

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

Evidenčné číslo: 101003/I/2018/36069194040166916

**Vzt'ah úspor a investícií v nových členských krajinách
EÚ**

Diplomová práca

2018

Kristína Čopanová, Bc.

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE

NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101003/I/2018/36069194040166916

Vzťah úspor a investícií v nových členských krajinách EÚ

Diplomová práca

Študijný program: Hospodárska politika

Študijný odbor: Národné hospodárstvo

Školiace pracovisko: Katedra hospodárskej politiky

Vedúci záverečnej práce: Ing. Martin Hudcovský, PhD.

Bratislava 2018

Kristína Čopanová, Bc.

Pod'akovanie

Moje pod'akovanie patrí vedúcemu diplomovej práce Ing. Martinovi Hudcovskému, PhD., ktorý mi bol počas celej doby nápomocný pri tvorbe tejto práce a poskytol mi svoju odbornú pomoc, pripomienky, rady a poznatky. Moje pod'akovanie ďalej patrí aj Ing. Kvetoslave Surmanovej, PhD., a Ing. Eduardovi Nežinskému, za ich spoluprácu pri vypracovaní diplomovej práce.

ABSTRAKT

Čopanová, Kristína, Bc.: Vzťah úspor a investícií v nových členských krajinách – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra hospodárskej politiky. Vedúci záverečnej práce: Ing. Martin Hudcovský, PhD. – Bratislava NHF EU, 2018, 71s.

Cieľom tejto predloženej záverečnej diplomovej práce bolo kvantifikovať vzťah úspor a investícií v nových členských krajinách. Práca je rozdelená do 4 kapitol a obsahuje 12 tabuliek, 16 grafov. Prvá kapitola sa zameriava na teoretické poznatky o spotrebe, úsporách, investíciách a názoroch vybraných ekonómov, ktorí sa tejto problematike venovali. V druhej kapitole sa venujeme vymedzeniu cieľa, metodiku a metódy skúmania v danej oblasti, ktoré sa v práci využili nájdeme v tretej kapitole. Najdôležitejšou kapitolou je štvrtá kapitola, v ktorej sa na začiatku venujeme jednotlivým ukazovateľom týkajúcich sa tejto problematiky, rozobratiu investícií v jednotlivých krajinách. Záverom tejto kapitoly je vytvorenie modelu kointegrácie medzi úsporami a investíciami v nových členských krajinách EÚ.

Kľúčové slová:

spotreba, úspory, investície, disponibilný príjem, domácnosti, miera sklonu k úsporám, miera investovania, miera samofinancovania, kointegrácia

ABSTRAKT

Čopanová, Kristína, Bc.; *The Relationship of savings and investments in new member countries* – University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Economic Policy. Thesis supervisor: Ing. Martin Hudcovský, PhD. – Bratislava: NHF EU in 2018, 71s.

The aim of the present final thesis was to quantify the relationship between saving and investment in new member countries. The work is divided into 4 chapters and comprising 4 tables, 15 graphs. The thesis is divided into four chapters and contains 12 tables, 16 graphs. The first chapter focuses on the theoretical knowledge about consumption, savings, investments and the opinions of selected economists who have devoted themselves to this issue. In the second chapter we are focusing on the objective, methodology and methods of research in the given area that we have used in the work we find in the third chapter. The most important chapter is the fourth chapter, in which we start with the individual indicators related to this issue, the breakdown of investments in individual countries. The conclusion of this chapter is to develop a model of co-integration between savings and investment in the new member countries EU.

Keywords:

consumption, savings, investment, disposable income, households, saving rate, investment rate, self-financing rate, cointegration

OBSAH

OBSAH	6
ÚVOD	10
1. SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ.....	12
1.1. Spotreba a jej vzťah	12
1.2. Základná podstata úspor a investícií	13
1.3. Úspory a investície vo finančnom systéme	16
1.4. Vzťah úspor a investícií v poňatí rôznych ekonómov.....	18
1.5. Úspory a miera úroku.....	28
2. CIEĽ PRÁCE	33
3. METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA	35
4. VÝSLEDKY PRÁCE	37
4.1. Analýza jednotlivých ukazovateľov.....	37
4.2. Miera sklonu k úsporám vo vybraných krajinách	40
4.3. Miera investícií	42
4.4. Ukazovateľ miery samofinancovania krajín	50
4.5. Vzťah medzi úsporami a investíciami prostredníctvom princípu kointegrácie.....	54
Diskusia.....	60
Záver	62
Zoznam použitej literatúry	64
Prílohy	66

Zoznam grafov

Graf 1 Grafické znázornenie spotrebnej funkcie.....	14
Graf 2 Grafické znázornenie MPC.....	15
Graf 3 Grafické znázornenie preferencie likvidity na trhu v bežných časoch	29
Graf 4 Grafické znázornenie preferencie likvidity v období depresie	30
Graf 5 Grafické znázornenie preferencie likvidity v ideálnom type kapitálového trhu	31
Graf 6 Vývoj tempa rastu reálneho HDP v %.....	37
Graf 7 Vývoj disponibilných príjmov domácností na obyvateľa v mil.€.....	38
Graf 8 Vývoj spotreby domácností na obyvateľa v mil.€	39
Graf 9 Sklon úspor domácností v %	41
Graf 10 Miera investícií domácností v %	42
Graf 11 Investície do poľnohospodárstva, lesníctva a rybolovu na obyvateľa v mil.€.....	43
Graf 12 Investície do priemyslu na obyvateľa v mil.€.....	44
Graf 13 Investície do výroby na obyvateľa v mil.€	46
Graf 14 Investície do výstavby na obyvateľa v mil.€	47
Graf 15 Investície do verejnej správy, obrany a vzdelávania na obyvateľa v mil.€	48
Graf 16 Investície do umenia, cestovného ruchu a zábavy na obyvateľa v mil.€	49

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Regresia medzi spotrebou a disponibilným príjmom	40
Tabuľka 2 Miera samofinancovania vybraných krajín v %	50
Tabuľka 3 Miera samofinancovania domácností v %.....	51
Tabuľka 4 Miera samofinancovania nefinančných korporácií v %	52
Tabuľka 5 Miera samofinancovania finančných korporácií v %	53
Tabuľka 6 Regresia úspor a investícií.....	54
Tabuľka 7 Výsledok ADF testu pre d_I	55
Tabuľka 8 Výsledok ADF testu pre d_S	56
Tabuľka 9 Výsledok ADF testu pre rezidual	57
Tabuľka 10 Kointegračná regresia	57
Tabuľka 11 ECM model Slovenskej republiky.....	58
Tabuľka 12 Výsledky ADF testu pre ostatné krajiny.....	59

Zoznam príloh

Príloha A - Tabuľka kritických hodnôt ADF testom

Príloha B - ECM modely ostatných krajín

ÚVOD

Spotrebu radíme k najväčšej časti hrubého domáceho produktu, pričom od samotnej spotreby závisí aj samotná výška úspor. Vzniknuté úspory na druhej strane patria k potencionálnym zdrojom financovania investícií. Teda niet pochyb o tom, že vývoj spotreby, úspor, investícií, a v tom spojené aj nové trendy v investovaní krajín alebo jednotlivé podiely domácich úspor na dôchodku sú v hospodárstve dôležité. Dokážu determinovať dynamiku vývoja ekonomiky, celkovú výkonnosť ekonomiky, dlhodobý ekonomický rast či agregátny dopyt, ktorý môže ďalej viesť k akumulácii kapitálu. No vývoj a výšku týchto makroekonomických činiteľov ovplyvňuje množstvo faktorov i jednotlivé politiky daných štátov.

Tento význam a dôležitosť spomínaných makroekonomických činiteľov môžem považovať za hlavný dôvod k vybratiu tejto záverečnej diplomovej práce, a následne k jej rozpracovaniu a sformulovaniu prípadných riešení a odporúčaní pre ďalšiu analýzu.

Hlavným cieľom práce je analyzovať vzťah úspor a investícií v nových členských krajinách Európskej únie. Pri kvantifikácii vzťahu úspor a investícií budeme vychádzať z kointegračnej analýzy, a to konkrétne prostredníctvom Engelovo-Grangerovho testu.

Prvá kapitola práce je venovaná hlbšiemu vysvetleniu spotreby a jej vzťahu, podstate úspor a investícií pomocou vybranej literatúry. Uvedieme bližšiu podstatu vzťahu medzi úsporami a investíciami pomocou rozličných názorov od vybraných ekonómov.

V druhej kapitole sa venujeme vymedzeniu pomocných cieľov potrebných pre naplnenie nášho hlavného cieľa.

Tretia kapitola obsahuje metódy skúmania a danú metodiku, ktorou sme dospeli k hlavnému cieľu práce.

Samotnej analýze jednotlivých ukazovateľov, ktoré sa týkajú tejto problematiky bude venovaná štvrtá kapitola, v ktorej na začiatku dokážeme vzťah medzi spotrebou a disponibilným príjmom, prostredníctvom OLS modelu. Ďalej sa budeme venovať miere sklonu domácností v krajinách a miere investícií v krajinách. Jedna z podkapitol je venovaná jednotlivým výškam investícií v odvetviach hospodárstva krajín. Ďalšou časťou, ktorej sa budeme venovať je miera samofinancovania v rámci krajín a sektoroch domácností, finančných a nefinančných korporácií. V závere štvrtej kapitoly kvantifikujeme vzťah úspor a investícií pomocou princípu kointegrácie.

V diskusii zovšeobecníme danú tému a prinesieme vlastný pohľad na skúmanú problematiku.

Záver práce je venovaný zhodnoteniu výsledkov daných analýz, ktoré spočívali z výskumov jednotlivých krajín a ich výpočtov potrebných pre sformulovanie prípadných riešení a odporúčaní pre budúce skúmanie.

1. SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ

V makroekonomických analýzach sa zvyčajne pozornosť sústreďuje na otázky, ktoré sa vzťahujú k tvorbe hrubého domáceho produktu. Skúma sa nie len pracovný potenciál a produktivita práce, ale aj vývoj zamestnanosti, fixného kapitálu, technologického pokroku. Na druhej strane sa menej pozornosti venuje štruktúre použitia vytvorených zdrojov, ktoré sa v jednotlivých ekonomikách výrazne odlišujú a vo veľkej miere ovplyvňujú nie len charakter, ale aj dynamiku ďalšieho vývoja. Medzi základný parameter použitia hrubého domáceho produktu môžeme zaradiť aj pomer investícií a spotreby.

1.1. Spotreba a jej vzťah

Ak sa chceme venovať vzťahu úspor a investícií musíme si najprv vysvetliť podstatu samotnej spotreby, ktorú označujeme aj písmenom C, teda consumption. Každý z nás obmedzuje časť svojej spotreby s cieľom usporiť určitú časť svojho dôchodku a jej následným investovaním. Samotné investovanie rozvíja našu domácnosť a celú ekonomiku krajiny, a preto v centre pozornosti každého spotrebiteľa, ale aj podnikateľa sú výkyvy spotreby, ktoré v konečnom dôsledku spôsobujú výkyvy v úrovni výroby, zamestnanosti, tempe ekonomického rastu a celkovej výkonnosti ekonomiky.

V makroekonómii definujeme spotrebu ako hodnotu statkov a služieb, ktoré sa používajú na uspokojovanie potrieb všetkých obyvateľov štátu.

Môžeme sa však stretnúť s definovaním spotreby ako so súhrnom všetkých výdavkov, ktoré ekonomické subjekty vynaložili na nákup statkov a služieb.

Najväčšiu časť hrubého domáceho produktu tvorí spotreba. Pri analýze spotreby je významným aspektom jej členenie na konečnú spotrebu domácností a štátu. Spotrebu si môžeme rozčleniť aj na dlhodobú spotrebu, pod ktorou chápeme výdavky na nákup statkov, ako – auto, dom, vybavenie domu. Ďalšou možnosťou je krátkodobá spotreba, čo predstavuje nákup potravín, odevov, nápojov a pod. Výdavky na platenie zdravotnej starostlivosti, bývania, cestovania, energie zahrňujeme do spotreby ako súčasť služieb.

(Lisý, 2005) uvádza, že: „nato aby rástol dopyt po spotrebných statkoch musí najprv rásť dôchodok, z toho vyplýva, že každá domácnosť, ktorá má vyšší dôchodok bude spotrebovať automaticky viac, ako domácnosť s nižším dôchodkom.“

Tento vzťah opisuje spotrebná funkcia, ktorú môžeme zapísať ako:

$$C = f(Y)$$

Kde:

C – spotreba

Y – dôchodok

Spotreba je klesajúcou funkciou dôchodku, teda rastie pomalšie ako samotný dôchodok. Záverom tohto vzťahu teda je, že ak nám bude dôchodok rásť bude absolútne rásť aj spotreba len s tým rozdielom, že jej podiel na dôchodku sa bude znižovať.

Ak sčítame individuálne spotrebné funkcie jednotlivých domácností v celkom národnom hospodárstve, dostaneme národnú spotrebnú funkciu, ktorá bude závislá od celkových dôchodkov a celkovou úrovňou spotreby.

Nesmieme však zabúdať na fakt, že spotrebu neovplyvňuje len dôchodok, ale aj bohatstvo. Z toho vyplýva, že všetky faktory, ktoré ho ovplyvňujú budú ovplyvňovať aj našu spotrebu. Medzi základné formy bohatstva zaradujeme peniaze, akcie, obligácie, reálne aktíva, ľudský kapitál. Záverom týchto poznatkov je, že pri vyššom bohatstve bude dochádzať k zvyšovaniu spotreby. (Rozborilová, 2005)

1.2. Základná podstata úspor a investícií

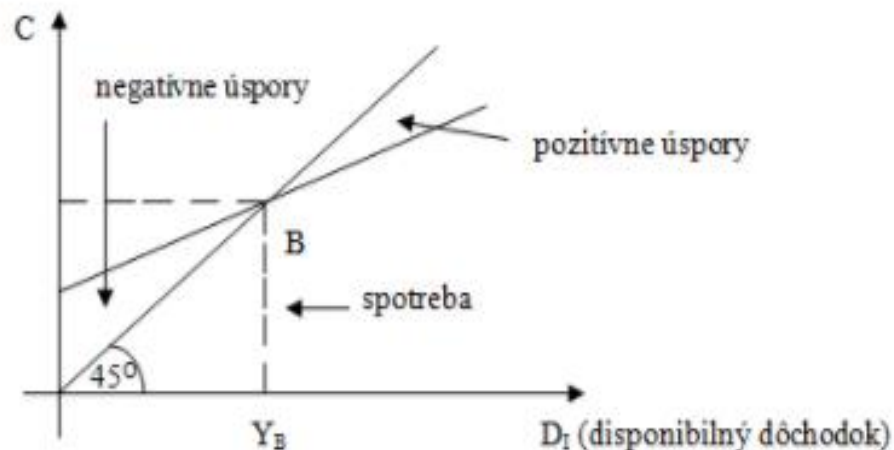
Pravdepodobne žiadny z pojmov nevedol v posledných rokoch k takým veľkým diskusiám a nesúladam ako úspory a investície. Väčšina diskusií spočíva v tom, či sú tieto dva pojmy rovnaké, aké sú medzi nimi rozdiely, ako sa dajú merať, či aké dôsledky z nich vieme vyvodiť. Niektorí ekonómovia tvrdia, že úspory a investície sú nevyhnutne rovnaké za každých okolností a ich nerovnosť je absolútne nepredvídateľná. Avšak musí to byť preukázateľné tautologickou transformáciou termínov a odvolanie sa na fakty alebo skúseností je nezmysel. Inak povedané, táto rovnosť nám z definície nehovorí nič o skutočnom svete, ale vyjadruje terminologickú konvenciu o používaní slov.

Aj vďaka týmto skutočnostiam sme sa predchádzajúcej podkapitole venovali spotrebe, ktorá bola kľúčová pre pochopenie podstaty úspor a investícií, ktorej sa budeme venovať teraz.

Pod pojmom úspory (S) rozumieme tú časť dôchodku, ktorú domácnosť nespotrebovala za účelom budúceho použitia. Výšku úspor v prvom rade ovplyvňuje výška dôchodku. Odmenou pri tvorbe úspor je úroková miera, ktorá ak sa zvýši, spôsobí zvýšenie aj úspor alebo dôchodku. Z týchto poznatkov môžeme dôjsť k záveru, že ak sa zvýši

dôchodok, zvýši sa aj spotreba, ktorú domácnosti po určitej úrovni dôchodku prestanú spotrebúvať a tieto poznatky môžeme vidieť aj v nasledujúcom grafe, ktorý nám zobrazuje vzťah medzi dôchodkom, spotrebou a úsporami. (Lisý, 2005)

Graf 1 Grafické znázornenie spotrebnej funkcie

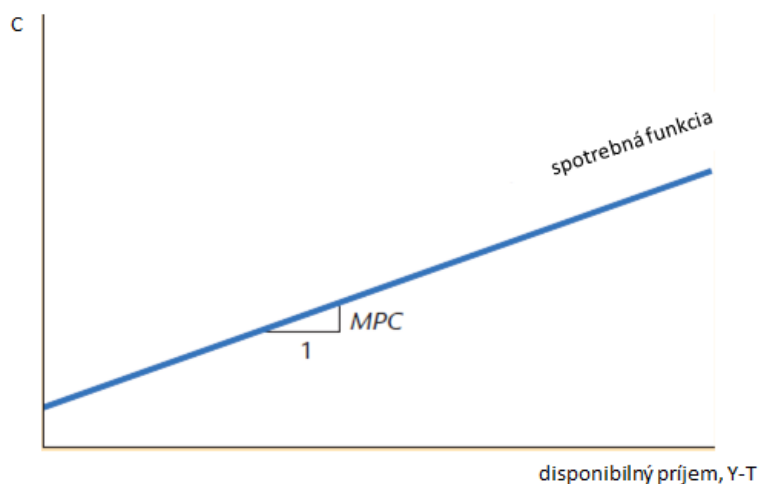


Zdroj: Lisý, J. (2013). Makroekonomická rovnováha a nerovnováha. Wolters Kluwer (Iura Edition).

Ak chceme kvantifikovať vzájomný vzťah medzi dôchodkom, spotrebou a úsporami potrebujeme poznať dva základné ukazovatele:

- **Hraničný sklon k spotrebe (MPC)** = C/Y , ktorý nám vyjadruje ako sa zmení spotreba, ak sa dôchodok zmení o 1 peňažnú jednotku. Ide vlastne o sumu, ktorou sa spotreba mení, keď sa disponibilný príjem zvýši o jedno euro. MPC je v rozmedzí nula a jedna – dodatočné euro príjmov zvýši spotrebu, ale o menej ako jedno euro. Ak teda domácnosti získajú dodatočné euro príjmu, ušetrí časť svojho príjmu. Napríklad, ak MPC je 0.8, potom domácnosti spotrebujú 80 centov z každého dodatočného eura disponibilného príjmu na spotrebnom tovare a službách a ušetrí 20 centov.

Graf 2 Grafické znázornenie MPC



Zdroj: Mankiw, N. (2009). Macroeconomics (7th. vyd.). United States of America: Worth Publishers.

Sklon spotreby naznačuje, koľko spotreby sa zvyšuje, keď sa disponibilný príjem zvyšuje o jedno euro. To znamená, že sklon spotrebnej funkcie je MPC.

- **Hraničný sklon k úsporám (MPS)** = S/Y , ktorý nám vyjadruje ako sa zmenia úspory, ak sa dôchodok zmení o 1 peňažnú jednotku.

Pre vzťah hraničného sklonu k spotrebe a hraničného sklonu k úsporám platí, že:

$$C/Y + S/Y = 1$$

Úspory patria medzi potencionálny zdroj na financovanie investícií, keďže ide o tú časť dôchodku, ktorú domácnosť nepoužila na spotrebu. Investície, teda chápeme ako sumu kapitálových výdavkov, ktoré domácnosti vynaložia na získanie aktíva, ktoré im v budúcnosti prinesie zisk. Hlavnou podstatou pri investíciách je to, že očakávané výnosy z nich musia byť vyššie ako jednotlivé náklady, ktoré sa na investíciu vynaložili, pričom tieto náklady sú ovplyvňované cenou kapitálového statku a úrokovou mierou, preto pri investičnom rozhodnutí ovplyvňujú domácnosti tri činitele – príjmy, náklady na investovanie a očakávania.

Dôležitou informáciou pri investíciách je to, že determinujú dynamiku vývoja ekonomiky, dlhodobý ekonomický rast a celkovú výkonnosť ekonomiky. Môžu tiež vo veľkej miere ovplyvniť agregátny dopyt, ktorý povedie k akumulácii kapitálu, čím sa zvýši potencionálny produkt krajiny. Môže sa však stať, že na krytie investičnej aktivity nebudú

stačiť domáce zdroje, vtedy krajina môže využiť aj zahraničné zdroje, ktoré môžu byť v podobe priamych zahraničných investícií, pôžičiek či finančných podpôr.

Môžeme sa stretnúť aj s pojmom, že hrubé investície sú tvorené z obnovovacích (reštitučných) a čistých (rozvojových) investícií.

$$I = I_o + I_c$$

- Obnovovacie investície (I_o) sú určené k zlepšeniu alebo k zvýšeniu výrobnnej kapacity pre už existujúce investičné statky.
- Rozvojové investície (I_c) sú spojené s výdavkami na nákup nových investičných statkov.

