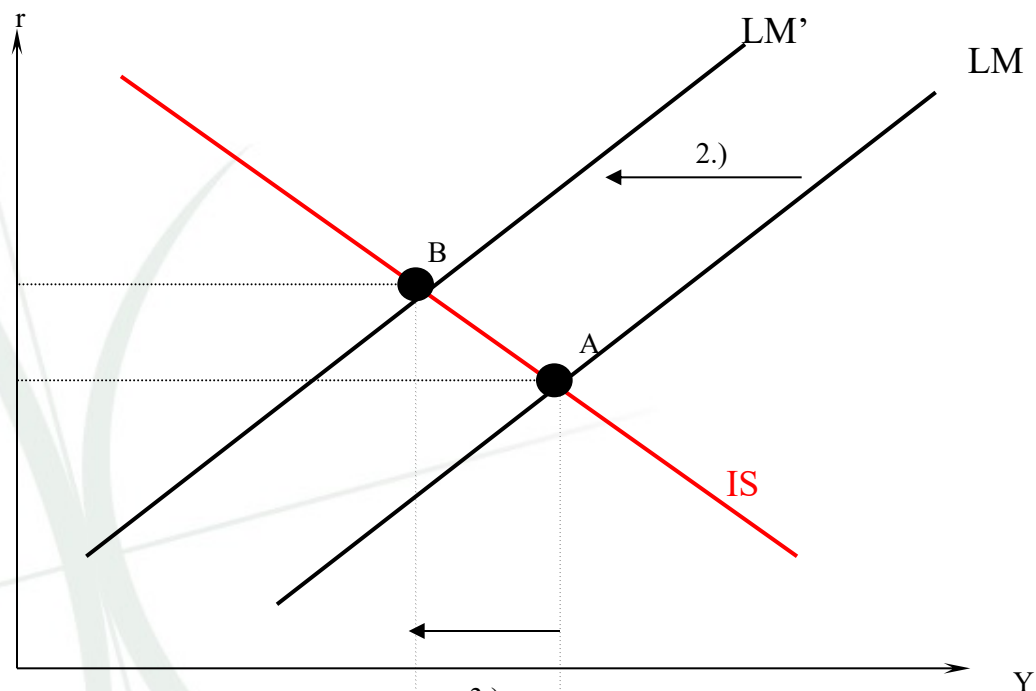
Az árszínvonal változásának bekapcsolása

- Eddig konstansnak tekintettük
- Ha változó az IS-LM-ből egy függvény vezethető le
- Ez az ún. AD-görbe
- Az egész gazdaságra vonatkoztatott keresleti görbe = aggregált keresleti görbe
- Ugyanígy lesz AS-görbe is → infláció problémája („hiányzó egyenlet”)

AD

- 1.) Az árszínvonal nő.
- 2.) A reál pénzmennyiség (M/P) tehát csökken:
Az LM görbe balra tolódik, a kamatláb emelkedik.
 - A reál pénzmennyiség (M/P) csökken
 - **túlkereslet a pénzpiacon → emelkedik a kamatláb**
- 3.) A kamatláb emelkedésével csökken a beruházási kereslet, így **csökken a reáljövedelem** is.

