

Inštitút finančnej politiky
Ministerstvo financií SR
www.finance.gov.sk/ifp

Miera úspor na Slovensku

december 2010

Ekonomická analýza

19

Zhrnutie

Odpoveď na základnú otázku, či spotrebovať „dnes“ alebo „zajtra“ má výrazný vplyv na ekonomický rast, keďže spotreba domácností tvorí vo väčšine krajín viac ako 50% HDP. Na Slovensku i vo väčšine krajín EÚ klesla v roku 2009 produkcia, zamestnanosť aj reálne príjmy. Napriek tomu si domácnosti zo svojho príjmu prekvapujúco odložili viacej úspor ako v minulom roku. Vo všeobecnosti sa totiž predpokladá, že domácnosti šetria v „lepších“ časoch, kým v tých „horších“ naopak čerpajú zo svojich úspor, aby sa vyhli prílišnému kolísaniu životnej úrovne. Posledný vývoj teda naznačuje, že neistota a negatívne očakávania o budúcom príjme prinútili slovenské domácnosti viac šetriť a to spôsobilo ešte väčší prepád ich životnej úrovne. Cieľom analýzy IFP1 bolo vysvetliť vývoj miery úspor na Slovensku s dôrazom najmä na krízový rok 2009.

Autori:

Monika Bruncková *monika.brunckova@mfsr.sk*

Gabriel Machlica *gabriel.machlica@mfsr.sk*

Milan Vaňko *milan.vanko@mfsr.sk*

PodĎakovanie a upozornenie:

PodĎakovanie za cenné rady a pripomienky patrí Lucii Šrámkovej, Janovi Tóthovi a Zdenkovi Krajčírovi. Za všetky prípadné zostávajúce chyby a omyly zodpovedajú samotní autori.

Obsah

| | |
|---|----|
| Úvod..... | 4 |
| 1. Koncept miery úspor | 5 |
| 1.1 Motivácia..... | 5 |
| 1.2 Základné pojmy a definície | 6 |
| 2. Vývoj miery úspor na Slovensku a v krajinách EÚ27..... | 7 |
| 2.1 Vývoj miery úspor na Slovensku v období 1995-2009 | 7 |
| 2.2 Mikroekonomický pohľad na mieru úspor v SR v roku 2008..... | 8 |
| 2.3 Porovnanie miery úspor v SR a krajinách EÚ27 | 9 |
| 3. Modelovanie miery úspor na Slovensku | 12 |
| 3.1 Makroekonomické modelovanie miery úspor | 12 |
| 3.1.1 Popis dát a predpoklady | 12 |
| 3.1.2 Výsledky | 15 |
| 3.1.3 Vyhodnotenie odhadnutých modelov | 18 |
| 3.2 Mikroekonomické modelovanie miery úspor | 20 |
| 4. Záver | 24 |
| Príloha | 26 |
| Prehľad literatúry | 27 |

Úvod

V roku 2009 došlo v krajinách EÚ aj na Slovensku k nárastu miery úspor domácností aj napriek poklesu ich reálnych disponibilných príjmov. Naznačuje to teda, že domácnosti znížili svoju spotrebu pod vplyvom neistoty a negatívnych očakávaní o ich budúcom príjme. Cieľom analýzy je vysvetliť vývoj miery úspor na Slovensku pomocou rozličných fundamentov na základe ekonomickej teórie a empirickej literatúry. Miera úspor je odhadovaná na makroekonomickej úrovni prostredníctvom modelov s členom korigujúcim chybu („error correction“ modely), kde porovnáme úroveň skutočnej a rovnovážnej miery úspor v roku 2009. Špecifiká miery úspor slovenských domácností odhadneme na mikroekonomickej úrovni pomocou rodinných účtov z roku 2008 na základe jednoduchéj lineárnej regresie.

V prvej kapitole zdôvodníme motiváciu skúmania miery úspor a zadefinujeme základné pojmy, ktoré budeme v analýze používať. Druhá kapitola popisuje vývoj miery úspor na makroekonomickej úrovni na Slovensku a krajinách EÚ. Osobitne sa budeme venovať miere úspor a jej špecifikám v slovenských domácnostiach v roku 2008. Tretia kapitola je venovaná mikroekonomickým a makroekonomickým odhadom miery úspor. Súčasne sa pokúsime odpovedať na otázku vývoja miery úspor v roku 2009 v súvislosti s jej rovnovážnou úrovňou.

1. Koncept miery úspor

1.1 Motivácia

Rozhodnutie domácností o tom, koľko zo svojho príjmu použijú na súčasnú alebo budúcu spotrebu sa v súčasnosti, v čase postupného oživenia z globálnej krízy stáva predmetom čoraz väčšieho záujmu. Spotreba domácností tvorí vo väčšine krajín viac ako 50% HDP a ovplyvňuje zahraničný obchod aj investície. Súkromné úspory sú súčasťou národných úspor, ktoré predstavujú rozdiel medzi tým, čo ekonomika vyprodukuje a čo spotrebuje. Využitie úspor na investície zvýši zásobu kapitálu, čo zvýši potenciálny produkt a prispeje k budúcemu rastu. Nízka úroveň miery úspor vytvára z krátkodobého hľadiska obavy, že jej náhle zvýšenie môže zredukovať rast spotreby, reálnej produkcie a tým aj zamestnanosti. Krajiny s vyššou mierou úspor by mali preto byť menej senzitivne na náhle spomalenie ekonomiky. O rozdielnych úrovniach miery úspor sa hovorí aj v súvislosti s diskusiou o globálnych nerovnováhach ako príčinách vzniku americkej hypotekárnej krízy a jej preliatia sa do svetovej ekonomiky. Z globálneho pohľadu vysoká miera úspor v Číne prispievala k vysokému prebytku bežného účtu platobnej bilancie a prehlbovala deficit v USA. Vysoká ponuka zahraničných úspor viedla k poklesu úrokových sadzieb v USA. Tento faktor spolu s vyspelým finančným trhom ako jeden z mnohých prispel ku vzniku krízy. Vyššia úroveň miery úspor je tiež jedným z nástrojov zníženia záťaže penzijných systémov.

Domácnosti majú rôzne motívy prečo šetriť. Najdôležitejším determinantom spotreby je podľa Keynesovej teórie absolútneho dôchodku (1937) *disponibilný príjem*. Keynes predpokladal, že priemerný sklon k úsporám s narastajúcim príjmom rastie. Neskoršie empirické dôkazy však ukázali, že to platí skôr v krátkodobom horizonte. Protichodné zistenia Keynesovej teórie sa snažil v 50-tych rokoch vysvetliť Modigliani¹. Jeho *teória životného cyklu* hovorí, že ľudia majú tendenciu počas svojho života „vyhladiť“ svoju spotrebu. Tá teda tvorí konštantnú časť súčasnej hodnoty ich celoživotného príjmu. To znamená, že domácnosti šetria najmenej, keď sú najmladší a majú najmenší príjem. Postupom času s rastom príjmu sa ich miera úspor zvyšuje a v dôchodkovom veku čerpajú z úspor. Rozšírenie Keynesovej teórie predstavil v roku 1957 vo svojej *teórii permanentného príjmu* Friedman. Podľa neho, ak domácnosti čelia poklesu ich *bežného príjmu* a veria, že je dočasný, čerpajú z úspor. V prípade ak považujú zmenu svojich príjmov za trvalú, prispôbia tomu aj svoje spotrebiteľské návyky.

Ďalšia teória spomína tzv. *opatrnostný motív*². Podľa nej ľudia šetria viac, ak sa nazdávajú, že sa ich príjem môže znížiť. Jedným z vysvetlení prečo ľudia šetria je aj *motív zanechania dedičstva pre mladšie generácie*. Ďalším vysvetlením môže byť reakcia domácností na *vývoj vládnych úspor*. Ľudia šetria viac, keď vládne úspory klesajú, pretože očakávajú v budúcnosti vyššie dane. Táto teória, ktorá je však podmienená veľmi silnými predpokladmi sa nazýva Rikardiánska ekvivalencia (1979). Mieru úspor tiež môžu zvyšovať *sprísnené podmienky poskytovania pôžičiek alebo nerozvinutý finančný systém*³, *rast úrokových mier a rast cien ich aktív a nehnuteľností* – tzv. *efekt bohatstva*.

Miera úspor sa výrazne líši nielen v rámci individuálnych domácností, ale aj na agregátnej úrovni v rámci jednotlivých krajín sveta. Bohatšie krajiny majú väčšiu mieru úspor, v prípade chudobnejších krajín sa však potvrdzuje väčšia senzitivita na zmenu príjmu⁴.

¹ Ando, Albert; Modigliani, Franco (1953). *The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests*. American Economic Review 53 (1): 55-84

² V angličtine tzv. „precautionary motive“

³ V angličtine tzv. „liquidity constraints“

⁴Loayza, N.et al. (2000)

Počas posledných rokov minulého storočia došlo k výraznému poklesu miery úspor v krajinách ako USA a Veľká Británia najmä v dôsledku rastu cien nehnuteľností, nízkych úrokových mier a dostupnosti úverov. Klesajúcu mieru úspor v Japonsku vysvetľuje najmä starnutie obyvateľstva⁵. V Čína naopak dochádza ku rastu miery úspor, k čomu prispieva najmä klesajúci podiel detí na celkovej populácii⁶.

V roku 2009 došlo v krajinách EÚ aj na Slovensku k nárastu miery úspor domácností aj napriek poklesu ich reálnych disponibilných príjmov. Predpoklad vyhladenia spotreby v zlých časoch sa teda nepotvrdil. Hrozba straty zamestnania či nižších príjmov, ktorú priniesla súčasná kríza prinútila domácnosti viac šetriť. V tomto prípade sa teda dá povedať, že rozhodnutie domácností bolo do značnej miery ovplyvnené negatívnymi očakávaniami o budúcich príjmoch, čo ich donútilo znížiť spotrebu. Je preto zaujímavé skúmať, nakoľko dôležitý je v prípade slovenských domácností opatrnosť motív a tiež odhadnúť silu ostatných faktorov vplývajúcich na mieru úspor.

1.2 Základné pojmy a definície

Úspory domácností sú definované ako rozdiel medzi ich hrubým disponibilným dôchodkom a spotrebou určenou na nákup tovarov a služieb. *Hrubý disponibilný dôchodok* je v podstate čistá mzda, resp. dôchodok, po zaplatení daní a poplatkov, ale bez splátok hypoték a iných finančných záväzkov. Domácnosti si odkladajú časť súčasného príjmu, aby si zabezpečili zdroje na budúcu spotrebu. Svoje úspory zvyčajne investujú do finančných aktív ako napr. vklady v bankách alebo do reálnych aktív napr. nehnuteľnosti. Úspory sú tiež určitý druh ochrany v prípade neočakávanej straty príjmu. *Miera úspor* predstavuje podiel odloženej spotreby na disponibilnom príjme⁷:

BOX: Hrubý disponibilný dôchodok a spotreba domácností

ŠÚ SR definuje *hrubý disponibilný dôchodok* ako rozdiel medzi *bežnými príjmami*, ktoré sú tvorené odmenami zamestnancov a živnostníkov (hrubý zmiešaný dôchodok), dôchodkom z majetku, sociálnymi dávkami a ostatnými transfermi a *bežnými výdavkami* pozostávajúcimi z bežných daní, sociálnych príspevkov a ostatných bežných transferov.

