

# VARČEVANJE PREBIVALSTVA V ČASU KRIZE<sup>1</sup>

Velimir Bole

## **Povzetek**

35

*V drugi polovici 2008 je v Sloveniji in evro območju trendna dinamika realnega trošenja prebivalstva opazno zaostala za trendno dinamiko realnega razpoložljivega dohodka in trendno dinamiko kreditov. Stopnja varčevanja se je močno povečala, v evro območju za 2 odstotni točki razpoložljivega dohodka.*

*Model previdnostnega varčevanja za EU kaže, da zmanjšanje pričakovanega dohodka opazno povečuje varčevanje prebivalstva in zato v času krize stiska gospodarsko aktivnost. V evro območju je bila v 2009 sedmina padca produkta neposredna posledica povečanja dolgoročnega previdnostnega varčevanja gospodinjstev, ki ga je povzročil padec pričakovanega dohodka. V času krize poteka stiskanje gospodarske aktivnosti tudi preko kratkoročnega povečanja varčevanja, zaradi večje negotovosti - povečanja nezaposlenosti. Povečanje nezaposlenosti za 1 točko v EU poveča kratkoročno varčevanje za 0.6 % razpoložljivega dohodka.*

*Višja socialna zaščita opazno zmanjšuje nihanje gospodarske aktivnosti, saj zmanjšuje reakcijo previdnostnega varčevanja na spremembo pričakovanega dohodka.*

*V krizi se je preko obeh kanalov povečanja previdnostnega varčevanja (zaradi zmanjšanja pričakovanega dohodka in povečanja nezaposlenosti) zmanjšalo agregatno trošenje za približno 1.3 %, kar je prispevalo slabo tretjino k padcu gospodarske aktivnosti (BDP) v evro območju.*

*Poleg omenjenih učinkov pričakovanega dohodka in negotovosti na varčevanje morajo nosilci ekonomske politike pri oblikovanju politike okrevanja upoštevati dejstvo, da Slovenija (skupaj z Avstrijo, Belgijo in Nemčijo) po stopnji varčevanja prebivalstva bistveno presega ostale države evro območja in EU.*

*Ključne besede: previdnostno varčevanje, trošenje prebivalstva, krediti, pričakovani dohodki*

---

<sup>1</sup> Prispevek je del analize »Income expectations and household spending in distress«, ki je predstavljena na simpoziju SAZU 21. oktobra 2010, ob 10. obletnici smrti Aleksandra Bajta.

# HOUSEHOLDS SAVING IN THE TIME OF CRISIS

## *Summary*

36

*In the second half of 2008, the speed of real spending lagged significantly behind that of the real disposable income, in Euro area and Slovenia. Saving rate jumped; in Euro area it increased by over 2 percentage points of disposable income, in the first half of 2009.*

*A model of precautionary saving is specified and estimated on the panel data, for the 2003-2009 period and EU countries. Model reveals that in crisis around 0.5 percentage points of GDP fall resulted from the increased long term precautionary saving, triggered by the drop in expected income. Short term increase in the precautionary saving caused by the increase in uncertainty (unemployment) also considerably squeezed economic activity. Model, namely, shows that increase in the unemployment rate by 1 percentage point causes short term increase in the precautionary saving by 0.6 percentage points of disposable income.*

*Larger social safety net decreases volatility of economic activity in the time of large shocks by mitigating reaction of precautionary saving on the expected income swings.*

*In the crisis, increase in the precautionary saving squeezed final demand through both (expected income and unemployment transmitted) channels by 1.3 %, that resulted in almost one third larger drop of GDP in 2009.*

*In preparing the policy of sustainable recovery, beside analyzed effects of the expected income and unemployment on saving, policy makers have to take into account also the fact that gross saving rate in Slovenia (like in Austria, Germany and Belgium) is considerably higher than in other countries of EU.*

*Key Words: precautionary savings, private consumption, credits, expected incomes*

## 1. Uvod

V Sloveniji so se po sredini 2008, z izjemo trošenja države, zmanjšale vse komponente končnega trošenja. Tako je veliko skrčenje tujega povpraševanja močno stisnilo izvoz. Zaradi velikega zmanjšanja proizvodnje in težav z prezadolženostjo so se drastično zmanjšale zaloge in investicije v osnovna sredstva; investicijsko povpraševanje se je dodatno opazno zmanjšalo, ker so se zaustavila tudi gradbena dela na nizkih gradnjah, ki jih je poganjala država. In končno, zaustavilo se je tudi trošenje prebivalstva. Takšna struktura dinamike komponent končnega trošenja je bila v Sloveniji zelo podobna kot v celotnem območju evra, le da je bil padec pri investicijskem povpraševanju in pri izvozu v Sloveniji bistveno večji (pri investicijah v osnovna sredstva za 10.3, pri izvozu pa za 4.5 odstotne točke letne rasti<sup>2</sup>).

37

Medtem ko so pri izvoznem in investicijskem povpraševanju vsaj osnovni razlogi kontrakcije na dlani, pa je opazen padec dinamike trošenja prebivalstva manj jasen, še zlasti, ker je v 2009 prišlo (za razliko od gospodarstva) tudi do znatnega krčenja povpraševanja prebivalstva po kreditih. V teoriji je sicer znano previdnostno varčevanje, ki se spreminja zaradi sprememb toka diskontiranih pričakovanih dohodkov<sup>3</sup>. Vendar je praviloma identificiranje (ocenjevanje) takšnih povezav, še zlasti na agregatnih časovnih podatkih, težavno tako zaradi izrazito simultane gibanja dohodkov in trošenja (tako v času kot med kohortami prebivalstva)<sup>4</sup> kot zaradi pričakovane narave dohodkov, ki praviloma nastopajo v vseh specifikacijah funkcije potrošnje (varčevanja), ki izvirajo iz izhodiščnega (predpostavljenega) teoretičnega modela življenjskega trošenja (maksimiranja koristnosti v celotnem življenjskem obdobju).<sup>5</sup>

Zaradi velikega nihaja v osnovnih makroekonomskih agregatih (še zlasti v dohodkih in trošenju prebivalstva) do katerega je prišlo po sredini 2008, predstavlja najnovejša kriza naravni eksperiment za analizo povezav med pričakovanim dohodkom, negotovostjo in previdnostnim varčevanjem (trošenjem) prebivalstva. Te povezave so namreč, kot rečeno, v običajnih pogojih gospodarjenja težko ločljive. V tem prispevku je navedeno nekaj empirične evidence, ki dokumentira previdnostno varčevanje prebivalstva (manjše trošenje) zaradi povečane negotovosti in pričakovanega zmanjšanja bodočih dohodkov v krizi.