Investície sú spájané s dvoma efektmi a ich podstatou je:

- a) **Dôchodkový**, ktorý spočíva v podpore predaja kúpyschopného dopytu
- b) **Kapacitný**, ktorý spočíva v ekonomickom raste

Z doteraz získaných poznatkov sa ukazuje, že ak sa zvýšia investície dôjde k zvýšeniu dôchodku a zamestnanosti, a naopak, ak sa znížia investície dôjde k poklesu (Lisý, 2005). Tieto výkyvy môžeme vysvetliť cez multiplikátor. Medzi takéto multiplikátor zaraďujeme investičný multiplikátor, ktorý nám ukazuje, že celkový výstup sa mení vtedy, ak sa menia autonómne výdavky. Ide o koeficient, ktorý udáva o koľko sa nám zvýši dôchodok, ak sa zvýšia investície a v konečnom dôsledku vyjadruje dôchodkotvorný efekt. Tento investičný multiplikátor môžeme zapísať takto:

$$\Delta Y = k * \Delta I$$

Ďalšou možnosťou je investičný akceleračný, ktorý vyjadruje, že prírastok dôchodkov znamená rast dopytu a ten vyvolá dopyt po investíciách.

1.3. Úspory a investície vo finančnom systéme

Krajiny sa od seba odlišujú nie len ekonomickou vyspelosťou, ale aj tým, ako účelne vynakladajú svoj vytvorený domáci produkt, a ako sú otvorené voči zahraničiu. Z predchádzajúceho štúdia vieme, že malé ekonomiky sú zvyčajne viac otvorené ako tie väčšie. Preto teda dobiehajúce ekonomiky budú venovať väčšiu časť zdrojov na investície, aby prekonali svoje zaostávanie.

Udalosti, ktoré sa vyskytujú vo finančnom systéme, sú dôležité pre pochopenie vývoja v celom hospodárstve. Inštitúcie, ktoré tvoria finančný trh (trh s dlhopismi, akciový

trh, banky a podielové fondy) majú kľúčovú úlohu pri koordinovaní úspor a investícií v hospodárstve. Je dôležité poznamenať, že úspory a investície sú dôležité determinanty dlhodobého rastu HDP a životnej úrovne, preto je nutné pochopiť, ako fungujú finančné trhy a ako ich môžu ovplyvniť rôzne udalosti a politiky.

Keďže kapitál je vyrábaný výrobným faktorom, spoločnosť môže zmeniť výšku kapitálu, ktorý bude mať. Ak sa dnes hospodárstvo rozhodne produkovať veľké množstvo nového investičného majetku, potom bude mať zajtra väčší kapitál a bude schopná produkovať viac tovarov a služieb. Jedným zo spôsobov, ako je možné zvýšiť budúcu produktivitu, je investovať viac zdrojov do výroby kapitálu. Nemôžeme však zabudnúť nato, že zdroje sú obmedzené a venovanie väčšieho množstva zdrojov na výrobu kapitálu si bude vyžadovať menej zdrojov na výrobu tovarov a služieb pre bežnú spotrebu. Dôsledkom toho je, že spoločnosť bude musieť viac investovať do kapitálu a na druhej strane spotrebovať menej a ušetriť viac svojich bežných príjmov. Rast, ktorý vzniká z akumulácie kapitálu si vyžaduje, aby spoločnosť obetovala spotrebu tovarov a služieb v súčasnosti, aby si mohla v budúcnosti užívať vyššiu spotrebu.

Jednou z vecí, ktoré sme sa na začiatku štúdia naučili bolo, že HDP predstavuje celkový príjem v ekonomike, ako aj celkové výdavky na produkciu tovaru a služieb. HDP (Y) rozdeľujeme na štyri zložky výdavkov: spotreba (C), investícia (I), vládne nákupy (G) a čistý vývoz (NX). Teda:

$$Y = C + I + G + NX.$$

Táto rovnica je identická a vzhľadom na to, ako je každá z premenných definovaná a meraná, musí vždy držať. Pri tomto rozoberaní budeme vychádzať z uzatvorenej ekonomiky. Keďže sa uzatvorená ekonomika nezúčastňuje na medzinárodnom obchode, tak potom dovoz a vývoz sú presne nulové, z toho vyplýva, že čistý vývoz (NX) je tiež nulový. V takom prípade:

$$Y = C + I + G.$$

Z rovnice vyplýva, že HDP je súčtom spotreby, investícií a vládnych nákupov. Každá jednotka produkcie predávaná v uzavretej ekonomike je spotrebovaná, investovaná alebo kúpená vládou. Ak chceme zistiť, čo nám táto identita môže povedať o finančných trhoch, odčítame C a G z oboch strán tejto rovnice.

$$Y - C - G = I.$$

Ľavá strana tejto rovnice ($Y-C-G$) predstavuje celkový príjem v ekonomike, ktorý zostane po zaplatení spotreby a vládnych nákupov. Túto sumu nazývame národné úspory (S). Nahradením S za $Y - C - G$ dostaneme poslednú rovnicu $S=I$. Rovnica uvádza, že úspory sa rovnajú investíciám. Aby sme pochopili význam národného sporenia musíme sa tejto rovnici venovať trochu viac. Nech T označíme sumu, ktorú vláda vyberá domácnostiam v daniach mínus suma, ktorú spláca domácnostiam vo forme sociálneho zabezpečenia. Následne môžeme úspory napísať dvomi spôsobmi:

$$S=Y-C-G \text{ alebo } S=(Y-T-C) + (T-G).$$

Druhá rovnica rozdeľuje národné úspory na dva druhy úspor: súkromné úspory ($Y - T - C$) a verejné úspory ($T - G$). Súkromné úspory sú sumou príjmu domácnosti, ktorá im zostane po zaplatení daní a spotreby. Verejné úspory predstavujú to, čo vláda dostáva v podobe daňových príjmov (T) a výdavkoch vynakladaných na tovary a služby (G).

Ak $T > G$ - vláda dosahuje rozpočtový prebytok, pretože dostane viac peňazí ako minie. Tento prebytok predstavuje verejné úspory.

Ak $T < G$ - vláda minie viac než dostane v daňových príjmoch, tak v takomto prípade ide o rozpočtový deficit.

1.4. Vzťah úspor a investícií v poňatí rôznych ekonómov

a) *Úspory a investície v rakúskej škole*

Predtým, ako sa objavilo dielo Pojednanie o peniazoch, ekonómovia priveľmi nehovorili o rozdieloch medzi úsporami (S) a investíciami (I). O rozprúdenie diskusií sa postarali ekonómovia Wicksell a Neo-Wicksellians, no najmä profesor Hayek.

Boli toho názoru, že ak úroveň investícií prekročí úroveň úspor bude to viesť k inflácií. Ak sa však budú všetky investície v danom období rovnáť dobrovoľnému sporeniu, potom k žiadnej inflácii nedôjde. Ak nastane situácia, že investície prekročia úspory, využijú sa inflačné zdroje a prebytok bude financovaný buď novo vytvoreným bankovým úverom, alebo vylúčením, čo znamená zvýšenie peňažného dopytu a výdavkov na tovar. Na druhej strane však predpokladajú, že úspory presahujú investície vtedy, keď budú ľudia hromadiť alebo používať príjmy na uhasenie vkladov. Tá časť príjmov, ktorú ľudia hromadia samozrejme nebude vynakladaná na spotrebu. Ich definícia úspor je tvorená ako príjem od ktorého je odrátaná spotreba.

Tieto poznatky nám reálne vyjadrujú to, čo sa skutočne deje počas fázy prosperity a depresie cyklu. Napriek tomu však skrývajú ťažkosti, ktoré si v danom období ekonómovia neuvedomovali.

b) Keynesove rané koncepty

Ďalšia fáza doktrinálneho vývoja je poznačená Keynesom a jeho dielom *Pojednanie o peniazoch*, kde vznikli pojmy "nadmerné úspory" a "nadmerné investície". Tieto dva pojmy zohrávali strategickú úlohu v teórii ekonomických výkyvov.

Keynes si bol vedomý skutočnosti, že pod voľnou definíciou S a I vzniknú vysvetlenia týchto pojmov rovnako. Pokúsil sa, preto svoje vysvetlenia definovať dôsledne. Bohužiaľ však jeho definície vytvorili podmienky pre všetky kauzálne významy pri vysvetľovaní rozširovania a kontrakcie výstupu.

Všetky tieto výroky, sú v diele *Pojednanie o peniazoch* rozložené do dvoch zväzkov, pričom vychádzajú z toho, že jeden alebo druhý faktor môže produkovať priaznivý alebo nepriaznivý vplyv na výkon, iba ak vedie k nadmernej investícii alebo nadbytočným úsporám, ktoré sú redukované. Podľa neho je príjem definovaný ako bežný príjem, t.j. celkový zisk mínus neočakávané zisky (plus negatívne zisky - straty). Úspory sú príjmy mínus spotreba. Investície sú celkové príjmy mínus spotreba. Z tohto dôvodu je nadbytok úspor nad investíciou definovaný tak, aby sa rovnal stratám, a prebytok investícií nad úsporou je podľa definície rovnaký ako zisky. Na druhej strane zisky a straty sú definované ako suma, ktorou skutočný podnikateľský príjem presahuje alebo nedosahuje takú úroveň, ktorá by podnikateľovi neopustila žiadny podnet zmeniť úroveň produkcie a zamestnanosti.

c) Ex ante a ex post koncepty

Inú interpretáciu nám prináša moderná švédka ekonómia od Lindahl, Lundberg, Myrdal a Ohlin. Pre všetky príslušné hodnoty - príjem, spotreba, úspora, investície - rozlišujú koncepty *ex ante* a *ex post*.

Pri pohľade späť na konci každého obdobia sa dá merať to, čo Y , C , S a I vlastne bolo. V tomto *ex post* zmysle S a I sú rovnaké, pretože sú obidve definované ako $Y - C$. Fenomény *ex ante* sú očakávania a plány, ktoré zaberajú všetci jednotlivci a firmy kedykoľvek pred určitým obdobím pred týmto bodom. Všetci členovia ekonomickej spoločnosti v každom okamihu očakávajú určitý príjem a plánujú alebo sa zamýšľajú spotrebovať určitú časť a druhú nechať. Podnikatelia očakávajú, že budú vládnuť určité

ceny, určitá situácia dopytu, úrokové sadzby atď. A na základe týchto očakávaní plánujú určité množstvo investícií. Zhrnutím očakávaných príjmov, plánovanej spotreby, plánovaných úspor a investícií všetkých jednotlivcov prichádzame k ex ante poňatiu týchto javov pre hospodárstvo ako celok.

(Ohlin, 1937) nie je žiadny dôvod, aby sa mali plánované úspory a plánované investície rovnať. Ale po skončení obdobia sa realizovaná investícia rovná úsporám. Táto rovnosť vzniká vďaka tomu, že nerovnosť úspor zo systému ex ante a investície ex ante spúšťajú proces, vďaka ktorému sa realizované príjmy líšia od očakávaných príjmov, ktoré realizujú úspory z plánovaných úspor a realizujú nové investície. Všetky tieto rozdiely môžeme nazvať ako neočakávaný príjem, neočakávané nové investície a neúmyselné úspory.

(Hawtrey, 1937) v analýze rozlišuje rozdiel medzi "navrhnutými" alebo "aktívnymi" investíciami na jednej strane a "nepredvídanou" alebo "pasívnou" investíciou na strane druhej. Ich súčtom sú celkové investície a úspory ("prírastok nevyužitého bohatstva"). Navrhovaná investícia je definovaná ako dobrovoľná akvizícia položiek nevyužitého majetku v očakávaní, ktoré budú odmenené. A to je to, čo Ohlin nazýva ex ante investície. Nepredpísaná investícia je definovaná ako "prírastok nevyužitého bohatstva, ktorý sa nezískal dobrovoľne v očakávaní, že bude prínosom, čo bude nedobrovoľná akumulácia nepredaného tovaru" – čo predstavuje neočakávanú investíciu podľa Ohlina. Pasívnou investíciou môže byť záporné množstvo, to znamená, že aktívne investície môžu presiahnuť úspory a prebytok bude predstavovať nepredvídaný pokles investícií alebo zníženie zásob nepredaného tovaru. Aktívne investície a úspory sa teda nemusia rovnať. V prípade, že sa rovnajú, výsledný nepredvídaný prírastok alebo zníženie nepredaného tovaru bude zdrojom nerovnováhy, čo povedie k poklesu alebo zvýšeniu produkčnej aktivity a možno aj k cenovej hladine.

d) *Robertsonova definícia úspor a investícií*

D.H. Robertson navrhol súbor definícií, vďaka ktorým vieme rozoznávať rozdiely medzi úsporami a investíciami. Pri týchto definíciách explicitne vysvetľuje čo sa myslí, keď tieto dva pojmy budeme používať podľa jednoduchého spôsobu, ktorý je opísaný v tradičnej ekonómii.

Na jednoduchom prípade nám ukazuje, že definície, ktoré vedú k záverom, že $S = I$, znejú veľmi dobre, ale na druhej strane pri nich dochádza ku klamlivým výsledkom, ktoré sú v jeho teóriách odmietané.

(Robertson, 1932) pri vytváraní svojich definícií prijal aj analýzy obdobia, pri ktorých predpokladal, že peniaze, ktoré sme prijali dnes budú na výdavky k dispozícii až na ďalší „deň“¹. Preto pri každom dni rozlišuje medzi disponibilným a získaným príjmom. Disponibilný príjem je príjem zo zárobku predchádzajúceho dňa a zisk vyplácaný dnes sa stane disponibilným až zajtra. Úspory na akýkoľvek deň sú definované ako jednorazové dávky v rovnaký deň mínus výdavky na spotrebu v ten istý deň. Investícia je na druhej strane definovaná ako skutočné výdavky na investičný tovar počas dňa. Pripúšťa, že môže nastať situácia, kedy budú investície väčšie ako úspory, pretože peniaze sa môžu čerpať aj z iných zdrojov ako disponibilného príjmu. Výdavky sa môžu čerpať z novovytvorených bankových peňazí alebo z hromadných peňazí. Tieto peniaze sa samozrejme zarábajú v rovnaký deň a disponibilný príjem nasledujúci deň. Takže prebytok S na jednej strane, znamená zvýšenie súčasných príjmov oproti včerajším príjmom. Prebytok S nad I, na druhej strane, znamená zníženie súčasných príjmov v porovnaní so včerajším príjmom.

Musíme podotknúť, že Robertson používa príjmy v zmysle skutočného peňažného príjmu zahŕňajúceho peňažné transakcie, a to v rozpore s príjmami v zmysle peňažnej hodnoty reálneho tovaru. Tieto dva pojmy sa nezhodujú a mali by byť jasne rozlíšené, a aj vďaka týmto skutočnostiam prichádza kritika zo strany Ohlina.²

e) Hybridná definícia - Moulton

Ďalšia neobvyklá definícia S a I vychádza zo štatistických opatrení, ktoré boli použité v štúdiu Brookings. Z tejto štúdie vyplýva, že rozdiel medzi S a I nie je totožný s nijakou definíciou, ktoré sme analyzovali vyššie. Tieto štúdie Brookings boli podrobené komplikovanej a deštruktívnej kritike.

V roku 1929 štúdia Brookings vypočítala prebytok S nad I v hodnote 10,3 miliárd. Vzhľadom k tomu, že toto obdobie patrilo k obdobiu rýchlej expanzie, je tento výsledok paradoxný. Podľa Robertsonovskej alebo Švédsko-hawrejskej definícií sa malo očakávať, že v prosperite týchto rokov I predbehne S.

(Moulton, 1935) rozlišoval medzi realizovaným a nerealizovaným kapitálovým ziskom, čo sa zaraďuje za hlavný dôvod výsledkov v jeho štúdií. Realizované kapitálové

¹ Deň môže byť o niečo dlhší ako jeden deň všetko závisí od platobných návykov

² Príjem podľa Robertsona nemá nič spoločné so skutočným prijatím hotovosti. Obidva stupne sa nemusia zhodovať, pretože príjem v zmysle peňažnej hodnoty produkcie zahŕňa položky, ktoré nevedú k peňažným transakciám. Pri dlhšie sledovanom období tieto rozdiely nie sú tak dôležité, ale v mikroskopicknej analýze ich netreba zanedbávať.

zisky sa podľa neho pripočítavajú k úsporám. Nerealizované kapitálové zisky sú však vylúčené z výnosov.

Predpokladajme, že spoločnosť A vlastní kapitálové aktívum, ktorému sa zvýšila cena. Predá ho spoločnosti B, a tak realizuje kapitálový zisk, ktorý utráca na spotrebu, zatiaľ čo investuje sumu zodpovedajúcu pôvodnej hodnote majetku, a tým zachováva menovitú hodnotu svojho kapitálu. Preto príjmy a spotreba A stúpili o rovnakú sumu a úspora je nulová. Úspory B sa na druhej strane rovnajú novej hodnote majetku. Predpokladajme, že spoločnosť A nepredáva majetok, ale udržiava ho. Spoločnosť B na druhej strane šetrí a investuje sumu rovnú pôvodnej hodnote majetku a spotrebuje sumu rovnajúcu sa nerealizovanému kapitálovému zisku. Je zrejmé, že pokiaľ ide o trh, A a B spoločne nakúpili spotrebný tovar a investičný tovar presne v rovnakom rozsahu ako v prvom prípade. Konsolidovaná súvaha obidvoch by mala uvádzať rovnaké množstvo S, C a Y ako v prvom prípade. Podľa metódy Moultona však máme v druhom prípade pokles S o výšku kapitálového zisku v porovnaní s prvým prípadom.

Je teda možné štatisticky merať úspory a investície, a ich vzájomné rozdiely? Z predchádzajúcich ekonomických názorov môžeme dôjsť k týmto záverom.

- a) Úspory a investície v zmysle *ex ante* nie je možné zmerať, aj keď boli tieto koncepty definované s dokonalou presnosťou.
- b) Koncepty úspor a investícií, ktoré definoval Keynes vo svojom diele *Pojednanie o peniazoch*, sú neobvyklé a závisia od zvláštnej definície príjmov, ktoré sú bez zisku, pričom je zisk definovaný vo veľmi zvláštnom zmysle. Takže ani jeho koncepty nie sú náchylné na štatistické meranie.
- c) Robertsonov koncept rozdielu medzi úsporami a investíciami závisí na rozlišovaní veľmi krátkych období. Tieto obdobia nie sú rovnaké pre všetky druhy príjmov a platieb, teda časom sa menia a prekrývajú sa. Aj keď je tento terminologický prístroj mimoriadne užitočný alebo dokonca nevyhnutný pre mikroskopickú teoretickú analýzu, nepodlieha makroskopickému štatistickému meraniu. To však v žiadnom prípade nevylučuje žiaducu a užitočnú štatistickú analýzu niektorých javov analyzovaných mikroskopicky Robertsonom, napr. procesu hromadenia.

(Haberler, Neisser, & Copeland, 1983) definuje úspory zo štatistického hľadiska pre spoločnosť identicky ako nekonzumovaný výstup. To opäť nevylučuje možnosť pristupovať k tejto veľkosti z rôznych strán, napr. z peňažnej strany, výpočtom peňažných

príjmov jednotlivcov a odpočítaním výdavkov na spotrebu, ale skutočne od merania produkcie nového investičného tovaru a tovaru spotrebiteľov, ako napr. Jakob Marschak a Walter Lederer vo svojej knihe Kapitalbildung. Pokúšajú sa v nej merať to, čo nazývajú "Geldkapitalbildung" a "Realkapitalbildung", čiže tvorbu kapitálu z reálnej a z peňažnej strany. Tieto dve opatrenia nikdy nebudú rovnaké, ale rozdiel nie je v žiadnom prípade mierou rozdielu medzi S a I. V niektorej z teoretických významov uvedených vyššie je to úplne kvôli rozdielom v spoľahlivosti a úplnosti štatistických údajov použitých v oboch postupoch.

(Haberler, Neisser, & Copeland, 1983) sú názoru, že je ťažké prečítať si Haberlerov obdivuhodný súhrn o vzťahu medzi úsporami a investíciami bez toho, aby v nás nezostal dojem, že rôzni teoretici, ktorí sa stotožnili s názorom, že rozdiel medzi úsporami a investíciami je významný pre pochopenie obchodných fluktuácií, pričom sa každý z teoretikov snažil nájsť zmysluplný význam pre tento rozdiel.

Zdá sa, že jasné chápanie vzťahu medzi týmito dvomi konceptmi si vyžaduje uznanie skutočnosti, že investícia predstavuje hodnotu zvýšenia položiek aktív v konsolidovanej národnej súvahe a úspory hodnotu navýšenia kapitálových položiek. Keď sú tieto dva koncepty tak koncipované, je jasné, že ak sú úspory a investície dôsledne definované a hodnotené pre dané spoločenstvo a obdobie, budú nevyhnutne rovnaké. Nie sú však totožné. Meranie úspor a investícií takým spôsobom, aby boli dôsledne definované a vyhodnotené, je skutočne mimoriadne náročné.