Spotrebu domácností tvoria výdavky na rôzne tovary a služby, ktoré sme si rozdelili do nasledujúcich kategórií⁸:

- *Základné tovary*: potraviny a nealkoholické nápoje, alkoholické nápoje a tabak, odevy a obuv
- *Náklady na bývanie*: bývanie, voda, elektrina, plyn a iné palivá, nábytok, bytové vybavenie a bežná údržba domu
- *Základné služby*: zdravotníctvo, doprava, vzdelanie, pošty a telekomunikácie
- *Ostatné služby*: rekreácia a kultúra, hotely, kaviarne a reštaurácie
- *Rozličné tovary a služby*

⁵ Katayana, K. (2006)

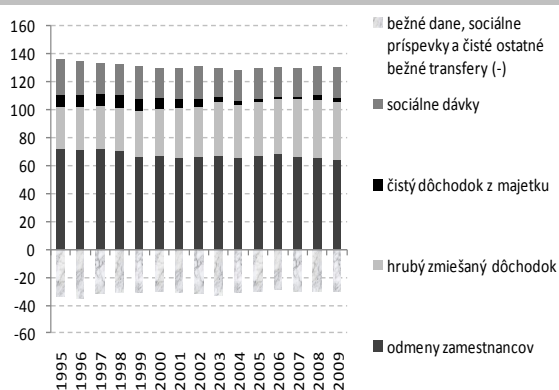
⁶ Hurioka, Ch. (2006)

⁷ Hrubý disponibilný dôchodok je upravený o penzijné pripoistenie v doplnkových dôchodcovských poisťovniach.

⁸ Delenie na základe COICOP (klasifikácia individuálnej spotreby podľa účelu použitia)

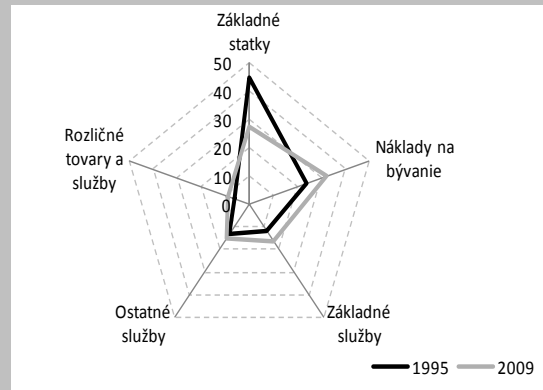
Najväčšiu položku disponibilných príjmov predstavujú odmeny zamestnancov, ktorých podiel však spolu so podielom sociálnych dávok na príjmoch v období 1995-2009 postupne klesal. Podiel hrubého zmiešaného dôchodku naopak vzrástol, keďže výrazne rástol počet SZČO. Najväčšiu položku na spotrebe domácností v súčasnosti predstavujú náklady na bývanie, ktorých podiel sa každým rokom zväčšuje. V porovnaní s rokom 1995 došlo k poklesu podielu výdavkov na základné tovary ako potraviny, obuv a odievanie. To vytvorilo priestor na vyššiu spotrebu služieb, najmä výdavkov na zdravotníctvo a vzdelanie. V rámci postupnej konvergenie Slovenska smerom k vyspelým krajinám dochádza aj k dobiehaniu v prípade konečnej spotreby domácností. Naďalej by sa mal zvyšovať podiel služieb a výraznejšie zmeny možno očakávať aj v podiele jednotlivých zložiek tovarovej časti koša.

Graf 1.1 Štruktúra hrubého disponibilného dôchodku (v %)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 1.2 Zmena štruktúry výdavkov domácností (v %)



Zdroj: ŠÚ SR

2. Vývoj miery úspor na Slovensku a v krajinách EÚ27

2.1 Vývoj miery úspor na Slovensku v období 1995-2009

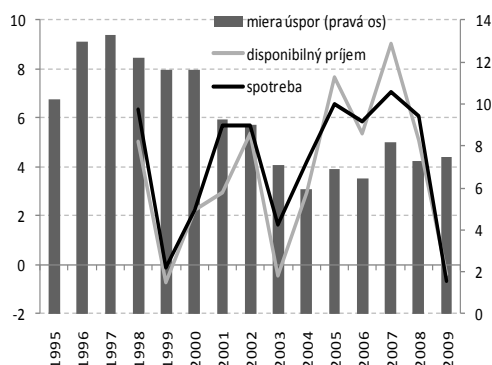
Vývoj miery úspor na Slovensku v období 1995-2009 charakterizuje relatívne vysoká variabilita. V období 1995-2000 dosahovala miera úspor dvojciferné hodnoty. Počas rokov 2001-2004 dochádza k jej výraznému poklesu. Vláda v tom čase prijala viacero reštriktívnych konsolidačných opatrení zameraných na makroekonomickú stabilizáciu. Tie zvýšili infláciu, čím došlo k poklesu reálnych príjmov. Navyše pretrvávala vysoká miera nezamestnanosti. V tomto období došlo k reforme bankového sektora, čo prispelo k naštartovaniu úverového trhu. Dovtedy bola totiž miera zadĺženia domácností⁹ na veľmi nízkej úrovni. Postupný rozvoj úverového trhu spolu s poklesom úrokových mier prispel k rastúcemu zadĺženiu domácností. Historicky najnižšiu mieru úspor (5,9%) dosiahli slovenské domácnosti v roku 2004. V nasledujúcom období sa prejavil pozitívny vplyv makroekonomickej stabilizácie a spustenie štrukturálnych reforiem. S poklesom nezamestnanosti, tvorbou nových pracovných miest a stúpajúcimi reálnymi príjmami sa zvýšil aj podiel úspor obyvateľstva na príjme.

Globálna ekonomická kríza sa v roku 2009 prejavila na Slovensku poklesom ekonomiky, zamestnanosti a reálneho disponibilného príjmu. Napriek tomu však došlo k rastu miery úspor. Kríza sa odrazila aj na štruktúre výdavkov domácností, keď v súlade s očakávaniami klesla spotreba najmä tovarov dlhodobej spotreby, ktoré nie sú nevyhnutne potrebné pre

⁹ Mieru zadĺženosti definujeme ako podiel stavu úverov na HDP.

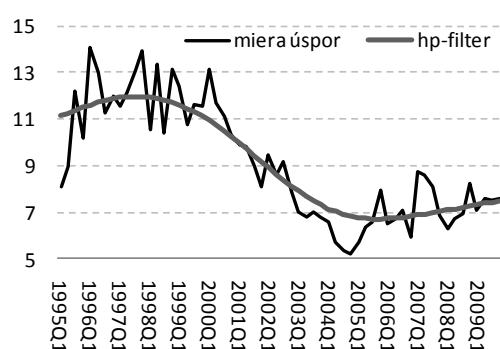
život. Klesli tiež výdavky na hotely, kaviarne a reštaurácie a iné tovary a služby (tzv. *luxusné tovary*), ktoré nie sú predmetom každodennej spotreby.

Graf 2.1 Rast hrubého disponibilného dôchodku, spotreby domácností a miera úspor (v %)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 2.2 Miera úspor a jej trend v SR (v %, sezónne upravená)



Zdroj: ŠÚ SR, vlastné výpočty

2.2 Mikroekonomický pohľad na mieru úspor v SR v roku 2008

Mieru úspor môžeme sledovať aj prostredníctvom mikroekonomických údajov z rodinných účtov. Rodinné účty predstavujú reprezentatívny prieskum, ktorý je zameraný na zisťovanie peňažných a nepeňažných výdavkov domácností. Keďže prieskum poskytuje údaje o príjmoch a výdavkoch umožňuje skúmať správanie domácností ohľadom ich úspor. Pre rok 2008 bolo v Slovenskej republike do zisťovania vybraných 4718 súkromných domácností.¹⁰ Použitím údajov za príjmy a výdavky sme pre potreby tohto materiálu použili nasledujúcu definíciu miery úspor:

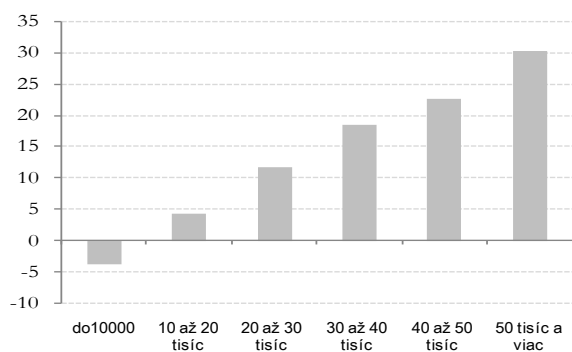
Premenná Y predstavuje hrubý disponibilný príjem očistený od výdavkov na splácanie hypotéky. Podľa metodiky národných účtov by úrokové náklady mali byť súčasťou bežných výdavkov, keďže však rodinné účty nerozlišujú splácanie istiny od platenia úrokov, tak sme výdavky spojené s hypotékou od bežných výdavkov odpočítali. Premenná C vyjadruje spotrebu domácností definovanú podľa národných účtov.

Priemerná úroveň miery úspor sa v roku 2008 pohybovala na úrovni 12,9%, čo znamená, že podľa nami zvolenej metodiky priemerná domácnosť usporila v tomto roku 12,9% z svojich príjmov. Miera úspor je však rozdielna vzhľadom na rôzne charakteristiky domácností. Základným rozdielom je úroveň príjmov, kde sa miera úspor smerom k vyšším príjmom zvyšuje. Pri domácnostiach s príjmom nižším ako 10 000 Sk na mesiac dochádza k zápornej hodnote úspor, v priemere ich spotreba prevyšuje ich príjem. Naopak domácnosti s príjmom vyšším ako 50 000 Sk/mesiac¹¹ sú schopní usporiť až 30% zo svojich príjmov. Na základe vekového rozloženia je miera úspor najvyššia u skupiny 26 až 35 ročných, čo môže súvisieť s úsporami na bývanie. Táto skupina usporí vyše 18% zo svojho príjmu. Dôchodcovia dokážu usporiť niečo vyše 10% zo svojho príjmu. Toto rozloženie však súvisí aj s rozložením príjmu, keď vyššie vekové skupiny majú zároveň aj nižšie príjmy v porovnaní s mladšími vekovými kategóriami.

¹⁰ Na vyhodnotenie odhadov sme použili softvér Stata.

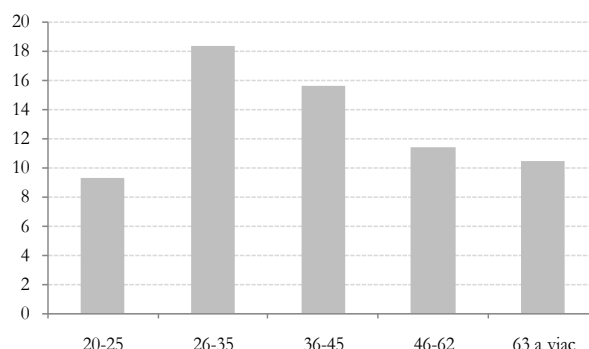
¹¹ Rodinné účty z roku 2008 pracujú ešte zo slovenskými korunami.