V nadaljevanju ima prispevek še tri točke. V naslednji je nanizano nekaj enostavne empirične evidence, ki ilustrira dinamiko pričakovanih in dohodka prebivalstva ter obseg (previdnostnega) varčevanja v Sloveniji in v evro območju. V tretji točki je prikazana ocena funkcije previdnostnega varčevanja za EU, medtem ko je v zadnji točki (dodatku) podan kratek povzetek izhodišč, na katerih sloni analizirana specifikacija funkcije varčevanja.

2 Glej Eurostat.

3 Glej , naprimer, generično specifikacijo »rainy day« (previdnostne) funkcije varčevanja v Campbell(1987).

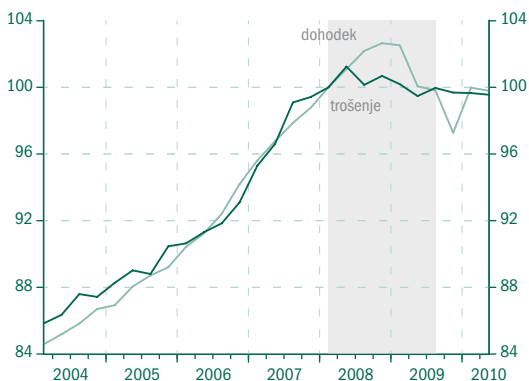
4 Glej, naprimer, Carrol in Summers(1991).

5 Glej , naprimer, Attanasio in Weber(2010).

## 2. Ilustracija obnašanja prebivalstva v obdobju 2008-2009

Dohodek in trošenje. Na sliki 1 je prikazano gibanje razpoložljivih realnih dohodkov prebivalstva in realnega trošenja prebivalstva v Sloveniji. Zaradi izrazite sezone v obeh spremenljivkah, sta obe desezonirani<sup>6</sup>, zaradi bolj nazorne primerjave pa tudi normirani na 2001/I ( $\Phi 100$ ). Obdobje krize je na sliki osenčeno.

Slika 1.  
Razpoložljiv dohodek in trošenje gospodinjstev v Sloveniji



Vir: Eurostat; lastni izračuni

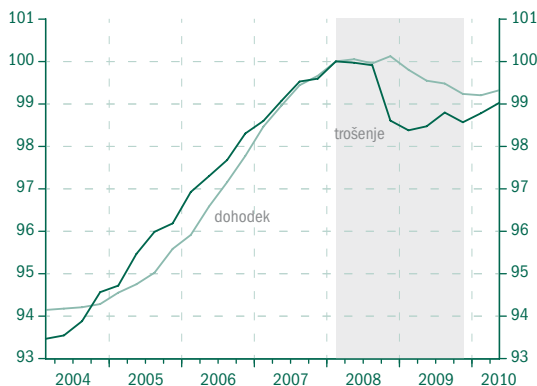
Opomba: Realne vrednosti dohodka in trošenja gospodinjstev; raven 2008/I=100; desezonirane vrednosti; analizirano obdobje je osenčeno

Po štirih letih hitrega naraščanja se je trošenje prebivalstva v letu 2008 najprej začelo počasi zmanjševati, nato pa je (v 2009) prešlo v stagnacijo. Razpoložljiv realni dohodek prebivalstva, ki se je pred letom 2008 gibal praktično v korak s trošenjem, se je v 2008 še močno povečal (predvsem zaradi implementacije novega zakona o plačah v javnem sektorju) in se nato, v prvi polovici 2009, začel zmanjševati (predvsem zaradi zmanjšanja zaposlenosti in zaustavljanja rasti plač v javnem sektorju).

Realni razpoložljiv dohodek in trošenje prebivalstva v evro območju sta na enak način kot za Slovenijo prikazani na sliki 2. Obe spremenljivki sta torej desezonirani in normirani na 2001/I. Tudi v evro območju je po dolgem razdobju naraščanja trošenja prebivalstva v prvi polovici 2008 trošenje najprej zastalo, nato pa v drugi polovici, hitro padlo. Od začetka 2009 dalje se trošenje prebivalstva komaj opazno povečuje.

<sup>6</sup> Uporabljen je postopek Tramo-Seats.

Slika 2.  
Razpoložljiv dohodek in trošenje gospodinjestev v evro območju

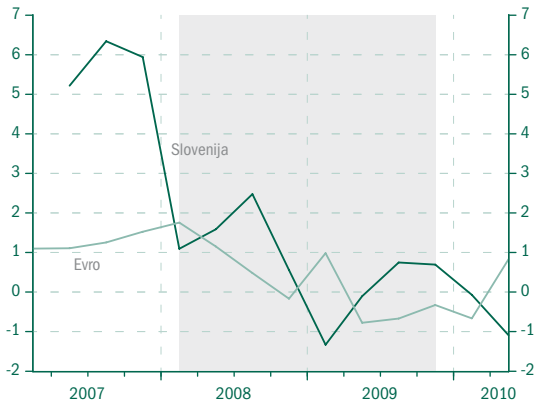


Vir: Eurostat; lastni izračuni

Opomba: Realne vrednosti dohodka in trošenja gospodinjestev; raven 2008/I=100; desezonirane vrednosti; analizirano obdobje je osenčeno

V drugi polovici 2008 je, tako v Sloveniji kot v evro območju trendna dinamika realnega trošenja prebivalstva opazno zaostala za trendno dinamiko realnega razpoložljivega dohodka. Sočasno z močnim pešanjem dinamike trošenja se je hitro zmanjševala tudi rast kreditov prebivalstvu, tako v Sloveniji kot v evro območju. Tudi pri kreditih je prišlo do opazno spremenjene dinamike v prvem četrtletju 2008; pri potrošniških kreditih se je dinamika pričela zmanjševati, pri stanovanjskih kreditih pa se je dinamika začela opazno hitreje zmanjševati. Do takšne spremembe dinamike kreditov je očitno prišlo preden se je pričel kreditni krč na grosističnem trgu posojilnih skladov, ki ga je sprožila negotovost na finančnih trgih. Torej lahko trdimo, da je bila sprememba v dinamiki kreditov prebivalstvu posledica predvsem ustreznega močnega umirjanja kreditnega povpraševanja!