(Warburton, 1937) poskytol schopné vyhlásenie o príslušných ťažkostiach. Konzistentnosť definície a oceňovania, a teda aj rovnosť skutočných úspor a investícií, je samozrejme neoddeliteľnou súčasťou takého názoru, ako je názor Ohlina, ktorý sa v podstate opiera o rozlíšenie záznamu minulých udalostí z vyhlásenia o budúcich odhadoch. Tvrdí však, že plánované úspory a plánované investície sa často výrazne líšia, a preto dôsledok, že neočakávané investovanie a neúmyselné záchrany vznikajú len z takéhoto rozdielu je v rozpore so skutočnosťou. Zdá sa, že táto predstava a jej dôsledky predpokladajú, že pre určité obdobie s významnou dĺžkou existuje rozpočet alebo plán pre každú úsporu a pre každú investíciu v spoločenstve. Okrem iného sú záchranné plány a plány na investície z veľkej časti nezávislé.

Vzniká aj kritika proti starým ekonomickým teóriám, ktorá vychádza z nadmernej racionalizácie ľudského správania. (Clark, 1937) poznamenal, že jedným z výkladov tejto kritiky je, že človek nie je zameraný len na vytváranie príjmu. Táto teória obchodného cyklu, ktorá predpokladá rozpočet všetkých úsporných položiek a oddelené rozpočtovanie

všetkých investičných položiek v komunite, dokonca za tak krátky čas, ako je týždeň, predpokladá, že človek sa omnoho viac zaujíma rozpočtom, ako je tomu v skutočnosti. Veľké množstvo investícií a väčší počet úsporných položiek sa neplánujú na veľmi dlhé obdobie dopredu.

Ak chceme interpretovať cykly podnikania v rozpočtoch, zdá sa, že dôvodom je zváženie rôznych nezrovnalostí, a nie sústreďenie sa na rozpor medzi rozpočtovanými úsporami a rozpočtovanými investíciami (napr. zváženie rozdielu medzi rozpočtovaným predajom komodít a skutočným predajom komodít). Existuje aj dôvod, prečo naliehajú na to, že obchodné výkyvy nevyplývajú z toho, že existuje úplná škála šetriacich rozpočtov a nekoordinovaný kompletný súbor investičných rozpočtov, pretože rozpočtová prax je stále relatívne nová a ďaleko od univerzálnej.

Robertsonov pohľad na rozdiel medzi úsporami a investíciami, s ktorými sa Haberler zjavne všeobecne zhoduje, sa považuje za trochu nepolapiteľný. Tvrdenie Haberlera, že takýto názor je zrejme potrebný, aby sa predišlo veľmi mäťúcej a nezvyčajnej terminológii. Ak jednotlivci zvýšia svoje peňažné prostriedky tento prírastok možno spravodlivo považovať za spôsob úspor, ale ilustrácia, ktorá poukazuje na to, že toto tvrdenie zahŕňa sa zaoberá prípadom, keď jednotlivci zvyšujú svoje držby v hotovosti dočasne, kvôli periodickému charakteru platieb miezd atď.

Otázka, či príjemcovia miezd vyplácaných týždenne počas dočasnej časti týždňa dočasne šetria, môže byť uvedená v týchto podmienkach. Ak boli zriadené dve konsolidované národné súvahy, podmienkou bezprostredne pred vyplatením mzdy a druhou predstavujúcou podmienku bezprostredne po tom, nie je dôvod domnievať sa, že platba miezd by znamenala čistý nárast celkových majetkových účastí jednotlivcov. Ak sa účty vedú na základe časového rozlíšenia, nárast držby hotovosti by bol kompenzovaný znížením počtu časovo rozlíšených platobných záväzkov. Ak sa účty neprevádzkujú na základe časového rozlíšenia, zvýšenie peňažných prostriedkov jednotlivcov by bolo kompenzované znížením majetkových účastí. Inými slovami, debetná položka zodpovedajúca úveru na hotovosť na účet platenia miezd bude pravdepodobne buď poplatok za vzniknuté záväzky zo mzdy, alebo zisk za zisk. V žiadnom prípade nedôjde k zvýšeniu peňažných prostriedkov jednotlivcov predstavujúcich čistý nárast celkových akcií držaných jednotlivcami. Nikto by nemal tvrdiť - že jednoduchá zmena vo forme spravodlivosti, ktorú majú jednotlivci, predstavuje úsporu. Ako vidíme, názor, ktorý sa ponúka, aby sa zabránilo "mäťúcej a nezvyčajnej terminológii", zahŕňa použitie dvoch

zbytočných a zavádzajúcich pojmov, "disponibilný príjem" a "rýchlosť príjmu peňazí". Či je tento zjavný rozpor skutočný, spočíva na otázke interpretácie.

Rozhodujúcim predpokladom je:

1. Prijaté peňažné príjmy sú "dnes" disponibilné alebo dostupné na výdavky iba na ďalší deň. Obidva pojmy, ktoré potrebujeme, sú definované takto:
2. Dnešný "disponibilný príjem" sa rovná včerašiemu príjmu;
3. "Rýchlosť príjmov peňazí" sa rovná príjmu rozdelenému množstvom "peňazí". Úspory sú definované a investície sa charakterizujú ako:
4. Disponibilný príjem mínus spotreba sa rovná úspore; to znamená, že včerajší príjem mínus dnešná spotreba sa rovná dnešnej úspore.
5. Investície sa rovnajú úsporám plus peniaze vynaložené z iných zdrojov ako disponibilný príjem.

Pre jednoduchosť budeme v nasledujúcom prípade brať do úvahy len prípad, keď sú peniaze vynaložené z týchto iných zdrojov pozitívne. Peniaze vynaložené z týchto zdrojov hovoria, že predstavujú výdavky z novovytvorených bankových peňazí alebo z hromadných peňazí.

Použitie tohto dvojitého zdroja, buď M, alebo V, je ekvivalentné k výroku: Ak je dnešný príjem väčší, ako včera, potom okrem disponovania s dnešným disponibilným príjmom (včerajším príjmom) komunita dnes disponuje dodatočnou sumou od:

- a) nárastu množstva peňazí, ak pre dnešný deň nie je väčšia rýchlosť príjmov ako včera, alebo
- b) zvýšenie rýchlosti príjmov peňazí, ak množstvo peňazí nie je dnes väčšie ako to bolo včera, alebo inak
- c) nárast v množstve peňazí a jeho príjmovej rýchlosti, ak oba narastajú.

Toto tvrdenie patrí medzi komplikovaný spôsobom, ktorý hovorí, že dnes sa vyradí viac príjmov ako je celková suma dnešného disponibilného dôchodku, čiže včerajší príjem. Výška dnes vyradených príjmov sa odlišuje od sumy dnešného "disponibilného príjmu". Preto prebytok investícií nad úspory znamená zvýšenie súčasných príjmov oproti včerašiemu príjmu, pravdepodobne zvýšenie rovnajúce sa "prebytku I nad S.

f) Príjem EX ANTE a dopyt pre komodity

(Haberler, Neisser, & Copeland, 1983) uzavreli svoj prieskum so skeptickými poznámkami o možnosti štatistického hodnotenia objemu úspor ex ante. Navyše, aj ich diskusie o teoretickom obsahu tohto pojmu a základnej koncepcii príjmov ex ante môžu zanechať u čitateľa zmätok o tom, ktorá koncepcia príjmu ex ante, by mala byť prijatá v analytickej práci. V tomto ohľade koncepty ex ante sa nepriaznivo porovnávajú s koncepciou príjmov ex post, ktorá je teoreticky presná a náchylná na štatistické meranie. Tak vzniká otázka či sú v teoretickej analýze skutočne potrebné koncepcie príjmov ex ante a úspor ex ante.

Dve služby sa vykonávajú v koncepcii ex ante v teórii modernej ekonomickej doktríny:

- po prvé, pojem ex ante je určený na vysvetlenie výšky skutočného dopytu po tovare, službách a investíciách za určitú cenu za danú položku;
- po druhé, porovnanie šetrenia ex ante s investíciou má naznačovať, či je hospodársky systém v "inflačných" alebo "deflačných" stavoch.

Pokiaľ ide o prvý problém, postačí niekoľko poznámok, aby sa ukázalo, že žiadny z rôznych pojmov príjmu nemôže slúžiť ako uspokojivý základ teórie dopytu. Príjmy ex post zahŕňajú neočakávané zisky alebo straty, ktoré svojou povahou nemôžu ovplyvniť dopyt podnikateľov počas obdobia ich príjmu. Keynesova koncepcia príjmu v diele Pojednanie, ktorá vylučuje neočakávané zisky a straty, naráža na ťažkosti, ktorých hranicu medzi očakávanými a neočakávanými ziskami nemožno zreteľne vyvodiť. Pokiaľ ide o koncepcie výnosov ex ante, "očakávaný príjem" samozrejme neupravuje dopyt, keďže dopyt je vo veľkej miere dopyt po hotovosti, a preto závisí od prostriedkov, ktoré má kupujúci k dispozícii. Zatiaľ čo jeho ochota požičať si na spotrebné účely nie je podmienená len jeho príjmom v ďalšom období, ale aj na istote, s akou sa očakáva. Robertsonovský príjem by určoval súčasný nákup len vtedy, ak by nebol vopred známy, t.j. ak nie sú známe len zárobky, ale dokonca sú vopred platené, príjemca príjmu sa domnieva, že je oprávnený ich využívať počas dňa, v ktorom majú byť zarobené.

Neexistuje žiadny spôsob, ako z týchto ťažkostí opísať dopyt ako funkciu niekoľkých premenných, z ktorých žiadna by nemala byť označená označením "výnos ex ante".

V tejto funkcii by boli zahrnuté tieto premenné:

- a) Včerajší príjem ex post - ak sa vyplatí na konci obdobia predchádzajúceho príjmu, bude to mať vplyv na dnešný dopyt, aj keď sa líši od očakávaného príjmu na dnešný deň.
- b) Očakávaný príjem - ak bol vopred vyplatený.
- c) očakávané príjmy - ak nie sú vopred platené.
 - ak sa očakáva s primeranou istotou,
 - ak je spojená buď s dostupnými peňažnými prostriedkami príjemcu príjmu, alebo s primeranými úverovými prostriedkami.

Výdavková funkcia bude ovplyvnená aj očakávaným príjmom v ďalekej budúcnosti, pretože náhle výkyvy vo včerašom a dnešnom príjme, ak sa považujú za krátkodobé, zvyčajne nemajú vplyv na výdavky rovnako ako na úsporu. Tento zoznam nevyžaduje úplnosť a určite si vyžaduje ďalšie tlmočenie.

Pokiaľ ide o takúto funkciu, Keynesov "psychologický zákon" o "sklone ku konzumácii" by sa mohol opäť prehodnotiť v menej nežiadúcej forme. Ako poukázal profesor Ohlin, sklon ku konzumácii ako psychologická skutočnosť nemôže "byť" funkciou výlučne príjmom ex post, pretože neočakávané zložky tohto príjmu nemôžu hrať akúkoľvek úlohu pri riadení výdavkov počas samotného obdobia príjmu. Tak by podľa Keynesa bol celkový príjem, napríklad 10 000 dolárov spojený s výdavkom, napr. 8 000 dolárov bez ohľadu na zdroj týchto príjmov. V skutočnosti by však výdavky boli odlišné v závislosti od veľkosti neočakávaných zložiek, napr. očakávaný príjem 9 000 dolárov a neočakávané zisky 1 000 dolárov voči 1 000 dolárom - očakávaný príjem mínus neočakávané straty vo výške 1 000 000 dolárov. V druhom prípade by výdavky boli, samozrejme väčšie ako v prvom. Ako už bolo uvedené vyššie, príjmy ex-post budú zohrávať úlohu pri budúcich výdavkoch.

g) Rozpor medzi úsporami a investíciami

Predchádzajúcom texte sa neriešila otázka, či vymedzenie pojmu "rovnováha" ako stav s nulovými ziskami si vyžaduje koncepciu "sporenia ex ante" a následne "príjmov ex ante, ktoré by sa nedosiahli alebo by nepresiahli investície. Koncept výdavkov ako funkcie viacerých premenných neodpovedá na túto otázku. Koncept "očakávanej úspory však môže slúžiť aj na tento účel. Je pravda, že inflácia alebo deflácia úverov vytvára neočakávané zisky alebo straty, no zdá sa, že ich vylúčenie z pojmov príjmov a úspor obnovuje zásadný

význam pripísaný rozdielu medzi úsporami a investíciami vo Wicksellovej spoločnosti. Predpokladajme však, že podnikatelia pozorne sledujú proces menového vývoja a okrem zmien, ktoré sa neskôr realizujú. Obyčajne, očakávané úspory, ktoré zahŕňajú svoje výnosy expost, sa budú zhodovať s investíciami a rovnosť medzi úsporami a investíciami sa rozdeľuje ako kritérium rovnováhy, a ako príčinné vysvetlenie jej narušenia.

Jedinou cestou týchto ťažkostí je uznať príjmy ako mzdy, úroky a rozdielové nájomné. Tým, že sa podieľajú na osude neočakávaných ziskov, je skutočne možné formulovať platné kritérium rovnováhy. Nevyžaduje však žiaden koncept úspory ex ante ani rovnosť medzi určitým druhom úspor a investícií, ktorá by mohla byť stanovená ako jedna z podmienok pre vytvorenie dostatočnej rovnováhy. Rovnováha je podmienená agregátom a zisk je nula. Táto podmienka zase vyžaduje splnenie nasledujúcej rovnice - výdavky podnikateľov plus čisté investície skutočných úspor mínus faktory sa rovná nule. Táto rovnica ukazuje, že rovnosť medzi očakávanými úsporami a očakávanou investíciou nebude zabezpečovať správnu rovnováhu.

Samozrejme, pokiaľ očakávania zostanú v oblasti mysle, nemajú žiaden vplyv v sociálnom svete, ale aj keď vedú k činom, pretože podmienka (a) alebo (b), nedokážu zabezpečiť správnu rovnováhu. Ak sa predpokladá, že prvý termín na ľavej strane je nula, potom by investície očakávaných ziskoch druhý termín mohol zvýšiť nad objem faktora úspor, ktorý by určite nebol znížený tým istým investičným procesom, teda rovnica nie je splnená.

V tradičnej teórii rovnosť medzi úsporami a investovaním slúži nielen na definovanie správnej rovnováhy, ale aj na označenie konca každého procesu menovej expanzie alebo kontrakcie, hoci v tomto stave sú agregované očakávané zisky pozitívne a ceny faktorov by boli ďaleko od normálu. Inými slovami slúži na označenie zachovania historicky daného objemu agregátneho dopytu (ktorý by sa však nemal zamieňať so stabilizáciou historicky stanovenej cenovej hladiny).

Tento stav kvázi rovnováhy možno najlepšie charakterizovať pomocou koncepcie Robertsonského príjmu, ktorý by sa preto mal dať občanovi v oblasti ekonomickej teórie včerajšej záchrany ex post, ktorý sa rovná súčasnej čistej investícii.

1.5. Úspory a miera úroku

V modernej teórii sa nikdy nepochybovalo o tom, že súčasná úroková miera môže vyrovnávať ponuku peňažných prostriedkov, ktoré majú byť vypožičané, a dopytu po týchto peňažných prostriedkoch, ktoré majú byť na druhej strane požičané.

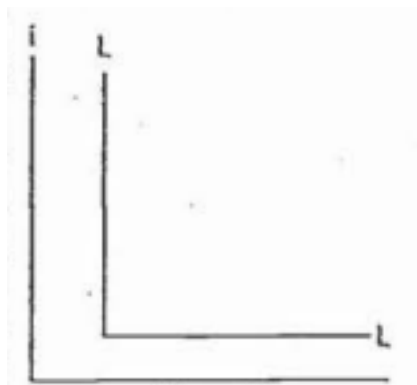
Podľa teórií Keynesa a Ohlina má súčasná úroková sadzba funkciu vyrovnávania úspor a investícií čo však nie je pravda, pretože toto vyrovnávanie bolo ovplyvnené funkciou prirodzenej úrokovosti. V tradičnej teórii sa úloha sporenia zdôrazňovala výlučne preto, lebo zmeny v poskytovaní finančných prostriedkov, ktoré neboli výsledkom zmien v úsporách, nemali vplyv na dlhodobú úrokovú mieru, čo ovplyvňuje ponuku a dopyt po prostriedkoch rovnako.

Hlavný rozdiel medzi Keynesom a tradičnou ekonómiou je v jeho odmietnutí odlišenia podľa zdrojov poskytovania úverov - a to medzi úsporami "na jednej strane a novovytvorenými peniazmi na strane druhej. S touto skutočnosťou súhlasil aj Ohlin. Podľa Keynesa nie je však poskytovanie úverov priamo odvodené z bežných príjmov, ale z tej časti majetku, ktorá je držaná v peňažnej forme. Napriek tomu ani z jeho pohľadu nemôžeme poprieť, že súčasná úroková miera by sa znížila akýmkoľvek zvýšením úspor, ktoré by boli spojené so zvýšením ponuky úverov na trhu.

Podstatou jeho teórie, v porovnaní s tradičnou ekonómiou nemožno túto novú úroveň úrokových sadzieb v žiadnom zmysle považovať za rovnovážnu úroveň, ale ani však za konštantnú, či pohyblivú. Za rovnakých okolností by toto bezprostredne viedlo k poklesu agregovaných príjmov a poskytovaniu úverov na trhu. Je zrejmé, že Keynesova teória nenahrádza tradičnú teóriu "súčasnnej miery záujmu, ale mieru rovnováhy, za predpokladu, že táto rovnováha sa interpretuje ako krátkodobá rovnováha v tradičnom zmysle tohto pojmu. Základom novej teórie je funkcia preferencie likvidity.

V súlade s tradičnou ekonómiou, podľa ktorej v bežných časoch vždy existovali dostatočné investičné príležitosti s mierou odmeny, ktorá pokrýva riziká kapitalistu, ktoré odhaduje funkcia preferencie likvidity na trhu (L) majú tvar pravého uhla čo zobrazuje nasledujúci graf.

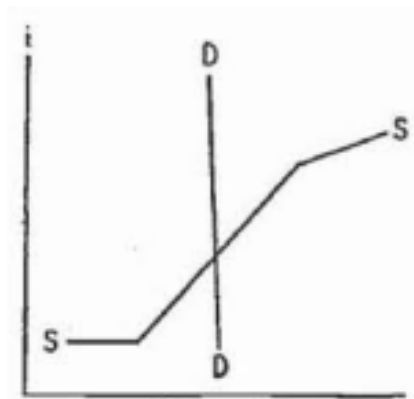
Graf 3 Grafické znázornenie preferencie likvidity na trhu v bežných časoch



Zdroj: Haberler, G.; Studies in Income and Wealth, Volume 2

V období depresie na druhej strane, ako sa nedávno uznalo, preferencia likvidity by sa stala citlivá na úrokovú sadzbu a marginálna produktivita kapitálu a dopyt po kapitále by sa stali nepružnými. Za týchto podmienok by zmena úrokovej sadzby, ktorá by bola ovplyvnená posunom úrovne ponuky, neovplyvnila výšku investícií. Ak je povolené v súlade s prevládajúcimi doktrínami, zvážiť sklon k úsporám, ktoré sú spravodlivo nezávislé od kolísania úrokových sadzieb v určitom rozsahu, tradičné stanovisko možno zhrnúť takto. V bežných časoch je úroková miera určená križovatkou takmer vertikálnej dodávateľskej funkcie (S) s negatívne šikmou dopytovou funkciou (D), ktorá je stlačená smerom nadol vyčerpaním investičných príležitostí prostredníctvom súčasnej investície a opäť sa zvýši technologickým pokrokom, objavovaním nových prírodných zdrojov a rastom obyvateľstva.

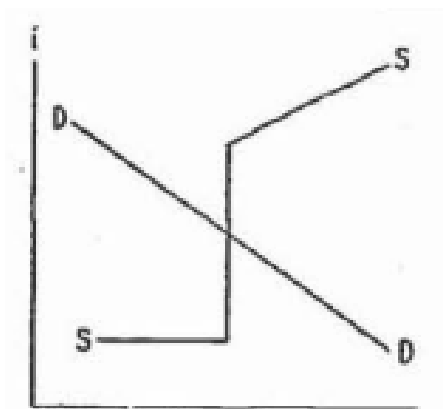
Graf 4 Grafické znázornenie preferencie likvidity v období depresie



Zdroj: Haberler, G.; Studies in Income and Wealth, Volume 2

Počas depresie pozitívne sklonená krivka ponuky pretína takmer vertikálnu požadovanú funkciu. Tento obraz, samozrejme symbolizuje len ideálny typ kapitálového trhu spájajúci rôzne kapitálové trhy a úrokové sadzby, ktoré neexistujú v skutočnosti.

Graf 5 Grafické znázornenie preferencie likvidity v ideálnom type kapitálového trhu



Zdroj: Haberler, G.; Studies in Income and Wealth, Volume 2

Ukazuje však, že rozdiel medzi Keynesom a tradičným názorom sa nedá nájsť vo forme definície úrokovej sadzby ako ceny, ale v empirických predpokladoch o forme určitých funkcií. Predpoklad, že preferencia likvidity je vždy funkciou úrokovej miery v kombinácii s predpokladom prísnej úrovne miezd a negatívneho sklonu marginálnej efektívnosti kapitálu, je preto základným kameňom Keynesovej teórie.