IS - LM modell és az aggregát keresleti görbe (AD) levezetése



Algebrailag

$$Y = \beta A + \gamma \left(\frac{M}{P} - L_0 \right)$$

$$P = \frac{\gamma M}{Y - \beta A + \gamma L_0}$$

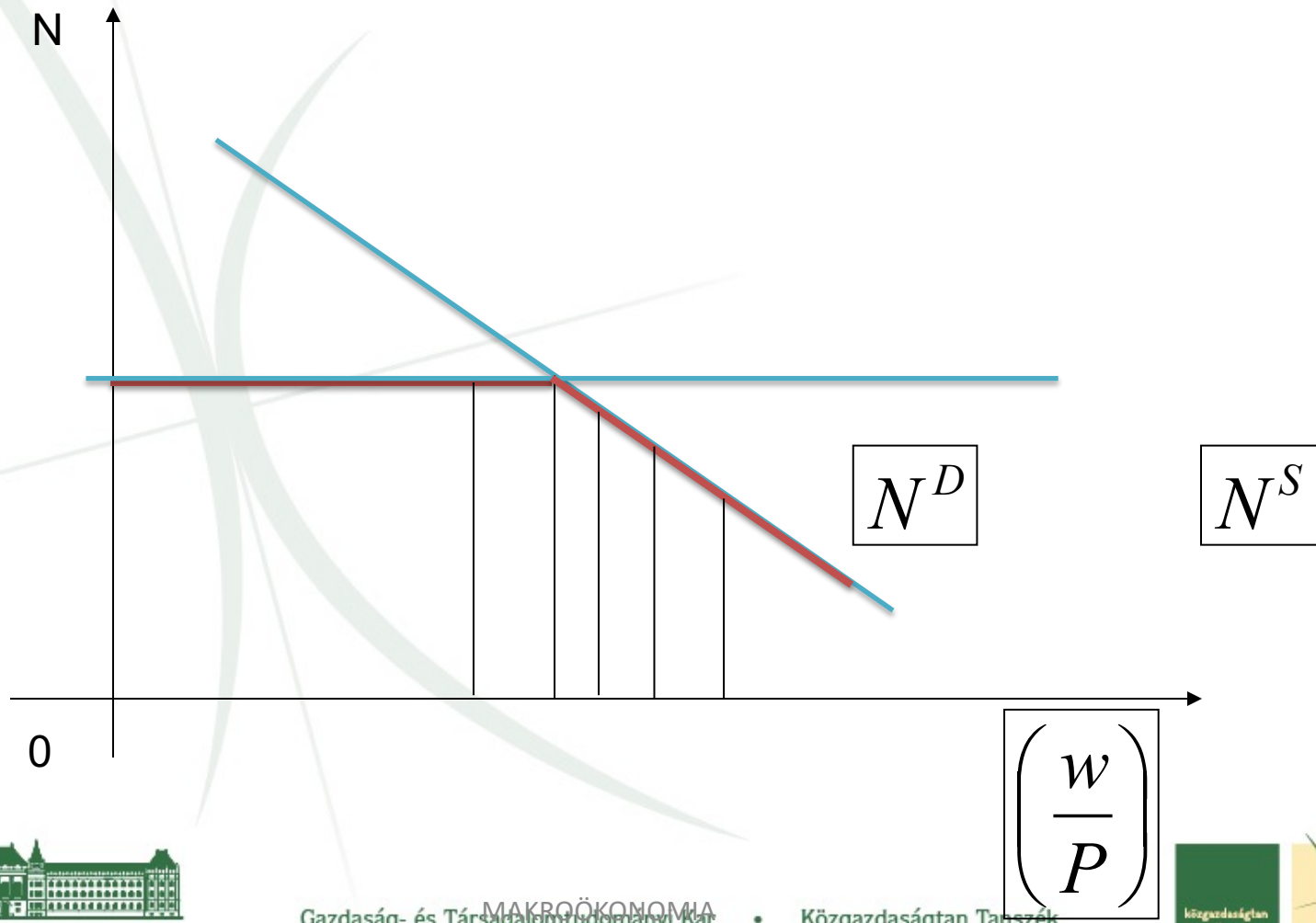
A keynesiánus munkapiac

Aggregát kínálati görbe
levezetése

A keynesiánus munkapiac

- A nominálbér rögzített, a reálbér az árszínvonal változásán keresztül alkalmazkodik
- A vállalati szektor az árszínvonal változásán keresztül alkalmazkodik a kereslethez
- Rövidebb oldal elve : a munka kereslet és kínálat közül mindig a kisebb határozza meg a foglalkoztatást
- **A teljes foglalkoztatás előtt a kereslet**