Slika 3.  
Potrošniški krediti prebivalstvu

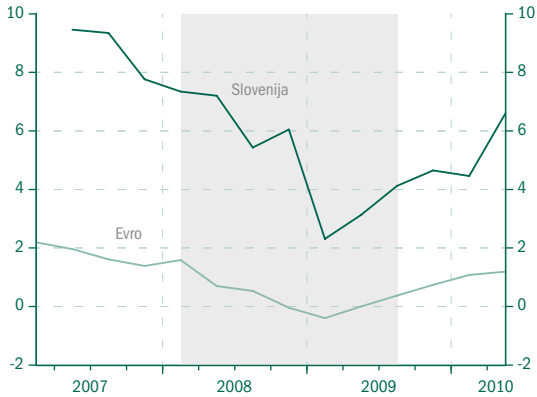


40

Vir: ECB; BS; lastni izračuni

Opomba: Tekoče stopnje rasti v odstotkih; analizirano obdobje je osenčeno

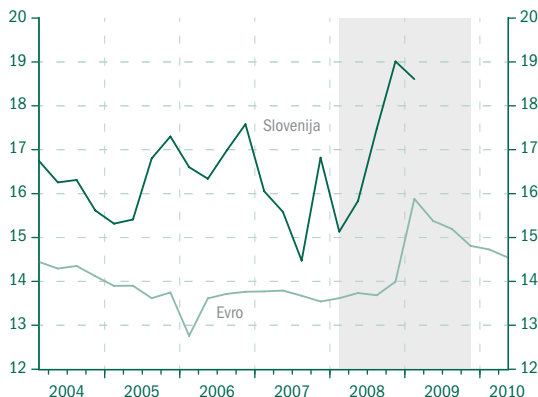
Slika 4.  
Stanovanjski krediti



Vir: ECB; BS; lastni izračuni

Opomba: Tekoče stopnje rasti v odstotkih; analizirano obdobje je osenčeno

Slika 5.  
Stopnja bruto varčevanja



Vir: Eurostat; SURS; lastni izračuni

Opomba: Stopnja bruto varčevanja: varčevanje (vključno z neto spremembo v rezervah pokojninskih skladov) v razpoložljivem dohodku prebivalstva; desezonirane vrednosti; za Slovenijo Eurostat objavlja samo letne podatke, zato je četrtletna dinamika ocenjena; letni podatki za Slovenijo še niso dostopni za 2009

41

Torej se v 2008 ni zaustavila le rast trošenja prebivalstva, temveč je tudi dinamika rasti trošenja opazno zaostala za dinamiko dohodkov in dinamiko kreditnega povpraševanja prebivalstva, ki se je tudi začela pospešeno zmanjševati. Če zaenkrat pustimo ob strani razloge za takšno obnašanje prebivalstva, lahko zanesljivo trdimo, da se je na prehodu iz 2008 v 2009 moralo močno povečati varčevanje prebivalstva, tako v Sloveniji kot v evro območju!

Na sliki 5 sta prikazani stopnji bruto varčevanja prebivalstva v Sloveniji in v evro območju. Stopnja bruto varčevanja je definirana z odstotnim delež varčevanja (vključno z neto prilagoditvijo deleža v rezervah pokojninskih skladov) v razpoložljivem dohodku!

Slika 5 potrjuje predvidevanja! Na prehodu iz 2008 v 2009 je prišlo do opaznega povečanja varčevanja. Tako je stopnja varčevanja v Sloveniji konec 2008 porasla verjetno za približno 3 odstotne točke, v evro območju pa za 2 odstotni točki. Potemtakem je bilo končno trošenje zaradi povečanega varčevanja v Sloveniji manjše do dveh odstotnih točk, v evro območju pa do 1.5 odstotne točke; za enake vrednosti je bil torej v 2009 tudi padec BDP večji.

Velja opozoriti na še eno zanimivo dejstvo, ki ga razkriva slika 5. Na dlani je, namreč, da je stopnja varčevanja prebivalstva v Sloveniji zelo visoka, vsaj za 2.5 odstotni točki je večja kot v povprečju evro območja. Po stopnji varčevanja prebivalstva štiri države, namreč, Avstrija, Belgija, Nemčija in Slovenija, bistveno (v 2008 za preko 1.5 točke stopnje varčevanja, oziroma za preko 10 %) presegajo vse ostale države evro območja in EU; izven EU pa ima

v Evropi le še Švica stopnjo varčevanja prebivalstva istega reda velikosti (glej Eurostat). Visoka stopnja varčevanja prebivalstva in nizka zadolženost prebivalstva (glede na evro in EU območje in drugo tujino) sta pomembni za oblikovanje ekonomske politike izhoda iz piškave gospodarske rasti, ki jo sicer diktira popravljanje bilanc visoko zadolženega gospodarstva! Saj je manevrski prostor ekonomske politike zaradi tega zanesljivo večji!

42

Pričakovani in dejanski dohodek. Vprašanje je, kako razložiti opazen (relativen) skok varčevanja in istočasno zmanjšanje zadolževanja gospodinjštev v času, ko se je že sicer zaustavila rast njihovih dohodkov oziroma, ko so ti začeli celo padati? V nadaljevanju bomo pokazali, da funkcija varčevanja, ki obsega osnovne značilnosti v dodatku opisane funkcije previdnostnega varčevanja z likvidnostnimi omejitvami (razširjene funkcije »rainy day« varčevanja), lahko v načelu pojasni opazen skok varčevanja konec 2008 in na začetku 2009. Pokazali bomo, namreč, da je v 2008 prišlo do sočasnega padanja pričakovanega dohodka in realnega trošenja gospodinjštev (in v drugi polovici leta tudi povečanja stopenj varčevanja gospodinjštev) kakor tudi do povečanja negotovosti okolja gospodinjštev, še zlasti pri dostopu do finančnih sredstev<sup>7</sup>.