Graf 2.3 Miera úspor podľa príjmových kategórií, %



Zdroj: Rodinné účty, Stata, vlastné prepočty

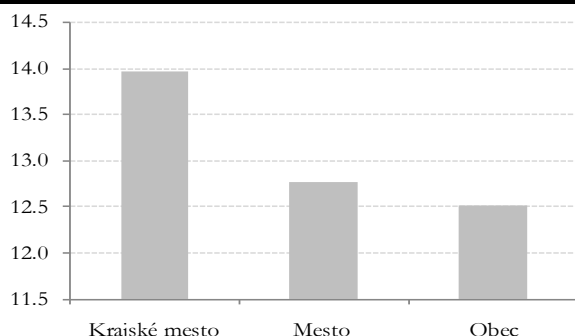
Graf 2.4 Miera úspor podľa vekových kategórií, %



Zdroj: Rodinné účty, Stata, vlastné prepočty

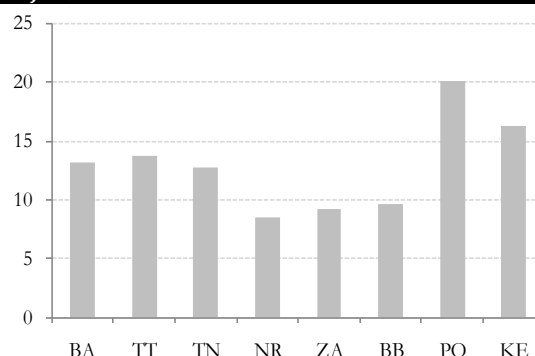
Obyvatelia krajského mesta vedia usporiť skoro 14% zo svojho príjmu, kým obyvatelia obcí usporia 12,5%. Z krajov najviac sporia domácnosti v Prešove a v Košiciach, v ostatných krajoch sa miera úspor pohybuje pod hranicou 15%.

Graf 2.5 Miera úspor podľa typu obce, %



Zdroj: Rodinné účty, Stata, vlastné prepočty

Graf 2.6 Miera úspor podľa jednotlivých krajov, %

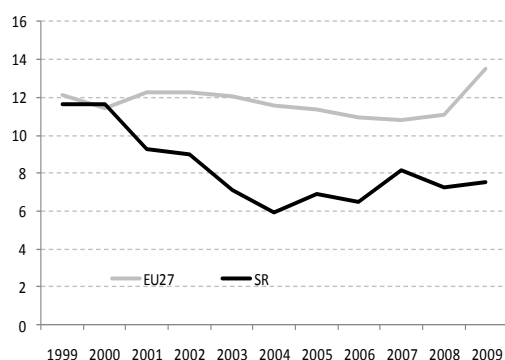


Zdroj: Rodinné účty, Stata, vlastné prepočty

2.3 Porovnanie miery úspor v SR a krajinách EÚ27

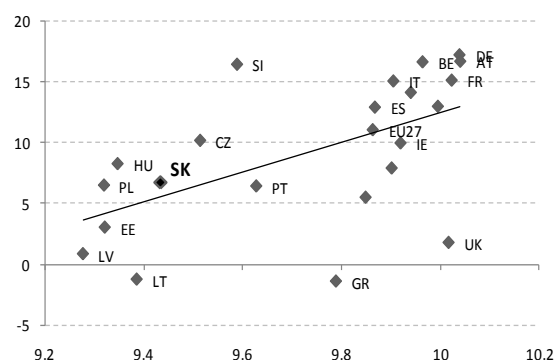
Mieru úspor na Slovensku a v EÚ porovnáva Graf 2.7. Vidíme, že Slováci šetria dlhodobo podstatne menej ako je priemer EÚ. Dôvodov je niekoľko, napr. *rozdiely v príjme* (vo všeobecnosti platí, že väčší príjem vedie k vyššej miere úspor – Graf 2.8), *rozdiely v bohatstve* (nárast bohatstva vedie k poklesu miery úspor) alebo *rozdiely v dostupnosti úverov*. Rozvoj finančného sektora a nástup nových finančných produktov nastal v SR s podstatným oneskorením oproti krajinám západnej Európy. Nejde len o podielové fondy či sporenie v DDS, ale aj o pôžičky. Až do polovice 90. rokov museli Slováci najskôr ušetriť, až potom kupovať. Prudký rozvoj splátkových produktov po roku 2000 umožnil nakupovanie aj bez predošlého šetrenia. Napriek tomu to však stále vyzerá, že Slováci sa zatiaľ len veľmi pomaly učia žiť na dlh, keďže miera zadlženia domácností je v porovnaní s vyspelými ekonomikami EÚ stále veľmi nízka – Graf 2.9.

Graf 2.7 Miera úspor v SR a EÚ27 (v %)



Zdroj: EUROSTAT, ŠÚ SR

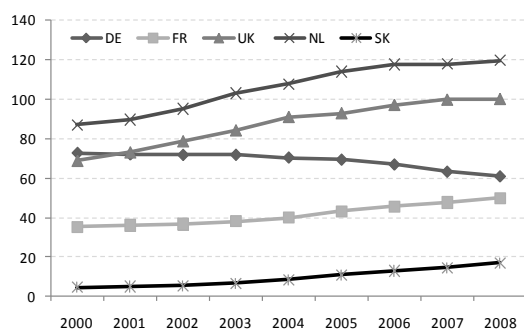
Graf 2.8 Porovnanie príjmu v PKS (os y) a miery úspor (os x) krajín EÚ v roku 2008



Zdroj: EUROSTAT

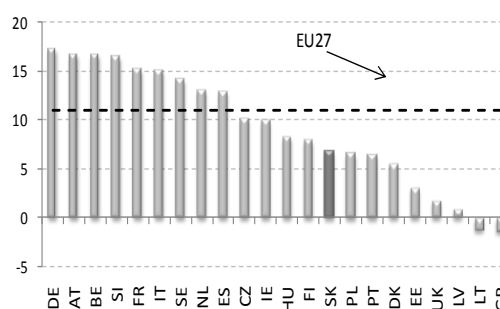
Ďalším faktorom je, že obyvatelia krajín eurozóny dávajú podstatne viac peňazí do *penzijných produktov*. Hoci sa tieto krajiny nepustili do takých výrazných reforiem dôchodkového systému ako SR, súkromné penzijné schémy v štátoch eurozóny fungujú už desiatky rokov a sú národnými vládami široko podporované rôznymi daňovými úľavami. K ďalším faktorom spôsobujúcim rozdiely v miere úspor v rámci krajín EÚ patria *demografické rozdiely, očakávania domácností a kultúrne a sociálne rozdiely*.

Graf 2.9 Porovnanie miery zadlženosti domácností vo vybraných krajinách (v %)



Zdroj: EUROSTAT, ŠÚ SR

Graf 2.10 Miera úspor krajín EÚ z roku 2008 (v %)



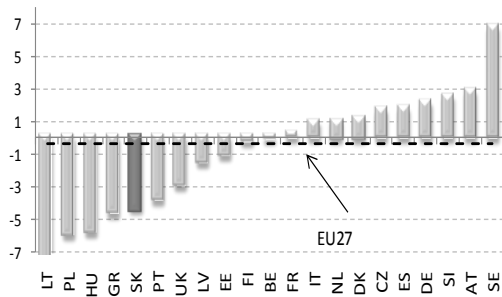
Zdroj: EUROSTAT, ŠÚ SR

Graf 2.10 poskytuje pohľad na mieru úspor v rámci krajín EÚ27 v roku 2008¹². V roku 2008 zaznamenali najvyššiu mieru úspor spomedzi krajín EÚ Belgicko, Nemecko a Francúzsko. Slovensko má v rámci krajín eurozóny jednu z najnižších mier úspor, menej si zo svojho disponibilného dôchodku odkladajú už len Portugalci a Gréci, v celoeurópskom porovnaní aj Dáni, Poliaci, Angličania a obyvatelia pobaltských krajín. V rámci krajín EÚ27 bol v roku 2008 v porovnaní s rokom 2000 zaznamenaný pokles v miere úspor (Graf 2.11). Pokles zaznamenala najmä väčšina nových členských štátov EÚ (medzi nimi aj Slovensko) a krajiny so súčasnou nepriaznivou situáciou vo vývoji verejného dlhu (Grécko, Portugalsko) a Veľká Británia, ktorá v tomto období zažila výrazný rast cien nehnuteľností. Celkovo bol v období 1999-2009 u štyroch najväčších krajín EÚ až na Nemecko pozorovaný klesajúci trend miery

¹² Údaje za rok 2009 za jednotlivé krajiny zatiaľ nie sú známe.

úspor (Graf 2.12). Ten bolo narušený nárastom v roku 2001 po prasknutí „dot-com bubliny“¹³ a v roku 2009 po prepuknutí globálnej ekonomickej krízy.

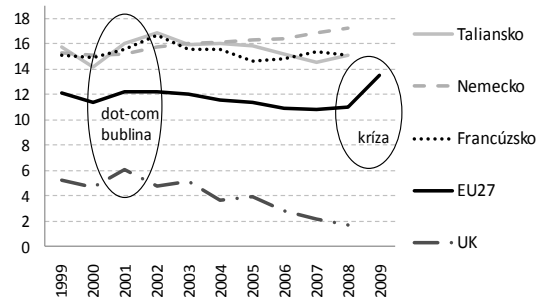
Graf 2.11 Porovnanie zmeny miery úspor v krajinách EÚ v roku 2000 a v roku 2008 (v p.b.)*



*Negatívna zmena predstavuje pokles miery úspor.

Zdroj: EUROSTAT

Graf 2.12 Miera úspor krajín najväčších krajín EÚ za roky 1999-2008



Zdroj: EUROSTAT

¹³ Internetová akciová bublina je označenie pre obdobie, počas ktorého silno narástla hodnota takzvaných dot-com spoločností podnikajúcich v oblasti internetu (používali doménu .com). Po ochladení hodnota prudko klesla a veľa spoločností skrachovalo.

3. Modelovanie miery úspor na Slovensku

3.1 Makroekonomické modelovanie miery úspor

3.1.1 Popis dát a predpoklady

V *Tabuľke 3.1* nájdeme zoznam použitých premenných, s ktorými sme pracovali. Ide o štvrtročné časové rady pre obdobie 1998:Q1-2009:Q4 (máme teda k dispozícii 53 pozorovaní). Tam kde to bolo potrebné, sme premenné sezónne očistili metódou Tramo/Seats. Všetky časové rady (s výnimkou miery úspor, úrokových mier, miery inflácie, úverových reštrikcií a salda verejných financií) boli zlogaritmované. Dáta sme čerpali z databáz ŠÚ SR, NBS a Eurostat. Na spracovanie a analýzu dát bol použitý softvér Eviews 6.1.

