

Monetarna ekonomija

Proračunski deficit in javni dolg

Igor Masten

Univerza v Ljubljani - Ekonomska fakulteta

2010

Državne obveznice z visoko denominacijo

- Poleg izdajanja denarja in pobiranja davkov prvič uvedemo v model možnost zadolževanja države.
- Država ima praviloma dve možnosti zadolževanja: denar in državne obveznice, ki se precej razlikujeta v svoji donosnosti.
- En razlog za razliko je razlika v denominaciji. Državne obveznice jo praviloma imajo zelo visoko.
- Zasebni posredniki bi načeloma lahko znižali donos na obveznice z izdajanjem vlog majhnih denominacij, ki prinašajo obresti.
- V realnosti to ni mogoče zaradi državne regulative, ki onemogoča izdajanje zasebnega denarja.
- Torej, visoka denominacija in zaradi tega omejena vloga pri posredovanju menjave kažeta, da namen izdajanja državnih obveznic ni zagotoviti novo obliko menjalnega posrednika.

Model ločenih (finančnih) trgov

- 2 tipa ljudi: bogati - založenost Y , revni - založenost - y ; $Y > y$, stopnja rasti n za oba tipa.
- Linearna proizvodna tehnologija: k kapitala v $t \rightarrow xk$ dobrin v $t + 1$; minimum k^* : $Y > k^* > y$.
- $M_t = zM_{t-1}$; $z > 1$
- Monetarno ravnovesje, ko je dovoljeno finančno posredništvo in zbiranje prihrankov (ključno za tiste z $y < k^*$):
 - $\frac{v_{t+1}}{v_t} = \frac{n}{z}$
 - Za denarno ravnovesje je pogoj: $\frac{n}{z} \geq x$. V nasprotnem primeru bo denar inferiorno sredstvo in ne bo obstajal v ravnovesju.
 - Brez zakonskih omejitev to postavi omejitev na stopnjo rasti količine denarja v obtoku: $z \leq \frac{n}{x}$.

- Kaj pa, če je posredništvo in ločeno zbiranje prihrankov prepovedano?
 - Revni nimajo dostopa do kapitala, država lahko tiska denar hitreje:
 $z > \frac{n}{x}$ je mogoče, saj je za revne denar edini način prenosa kupne moči.
 - Vendar bogati v tem primeru ne povprašujejo po denarju, kar pomeni, da država od njih ne pobere seignioragea.

Vpeljava državnih obveznic

- Služi kot možnost pridobivanja dohodka tudi od premožnih.
- Donos na obveznice (odmislimo transakcijske stroške, razlike v tveganosti, likvidnosti, itd.) mora biti enak x .
- Da ne bi revni znižali povpraševanja po denarju (v tem primeru bi država izgubila seigniorage) morajo obveznice imeti visoko denominacijo.
- Država torej namerno zniža likvidnost svojega dolga, razlog pa je to, da državne obveznice niso substitut za denar, temveč za kapital.

Kontinuirano izdajanje dolga

- V tem delu želimo izpeljati pogoje za odložitev plačila javnega dolga v neskončnost.
- Začeten dolg: B_0
- V trenutku t : $B_t = B_0 n^t$ (velja pod predpostavko, da država v vsakem obdobju izda enako količino dolga na premožnega prebivalca).
- Plačila za financiranje dolga v trenutku t : $P_t = x B_{t-1}$
- Realni neto dohodek države:

$$\begin{aligned}
 R_t &= B_t - P_t \\
 &= B_0 n^t - x B_0 n^{t-1} \\
 &= B_0 n n^{t-1} - x B_0 n^{t-1} \\
 &= B_0 (n - x) n^{t-1}
 \end{aligned}$$

- Če je stopnja rasti višja od realne obrestne mere: $n > x$ lahko država generira permanenten dogodek z izdajanjem novega dolga (delež dolga v BDP se lahko celo znižuje). V kolikor je stopnja rasti nižja od realne obrestne mere: $n < x$, to ni mogoče.
- Konstantno refinanciranje dolga (debt roll over): dolg raste po stopnji x . V tem primeru se začetna raven dolga $B_1 > 0$ lahko ohranja v neskončnost brez poplčila. V $t > 1$ država nima dodatnega realnega neto dohodka.
- Če neskončno refinanciranje dolga ni možno, mora država financirati dolg z obdavčenjem (ali znižati izdatke, kar nekaterim uspe, mnogim pač ne). Ena izmed oblik obdavčenja je tiskanje denarja (inflacijski davek, ki zniža realno vrednost dolga).