Pred ilustracijo sočasnosti gibanja pričakovanega dohodka in realnega trošenja (varčevanja) gospodinjštev v krizi, je potrebno na kratko opisati naravo (anketnih) dohodkovnih pričakovanj, ki so uporabljene v tem prispevku.

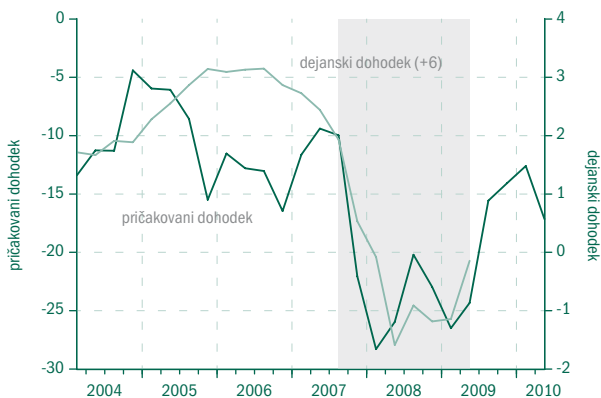
Pričakovan dohodek gospodinjštev neposredno ni merljiv. V empiričnih analizah se zato skuša konstruirati nadomestne spremenljivke s pomočjo drugih (merljivih) spremenljivk in na osnovi predpostavljenih modelov mehanizma oblikovanja pričakovanj, oziroma se za pričakovan dohodek uporabljajo različne približne (proxy) spremenljivke, ki so, po predpostavki, »dobro« korelirane s pričakovanim bodočim dohodkom gospodinjštev. V tem prispevku bomo kot proxy spremenljivko za pričakovani dohodek (pričakovano spremembo dohodka) uporabili spremenljivko pričakovane spremembe dohodka v naslednjih dvanajstih mesecih, ki izvira iz rednih mesečnih anket EU Komisije.<sup>8</sup> Iz istega vira smo dobili vrednosti pričakovane spremembe dohodka tako za Slovenijo kot za evro območje.

7 V funkciji previdnostnega varčevanja nastopa pričakovan dohodek z negativnim predznakom, v njej ekvivalentni funkciji potrošnje pa s pozitivnim predznakom. Obe seveda izvirata iz modela življenjskega trošenja, ki je prikazan v dodatku. Obe funkciji (potrošnje oziroma varčevanja) se pri empiričnih analizah običajno razširita še s spremenljivkami likvidnostnih omejitev in drugih negotovosti okolja gospodinjštev. Glej, naprimer, Attanasio in Weber(2010).

8 Pričakovana sprememba dohodka je v tej anketi kvantificirana po metodologiji Minhenskega inštituta IFO, torej kot razlika med deležem respondentov, ki pričakujejo povečanje (glede na referentno obdobje) dohodka v naslednjem letu in deležem respondentov, ki pričakujejo zmanjšanje (glede na referentno obdobje) dohodka v naslednjem letu.



Slika 6.  
»Racionalnost« pričakovanega dohodka – Slovenija



Vir: Eurostat; anketa EU Komisije; lastni izračuni

Opomba: Realne desezonirane vrednosti dohodka gospodinjstev; dejanski dohodek(+6) je definiran z  $(\text{dohodek}(+6) - \text{dohodek}) / \text{dohodek} * 100$ , kjer je dohodek (+6) dejanski dohodek v mesecu, ki je 6 mesecev naprej od referenčnega; ciljno obdobje (obdobje padca pričakovanega dohodka) je osenčeno.

43

Da bi ilustrirali kvaliteto uporabljene spremenljivke dohodkovnih pričakovanj, je na sliki 6 dokumentirano kako »dobro« spremenljivka pričakovane (spremembe) dohodka ocenjuje (napoveduje) dejanski dohodek.<sup>9</sup> Na sliki 6 sta prikazani spremenljivka pričakovane spremembe dohodka (ki je pridobljena iz ankete) in spremenljivka stopenj rasti dejanskega dohodka premaknjena za 6 mesecev »nazaj«. Na dlani je, da je profil obeh grafov v analiziranem obdobju precej podoben. Hevristično lahko rečemo, da je v času krize v Sloveniji anketna pričakovana sprememba dohodka »dobro« ocenila-napovedala 6 mesecev v naprej ne le timing padca rasti dejanskega razpoložljivega dohodka gospodinjstev, temveč tudi čas trajanja nizke rasti dejanskega razpoložljivega dohodka gospodinjstev!

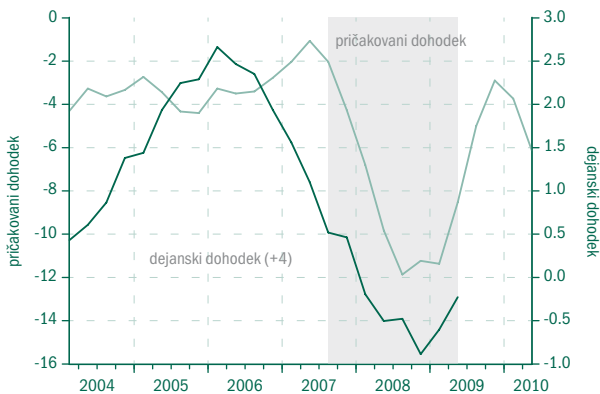
Na sliki 7 je ilustrirana kvaliteta dohodkovnih pričakovanj v evro območju; prikazana sta grafa pričakovane spremembe dohodka in spremenljivke stopenj rasti dejanskega dohodka premaknjene za 4 mesece nazaj. Anketna spremenljivka pričakovane spremembe dohodka je očitno tudi v primeru evro območja 4 mesece v naprej »dobro« ocenila-napovedala, tako padec stopenj rasti dejanskega dohodka, kakor tudi čas trajanje nizkih stopenj rasti dejanskega dohodka!