Tabuľka 3.1 Popis použitých premenných

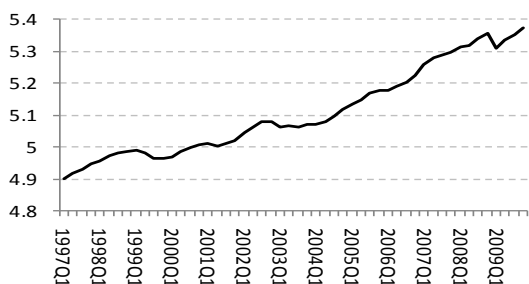
| Ozn. | Definícia | Aproximácia | Očakávaný vplyv | Zdroj |
|----------|---------------------------|--|-----------------|------------|
| s_r | miera úspor | podiel úspor na hrubom disponibilnom dôchodku | | ŠÚ SR |
| y | reálny príjem | hrubý disponibilný dôchodok deflovaný deflátorom spotreby domácností | + | ŠÚ SR |
| u_m | reálna úroková miera | EURIBOR (pred 2009 BRIBOR) so splatnosťou 1 mesiac deflovaná indexom CPI | +/- | Reuters |
| f_w | finančné bohatstvo | menové agregáty M1 a M2 deflované CPI | - | NBS |
| l_c | úverové reštrikcie | podiel toku úverov obyvateľstvu na hrubom disponibilnom dôchodku | - | NBS, ŠÚ SR |
| gov | Ricardianska ekvivalencia | podiel primárneho salda verejných financií na HDP | - | ŠÚ SR |
| dep | index závislosti | podiel populácie 0-15 a 65+ na populácii 15-64 | - | ŠÚ SR |
| infl | miera inflácia | zmena indexu CPI | + | ŠÚ SR |
| infl_exp | očakávaná inflácia | zmena predikcie indexu CPI na nasledujúci kvartál | + | NBS |
| u_r | miera nezamestnanosti | miera nezamestnanosti podľa metodiky VZPS | + | ŠÚ SR |
| sent | indikátor sentimentu | index spotrebiteľskej dôvery | - | ŠÚ SR |
| ob | obavy domácností | očakávania domácností o nezamestnanosti na nasledujúcich 12 mesiacov | + | ŠÚ SR |

Vývoj miery úspor na Slovensku sme sa snažili vysvetliť pomocou nasledovných indikátorov:

Bežný príjem (y): Vo všeobecnosti sa predpokladá, že bohatšie domácnosti šetria viac. Pozitívnu závislosť medzi mierou úspor a príjmom potvrdzuje aj Friedmanova teória permanentného príjmu, podľa ktorej domácnosti začnú čerpať zo svojich úspor (resp. zvýšia čerpanie úverov) v prípade, že pokladajú pokles svojich príjmov za dočasný. V prípade očakávanej trvalej zmeny príjmov upravujú svoju spotrebu. Vplyv príjmu na mieru úspor sme zachytili pomocou hrubého disponibilného dôchodku domácností deflovaného deflátorom spotreby domácností.

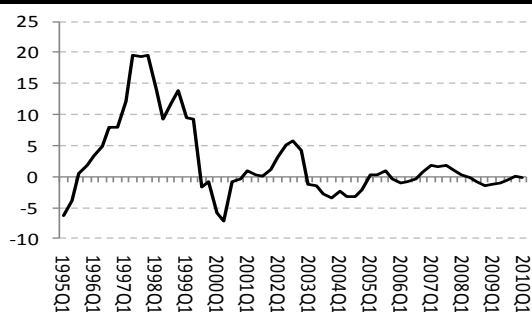
Úroková miera (u_m): Pri úrokovej miere predpokladáme, že jej zvýšenie podporí sporenie a teda zvýši mieru úspor (substitučný efekt). V prípade, že sú domácnosti v pozícii dlžníka, to však môže pri zafixovaní spotreby znamenať zníženie ich úspor, keďže ich príjem sa zníži (príjmový efekt). Výsledný efekt teda nie je jednoznačný. Pracovali sme s úrokovou mierou EURIBOR (BRIBOR pred 1.1.2009) so splatnosťou jeden mesiac, ktorú sme deflovali indexom CPI.

Graf 3.1 Hrubý disponibilný dôchodok (logaritmus, s.c., sezónne očistené)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 3.2 Reálna úroková miera (v %)

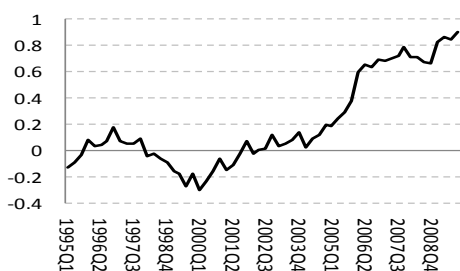


Zdroj: NBS, ŠÚ SR

Finančné bohatstvo (f_w): Viacero empirických štúdií potvrdilo negatívnu závislosť finančného aj nefinančného bohatstva na úspory domácností¹⁴. Nárast hodnoty peňazí a aktív totiž redukuje potrebu domácností šetriť. My sme sa rozhodli pracovať iba s finančným bohatstvom, ktoré sme aproximovali pomocou menových agregátov M1 (obeživo a vklady na bežných účtoch) a M2 (zahŕňa navyše terminované a ostatné vklady) deflovaných indexom CPI. Významnú časť v prípade nefinančného bohatstva domácností tvoria v posledných rokoch nehnuteľnosti. Podľa štúdie OECD¹⁵ má dokonca zvýšenie nehnuteľného bohatstva väčší efekt na úspory ako zvýšenie finančného bohatstva. V prípade Slovenska má nehnuteľné bohatstvo veľkú váhu, keďže Slováci vlastnia bez hypotekárneho úveru až neuveriteľných 84,2% nehnuteľností, pričom priemer EÚ25 je len 44,8%. Naopak, len 10% Slovákov býva vo forme prenájmu, zatiaľ čo priemer EÚ25 dosahuje 25%¹⁶. Vzhľadom na malú dátovú základňu v podmienkach SR sme však nehnuteľné bohatstvo do našich odhadovaných rovníc nezaradili¹⁷.

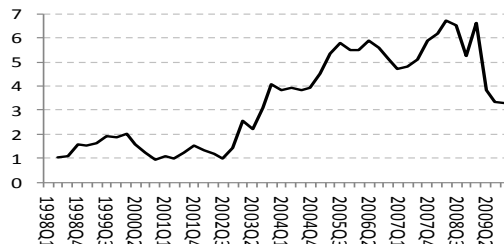
Úverové reštrikcie (l_c): Úverové reštrikcie sú dôležitý determinant miery úspor. Ľahko dostupné pôžičky (nízke úrokové miery, nižšie nároky na žiadateľov úverov) zvyšujú spotrebu domácností, čo vedie k poklesu miery úspor. Dostupnosť úverov tiež predstavuje finančnú vyspelosť danej ekonomiky. Úverové reštrikcie budú v našom prípade merané podielom toku úverov obyvateľstva vzhľadom ku disponibilnému dôchodku a očakávame, že budú mať negatívny vplyv vzhľadom na mieru úspor¹⁸.

Graf 3.3 Finančné bohatstvo (logaritmus, s.c.)



Zdroj: NBS, ŠÚ SR

Graf 3.4 Úverové reštrikcie (% z hrubého disp. príjmu)



Zdroj: NBS, ŠÚ SR

¹⁴ Napr. Côté D., Bérubé G. (2002)

¹⁵ Hufner F., Koske I. (2010)

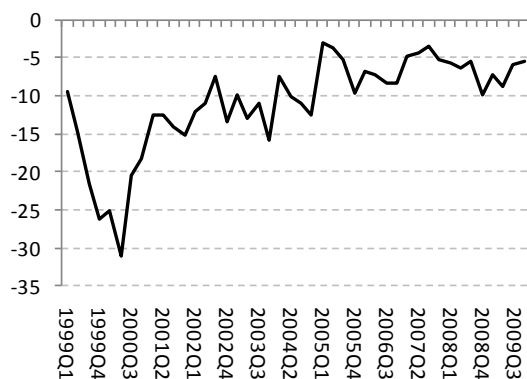
¹⁶ Bielik T., Šramková L. (2010)

¹⁷ Je potrebné poznamenať, že používame len veľmi hrubú aproximáciu finančného bohatstva, ktorá nezohľadňuje množstvo ostatných faktorov, ako podielové fondy, dôchodkové sporenie a technické rezervy životného poistenia.

Vládne úspory (gov): V mnohých európskych krajinách sa pokles miery úspor v druhej polovici 90-tých rokov vysvetľoval výrazným zlepšením salda verejných financií. Tento protichodný pohyb súkromných a verejných úspor sa nazýva hypotéza Rikardiánskej ekvivalencie. Predpokladá, že domácnosti pokladajú svoje a vládne úspory za dokonalé substitúty. Uvedomujú si, že vládne výdavky musia byť v budúcnosti zaplatené. Zvýšené vládne výdavky budú preto kompenzované ich vyššími úsporami. Na otestovanie Rikardiánskej ekvivalencie sme použili premennú salda verejných financií očisteného o úroky na HDP.

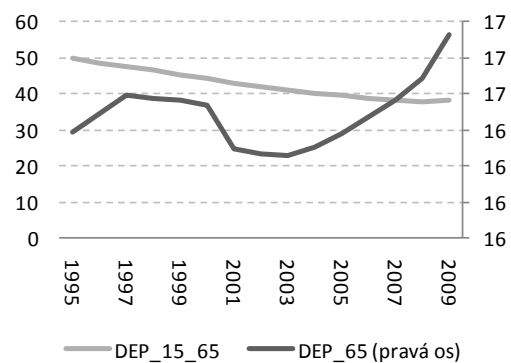
Demografia (dep): Na základe teórie modelov životného cyklu veľkosť úspor ovplyvňuje aj vekové zloženie domácností. O obyvateľoch v poproduktívnom veku sa predpokladá, že nebudú šoriť resp. budú šoriť menej ako počas ich produktívneho veku, čo prispeje k zníženiu celkovej miery úspor. Podobne, vyšší podiel obyvateľstva v predproduktívnom veku spôsobí, že väčšina príjmu ich rodičov smeruje na ich starostlivosť, čo taktiež redukuje mieru úspor. Pri odhade vplyvu vekovej distribúcie obyvateľstva na mieru úspor sme použili premennú *index závislosti* (dep), ktorý predstavuje podiel súčtu obyvateľstva v predproduktívnom (0-15 rokov) a poproduktívnom veku (65+) na obyvateľstve v produktívnom veku (15-64)¹⁹ a alternatívne len podiel obyvateľstva v poproduktívnom veku na obyvateľstve v produktívnom veku²⁰.

Graf 3.5 Primárne saldo verejných financií (podiel na HDP v %)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 3.6 Indexy závislosti (v %)



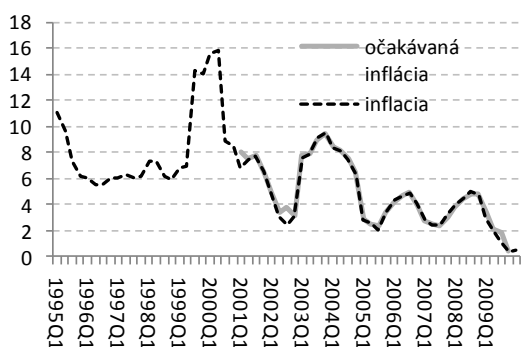
Zdroj: NBS

Inflácia (INFL): Inflácia (aktuálna aj očakávaná) zvyšuje neistotu ohľadom budúcich príjmov, čo zvyšuje mieru úspor. Premenná aktuálnej inflácie bola zachytená indexom cien spotrebiteľov a premenná očakávanej inflácie priemerom predikcií analytikov vybraných komerčných bánk.