Konstans munkakínálat – gyakori feltevés, hogy független a reálbértől

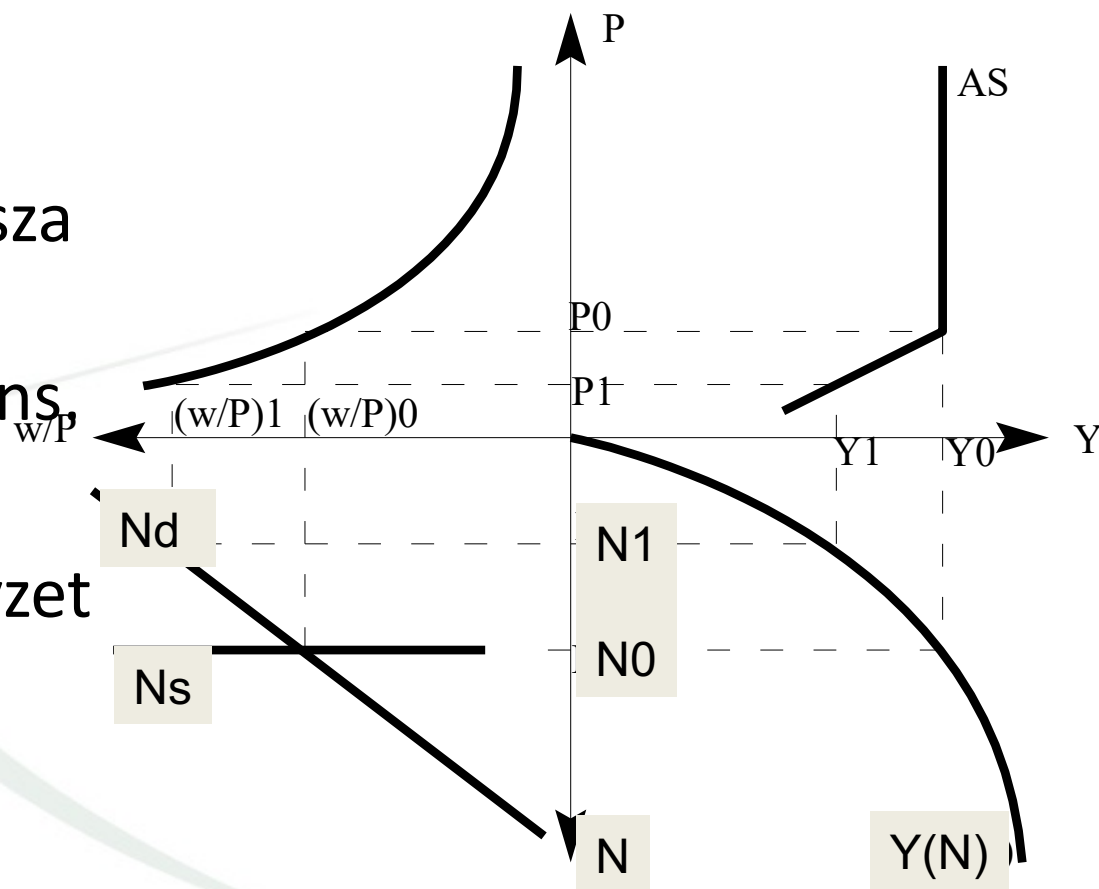


Aggregált kínálat

- Aggregát kínálat: (AS) azt mutatja meg, hogy a vállalati szektor különböző árszínvonal mellett milyen kibocsátás/jövedelmet képes előállítani.
1. A munkapiacból
 2. és az aggregált termelési függvényből vezetjük le