Lahko povzamemo! Spremenljivka pričakovanega dohodka, ki je uporabljena v tem prispevku, je kvantificirana (po metodi IFO anket) v rednih mesečnih anketah EU. V

<sup>9</sup> Brez statističnega testiranja seveda ni mogoče reči, ali gre tudi za statistično »dobro«, torej za dosledne, nepristrane in (ali) učinkovite ocene bodočega dohodka.

času krize je tako v Sloveniji kot v evro območju spremenljivka pričakovanega dohodka zadovoljivo ocenila-napovedala dohodek v horizontu naslednjih dvanajst mesecev. Ker je drseče okno dvanajstmesečnega dohodka centrirano približno na šestem mesecu, lahko rečemo, da je tudi ilustrirano (približno) 6 mesečno predhajanje pričakovanega dohodka ustrezno.

Slika 7.  
»Racionalnost« pričakovanega dohodka – evro območje



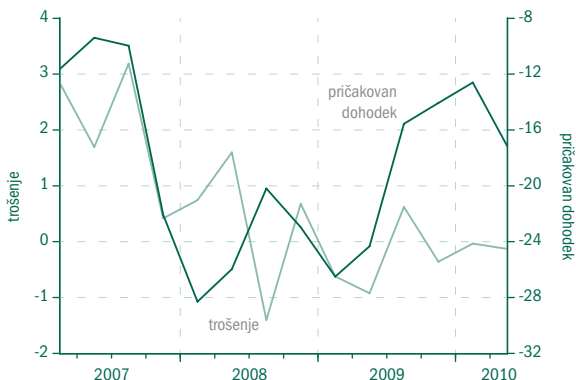
Vir: Eurostat; anketa EU Komisije; lastni izračuni

Opomba: Realne desezonirane vrednosti dohodka gospodinjstev; dejanski dohodek(+4) je definiran z  $(\text{dohodek}(\text{+4}) - \text{dohodek}) / \text{dohodek} * 100$ , kjer je dejanski dohodek (+4) dohodek v mesecu, ki je 4 mesecev naprej od referenčnega meseca; ciljno obdobje (obdobje padca pričakovanega dohodka) je osenčeno.

Pričakovan dohodek in trošenje. V kolikor je povečano varčevanje gospodinjstev v času krize previdnostne narave, bi moralo varčevanje gospodinjstev v času krize naraščati, trošenje gospodinjstev pa padati v korak s pešanjem pričakovanega dohodka. Kaj se je v krizi 2008-2009 v resnici dogajalo z varčevanjem, je za Slovenijo in evro območje ilustrirano na sliki 5, medtem ko je dinamika trošenja gospodinjstev in dohodkovnih pričakovanih ilustriranih na sliki 8 za Slovenijo in na sliki 9 za evro območje.

Po tretjem četrtletju 2007 se je dinamika trošenja gospodinjstev opazno zmanjšala. Tekoča četrtletna rast je v letu dni padla z okoli 3 % (2007/III) na -1 % (v 2008/III); nato se je zadrževala okoli 0 vse do sredine 2010. Dohodkovna pričakovanja so se do konca 2009 gibala v korak s trošenjem gospodinjstev, medtem ko so bila v 2010, za razliko od trošenja, precej višja. Preostale (kratkoročne) negotovosti okolja delovanja gospodinjstev, bi (v okviru modela, ki je ocenjen v naslednji točki) lahko pojasnile takšno odstopanje. Tudi grafa trošenja gospodinjstev in pričakovanega dohodka v evro območju (slika 9) sta imela v analiziranem obdobju podoben profil, le da v 2010 ni prišlo do odstopanj kot v primeru Slovenije.

Slika 8.  
Trošenje in pričakovan dohodek v Sloveniji

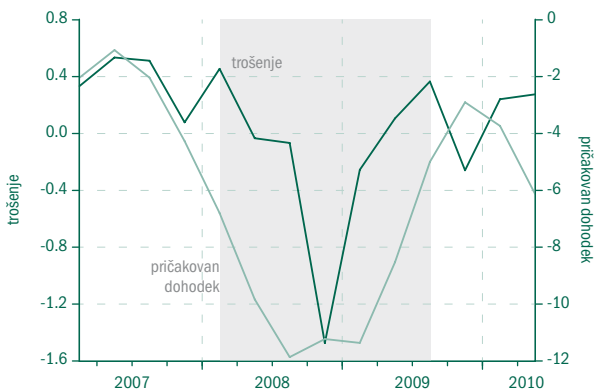


45

Vir: Eurostat; EU Komisija; SURS; lastni izračuni

Opomba: Tekoče stopnje rasti realnega trošenja prebivalstva; desezonirane vrednosti; spremenljivka pričakovanega dohodka je anketna pričakovana spremembe dohodka v naslednjih dvanajstih mesecih, prikazan je saldo deleža respondentov, ki pričakujejo povečanje in deleža respondentov, ki pričakujejo zmanjšanje dohodka.

Slika 9.  
Trošenje in pričakovani dohodek – evro območje



Vir: Eurostat; EU Komisija; SURS; lastni izračuni

Opomba: Tekoče stopnje rasti realnega trošenja prebivalstva; desezonirane vrednosti; spremenljivka pričakovanega dohodka je anketna pričakovana spremembe dohodka v naslednjih dvanajstih mesecih, prikazan je saldo deleža respondentov, ki pričakujejo povečanje in deleža respondentov, ki pričakujejo zmanjšanje dohodka.

Podobnost trajektorij trošenja gospodinjstev in pričakovanega dohodka ter zrcalnost trajektorij stopnje varčevanja in pričakovanega dohodka v času krize seveda le grobo ilustrirata možni mehanizem varčevanja oziroma trošenja gospodinjstev, torej (hipotetične) povezave med trošenjem oziroma varčevanjem gospodinjstev, na eni strani, in pričakovanim

dohodkom ter spremenljivkami negotovosti okolja, v katerem delujejo gospodinjstva, na drugi. V naslednjem poglavju so prikazani statistični testi nekaterih od omenjenih povezav.