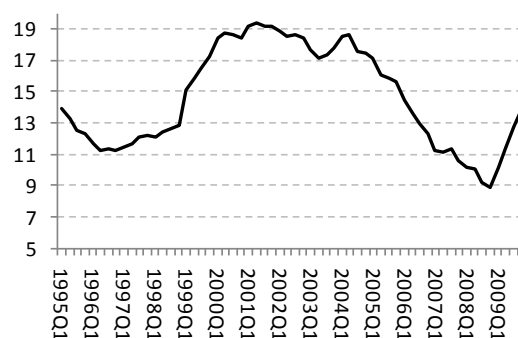
Faktor dôvery (INFL, U_R, SENT, OBAVY): Do rozhodovania domácností o spotrebe a úsporách okrem iného vstupuje aj neistota týkajúca sa očakávaní o budúcom vývoji. To sme zohľadnili použitím indikátora spotrebiteľskej dôvery a obavami zo straty zamestnania. Skúmali sme aj samotný vplyv nezamestnanosti použitím miery nezamestnanosti.

¹⁹ Keďže údaje o populácii boli dostupné len v ročnom vyjadrení, pre získanie kvartálnych dát sme použili lineárnu interpoláciu.

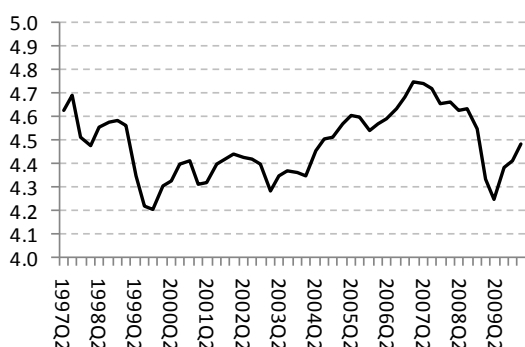
²⁰ Nedostatkom tejto premennej je, že nezachytáva zmeny vo veku odchodu do dôchodku.

Graf 3.7 Aktuálna a očakávaná inflácia (v %)

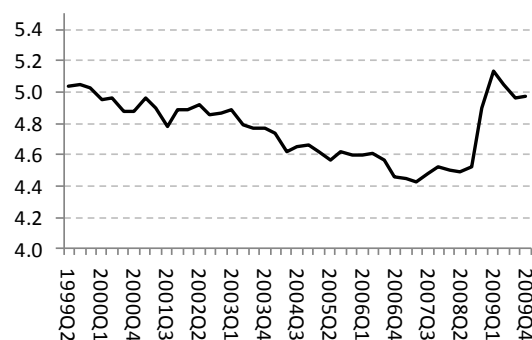
Zdroj: ŠÚ SR

Graf 3.8 Miera nezamestnanosti (v %, podľa VZPS)

Zdroj: ŠÚ SR

Graf 3.9 Indikátor dôvery

Zdroj: NBS

Graf 3.10 Obavy zo straty zamestnania

Zdroj: NBS

3.1.2 Výsledky

Samotnému modelovaniu najskôr predchádzalo testovanie časových radov na stacionaritu²¹, resp. nestacionaritu pomocou testov jednotkového koreňa, konkrétne pomocou Augmented Dickey-Fuller testu a Phillips-Perron testu (ďalej len ADF a PP test)²². Pri odhadovaní vplyvu jednotlivých fundamentov sme použili error-correction model odhadnutý Engle-Grangerova dvojkroková metóda²³.

²¹ Hovoríme, že proces je stacionárny (v slabom zmysle slova), ak jeho stredná hodnota a variancia sú konštantné v čase a kovariancia závisí len od vzdialenosti argumentov. O nestacionárnom stochastickom procese X_t budeme hovoriť, že je integrovaný rádu d , ak jeho diferencovaním rádu d získame stacionárny proces.

²² ADF a PP test testujú hypotézu, či daný rad obsahuje tzv. jednotkový koreň (preto sa nazývajú testy jednotkového koreňa, resp. unit root testy). Vychádzajú z predpokladu, že autoregresný proces $y_t = \varphi \cdot y_{t-1} + x_t' \cdot \zeta + \varepsilon_t$ (kde x_t môže zahŕňať konštantu alebo trend a ε_t je biely šum) je nestacionárny, ak $|\varphi| \geq 1$. Testovanie stacionarity teda skúma, či $|\varphi| < 1$. Vo všeobecnosti je unit root testami testovaná hypotéza $H_0: \varphi = 1$ oproti hypotéze $H_1: \varphi < 1$. Výsledky testov na stacionaritu sú zhrnuté v *Prílohe*.

²³ V prvom kroku sa metódou najmenších štvorcov odhadne dlhodobý vzťah a v druhom sa skúma stacionarita rezíduí (odhadu odchýlok od dlhodobého vzťahu) tohto vzťahu. Cieľom je, aby boli stacionárne. Vtedy hovoríme, že medzi premennými je kointegrácia. Ak sa potvrdí jej prítomnosť,

Na základe stručne popísanej ekonometrickej teórie uplatnenej pri odhade miery úspor na Slovensku je možné pomocou kombinácií vyššie vymenovaných indikátorov vytvoriť niekoľko modelov miery úspor. Výber najvhodnejšieho z nich pre dané obdobie a ekonomiku je úloha pomerne komplikovanej povahy. Okrem toho v podmienkach konvergujúcej ekonomiky, akou je aj slovenská, je táto úloha sťažená nedostatočnou dĺžkou a nekonzistentnosťou časových radov, spôsobenou transformačnými faktormi, štrukturálnymi zmenami ekonomiky, ako aj vyvíjajúcimi sa preferenciami spotrebiteľov a v neposlednom rade metodologickými zmenami ich vykazovania.

Pri výbere vhodných modelov sme prihliadali okrem kritérií založených na ekonomických predpokladoch aj na štatistické vlastnosti regresného vzťahu, ako napríklad podiel vysvetlenej variancie, hodnota Durbin-Watsonovho testu na autokoreláciu, hodnota štandardnej chyby, stabilita rekurzívnych koeficientov a pri odhade pomocou metódy najmenších štvorcov hlavne na t-štatistiku významnosti koeficientov. Druhá nemenej dôležitá skupina kritérií je založená na ekonomických predpokladoch. Koeficienty pri jednotlivých premenných musia mať z hľadiska ekonomickej teórie a interpretácie správne znamienko a veľkosť a do jedného modelu by sa nemali vyberať premenné vysvetľujúce tú istú časť variancie.

| Tabuľka 3.2 Výsledky z ECM odhadov | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| | model 1 | model 2 | model 3 |
| dlhodobý vzťah | | | |
| y | 0,11 (2,1) | 0,05 (2,1) | |
| u_m | 0,15 (2,9) | 0,43 (5,3) | 0,28 (4,7) |
| f_w | -0,12 (-5,5) | | |
| l_c | | | -0,28 (-2,1) |
| infl | | 0,48 (4,8) | 0,35 (4,7) |
| gov | -0,24 (-4,5) | -0,24 (-3,9) | |
| R ² | 0,78 | 0,71 | 0,68 |
| krátkodobý vzťah | | | |
| λ_t | -0,35 (-2,8) | -0,47 (-4,31) | -0,33 (-2,86) |
| $\Delta(y)$ | 0,22 (2,72) | 0,32 (1,50) | |
| $\Delta(u_m(-1))$ | | | 0,33 (2,81) |
| $\Delta(f_w)$ | -0,04 (-2,45) | | |
| $\Delta(l_c)$ | | | -0,53 (-2,55) |
| $\Delta(infl(-1))$ | | | 0,33 (2,1) |
| $\Delta(u_r)$ | | 0,32 (2,62) | |
| R ² | 0,42 | 0,44 | 0,41 |

Pozn. V zátvorkách sú uvedené t-štatistiky. Zdroj: vlastné výpočty

odhadne sa model v tzv. „error correction“ tvare:

$$\Delta y_t = \sum_{j=0}^k a_j \cdot \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^l b_j \cdot \Delta x_{t-j} + \lambda_t \cdot (x_{t-1} - d \cdot x_{t-1} - c_t) + c_t + \varepsilon_t$$

Koeficient λ_t , ktorý patrí intervalu $(-2, 0)$, nazývame koeficientom prispôsobenia a hovorí o tom, ako rýchlo sa vysvetľovaná premenná po šoku vráti naspäť do dlhodobej rovnováhy. Ak je λ_t rovná nule, rovnováha sa nenadobudne nikdy, teda dlhodobý vzťah medzi premennými neexistuje. To isté platí aj pre λ_t rovné -2 . Čím je λ_t bližšie k -1 , tým je sila, s akou sa presadzuje dlhodobý vzťah väčšia.

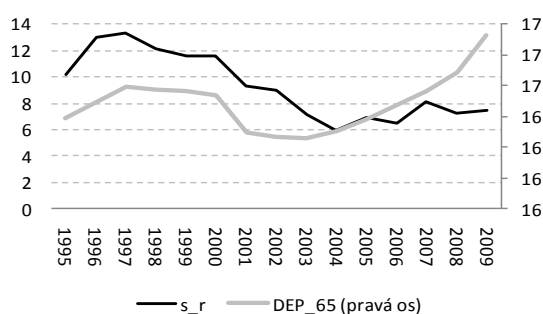
Testovanie stacionarity rezíduí potvrdilo vo všetkých prípadoch kointegráciu dlhodobého vzťahu. *Tabuľka 3.2* zobrazuje odhad dlhodobých elasticít a t-štatistiky. Všetky parametre sú významné na hladine významnosti 10% a majú správne znamienko a veľkosť v súlade s použitou empirickou literatúrou.

Výsledkom sú tri modely miery úspor. Vo všetkých odhadoch dlhodobého vzťahu sa potvrdil pomerne silný, pozitívny vplyv reálnej úrokovej miery na mieru úspor (elasticita medzi 15%-43%). Vplyv hrubého disponibilného dôchodku na mieru úspor v dlhodobom horizonte je podľa očakávaní malý, na úrovni 5%-11%. Pokiaľ totiž domácnosti pokladajú zmenu príjmu za trvalú, prispôbia tomu aj svoju spotrebu. Krátkodobá zmena príjmu predstavuje už ale väčšiu zmenu miery úspor. Premennú, ktorá zachytáva bohatstvo domácností sme aproximovali agregátom M1, ktorý tvorí približne jednu tretinu celkového bohatstva domácností. Menový agregát M2 totiž v modeloch nevychádzal významne. Jej vplyv na mieru úspor sa odhaduje na úrovni -11%²⁴. Elasticita úverových reštrikcií je odhadnutá na úrovni -28%.