AS levezetése konstans munkakínálat esetén

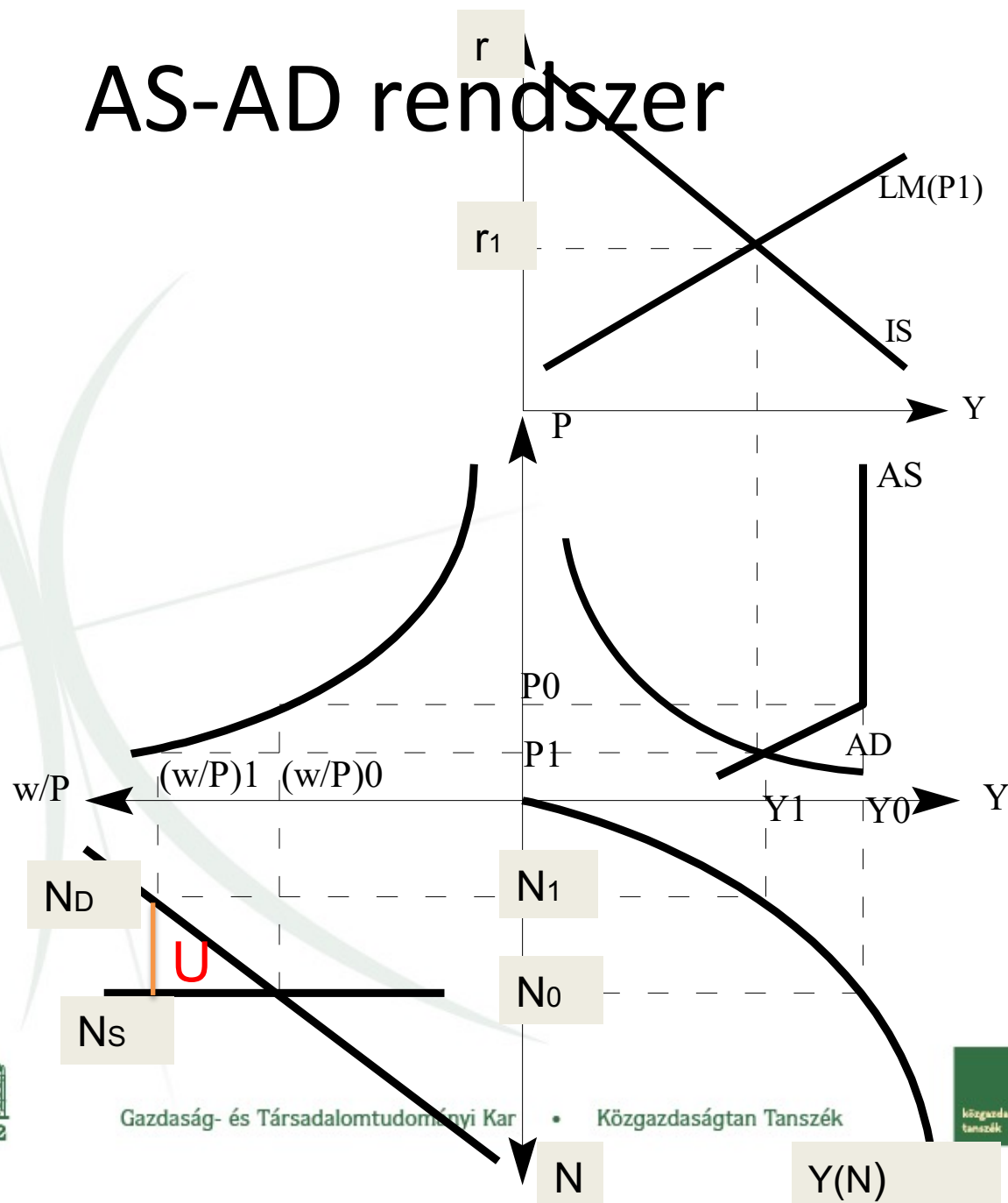
- Az aggregát kínálati függvény felső szakasza függőleges, ha a munkakínálat konstans,
- Tipikus a potenciális kibocsátás előtti helyzet (emelkedő szakasz)



Példa

- $\Pi = PY - KPK - WN$, $\frac{d\Pi}{dN} = P \frac{dY}{dN} - W = 0$,
- $MP_N = \frac{W}{P}$
- Pl. $Y = \sqrt{KN}$, és $K = 2500$, így $Y = 50\sqrt{N}$
- $MP_N = \frac{25}{\sqrt{N}} = \frac{W}{P}$, ha $W = 5$ akkor $\sqrt{N} = 5P$
- $N = 25P^2$
- $Y = 50\sqrt{N} = 50 \cdot 5P = 250P$
- Ez az emelkedő szakasz, amíg a munkakereslet a meghatározó a teljes foglalkoztatásig
- Utána függőleges: pl. ha $N^S = 64$, akkor $Y = 400$,
 $P = 1,6$

AS-AD rendszer



- Egy három szereplős makrogazdaságban a fogyasztási hajlandóság 75%, az autonóm fogyasztás 300 egység. A kormányzati kiadások összege 400 egység, az adó 100 egység egyösszegű adóból és 16%-os jövedelemfüggő adóból tevődik össze, a transzferek nagysága 900 egység. A beruházási függvény: $I=1600-25r$.
- A gazdaságban lévő nominális pénzmennyiség 6800 egység, a reál-pénzkereslet pedig: $L=0,26Y - 50r$, az **árszínvonal 4 és rögzített**.
- Az aggregált termelési függvény $Y=\sqrt{KN}$ a tőkeállomány 625 és konstans, a munkakínálat 102400.

- a) Mekkora áru és pénzpiac együttes egyensúly esetén a jövedelem, a kamatláb és a foglalkoztatás (és a munkanélküliségi ráta)?
- b) Határozza meg a megtakarítási függvényt és a **megtakarítások nagyságát!**
- c) Határozza meg a fogyasztási függvényt és a **fogyasztás nagyságát!**
- d) Határozza meg a költségvetés egyenlegét és a beruházások nagyságát!
- e) Mennyivel kellene növelni a kormányzat vásárlásait, hogy elérjük a teljes foglalkoztatást?
- f) Mennyivel kellene növelni a pénzkínálatot, hogy elérjük a teljes foglalkoztatást?

