

Egy vállalatokra és háztartásokra osztott IS-LM modellel leírható gazdaságról az alábbiakat tudjuk 2017-es évben. Az árszínvonal 10. A fogyasztási függvény lineáris, a fogyasztási határhajlandóság 80%, nincs autonóm fogyasztás, a nettó reálberuházási függvény $i=1000-10r$, ahol r reálkamatlábát jelöl %-ban. A reálpénzkeresleti függvény $m_d(y,r)=y-100r$, a munkakínálat (óraban) $L_s=3000W/p$, ahol W nominálbéreket jelöli. A termelési függvény $y = \sqrt{KL}$, az induló tőkeállomány $K_0=10000$. A pénzkínálat $M_0=7143$.

Mekkora a nominálbér?

IS-LM-ből y ;

$$IS: y=0,8y+1000-10r$$

$$LM: 7143/10=y-100r$$

$$\text{megoldva: } y=3571,4$$

termelési függvényből foglalkoztatás L ;

$$3571,4=100L^{0,5}, L=1275,5$$

a munkakeresleti függvénybe helyettesítve ($L(W/p)$) a profitmaximum feladatból) adódik.

Max $pF(K,L)-WL-rK$, L szerint deriválva, K konstans

$$pK^{0,5}0,5L^{-0,5}-W=0, \text{ amiből } W=500/1275,5^{0,5}=14$$

Mennyivel változik a nominálbér a következő időszakban, ha sem a pénzmennyiség, sem az árszínvonal nem változik?

a tőkeállomány a 2017-es beruházás összegével nő,

$$K_{2018}=K_{2017}+i=10000+1000-10*28,57=10714,3$$

y nem változik és termelési függvénytől ugyanaz, mint előbb:

$$3571,4=10714,3^{0,5}L^{0,5}, L=1190,5$$

$$W=5*10714,3^{0,5}/1190,5^{0,5}=15$$

$$\text{Tehát } dW=1.$$

Mekkora 2017-es évben a termelés tőkeintenzitása (értsd: felhasznált tőke/munka arány)?

IS-LM-ből y ; termelési függvényből foglalkoztatás L . lásd fent.

$$K/L=10000/1275,5$$

Hány százalékkal nőtt a pénzmennyiség a következő évben, ha nincs infláció és a foglalkoztatás sem változik?

eredeti foglalkoztatás levezetése lásd fent $L=1275,5$.

A 2018-as tőkeállomány levezetése lásd fent $K_{2018}=10714,3$

$$\text{Tehát az új GDP: } y=10714,3^{0,5}1275,5^{0,5}=3696,8$$

IS-LM-ben M-et ismeretlennek hagyni.

$$IS: 3696,8 = 0,8 \cdot 3696,8 + 1000 - 10r$$

$$LM: M/10 = 3696,8 - 100r$$

megoldva $M = 10903,5$, tehát $10903,5/7143 = 1,50$, azaz 50%-kal nőtt.

Mekkora 2017-es évben az 1 főre jutó reál GDP, ha tudjuk, hogy a teljes lakosság 450 fő?
lásd fent: $3571,4/450$

Mennyivel változik a foglalkoztatás nulla infláció és konstans pénzállomány mellett 2018-ra?

foglalkoztatása és beruházása: IS-LM-ből y, i ; termelési függvényből foglalkoztatás L ; utána új K (eredeti+nettó beruházás) és adódik új L a termelési függvényből (y nem változik)

2017-es évet foglalkoztatását már kiszámoltuk: $L = 1275,5$.

2018-as GDP: IS-LM nem változik, tehát $y_{2017} = y_{2018} = 3571,4$

$$K_{2018} = K_{2017} + i = 10000 + 1000 - 10 \cdot 28,57 = 10714,3.$$

új foglalkoztatás tehát:

$$3571,4 = 10714,3^{0,5} L^{0,5}, \text{ amiből } L = 1190,5.$$