Neistota bola v modeloch zastúpená mierou nezamestnanosti, inflácie, sentimentom domácností a ich obavami zo straty zamestnania. Potvrdil sa len vplyv miery inflácie, ktorý bol odhadnutý na úrovni 35%-48%. Nezamestnanosť bola významná len v krátkodobom horizonte. Na základe výsledkov z modelov by zhoršujúca sa fiškálna pozícia vlády čiastočne mala nabádať domácnosti k zvýšeniu ich miery úspor. Tento vplyv je odhadnutý na úrovni -0,24%, čo naznačuje platnosť neúplnej Ricardianskej hypotézy.

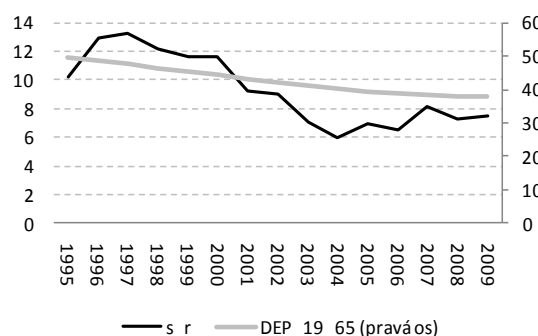
Prekvapivý výsledok bol v prípade overovania hypotézy modelu životného cyklu. Vyšší podiel ľudí nad 65 rokov, resp. pod 15 rokov a nad 65 rokov na produktívnom obyvateľstve má podľa odhadov opačný vplyv na mieru úspor ako hovorí teória. Výsledok bolo možné predpokladať už z grafickej analýzy, ktorá naznačuje silnú pozitívnu koreláciu medzi indexom závislosti a mierou úspor. To nakoniec potvrdili aj odhady. V prípade podielu ľudí nad 65 rokov sa dokonca potvrdila veľmi vysoká pozitívna elasticita s mierou úspor. Naznačuje to teda, že slovenskí dôchodcovia zvyšujú agregátnu mieru úspor. Jedným z hlavných dôvodov môže byť v tomto prípade motív zanechania dedičstva. Výsledok nie je v rozpore s empirickou literatúrou, ktorá uvádza rozdielne výsledky v prípade použitia rôznych prístupov a metód²⁵.

Graf 3.12 Miera úspor a podiel obyvateľov 65+ na produktívnom obyvateľstve (v %)



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 3.13 Miera úspor a podiel obyvateľov 0-15 a 65+ na produktívnom obyvateľstve (v %)



Zdroj: ŠÚ SR

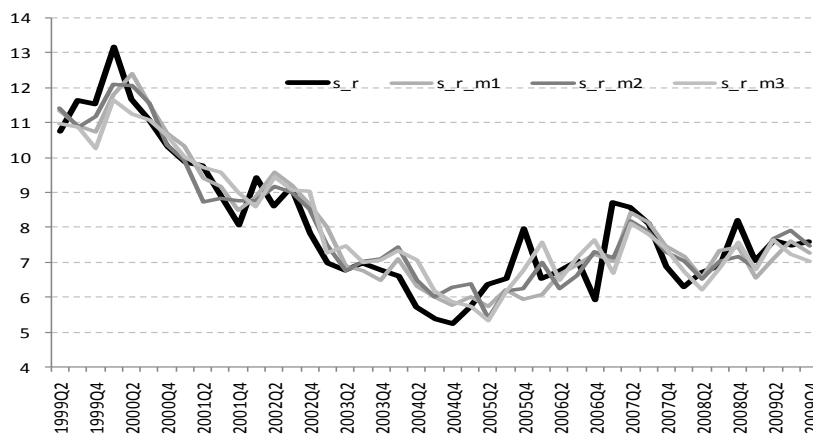
²⁴ Zmenu metodiky v roku 2006 sme zachytili pomocou dummy premennej.

²⁵ Loayza, N.et al. (2000). *Saving in developing countries*. The World Bank Economic Review, vol.14

3.1.3 Vyhodnotenie odhadnutých modelov

Graf 3.14 naznačuje pomerne dobrú zhodu medzi skutočnou mierou úspor a jej úrovňou danou „error correction“ modelmi. Model, ktorý by najlepšie popisoval vývoj miery úspor vyberieme na základe daných kritérií, ako napr. korelácia hodnôt skutočnej a predikovanej premennej a stredná absolútna percentuálna chyba (MAPE). Pozrieme sa na *dynamickú*²⁶ „in-sample“ prognózu na obdobie 2006Q1-2009Q4 a *dynamickú* „out-of-sample“ prognózu na obdobie 2009Q1-2009Q4. V druhom prípade odhadneme vzťahy na obdobie 1995Q1-2008Q4, naprognózuje rok 2009 a porovnáme ho so skutočnými hodnotami.

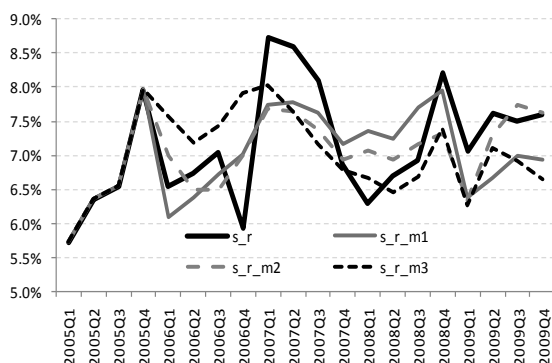
Graf 3.14 Porovnanie miery úspor a miery úspor danej z modelov



Zdroj: vlastné výpočty

Keďže koeficient determinácie pri jednotlivých modeloch je okolo 40%, neočakávali sme, že chybovosť meraná štatistikami presnosti bude relatívne vysoká. To sa potvrdilo, keď štatistika MAPE spadala do intervalu (4,4%;10,9%). Pozitívom však bola stabilita koeficientov, čo dokazovali takmer rovnaké hodnoty odhadov na kratšom a dlhšom časovom intervale²⁷. Na základe výsledkov štatistík z „in-sample“ a „out-of-sample“ prognóz (Tabuľky 3.3 a 3.4) sme sa rozhodli pre model 2, ktorý determinuje mieru úspor na základe *reálneho príjmu a úrokovej miery, primárneho salda VF a inflácie z dlhodobého hľadiska, a z krátkodobého hľadiska navyše aj mierou nezamestnanosti*.

Graf 3.15 Miera úspor a dynamická in-sample prognóza na 2006Q1-2009Q4



Zdroj: vlastné výpočty

Tabuľka 3.3 Štatistiky presnosti (v %)

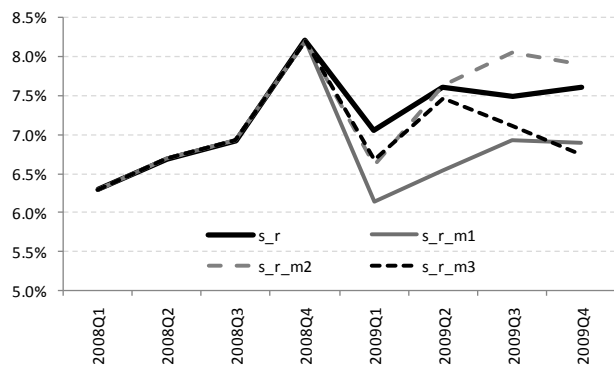
| | korelácia | MAPE |
|----|-----------|------|
| M1 | 50,3 | 8,92 |
| M2 | 63,8 | 7,29 |
| M3 | 37,4 | 9,66 |

Zdroj: vlastné výpočty

²⁶ Používame oneskorenia závislej premennej danej modelom.

²⁷ Odhady na kratšom časovom intervale nájdeme v *Prílohe*.

Graf 3.16 Miera úspor a dynamická out-of-sample prognóza na 2009Q1-2009Q4



Zdroj: vlastné výpočty

Tabuľka 3.4 Štatistiky presnosti (v %)

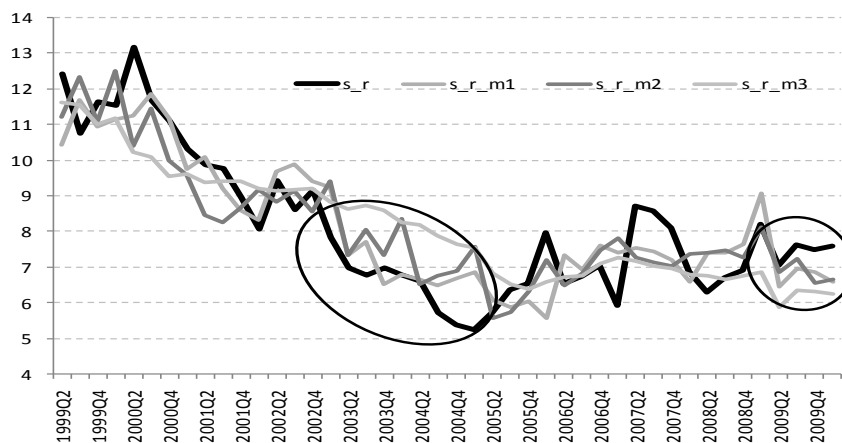
| | MAPE |
|----|------------|
| M1 | 10,9 |
| M2 | 4,4 |
| M3 | 5,9 |

Zdroj: vlastné výpočty

Graf 3.17 porovnáva skutočnú mieru úspor s jej *rovnovážnou úrovňou*. Vieme identifikovať 2 obdobia, kedy nebol vývoj miery úspor v súlade s jej rovnovážnym vývojom. V období 2003-2005 bola skutočná miera úspor pod svojou rovnovážnou úrovňou danou modelmi. V roku 2009 bola naopak miera úspor nad svojou ekvilibriovou úrovňou. Zmeny v príjmoch, úverových mierach a prístupe k úverom v modeloch teda dostatočne nezachytávajú zníženie resp. zvýšenie miery úspor v daných obdobiach. Rozdielny vývoj rovnovážnej a skutočnej úrovni mohol byť daný zvýšeným optimizmom, resp. pesimizmom domácností. Domácnosti boli ovplyvnené svojimi očakávaniami, ktoré sa v negatívnom prípade odrazili v dodatočnom šetrení a naopak. V oboch časových obdobiach totiž došlo k výraznej zmene vo vývoji sentimentu domácností. V rokoch 2003-2005 došlo ku kumulatívne rastu indexu spotrebiteľskej dôvery o 38%, v roku 2009 v porovnaní s rokom 2008 došlo k poklesu o 24% (Graf 3.20).

V súvislosti s posledným vývojom vieme teda povedať, že u domácností prevládol opatrnosťný motív šetrenia. To potvrdilo aj vyhodnotenie „error correction“ modelov, kde ako najlepší sa javil model, kde z krátkodobého hľadiska vplýva na mieru úspor miera nezamestnanosti. Tá prispela k medziročnému zvýšeniu miery úspor v roku 2009 o 0,4 p.b.