Pri dlhodobom období budú úspory ovplyvňovať len momentálnu pozíciu na kapitálovom trhu. Pri krátkodobom období bude účinok kompenzovaný samotnou zmenou úrokovej sadzby. Tento výsledok vyplýva z kľúčových predpokladov Keynesa, aj keď je odvodený z tradičnej teórie, kde s daným množstvom peňazí, akýkoľvek pokles úrokových sadzieb podľa prvého predpokladu by zvýšilo objem nevyužitých zostatkov, a zároveň by sa znížil objem transakčných zostatkov. Teda súhrnné príjmy, agregované dopyt, produkcia na určitej mzdovej úrovni a zamestnanosť nemôžu len klesať. Je zrejmé, že tento proces kumulatívne znižuje výstup až do dosiahnutia stacionárneho stavu. Pozitívna miera investícií predpokladá buď technologický pokrok, ktorý zvyšuje marginálnu efektívnosť, alebo množstvo peňazí.

Už bolo zdôraznené, že Keynesova teória, ktorá je výslovne obmedzená, keďže sa opiera o krátkodobé podmienky, v ktorých nie je kapacita "plne" využitá v celej škále odvetví, je v užšom súlade s tradičnou teóriou, než sa obvykle uznáva. Pretože nikdy nebolo spochybnené, že v krátkodobom horizonte by zvýšenie objemu peňazí znížilo úrokovú sadzbu na druhej strane, samotný Keynes poukazuje na to, že v rozmedzí, ktorý presahuje "hrdlo fľaše", tak dopyt aj ponuka úverov by boli rovnako ovplyvnené menovou expanziou. Na prvý pohľad hranica medzi rozsahom, v ktorom je Keynesova teória uplatniteľná a rozsahom, pre ktorý je klasická teória stále uznaná za platnú, sa zdá byť, že

Keynes odlišne vyvodzuje stupeň využitia medzi krátkym a dlhým obdobím. Keynes vykresľuje líniu v bode "súhlasu", t.j. bod, v ktorom pracovníci odmietajú umožniť, aby sa reálna hodnota ich miezd ďalej znížila rastom cien komodít. Rozdiel je však minimalizovaný zavedením koncepcie "hrdla fľaše". Čo predstavuje body, pri ktorých sa krátkodobá krivka ponuky komodity stáva veľmi neelastickou. Ak sa takéto "hrdla fľaše" objavujú v niekoľkých priemyselných odvetviach, bod súhlasu je čistý.

Navyše teória "revolúcie", ktorá sa vyvíjala v desaťročiach pred publikáciou Keynesovej všeobecnej teórie, viac a viac zdôrazňovala menšinový význam zachraňovania a ohromného významu menovej expanzie pre akékoľvek zotavenie z hlbín "depresie", Podobne aj klasická domnienka, že príjem za určitých podmienok je nezávislý od úspory, je kompatibilný s Keynesovým systémom za predpokladu, že zmena náchylnosti k spotrebe (t.j. multiplikátor) vedie k opačnej zmene v mierach investovania, Hlavný rozdiel medzi Keynesom a Pred-Keynesiánmi spočíva v názoroch na to, čo je "bežné" v tradičnej teórii kapitalistického systému považované za "plné" alebo "optimálne" využitie ako normálne, a tento stav použil ako východiskový bod analýzy, zatiaľ čo Keynes považuje neúplné využitie za prirodzený stav systému.

Empirická platnosť troch základných predpokladov, na ktorých sa zakladá Keynesova teória, nemôže byť predmetom dlhodobej diskusie. Negatívny sklo okrajovej efektívnosti kapitálu by mohol ľahko dokázať najdôležitejší návrh. Všeobecné teoretické úvahy hovoria o predpoklade, že "nečinné váhy" špekulatívnej povahy sú vždy funkciou úrokovej miery, pretože akékoľvek zmeny v tejto sadzbe sú pravdepodobne v krátkodobom horizonte spôsobené niektorým kapitalistom, aby sa zdržali bezprostredného dlhodobého investovania s cieľom profitovať z reverzného pohybu, zatiaľ čo objem krátkodobých investičných príležitostí, ktorý by inak predstavoval dočasné útočisko bude obmedzený. Pokiaľ ide o tretí predpoklad - rigiditu mzdových sadzieb z hľadiska peňazí, je to jednoznačne platné len s odkazom na obmedzené obdobia. Ako zdôrazňuje Keynes, pokles miezd by uvoľnil peniaze na "špekulatívne bilancie" a tým umožnil investovanie aj s daným množstvom peňazí. Námietky voči politike zníženia miezd, ktorá sa môže zvýšiť z pohľadu investičnej teórie založenej na očakávaní zisku v odvetviach spotrebného tovaru, nepatria do rozsahu systému Keynesa.

2. CIEĽ PRÁCE

Hlavným cieľom diplomovej práce je kvantifikovať vzťah úspor a investícií v nových členských krajinách Európskej únie.

Pre naplnenie hlavného cieľa sme si stanovili nasledujúcu postupnosť pomocných cieľov.

1. Vysvetlenie základných pojmov spojených s danou problematikou:
 - Spotreba a jej vzťah s dôchodkom
 - Podstata úspor a investícií
 - Vzťah úspor a investícií podľa rôznych ekonómov
 - Podstata vplyvu úrokovej miery na výšku úspor a investícií
2. Kvantitatívne zhodnotenie úspor a investícií
 - Miera sklonu k úsporám
 - Miera investícií
 - Vývoj investícií krajín v odvetviach národného hospodárstva
 - Ukazovateľ miery samofinancovania
3. Ekonomické ukazovatele
 - Dynamika reálneho HDP
 - Dynamika disponibilných príjmov a spotreby domácností a ich závislosť

Všetky výstupné grafy obsahujú údaje od roku 2004 až 2015 v miliónoch eur alebo v eur/obyvateľa, resp. sú %. Tabuľky uvedené v práci ako miera samofinancovania krajín, miera samofinancovania sektora domácností, miera samofinancovania finančných a nefinančných korporácií je zobrazená v %. Samotným výstupom analýz vzťahu úspor a investícií sme dospeli prostredníctvom ekonometrického modelovania v programe Gretl. K zozbieraným údajom k týmto grafom a tabuľkám bol hlavný zdroj Európsky štatistický úrad Eurostat a národné účty daných krajín.

Nasledujúca kapitola metodika práce a metódy skúmania nám poskytne jednotlivé kroky, s ktorými sme dospeli k hlbšiemu pochopeniu podstaty princípu kointegrácie, ktorá bola použitá na analyzovanie vzťahu makroekonomických ukazovateľov.

V závere nájdeme zhodnotenie vypočítaných výsledkov predloženej práce, vďaka ktorým poskytneme možné riešenia k tejto problematike.

V použitej literatúre sú uvedené knižné publikácie, odborné články zo slovenských a zahraničných zdrojov a internetové zdroje.

3. METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA

Na splnenie hlavného cieľa sme si zvolili postupnosť nasledujúcich krokov:

1. Zozbierať údaje a informácií z Eurostatu a národných účtov
2. Pomocou Excelu analyzovať zozbierané údaje
3. Analyzovať vzťah úspor a investícií pomocou kointegrácie
4. Zhodnotiť a interpretovať výsledné údaje
5. Zostaviť odporúčania pre budúcnosť

Vzájomnú súvislosť spomínaných makroekonomických činiteľov budeme analyzovať pomocou kointegračnej analýzy, a to konkrétne prostredníctvom Engleovo-Grangerovho testu. Ak chceme získať uspokojivý model s vyhovujúcim ekonomickým, ale aj štatistickým predpokladom, je nutné spoznať samotné správanie trendu v modelovaných premenných. Stacionarita sa môže chápať aj v striktnom zmysle a môže sa považovať ako nemennosť danej skúmanej náhodnej premennej v čase, a to bez ohľadu, aký sa vyberie časový úsek. V praktickom výskume však postačuje skúmanie stacionarity v slabom zmysle, a to ako nemennosť základných štatistických mier náhodnej premennej v čase. Testovanie danej stacionarity sa vo výskumoch používa v prevedenej forme, keď v autoregresnom modeli je od obidvoch strán odrátaná hodnoty y_{t-1} , čím získame model v tvare:

$$\Delta y_t = (\beta_1 - 1)y_{t-1} + u_t = \delta y_{t-1} + u_t$$

V náhodnej zložke autokorelovaného procesu sa využíva testovanie pomocou Dickeyovho-Fullerovho testu (ADF). (Lukáčik & Pekár, 2006)

V ekonomických časových radoch sa vyskytujú však aj situácie, pri ktorých skúmané štatistiky odhadnutých modelov môžu naznačovať veľmi dobré výsledky, ako napr. vysoké R^2 , štatisticky významné parametre. Tieto odhady sú však zavádzajúce v prípade, ak dané časové rady obsahujú trend či nestacionárne náhodné procesy, čoho dôvodom bola navrhnutá koncepcia kointegrácie, pričom 2 nestacionárne rady sa podľa (Lukáčik & Pekár, 2006): „považujú za kointegrované rádu (d,b) , pričom $d \geq b \geq 0$, a ak oba rady sú integrované rádu d a existuje lineárna kombinácia týchto dvoch radov, ktorá je zároveň integrovaná rádu $(d-b)$.“ Toto sa dá matematicky zapísať:

$$\exists(\gamma_1\gamma_2 + \gamma_2x_1) \sim I(d-b) \Rightarrow y_t, x_t \sim CI(d,b)$$

Medzi najznámejší a najjednoduchší test zistenia kointegrácie medzi dvomi premennými je Engleova-Grangerova testovacia procedúra, ktorú vykonáme v troch krokoch:

1. Metodológiou testovania jednotkových koreňov sa zistí rád integrácie premenných.
2. Metódou OLS sa odhadne rovnica dlhodobej rovnováhy, ktorá sa nazýva rovnicou kointegrácie. V našom prípade bude mať tvar
$$úspory_t = \beta_0 + \gamma_0 investície_t + \varepsilon_t$$
3. Testovanie jednotkových koreňov

Ak budú dané makroekonomické činitele kointegrované dôjdme k záveru, že medzi spomínanými makroekonomickými činiteľmi existuje dlhodobý vzťah.

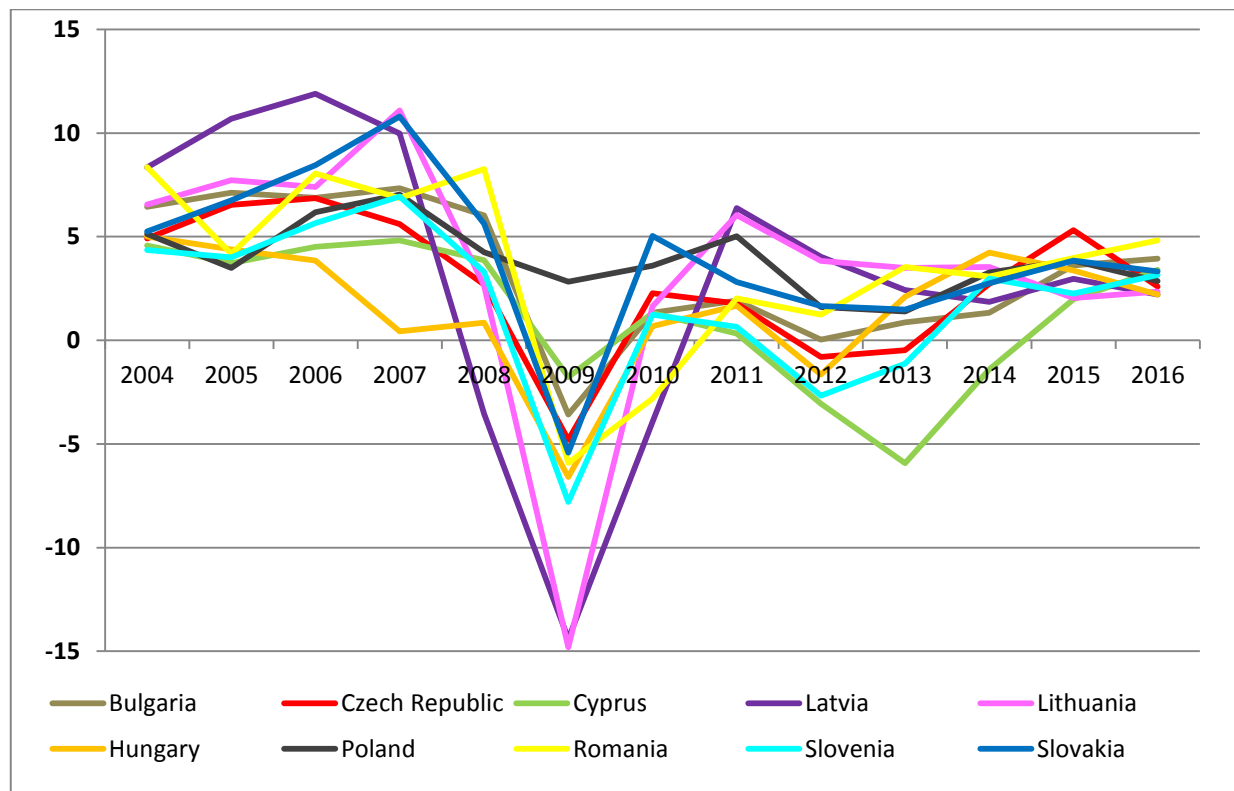
4. VÝSLEDKY PRÁCE

Na začiatku práce sme si uviedli, že medzi základný parameter použitia hrubého domáceho produktu môžeme zaradiť aj pomer investícií a spotreby, ktoré zaradujeme medzi makroekonomické ukazovatele spájajúce sa s národným dôchodkom. Vzťah úspor a investícií budeme sledovať v krajinách, ktoré vstúpili do EÚ od roku 2004. Ide o krajiny – Bulharsko, Česká republika, Cyprus, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Poľsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko. Pre nedostatok údajov nebolo možné sledovať krajiny Estónsko, Chorvátsko, Malta, a preto tieto krajiny v práci vynechávame.

4.1. Analýza jednotlivých ukazovateľov

V národných účtoch nájdeme celý rad známych ekonomických ukazovateľov, vrátane HDP, ktorý je najčastejšie používaným meradlom. V nasledujúcom grafe je zobrazený vývoj tempa rastu reálneho HDP sledovaných krajín od roku 2003 až do roku 2016 v mil. €.

Graf 6 Vývoj tempa rastu reálneho HDP v %



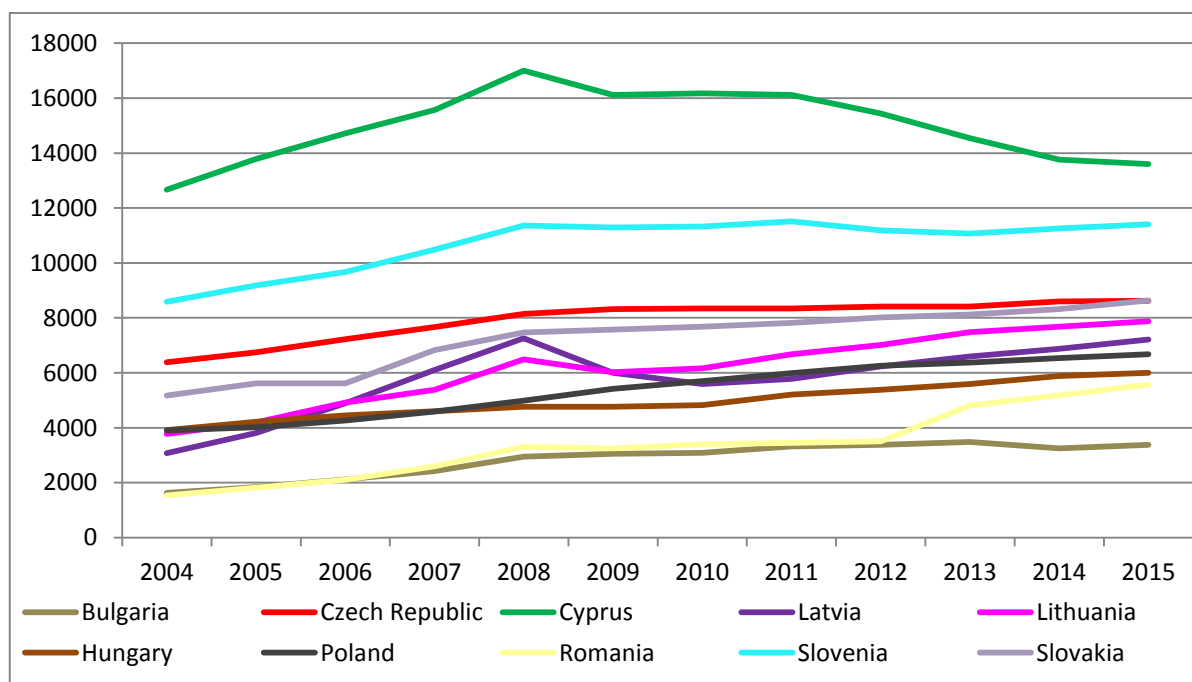
Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Z grafu môžeme vidieť tempá rastu reálneho HDP v jednotlivých krajinách po vstupe do EÚ. V každej krajine išlo o kladné tempo rastu až do roku 2008. Kvôli hospodárskej kríze v roku 2009 klesli vo všetkých krajinách okrem Poľska tempá rastu HDP. Tento hlboký ekonomický úpadok najviac postihol Litvu a Lotyšsko. Vďaka tvrdému reštriktívnemu programu sa týmto krajinám podarilo odraziť od dna a obnoviť ich ekonomickú situáciu, a to až do takej miery, že patrili medzi najrýchlejšie rastúce ekonomiky. Ostatné krajiny sa z recesie dostávali o trochu pomalšie, ale postupne každým rokom je vidieť ich zlepšenie, aj keď môžeme povedať, že tempá rastu týchto krajín sú omnoho nižšie ako pred krízou.

Sledovanie správania domácností ako základného ekonomického subjektu v ekonomike patrí k jednému z najdôležitejších sledovaní. Je to z dôvodu, že domácnosti na jednej strane vystupujú ako dopyt, kde prezentujú zložku spotreby. Na strane ponuky ponúkajú pracovnú silu a svoje úspory, ktoré zaraďujeme za nevyhnutné pre ekonomický rozvoj krajiny. Úsporám sa kladie pozornosť hlavne z dôvodu, že sú zdrojom investícií v krajinách, a práve preto sa v období recesie kladie potreba na zvýšenie investícií, ktoré pomáhajú k ekonomickému rastu.

Kvôli existencii musí každá domácnosť disponovať určitým množstvom finančných prostriedkov. V nasledujúcom grafe máme zobrazený disponibilný príjem domácností v jednotlivých krajinách.

Graf 7 Vývoj disponibilných príjmov domácností na obyvateľa v mil.€

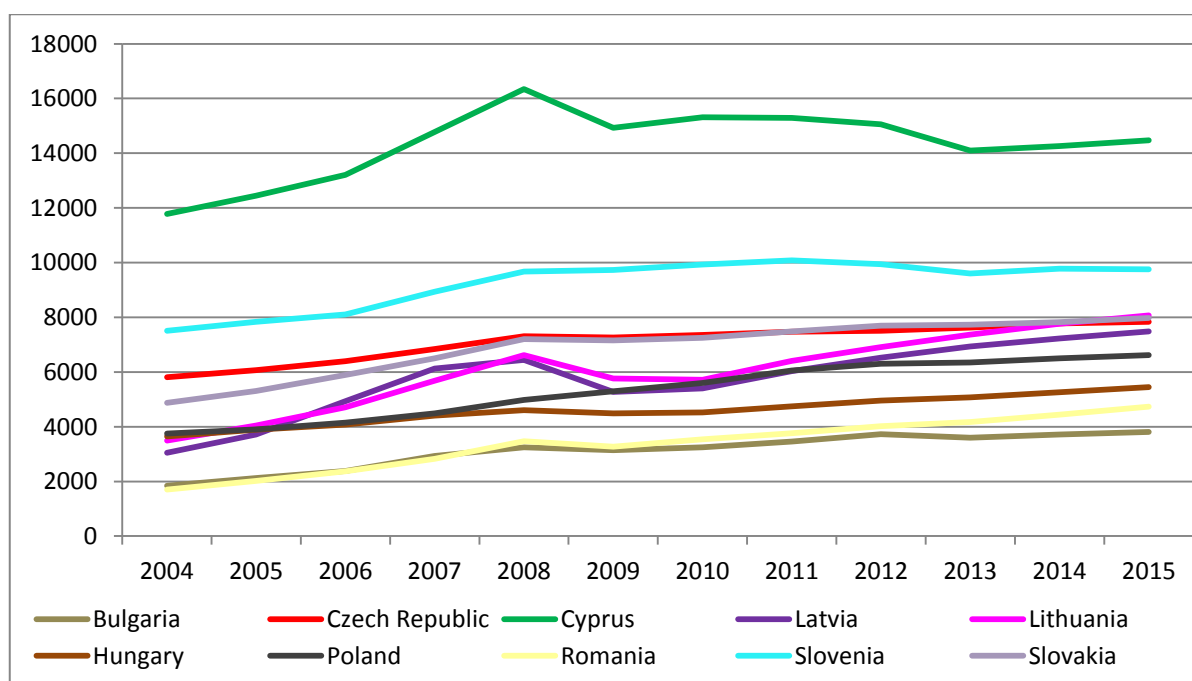


Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

V posledných rokoch môžeme vidieť narastajúcu úroveň príjmov, ktorá je spôsobená vývojom v ekonomike a zlepšovaním životnej úrovne. Výnimku tvorí Cyprus, ktorého úroveň príjmov v posledných rokoch poklesla. Domácnosti disponujú stále vyšším objemom prostriedkov, ktorý je nevyhnutný na vytváranie ich spotreby. Na druhej strane musíme poznamenať, že aj inflácia, ktorá spôsobuje zvýšenie cenovej hladiny môže do značnej miery ovplyvniť výšku bohatstva domácností.