### 3. Model previdnostnega varčevanja

46

Doslej je (hipotetičen) vpliv dohodkovnih pričakovanj na trošenje in varčevanje gospodinjstev dokumentiran le s primerjavo trajektorij ustreznih spremenljivk in še to predvsem v obdobju 2008-2009. V krizi se je, namreč, zaradi velikega padca gospodarske aktivnosti in izrazitih nihanj na finančnih trgih, močno spremenila trajektorija mnogih, tudi analiziranih, spremenljivk. Takšne velike spremembe v delovanju gospodarstva v času krize omogočajo bolj nazorno ilustracijo povezav med ekonomskimi spremenljivkami, ki jih v »normalnih časih«, zaradi majhnih in/ali zelo usklajenih (koreliranih) sprememb, ni mogoče identificirati oziroma jih je znatno težje identificirati.

Da bi dokumentirali, da v predhodni točki ilustrirana povezava dohodkovnih pričakovanj in trošenja (oziroma varčevanja) gospodinjstev v obdobju krize ni le slučajna, je v nadaljevanju ocenjen modela varčevanja. Ocenjen je razširjen model previdnostnega varčevanja, ki je specficiran v dodatku. Ocenjen model varčevanja torej vključuje tako vpliv pričakovanega dohodka, kakor tudi kratkoročen vpliv drugih kratkoročnih negotovosti, ki vplivajo na varčevanje gospodinjstev.

Poleg osnovne variante modela previdnostnega varčevanja (glej model »a« v dodatku), sta ocenjeni še dve dodatni varianti modela. Obe se ukvarjata s konstantnostjo koeficientov pričakovanega dohodka oziroma nezaposlenosti, kot indikatorja kratkoročne negotovosti. V prvi varianti (označena je s »socialna varnost«) je preverjeno, ali je učinek pričakovanega dohodka na varčevanje odvisen od sistema socialne zaščite v konkretnem gospodarstvu; testirana je hipoteza, da je ustrezen koeficient odvisen od obsega socialne varnosti. Ta varianta modela torej skuša vsebinsko odgovoriti na vprašanje, ali večja socialna varnost gospodinjstev zmanjšuje previdnostno varčevanje v času poslabšanih gospodarskih pogojev, torej ali povečuje trošenje in tako zmanjšuje krčenje agregatnega povpraševanja in torej gospodarske aktivnosti (glej model »b«). V drugi alternativni varianti (označena je z »preostali učinek krize«) je ocenjen model previdnostnega varčevanja v katerem je testirana hipoteza, da so veliko povečanje varčevanja v 2009 generirali tudi faktorji, ki so delovali tudi mimo obeh omenjenih kanalov previdnostnega varčevanja, torej neodvisno od vpliva dohodkovnih pričakovanj in negotovosti-nezaposlenosti (glej model »c«).

Model je ocenjen na panelnih podatkih. Posamezen podatek se nanaša na državo in leto. V vzorec podatkov so vključene vse države EU, vključno z Norveško in Švico. Vzorec podatkov ni uravnotežen, saj je dostopnost podatkov, še zlasti pri bruto stopnji varčevanja in življenjskem šolanju, zelo različna med upoštevanimi državami; pri nekaterih, kot v primeru Slovenije, se ne objavljajo četrletni podatki, pri nekaterih tudi letni podatki zelo

zamujajo, pri nekaterih pa se vsi potrebni podatki sploh ne objavljajo (na primer Poljska)! V analizi je upoštevano (vključno z odlogi) obdobje 2003-2009, za katero so v načelu dostopni vsi potrebni podatki vsaj za nekaj gospodarstev.

Model je ocenjen s fiksnimi koeficienti. Ker je lahko vprašljiva predpostavka o ortogonalnosti tekočih vrednosti pojasnjevalnih spremenljivk (pričakovanega dohodka in nezaposlenosti) na tekoče in odložene motnje odvisne spremenljivke (bruto stopnje varčevanja gospodinjstev) je model ocenjen z instrumenti. Kvaliteta izbora instrumentov je testirana s Sargan-Hansenovo testom presežne identifikacije («overidentification«).

V tabeli so v stolpcih navedene ocenjene vrednosti koeficientov spremenljivk, ki nastopajo v konkretni varianti modela previdnostnega varčevanja. Poleg ocenjenih koeficientov je v oklepaju navedena vrednost t-statistike koeficienta. Za vsak model je navedena značilnost testa Sargan-Hansen za presežno identifikacijo (kvaliteto instrumentov). Uporabljeni instrumenti so navedeni v zadnji vrstici tabele.

47

Ocena osnovnega modela je prikazan v prvem stolpcu. Tako pričakovan dohodek kot nezaposlenost (negotovost okolja) statistično značilno vplivata na varčevanje. Sargan Hansen-ov test kaže, da je izbor instrumentov zadovoljiv.

Tabela 1.  
Model previdnostnega varčevanja – razširjena EU

	Osnovni model	Socialna varnost	Preostali učinek krize
Pričakovan dohodek	-0.077 [-2.1]	-0.542 [-2.0]	-0.084 [-1.8]
Nezaposlenost	0.595 [3.1]	0.400 [1.9]	0.533 [1.6]
Socialna varnost in pričakovan dohodek		0.032 [1.8]	
Leto 2009			0.237 [0.2]
p(Sargan-Hansen)	0.3	0.3	0.2
N*T, N	90, 20	90, 20	90, 20
Instrumenti	Nezaposlenost v zadnjem četrtletju predhodnega leta (dva odloga); nezaposlenost v zadnjem četrtletju predhodnega leta (dva odloga); inflacija (tekoča vrednost in odložena za eno razdobje); socialni transferji - delež v BDP [ tekoča vrednost, diferenca in odložena diferenca]; življenjsko šolanje (tekoča vrednost, diferenca in odložena diferenca)		

Vir: Eurostat; EU Komisija; lastni izračuni

Opomba: Panelni podatki; obdobje 2003-2009; bruto stopnja varčevanja (diferenca); pričakovan dohodek - anketna vrednost pričakovanega dohodka v naslednjih dvanajstih mesecih, ki je kvantificirana s saldom deleža respondentov, ki pričakujejo povečanje in deleža respondentov, ki pričakujejo zmanjšanje dohodka; nezaposlenost (diferenca); socialna varnost in pričakovan dohodek - produkt obeh spremenljivk (diferenca); socialna varnost je kvantificirana z deležem socialnih transferjev države v BDP; življenjsko šolanje - delež prebivalstva (od 25 do 64 let), ki se je v zadnjih štirih tednih pred anketo šolal ali izpopolnjeval; leto 2009 - indikatorska spremenljivka za leto 2009.