Graf 3.17 Porovnanie miery úspor a rovnovážnej miery úspor danej z modelov



Zdroj: vlastné výpočty

Zhoršené vnímanie ekonomickej situácie môžeme vidieť aj v Grafe 3.19. Graf spája odpovede domácností na otázky o vnímaní súčasnej ekonomickej situácie (na x-ovej osi) a na očakávaní o budúcej situácii (y-ová os). Podľa konkrétneho kvadrantu vieme potom povedať, ako

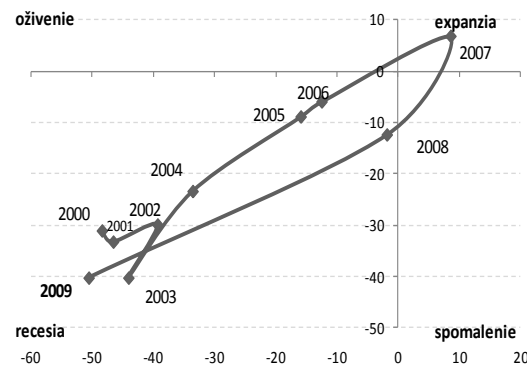
negatívne, resp. pozitívne je vnímaná cyklická situácia ekonomiky. Pokiaľ sa pozorovanie nachádza v prvom kvadrante, znamená to, že je väčší počet optimistických hodnotení súčasnej aj budúcej situácie, teda domácnosti očakávajú expanziu. Pokiaľ sa dané pozorovanie nachádza v druhom kvadrante, prevažuje počet pesimistických hodnotení o budúcnosti a optimistických hodnotení o prítomnosti. Domácnosti teda očakávajú spomalenie ekonomiky. Náš graf zachytáva pohľad spotrebiteľov na ekonomický cyklus, podľa ktorého rok 2009 vnímali doteraz najnegatívnejšie. Keď sa však pozrieme na ostatné pozorovania, vidíme, že očakávania spotrebiteľov boli takmer vždy pesimistické. Najväčšia pozitívna zmena v očakávaniach nastala práve v rokoch 2003-2005.

Graf 3.18 Sentiment domácností v SR



Zdroj: Eurostat

Graf 3.19 Pohľad domácností na ekonomický cyklus



Zdroj: Eurostat

3.2 Mikroekonomické modelovanie miery úspor

Cieľom tejto kapitoly je vyhodnotiť ako rôzne charakteristiky domácností vplyvajú na mieru úspor. Špecifiká domácností sme odhadovali prostredníctvom mikroekonometrickej analýzy s využitím rodinných účtov za rok 2008.

Kým v kapitole 2.2 sme popisovali mieru úspor u jednotlivých typoch domácností, v tejto časti sa pokúsime preskúmať faktory, ktoré vplyvajú na výšku miery úspor. Tieto vplyvy sme skúmali pomocou štandardnej lineárnej regresie, kde závislá premenná (*srate*) bola definovaná pre pozitívne príjmy ako:

– 28

Vzhľadom na obmedzenia dané rodinnými účtami sme motívy vplyvajúce na výšku miery úspor skúmali prostredníctvom dvoch základných motívov – príjmové motívy a motívy opatrnosti. Ďalšie motívy ako sú napr. efekt bohatstva alebo dostupnosť úverov sme neskúmali, keďže rodinné účty neobsahujú informácie o bohatstve domácností. Faktory, ktoré sme testovali v súvislosti s ich vplyvom na výšku miery úspor nájdeme v *Tabuľke 3.5*.

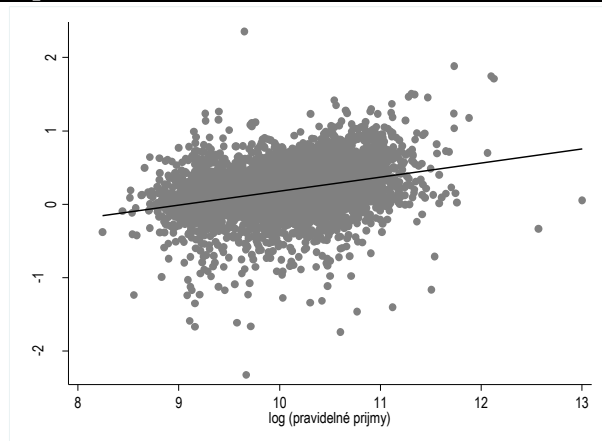
²⁸ Pre numericky malé hodnoty úspor predstavuje táto definícia približnú aproximáciu jednoduchého výpočtu miery úspor ako podiel úspor a príjmu. Pozri napr. *Kulikov et. Al. (2009)*

Tabuľka 3.5 Prehľad premenných

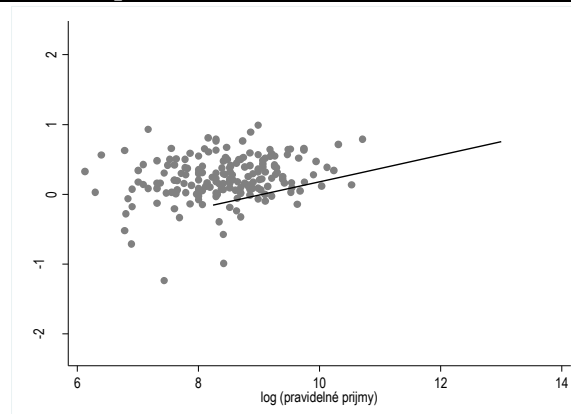
| premenná | Definícia |
|-------------|--|
| log(prijmy) | logaritmus čistých príjmov domácnosti |
| female | dummy premenná pre domácnosti, kde prednosta ²⁹ je žena |
| higheduc | dummy premenná pre domácnosti s aspoň jedným vysokoškolsky vzdelaným členom |
| osoby | počet osôb v domácnosti |
| age_ | dummy premenné pre vekové skupiny |
| unempl | dummy premenná pre domácnosti s aspoň jedným nezamestnaným členom |
| business | dumy premenná pre domácnosti s podnikateľským príjmom |
| kraj_ | dummy premenné pre kraje |
| renting | dummy premenná pre domácnosti platiace nájom |
| verej | dummy premenná pre domácnosti s aspoň jedným členom pracujúcim vo verejnom sektore |
| urcd | dummy premenná pre domácnosti s aspoň jedným členom zamestnaným na dobu určitú |

zdroj: MF SR

Základným faktorom ovplyvňujúcim mieru úspor je **výška príjmu domácnosti**, ozn. log (prijmy). Platí, že čím je vyšší príjem domácností, tým majú väčší sklon šetriť. Rodinné účty okrem celkového príjmu obsahujú aj údaje o pravidelnom a nepravidelnom príjme. Vzťah medzi oboma druhmi príjmu na jednej strane a mierou úspor na strane druhej je podľa očakávaní pozitívny. Miera úspor dosahuje v súlade s očakávaniami vyššiu elasticitu vo vzťahu k nepravidelným príjmom. Vzhľadom na nízky počet domácností, ktoré v roku 2008 mali nepravidelný príjem sme však v regresii použili len indikátor celkového príjmu. Výsledky naznačujú pozitívny a štatisticky významný vzťah medzi príjmom domácnosti a ich mierou úspor.

Graf 3.20 Vplyv pravidelného príjmu na mieru úspor

Zdroj: Rodinné účty, Stata, vlastné prepočty

Graf 3.21 Vplyv nepravidelného príjmu na mieru úspor

Zdroj: Rodinné účty, Stata, vlastné prepočty

Ďalším faktorom, ktorý sme zahrnuli do regresie je **počet osôb v domácnostiach** (osoby). Vyšší počet osôb v domácnosti pri danom príjme zvyšuje celkovú spotrebu a má negatívny vplyv na mieru úspor. Regresia potvrdila štatistickú významnosť počtu osôb ako indikátora, ktorý vyplýva na mieru úspor negatívne.

²⁹ Prednosta je definovaný ako člen rodiny, ktorý sám seba považuje za hlavu rodiny.

Ďalej sme skúmali vplyv **veku prednostu domácnosti** (age_) na mieru úspor domácností. Podľa teórie životného cyklu má miera úspor pri vyšších vekových kategóriách klesať. Dummy premenné pre vekovú skupinu prednostu domácnosti nepotvrdili štatisticky významnú odlišnosť medzi rôznymi vekovými skupinami s výnimkou skupiny prednostov starších ako 62 rokov. Táto skupina do ktorej spadajú dôchodcovia preukázala štatisticky významne vyššiu mieru úspor. To znamená, že dôchodcovia v protiklade s teóriou životného cyklu majú vyšší sklon šetriť, čo je v súlade s výsledkami z makroekonomického prístupu modelovania miery úspor.

Ďalšou skúmanou premenou bolo **pohlavie prednostu domácnosti** (female). Z výsledkov vyplýva, že ak je na čele domácnosti žena tak domácnosť má vyšší sklon k úsporám.

Ďalším dôležitým motívom šetrenia je motív opatrnosti, keď domácnosti šetria kvôli neistote ohľadom budúceho vývoja. Do regresie sme preto zahrnuli ďalšie premenné ako vzdelanie, práca na dobu určitú, práca vo verejnej správe a podnikanie, ktorých cieľom bolo zachytiť opatrnostný motív šetrenia. Domácnosti s osobami s **vysokoškolským vzdelaním** (higheduc), prípadne **so zamestnancami vo verejnom sektore** (verej) by mohli pociťovať vyššiu istotu zamestnania a príjmu, čo by mohlo viesť k nižšej miere úspor. Regresia potvrdila, že ak aspoň jeden člen domácnosti pracuje vo verejnej správe tak miera úspor tejto domácnosti je nižšia. Vzťah medzi mierou úspor a vzdelaním sa, ale ukázal ako nesignifikantný.

Na strane druhej, vyššia neistota domácností s **príjmom z podnikateľskej činnosti** (business) a s **osobami zamestnanými na dobu určitú** (urcd) by mohla viesť k vyššej miere úspor. Analýza potvrdila, že ak sú v rodine osoby pracujúce na dobu určitú, tak tieto domácnosti viac sporia. Príjem rodiny z podnikateľskej činnosti nemá vplyv na mieru úspor.

Ďalšou skúmanou premenou bol **nezamestnaný člen domácnosti** (unempl). Teoretický vplyv tejto premennej na mieru úspor nie je jednoznačný. Na makroekonomickej úrovni vyššia miera nezamestnanosti a tým aj neistota by mala byť spojená s vyššou mierou úspor. Na mikroekonomickej úrovni môže byť situácia odlišná, opatrnostný motív šetrenia bude pravdepodobne málo významný. V prípade ak jeden z členov domácnosti stratí prácu, domácnosť zvyčajne siahne na úspory. Zároveň je nepravdepodobné, že by domácnosť znížila spotrebu na úroveň spotreby obvyklú pre domácnosti s nízkym príjmom najmä ak je strata príjmu považovaná za dočasnú. Analýza ukázala, že domácnosti, kde aspoň jeden dospelý člen je nezamestnaný, majú skutočne nižšiu mieru úspor, pričom tento výsledok je štatisticky významný. Tieto závery sú v súlade s hypotézami permanentného príjmu.

Ďalšou premennou je **domácnosť žijúca v podnájme**. Podľa rodinných účtov len niečo vyše 10% zo všetkých domácností žije v podnájme. Napriek tomu, že osobné vlastníctvo bytu znižuje neistotu a tým môže negatívne vplyvať na mieru úspor, opatrnostný motív bude aj v tomto prípade prevážený inými faktormi. Vzhľadom na veľkosť nájomného je minimálna úroveň spotreby domácností platiacich nájom vyššia než minimálna spotreba domácností vlastniacich byt. Závery analýzy potvrdili, že domácnosti platiace nájom dosahujú nižšiu mieru úspor.