V prvej kapitole sme poznamenali, že domácnosti pri zvýšení hladiny príjmov, zvyšujú svoju spotrebu. Teda rast príjmov sprevádza rast v spotrebe, avšak príjmy rastú oveľa rýchlejšie ako spotreba, čo naznačuje aj ďalší graf.

Graf 8 Vývoj spotreby domácností na obyvateľa v mil.€



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Medziročne môžeme vidieť nárast spotreby v celom sledovanom období v jednotlivých krajinách. O najnižšej spotrebe môžeme hovoriť v období od 2004 do 2008. Vďaka týmto údajom možno tvrdiť, že domácnosti pružne reagujú na zmenu príjmov, teda vedľa tomu prispôbovať aj výšku svojej spotreby. Vďaka hospodárskej kríze v roku 2008 došlo k zníženiu cien statkov. Na jednej strane domácnosti obmedzili svoju spotrebu počas hospodárskej krízy, ale na strane druhej využili výhodné ponuky mnohých predávajúcich, a práve preto v roku 2008 bol rast spotreby prudší ako rast príjmu.

Ak si všimneme obidva grafy, uvidíme rovnomernosť vo vývoji spotreby domácnosti a disponibilného príjmu v jednotlivých rokoch. Spotreba má teda rovnaký

priebeh ako disponibilný príjem len v nižšej hodnote, a to z toho dôvodu, že domácnosti sú nútené prispôbovať svoju spotrebu výške svojho dôchodku, keďže ich spotreba závisí od ich príjmu. Najideálnejšou možnosťou však je, ak je domácnosť schopná z týchto prostriedkov aj niečo ušetriť, teda neminie celý svoj dôchodok na spotrebu. To, že medzi spotrebou a disponibilnými príjmami existuje silný vzťah ukazuje nasledujúci model.

Tabuľka 1 Regresia medzi spotrebou a disponibilným príjmom

Model: OLS, using 120 observations

Time-series length = 60

Dependent variable: l_C

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,0411296	0,0780253	0,5271	0,5991	
l_DI	0,975473	0,00734936	132,7289	<0,0001	***
time	0,000257495	0,000393748	0,6540	0,5144	

Mean dependent var	10,71422	S.D. dependent var	0,912929
Sum squared resid	0,598731	S.E. of regression	0,071536
R-squared	0,993963	Adjusted R-squared	0,993860
F(2, 117)	9631,974	P-value(F)	1,5e-130
Log-likelihood	147,7534	Akaike criterion	-289,5069
Schwarz criterion	-281,1444	Hannan-Quinn	-286,1108
rho	0,441359	Durbin-Watson	1,112201

Zdroj: vlastné spracovanie

Ako prvé si môžeme všimnúť, že odhadnutý regresný koeficient je štatisticky vysoko významný, pretože p-value je nižšie ako 0,05 čo dokazujú aj 3 hviezdičky pri p-value. Už tu pri daných údajoch vidíme, že ak sa výška disponibilných príjmov zvýši o 1 jednotku, zvýši sa spotreba o 0,98 jednotiek. Výška korelačného koeficientu je na úrovni 0,994, čo znamená, že týmto modelom sa podarilo zachytiť 99,4% variability z celkovej variability spotreby. Môžeme teda potvrdiť, že medzi spotrebou a príjmom existuje lineárna závislosť. Z výsledku štatistickej významnosti celého modelu môžeme potvrdiť, že model je štatisticky významný.

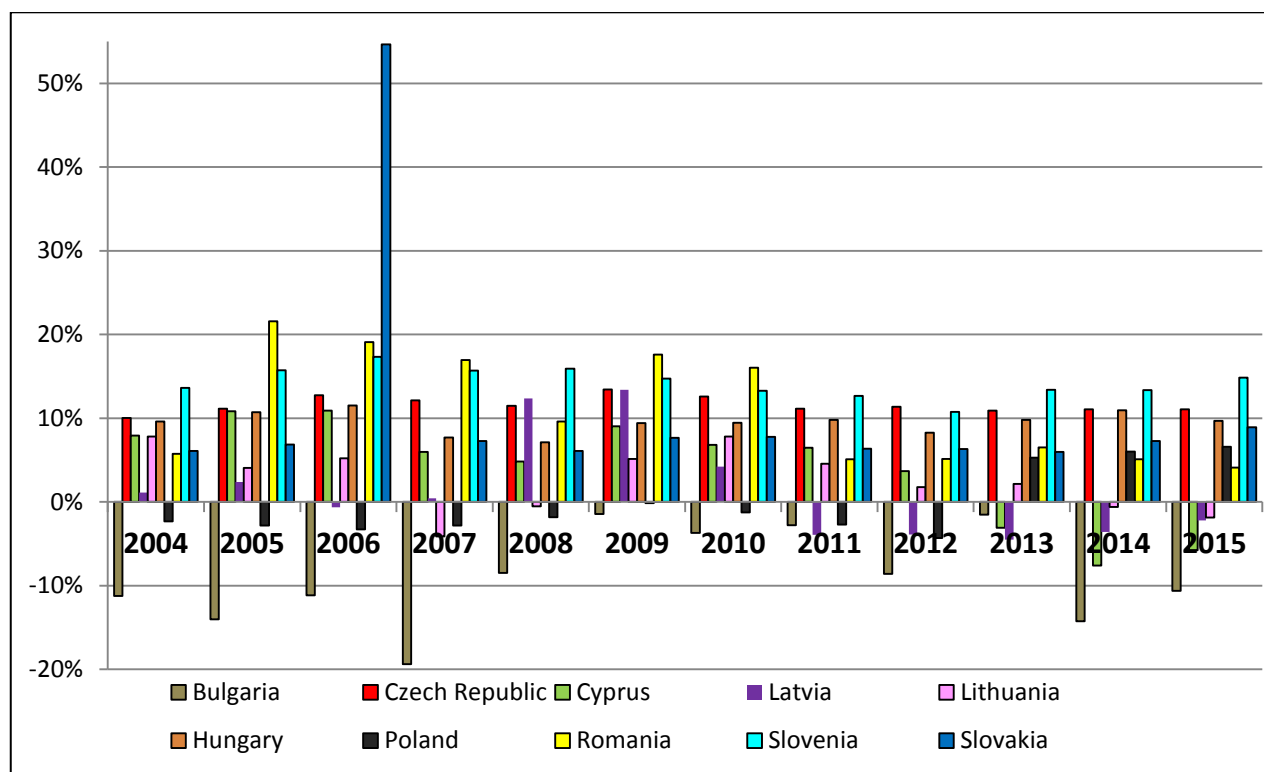
4.2. Miera sklonu k úsporám vo vybraných krajinách

Každá domácnosť by sa mala snažiť pri zostavení svojho rozpočtu o to, aby sa nedostala do červených čísel. Čiže si svoj dôchodok musí rozdeliť tak, aby mala vytvorené úspory pre zlé obdobie. Musíme poznamenať, že ekonomická teória nám hovorí, aby sme vytvárali finančné rezervy v čase ekonomického rastu, čím sa vyhneme nedostatku

finančných prostriedkov v období hospodárskeho úpadku. Vytváranie úspor domácností má dôležitý význam pre národohospodársky rozmer, preto je nutné sledovať sklon k úsporám z viacerých dôvodov.

Nespotrebovaná časť disponibilných príjmov nám teda predstavuje úspory, ktoré sú z makroekonomického hľadiska synonymom investícií, tie na druhej strane vedú k akumulácii kapitálu. Toto všetko vplýva z krátkodobého hľadiska na zvýšenie agregátneho dopytu, teda rast hrubého domáceho produktu. Z dlhodobejšieho hľadiska sa zvyšuje potenciálny produkt a vytvárajú sa predpoklady pre budúci ekonomický rast. Sklon k úsporám, ktorý je znázornený v nasledujúcom grafe v ekonomike slúži ako ukazovateľ, ktorý znázorňuje náklonnosť domácností k tvorbe úspor.

Graf 9 Sklon úspor domácností v %



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Miera sklonu k úsporám je v jednotlivých domácnostiach rôzna. Medzi krajiny, ktoré majú najväčší sklon k tvorbe úspor z pomedzi všetkých krajín za celé sledované obdobie môžeme zaradiť krajiny – Slovinsko, Rumunsko, Českú republiku, Litvu. Bulharsko patrí medzi krajinu, ktorej sklon k tvorbe úspor je za celé sledované obdobie v záporných hodnotách. Poľsko malo záporný sklon k úsporám až do roku 2013, kedy sa

mu podarilo dostať do kladných hodnôt, a to až na úroveň 5%. V roku 2006 dobrý vývoj slovenského hospodárstva mal za následok robustný hospodársky rast spojený s prelomovými zlepšeniami na trhu práce a so zachovaním makroekonomickej stability. Táto kombinácia uvedených makroekonomických trendov mala priaznivé dôsledky na úroveň obyvateľov Slovenskej republiky, z čoho sa začala zvyšovať výška disponibilných príjmov, a tomu zodpovedá aj zvýšená miera sklonu k úsporám domácnosti. Rok 2013 predstavoval pre cyperskú ekonomiku „rok pravdy“, pretože sa Cyprus ocitol pred bankrotom - došlo k skolabovaniu bankového systému a boli postihnuté najväčšie banky čo sa odzrkadlilo aj v záporných hodnotách sklonu úspor od roku 2013 až do 2015.

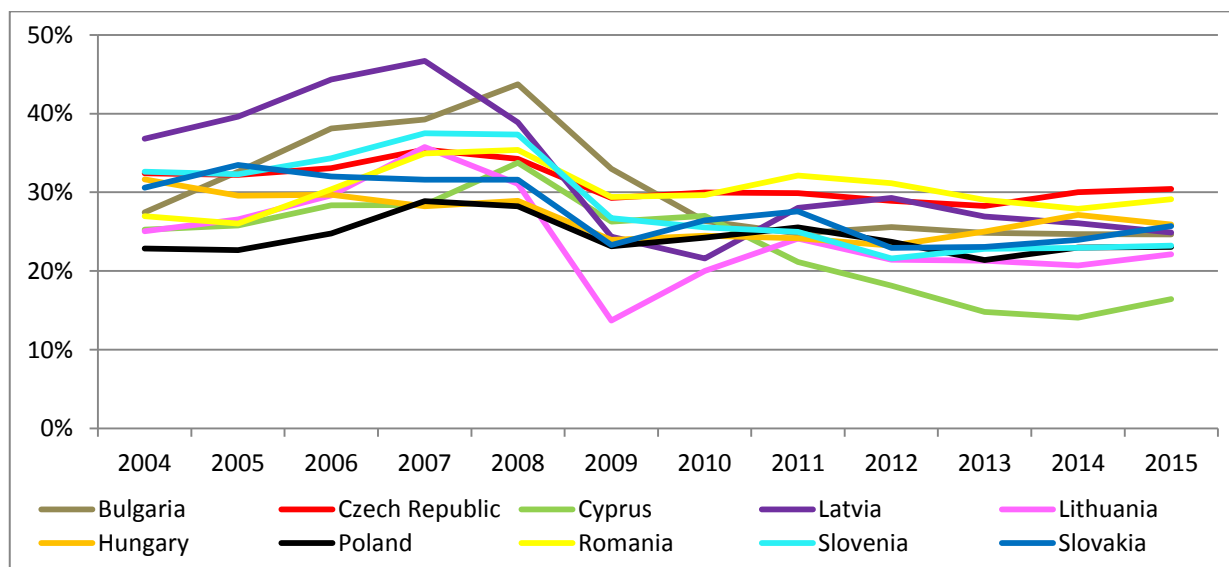
Ekonomická situácia v súčasnej dobe núti domácnosti, aby prehodnocovali svoje priority v spotrebe a dokázali odkladať určitú časť svojho dôchodku vo forme úspor čomu zodpovedajú aj predchádzajúce grafy.

4.3. Miera investícií

Medzi významný ukazovateľ, ktorý popisuje úroveň investičnej aktivity patrí miera investícií, t.j. podiel hrubej tvorby kapitálu a hrubej pridanej hodnoty. Tento ukazovateľ nám ukazuje akú časť hrubej pridanej hodnoty venuje krajina na investície.

Vývoj ukazovateľa musí byť hodnotený s vedomím, že hrubá tvorba kapitálu je v podstate úzkym poňatím investícií, pričom tam nie sú zahrnuté výdaje na výskum, vzdelanie, tvorbu obchodných sietí, tvorbu a rozvoj loga, reklamu. Teda tvorba fixného kapitálu neobsahuje tieto nehmotné investície.

Graf 10 Miera investícií domácností v %

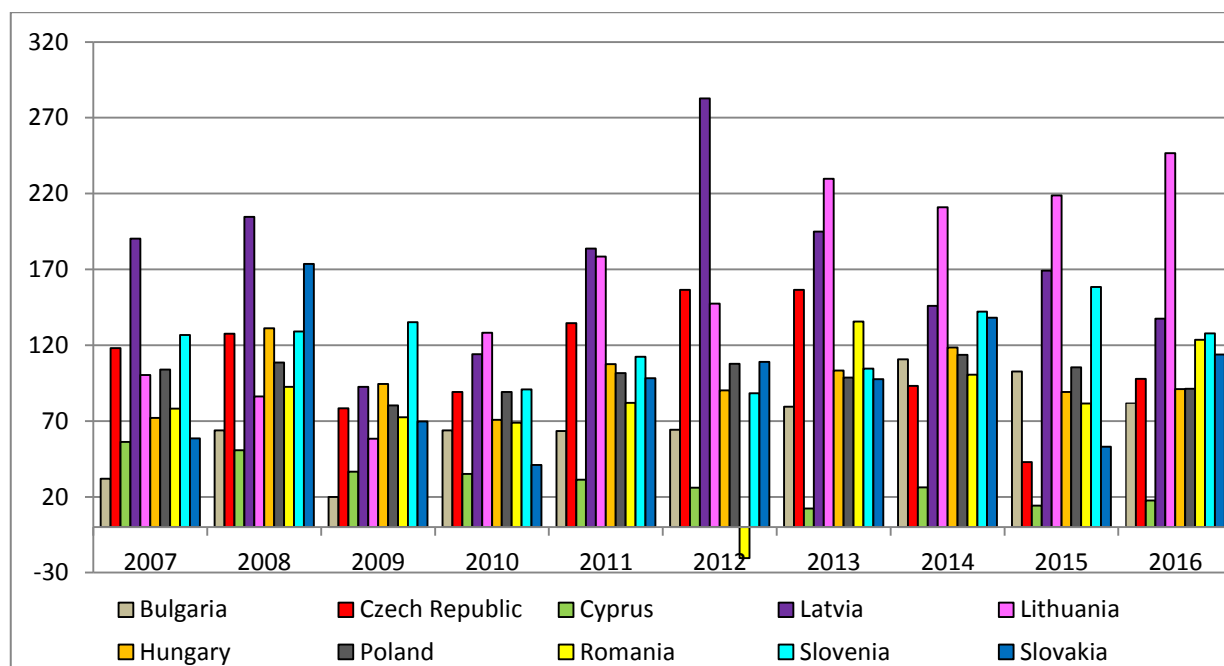


Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Úroveň investičnej aktivity v sledovanom čase prechádzala rôznymi fázami. Pred hospodárskou krízou boli krajiny oveľa aktívnejšie vo svojich investíciách ako po kríze. Ak porovnáme jednotlivé krajiny medzi sebou pred odohraním krízy, tak medzi najaktívnejšiu krajinu môžeme zaradiť Lotyšsko, ktorého úroveň investičnej aktivity sa pohybovala pri 40%, pričom vrchol vo svojej aktivite dosiahlo v roku 2007 s úrovňou až 47%. Táto hodnota patrí medzi najvyššiu hodnotu spomedzi všetkých krajín za celé sledované obdobie. Túto situáciu Lotyšska môže pripisovať aj fungovaní v jeho ekonomike, keďže v rokoch 2003 až 2007 dosahovala lotyšská ekonomika druhý najvyšší priemerný rast vo svete. Ďalšou krajinou s vysokou úrovňou investičnej aktivity patrí Bulharsko, ktorého vrchol bol v roku 2008 čiže rok po jeho vstupe do EÚ. Po ukončení hospodárskej krízy úroveň investičnej aktivity sa vo všetkých krajinách znížila na úroveň od 15% do 32%. Najnižšiu aktivitu vyvíja Cyprus a na druhej strane najvyššiu má Rumunsko a posledné roky tam môžeme zaradiť aj Českú republiku.

V súčasnej dobe majú krajiny rozličné možnosti, kde môžu svoje usparené finančné prostriedky investovať, aby zvýšili výstupy zo svojich investovaných vstupov. Investovať môžu na rozvoj poľnohospodárstva, priemyslu, ťažby, výroby, výstavby, služieb, vzdelania, umenia alebo rozličných činností. V nasledujúcich grafoch máme zobrazené niektoré vybrané investície krajín od roku 2007 do 2016.

Graf 11 Investície do poľnohospodárstva, lesníctva a rybolovu na obyvateľa v mil.€



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

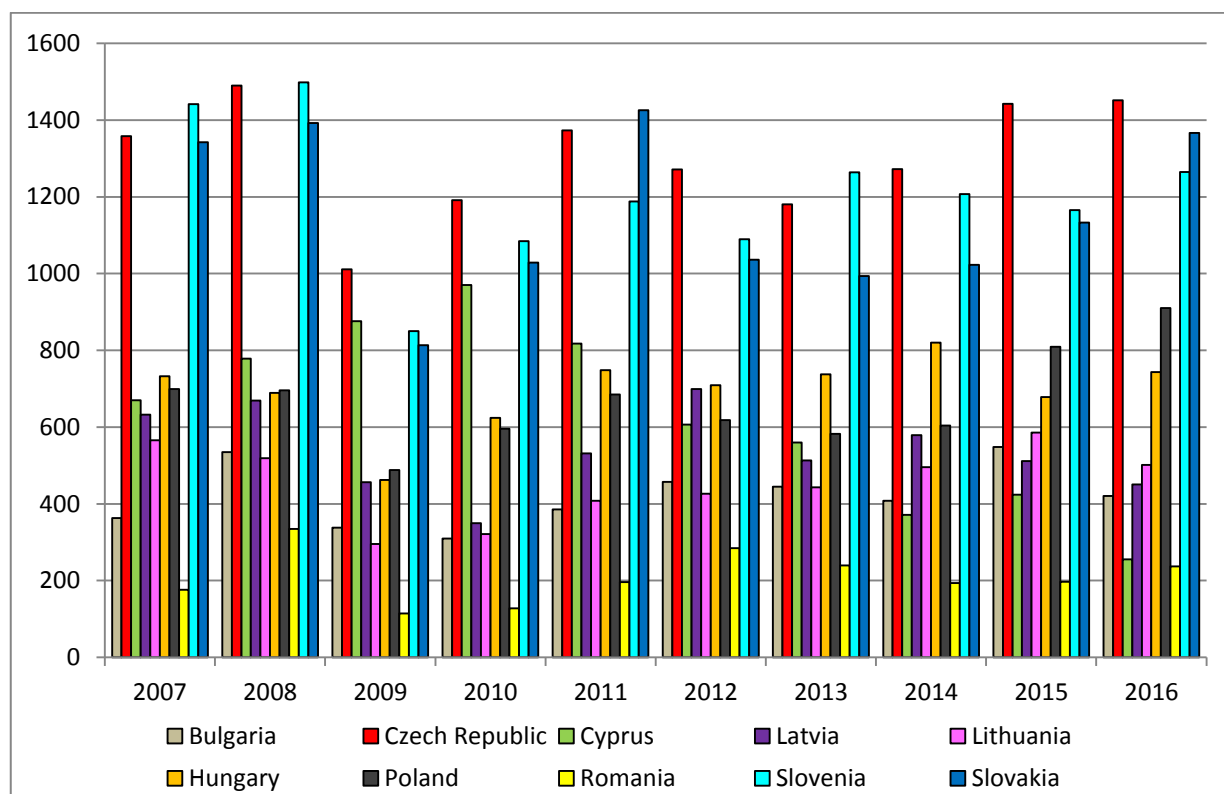
Prvými investíciami, ktorým sa budeme venovať sú investície do poľnohospodárstva, lesníctva a rybolovu. Medzi krajiny, ktoré za celé sledované obdobie majú najvyššie investície do poľnohospodárstva, lesníctva a rybolovu sú Lotyšsko, Litva a Slovinsko. Na druhej strane najnižšie investície dosahuje krajina Cyprus.

Sektor poľnohospodárstva bol v Litve jediný sektor národného hospodárstva, ktorý vykazoval rast aj v krízovom období, a po kríze si len svoju mimoriadnu pozíciu posilnil. Čo sa týka poľnohospodárstva v Lotyšsku, tak zamestnáva približne 7% práceschopnej populácie, a hlavným odbytkom pre lotyšských výrobcov je domáci trh. Pre Lotyšsko sú dôležité ich potravinárske tradície a zakladajú si na svojich miestnych surovinách a ingredienciách, čomu zodpovedajú aj údaje v grafoch. Ak sa pozrieme na krajiny V4, tak v posledných rokoch dominuje Maďarsko, v ktorom sektor poľnohospodárstva v roku 2013 výrazne prispel k väčšej dynamike.