A képletek

- $$Y = C + \hat{c}(Y - T_0 - zY + TR) + I_0 - ar + G$$

$$Y = \frac{1}{1 - \hat{c}(1 - z)} (\underbrace{C_0 + I_0 + G + \hat{c}TR - \hat{c}T_0}_{A} - ar)$$

$$Y = \alpha(A - ar) \rightarrow r = \frac{1}{a}A - \frac{1}{\alpha a}Y$$

Algebrai levezetés

- IS: $Y = \alpha(\bar{A} - ar)$
- LM: $\frac{M}{P} = kY + L_0 - hr$
- Átrendezve: $r = \frac{1}{h} \left(kY - \frac{M}{P} + L_0 \right)$
- IS-be helyettesítve: $Y = \alpha \left\{ A - \frac{a}{h} \left[kY - \left(\frac{M}{P} - L_0 \right) \right] \right\}$
- $Y + \frac{\alpha ka}{h} Y = \alpha A + \alpha \frac{a}{h} \left(\frac{M}{P} - L_0 \right)$

Algebrai levezetés

- Így a jövedelem egyensúlyi szintje:

$$Y^* = \beta A + \gamma \left(\frac{M}{P} - L_0 \right)$$

- Ahol: $\beta = \frac{\alpha}{1 + \frac{ka\alpha}{h}}$ és $\gamma = \frac{a}{h} \beta$

- β a fiskális politika
- γ a monetáris politika multiplikátora

Munkapiac és termelési függvény

- + aggregált termelési függvény: $Y = \sqrt{KN}$
- + K a tőkeállomány, ami konstans
- + a munkakínálat, ami szintén konstans.
- $U = N^S - N^D$
- $U\% = \frac{U}{N^S} = \frac{N^S - N^D}{N^S}$

a)

- $Y=300+0,75(Y-100-0,16Y+900)+1600-25r+400$
- $0,37Y=2900-25r$
- $6800/4=0,26Y-50r, r = \frac{0,26Y-1700}{50}$
- $0,37Y=2900-25\frac{0,26Y-1700}{50}$
- $0,5Y=2900+850$
- $Y=7500, r=5$
- $7500=25\sqrt{N}, N=90000$
- $U\% = \frac{N^S - N^D}{N^S} = \frac{102400 - 90000}{102400} = 12,11\%$

b-c)

- $C = 300 + 0,75(Y - 100 - 0,16Y + 900)$
- $C = 900 + 0,63Y$
- $C = 5625$
- $S = -300 + 0,25(Y - 100 - 0,16Y + 900)$
- $S = -100 + 0,21Y$
- $S = 1475$

d)

- $BB=100+0,16Y-900-400=0$
- $I=1600-25 \times 5=1475$

e)

- $Y = 300 + 0,75(Y - 100 - 0,16Y + 900) + 1600 - 25r + 400 + \Delta G$
- $0,37Y = 2900 + \Delta G - 25r$
- $6800/4 = 0,26Y - 50r, r = \frac{0,26Y - 1700}{50}$
- $0,37Y = 2900 + \Delta G - 25 \frac{0,26Y - 1700}{50}$
- $0,5Y = 2900 + \Delta G + 850$
- $Y = 8000\text{-nél } \Delta G = 250$
- Vagy β -val: $\beta = 1/0,5 = \Delta Y / \Delta G$
- $\Delta G = 250$

f)

- $Y=300+0,75(Y-100-0,16Y+900)+1600-25r+400$
- $0,37Y=2900-25r$

- $(6800 + \Delta M)/4 = 0,26Y - 50r, r = \frac{0,26Y - 1700 - \frac{\Delta M}{4}}{50}$

- $0,37Y = 2900 - 25 \frac{0,26Y - 1700 - \Delta M/4}{50}$

- $0,5Y = 2900 + 850 + \Delta M/8$

- $Y=8000\text{-nél } \Delta M = 2000$

- Vagy γ -val: $\gamma = \frac{\Delta Y}{\Delta \frac{M}{P}} = \frac{1}{2} \beta = 1$, és szorozva az

árszínvonal: $500 \times 4 = 2000$