

Ime in Priimek:

Vpisna številka:

Status: Redni / Brez statusa

Program:

**Navodilo. Računske naloge rešite v celoti, na vsebinska vprašanja odgovarjajte kratko in jedrnat. Predvideni čas za pisanje je 90 minut.**

1. **Teorija potrošnje** Življenjska funkcija koristnosti potrošnika je:

$$U(C_1, C_2, \dots, C_T) = \ln C_1 + \ln C_2 + \ln C_3 + \dots \ln C_T,$$

pri čemer je  $C_t$  potrošnja v obdobju  $t$ . Diskontna mera je tako enaka 0. Nadalje predpostavimo, da dinamiko prihrankov gospodinjstva opisuje naslednja neenačba:

$$B_t \leq B_{t-1} + Qd_t - C_t,$$

kjer je  $Qd_t$  razpoložljivi dohodek. Predpostavimo, da sta začetni in končni obseg prihrankov enaka 0 ( $B_0 = B_T = 0$ ). Predpostavljamo, da potrošnik zasleduje cilj čim večje življenjske potrošnje.

- Zapišite Lagrangevo funkcijo za ta problem maksimizacije funkcije koristnosti ob naboru omejitev. Kakšna predpostavka glede funkcije življenjske koristnosti mora veljati, da lahko zaporedje proračunskih omejitev združimo v eno samo omejitev - življenjsko proračunsko omejitev? (10 točk)
  - Izpeljite funkcije potrošnje in varčevanja za vsa obdobja, če velja, da je  $Qd_t = Qd$ ,  $\forall t$ . (10 točk)
  - Predpostavimo, da ima gospodarstvo dva enako številčna tipa agentov (npr. obeh tipov je  $N/2$ ), ki imata vsak svoje zaporedje povsem gotovih dohodkov:  $Qd_t^1$  in  $Qd_t^2$ . Nadalje predpostavimo, da živita neskončno let. Če je  $Qd^1 > Qd^2$ , ali obstaja motiv, da bi agenta med seboj trgovala (si posojala in izposojala)? (5 točk)
2. Učinkovitostne plače. Recimo, da imamo reprezentativno podjetje  $i$ , ki ima naslednjo produkcijsko funkcijo

$$Q_i = (E_i L_i)^\alpha, \quad 0 < \alpha < 1,$$

pri čemer je  $E_i$  napor, ki ga vložijo delavci  $L_i$ . Naj bo napor delavcev odvisen od razlike med neto plačo, ki jo delavci prejema in rezervacijsko plačo na naslednji način, pri čemer je  $\tau$  davčna stopnja na bruto plačo  $w_i$

$$E_i = ((1 - \tau)w_i - w_R)^\varepsilon, \quad 0 < \varepsilon < 1.$$

- Utemeljite (idejno) predpostavljeno povezavo med delovnim naporom in odklonom dejanske plače od rezervacijske plače? (5 točk)

- (b) Določite pogoje prvega reda za ta problem maksimizacije dobička, če vemo, da se podjetje tako o plači kot obsegu zaposlenosti. Poleg tega določi povezavo med plačo, ki jo postavi podjetje  $i$  v primerjavi z reprezentativnim podjetjem!  $P_i$  naj bo 1. (10 točk)
- (c) Določite ravnotežni obseg brezposelnosti, če je  $w_R = (1-u)(1-\tau)\bar{w} + uB$ , pri čemer je  $u$  stopnja brezposelnosti, tako da je  $w_R$  povprečni dohodek, ki ga dobi delavec, če ne dela,  $B$  je nadomestilo za brezposelne,  $\bar{w}$  pa povprečna plača, ki je enaka  $w_i$ , ker so vsa podjetja enaka. Uporabi nadomestitveno razmerje  $\beta = \frac{B}{(1-\tau)\bar{w}}$ ! Kako povečanje davčne stopnje vpliva na stopnjo brezposelnosti? (10 točk)
3. **Vzdržnost javnega dolga.** Označimo z  $D_t$  nominalni javni dolg države (npr. v EUR), s  $P_t Q_t$  nominalni bruto domači proizvod, z  $i_t$  nominalno obrestno mero na javni dolg ter z  $P_t D e_t$  nominalni proračunski primanjkljaj.
- (a) Zapišite diferenčno enačbo, ki opisuje dinamiko javnega dolga! Izrazite javni dolg tako, da bo enačba omogočala tudi analizo vzdržnosti! (7 točk)
- (b) Predpostavite, da je obrestna mera odvisna od višine javnega dolga glede na nominalni BDP, pri čemer predpostavljajte, da je ta povezava linearna in naraščajoča:  $i_t = \alpha + \beta d_t$ , pri čemer sta  $\alpha$  in  $\beta$  pozitivna! Kaj pomeni vzdržnost javnega dolga v tem kontekstu? Zapišite pogoje, ki morajo biti izpolnjeni za vzdržnost javnega dolga, če predpostavljamo, da je začetni javni dolg pozitiven! (10 točk)
- (c) Recimo, da je ob danih vrednostih parametrov javni dolg nevzdržen. Kakšne ukrepe ima na voljo vlada? Navedite prednosti in slabosti različnih rešitev. (3 točke)
4. **IS-LM model.** Predpostavimo, da gospodarstvo opisujejo naslednje funkcije. Potrošnja v letu  $t$  je odvisna od tekočega dohodka in prihodnjega pričakovanega dohodka  $C_t = a + c(1-\tau)Q_t + c_{t+1}(1-\tau)E_t(Q_{t+1})$ , pri čemer je  $c_{t+1}$  mejna nagnjenost k potrošnji iz prihodnjega dohodka. Investicije v letu  $t$  so  $I_t = b - di_t + fE_t(Q_{t+1})$ , medtem ko so državni izdatki  $G_t = g Q_t$ . Funkcija neto izvoza v letu  $t$  je  $NX_t = NX_{0,t} - zQ_t$ , kjer je  $NX_{0,t}$  avtonomni neto izvoz in  $z$  mejna nagnjenost k uvozu! (V nadaljevanju lahko indeks  $t$  izpustite, le pri prihodnjem pričakovanem dohodku ga ohranite!) Naj bo realno povpraševanje po denarju  $L^d = kQ - hi$  ter realna ponudba eksogeno dana  $M^s/P$ .
- (a) Kateri trgi so v ravnotežju v IS-LM modelu? Katera je ključna omejitev tega modela? Kaj je prednost AD-AS modela v primerjavi s tem modelom? (8 točk)
- (b) Določite ravnotežni obseg proizvodnje v tem modelu! Kakšen je Keynezianski multiplikator avtonomnih izdatkov, npr. avtonomne potrošnje  $a$ ? Ali je ta enak učinku spremembe avtonomne potrošnje v tem modelu? Zakaj ne? Kako imenujemo učinek, ki zmanjšuje vpliv spremembe avtonomnih izdatkov. (10 točk)
- (c) Recimo, da se pričakovana inflacija poveča. Kaj bi pričakovali glede obsega povpraševanja po denarju, krivuljo LM in posledično ravnotežje v modelu? (2 točki)