Z grafu môžeme povedať, že vo všetkých krajinách majú investície do poľnohospodárstva, lesníctva a rybolovu cyklický vývoj.

Jedny z najväčších investícií v krajinách sú investície do odvetvia priemyslu, ktoré máme zobrazené v nasledujúcom grafe.

Graf 12 Investície do priemyslu na obyvateľa v mil.€



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Z našich vybraných krajín dominuje Česká republika, Slovensko, Slovinsko a v menšej miere Poľsko a Maďarsko. Tieto spomínané krajiny majú popredné umiestnenia vo význame priemyslu aj v rámci Európskej únie. Potvrdzuje sa tým len to, že je o týchto krajinách známe, že patria medzi priemyselno – poľnohospodárske štáty. V týchto krajinách dominuje ťažobný, strojársky, hutnícky, chemický, textilný a potravinársky priemysel, ktorý ťahá ekonomiku daných krajín.

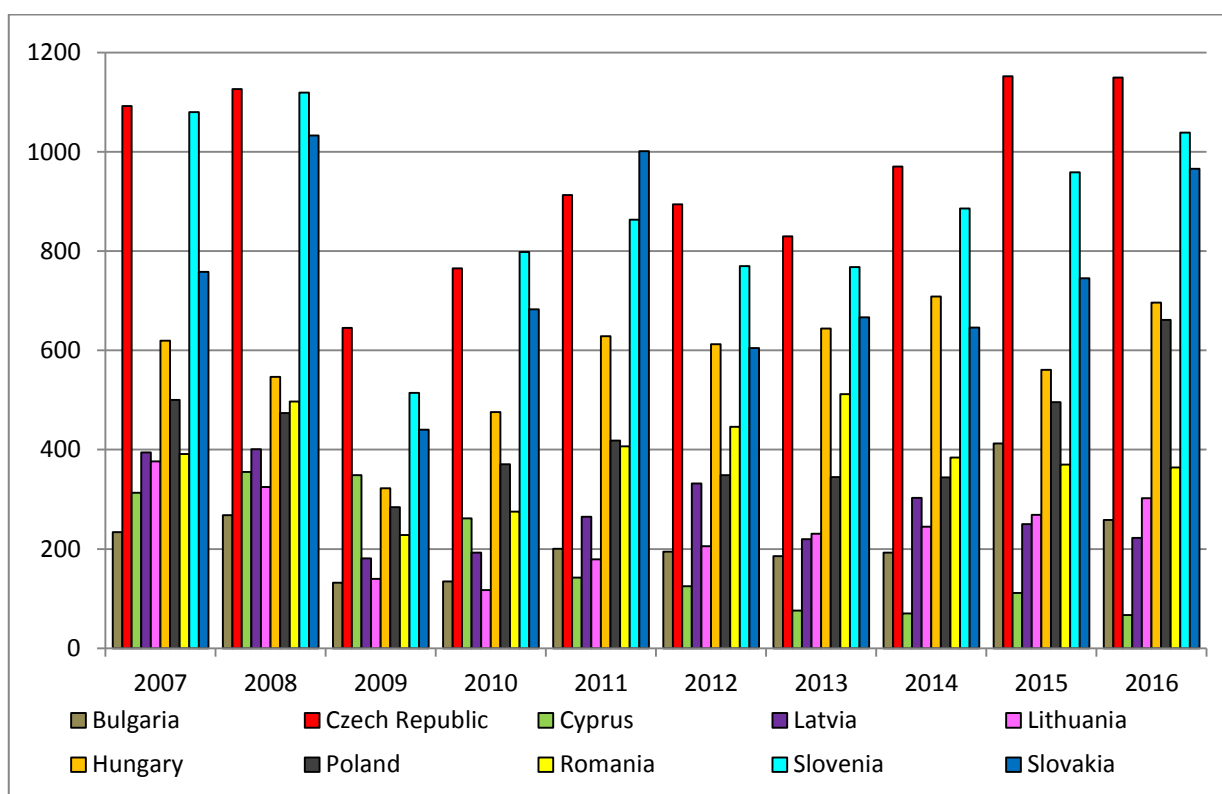
V českej ekonomike hrá nezastupiteľnú úlohu priemysel, ktorý vytvára takmer 30% HDP, pričom tento podiel patrí aj medzi najvyšší v rámci Európskej únie. Toto popredné miesto môžeme vidieť aj v rámci nášho grafu. Túto dôležitú pozíciu charakterizuje silná exportná orientácia, pričom priemyselná výroba v Českej republike vzrástla v roku 2016 o 2,9 %.

Ak by sme sa pozreli na podiel priemyselnej výroby na HDP zistíme, že Slovensko môžeme označiť tiež za priemyselnú krajinu, pričom vlani tento podiel predstavoval 22,8%. Z analytických výsledkov Poštovej banky vyšlo, že každé štvrté euro vyprodukované v ekonomike sa pripisuje práve priemyslu. Tento narastajúci význam slovenského priemyslu je v podstatnej miere naviazaný aj na vývoj automobilového priemyslu v krajine, s čím je spojené aj každoročné zvyšovanie investícií do spomínaného odvetvia.

V Slovinsku investície smerujú hlavne do nábytkárskeho priemyslu, a práve preto je vyrobený nábytok najdôležitejším exportným tovarom v tejto krajine. Podľa nášho grafu najnižšie investície do priemyslu má Rumunsko ale musíme poznamenať, že podiel priemyslu na HDP je 23,2%, s ktorým patrí medzi tretiu krajinu s najvyšším podielom priemyslu na HDP v rámci Európskej únie. Musíme však poznamenať, že investície v tejto krajine majú v posledných troch rokoch narastajúci priebeh, aj vďaka automobilovému priemyslu, informačným technológiám, hutníctvu a obuvníctvu. V posledných rokoch môžeme sledovať znižovanie investícií do priemyslu na Cypre a Lotyšsku.

V predchádzajúcich dvoch častiach sme sa venovali odvetviam, ktoré sú základom pre výrobu. Výroba a s ňou spojené investície patria medzi ďalšiu dôležitú časť odvetvia v hospodárstve krajiny. Investovaním do výroby sa môže pomôcť k zmodernizovaniu výrobných technológií, ktoré pomáhajú k zefektívneniu výroby. V nasledujúcom grafe sú zobrazené tieto investície do výroby vo vybraných krajinách.

Graf 13 Investície do výroby na obyvateľa v mil.€



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

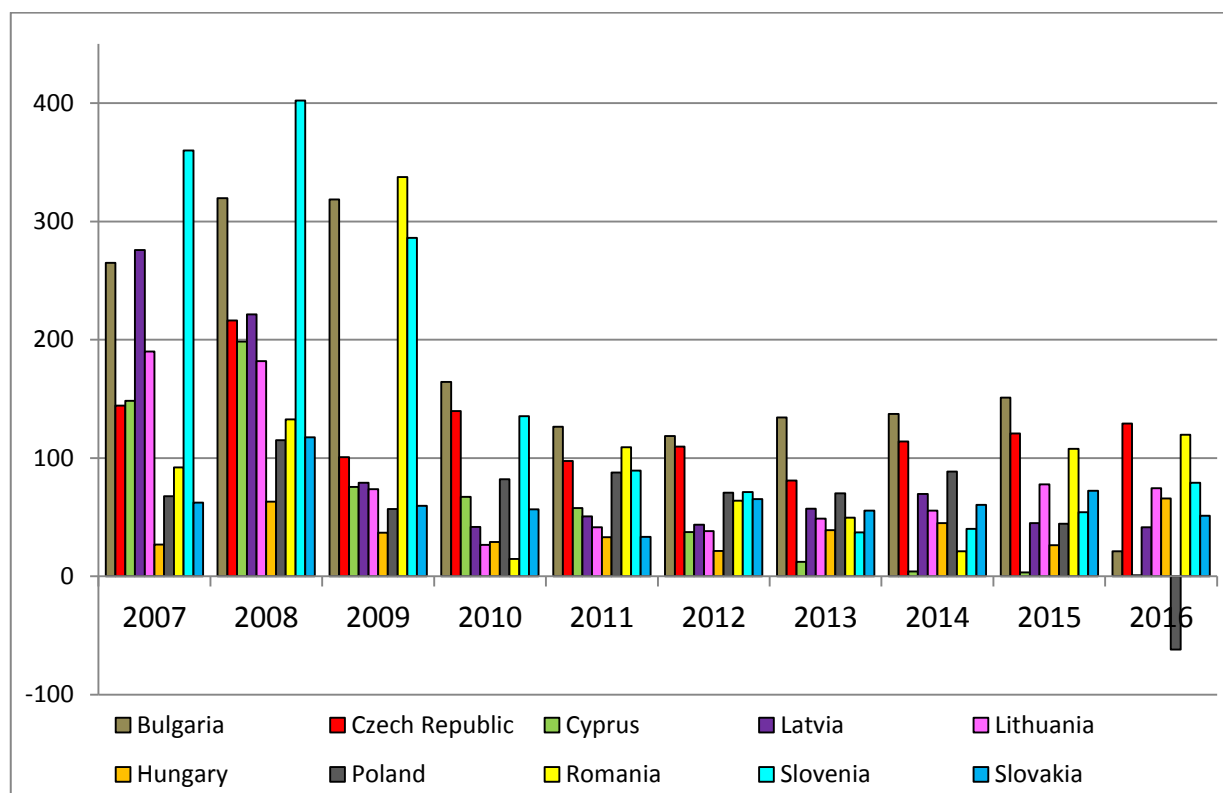
Keďže sú investície do výroby spojené s odvetvím poľnohospodárstva a s odvetvím priemyslu môžeme v týchto investíciách sledovať takmer rovnaký priebeh ako v spomínaných odvetviach. Dominuje tu Česká republika, Slovinsko, Slovensko, Maďarsko a Poľsko, čo sa pripisuje aj k nadväznosti na orientáciu týchto krajín. Prudší pokles výroby v roku 2009 bol zapríčinený hospodárskou krízou, ktorá zapríčinila zníženie dopytu po spotrebných statkoch, a teda pokles investícií spôsobil samotný prepád v produkcii.

V roku 2016 sa zvýšili výraznejšie investície v Poľsku, tento rast predstavoval 3,1%. Tieto výsledky sú spojené so spracovateľským priemyslom, kde bol zaznamenaný rast o 4,9% v roku 2015, pričom najväčší rast dosiahla výroba textilných výrobkov (13,3%), nábytku (12,1%) a výrobkov z kovov (8,8%). Keďže krajiny ako Cyprus, Lotyšsko a Litva sú zamerané skôr na služby ako na predchádzajúce odvetvie priemyslu odzrkadľuje sa to aj na výsledkoch investovania do samotnej výroby.

V investíciách do výstavby môžeme vidieť trochu iné rozloženie ako v predchádzajúcich odvetviach. Do roku 2009 dominovali krajiny Bulharsko, Lotyšsko,

Slovinsko a Litva, pričom v roku 2009 sa výrazne zvýšili investície do výstavby v Rumunsku, a to aj vďaka vybudovaniu nových infraštruktúr.

Graf 14 Investície do výstavby na obyvateľa v mil.€



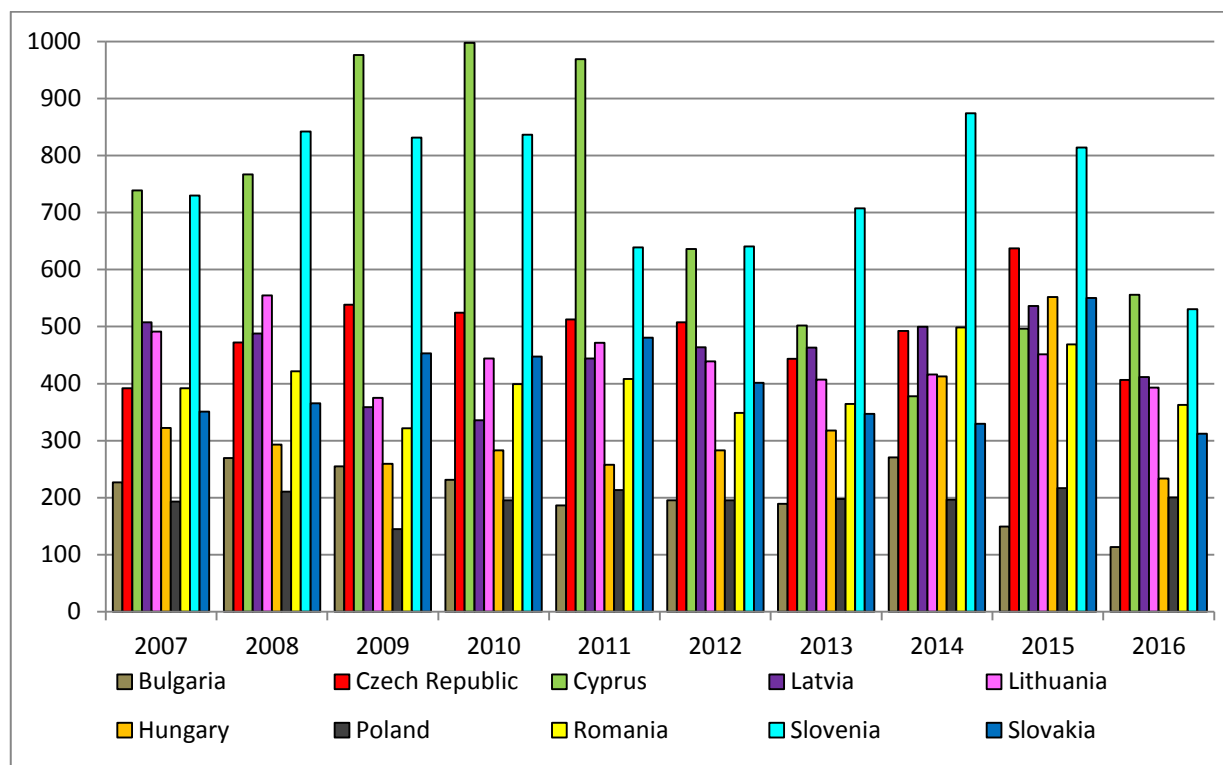
Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

V spomínaných krajinách sa výška investícií do výstavby pohybovala zhruba okolo 300 mil.€ na obyvateľa. Po roku 2009 sa tieto investície podstatne znížili a pohybujú sa max. do 150 mil.€ na obyvateľa, pričom ich dosahujú len krajiny - Česká republika, Rumunsko a do roku 2015 tam patrilo aj Bulharsko. Zaujímavou krajinou pri sledovaní týchto investícií je Poľsko, ktoré za celé sledované obdobie malo cyklický vývoj investícií, ktoré boli v kladných hodnotách okrem roku 2016, kedy sa Poľsko dostalo na hodnotu -62 mil.€ na obyvateľa.

Medzi ďalšiu dôležitú investíciu krajín môžeme považovať investície do verejnej správy, obrany a vzdelávania. Investície do vzdelania sú základom prosperity a tvorby nových príležitostí. Kvalitné vzdelanie posilňuje demokraciu krajín, obohacuje občiansky život a tiež ho môžeme zaradiť ako cestu k hospodárskemu úspechu krajín. V súčasnej dobe sú dôležité aj investície do obrany kvôli posilňovaniu bezpečnosti, na boj proti terorizmu a radikalizácii spoločnosti, či na plnenie záväzkov voči Severoatlantickej

aliancii. Výšku týchto jednotlivých investícií do verejnej správy, obrany a vzdelávania máme zobrazenú v nasledujúcom grafe.

Graf 15 Investície do verejnej správy, obrany a vzdelávania na obyvateľa v mil.€



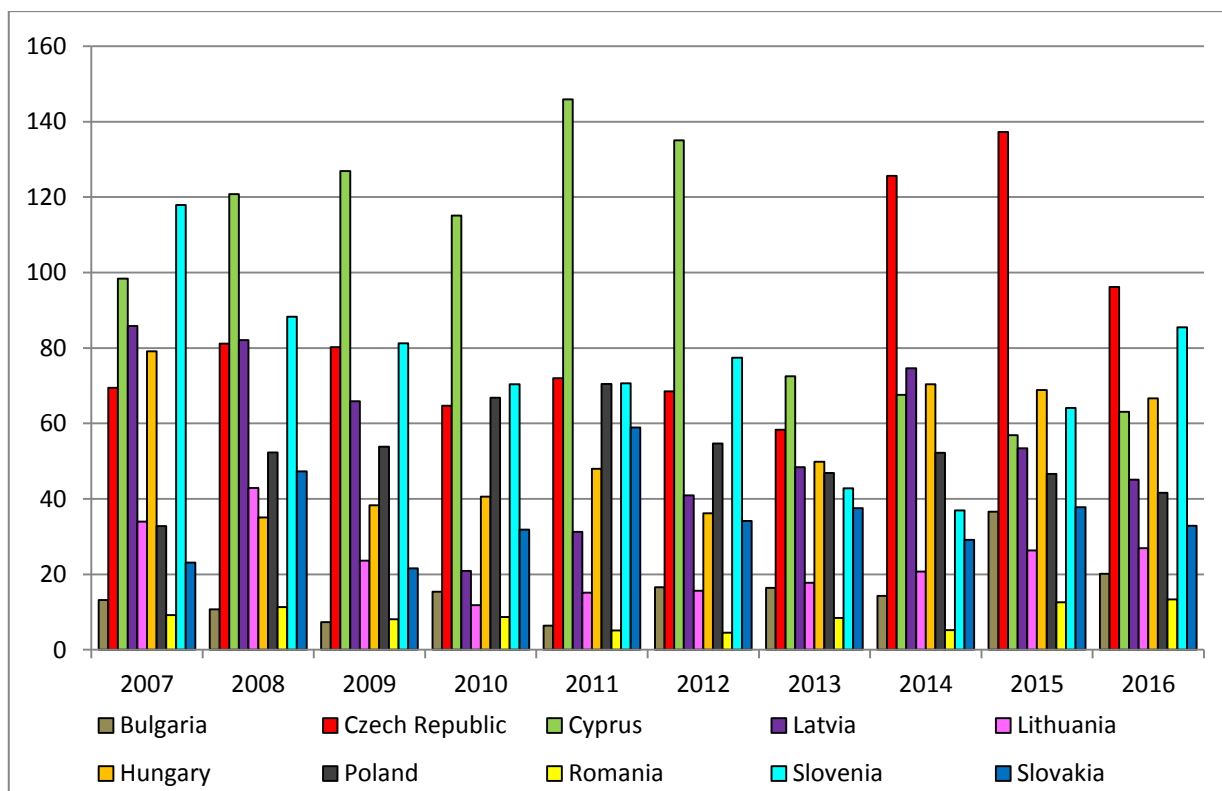
Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

V týchto investíciách môžeme vidieť odlišnosť oproti ostatným odvetviam, že za celé sledované obdobie sa poradie krajín do investovania obrany a vzdelávania výrazne nelíši. Do roku 2011 výrazne dominoval Cyprus a za celé sledované obdobie dominuje Slovinsko. Výška investícií sa v týchto krajinách do roku 2011 pohybovala nad 800 mil.€ na obyvateľa, pričom v ostatných krajinách to bolo max. do 550 mil.€ na obyvateľa. Slovinsku sú investície do vzdelávania spojené s znižovaním dlhodobej nezamestnanosti ľudí, ktorá v roku 2010 bola na úrovni 10,1%, pričom v roku 2016 bola na úrovni 8%.

Investície do obrany nie sú nikdy až tak vysoké ako do vzdelania, keďže krajiny to nepovažujú za tak veľmi dôležité. Aj finančná kríza bola takmer vo všetkých európskych krajinách dôvodom, aby krátili svoje obranné rozpočty a investovali do obrany úplne minimálne. No migračná kríza v roku 2015 donútila väčšinu krajín, aby opäť začali investovať do obrany svojich štátov, čo sa pripisuje k zvýšeniu investícií, čo môžeme vidieť v grafe. V súčasnej dobe Európska únia zdôrazňuje význam investovania do obrany a apeluje na členské krajiny k dodržiavaniu zmlúv dohodnutých pri vstupe.

Poslednými investíciami, ktoré si rozoberieme sú investície do umenia, cestovného ruchu a zábavy. Všetky tieto investície sú dôležité pre regionálny rozvoj krajín.

Graf 16 Investície do umenia, cestovného ruchu a zábavy na obyvateľa v mil.€



Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Výška týchto investícií sa vo väčšine krajín sa za celé sledované obdobie pohybuje do 80 mil.€ na obyvateľa, pričom najnižšie investície do tohto odvetvia má Rumunsko, a to do 10 mil.€ na obyvateľa. Krajiny ako Cyprus a Česká republika dosahovali investície až v rozmedzí 120 – 140 mil. € na obyvateľa.

Cyprus patrí medzi krajinu, ktorá najviac investuje do služieb ako do priemyslu, či poľnohospodárstva, a to sa nám aj prejavilo v daných výsledkoch. Táto krajina sa už od osemdesiatich rokov zaraďuje medzi centrum turistiky a služieb. Každým rokom má čo raz viac návštevníkov, ktorí tam majú vďaka bohatej cyperskej kultúre a histórii čo objavovať. Vďaka tomu sú investície do tohto odvetvia pre cyperskú ekonomiku podstatné. Česká republika patrí tiež medzi významné turistické centrum, ktoré ponúka množstvo historických pamiatok či prírodné bohatstvá. Samotný cestovný ruch tvorí v Českej republike cca 2,8 % HDP krajiny a pracuje v ňom 228 tisíc osôb.