Ďalším záverom analýzy je nízka miera úspor v **Bratislavskom kraji** a vysoká miera úspor v **Košickom a Prešovskom kraji**. Predpokladáme, že vyššia ekonomická úroveň Bratislavského kraja poskytuje väčšiu mieru istoty v porovnaní s inými regiónmi. To znižuje mieru úspor v Bratislavskom kraji, na strane druhej vysoká nezamestnanosť vo východných regiónoch posilňuje opatrnostný motív a pôsobí na zvyšovanie úspor.

Tabuľka sumarizuje výsledky regresnej analýzy. Koeficient determinácie dosahuje pomerne nízku hodnotu (0,14), čo však v prípade regresíí s prierezovými dátami nie je nič nezvyčajné.

| Tabuľka 3.6 Výsledky regresnej analýzy | | | |
|--|------------|------------------|---------|
| Premenná | koeficient | štandardná chyba | p-value |
| log(prijmy) | 0.286 | 0.013 | 0.000 |
| Female | 0.048 | 0.012 | 0.000 |
| Higheduc | -0.002 | 0.016 | 0.918 |
| Osoby | -0.026 | 0.005 | 0.000 |
| age_26-35 | 0.042 | 0.038 | 0.272 |
| age_36-45 | -0.022 | 0.038 | 0.559 |
| age_46-62 | -0.041 | 0.037 | 0.262 |
| age_63+ | 0.069 | 0.037 | 0.064 |
| Unempl | -0.036 | 0.020 | 0.073 |
| Business | 0.016 | 0.014 | 0.254 |
| kraj_Trnava | 0.056 | 0.019 | 0.002 |
| kraj_Trenčín | 0.041 | 0.019 | 0.026 |
| kraj_Nitra | 0.021 | 0.019 | 0.264 |
| kraj_Žilina | 0.006 | 0.019 | 0.744 |
| kraj_Bánska Bystrica | 0.048 | 0.019 | 0.011 |
| kraj_Prešov | 0.115 | 0.019 | 0.000 |
| kraj_Košice | 0.069 | 0.019 | 0.000 |
| Renting | -0.031 | 0.015 | 0.041 |
| Verej | -0.022 | 0.011 | 0.051 |
| Urcd | 0.031 | 0.017 | 0.073 |
| Konštantá | -2.680 | 0.134 | 0.000 |
| R ² | 0.140 | | |

Zdroj: ŠU SR, vlastné výpočty

4. Záver

Vo všeobecnosti sa predpokladá, že v „horších časoch“, keď domácnosti čelia nižším príjmom, siahnu na svoje úspory resp. zvýšia čerpanie úverov. V roku 2009 vplyvom krízy došlo na Slovensku k poklesu ekonomiky, zamestnanosti a reálneho disponibilného príjmu. Napriek tomu však došlo k rastu miery úspor. Hrozba straty zamestnania či nižších príjmov, ktorú priniesla súčasná kríza prinútila domácnosti viac šetriť.

K rastu miery úspor došlo v roku 2009 aj v krajinách EÚ. Tu však dlhodobo platí, že Slováci šetria podstatne menej ako je priemer EÚ. Dôvodov je niekoľko, napr. rozdiely v príjme, bohatstve, dostupnosti úverov, demografické rozdiely, očakávania domácností a kultúrne a sociálne rozdiely. Napriek nižšej miere úspor je však zadlženosť Slovákov v porovnaní s vyspelými ekonomikami EÚ stále výrazne nižšia.

Cieľom analýzy bolo skúmať vplyv rozličných determinantov na úroveň miery úspor na Slovensku. Na makroekonomickej úrovni bol použitý „error correction“ model. Na mikroekonomickej úrovni sme odhadovali vplyv jednotlivých faktorov na mieru úspor na základe rodinných účtov v roku 2008.

Výsledky potvrdili, že na mieru úspor vplýva príjem, úroková miera, finančné bohatstvo, inflácia, vládne úspory a dostupnosť úverov, v krátkodobom horizonte aj miera nezamestnanosti. Analýza rodinných účtov potvrdila, že miera úspor je vyššia v prípade, ak je na čele domácnosti žena alebo ak je aspoň jeden člen domácnosti zamestnaný na dobu určitú. Vyššia ekonomická úroveň Bratislavského kraja poskytuje väčšiu mieru istoty v porovnaní s inými regiónmi. To znižuje mieru úspor v Bratislavskom kraji, na strane druhej vysoká nezamestnanosť vo východných regiónoch pôsobí na zvyšovanie úspor. K nižšej miere úspor prispievajú domácnosti, ktoré sú v podnájme alebo je aspoň jeden člen rodiny nezamestnaný. Výsledky oboch prístupov potvrdili, že obyvatelia nad 65 rokov na Slovensku, pod ktorú spadajú aj dôchodcovia, majú vyšší sklon k úsporám, čo je v kontraste s tvrdením teórie životného cyklu.

Veľkosti aj znamienka odhadnutých elasticít v prípade použitia makroekonomickeho aj mikroekonomickeho prístupu sú v súlade s použitou literatúrou a ekonomickou teóriou. Dáta nepotvrdili len platnosť teórie životného cyklu, na druhej strane však vyššia miera úspor starších vekových kategórií naznačuje motív zanechania dedičstva pre potomkov.

Zistili sme, že v roku 2009 bola miera úspor nad svojou odhadnutou rovnovážnou úrovňou. To znamená, že domácnosti šetřili viac, ako to naznačovali ekonomické fundamenty. Dôvodom bola neistota a negatívne očakávania o budúcom príjme. To potvrdilo vyhodnotenie modelov, keď najlepšie popisoval mieru úspor model, ktorý modeloval mieru úspor v krátkodobom horizonte pomocou miery nezamestnanosti. Opatrnosť motív vidíme aj na posledných známych údajov z prvého polroka 2010, keď miera úspor aj napriek stagnácii reálnych príjmov naďalej rastie.

Sme si vedomí viacerých nedostatkov, ktoré sú spojené s našimi odhadmi. Na makroekonomickej úrovni je to krátkosť časových radov spojená s viacerými šokmi a štrukturálnymi zmenami, ktoré môžu ovplyvňovať výsledky. V prípade aproximácie jednotlivých faktorov sme nezachytili celkové finančné a nefinančné bohatstvo, keďže sme pracovali len s menovým agregátom M1. Nedostatky majú aj použité ekonometrické prístupy, ktoré nedokážu zachytiť zmenu vplyvu jednotlivých determinantov v čase. Pri mikroekonomickej úrovni je nedostatkom najmä obmedzenie vzorky dát len na rok 2008, čo môže skresľovať naše výsledky.

Súčasná kríza je pre Slovensko výnimočná. Je preto veľmi ťažké predpovedať, ako sa v najbližšom čase bude spotrebiteľské správanie vyvíjať. V dlhodobom horizonte sa

vplyvom konverencie Slovenska k vyspelým krajinám očakáva zvyšovanie príjmov. To sa spolu so zlepšením zdravotnej starostlivosti odrazí vo zvýšení priemernej dĺžky života, čo prispeje k zvýšeniu úrovne miery úspor.

Príloha

| Výsledky testov jednotkového koreňa | | | |
|-------------------------------------|----------|-------------------|----------------|
| premenná x | ADF na x | ADF na Δx | rád integrácie |
| s_r | -1,17 | -12,7 | I(1) |
| u_m | -2,03 | -6,41 | I(1) |
| f_w | 0,22 | -8,5 | I(1) |
| l_c | -1,46 | -7,33 | I(1) |
| gov | -1,54 | -6,5 | I(1) |
| infl | -1,3 | -6,1 | I(1) |

Zdroj: vlastné výpočty

| Výsledky z ECM odhadov | | | |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | model 1 | model 2 | model 3 |
| dlhodobý vzťah | | | |
| y | 0,09 (1,8) | 0,05 (2,1) | |
| u_m | 0,15 (2,9) | 0,44 (5,3) | 0,28 (4,7) |
| f_w | -0,12 (-5,5) | | |
| l_c | | | -0,28 (-2,1) |
| infl | | 0,51 (5,0) | 0,35 (4,7) |
| gov | -0,18 (-3,2) | -0,20 (-2,86) | |
| R ² | 0,79 | 0,72 | 0,68 |
| krátkodobý vzťah | | | |
| λ_t | -0,33 (-2,4) | -0,47 (-4,31) | -0,35 (-2,86) |
| $\Delta(y)$ | 0,26 (2,3) | 0,32 (1,50) | |
| $\Delta(u_m(-1))$ | | | 0,33 (2,81) |
| $\Delta(f_w)$ | -0,05 (-2,55) | | |
| $\Delta(l_c)$ | | | -0,57 (-2,3) |
| $\Delta(infl(-1))$ | | | 0,33 (2,1) |
| $\Delta(u_r)$ | | 0,32 (2,62) | |
| R ² | 0,42 | 0,42 | 0,40 |

Pozn. V zátvorkách sú uvedené t-štatistiky. Zdroj: vlastné výpočty

Prehľad literatúry

- [1] Loayza, N. et al. (2000). *Saving in developing countries*. The World Bank Economic Review, vol.14
- [2] Katayana, K. (2006). *Why Does Japan's Saving Rate Decline So Rapidly?*. Policy Research Institute, Ministry of Finance, Japan, 2006
- [3] Hurioka, Ch. (2006). *Why does China save so much?* Institute of social and economic research, Osaka University, National Bureau of economic research
- [4] Côté D., Bérubé G. (2002) *Long-Term Determinants of the Personal Savings Rate: Literature Review and Some Empirical Results for Canada*. Working Paper, Bank of Canada
- [5] Hufner F., Koske I. (2010) *Explaining Household Saving Rates in G7 Countries*. OECD Economics Department Working Papers
- [6] Chamon M., Prasad E. (2008). *Why are Saving Rates of Urban Households in China Rising?*. American Economic Journal: Macroeconomics.
- [7] Guidolin M., La Jeunesse E. (2007). *The Decline in the U.S. Personal Saving Rate: Is It Real and Is It a Puzzle?*. Federal Reserve Bank of St. Louis
- [8] Röhn, O. (2010). *New Evidence on the Private Saving Offset and Ricardian Equivalence*. OECD Economics Department Working Papers, No. 762, OECD Publishing.
- [9] Serres A., Pelgrin F. (2003). *The decline in private saving rates in the 1990s in OECD countries: How much can be explained by the non-wealth determinants?*. OECD Economic Studies No. 36, 2003/1
- [10] Garner A. (2006). *Should the decline in the personal saving rate be a cause of concern?*. Federal reserve bank of Kansas City
- [11] Kulikov D., Paabut A., Staehr K. (2007) *A microeconomic analysis of household savings in Estonia: Income, wealth and financial exposure*. Working paper, Easti bank
- [12] Abdelkhalek T, Arestoff F, Freitas N.E.M., Mage S. (2009) *A microeconomic analysis of household saving determinants in Morocco*. Working paper
- [13] Browning M, Lusardi A, (1996) *Houshold saving: Micro theories and micro facts*. Working paper, Journal of economic literature vol. XXXIV
- [14] Yoon B. (2006) *Motives for savings and portfolio choice: Evidence from micro-data for Japan*, Working paper, University of Missouri -Columbia