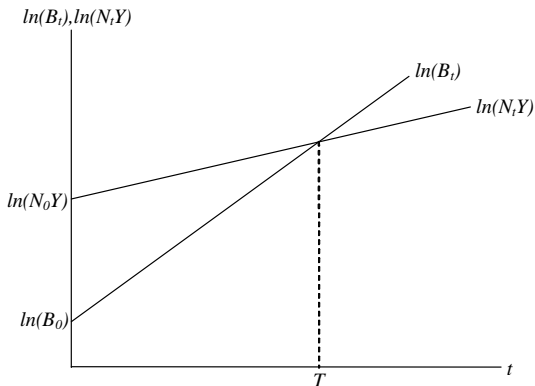
Grafična ponazoritev

$$\ln B_t = \ln B_0 + t \ln x$$

V tem primeru država ne pridobi novega dohodka, ampak samo refinancira dolg. Zgornja meja dolga (založenost bogatih):

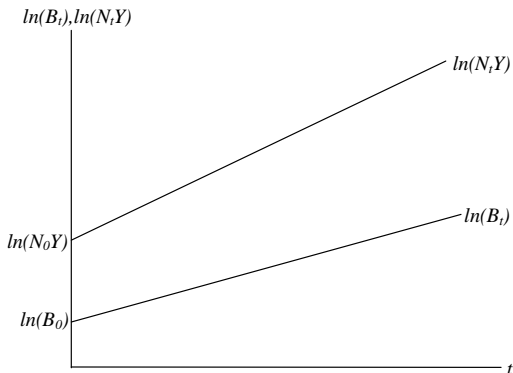
$$\begin{aligned} N_t Y &= n^t N_0 Y \\ \ln(N_t Y) &= t \ln n + \ln(N_0 Y) \end{aligned}$$

Slika 1: Dolg je nemogoče refinancirati v neskončnost, ko velja $x > n$



Slika 2: Dolg je mogoče refinancirati v neskončnost, ko velja $x < n$.

Delež refinanciranega dolga v BDP pada.



Breme javnega dolga

- Iz povedanega sledi, da je zmožnost izdajanja dolga države odvisna od absorpcijske sposobnosti trga, na katerega v sedanjem času lahko seveda gledamo globalno.
- Za preučevanje dinamike bremena dolga moramo izpeljati proračunsko omejitev države.
- Obveznice: vsaka vredna eno potrošno dobrino in dospe v enem obdobju (obveznica izdana v t je poplačana skupaj z obrestmi v $t + 1$)
- Ni razlik med posamezniki v ekonomiji.
- Obstajajo tako obveznice kot denar. Obveznice substitut za kapital in ne za denar (obstajajo npr. obvezne rezerve v bančnem sistemu).
- Število obveznic na mladega prebivalca: b_t , bruto obrestna mera r
- Davki in državna potrošnja na mladega prebivalca: τ_t in g .

- Državni prihodki:

$$N_t \tau_t + v_t (M_t - M_{t-1}) + N_t b_t$$

- Državni izdatki:

$$N_t g + r N_{t-1} b_{t-1}$$

- Proračunska omejitev:

$$N_t g + r N_{t-1} b_{t-1} = N_t \tau_t + v_t (M_t - M_{t-1}) + N_t b_t$$

oz.

$$g + r \frac{N_{t-1}}{N_t} b_{t-1} = \tau_t + \frac{v_t (M_t - M_{t-1})}{N_t} + b_t \quad (1)$$

$$g + \frac{r}{n} b_{t-1} = \tau_t + \frac{v_t M_t}{N_t} \left(1 - \frac{1}{z_t}\right) + b_t \quad (2)$$

$$g + \frac{r}{n} b_{t-1} = \tau_t + q_t \left(1 - \frac{1}{z_t}\right) + b_t \quad (3)$$

- Medčasovna izbira države:

$$\text{obdobje 1: } g + \frac{r}{n}b_0 = \tau_1 + q_1 \left(1 - \frac{1}{z_1}\right) + b_1 \quad (4)$$

$\frac{r}{n}b_0$ - začetni dolg države, b_1 se prenese na prihodnje generacije.

- Stacionarno ravnovesje: predpostavimo, da v $t > 1$ $b = b_1$ (konstanten dolg p.c.), $\tau_t = \tau$ in $q_t = q$, $z_t = z$ (konstanten seigniorage).

$$\begin{aligned} \text{obdobja } t > 1 : g + \frac{r}{n}b &= \tau + q \left(1 - \frac{1}{z}\right) + b \\ g &= \tau + q \left(1 - \frac{1}{z}\right) + b \left(1 - \frac{r}{n}\right) \end{aligned} \quad (5)$$

(4) in (5) sta povezana prek b_1 : na količino obveznic, ki se izda v obdobju 1 je potrebno plačevati obresti v prihodnosti.

- Povečanje državne potrošnje: če država poveča g_1 in noče povečati davkov ali tiskati več denarja, ji preostane povečanje dolga b_1 . Če predpostavimo, da velja $r > n$ (do tega lahko vedno pride, če se država preveč zadolžuje), se desna stran enačbe (5) zmanjša. Povedano drugače, zaradi večje potrošnje v sedanosti mora država slej kot prej ali povečati davke ali povečati inflacijo.
- Za povečanje tekočega dolga je lahko več smiselnih razlogov (npr. tax smoothing, investicije v infrastrukturo, financiranje "izjemnih dogodkov", ...), tako da deficiti niso vedno nesmiselni. Vendar se je potrebno zavedati, da vsaka odločitev države danes omejuje njene možnosti v prihodnosti.
- Poleg tega, nam enačbi (4) in (5) povesta, da so odločitve države o fiskalni politiki (τ , g in b) povezane z/vplivajo na denarno politiko. Potrebna je koordinacija fiskalne in denarne politike (FTPL in Maastrichtska pravila/GSP).