4.4. Ukazovateľ miery samofinancovania krajín

V užšom poňatí je tento ukazovateľ definovaný ako podiel hrubých úspor a hrubej tvorby fixného kapitálu, čiže aká časť investícií je financovaná zo zdrojov. Miera samofinancovania je vlastne funkciou miery úspor a miery investícií.

$$\frac{HÚ}{HTFK} = \left(\frac{HÚ}{HPH} \right) / \left(\frac{HTFK}{HPH} \right)$$

Kde:

HÚ - hrubé úspory

HTFK – hrubá tvorba fixného kapitálu

HPH – hrubá pridaná hodnota

Mieru samofinancovania môžeme však definovať i v širšom poňatí, teda ako podiel všetkých zdrojov akumulácie a investícií v širšom poňatí (investície do nefinančných hmotných i nereprodukovateľných aktív a investícií do nehmotných aktív).

Menovateľ tohto ukazovateľa vyjadruje celkovú veľkosť investícií na kapitálovom účte. Rozdiel medzi čitateľom a menovateľom miery investícií v širšom poňatí vyjadruje saldo kapitálového účtu. Miera samofinancovania bude nadobúdať hodnotu menšiu ako 1, ak má krajina potrebu financovania alebo hodnotu väčšiu ako 1, ak má táto krajina schopnosť financovať ostatné.

V nasledujúcej tabuľke máme zobrazené jednotlivé vypočítané miery samofinancovania krajín od roku 2004 do 2015.

Tabuľka 2 Miera samofinancovania vybraných krajín v %

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bulgaria	82%	64%	55%	35%	45%	73%	92%	104%	97%	108%	106%	101%
Czech Republic	114%	110%	105%	102%	89%	87%	81%	82%	92%	96%	99%	89%
Cyprus	41%	34%	23%	-14%	50%	66%	56%	78%	67%	59%	68%	88%
Latvia	66%	72%	52%	56%	70%	133%	112%	99%	88%	94%	93%	96%
Lithuania	67%	73%	64%	60%	57%	81%	105%	97%	106%	112%	119%	90%
Hungary	58%	56%	66%	58%	62%	77%	91%	97%	102%	113%	110%	111%
Poland	83%	85%	81%	403%	66%	83%	78%	84%	89%	99%	96%	102%
Romania	61%	46%	47%	36%	38%	76%	75%	80%	81%	96%	96%	94%
Slovenia	98%	99%	102%	100%	93%	93%	102%	107%	108%	117%	133%	134%
Slovakia	110%	99%	93%	96%	90%	81%	88%	81%	100%	109%	107%	97%

Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Výsledné údaje si rozdelíme na dve základné obdobia, a to pred krízou a po kríze. Ako sme sa dozvedeli z odstavca vyššie, krajina má potrebu financovania, ak je výsledok menší ako 1. Z toho nám vyplýva, že do roku 2008 jediná krajina, ktorej úspory boli vyššie ako investície je Česká republika. Ukazujú nám to aj hodnoty miery financovania nad 100%. V roku 2008 v čase začatia krízy vidíme, že všetky krajiny dosahovali hodnotu miery financovania pod 100%, čiže výška investícií prevyšovala úspory krajín. Už v roku 2009 Lotyšsko začalo zvyšovať svoju hodnotu samofinancovania a v ďalšom roku sa k nemu pridala Litva, Slovinsko. V posledných rokoch môžeme vidieť, že hodnotu miery samofinancovania nad 100% majú už Maďarsko, Slovinsko, Poľsko a Bulharsko.

V krajine vystupujú inštitucionálne jednotky, ktoré sa spájajú do skupín nazývaných inštitucionálne sektory. Tieto sektory sú tvorené:

- Sektorom nefinančných korporácií
- Sektorom finančných korporácií
- Sektorom verejnej správy
- Sektorom domácností a neziskových inštitúcií slúžiacich domácnostiam
- Sektorom zahraničia

Pre porovnanie si okrem miery samofinancovania krajín rozoberieme aj mieru samofinancovania v sektoroch domácností, nefinančných korporácií a finančných korporácií.

Tabuľka 3 Miera samofinancovania domácností v %

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bulgaria	-1319%	-646%	-261%	-796%	-311%	-25%	-176%	-97%	-317%	-58%	-520%	-392%
Czech Republic	112%	116%	129%	112%	116%	144%	121%	123%	139%	136%	142%	142%
Cyprus	52%	64%	57%	29%	24%	56%	49%	60%	42%	-43%	-103%	-75%
Latvia	18%	27%	-6%	3%	118%	299%	114%	-86%	-63%	-101%	-68%	-52%
Lithuania	126%	68%	96%	-66%	-8%	103%	164%	89%	38%	39%	-10%	-26%
Hungary	89%	116%	145%	87%	76%	104%	131%	183%	166%	192%	209%	187%
Poland	-31%	-35%	-40%	-31%	-19%	-2%	-16%	-34%	-53%	71%	76%	81%
Romania	1848%	1370%	1332%	509%	303%	534%	171%	53%	51%	83%	67%	60%
Slovenia	154%	171%	170%	151%	150%	186%	191%	201%	187%	242%	230%	245%
Slovakia	74%	75%	532%	79%	70%	90%	99%	80%	82%	79%	99%	120%

Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

V tabuľke miery samofinancovania domácností môžeme vidieť odlišnosť jednotlivých domácností v krajinách. Počas celého sledovaného obdobia mali krajiny Bulharsko, Cyprus úspory nižšie ako investície. Slovensko malo v dvoch rokoch úspory vyššie ako investície, pričom v roku 2010 a 2013 malo hodnotu miery samofinancovania 0,99. V Lotyšsku a Litve sa striedajú obdobia, kedy miera samofinancovania bola pod hodnotou 1 alebo nad hodnotou 1. Jediné krajiny – Poľsko, Rumunsko a Česká republika majú túto hodnotu za celé sledované obdobie nad 1, čiže domácnosti v týchto krajinách preferujú skôr úspory pred investíciami.

Pod sektorom nefinančných korporácií rozumieme podnikateľské subjekty, ktoré sú zapísané v obchodnom registri a vyvíjajú aktivitu, ktorej cieľom je dosiahnutie zisku.

Tabuľka 4 Miera samofinancovania nefinančných korporácií v %

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bulgaria	104%	87%	74%	54%	49%	100%	121%	125%	139%	131%	130%	129%
Czech Republic	78%	86%	84%	81%	86%	89%	86%	82%	88%	84%	85%	84%
Cyprus	93%	24%	2%	-39%	-2%	-14%	-23%	-1%	-20%	19%	-48%	-14%
Latvia	75%	76%	50%	53%	56%	164%	171%	155%	128%	132%	139%	130%
Lithuania	46%	67%	48%	74%	74%	129%	187%	170%	176%	171%	190%	141%
Hungary	94%	90%	107%	87%	91%	105%	128%	126%	117%	132%	121%	130%
Poland	122%	136%	131%	104%	119%	145%	155%	164%	159%	168%	162%	163%
Romania	96%	98%	96%	89%	74%	134%	166%	150%	152%	69%	65%	47%
Slovenia	79%	71%	74%	77%	72%	85%	102%	110%	109%	115%	150%	132%
Slovakia	93%	77%	89%	94%	99%	118%	121%	95%	130%	139%	135%	119%

Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Keďže sektor nefinančných korporácií je tvorený podnikateľskými subjektmi môžeme vidieť, že do hospodárskej krízy tento sektor v každej krajine okrem Poľskej republiky mal hodnotu miery samofinancovania pod 1, čiže investície v týchto sektoroch boli vyššie ako samotné úspory. V roku 2009 sa táto situácia začala meniť a hodnota miery samofinancovania v každej krajine stúpila nad 1 okrem Českej republiky a Cypru. Predpokladom týchto výsledkov mohli byť obavy nefinančných korporácií z ďalších strát čo je dôvodom uprednostňovania úspor pred investíciami.

Posledným sektorom v ktorom sa pozrieme na mieru samofinancovania je sektor finančných korporácií. Pod finančnými korporáciami rozumieme subjekty, ktoré sa zaoberajú finančným sprostredkovaním a rôznymi pomocnými finančnými činnosťami.

Tento sektor je tým pádom tvorený národnými bankami, komerčnými bankami a subjektmi, ktoré sa zaoberajú finančnými službami.

Tabuľka 5 Miera samofinancovania finančných korporácií v %

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bulgaria	193%	401%	156%	642%	268%	612%	1311%	1359%	944%	1344%	5210%	5193%
Czech Republic	256%	204%	166%	169%	135%	220%	210%	174%	135%	221%	295%	294%
Cyprus	-986%	-1100%	-2098%	-3918%	2080%	2780%	2424%	2446%	2368%	3155%	4623%	5519%
Latvia	110%	242%	313%	1168%	567%	866%	320%	359%	289%	314%	317%	343%
Lithuania	372%	747%	473%	782%	371%	1275%	321%	-171%	205%	358%	372%	686%
Hungary	201%	185%	139%	60%	162%	238%	344%	213%	334%	323%	467%	182%
Poland	-3%	18%	-67%	36%	31%	29%	303%	281%	309%	304%	316%	338%
Romania	330%	93%	193%	203%	714%	1241%	1485%	2087%	1261%	1658%	1485%	1572%
Slovenia	226%	238%	323%	132%	183%	420%	392%	339%	298%	326%	312%	170%
Slovakia	128%	329%	211%	116%	124%	618%	983%	597%	656%	468%	595%	517%

Zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

V tomto sektore môžeme vidieť úplne iné rozloženie. Banky patria medzi základnú zložku národného hospodárstva, v ktorom subjekty³ majú svoje voľné finančné prostriedky vo forme úspor uložené na účtoch v bankách. Je preto zrejmé, že tento sektor by mal mať vyššie úspory ako investície čo nám aj vychádza z vypočítaných údajov v tabuľke. Výsledky v tomto sektore sú nadviazané aj na predchádzajúce dva sektory. V rámci všetkých krajín bola hodnota miery samofinancovania nad 1 počas celého sledovaného obdobia okrem Cypru, ktoré malo túto hodnotu nad 1 až po roku 2007 a Poľská republika, ktorej sa to podarilo dosiahnuť až v roku 2010, čo sa môže pripísať aj nízkou mierou samofinancovania domácností.

³ Pod týmito subjektmi rozumieme podniky, domácnosti a štát

4.5. Vzťah medzi úsporami a investíciami prostredníctvom princípu kointegrácie

Predtým ako začneme skúmať kointegráciu medzi úsporami a investíciami je dôležité zistiť či v daných časových radoch dochádza k stacionarite, prípadne k nestacionarite. Toto skúmanie stacionarity zaradujeme k jednej z dôležitých častí modernej ekonometrie. V mnohých ekonomických modeloch môže dôjsť k situácii, kedy budú časové rady nestacionárne. Táto nestacionarita potom vedie k vážnej konzekvencii pre vlastnosti estimátorov najmenších štvorcov, inak nazvané k falošnej regresii. Falošná regresia vzniká vtedy, ak sú závislé aj nezávislé premenné nestacionárne.

V našich skúmaných modeloch zisťujeme stacionaritu/nestacionaritu pomocou rozšíreného Dickey-Fullerovho testu (ADF), pri ktorom sme si zvolili jednotlivé hypotézy:

$H_0: \lambda = 0$ – časový rad má jednotkový koreň, hodnota je nestacionárna

$H_1: \lambda < 0$ – časový rad nemá jednotkový koreň, hodnota je stacionárna

Skôr ako začneme analyzovať dané premenné upravíme si ich pomocou indexu tvorby hrubého kapitálu (implicitného deflátoru). Dĺžka časových radov je od roku 1995 až 2015. Ako prvú krajinu budeme analyzovať Slovensko, v ktorom si súčasne rozoberieme všetky kroky pri zisťovaní kointegrácie.

Tabuľka 6 Regresia úspor a investícií

Model 2: OLS, using observations 1995-2015 (T = 21)
Dependent variable: S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	8452,64	1655,14	5,107	<0,0001	***
I	0,397773	0,111958	3,553	0,0021	***

Mean dependent var	14236,45	S.D. dependent var	1722,641
Sum squared resid	35659120	S.E. of regression	1369,962
R-squared	0,399171	Adjusted R-squared	0,367548
F(1, 19)	12,62297	P-value(F)	0,002124
Log-likelihood	-180,4201	Akaike criterion	364,8403
Schwarz criterion	366,9293	Hannan-Quinn	365,2936
rho	0,630226	Durbin-Watson	0,764094

Zdroj: vlastné spracovanie

Prvým krokom bolo vytvorenie OLS modelu, ktorý zachytáva vzťah úspor a investícií. Z výstupu vidíme, že aj keď sú investície štatisticky významné, tak výška

korelačného koeficientu je na úrovni 0,399, čo znamená, že týmto modelom sa podarilo zachytiť 39,9% variability z celkovej variability úspor, čo nepredstavuje až takú vysokú významnosť daného modelu.

Druhým krokom bolo preskúmanie stacionarity úspor a investícií, pomocou ADF testu. Rovnicu na skúmanie stacionarity modelu s konštantou a trendom môžeme zapísať takto:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \lambda y_{t-1} + \sum_{j=1}^P \delta_j \Delta y_{t-j} + \omega_t$$

Pri analyzovaní sme došli k záverom, že dané premenné neboli stacionárne v pôvodnej hodnote, a preto sme prešli na skúmanie stacionarity v ich prvej diferencií.

Tabuľka 7 Výsledok ADF testu pre d_I

```
Augmented Dickey-Fuller test for d_I
testing down from 3 lags, criterion AIC
sample size 18
unit-root null hypothesis: a = 1

with constant and trend
including one lag of (1-L)d_I
model: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
estimated value of (a - 1): -1,61247
test statistic: tau_ct(1) = -4,30553
asymptotic p-value 0,003023
1st-order autocorrelation coeff. for e: -0,054
```

Zdroj: vlastné spracovanie

$$\tau_{vyp.} = -4,30553$$

$$\tau_{tab} = -3,60$$

Aby boli investície stacionárne musí byť $\tau_{vyp.}$ zápornejšie ako τ_{tab} , ktoré nájdeme v priloženej tabuľke v prílohe, pričom berieme do úvahy len hodnoty prislúchajúce počtu pozorovaní a zvolenej hladine významnosti $\alpha = 5\%$. Na základe tohto tvrdenia vidíme, že $\tau_{vyp.}$ je zápornejšie ako τ_{tab} , a z toho vyplýva, že prijímame H_1 . Našli sme jednotkový koreň v 1 diferenciácii. Časový rad investícií je stacionárny: $\Delta Investície \sim I(0)$.

Tabuľka 8 Výsledok ADF testu pre d_S

```
Augmented Dickey-Fuller test for d_S
testing down from 3 lags, criterion AIC
sample size 19
unit-root null hypothesis: a = 1

with constant and trend
including 0 lags of (1-L)d_S
model: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
estimated value of (a - 1): -1,04708
test statistic: tau_ct(1) = -4,17785
p-value 0,01965
1st-order autocorrelation coeff. for e: 0,009
```

Zdroj: vlastné spracovanie

$$\tau_{vyp.} = -4,17785$$

$$\tau_{tab} = -3,60$$

Zamietame hypotézu H_0 , pretože $\tau_{vyp.}$ je zápornejšie ako τ_{tab} , a z toho vyplýva, že prijímame H_1 . Našli sme jednotkový koreň v 1 diferenciácii. Časový rad úspor je stacionárny: $\Delta\dot{Úspory} \sim I(0)$.

Keďže sme došli k tomu, že sú obidve premenné stacionárne, tak testovacia procedúra končí. Následne si pomocou metódy najmenších štvorcov odhadneme rovnicu dlhodobej rovnováhy, inak nazývanú rovnicu kointegrácie.

$$S_t = \beta_0 + \beta_1 I_t + \omega_t$$

Aby úspory a investície boli kointegrované, musia byť v rovnici dlhodobej rovnováhy náhodné poruchy stacionárne. Na toto zistenie použijeme testovanie jednotkového koreňa pre časový rad reziduálov e_t , prostredníctvom rozšíreného Dickeyovho-Fullerovho testu.

Tabuľka 9 Výsledok ADF testu pre rezidual

```
test without constant
including 2 lags of (1-L)rezidual
model: (1-L)y = (a-1)*y(-1) + ... + e
estimated value of (a - 1): -0,771453
test statistic: tau_nc(1) = -2,7881
asymptotic p-value 0,005155
1st-order autocorrelation coeff. for e: -0,103
lagged differences: F(2, 15) = 2,527 [0,1133]
```

Zdroj: vlastné spracovanie

Podľa predchádzajúcich analýz môžeme dôjsť k záveru, že rad reziduálov je stacionárny. Z výstupu kointegračnej regresie, podľa Engle-Grangerovho testu môžeme vidieť, že investície a reziduály sú štatisticky významné. Výška korelačného koeficientu je na úrovni 0,4789, čo znamená, že týmto modelom sa podarilo zachytiť 47,9% variability z celkovej variability úspor.

Tabuľka 10 Kointegračná regresia

Cointegrating regression - OLS, using observations 1996-2015 (T = 20) Dependent variable: d_S					
	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
d_I	0,332972	0,112510	2,959	0,0084 ***	
rezidual	0,456374	0,176822	2,581	0,0188 **	
Mean dependent var	275,3351			S.D. dependent var	1384,100
Sum squared resid	19758518			S.E. of regression	1047,710
Uncentered R-squared	0,478875			Centered R-squared	0,457168
Log-likelihood	-166,4124			Akaike criterion	336,8248
Schwarz criterion	338,8163			Hannan-Quinn	337,2136
rho	0,151578			Durbin-Watson	1,618394

Zdroj: vlastné spracovanie

Spojením kointegrujúceho vektora, ktorý v sebe zahŕňa nediferencované premenné pomocou oneskoreného reziduálu a stacionárnych diferencovaných premenných môžeme odhadnúť model s korekčným členom (ECM).

Tabuľka 11 ECM model Slovenskej republiky

Model 2: OLS, using observations 1996-2015 (T = 20)
Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
d_I	0,385228	0,122520	3,144	0,0056	***
rezidual_1	-0,366638	0,206010	-1,780	0,0920	*

Mean dependent var	275,3351	S.D. dependent var	1384,100
Sum squared resid	23020039	S.E. of regression	1130,881
Uncentered R-squared	0,392853	Centered R-squared	0,367563
F(2, 18)	5,823439	P-value(F)	0,011211
Log-likelihood	-167,9402	Akaike criterion	339,8804
Schwarz criterion	341,8719	Hannan-Quinn	340,2692
rho	0,229882	Durbin-Watson	1,361677

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledok z ECM modelu ukazuje, že zmeny v investíciách ovplyvňujú zmenu úspor pozitívne (0,3852). Koeficient krátkodobého prispôsobenia pri rezidual_1, $\lambda = -0,366$ je štatisticky významný, čo znamená, že skúmaná premenná sa po vychýlení vráti k dlhodobej rovnováhe v priemere každých 2,7 roka ($1/0,366638$). Význam tohto parametra teda potvrdzuje správnosť kointegračného prístupu.

Pri skúmaní ostatných krajín budeme vychádzať tiež zo zisťovania stacionarity v ich prvých diferenciách. Záverom vo všetkých krajinách je, že časové rady úspor, investícií a reziduálov sú stacionárne, čo môžeme vidieť v tabuľke 12. Dôležitou súčasťou sa však stávajú výstupy ECM modelov, ktoré sú priložené v prílohe 2. Z daných výstupov môžeme usúdiť, že v krajinách Rumunsko, Litva, Maďarsko a Bulharsko sú investície nevýznamné, a ani daný koeficient krátkodobého prispôsobenia rezidual_1, nie je štatisticky významný, čiže sa nepotvrdzuje správnosť kointegračného prístupu. Výška korelačného koeficientu je v Rumunsku na úrovni 0,0257; v Litve 0,127; v Maďarsku 0,0447; v Bulharsku 0,032. V Slovinsku sú investície štatisticky významné ale daný koeficient krátkodobého prispôsobenia je tiež štatisticky nevýznamný. Takže ani v tejto krajine sa kointegračný prístup nepotvrdzuje. Výška korelačného koeficientu v modeli pre Slovinsko je na úrovni 0,738.

ECM model v Českej republike ukazuje, že zmena investícií ovplyvňuje zmenu úspor pozitívne (0,4597). Koeficient krátkodobého prispôsobenia je štatisticky významný na úrovni $\lambda = -0,5263$. Takže skúmaná premenná sa po vychýlení vráti k dlhodobej rovnováhe v priemere každých 1,9 roka (1/0,5263). Význam tohto parametra, teda potvrdzuje správnosť kointegračného prístupu.

V Poľsku zmena investícií ovplyvní zmenu úspor tiež pozitívne (3,9812) a skúmaná premenná po vychýlení vráti k dlhodobej rovnováhe v priemere 8 mesiacov (1/1,1954), a keďže je koeficient krátkodobého prispôsobenia štatisticky významný môžeme potvrdiť správnosť kointegračného prístupu.

Na Cypre a v Lotyšsku vyšli investície štatisticky nevýznamné, ale koeficient krátkodobého prispôsobenia bol v oboch krajinách štatisticky významný. Jeho hodnota na Cypre bola na úrovni $\lambda = -0,7131$, teda skúmaná premenná sa po vychýlení vráti k dlhodobej rovnováhe v priemere každých 1,4 roka. V Lotyšsku sa skúmaná premenná po vychýlení vráti k dlhodobej rovnováhe v priemere každých 1,8 roka. Záverom je, že aj v týchto dvoch krajinách sa potvrdzuje správnosť kointegračného prístupu.