Zmanjšanje pričakovanega dohodka statistično značilno povečuje varčevanje. Zmanjšanje pričakovanega dohodka za 10 (ko torej delež gospodinjstev, ki pričakujejo zmanjšanje dohodka, preseže delež gospodinjstev, ki pričakujejo povečanje dohodka, za 10 % vseh gospodinjstev), kot kaže slika 9, se je to dogodilo v krizi 2008-2009, poveča stopnjo bruto varčevanja gospodinjstev za 0.8 odstotne točke razpoložljivega dohodka in torej zmanjša trošenje gospodinjstev za približno 0.6 točke BDP! Trdimo lahko, da je bila v EU v 2009 dobra sedmina padca produkta neposredna posledica večjega (dolgoročnega) previdnostnega varčevanja gospodinjstev zaradi spremenjenega pričakovanega bodočega dohodka.

48

V teoretičnem modelu previdnostnega varčevanja (glej model »a«) se koeficient  $1-\lambda$  lahko interpretira kot delež gospodinjstev, ki je likvidnostno omejen<sup>10</sup>. Osnovni model torej kaže, da je takšnih gospodinjstev v EU približno 8 %. Kratkoročni učinki na varčevanje, zaradi drugih negotovosti okolja gospodinjstev, so v modelu obseženi s spremenljivko spremembe nezaposlenosti. Nekatere druge v literaturi omenjane spremenljivke negotovosti, na primer, inflacija, niso bile statistično značilne in so izločene<sup>11</sup>. Ocenjen osnovni model kaže, da povečanje nezaposlenosti za 1 točko v EU poveča varčevanje za 0.6 % razpoložljivega dohodka. Multiplikativno stiskanje gospodarske aktivnosti potemtakem poteka tudi preko kratkoročnega povečanja nezaposlenosti. Mehanizem stiskanja je naslednje: padec gospodarske aktivnosti skrči zaposlenost, ta povzroči povečevanje previdnostnega varčevanja, zaradi česar se agregatno povpraševanje še dodatno zmanjša, to seveda še dodatno stisne zaposlenost, itd. Preko tega kanala gospodarskega mehanizma naj bi v času krize na gospodarsko aktivnost kratkoročno deloval ukrep subvencioniranja delovnega časa. Krizno povečanje nezaposlenosti v evro območju (EU) za približno 3 točke je potemtakem prispevalo k dodatnemu varčevanju gospodinjstev za 1.8 % razpoložljivega dohodka, zaradi česar se je agregatno trošenje (in torej GDP) diferencialno zmanjšalo za 1.1 odstotne točke.

V krizi se je preko obeh kanalov povečanja previdnostnega varčevanja zmanjšalo agregatno trošenje za približno 1.3 %, kar je za tretjino povečalo padec gospodarske aktivnosti (BDP) v EU.

Drugi model je uperjen v analizo učinkov socialne varnosti na obseg varčevanja gospodinjstev. Tudi v drugem modelu je test instrumentov zadovoljiv. Model vsebuje dodatno spremenljivko (produkt pričakovanega dohodka in spremenljivke socialne varnosti) ki je statistično značilna (pri 10 %) in pozitivna. V gospodarstvih z večjo socialno zaščito je torej učinek spremenjenega pričakovanega dohodka na varčevanje manjši. V bližini povprečne vrednosti za socialne transferje v EU (25 %BDP), večji izdatki za socialno varnost praktično že nevtralizirajo učinek pričakovanega dohodka na dolgoročno previdnostno varčevanje. Višja socialna zaščita lahko potemtakem opazno zmanjša nihanje gospodarske aktivnosti

<sup>10</sup> Glej, Campbell in Mankiw(1991).

<sup>11</sup> Glej, na primer, Muellbauer in Lattimore(1995).

v času večjega padca pričakovanega dohodka, saj zmanjšuje inducirano dolgoročno previdnostno varčevanje. Pri ravni socialne zaščite, ki je v veljavi v Sloveniji, bi v krizi le še učinek kratkoročne negotovosti (povečanja nezaposlenosti) povečeval previdnostno varčevanje; tako bi povečanje nezaposlenosti za 3 točke (ki je doseženo v krizi) povečalo previdnostno varčevanje za 1.5 odstotne točke razpoložljivega dohodka oziroma zmanjšalo rast BDP za 1 odstotno točko.

S tretjim modelom je preverjena stabilnost modela v času krize. Uperjen je v razkrivanje potencialnih dodatnih faktorjev, ki so v krizi 2008-2009 vplivali na varčevanje gospodinjstev mimo pričakovanega dohodka oziroma nezaposlenosti. Kvaliteta uporabljenih instrumentov je tudi v tej varianti zadovoljiva, saj je Sargan-Hansen-ov test neznačilen. Tudi dodatna umetna spremenljivka, ki indicira vplive dodatnih faktorjev v 2009, je neznačilna. Trdimo lahko, da je model previdnostnega varčevanja ostal v času krize stabilen, oziroma, hevristično rečeno, da je bila v obdobju 2008-2009 reakcija prebivalstva na povečanje negotovosti in poslabšanje izgledov za bodoče dohodke povsem enaka kot v »normalnih« letih, bolj štrleče povečanje varčevanja (glej sliko 5) pa je bilo posledica le bistveno večjega nihaja (navzgor) pri negotovosti in (navzdol) pri pričakovanem dohodku v bodočnosti!