Tabuľka 12 Výsledky ADF testu pre ostatné krajiny

	ADF d_I - výsledok τ		ADF d_S - výsledok τ		ADF reziduál - výsledok τ	
Česká republika	-3,246	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-4,108	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-2,632	stacionárny
Maďarsko	-4,349	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-3,241	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-4,462	stacionárny
Poľsko	-3,601	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-4,633	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-5,192	stacionárny
Lotyšsko	-4,015	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-6,222	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-6,934	stacionárny
Bulharsko	-3,634	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-3,683	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-3,936	stacionárny
Cyprus	-4,837	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-5,260	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-3,235	stacionárny
Litva	-4,436	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-3,874	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-2,295	stacionárny
Rumunsko	-3,531	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-4,402	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-5,056	stacionárny
Slovinsko	-3,500	stacionárny, $\Delta \ln v \sim I(0)$	-2,715	stacionárny, $\Delta \text{Úspory} \sim I(0)$	-4,158	stacionárny

Zdroj: vlastné spracovanie

Diskusia

V posledných niekoľkých desaťročiach sa začínajú ekonómovia venovať vzťahu úspor a investícií v rôznych podobách. Medzi najviac prínosných autorov, ktorý sa týmto štúdiám venovali môžeme zaradiť Feldsteina a Horioka, Michaela Dooleya, Donada Mathiesona, Paresha Kumara Narayana, a ďalších renomovaných ekonómov.

Vytvorilo sa už niekoľko štúdií, ktoré tento vzťah skúmajú v rozvíjajúcich sa krajinách Latinskej Ameriky, Ázie, v Číne alebo v rámci krajín OECD. Väčšina týchto ekonómov tvrdila, že vzájomná závislosť úspor a investícií je v uzatvorených ekonomikách, no v neskorších štúdiách sa ukázalo, že to nie je pravda. Dokázalo sa, že k vzťahu úspor a investícií môže dôjsť v akejkoľvek krajine bez ohľadu nato, či ide o otvorenú alebo uzatvorenú ekonomiku. Dôležité je zameranie krajín či politiky, ktoré využívajú.

Preto môžeme tvrdiť, že tieto nové členské krajiny Európskej únie sú vhodné ku skúmaniu, keďže každá jedna z nich má dobre rozvíjajúcu sa a výkonnú ekonomiku. Kvôli vstupu do Európskej únie musia spĺňať podmienky, záväzky a prechádzať rôznymi reformami na zlepšenie fungovania ich ekonomík či samotného fungovania EU. Keďže patria do zoskupenia Európskej únie dokážu lepšie fungovať. Zvyšuje sa im konkurencieschopnosť vo všetkých oblastiach hospodárstva, rozvíja sa im jednoduchšie spolupráca s výrobcami a majú lepšie možnosti k preniknutiu aj na „tretie trhy“.

Z našej analýzy nám vyplynulo, že ku korelácií, a súčasne ku kointegrácií dochádza v týchto krajinách – Slovenská republika, Česká republika, Poľsko, Lotyšsko a Cyprus. Otázkou je čo majú tieto ekonomiky spoločné, a v čom sa líšia oproti ostatným skúmaným ekonomikám. Túto skutočnosť môžeme pripísať ich predošlému fungovaniu hospodárstva a prechodu k trhovému fungovaniu. Okrem Cypru patria zvyšné krajiny k vysoko exportne orientovaným ekonomikám.

V krajinách ako Slovinsko, Litva, Maďarsko, Bulharsko a Rumunsko sa korelácia a kointegrácia nepotvrdila. Zo sledovaných údajov za investície a úspory sa v týchto krajinách orientujú skôr na tvorbu úspor.

Z týchto výsledkov by sme mohli zvoliť ďalšie štúdie, ktoré by preskúmali, čo je príčinou nevznikajúcej kointegrácie v daných krajinách a zvoliť možné opatrenia pre zlepšenie týchto výsledkov.

Ako možný návrh zlepšenia tejto práce by sme považovať analýzu jednotlivých krajín v rámci úspor a investícií, pri ktorej by sme zisťovali, prečo sú hodnoty úspor a investícií v takýchto hodnotách. Bolo by vhodné nájsť dôvody a riešenia na ich zlepšenie.

Záver

Hlavným cieľom diplomovej práce bolo zistiť existenciu vzťahu medzi úsporami a investíciami. Tento cieľ sme sa snažili dosiahnuť pomocou jednotlivých pomocných cieľov.

Preštudovaním priloženej literatúry sme sa oboznámili o hlbšej podstate spotreby a jej vzťahu k disponibilným príjmom. Dokázali sme si pomocou jednoduchého regresného modelu, že medzi týmito dvoma veličinami existuje regresia. Tento prvý krok bol potrebný k tomu, aby sme si dokázali vysvetliť podstatu samotných úspor, a v konečnom dôsledku aj investícií.

Keďže sektor domácností zaradujeme k jednému z najväčších sektorov v ekonomike, tak ďalším krokom bolo zhodnotenie vývoja miery sklonu úspor domácností a mieru investícií domácností v jednotlivých krajinách. Z analýzy vývoja miery sklonu úspor sme zistili, že percentuálne najvyšší sklon k úsporám majú krajiny Slovinsko, Česká republika, Litva a najnižší sklon k úsporám má Bulharsko. Došli sme k záverom, že súčasná situácia núti domácnosti k prehodnocovaniu svojej spotreby a nutnosti odkladať si časť svojich disponibilných príjmov. Na druhej strane na mieru úspor podstatne vplýva úroková miera, celkové bohatstvo, vládne úspory, dostupnosť úverov či inflácia. Pri analýze úrovni investičnej aktivity (miery investovania) sme mohli sledovať podstatné rozdiely v tom, že pred krízou sa táto úroveň pohybovala od 20% do 50%. No po skončení krízy úroveň miery investícií klesla na úroveň od 15% do 32%, čo sa pripisuje aj strachu z ďalších strát.

Ďalším z pomocných cieľov bolo zhodnotenie výšky investícií do odvetví v národnom hospodárstve v krajinách. Došli sme k záverom, že krajiny, ktoré patria medzi priemyselno – poľnohospodárske krajiny mali najvyššie investície v týchto odvetviach, a súčasne aj v odvetví výroby. Na druhej strane krajiny, ktoré žijú skôr zo služieb mali tieto investície vo vyššie spomínaných odvetviach najnižšie. Dominovali však v investíciách do výstavby, umenia a cestovného ruchu.

V kapitole 1.4 sme sa zamerali na mieru samofinancovania krajín, domácností a finančných/nefinančných korporácií. Dospeli sme k záverom, že čo sa týka finančných korporácií preferujú skôr k tvorbe úspor ako k investíciám, pričom u nefinančných korporácií je to opačné. V rámci krajín a sektorov domácností to bolo rozličné.

Po zhodnotení týchto pomocných cieľov sme mohli dôjsť k samotnému analyzovaniu hlavného cieľa, a to vzťahu úspor a investícií. Z rozboru ADF testov pre

úspory a investície sme dospeli k záveru, že vo všetkých krajinách sú časové rady stacionárne v ich prvých diferenciách. Vďaka týmto výsledkom sme mohli pokračovať v analyzovaní kointegrácie medzi týmito premennými. Dospeli sme k záverom, že o kointegračnom prístupe môžeme hovoriť len v týchto krajinách - Slovenská republika, Česká republika, Poľsko, Cyprus, Lotyšsko. V Litve, Slovinsku, Maďarsku, Bulharsku a Rumunsku nedochádza ku kointegrácii medzi úsporami a investíciami.

Zvoleným prístupom sme zistili vzájomnú previazanosť úspor a investícií a ich obojstranný vplyv, a význam v ekonomike krajín.

Vďaka týmto výsledkom považujem cieľ tejto práce za splnený a vhodný pre ďalšie skúmanie danej problematiky.

Zoznam použitej literatúry

1. Clark, M. (1937). *Economic journal*, XLVII.
2. Engle, R. F., & Granger C., W. J. (1988). Co-integration and error correction representation, In.: *Econometrica*.
3. Feldstein, M., & Bacchetta, P. (1991). National saving and international investment. *National Saving and Economic Performance*.
4. Frenčáková, A. (2010). *Vývoj sklonu k úsporám* . Košice.
5. Haberler, G., Neisser, H., & Copeland, M. A. (1983). Národný dôchodok, úspora a investície. Dostupné na Internet: <http://www.nber.org/chapters/c10564>
6. Hawtrey, R. G. (1937). *Capital and employment*. London.
7. Hebbel, K. S., Servén, L., & Solimano, A. (február 1996). Saving and investment: paradigms, puzzles, policies, 11. Dostupné na Internet: The World Bank - Research Observer: <https://doi.org/10.1093/wbro/11.1.87>
8. Hronová, S., Fischer, J., Hindls, R., & Sixta, J. (2009). *Národní účetnictví: nástroj popisu globální ekonomiky* (1.. vyd.). Praha: C.H.Beck .
9. Chakrabarti, A. (2006). The Saving-Investment Relationship Revisited: New evidence from multivariate heterogeneous panel cointegration analyses. *Journal of comparative economics*.
10. Ing. Ružena Vintrová, D. (2011). Spotreba a investície, miera úspor a zadlženosť v medzinárodnom porovnaní. *Scientia et Societas*, 26-41.
11. Jacques, L. (2010). The savings-investment relationship: Cointegration and causality. *International Journal of Economics and Finance*.
12. K.Hontyová. (2011). *Základy ekonómie a ekonomiky*. 8. aktual. a preprac. vyd. Bratislava: Ekonóm.
13. V. L.; & kol (2004). *Makroekonómie*. Praha: Professional Publishing.
14. Lábaj, M. (2009). *Ekonomický rast a rovnováha*. Bratislava: Ekonóm.
15. Lisý, J. (2005). *Výkonnosť ekonomiky a ekonomický rast*. Bratislava: IURA EDITION.
16. Lisý, J. (2013). *Makroekonomická rovnováha a nerovnováha*. Wolters Kluwer (Iura Edition).
17. Lukáčik, M., & Pekár, J. (2006). *Kointegračná analýza v ekonometrii*.

18. Mankiw, N. (2009). Macroeconomics (7th. vyd.). United States of America: Worth Publishers.
19. Mankiw, N. (2014). Principles of Economics (7th. vyd.). United States of America: Cengage Learning.
20. Moulton, H. G. (1935). The formation of capital. Dostupné na Internetu: <https://doi.org/10.1177/000271623518000132>
21. Ohlin, B. (1937). Ekonocmický časopis, XLVII, 64-66.
22. Robertson, D. H. (1932). Banking policy and the price a level. Economic journal, 36, 417-433.
23. Rozborilová, D. (2005). Teórie spotreby, úspor, investícií a vládnych výdavkov. Bratislava: Wolters Kluwer.
24. Samuelson, P., & Nordhaus, W. D. (1992). Ekonómia. Bratislava: Bradlo.
25. Stewart, J. (1991). Econometrics (2nd ed.. vyd.). Oxford: Blackwell Publishers.
- Warburton, C. (1937). Economic journal. XLVII.

Prílohy

Príloha č.1 - Kritické hodnoty

Kritické hodnoty ADF testu								
α	0,01	0,025	0,05	0,1	0,9	0,95	0,975	0,99
n	τ - test							
25	-2,66	-2,26	-1,95	-1,6	0,92	1,33	1,7	2,16
50	-2,62	-2,25	-1,95	-1,61	0,91	1,31	1,66	2,08
100	-2,6	-2,24	-1,95	-1,61	0,9	1,29	1,64	2,03
250	-2,58	-2,23	-1,95	-1,62	0,89	1,29	1,63	2,01
500	-2,58	-2,23	-1,95	-1,62	0,89	1,28	1,62	2
n	τ - test							
25	-3,75	-3,33	-3	-2,62	-0,37	0	0,34	0,72
50	-3,58	-3,22	-2,93	-2,6	-0,4	-0,03	0,29	0,66
100	-3,51	-3,17	-2,89	-2,58	-0,42	-0,05	0,26	0,63
250	-3,46	-3,14	-2,88	-2,57	-0,42	-0,06	0,24	0,62
500	-3,44	-3,13	-2,87	-2,57	-0,43	-0,07	0,24	0,61
n	τ - test							
25	-4,38	-3,95	-3,6	-3,24	-1,14	-0,8	-0,5	-0,15
50	-4,15	-3,8	-3,5	-3,18	-1,19	-0,87	-0,58	-0,24
100	-4,04	-3,73	-3,45	-3,15	-1,22	-0,9	-0,62	-0,28
250	-3,99	-3,69	-3,43	-3,13	-1,23	-0,92	-0,64	-0,31
500	-3,98	-3,68	-3,42	-3,13	-1,24	-0,93	-0,65	-0,32

Kritické hodnoty združeného a podmieneného testovania pri ADF								
α	0,01	0,025	0,05	0,1	0,9	0,95	0,975	0,99
n	Φ_1 test				$\tau_{\alpha 1}$ test			
25	4,12	5,18	6,3	7,88	2,2	2,61	2,97	3,41
50	3,94	4,86	5,8	7,06	2,18	2,56	2,89	3,28
100	3,86	4,71	5,57	6,7	2,17	2,54	2,86	3,22
250	3,81	4,63	5,45	6,7	2,16	2,53	2,84	3,19
500	3,79	4,61	5,41	6,7	2,16	2,52	2,83	3,18
n	Φ_2 test				$\tau_{\theta 1}$ test			
25	4,67	5,68	6,75	8,21	2,77	3,2	3,59	4,05
50	4,31	5,13	5,94	7,02	2,75	3,14	3,47	3,87
100	4,16	4,88	5,59	6,5	2,73	3,11	3,42	3,78
250	4,07	4,75	5,4	6,22	2,73	3,09	3,39	3,74
500	4,04	4,71	5,35	6,15	2,72	3,08	3,38	3,72
n	Φ_3 test				$\tau_{\omega 1}$ test			
25	5,91	7,24	8,65	10,61	2,39	2,85	3,25	3,74
50	5,61	6,73	7,81	9,31	2,38	2,81	3,18	3,6
100	5,47	6,49	7,44	8,73	2,38	2,79	3,14	3,53
250	5,39	6,34	7,25	8,43	2,38	2,79	3,12	3,49
500	5,36	6,3	7,2	8,34	2,38	2,78	3,11	3,48

Kritické hodnoty při testování reziduálů - MacKinnova úprava									
α	0,01	0,05	0,1	0,01	0,05	0,1	0,01	0,05	0,1
n	m=2			m=3			m=4		
25	-4,37	-3,59	-3,22	-4,92	-4,1	-3,71	-5,43	-4,56	-4,15
50	-4,12	-3,46	-3,13	-4,59	-3,92	-3,58	-5,02	-4,32	-3,98
100	-4,01	-3,39	-3,09	-4,44	-3,83	-3,51	-4,83	-4,21	-3,89
∞	-3,9	-3,33	-3,05	-4,3	-3,74	-3,45	-4,65	-4,1	-3,81

Príloha č.2

1. ECM model Česká republika

Model 2: OLS, using observations 1996-2015 (T = 20)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
d_I	0,459704	0,136105	3,378	0,0034	***
rezidual_1	-0,526361	0,181133	-2,906	0,0094	***
Mean dependent var	256,9646	S.D. dependent var		2727,834	
Sum squared resid	75317820	S.E. of regression		2045,562	
Uncentered R-squared	0,472199	Centered R-squared		0,467269	
F(2, 18)	8,051874	P-value(F)		0,003179	
Log-likelihood	-179,7937	Akaike criterion		363,5874	
Schwarz criterion	365,5789	Hannan-Quinn		363,9762	
rho	0,112383	Durbin-Watson		1,722695	

2. ECM model Maďarsko

Model 2: OLS, using observations 1997-2015 (T = 19)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
d_I	0,145124	0,163127	0,8896	0,3861	
rezidual_1	-0,0455731	0,292166	-0,1560	0,8779	
Mean dependent var	798,2924	S.D. dependent var		1161,204	
Sum squared resid	34752023	S.E. of regression		1429,768	
Uncentered R-squared	0,044730	Centered R-squared		-0,431826	
F(2, 17)	0,398006	P-value(F)		0,677756	
Log-likelihood	-163,9433	Akaike criterion		331,8865	
Schwarz criterion	333,7754	Hannan-Quinn		332,2062	
rho	0,284018	Durbin-Watson		1,367879	

3. ECM model Poľsko

Model 2: OLS, using observations 1996-2015 (T = 20)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
rezidual_1	-1,19536	0,214295	-5,578	<0,0001	***
d_I	3,98122	1,43674	2,771	0,0126	**
Mean dependent var	3388,715	S.D. dependent var		75840,79	
Sum squared resid	3,57e+10	S.E. of regression		44544,88	
Uncentered R-squared	0,673865	Centered R-squared		0,673180	
F(2, 18)	18,59596	P-value(F)		0,000042	
Log-likelihood	-241,4102	Akaike criterion		486,8204	
Schwarz criterion	488,8119	Hannan-Quinn		487,2092	
rho	-0,012777	Durbin-Watson		2,003255	

4. ECM model Lotyšsko

Model 2: OLS, using observations 1997-2015 (T = 19)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
d_I	-0,103570	0,153395	-0,6752	0,5086	
rezidual2_1	-0,558710	0,248039	-2,253	0,0378	**
Mean dependent var	173,6453	S.D. dependent var		677,1769	
Sum squared resid	6741092	S.E. of regression		629,7101	
Uncentered R-squared	0,236322	Centered R-squared		0,183317	
F(2, 17)	2,630339	P-value(F)		0,101097	
Log-likelihood	-148,3631	Akaike criterion		300,7262	
Schwarz criterion	302,6151	Hannan-Quinn		301,0459	
rho	0,232939	Durbin-Watson		1,533902	

5. ECM model Bulharsko

Model 2: OLS, using observations 1997-2015 (T = 19)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
d_I	0,164891	0,230212	0,7163	0,4836	
rezidual_1	0,107142	0,265407	0,4037	0,6915	
Mean dependent var	462,4913	S.D. dependent var		1259,257	
Sum squared resid	31562221	S.E. of regression		1362,572	
Uncentered R-squared	0,032047	Centered R-squared		-0,105774	
F(2, 17)	0,281416	P-value(F)		0,758162	
Log-likelihood	-163,0286	Akaike criterion		330,0573	
Schwarz criterion	331,9462	Hannan-Quinn		330,3770	
rho	0,139680	Durbin-Watson		1,404157	

6. ECM model Cyprus

Model 2: OLS, using observations 1996-2015 (T = 20)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
d_I	-0,306243	0,422037	-0,7256	0,4774	
rezidual_1	-0,713123	0,252875	-2,820	0,0113	**
Mean dependent var	-50,00123	S.D. dependent var		1015,774	
Sum squared resid	13283336	S.E. of regression		859,0478	
Uncentered R-squared	0,324146	Centered R-squared		0,322422	
F(2, 18)	4,316483	P-value(F)		0,029422	
Log-likelihood	-162,4417	Akaike criterion		328,8833	
Schwarz criterion	330,8748	Hannan-Quinn		329,2721	
rho	0,014696	Durbin-Watson		1,960927	

7. ECM model Rumunsko

Model 2: OLS, using observations 1997-2015 (T = 19)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
d_I	0,0408345	0,148375	0,2752	0,7865	
rezidual_1	-0,193129	0,355783	-0,5428	0,5943	
Mean dependent var	1777,469	S.D. dependent var		1706,904	
Sum squared resid	1,10e+08	S.E. of regression		2538,824	
Uncentered R-squared	0,025751	Centered R-squared		-1,089409	
F(2, 17)	0,224666	P-value(F)		0,801117	
Log-likelihood	-174,8529	Akaike criterion		353,7057	
Schwarz criterion	355,5946	Hannan-Quinn		354,0254	
rho	0,507873	Durbin-Watson		0,980716	

8. ECM model Litva

Model 2: OLS, using observations 1996-2015 (T = 20)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>
d_I	0,212079	0,159695	1,328	0,2008
rezidual_1	-0,175388	0,129265	-1,357	0,1916
Mean dependent var	294,1620	S.D. dependent var		808,5621
Sum squared resid	12348163	S.E. of regression		828,2567
Uncentered R-squared	0,127481	Centered R-squared		0,005919
F(2, 18)	1,314957	P-value(F)		0,293073
Log-likelihood	-161,7116	Akaike criterion		327,4233
Schwarz criterion	329,4147	Hannan-Quinn		327,8120
rho	0,098472	Durbin-Watson		1,792435

9. ECM model Slovinsko

Model 2: OLS, using observations 1997-2015 (T = 19)

Dependent variable: d_S

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
d_I	0,554376	0,0953941	5,811	<0,0001	***
rezidual_1	0,366924	0,302617	1,213	0,2419	
Mean dependent var	289,7972	S.D. dependent var		807,5720	
Sum squared resid	3484693	S.E. of regression		452,7493	
Uncentered R-squared	0,738676	Centered R-squared		0,703155	
F(2, 17)	24,02670	P-value(F)		0,000011	
Log-likelihood	-142,0946	Akaike criterion		288,1892	
Schwarz criterion	290,0781	Hannan-Quinn		288,5089	
rho	0,422899	Durbin-Watson		1,130759	