49

#### 4. Dodatek

Hipoteza (model) življenjske potrošnje. Specifikacija funkcije previdnostnega varčevanja, ki je uporabljena v prispevku sloni na hipotezi življenjske potrošnje<sup>12</sup>, po kateri posamezna potrošna enota (gospodinjstvo) v času  $t$  maksimira pričakovan diskontiran tok koristnosti pri dani informaciji v času  $t$  ter dveh omejitvah: proračunski omejitvi in omejitvi »finančno zdravega« (»ne Ponzi-jevskega«) obnašanja potrošnika v življenjskem obdobju (v času  $t$  potrošnik ne »računa na to«, da bi bila sedanja vrednost vseh bodočih prihrankov in zadolžitev odstopala od 0). Formalno se model zapiše takole

$$\max U = E_t \cdot \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i u(C_{t+i})$$

$$W_{t+1} = RW_t + YL_t - C_t$$

$$\lim_{i \rightarrow \infty} E_t \left[ \frac{W_{t+i}}{R^i} \right] = 0$$

12 Glej, na primer, Attanasio(1999)

Pri tem je  $u(C_t)$  koristnost od potrošnje v času  $t$ ,  $\beta$  je diskontni faktor (časovna preferenca),  $E_t$  pričakovana vrednost (matematično upanje) pri razpolaganju z informacijo do vključno razdobja  $t$ ,  $W_t$  premoženje v času  $t$ ,  $Y_t$  dohodek v času  $t$ ,  $C_t$  potrošnja v času  $t$  ter  $R$  bruto obrestni faktor.

Eulerjeva enačba. Ker je predstavljen model življenjske potrošnje zelo enostaven vezan variacijski problem, ki se praviloma rešuje z Eulerjevo parcialno diferencialno enačbo, se ključna relacija splošne rešitve modela življenjske potrošnje v literaturi potrošne funkcije običajno imenuje kar Eulerjeva enačba

50

$$u'(C_t) = \beta RE_t [u'(C_{t+1})]$$

Brez dodatnih predpostavk o naravi funkcije koristnosti, je Eulerjevo enačbo empirično težko uporabiti.

Kvadratična funkcija koristnosti. V primeru, če je funkcija koristnosti kvadratična in če se upošteva proračunsko omejitev se dobi osnovno funkcijo trošenja

$$C_t = (R-1)W_t + \left(1 - \frac{1}{R}\right) \cdot \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{1}{R}\right)^i E_t Y_{t+i} \equiv YP_t$$

in varčevanja za »težke čase«<sup>13</sup>

$$S_t = -\sum_{i=1}^{\infty} \left(\frac{1}{R}\right)^i E_t \Delta Y_{t+i}$$

Likvidnostne omejitve. Če upoštevamo, da je del  $(1-\lambda)$  potrošnikov likvidnostno omejen, potem je funkcija trošenja<sup>14</sup>

$$C_t = \lambda Y_t + (1-\lambda) \cdot YP_t$$

in varčevanja

$$S_t = -(1-\lambda) \cdot \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{1}{R}\right)^i \cdot E_t \Delta Y_{t+i}$$

<sup>13</sup> Angl. »rainy day« saving function.

<sup>14</sup> Glej, Campbell in Mankiw(1991).



Ocenjene funkcije. Označimo s  $s_t$  stopnjo varčevanja, z  $E_t YL$  pričakovan diskontiran tok bodočih povečanj dohodka (na enoto tekočega dohodka) in z  $U_n$  negotovost, ki vpliva na kratkoročne prilagoditve varčevanja<sup>15</sup>. Predpostavimo, da je bilo v razdobju ocenjevanja, v vsakem obdobju (letu)  $t$  pričakovano povečanje dohodka v daljših horizontih (horizontih preko enega leta) do slučajne motnje v času  $t$  konstantno<sup>16</sup>. Ocenjena funkcija osnovnega modela je potem oblike

$$\Delta s_t = \alpha \Delta E_t YL + \beta \Delta U_n(a)$$

Parameter  $\alpha$  ( $= -(1-\lambda)$ ) kaže del potrošnikov, ki je likvidnostno omejen.

51

V prvi varianti modela je nihanje pričakovanega toka sprememb dohodkov navzdol omejeno z izdatnostjo socialne zaščite. Če je  $ST_t$  velikost socialne zaščite (naprimer, delež mase socialnih transferjev v BDP) potem je ocenjena funkcija oblike

$$\Delta s_t = (\alpha_1 + \alpha_2 ST_t) \Delta E_t YL + \beta \Delta U_n(b)$$

Ker je v 2009 prišlo do velikega skoka varčevanja, je v drugi varianti ocenjena funkcija, ki omogoča identifikacijo morebitnega povečanja varčevanja, do katerega je prišlo mimo obeh specificiranih kanalov. Ocenjena funkcija je oblike

$$\Delta s_t = \alpha \Delta E_t YL + \beta \Delta U_n + \delta \text{dum}_{2009}(c)$$

## 5. Omenjena literatura

Attanasio, O.P. in Weber, G., 2010, »Consumption and saving: models of intertemporal allocation and their implications for public policy«, *Journal of Economic Literature*, Vol. 48, No. 3, 693-751.

Attanasio, O.P., 1999, »Consumption demand«, objavljeno v (ed. Taylor, J. in Woodford, M.) *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier Science, 741-812.

Campbell, J.Y., 1987, »Does saving anticipate declining labor income? An alternative test of the permanent income hypothesis«, *Econometrica*, 55, 1249-1273.

Campbell, J.Y. in Mankiw, N.G., 1991, »The response of consumption to income; a cross country investigation«, *European Economic Review*, vol. 35, 723-767.

15 Ločitev na dolgoročno in kratkoročno nihanje v potrošnji je predlagana v članku Muellbauer in Latimore (1995). Potencialni faktorji kratkoročnega nihanja, ki so predhodno testirani: zadolženost, nezaposlenost in inflacija.

16 Predpostavljamo, namreč, da se informacija, ki jo imajo potrošniki za oblikovanje pričakovanj v daljših horizontih, sestoji predvsem iz življenjskih profilov dohodka obstoječih kohort in dolgoročnih (večletnih) trendov v gospodarstvu.

Carroll, C.D. in Summers, L.J., 1991, »Consumption growth parallels income growth: some new evidence«, objavljeno v (ed. Bernheim, B.D. in Shoven, J.B.) National Saving and Economic Performance, University Press Chicago.

Muellbauer, J. in Lattimore, R., 1995, »The consumption function; a theoretical and empirical overview«, objavljeno v (ed. Pesaran, M.H. in Wickens, M. R.) Handbook of Applied Econometrics; Macroeconomics, Blackwell, 221-311.